

## Spletna pomoč LOGO!Soft Comfort

Navodila za uporabo

LOGO!Soft Comfort V8.2

1

Uporabniški vmesnik

2

Vadnica

3

Primeri aplikacij

4

Poglej

5


Nasveti in triki


6


## Pravno obvestilo

### Koncept opozorilnega obvestila

Ta priročnik vsebuje informacije, ki jih morate upoštevati zaradi osebne varnosti in preprečevanja materialne škode. Navodila za vašo osebno varnost so označena z opozorilnim trikotnikom, navodila samo za preprečevanje materialne škode so brez opozorilnega trikotnika. Glede na stopnjo nevarnosti so opozorila prikazana v padajočem vrstnem redu, kot sledi.

 <b>NEVARNOST</b>
pomeni, da <b>lahko</b> pride do smrti ali resnih telesnih poškodb, če se ne sprejmejo ustrezni previdnostni ukrepi.

 <b>OPOZORILO</b>
pomeni, da <b>lahko</b> pride do smrti ali resnih telesnih poškodb, če ne sprejmete ustreznih previdnostnih ukrepov.

 <b>POZOR</b>
pomeni, da <b>lahko</b> pride do lažjih telesnih poškodb, če se ne sprejmejo ustrezni previdnostni ukrepi.

<b>POZOR</b>
pomeni, da <b>lahko</b> pride do materialne škode, če se ne sprejmejo ustrezni previdnostni ukrepi.


Če je več stopenj nevarnosti, se vedno uporabi opozorilo za najvišjo stopnjo. Če je opozorilni trikotnik uporabljen v opozorilu pred telesnimi poškodbami, se lahko istemu opozorilu doda tudi opozorilo pred materialno škodo.

### Usposobljeno osebje

Z izdelkom/sistemom, povezanim s to dokumentacijo, lahko ravna le **osebje, ki je usposobljeno za** ustrezno nalogo, in v skladu s pripadajočo dokumentacijo za ustrezno nalogo, zlasti z varnostnimi in opozorilnimi navodili iz te dokumentacije. Usposobljeno osebje je zaradi svojega usposabljanja in izkušenj sposobno prepoznati tveganja in se izogniti morebitnim nevarnostim pri ravnanju s temi izdelki/sistemi.

### Predvidena uporaba Siemensovih izdelkov

Upoštevajte naslednje:

 <b>OPOZORILO</b>
Siemensovi izdelki se lahko uporabljajo samo za namene, ki so navedeni v katalogu in pripadajoči tehnični dokumentaciji. Če se uporabljajo izdelki in komponente drugih proizvajalcev, jih mora priporočiti ali odobriti Siemens. Za brezhibno in varno delovanje izdelkov je potreben ustrezen prevoz, skladiščenje, montaža, namestitvev, zagon, delovanje in vzdrževanje. Upoštevati je treba dovoljene okoliške pogoje. Upoštevati je treba navodila iz ustrezne dokumentacije.

### Blagovne znamke

Vse oznake, označene z ®, so registrirane blagovne znamke družbe Siemens AG. Druge oznake v tem dokumentu so lahko blagovne znamke, katerih uporaba s strani tretjih oseb za lastne namene lahko krši pravice lastnikov.

### Izjava o omejitvi odgovornosti

Preverili smo skladnost vsebine te publikacije z opisano strojno in programsko opremo. Kljub temu ni mogoče izključiti odstopanj, zato ne moremo zagotoviti popolne skladnosti. Informacije v tej publikaciji redno preverjamo in morebitne potrebne popravke vključimo v naslednje izdaje.

# Vsebina

<b>1</b>	<b>LOGO!Soft Comfort V8.....</b>	<b>211</b>
1.1	Varnostni nasveti.....	11
1.2	Dobrodošli v LOGO!Soft Comfort V8.2!.....	12
1.3	Vsebina DVD.....	13
1.4	Novo v LOGO!Soft Comfort.....	14
1.4.1	Novo z LOGO!Soft Comfort V8.2.....	14
1.4.2	Novo z LOGO!Soft Comfort V8.1.....	15
1.4.3	Novo v LOGO!Soft Comfort V8.0.....	16
1.4.4	Novo v LOGO!Soft Comfort V7.0.....	18
1.4.5	Novosti v LOGO!Soft Comfort V6.1 v primerjavi z V5.x.....	20
1.5	Ladder diagram (LAD), funkcionalni blokovni diagram (FBD) in uporabniško opredeljena funkcija (UDF).....	22
1.6	LOGO! in LOGO!Soft Comfort na internetu.....	23
1.7	Združljivost.....	24
1.8	LOGO! z vmesnikom AS-Interface (0BA0-0BA2).....	26
1.8.1	AS-vmesnik.....	26
1.8.2	Vhodi vmesnika AS.....	27
1.8.3	Izhodi vmesnika AS.....	27
<b>2</b>	<b>Uporabniški vmesnik.....</b>	<b>29</b>
2.1	Uporabniški vmesnik – pregled.....	29
2.2	Opis informacijskega okna.....	32
2.3	Opis vrstice stanja.....	33
2.4	Funkcijske tipke in bližnjice.....	33
2.5	Način diagrama.....	34
2.5.1	Drevo diagramov.....	35
2.5.2	Operacija drevo.....	35
2.5.3	Urejevalnik diagramov.....	35
2.6	Mrežni projekt.....	35
2.6.1	Drevo projekta omrežja.....	36
2.6.2	Pogled na omrežje.....	36
2.7	Orodne vrstice.....	36
2.7.1	Orodna vrstica "Standard" – pregled.....	36
2.7.2	Orodna vrstica "Simulacija" in prikaz stanja med simulacijo.....	37
2.7.3	Orodna vrstica "Orodje".....	39
2.7.3.1	Orodje za izbiro.....	40
2.7.3.2	Priključno orodje.....	40
2.7.3.3	Škarje/povezovalnik.....	41
2.7.3.4	Orodje za besedilo.....	41

2.7.3.5	Razporeditev stran .....	i41
2.7.3.6	Orodje za pretvorbo .....	42
2.7.3.7	Spletni test.....	43
2.7.3.8	Prikaži/skrij referenčno vrstico (samo OBA8 in višje) .....	44
2.7.3.9	Razširite vsa polja parametrov (samo OBA8 in višje) .....	45
2.7.3.10	Zmanjšajte vsa polja parametrov (samo OBA8 in višje) .....	45
2.7.4	Omrežna orodna vrstica (samo OBA8 in višje).....	45
2.7.4.1	Pojdi na spleť (samo OBA8 in višje).....	46
2.7.4.2	Prehod v stanje brez povezave (samo OBA8 in višje) .....	47
2.7.4.3	Prikaži/skrij vrstico naprave .....	48
2.8	Menijevska vrstica.....	48
2.8.1	Datoteka menija .....	49
2.8.1.1	Datoteka -> New .....	49
2.8.1.2	Datoteka -> Open .....	50
2.8.1.3	Datoteka -> Zapri .....	51
2.8.1.4	Datoteka -> Zapri vse .....	52
2.8.1.5	Datoteka -> Shrani.....	52
2.8.1.6	Datoteka -> Shrani kot.....	53
2.8.1.7	Datoteka -> Nastavitve strani.....	54
2.8.1.8	Datoteka -> Predogled tiskanja.....	54
2.8.1.9	Datoteka -> Natisni .....	54
2.8.1.10	Datoteka -> Nastavitve za besedilo sporočila .....	56
2.8.1.11	Datoteka -> Lastnosti .....	57
2.8.1.12	Datoteka -> Lastnosti – General .....	58
2.8.1.13	Datoteka -> Lastnosti - Tip strojne opreme .....	58
2.8.1.14	Datoteka -> Lastnosti - I/O nastavitve .....	58
2.8.1.15	Datoteka -> Lastnosti - Programsko geslo .....	59
2.8.1.16	Datoteka -> Lastnosti – Vklopi.....	60
2.8.1.17	Datoteka -> Lastnosti - Dodatne informacije.....	60
2.8.1.18	Datoteka -> Lastnosti – Statistika .....	61
2.8.1.19	Datoteka -> Lastnosti – Komentar.....	61
2.8.1.20	Datoteka -> Lastnosti - naslovni prostor Modbus.....	61
2.8.1.21	Datoteka -> Exit .....	61
2.8.2	Meni za urejanje.....	62
2.8.2.1	Urejanje -> Odpravi.....	62
2.8.2.2	Uredi -> Obnovi .....	63
2.8.2.3	Uredi -> Izbriši .....	63
2.8.2.4	Urejanje -> Cut .....	63
2.8.2.5	Uredi -> Kopiraj.....	63
2.8.2.6	Urejanje -> Prilepi .....	63
2.8.2.7	Urejanje -> Align.....	64
2.8.2.8	Urejanje -> Poravnava -> Navpična poravnava .....	64
2.8.2.9	Uredi -> Poravnaj -> Poravnaj vodoravno .....	64
2.8.2.10	Uredi -> Poravnaj -> Vodoravna porazdelitev prostora.....	64
2.8.2.11	Uredi -> Poravnaj -> Razporedi prostor navpično .....	65
2.8.2.12	Urejanje -> Poravnava -> Samodejna poravnava .....	65
2.8.2.13	Uredi -> Izberite vse.....	66
2.8.2.14	Urejanje -> Pojdi v blok .....	67
2.8.2.15	Urejanje -> Premakni izbrano v ospredje .....	67
2.8.2.16	Urejanje -> Označeno v ozadju .....	67
2.8.2.17	Urejanje -> Imena povezav.....	67
2.8.2.18	Uredi -> Lastnosti bloka .....	68

2.8.2.19	Uredi -> Lastnosti bloka (vsi bloki) .....	68
2.8.2.20	Uredi -> Uredi lastnosti UDF .....	69
2.8.3	Format menija.....	69
2.8.3.1	Format -> Font.....	69
2.8.3.2	Oblikovanje -> Zaviti besedilo.....	70
2.8.3.3	Format -> Nastavitev mreže.....	70
2.8.3.4	Oblikovanje -> Poravnaj z mrežo .....	71
2.8.4	Meni View.....	71
2.8.4.1	Pogled -> Način diagrama.....	71
2.8.4.2	Pogled -> Omrežni projekt.....	72
2.8.4.3	Pogled -> orodna vrstica .....	72
2.8.4.4	Pogled -> Tree .....	72
2.8.4.5	Pogled -> Označevanje linij.....	72
2.8.4.6	Pogled -> Info okno .....	73
2.8.4.7	Pogled -> Vrstica stanja .....	73
2.8.4.8	Pogled -> Orodne vrstice .....	73
2.8.4.9	Pogled -> Povečanje .....	73
2.8.4.10	Ogled -> Povečanje .....	74
2.8.4.11	Pogled -> Povečanje slike .....	74
2.8.5	Dodatki v meniju .....	74
2.8.5.1	Dodatki -> Prenos.....	75
2.8.5.2	Dodatki -> Prenos -> PC -> LOGO! .....	80
2.8.5.3	Dodatki -> Prenos -> LOGO! -> PC .....	81
2.8.5.4	Dodatki -> Prenos -> Začni LOGO!.....	81
2.8.5.5	Dodatki -> Prenos -> Ustavi LOGO!.....	81
2.8.5.6	Orodja -> Prenos -> Ponastavi tovarniške nastavitve LOGO! (samo LOGO!). 8.FS4 in višje) .....	82
2.8.5.7	Dodatki -> Prenos -> Sinhronizacija časa z EM .....	82
2.8.5.8	Dodatki -> Prenos -> Prikaži različico FW .....	82
2.8.5.9	Dodatki -> Prenos -> Izbriši uporabniški program in geslo.....	82
2.8.5.10	Dodatki -> Prenos -> Prenos dnevnika podatkov (samo 0BA7 in višje).....	83
2.8.5.11	Orodja -> Prenos -> Konfiguracija omrežnega naslova (samo 0BA7 in višje) .....	83
2.8.5.12	Dodatki -> Prenos -> Konfiguracija delovanja Master/Slave (samo 0BA7 in višje).....	84
2.8.5.13	Dodatki -> Prenos -> Nastavite uro.....	85
2.8.5.14	Dodatki -> Prenos -> Poletni/zimski čas .....	86
2.8.5.15	Dodatki -> Prenos -> Nastavitve NTP (samo LOGO! 8.FS4 in višje).....	87
2.8.5.16	Dodatki -> Prenos -> Nastavite .....	88
	začetno sliko TD .....	88
2.8.5.17	Orodja -> Prenos -> Nadzor dostopa.....	89
2.8.5.18	Dodatki -> Prenos -> obratovalni čas števec.....	91
2.8.5.19	Dodatki -> Prenos -> I/O stanje (samo 0BA7 in višje) .....	92
2.8.5.20	Dodatki -> Prenos -> Diagnoza (samo 0BA7 in višje).....	93
2.8.5.21	Orodja -> Prenos -> Filter IP dinamičnega strežnika (samo 0BA8 in višje).....	94
2.8.5.22	Orodja -> Prenos -> Konfiguracija naprave TDE (samo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-). 0BA0).....	96
2.8.5.23	Dodatki -> Določite LOGO! .....	100
2.8.5.24	Dodatki -> Izbira naprave.....	100
2.8.5.25	Dodatki -> Primerjava .....	100
2.8.5.26	Zagon simulacije.....	106
2.8.5.27	Dodatki -> parametri simulacije .....	106
2.8.5.28	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave .....	108
2.8.5.29	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite modem.....	109
2.8.5.30	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite ..... decentralizirano konfiguracijo	109

2.8.5.31	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Ukaz za konfiguracijo decentraliziranega modema	110
2.8.5.32	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Konfiguracija decentraliziranega modema	110
2.8.5.33	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite ..... lokalno konfiguracijo	110
2.8.5.34	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Ukaz za konfiguracijo lokalnega modema	110
2.8.5.35	Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Konfiguracija ..... telefonske številke	111
2.8.5.36	Dodatki -> Odklop ..... modema	111
2.8.5.37	Dodatki -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) .....	112
2.8.5.38	Dodatki -> Parameter VM Assignment (samo OBA7 in višje) .....	123
2.8.5.39	Dodatki -> Možnosti .....	137
2.8.5.40	Dodatki -> Možnosti: Splošno .....	138
2.8.5.41	Dodatki -> Možnosti: Nastavitve .....	138
2.8.5.42	Dodatki -> Možnosti: Natisni.....	139
2.8.5.43	Dodatki -> Možnosti: Disconnect .....	139
2.8.5.44	Dodatki -> Možnosti: Simulacija .....	140
2.8.5.45	Dodatki -> Možnosti: Barve .....	140
2.8.5.46	Dodatki -> Možnosti: UDF (samo OBA7 in višje) .....	141
2.8.5.47	Dodatki -> Možnosti: CSV separator .....	141
2.8.6	Okno menija.....	141
2.8.6.1	Okno -> Razveljavi delitev .....	141
2.8.6.2	Okno -> Razdelitev na dve okni .....	141
2.8.6.3	Okno -> Razdelitev na tri okna .....	142
2.8.6.4	Okno -> Seznam izbora .....	142
2.8.7	Meni Pomoč.....	142
2.8.7.1	Pomoč -> Vsebina.....	143
2.8.7.2	Pomoč -> Neposredna pomoč.....	144
2.8.7.3	Pomoč -> Center za posodabljanje .....	144
2.8.7.4	Pomoč -> Informacije o .....	145
<b>3</b>	<b>Tutorial .....</b>	<b>147</b>
3.1	Predpogoji za učbenik.....	147
3.2	Kratek vodnik za izdelavo programa vezja .....	147
3.2.1	Ustvarite program preklapljanja .....	147
3.2.1.1	Oblikovanje novega programa za preklapljanje.....	148
3.2.1.2	Izbrani bloki.....	148
3.2.1.3	Bloki mesta .....	148
3.2.1.4	Urejanje blokov.....	149
3.2.1.5	Povežite bloke.....	150
3.2.1.6	Razpoložljivost blokov .....	152
3.2.1.7	Polje parametrov pregleda .....	153
3.2.1.8	Uredite polje parametra.....	154
3.2.2	Uredi predstavitev .....	156
3.2.2.1	Označevanje predmetov.....	156
3.2.2.2	Urejanje označenih predmetov.....	156
3.2.2.3	Zamenjava blokov.....	157
3.2.2.4	Odklopite povezave.....	158
3.2.3	Dokumentacija in shranjevanje .....	159
3.2.3.1	Dokumentacija o programu krožnih povezav .....	159
3.2.3.2	Odprite in shranite program preklapljanja .....	161
3.3	Simulacija programa vezja .....	161
3.3.1	Začetek .....	simulacije161
3.3.2	Predstavitev vhodnih podatkov	162

3.3.3	Predstavitve rezultatov.....	163
3.3.4	Nastavitve izhoda .....	163
3.3.5	Odklop omrežja .....	164
3.3.6	Predstavitve besedil sporočil.....	164
3.3.7	Določanje parametrov med simulacijo .....	167
3.3.8	Alternativna operacija.....	168
3.3.9	Upravljanje časa simulacije.....	168
3.3.10	Simulacija omrežne komunikacije (samo OBA7 in višje) .....	168
3.3.11	Podatkovna tabela (samo OBA7 in višje).....	169
3.4	Kratek vodnik za ustvarjanje projektov .....	170
3.4.1	Ustvarite omrežni projekt .....	170
3.4.1.1	Ustvarite nov projekt preklapljanja .....	170
3.4.1.2	Ustvarite projekt preklapljanja .....	171
3.4.1.3	Dodajanje nove naprave .....	171
3.4.1.4	Naprave .....	172
3.4.1.5	Odprite in shranite projekt preklapljanja.....	175
3.4.1.6	Dvostransko programiranje .....	176
3.4.2	Konfiguracija nastavitve enote.....	177
3.4.2.1	Konfiguracija nastavitve računalnika.....	177
3.4.2.2	Konfiguracija nastavitve LOGO! brez povezave .....	178
3.4.2.3	Konfiguracija spletnih nastavitve LOGO! .....	178
3.4.2.4	Konfiguracija nastavitve brez povezave za LOGO! TDE .....	178
3.4.2.5	Konfiguracija spletnih nastavitve za LOGO! TDE .....	179
3.4.2.6	Konfiguracija nastavitve za druge standardne naprave.....	181
3.4.2.7	Ugotavljanje spletnega stanja naprave .....	182
3.4.2.8	Konfiguracija nastavitve za neznane naprave.....	182
3.4.3	Ustvarjanje ethernetnih povezav.....	183
3.4.3.1	Vzpostavitev ethernetne povezave z vlečenjem in spuščanjem .....	184
3.4.3.2	Ustvarjanje ethernetnih povezav z omrežnim blokom.....	189
3.4.3.3	Ustvarjanje ethernetnih povezav z dvosmernim programiranjem (samo enote OBA8 in višje).....	193
3.4.3.4	Konfiguracija Ethernet povezav, LOGO! z neprojektnimi napravami .....	195
3.4.4	Uvoz ali izvoz naprave.....	198
3.4.4.1	Izvoz enote .....	198
3.4.4.2	Uvoz naprave .....	199
3.5	Primer dela.....	201
3.5.1	Primer dela: Uvod.....	201
3.5.2	Naloga .....	201
3.5.3	Predstavitve rešitve.....	203
3.5.4	Izvajanje z LOGO! .....	204
3.5.5	Vnos podatkov o projektu .....	205
3.5.6	Bloki mesta .....	206
3.5.7	Povežite bloke .....	207
3.5.8	Očistite" programski vmesnik.....	208
3.5.9	Optimizacija predstavitve.....	210
3.5.10	Testni preklopni program .....	211
3.5.11	Program zamenjave dokumentov .....	212
3.5.12	Program preklopa .....	213
3.5.13	Izvedba spletnega preizkusa programa vezja.....	214

## 4 Primeri uporabe.....215

4.1	Prezračevalni sistem .....	216
4.2	Industrijska vrata .....	218
4.3	Nadzor ogrevanja .....	219
4.4	Polnilna postaja .....	222
<b>5</b>	<b>Poglej gor.....</b>	<b>225</b>
5.1	Konstante in priključne sponke.....	225
5.1.1	FBD in UDF.....	226
5.1.1.1	Vhodi.....	226
5.1.1.2	Tipke kurzorja.....	227
5.1.1.3	Funkcijske tipke LOGO! TD/LOGO! TDE .....	227
5.1.1.4	Izhodi.....	227
5.1.1.5	Fiksne ravni.....	228
5.1.1.6	Biti registra premikanja .....	228
5.1.1.7	Odpri terminali .....	229
5.1.1.8	Zastava .....	229
5.1.1.9	Analogni vhodi.....	230
5.1.1.10	Analogni izhodi.....	231
5.1.1.11	Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje).....	232
5.1.1.12	Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje).....	235
5.1.1.13	Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje).....	237
5.1.1.14	Analogni omrežni izhodi (samo 0BA7 in višje).....	239
5.1.2	.....	240
5.1.2.1	Vzpostavite stik.....	240
5.1.2.2	NC kontakt .....	241
5.1.2.3	Analogni kontakt.....	241
5.1.2.4	Relejna tuljava .....	241
5.1.2.5	Invertirani izhod .....	242
5.1.2.6	Analogni izhod.....	242
5.1.2.7	Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje).....	242
5.1.2.8	Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje).....	242
5.1.2.9	Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje).....	242
5.1.2.10	Analogni omrežni izhodi (samo 0BA7 in višje).....	243
5.2	Osnovne funkcije (urejevalnik FBD in UDF).....	243
5.2.1	IN.....	244
5.2.2	IN z vrednotenjem robov .....	244
5.2.3	NAND .....	245
5.2.4	NAND z vrednotenjem robov.....	246
5.2.5	ALI.....	246
5.2.6	NITI .....	247
5.2.7	.....	248
5.2.8	NE.....	248
5.3	Posebne funkcije.....	249
5.3.1	Times253	
5.3.1.1	Zakasnitev vklopa .....	253
5.3.1.2	Zakasnitev pri izklopu .....	255
5.3.1.3	Zakasnitev vklopa/izklopa .....	257
5.3.1.4	Shranjevanje zakasnitve vklopa.....	259
5.3.1.5	Rele za brisanje (pulzni izhod) .....	260



5.3.1.6	Rele za brisanje s sprožilcem na robu.....	262
5.3.1.7	Simetrična ura .....	264
5.3.1.8	Asinhronski generator impulzov .....	265
5.3.1.9	Naključni generator.....	266
5.3.1.10	Stopniščno stikalo za luč.....	268
5.3.1.11	Komfortno stikalo .....	271
5.3.1.12	Tedenski časovnik .....	273
5.3.1.13	Letni časovni zamik.....	276
5.3.1.14	Astronomska ura (samo 0BA7 in višje) .....	280
5.3.1.15	Štoparica (samo 0BA7 in višje).....	282
5.3.2	Števec.....	285
5.3.2.1	Števec navzgor/navzdol .....	285
5.3.2.2	Števec delovnih ur .....	288
5.3.2.3	Stikalo praga .....	292
5.3.3	Analog .....	294
5.3.3.1	Analogno stikalo praga.....	294
5.3.3.2	Analogno diferencialno stikalo praga.....	299
5.3.3.3	Analogni komparator.....	301
5.3.3.4	Spremljanje analogne vrednosti.....	304
5.3.3.5	Analogni ojačevalnik.....	307
5.3.3.6	Analogni multiplexer .....	309
5.3.3.7	Modulator širine pulza (PWM).....	312
5.3.3.8	Matematične funkcije.....	315
5.3.3.9	Analogni filter (samo 0BA7 in višje).....	317
5.3.3.10	Max/Min (samo 0BA7 in višje).....	319
5.3.3.11	Povprečna vrednost (samo 0BA7 in višje) .....	323
5.3.4	Obdelava analognih vrednosti.....	325
5.3.4.1	Osnove.....	325
5.3.4.2	Možnosti nastavitvev z LOGO!Soft Comfort.....	327
5.3.4.3	Nastavitev možnosti s programom LOGO!.....	329
5.3.4.4	Primer .....	330
5.3.4.5	do 0BA4 .....	331
5.3.5	Davki in predpisi .....	332
5.3.5.1	Osnove za nadzor in urejanje.....	332
5.3.5.2	Osnove krmilnika.....	336
5.3.5.3	Opis posameznih parametrov.....	339
5.3.5.4	Krmilnik PI.....	340
5.3.5.5	Upravljanje rampe.....	344
5.3.6	Drugo .....	347
5.3.6.1	Samodejno držanje releja .....	347
5.3.6.2	Impulzni rele.....	348
5.3.6.3	Besedilo sporočila (samo LOGO! 0BA8 in višje).....	350
5.3.6.4	Besedilo sporočila (LOGO! 0BA6 in LOGO! 0BA7) .....	355
5.3.6.5	Besedilo sporočila (LOGO! 0BA4 in LOGO! 0BA5) .....	368
5.3.6.6	Besedilo sporočila (LOGO! 0BA2 in LOGO! 0BA3) .....	370
5.3.6.7	Programsko stikalo .....	372
5.3.6.8	Premikalni register (samo LOGO! 8.FS4 in višje).....	373
5.3.6.9	Premikalni register (0BA7 do 0BA8) .....	375
5.3.6.10	Premikalni register (0BA4 do 0BA6) .....	378
5.3.6.11	Zaznavanje napak Matematične funkcije.....	379
5.3.6.12	Pretvornik plavajoče/celoštevilske vrednosti (samo LOGO! 8.FS4 in višje).....	381

5.3.6.13	Pretvornik plavajoče/celoštevilske vrednosti (samo LOGO! 8.FS4 in višje) .....	383
----------	--	-----

5.3.6.14	Dodatne funkcije v urejevalniku LAD .....	386
5.4	Profil za beleženje podatkov (samo OBA7 in višje) .....	387
5.4.1	Kaj je dnevnik podatkov? .....	387
5.4.2	Konfiguracija dnevnika podatkov .....	387
5.4.3	Zapisnik podatkov o prenosu .....	389
5.4.4	Odprite naloženi dnevnik podatkov .....	389
5.5	UDF (samo OBA7 in višje) .....	389
5.5.1	Kaj je UDF? .....	389
5.5.2	Ustvari UDF .....	390
5.5.3	Urejanje UDF .....	392
5.5.4	Skladišče UDF .....	400
5.5.5	Uporaba UDF v programu vezja FBD ali v drugem UDF .....	401
5.5.6	Sinhronizacija različic UDF .....	404
5.6	Programi vezij .....	405
5.6.1	LOGO! strojna oprema .....	406
5.6.2	Memory .....	409
5.6.2.1	Dodeljevanje pomnilnika .....	409
5.6.2.2	Prostor za shranjevanje .....	415
5.6.3	Bloki in številke blokov .....	417
5.6.3.1	Bloki .....	417
5.6.3.2	Številke blokov .....	418
5.7	Mrežni projekti .....	418
<b>6</b>	<b>Nasveti in triki .....</b>	<b>419</b>
6.1	Nasveti in triki .....	419
6.2	Kako spremljati simulacijo .....	419
6.3	Tako lahko hitro in priročno izberete bloke in jih umestite v program vezja .....	419
6.4	Kako hitro in priročno povezati bloke v obsežnih programih vezij .....	420
6.5	Prikaz pripadajoče bližnjične tipke v podnapisu orodja .....	421
6.6	Označevanje programov vezij s statusom različice .....	421
6.7	Kontekstno občutljiv dostop do funkcij .....	421
6.8	Hitro spreminjanje velikosti prikaza programa za preklapljanje .....	421
6.9	Hitro spreminjanje parametrov bloka .....	422
6.10	Konec diagramov hitro in brez shranjevanja .....	422
6.11	Za določitev časa cikla .....	422
	<b>Indeks .....</b>	<b>423</b>

# LOGO!Soft Comfort V8.2 1

## 1.1 Varnostni nasveti

Siemens ponuja izdelke in rešitve z industrijskimi varnostnimi funkcijami, ki podpirajo varno delovanje obratov, sistemov, strojev in omrežij.

Za zaščito obratov, sistemov, strojev in omrežij pred kibernetскими grožnjami je treba uvesti (in nenehno vzdrževati) celovit koncept industrijske varnosti, ki ustreza trenutnemu stanju tehnike. Siemensovi izdelki in rešitve so le eden od sestavnih delov takšnega koncepta.

Stranka je odgovorna za preprečevanje nepooblaščenega dostopa do svoje opreme, sistemov, strojev in omrežij. Sistemi, stroji in sestavni deli naj bodo povezani z omrežjem podjetja ali internetom le, če je to potrebno in če so bili sprejeti ustrezni zaščitni ukrepi (npr. uporaba požarnih pregrad in segmentacija omrežja).

Poleg tega je treba upoštevati Siemensova priporočila o ustreznih zaščitnih ukrepih. Dodatne informacije o industrijski varnosti so na voljo na (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Siemensove izdelke in rešitve nenehno razvijamo, da so še varnejši. Siemens močno priporoča, da se posodobite takoj, ko so na voljo ustrezne posodobitve, in da vedno uporabljate le najnovejše različice izdelkov. Uporaba zastarelih različic ali različic, ki niso več podprte, lahko poveča tveganje kibernetских groženj.

Če želite biti obveščeni o posodobitvah izdelkov, se naročite na Siemensov kanal RSS za industrijsko varnost na naslovu (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

---

### Opomba

Za zaščito LOGO!Soft Comfort pred neželenimi manipulacijami v primeru zlonamerne napada na računalnik iz interneta Siemens priporoča, da v računalnik namestite programsko opremo bele liste, kot je McAfee Application Control 6.1.

---

## 1.2 Dobrodošli v LOGO!Soft Comfort V8.2!



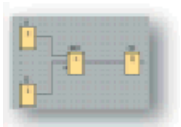
Novosti v LOGO!Soft Comfort (stran 15)



Elementi programskega vmesnika (stran 29)



Učni pripomoček (stran 147)



Primeri aplikacij (stran 215)



Poglej gor:

- Konstante in priključni terminali (stran 225)
- Osnovne funkcije (stran 243)
- SFB (stran 249)
- Preklapljanje programov (stran 405) Nasveti in triki (stran 419)



Pomoč → Vsebina (Stran 143)

Pomoč → Neposredna pomoč (Stran 144)

## 1.3 Vsebina DVD-ja

### DVD-ROM

Na tem DVD-ROM-u boste našli namestitveno programsko opremo za LOGO!Soft Comfort in druge koristne informacije.

### Start.html

Ta datoteka vam bo služila kot vodnik po disku DVD-ROM. Pomaga vam pri naslednjih opravilih:

- Namestitev LOGO!Soft Comfort
- Začetek LOGO!Soft Comfort

Ta datoteka omogoča dostop do naslednjih komponent:

- Risbe CAD
- Priročniki
- Voznik

### v mapi na DVD-ROM-u:

Na naslednjem seznamu so opisane nekatere vsebine map na DVD-ROM-u:

- Mapa ..%CAD vsebuje risbe CAD naprav LOGO!.
- Mapa ..%Manual vsebuje aktualni priročnik LOGO! v obliki datoteke PDF, ki jo lahko odprete in preberete s programom Acrobat Reader.
- Mapa ..%Onlinehelp vsebuje trenutno spletno pomoč programa LOGO!Soft Comfort v obliki datoteke PDF, ki jo lahko odprete in preberete s programom Acrobat Reader.
- Mapa ..%Tools vsebuje naslednji dve mapi:
  - Mapa ..%LOGO! Access Tool vsebuje dodatek za Excel in trenutni priročnik pomoči za LOGO! Access Tool v obliki datoteke PDF. To datoteko lahko odprete in preberete s programom Acrobat Reader.
  - Mapa ..%LOGO! Web Editor Tool vsebuje namestitveno datoteko in trenutno spletno pomoč za LOGO! Web Editor v obliki datoteke PDF. To datoteko lahko odprete in preberete s programom Acrobat Reader.
- Mapa ..%Readme vsebuje datoteko HTML z informacijami, ki jih morate prebrati pred namestitvijo.

- Mapa `..%Sample` vsebuje nekaj vzorčnih aplikacij, ki vam nudijo primere rešitev za nekatere od številnih možnosti uporabe programa LOGO!
- DVD-ROM vsebuje tudi namestitvene različice programa LOGO!Soft Comfort za različne operacijske sisteme:
  - Mapa `..%Linux%Application_32` vsebuje namestitvene datoteke za 32-bitne operacijske sisteme Linux.
  - Mapa `..%Linux%Application_64` vsebuje namestitvene datoteke za 64-bitne operacijske sisteme Linux.
  - Mapa `..%Windows%Application_32` vsebuje namestitvene datoteke za 32-bitne operacijske sisteme Windows.
  - Mapa `..%Windows%Application_64` vsebuje namestitvene datoteke za 64-bitne operacijske sisteme Windows.
  - Mapa `..%Mac%Application` vsebuje namestitvene datoteke za operacijske sisteme Apple Macintosh.

Ustrezno mapo `..%Application` preprosto kopirajte na trdi disk in zaženite LOGO!Soft Comfort tako, da priključete `..%Application%LOGOComfort`.

Mapa `..%Windows%Application_32` je namenjena 32-bitnemu operacijskemu sistemu Windows, mapa `..%Windows%Application_64` pa 64-bitnemu operacijskemu sistemu Windows.

## 1.4 Novo v LOGO!Soft Comfort

### 1.4.1 Novost pri LOGO!Soft Comfort V8.2

V LOGO!Soft Comfort V8.2 so nove naslednje funkcije.

#### Nove funkcije

LOGO!Soft Comfort V8.2 ponuja naslednje nove funkcije:

- Podpira funkcijo **Go Online** za skeniranje naprave TDE v načinu omrežnega projekta.
- Podpora za spletno in brez spletne povezave nastavitvev LOGO! TDE
- Posodobitev barve ozadja za naslednje posebne zastave:
  - M8 = Inicializacijska zastavica (modra v LOGO!Soft Comfort)
  - M27 = Oznaka za nabor znakov v besedilu sporočila (zelena v LOGO!Soft Comfort)

### Orodje za dostop do LOGO!

Orodje LOGO! Access V2.0.0 ponuja naslednje nove funkcije:

- Nastavitev obdobja za sinhronizacijo podatkov
- Prikaži podatke o zgodovini
- Začetek ali ustavitev sinhronizacije podatkov

Za podrobne informacije glejte pomoč za orodje LOGO! Access Tool.

### Spletni urejevalnik LOGO!

LOGO! Web Editor je novo orodje za uporabo skupaj z LOGO!

Basic Module (BM) in LOGO! Soft Comfort ter ponuja naslednje funkcije:

- Enostavno ustvarjanje spletnih strani po meri v urejevalniku
- Priklic celotnega projekta prek spletnega strežnika osnovnega modula LOGO!

Za podrobnejše informacije glejte spletno pomoč za LOGO! Web Editor.

## 1.4.2 Novost v različici LOGO!Soft Comfort V8.1

V LOGO!Soft Comfort V8.1 so nove naslednje funkcije.

### Nove funkcije

LOGO!Soft Comfort V8.1 ponuja naslednje nove funkcije:

- Podpora za povezave Modbus v načinu projekta omrežja in načinu diagrama
- Novi funkcijski bloki:
  - Pretvornik s plavajočo vejico / celimi števili
  - Pretvornik celih števil / števil s plavajočo vejico
- Podpora za konfiguracijo protokola NTP (Network Time Protocol)
- Razširjena funkcija uvoza v načinu omrežnega projekta
- Izboljšano programiranje:
  - Nova vrsta naprave v projektnem načinu: z Modbusom združljiva naprava, naprava LOGO! 8.FS4 in podrejena naprava LOGO! 8.FS4
  - Nova standardna barva za referenčne linije
  - Možnost za izpolnitev nove vrstice v podatkovni tabeli. S pritiskom **tipke Enter** v zadnji vrstici LOGO!Soft doda novo vrstico in jo izpolni glede na vrednost v prejšnji vrstici.

- Posodobljeni funkcijski bloki:
  - Kurzorska tipka: nastavite privzeti način simulacije na **gumb (zapri)**.
  - Funkcijska tipka TD: nastavi privzeti način simulacije na **gumb (zapri)**.
  - Zastave: Posodobi barvo ozadja za posebne zastave
    - M25 = LOGO! prikazuje belo osvetlitev
    - M26 = LOGO! TD prikazuje belo osvetlitev
    - M28 = LOGO! prikaže jantarno osvetlitev
    - M29 = LOGO! prikaže rdečo osvetlitev ozadja
    - M30 = LOGO! TD prikaže jantarno osvetlitev
    - M31 = LOGO! TD prikaže rdečo osvetlitev
  - Dnevnik podatkov: Novo iskalno polje v pogovoru o lastnostih
  - Besedilo sporočila
    - Novo iskalno polje v pogovoru o lastnostih
    - Razširjeno območje dolžine stolpčnega grafa v besedilu sporočila (širina: 20; višina: 6).
  - Premikalni register: Nova ponastavitvena sponka za ponastavitev vseh bitov premikanja in izhodov za premikalni register.
- Jeziki namestitve: Po namestitvi LOGO!Soft Comfort V8.1 so privzeto nameščeni vsi vgrajeni jeziki (angleščina, nemščina, francoščina, španščina, italijanščina, kitajščina). Jezik prikaza izberete med namestitvijo.

#### Orodje za dostop do LOGO!

Siemens ponuja novo orodje, LOGO! Access Tool, za pregledovanje in spremljanje spremenljivk v osnovnem modulu LOGO!. V tem orodju lahko shranite tudi dnevniške datoteke spremljanih spremenljivk. Za orodje LOGO! Access Tool velja enako geslo kot za spletni strežnik. Za več informacij o upravljanju gesel glejte Orodja -> Prenos -> Nadzor dostopa (stran 89).

### 1.4.3 Novosti v LOGO!Soft Comfort V8.0

V LOGO!Soft Comfort V8.0 so nove naslednje funkcije.

#### Novе funkcije

LOGO!Soft Comfort V8.0 ponuja popolnoma nov uporabniški vmesnik z naslednjimi funkcijami:

- Dosleden prikaz menija aplikacije
- Nov koncept dela, ki temelji na mrežnih projektih
- Razdeljen prikaz za način diagrama (stran 34) in omrežni način (stran 35)



- Razdeljen prikaz orodne vrstice "Standard" (stran 36) v splošnem vmesniku programske opreme, orodna vrstica "Orodje" (stran 39) je prikazana v načinu diagrama, orodna vrstica "Omrežje" (stran 45) pa v načinu projekta.
- Prikaz razdeljenega okna (stran 141) s preklapljanjem fokusa in možnostjo povleci in spusti
- Delo z omrežnim projektom (stran 418) z možnostmi za shranjevanje, nalaganje, ustvarjanje in zapiranje omrežnega projekta.
- Nove nastavitve nadzora dostopa (stran 89) za spletni dostop z različnimi možnostmi dostopa
- Možnost vzpostavitve povezav s konfiguracijo funkcijskih blokov NI in NQ (stran 189)
- Možnost konfiguriranja prikaza zaslona za sporočila (stran 56), začetni zaslon (stran 88) in zastave (stran 229) z:
  - 4 vrstice za naprave LOGO! pred 0BA8
  - 6 vrstic za naprave LOGO! od 0BA8
- Nova grafična referenca za funkcijski blok v polju parametrov (stran 153) v shemah vezij FBD
- Izboljšana varnost sistema z nastavitvijo uporabniških gesel in ravni dostopa prek nastavitve nadzora dostopa (stran 89).

### Nadaljnje posodobitve programske opreme

LOGO!Soft Comfort V8.0 vključuje tudi posodobitve za izboljšanje delovanja in uporabnosti programske opreme, kot so:

- Podpora za do 20 digitalnih in 8 analognih izhodov
- Podpora za daljša imena blokov z do 12 znaki v formatu ASCII
- Nove funkcije obnove po nalaganju programa vezja (stran 80) in njegovem ponovnem nalaganju
- Novi parametri za premik časa sončnega vzhoda in zahoda v funkcijskem bloku Astronomska ura (stran 280)
- Nov seznam dostopa z do 8 vnosi prek dinamičnega filtriranja IP (stran 94)
- Nov diagnostični zaslon (stran 93) z različnimi informacijami o napakah:
  - 4 Vrste informacij o napakah za 0BA7
  - 5 Vrste informacij o napakah za 0BA8
- Izboljšano programiranje: (stran 147)
  - Možnost ustvarjanja povezav brez orodja za povezovanje
  - Možnost dodajanja posameznega bloka s klikom z miško na blok
  - Možnost dodajanja več blokov enega za drugim s pomočjo funkcije žiga z dvojnimi klikom na blok

- Shranjevanje diagrama na kartico SD kot datoteke bin, ki jo lahko neposredno izvede osnovni modul LOGO!
- Posodobitev učinkov povečave za povečavo (stran 74) in pomanjšanje (stran 74)
- Prikaz treh kamer v skupnem oknu funkcijskega bloka tedenskega časovnika (Stran 273)
- Izbira podpičja ali vejice kot ločila CSV (stran 141)
- Nove prednastavitve tiskanja za tiskanje samo funkcijskih blokov, dodanih v shemo vezja
- Možnost preverjanja odprtih blokov v shemi vezja in njihovega prikaza v informacijskem oknu (stran 32) (hiter dostop s F2)
- Dodajanje in konfiguriranje povezave odjemalec/strežnik (stran 112)

### Nov koncept projektne dela

LOGO!Soft Comfort V8.0 omogoča popolnoma nov koncept dela, ki vam omogoča enostavno gradnjo omrežnega projekta v preglednem omrežnem pogledu. Omrežne povezave lahko celo konfigurirate tako, da preprosto povlečete vhodno-izhodne povezave naprav ali funkcijskih blokov, ki podpirajo omrežje, drug na drugega.

### 1.4.4 Novosti v LOGO!Soft Comfort V7.0

V LOGO!Soft Comfort V7.0 so nove naslednje funkcije.

#### Nove povezave

LOGO!Soft Comfort V7.0 ponuja nove omrežne povezave:

- Mrežni vhodi (stran 232)
- Analogni omrežni vhodi (stran 235)
- Mrežni izhodi (stran 237)
- Analogni omrežni izhodi (stran 239)

#### Nove posebne funkcije

Nove so naslednje posebne funkcije:

- Astronomska ura (stran 280)
- Analogni filter (stran 317)
- Max/Min (stran 319)
- Srednja vrednost (stran 323)
- Stojni časomer (stran 282)

## Posodobljene posebne funkcije

Naslednje posebne funkcije podpirajo nove funkcionalnosti:

- Besedilo sporočila (stran 355)
- Premikalni register (stran 375)

SFB za analogno aritmetiko se zdaj imenuje "Matematične funkcije".

SFB za odkrivanje napak v analogni aritmetiki se zdaj imenuje "Matematične funkcije za odkrivanje napak".

Poleg tega LOGO!Soft Comfort V7.0 podpira nove referenčne parametre za nekatere bloke, z. npr. časovni bloki in analogni filter.

## Nov osnovni modul LOGO!

Na voljo sta dva nova osnovna modula LOGO!:

- LOGO! 12/24RCE
- LOGO! 230RCE

Glavna sprememba teh dveh novih osnovnih modulov je, da imata oba funkcionalnost etherneteta. Podrobne informacije o teh dveh osnovnih moduli najdemo v informacijah o izdelku in priročniku LOGO!.

## Nove funkcije

LOGO!Soft Comfort V7.0 zagotavlja naslednje nove funkcije skupaj s serijo naprav LOGO! 0BA7:

- Komunikacija S7: Osnovni moduli lahko prek omrežja Ethernet komunicirajo med seboj ter s krmilniki SIMATIC in napravami SIMATIC HMI, ki podpirajo Ethernet.
- urejevalnik UDF (UDF - uporabniško definirana funkcija)
- Podpora za kartice SD
- Dnevnik podatkov
- Spletni preizkus podatkov o omrežnem prenosu in besedil sporočil
- Diagnosticiranje napak v omrežju in napak pri branju/pisanju na karticah SD
- Simulacija omrežja
- Zaznavanje različice vdelane programske opreme LOGO! 0BA7
- Uvoz/izvoz I/O imen
- Stanje I/O
- Osnovni modul LOGO! v podrejeni konfiguraciji
- Prikaz referenčnih informacij v programih vezij
- Izmenjava blokov
- Decentralizirano spreminjanje parametrov

### Spremenjene funkcije

V LOGO!Soft Comfort V7.0 so spremembe na naslednjih področjih:

- Največje število blokov se je povečalo z 200 na 400
- Velikost programskega pomnilnika (RAM) se je z 3800 bajtov povečala na 8400 bajtov
- Število analognih zastavic se je povečalo s 6 na 16
- Število premikalnih registrov se je povečalo z 1 na 4, število bitov premikalnega registra pa z 8 na 32 bitov.
- Število odprtih povezav se je povečalo s 16 na 64
- Povečanje predpomnilnika ure realnega časa z 80 ur na 20 dni.
- Nastavitev faktorjev povečave v predogledu tiskanja
- Dve dodatni možnosti za poravnavo predmetov
- Dve dodatni možnosti za razvrščanje blokov: po vrsti bloka ali po imenu
- Ovijanje besedila v besedilnih poljih v programu z vezjem
- Nova nastavitev barve za okvirje blokov UDF
- Dodatno opozorilno sporočilo pri ponastavitvi števca delovnih ur pri nalaganju programov
- Druga možnost na začetnem zaslonu
- Povezovanje komentarjev s funkcijskimi bloki in prekinjanje povezav
- Funkcija "Nastavi uro" zdaj s sinhronizacijo časa v omrežju LAN

---

#### Opomba

LOGO! 0BA7 ne podpira več baterijske kartice za uro realnega časa (RTC).

---

### 1.4.5 Novosti v LOGO!Soft Comfort V6.1 v primerjavi z V5.x

#### Nove posebne funkcije

V LOGO!Soft Comfort V6.1 so nove naslednje posebne funkcije:

- Širokopotezni modulator (PWM) (stran 312)
- Matematične funkcije (stran 315)
- Zaznavanje napak Matematične funkcije (Stran 379)

## Posodobljene posebne funkcije

Naslednje posebne funkcije podpirajo nove funkcionalnosti:

- Besedilo sporočila (stran 355)
- Števec delovnih ur (stran 288)
- Tedenski časovnik (stran 273)
- Letni časovni preklon (stran 276)
- Spremljanje analognih vrednosti (stran 304)
- Števec navzgor/navzdol (stran 285)

Poleg tega LOGO!Soft Comfort podpira nove referenčne parametre (stran 249) za številne bloke.

## Nov modul LOGO! TD

LOGO! podpira nov modul za prikaz besedila. Ta modul LOGO! TD razširja funkcije prikaza in uporabniškega vmesnika osnovnega modula LOGO!. V programu LOGO!Soft Comfort je mogoče konfigurirati naslednje funkcije LOGO! TD:

- Slika ob zagonu
- Funkcijske tipke
- Besedila sporočil
- Osvetlitev ozadja

Več informacij o modulu LOGO! TD najdete v informacijah o izdelku in v Priročnik LOGO!.

## Novi osnovni moduli LOGO!

Na voljo sta dva nova osnovna modula LOGO! (vsak z vgrajeno uro realnega časa):

- LOGO! 24C
- LOGO! 24Co

Podrobne informacije o teh dveh osnovnih modulih najdete v informacijah o izdelku in priročniku LOGO!.

## Nov razširitveni modul LOGO!

Na voljo je nov razširitveni modul LOGO!:

- LOGO! AM2 RTD

Ta razširitveni modul je opremljen z dvema analognima vhodoma za priključitev senzorjev PT100 in/ali PT1000 s standardnim temperaturnim koeficientom  $\alpha = 0,003850$  za obe vrsti senzorjev. Modul samodejno prepozna tip senzorja, zato vam ni treba konfigurirati ali opravljati nobenih nastavitvev.

Za podrobne informacije o tem razširitvenem modulu glejte informacije o izdelku in priročnik LOGO!.

## 1.5 Ladderski diagram (LAD), funkcionalni blokovni diagram (FBD) in uporabniško opredeljena funkcija (UDF)

### Nove funkcije

LOGO!Soft Comfort skupaj s serijo naprav LOGO!0BA6 ponuja naslednje nove funkcije:

- Možnost izbrisa uporabniškega programa in gesla iz LOGO! 0BA6
- Dodatni jeziki, ločljivost in osvetlitev zaslona v zaslonu LOGO! 0BA6
- Izvajanje spletnih testov programov za preklapljanje LAD
- Prikaz analogne izhodne vrednosti regulatorja PI v prikazu trenda med simulacijo ali spletnim testom.
- Modemska komunikacija med osebnim računalnikom in LOGO! 0BA6
- Komunikacija prek kabla USB med računalnikom in osnovnim modulom LOGO!
- Nova pomnilniška kartica, baterijska kartica in kombinirana pomnilniška/ baterijska kartica za naprave LOGO! 0BA6.

### Spremenjene funkcije

LOGO!Soft Comfort je spremenjen na naslednjih področjih:

- Število blokov uporabniških programov se je povečalo na 200 blokov
- Dodatni pomnilnik za skupno 250 bajtov
- Podpora za konfiguracijo za vse spremembe I/O v osnovnih in razširitvenih modulih LOGO!

### Prejšnje različice

Za informacije o funkcijah, ki so bile nove v prejšnjih različicah programa LOGO!Soft Comfort V6.1, glejte dokumentacijo za ustrezno različico. Aktualno in prejšnjo dokumentacijo lahko najdete na spletni strani LOGO! na internetu (stran 23).

## 1.5 Ladderski diagram (LAD), funkcionalni blokovni diagram (FBD) in uporabniško definirana funkcija (UDF)

LOGO!Soft Comfort vam ponuja tri načine ustvarjanja programov preklpov:

- kot lestvični diagram (LAD) ali
- kot diagram funkcijskih blokov (FBD).
- Uporabniško opredeljena funkcija (UDF)

### Kdo uporablja lestvični diagram (LAD)?

Urejevalnik programov LAD je namenjen uporabnikom, ki so navajeni delati s programi vezij.

### Kdo uporablja funkcionalni blokovni diagram (FBD)?

Urejevalnik programov FBD je namenjen uporabnikom, ki poznajo logična polja Boolove algebre.

### Kaj je uporabniško opredeljena funkcija (UDF)?

UDF je shema vezja skupine funkcijskih blokov. UDF se lahko uporablja kot funkcijski blok v FBD.

V naslednjih opisih se UDF imenuje tudi tip UDF, kopija UDF pa je primerek UDF. Za več informacij glejte Uporaba UDF v programu vezja FBD ali v drugem UDF (stran 401).

### Razlike med LAD, FBD in UDF v spletni pomoči

Spletna pomoč opisuje predvsem urejevalnik FBD, saj je delovanje urejevalnika LAD večinoma enako. UDF je opisan ločeno. Če obstajajo razlike med uredniki LAD, FBD in UDF, so te razložene v spletni pomoči. Naslednji simbol označuje razliko med funkcijami LAD, FBD in UDF v spletni pomoči:



### Pretvarjanje programov vezij

Za informacije o pretvorbi programov vezij glejte opise pretvorbe LAD v FBD in FBD v LAD.

### Preklapljanje med LAD, FBD in UDF

Urejevalnik lahko preklopite z ukazom menija "Dodatki > Možnosti" (stran 49).

## 1.6 LOGO! in LOGO!Soft Comfort na internetu

Na spletni strani <http://www.siemens.com/logo/> boste v rubriki "Podpora" našli številne informacije o izdelkih LOGO! in LOGO!Soft Comfort:

- Posodobitve in nadgradnje (stran 144) za LOGO!Soft Comfort
- Če zelenega jezika ni na DVD-ROM-u LOGO!Soft Comfort, boste na njem našli druge jezikovne pakete.
- Številni vzorčni programi in aplikacije
- Pogosta vprašanja (odgovori na pogosto zastavljena vprašanja)
- Aktualni priročniki in dokumenti za usposabljanje za prenos
- Novice in druge informacije

## 1.7 Združljivost

### Združljivost s prejšnjimi linijami naprav LOGO!

Pri seriji LOGO! 8 LOGO!Soft Comfort uporablja tip naprave za razlikovanje med različnimi napravami LOGO!. Za več informacij glejte naslednjo tabelo.

Naprava	Številka naročila in številka FS	Vrsta naprave v LOGO!Soft Comfort	LOGO!Soft Comfort Version
LOGO! BM	6ED1052-xxxxx-0BA8 FS01-FS03	LOGO! 0BA8	LOGO!Soft Comfort V8.0 in V8.0.1
	6ED1052-xxxxx-0BA8 FS04-FS06	LOGO! 8.FS4	LOGO!Soft Comfort V8.1 in V8.1.1
	6ED1052-xxx08-0BA0	LOGO! 8.FS4	LOGO!Soft Comfort V8.2
LOGO! TDE	6ED1055-4MH00-0BA1 FS01-FS06	LOGO! TDE	LOGO!Soft Comfort V8.0, V8.0.1, V8.1 in V8.1.1
	6ED1055-4MH08-0BA0	LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0	LOGO!Soft Comfort V8.2

LOGO!Soft Comfort V8.1 ponuja nov tip projekta "mnp", v katerega lahko dodajate naprave, združljive z Modbusom, naprave LOGO! 8.FS4 in podrejene naprave LOGO! 8.FS4. Datoteko mnp lahko pregledujete in urejate s programom LOGO! Soft Comfort V8.1.

V trenutni izdaji programa LOGO!Soft Comfort lahko ustvarjate tudi programe vezij za prejšnje linije naprav LOGO!. Vendar pa ne morete ustvariti programov, ki uporabljajo nove posebne funkcije ali nove parametre posebnih funkcij v programu LOGO!

Naprave naložite pred linijo naprav LOGO! 8.FS4. LOGO!Soft Comfort ima seznam strojne opreme, ki je združljiva z vašim programom vezja. To storite tako, da v meniju izberete ukaz Dodatki → Izbira naprave (stran 100). Svoj program vezja lahko naložite v katero koli napravo s seznama.

Vhodne priključke nekaterih naprav LOGO! 8.FS4 lahko uporabljate enako kot pred LOGO! 8.FS4, tj. kot vhode. Na liniji naprav 0BA7 in 0BA8 pa lahko te vhode uporabite tudi kot analogne vhode ali hitre števec.

Obstoječi programi LOGO!Soft Comfort, ki uporabljajo te povezave kot vhode, delujejo kot prej. Novi programi lahko uporabljajo nove analogne vhode ali hitre števec. Za podrobne informacije o naslednjih modulih glejte informacije o izdelku in priročnik LOGO!: LOGO! 12/24RCE, LOGO! 230RCE, LOGO! 230RC, LOGO! 230RC<sub>o</sub>, LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RC<sub>o</sub>, LOGO! 24, LOGO! 24<sub>o</sub>, LOGO! 24C in LOGO! 24C<sub>o</sub>.

Odstopanja pri delovanju LOGO! Soft Comfort, ki temeljijo na razlikah med predhodnimi linijami instrumentov in LOGO! 8.FS4, so opisana posebej. Če obstajajo razlike v programiranju linij instrumentov LOGO!, boste o razlikah v tej spletni pomoči obveščeni s tem simbolom:



Združljivost s prejšnjimi različicami LOGO!Soft Comfort



S trenutno različico programa LOGO!Soft Comfort lahko tudi urejate in razširjate programe vezij, ki ste jih ustvarili s prejšnjo različico programa LOGO!Soft Comfort.

### Združljivost s prejšnjimi pomnilniškimi karticami LOGO!

Informacije o združljivosti pomnilniških kartic LOGO! najdete v priročniku LOGO!. Program LOGO!Soft Comfort nima dostopa do programov na pomnilniških karticah.

---

#### Opomba

Naprave LOGO! z vmesnikom AS-Interface

Modularni LOGO! lahko s komunikacijskim modulom priključite na vodilo AS-Interface (stran 26).

Vhodi in izhodi vmesnika AS se obnašajo kot standardni vhodi in standardni izhodi.

---

### Priporočeni operacijski sistemi

LOGO!Soft Comfort V8.2 podpira naslednje operacijske sisteme:

- **Windows:** Windows XP, Windows 7, Windows 8 ali Windows 10 z naslednjimi zahtevami:
  - Računalnik s procesorjem Pentium IV
  - 500 MB prostega prostora na trdem disku
  - 512 MB RAM
  - grafična kartica SVGA z ločljivostjo vsaj 800 x 600 slikovnih pik (vsaj 256 barv).
  - DVD-ROM
- **Mac OSx:** Mac OS X 10.7 Lion; Mac OS X 10.8 Mountain Lion; Mac OS X 10.9 Mavericks; Mac OS X 10.10 Yosemite; Mac OS X 10.11 X El Capitan.
- **Linux:** Testirano s sistemom SUSE Linux 11.3 SP3, jedro 3.0.76. Združljivo z vsemi distribucijami Linuxa, prilagojenimi za Javo 2. Potrebne strojne zahteve so na voljo v ustrezni distribuciji Linuxa.
- **Zagonsko okolje Java** 1.8.0\_121 (priporočena različica).

### Glej tudi

Strojna oprema LOGO! (Stran 406)

Tu boste našli informacije o posameznih linijah enot. Pod tem najdete tudi tabelo, iz katere lahko razberete, katere osnovne in posebne funkcije so na voljo v posamezni liniji enot.

## 1.8 LOGO! z vmesnikom AS-Interface (0BA0-0BA2)

### 1.8.1 Vmesnik AS

#### Uvod

V tem razdelku boste izvedeli, kaj morate upoštevati pri uporabi LOGO! z integriranim vmesnikom AS.

#### Pretvarjanje programov vezij

LOGO!Soft Comfort pretvori programe vezij z AS-Interface vhodi (stran 27) ali AS-Interface izhodi (stran 27), ki so bili ustvarjeni za prejšnje različice modularnega programa LOGO!

- Ko program vezja dodelite LOGO! Basicu preko Extras → Device selection (Dodatki → Izbira naprave) (stran 100) dodelite
- Če naložite program vezja v LOGO! Basic brez kakršnih koli sprememb Če uporabite enega ali več vhodov ali izhodov vmesnika AS starejšega modela izrežite program vezja in ga vstavite v program vezja za LOGO! basic, vstavljeni vhod/izhod se prav tako pretvori v nov program preklapljanja.

#### Pravila za pretvorbo

Vhodi Ia1 do Ia4 se pretvorijo v I13 do I16. Izhodi Qa1 do Qa4 se pretvorijo v Q9 do Q12.

V informacijskem oknu je prikazano, kateri vhodi/izhodi vmesnika AS-Interface so bili pretvorjeni v katere vhode ali izhode modularnega sistema LOGO! Če se pretvorba ne ujema z vašo dejansko strojno strukturo, morate prek lastnosti bloka prilagoditi številke blokov ustreznih vhodov in izhodov.

#### Dodatne konstante in priključne sponke

Upoštevajte, da pri linijah enot od 0BA0 do 0BA2 ni razlikovanja med običajnimi vhodi in vhodi vmesnika AS. Pri linijah enot od 0BA3 naprej je številka bloka digitalnega, analognega ali AS-vmesnika zaradi modularne zasnove odvisna od reže razširitvenega modula.

Vhodi za vmesnik AS-Interface (stran 27)

Pri ustreznih različicah LOGO! so na voljo tudi vhodi z oznako Ia, ki veljajo za vhode vodila AS-Interface (stran 27).

Pri modularnem sistemu LOGO! (od 0BA3) ni razlikovanja med vhodi glede na vmesnik AS. Vrsto vhodov določite s priključenimi moduli in vrstnim redom, v katerem so nameščeni. Zato so vhodi AS-Interface tukaj prikazani samo kot I.

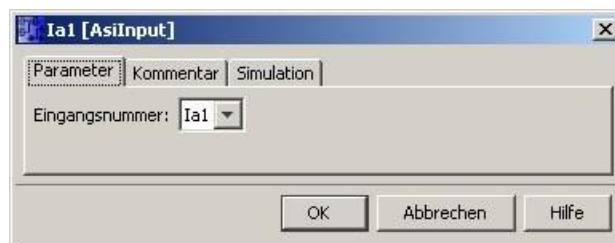
Izhodi za vmesnik AS-Interface (Stran 27)

Izhode za vodilo AS-Interface lahko označite tudi z oznako Qa (na voljo samo pri ustreznih različicah LOGO!). Pri modularnem LOGO! (od 0BA3) ni razlikovanja vhodov glede na AS-Interface. Vrsto vhodov določajo priključeni moduli in vrstni red njihove namestitve. Zato so izhodi AS-Interface tukaj prikazani le kot Q.

## 1.8.2 Vhodi vmesnika AS

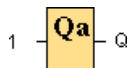


Različice LOGO! z oznako LB11 lahko priključite neposredno na vodilo AS-Interface.



Vhodi vmesnika AS so označeni kot Ia. Številka bloka vhoda vmesnika AS izhaja iz strojne strukture. LOGO!Soft Comfort pretvori programe vezij z AS-Interface I/O za uporabo v LOGO! Basic. Informacije o tem najdete v poglavju "Pretvarjanje preklopnih programov (stran 26)".

## 1.8.3 Izhodi vmesnika AS



Različice LOGO! z oznako LB11 lahko priključite neposredno na vodilo AS-Interface.

Izhodi vmesnika AS so označeni s Qa. Številka bloka izhoda vmesnika AS izhaja iz strukture strojne opreme.

Na izhodu je vedno prisoten signal prejšnjega programskega cikla. Vrednost se znotraj programskega cikla ne spremeni.

LOGO!Soft Comfort pretvori programe vezij z AS-Interface I/O za uporabo v LOGO! Basic.

Informacije o tem najdete v poglavju "Pretvarjanje preklopnih programov (stran 26)".



# Uporabniški vmesnik 2

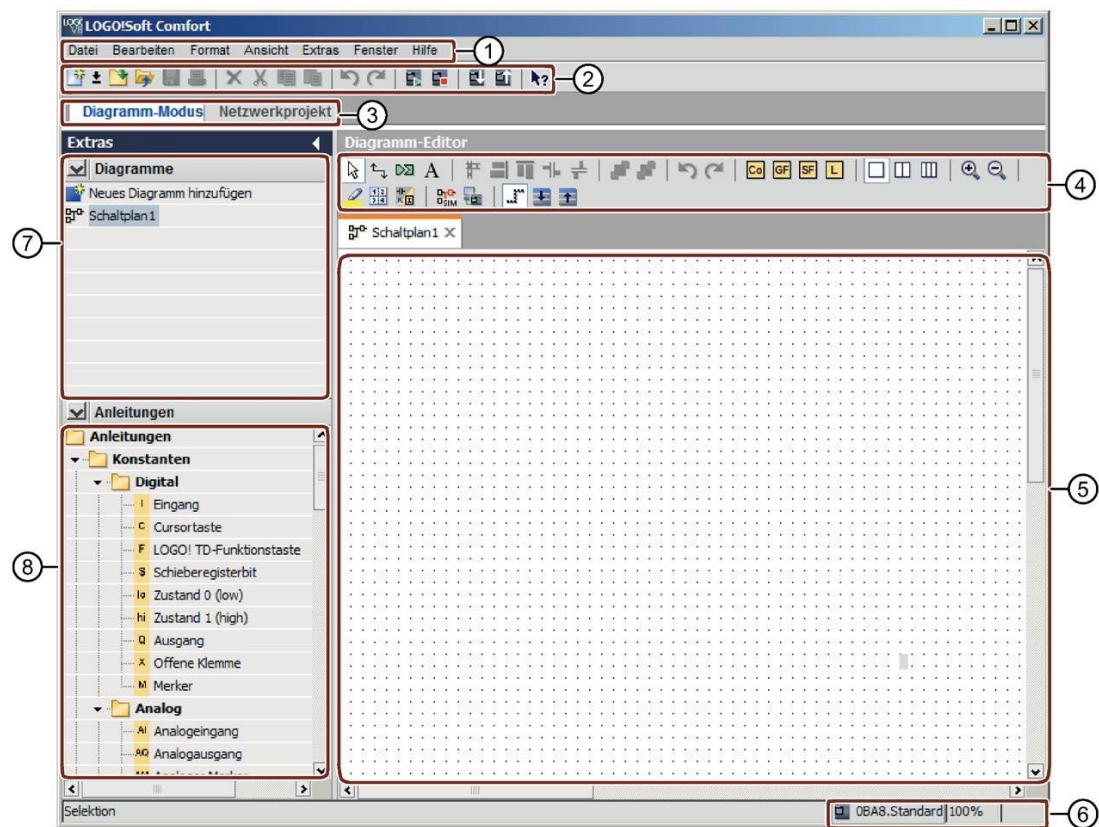
## 2. 1 Uporabniški vmesnik - pregled

### Programski vmesnik

Način programiranja v programu LOGO!Soft Comfort se začne s praznim diagramom.

Največji del zaslona zavzema vmesnik za ustvarjanje sheme vezja - tako imenovani programski vmesnik. Simboli in povezave programa vezja so razporejeni v tem programskem vmesniku.

Da tudi pri obsežnih preklopnih programih ne bi izgubili pregleda, so na spodnjem in desnem robu programskega vmesnika nameščene vrstice za pomikanje, s katerimi lahko preklopni program premikate vodoravno in navpično.



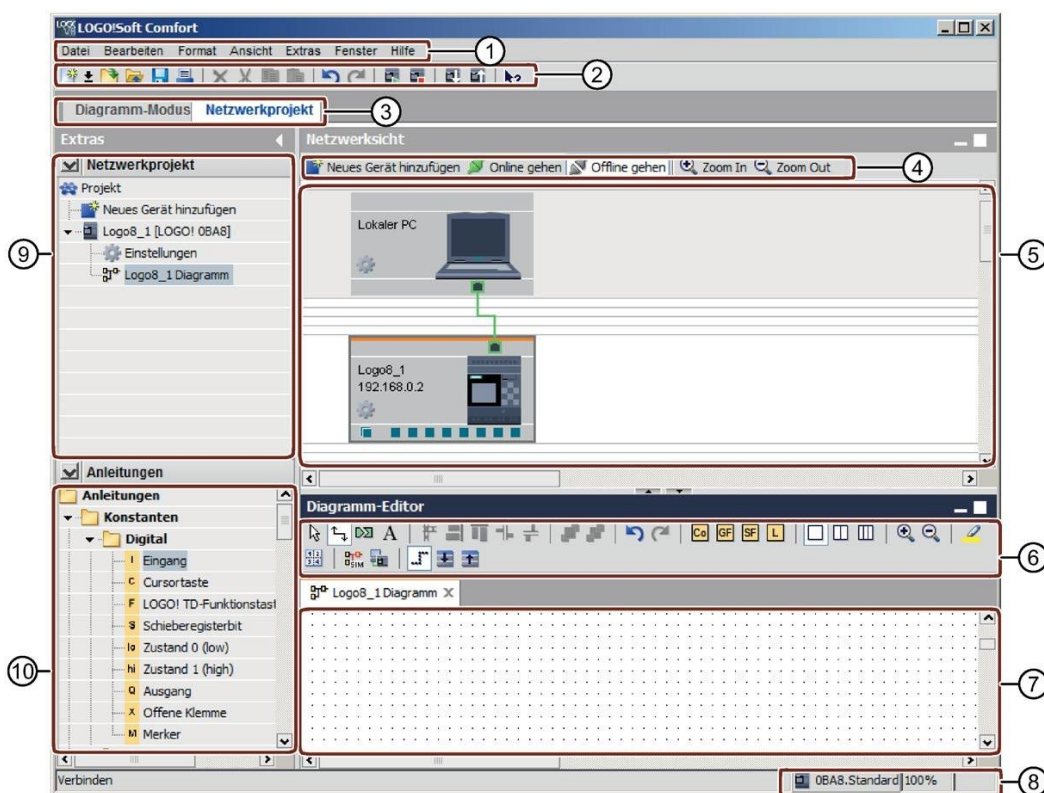
- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| ① Menijska vrstica        | ⑤ Programski vmesnik |
| Orodna vrstica "Standard" | ⑥ Vrstica stanja     |
| ③ Vrstica načinov         | ⑦ Drevo diagramov    |
| Orodna vrstica "Orodje"   | ⑧ Drevo delovanja    |

## Vmesnik projekta

Ko zaženete LOGO!Soft Comfort v projektne načinu, se prikaže prazen uporabniški vmesnik LOGO!Soft Comfort. Ko izberete in dodate novo napravo v projekt, LOGO!Soft Comfort aktivira okno za urejanje diagramov.

LOGO!Soft Comfort prikaže mrežni pogled z napravami in omrežnimi povezavami v vmesniku projekta. Urejevalnik diagramov prikazuje programske bloke in povezave programa vezja. Program vezja je na začetku prazen.

Da tudi pri obsežnih projektih in programih preklapljanja ne bi izgubili pregleda, so v omrežnem pogledu in programskem vmesniku spodaj in desno nameščene vrstice za pomikanje, s katerimi lahko program preklapljanja premikate vodoravno in navpično.



- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| ① Menijska vrstica         | ⑥ Orodna vrstica "Orodje" |
| Orodna vrstica "Standard"  | ⑦ Programski vmesnik      |
| ③ Vrstica načina           | ⑧ Vrstica stanja          |
| ④ Orodna vrstica "Omrežje" | ⑨ Drevo naprav            |
| ⑤ Pogled omrežja           | ⑩ Drevo delovanja         |

## Menijevsk

### a vrstica

Na vrhu okna LOGO!Soft Comfort je menijska vrstica. V menijski vrstici najdete različne ukaze za urejanje in upravljanje programov vezij. Sem spadajo tudi prednastavitve in funkcije za prenos programa vezja v in iz programa LOGO!

## Orodne

### vrstice

V programu LOGO!Soft Comfort so naslednje štiri orodne vrstice:

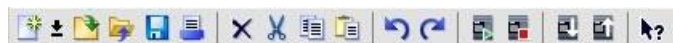
- Orodna vrstica "Standard" (stran 36)
- Orodna vrstica "Orodje" (stran 39)
- Orodna vrstica "Simulacija" (stran 37)
- Omrežna orodna vrstica (stran 45)

## Orodna vrstica "Standard"

Orodna vrstica "Standard" (stran 36) se nahaja nad programskim vmesnikom. Na začetku LOGO!Soft Comfort prikaže orodno vrstico "Standard", ki je skrajšana na osnovne funkcije.

Orodna vrstica "Standard" omogoča neposreden dostop do najpomembnejših funkcij programa LOGO!Soft Comfort.

Celotna orodna vrstica "Standard" se prikaže takoj, ko je program vezja v programskem vmesniku za urejanje.



Tu lahko z ikonami med drugim ustvarite nov program vezja ali naložite in shranite obstoječi program vezja ali projekt, izrežete/kopirate in prilepite objekte, razveljavite/povrnete zadnje dejanje ali sprožite prenos podatkov v naprave LOGO! in iz njih.

## Orodna vrstica "Orodje"

Orodna vrstica "Orodje" (stran 39) se nahaja v zgornjem delu programskega vmesnika. S simboli, razporejenimi tukaj, lahko preklapljate med različnimi načini urejanja in tako hitro in enostavno ustvarite ali uredite program vezja.



S pomočjo ikon lahko povežete/priporočite/izravnate bloke, razveljavite/povrnete zadnje dejanje, dodate funkcijske bloke, razdelite okna, simulirate/online testirate program vezja in povečate/zmanjšate polje parametrov.



V urejevalniku LAD je simbol osnovnih funkcij (GF) izpuščen, ker v LAD ustvarjate povezave "AND" in "OR" s povezovanjem posameznih blokov.

## 2.2 Opis informacijskega okna

### Orodna vrstica "Simulacija"

Ta orodna vrstica (stran 37) je pomembna samo za simulacijo preklopnih programov.

### Statusna

#### vrstica

Vrstica stanja (stran 33) se nahaja na dnu programskega okna. V njej najdete informacije o aktivnem orodju, stanju programa, faktorju povečave, številki strani programa vezja in izbrani napravi LOGO!.

### Glej tudi

Opis informacijskega okna (stran 32)

Dodatki -> Določite LOGO! (stran 100)

## 2.2 Opis informacijskega okna

### Vsebi

#### na

Okno z informacijami vsebuje naslednje informacije:

- Sporočila o napakah pri zagonu simulacije
- Naprave LOGO!, ki so bile določene za nalaganje programa z ukazom menija Dodatki → Določi LOGO! (Stran 100) ali funkcijsko tipko [F2].
- Datum in čas sporočila
- Ime programa za preklapljanje, za katerega je bilo ustvarjeno sporočilo

Tako lahko tudi pri več odprtih preklopnih programih vidite, kateremu preklopnemu programu pripadajo posamezna sporočila.


Ob začetku simulacije se program vezja analizira glede na njegove vire in LOGO!, ki ga je treba uporabiti. V informacijskem oknu so prikazani uporabljeni viri in napake, ki so se pojavile.

Vse informacije v informacijskem oknu se prikažejo ena za drugo. Po informacijah se lahko pomikate z uporabo vrstice za pomikanje. Ko zaprete LOGO!Soft Comfort, se vse informacije v informacijskem oknu izbrišejo.

### Operac

#### ija

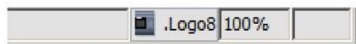
Informacijsko okno lahko vklopite ali izklopite v meniju Pogled → Informacijsko okno (stran 73) ali s funkcijsko tipko (stran 33) [F4]. Informacijsko okno se običajno nahaja pod programskim vmesnikom in desno od imenika blokov.

Sporočila lahko izbrišete tako, da jih kliknete v oknu  info.



## 2.3 Opis vrstice stanja

Vrstica stanja je razdeljena na štiri področja, v katerih so na voljo koristne informacije o programu vezja.



- ① Polje za informacije: To vam pokaže, katero orodje (stran 39) trenutno uporabljate.
- ② Tudi vam LOGO!Soft Comfort z nasvetom pokaže, kateri LOGO! ste izbrali. Če še niste izbrali LOGO! ali če želite spremeniti izbor, dvakrat kliknite na simbol LOGO! in odprite pogovorno okno Dodatki → Izbira naprave (stran 100).
- ③ Tudi si lahko ogledate trenutno nastavljen faktor povečave (stran 74).
- ④ Prikaže trenutno stran preklopnega programa.

## 2.4 Funkcijske tipke in bližnjice

LOGO!Soft Comfort ponuja naslednje funkcijske in bližnjične tipke za pogosto uporabljene funkcije:

**V LOGO!Soft Comfort so na voljo naslednje funkcijske tipke:**

[F1]	Priklic kontekstno občutljive spletne pomoči (stran 144)
[F2]	Dodatki → Določi LOGO! (stran 100)
[F3]	Začetek/konec simulacije (stran 106)
[F4]	Pogled → Info okno (stran 73)
[F5]	Orodje za priključek (stran 40)
[F6]	Orodje za konstante in priključne sponke (stran 225) [F7] Orodje za osnovne funkcije (stran 243)
[F8]	Orodje za posebne funkcije (stran 249)
[F9]	Orodje za besedilo/orodje za vstavljanje komentarjev (stran 41) [F10] Odpre menijsko vrstico (stran 48)
[F11]	Orodje za striženje/priključevanje (stran 41)

**V programu LOGO!Soft Comfort so na voljo naslednje bližnjice (kombinacije tipk):**

	<b>V meniju Datoteka (stran 49):</b>
[Ctrl+N]	Datoteka → Nov (stran 49) (odpre privzeti urejevalnik, nastavljen v Orodja → Možnosti → Urejevalnik)
[Ctrl+O]	Datoteka → Odpri (Stran 50)

[Ctrl+F4]	Datoteka → Zapri (stran 51)
[Ctrl+S]	Datoteka → Shrani (stran 52)
[Ctrl+Shift+F]	Datoteka → Predogled tiskanja (Stran 54) 1]
[Ctrl+P]	Datoteka → Natisni (stran 54)
[Alt+Enter]	Datoteka → Lastnosti (stran 57)
[Alt+F4]	Datoteka → Izhod (stran 61)
	<b>V meniju Urejanje (stran 62):</b>
[Ctrl+Z]	Urejanje → Odpravi (stran 62)
[Ctrl+Y]	Edit → Obnovi (stran 63) [DELETE ]Edit
	→ Izbriši (stran 63) [Ctrl+X] Edit → Izreži (stran 63) [Ctrl+C]
	Edit → Kopiraj (stran 63) [Ctrl+V] Edit →
	Prilepi (stran 63) [Ctrl+A ]Edit → Izberi vse (stran 66)
[Ctrl+G]	Edit → Pojdi v blok (stran 67)
	<b>V meniju Pogled (stran 71):</b>
[Ctrl+M]	Izberi črte (stran 72)
[Ctrl+kolesce miške]	Pogled → Povečaj (stran 74)
	Pogled → Pomanjšanje (stran
	74) <b>V meniju Dodatki (stran 74):</b>
[Ctrl+D]	Orodja → Prenos: PC → LOGO! (stran 80)
[Ctrl+U]	Orodja → Prenos: LOGO! → PC (stran 81)
[Ctrl+H]	Orodja → Izbira naprave (stran 100)
[Ctrl+-]	Orodja → Primerjava (stran 100)



Kontekstno občutljiv dostop do funkcij (stran 421)



## 2.5 Način diagrama

V načinu diagrama lahko ustvarjate, urejate, simulirate, nalagate in nalagate program vezja. Največji del zaslona zavzema vmesnik za ustvarjanje programa vezja - tako imenovani programski vmesnik. Simboli in povezave programa vezja so razporejeni v tem programskem vmesniku. Drevo diagramov in drevo operacij sta razporejena na levi strani programskega vmesnika.

- Drevo diagramov (stran 35)
- Drevo delovanja (stran 35)
- Urejevalnik diagramov (stran 35)

### 2.5.1 Drevo diagramov

V drevesu diagramov lahko upravljate svoje diagrame. Drevo diagramov vsebuje vse na novo ustvarjene ali odprte diagrame. Diagram lahko izberete tako, da dvakrat kliknete na njegovo ime v drevesu diagramov.

Drevo diagramov lahko odprete in zaprete s simboli  ali  v drevesu diagramov in operacij.

### 2.5.2 Drevo delovanja

V drevesu operacij so hierarhično razporejeni vsi elementi, iz katerih lahko ustvarite program vezja.



Hitro izbiranje blokov in njihovo umeščanje v program vezja (stran 419)

### 2.5.3 Urejevalnik diagramov

Urejevalnik diagramov je delovni prostor za program vezja. Prikazuje vse odprte in novo ustvarjene programe vezij. Če želite preklopiti na program vezja, preprosto kliknite na njegov naslov na vrhu urejevalnika. Dva ali tri programe vezij si lahko ogledate hkrati, tako da delovni prostor razdelite na dve ali tri okna.

---

#### Opomba

Obojestransko programiranje podpirajo samo programi vezij LOGO! 0BA8 v projektne načinu.

Pri urejanju diagramov v razdeljenih oknih v projektne načinu lahko preklapljate bloke med različnimi programi vezij LOGO! 0BA8. Za več informacij o dvostranskem programiranju glejte poglavje Dvostransko programiranje (stran 176).

---

## 2.6 Mrežni projekt

V projektne načinu lahko konfigurirate omrežni projekt in upravljate program preklapljanja. Pogled omrežja za konfiguriranje omrežja zavzema večino zaslona. Ko v omrežje dodate novo napravo, LOGO!Soft Comfort samodejno ustvari nov električni diagram. Na levi strani programskega vmesnika sta prikazana drevo omrežnega projekta in drevo delovanja.

- Drevo omrežnega projekta (stran 36)
- Pogled omrežja (stran 36)
- Urejevalnik diagramov (stran 35)
- Drevo delovanja (stran 35)

## 2.6.1 Drevo projekta omrežja

Naprave lahko upravljate v drevesu projekta omrežja. Ta imenik vsebuje vse naprave v omrežnem projektu. V drevesu omrežnega projekta lahko dodajate nove naprave in konfigurirate njihove nastavitve.

Z ikonama  ali  lahko odprete in zaprete omrežni projekt in drevo operacij.

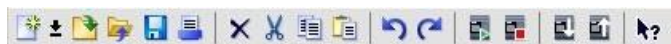
## 2.6.2 Pogled na omrežje


Pogled omrežja je delovni prostor za konfiguriranje omrežja; v njem so prikazane vse naprave, ki ste jih dodali v omrežje. V pogledu omrežja lahko dodajate/odstranjujete naprave, konfigurirate nastavitve vsake naprave in nastavite ethernetne povezave.

## 2.7 Orodne vrstice

### 2.7.1 Orodna vrstica "Standard" - pregled

Ikone v orodni vrstici "Standard" omogočajo hiter dostop do ukazov, ki so na voljo tudi v meniju.



V orodni vrstici "Standard" so naslednji ukazi iz menijev:  **File:** New

(Stran 49)

	Odprto (stran 50)
	Zapri (stran 51)
	Shrani (stran 52)
	Natisni (stran 54) <b>Uredi:</b> Izbriši
	(stran 63)
	Rezanje (stran 63)
	Kopiranje (stran 63)
	Vstavljanje (stran 63)
	Izbris (stran 62)
	Restore (Stran 63) 
<b>Extras:</b>	Start LOGO! (Stran 81)
	Ustavite LOGO! (stran 81)
	Računalnik → LOGO! (Prenos) (Stran 80)
	LOGO! → PC (Prenos) (Stran 81)
	<b>Pomoč:</b> Neposredna pomoč (stran 144)

## 2.7.2 Orodna vrstica "Simulacija" in prikaz stanja med simulacijo

### Orodna vrstica

Ob odprtju načina simulacije LOGO!Soft Comfort prikaže vrstico simulacije z naslednjimi ikonami.

- Simboli (npr. stikala) za vhode za upravljanje (stran 162).
- Simbol za simulacijo izpada omrežne napetosti (stran 164), s katerim se preizkusi obnašanje vezja glede na značilnosti remanence v primeru izpada omrežne napetosti.
- Simboli (npr. svetilke) za opazovanje izhodov (stran 163).
- Simboli za nadzor simulacije
- Simboli za nadzor časa
- Simbol za podatkovno tabelo



Kliknite "<<", če želite skriti podpodročje orodne vrstice. Če želite skriti del orodne vrstice ponovno prikazati, kliknite ">>".

### Simboli za nadzor simulacije

	Začetek simulacije.
	Ustavite simulacijo.
	Ustavite simulacijo (premor).
	Simulirajte omrežje. Če v programu LOGO!Soft Comfort ni konfiguriran IP-naslov za program vezja, je ikona za simulacijo omrežja neaktivna (siva). poziral).
	Prikaži okno s sporočili

### Simboli za nadzor časa

Če ste programirali program preklopa tako, da je čas pomembna vplivna spremenljivka, uporabite časovno krmiljenje.

	Začetek simulacije za določeno časovno obdobje ali določeno število ciklov. Trajanje in število ciklov nastavite z naslednjimi ikonami.
	Nastavitev trajanja in časovne osnove za časovno omejeno simulacijo ali nastavitev določenega števila ciklov
	Prikaz trenutnega časa v programu LOGO!Soft Comfort
	Spreminjanje trenutnega časa v programu LOGO!Soft Comfort

## Simbol za podatkovno tabelo



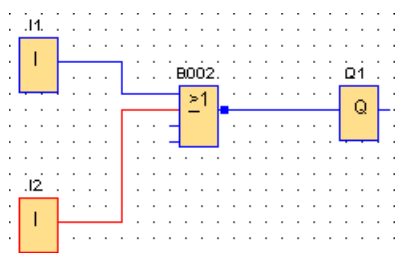
Vrednosti VM (Variable Memory) lahko prikažete v podatkovni tabeli. Med simulacijo se vrednosti posodobijo v vsakem ciklu. Pri spletnem preskusu se vrednosti posodobijo po vsaki komunikaciji.

## Prikaz stanja

**Predpogoj:** Prikaz stanj signalov in dejanskih vrednosti lahko aktivirate s funkcijo Extras (Dodatki).  
→ Možnosti: Vklopite simulacijo (stran 140).

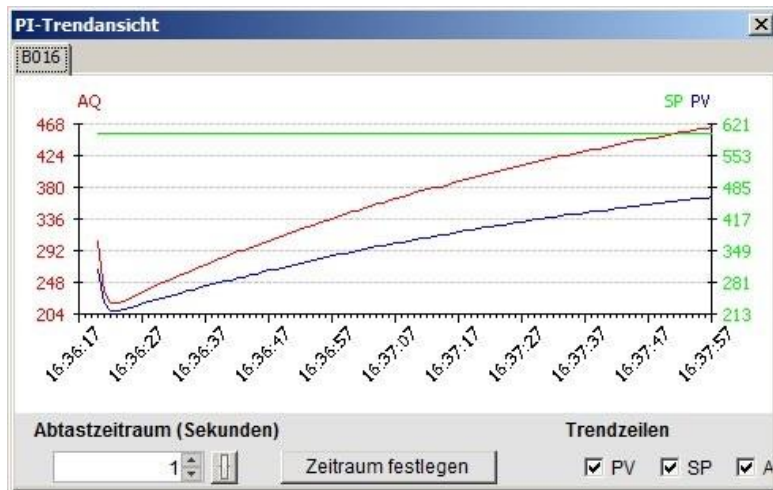
Ali je na priključni liniji prisoten signal "1" ali "0", lahko preverite z barvnim prikazom. Privzeto so priključne linije s signalom "1" prikazane z rdečo barvo, priključne linije s signalom "0" pa z modro barvo.

Primer urejevalnika FBD:



## Prikaz trendov za regulator PI























Če vaš program vezja vsebuje enega ali več funkcijskih blokov krmilnika, simulacija prikaže prikaz trenda analognega izhoda, ki prikazuje, kako se vrednosti AQ in PV spreminjajo s časom v primerjavi s parametrom SP. Prikaz trenda se ves čas delovanja simulacije stalno posodablja s frekvenco obdobja vzorčenja, ki ste ga konfigurirali. Po potrebi lahko aktivirate ali deaktivirate posamezne prikaze grafov trendov AQ, PV in SP.










Če vaš program vezja vsebuje več funkcijskih blokov krmilnikov, ima prikazovalnik trendov ločen register za vsak krmilnik.

### 2.7.3 Orodna vrstica "Orodje"

Simboli za ustvarjanje in urejanje programa ter za testiranje programa so vključeni v orodno vrstico "Orodje". Vsako od teh orodij predstavlja način urejanja, pri katerem imajo akcije z miško različne učinke.

	Urejanje:	Orodje za izbiranje (stran 40)
		Orodje za povezovanje (stran 40)
		Škarje/priključek (stran 41)
		Orodje za besedilo/vstavljanje komentarjev (stran 41)
	Format:	Samodejna poravnava (stran 65)
		Poravnajte navpično (stran 64)
		Poravnajte vodoravno (stran 64)
		Porazdelite prostor vodoravno
		(stran 65) Porazdelite prostor
		navpično (stran 64)
		Označeno v ospredje (stran 67)
		Označeno v ozadje (stran 67)
	Urejanje	Popravek (stran 62) Obnovitev (stran 63)
		Konstante in priključni terminali (stran 225)
		Osnovne funkcije (samo urejevalnik FBD in UDF) (stran 243)
		Posebne funkcije (stran 249)
		Profil podatkovnega dnevnika (stran 387)
	Pogled:	Razdelitev za razveljavitev (stran 141)
		Razdelitev na dve okni (stran
		141) Razdelitev na tri okna (stran
		142) Povečanje (stran 74)
		Zmanjšanje (stran 74)

		Označevanje črt (stran 72)
	Datoteka:	Postavitev strani (stran 41)
	Dodatki:	Pretvarjanje programa preklapljanja (stran 42) Simulacija (stran 106)
		Spletni test (stran 43)
		Skrita vrstica polj parametrov (stran 44)
		Razširite vsa polja parametrov (stran 45)
		Zbrišite vsa polja parametrov (stran 45)

### 2.7.3.1 Orodje za izbiro



Z orodjem za izbiro lahko izberete in premikate bloke, besedila in povezovalne črte. Predmete lahko izberete posamezno z levim miškinim klikom. Več predmetov lahko izberete s kombinacijo [Ctrl]+klik miške ali pa uporabite miško kot "laso" za zajemanje in izbiranje predmetov v pravokotniku.

Orodje za izbiro lahko aktivirate iz katerega koli drugega izbranega orodja s pritiskom na tipko [ESC] ali s klikom na simbol v orodni vrstici "Orodje".

Označevanje predmetov (stran 156)

### 2.7.3.2 Orodje za priključitev



S tem orodjem lahko povežete bloke. To storite tako, da se z miškinim kazalcem pomaknete nad vhod ali izhod in pritisnete levi miškin gumb. Zdaj držite pritisnjen gumb miške in povlecite kazalec miške na povezavo, ki jo želite povezati s prvo povezavo. Spustite gumb miške, da zasidrate linijo povezave med obema povezavama. LOGO!Soft Comfort prikaže povezovalne linije kot ravno črto med prvim priključkom in kazalcem miške, ko premikate miško. Ko je povezovalna črta zasidrana, LOGO!Soft Comfort prikaže povezovalno črto kot kombinacijo vodoravnih in navpičnih črt, ki jih lahko urejate z orodjem za izbiro (stran 40).

Za več informacij o povezovanju blokov glejte poglavje Povezovanje blokov (stran 150).



### 2.7.3.3 Škarje/priključek



Omogoča prekinitev povezav med bloki in obnovitev prekinjenih povezav. Če želite aktivirati orodje, kliknite z levim gumbom miške na ikono škarij/povezovalnika. Za prekinitev povezave je treba linijo povezave izbrati s klikom z miško, nakar se linija prekine. Pri prekinitvi povezave med dvema blokoma se ob vsakem bloku prikaže sklic na partnerski blok. Sklic je označen s številko strani, številko bloka in vhodom/izhodom partnerskega bloka.

Odklop povezav (stran 158)

### 2.7.3.4 Orodje za besedilo



S tem orodjem lahko v programski vmesnik vstavljate ali urejate uporabniško opredeljene besedilne predmete. Ustvarite lahko besedila za določene bloke. Ta besedila ostanejo vezana na blok, tudi če ga premaknete ali izbrišete. Bloku je lahko hkrati priloženo samo eno besedilo. Za vsako besedilo lahko nastavite pisavo, velikost in barvo. To storite tako, da kliknete neposredno na blok z izbranim orodjem za besedilo.

V vsakem bloku je natanko eno povezano besedilo.

Nastavite lahko prelom vrstice za besedilne predmete. Velikost besedilnega objekta običajno spremenite tako, da povlečete ročaje. Velikosti besedilnih objektov, za katere ni nastavljen prelom vrstice, ni mogoče spreminjati.

Oglejte si tudi dokumentacijo o programu za preklapljanje (stran 159).

### 2.7.3.5 Postavitev strani



V zavihku **Postavitev strani** lahko določite, kako in na koliko straneh želite natisniti program vezja. Število in razporeditev strani sta v tem zavihku prikazana v predogledu. Če izberete več kot eno stran programa, LOGO!Soft Comfort prikaže prelome strani z zelenimi črtami. Ko natisnete program vezja, LOGO!Soft Comfort prevzame to razporeditev strani.

Upoštevajte, da so povezave, ki prečkajo mejo strani, pri tiskanju preprosto odrezane. Za ohranitev navzkrižnih povezav Siemens priporoča, da povezave med stranmi ločite z orodjem Škarje/vezilo (stran 41). Velikost papirja, orientacijo in robove lahko nastavite z ukazom menija Datoteka → Nastavitev strani (stran 54).

Skupno število strani (vodoravno in navpično) je omejeno na 100.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici Standard (stran 36).

### 2.7.3.6 Orodje za pretvorbo



Ta funkcija pretvori vaš program vezja iz LAD v FBD. Pri pretvorbi iz LAD v FBD veljajo naslednja pravila:

- Serijska povezava kontaktov se pretvori v blok AND.
- Vzporedna povezava kontaktov se pretvori v blok OR.
- Prosti komentarji se ne prevzamejo, ker njihovega položaja v preklopnem programu ni mogoče določiti z bloki.
- Navzkrižne povezave, tj. povezave, pri katerih je izhod bloka povezan z več vhodi bloka, hkrati pa je vsaj eden od teh vhodov bloka povezan z več izhodi bloka, se pretvorijo v blok OR.  
Kot vhodi za blok OR so vsi  
Uporabljeni blokovni izhodi.  
Izhod bloka OR je povezan z vsemi vhodi bloka, ki so vključeni v navzkrižno povezavo.
- Odpravijo se notranje oznake in združijo se trenutne poti. Ta funkcija ni



aktivna v urejevalniku UDF.

Ta funkcija pretvori vaš preklopni program iz FBD v LAD.

- Blok AND se pretvori v zaporedno povezavo kontaktov.
- Blok OR se pretvori v vzporedno povezavo kontaktov.
- Pripombe iz osnovnih funkcij se ne prenesejo v LAD, ker je osnovna funkcija pretvorjena v več stikov. Komentarja tako ni mogoče jasno dodeliti.
- Komentarji vhodov so dodeljeni vsem kontaktom tega vhoda v LAD.
- Prosti komentarji se ne prevzamejo, ker njihovega položaja v preklopnem programu ni mogoče določiti z bloki.
- Bloke XOR morate pretvoriti v ustrezne konstrukcije LAD s kontakti in negativnimi kontakti.

---

### Opomba

Pri pretvorbi med LAD in FBD se lahko skupno število blokov v programu vezja poveča. To lahko pomeni, da je dovoljeno število blokov za vaš LOGO! preseženo.

Zato programov FBD ni mogoče vedno pretvoriti v LAD.

**Rešitev:** V razdelku Dodatki > Izbira naprave (stran 100) izberite uporabljeno linijo naprave. Začnite pretvorbo v LAD. Nato pojdite na Dodatki -> Določite LOGO! (stran 100), da preverite, katera linija naprav je združljiva s preklopnim programom.

Če vaš program vezja vsebuje blok UDF, te funkcije ne morete uporabiti za pretvorbo iz FBD v LAD.

---

### Glej tudi

Dodatki -> Izbira naprave (Stran 100)

### 2.7.3.7 Spletni test



S spletnim testiranjem in simulacijo (stran 106) lahko opazujete, kako se vaš preklopni program obdeluje in kako se odziva na različna vhodna stanja.

### Razlika v primerjavi s simulacijo

Med simulacijo računalnik obdeluje vaš program vezja. Za to ne potrebujete programa LOGO!. Na računalniku lahko določite stanje vhodov.

Pri spletnem testu LOGO! izvede program vezja, vi pa lahko spremljate "delo" LOGO! Stanje vhodov ustreza dejanskemu stanju vhodov na LOGO!

### Predpogoj za spletni test

Vaš računalnik mora biti povezan z LOGO! LOGO!Soft Comfort uporablja nastavitve, opravljene v razdelku Dodatki.

→ Prenos (Stran 75) določen vmesnik za povezavo z LOGO!

Program vezja lahko testirate v formatu FBD ali LAD; za spletno testiranje je treba program vezja prenesti v LOGO!

Program vezja v programu LOGO! Soft Comfort mora biti identičen programu vezja v programu LOGO! Program iz LOGO! naložite v računalnik ali po potrebi program iz računalnika naložite v LOGO!

Opazujete lahko parametre največ 30 blokov. Če opazujete bloke z velikim številom parametrov (npr. analogne posebne funkcije), se število blokov, katerih parametre lahko opazujete hkrati, zmanjša.

## Začetek spletnega testa

Kliknite ikono za spletni test  v orodni vrstici "Orodje".

Če je LOGO! v stanju STOP, zaženite LOGO! z gumbom Start.



Rezultat: LOGO! zažene vaš program vezja.

## Preklopite LOGO! na STOP

Če želite LOGO! v programu LOGO!Soft Comfort prestaviti v stanje STOP, kliknite ikono Stop .



Spletni test podpirajo samo enote iz linije enot 0BA4.

## Možne napake

Pojavijo se lahko naslednje vrste napak:

- LOGO!, ki ga uporabljate, ne podpira spletnega testa. **Rešitev:** Uporabite LOGO! iz linije naprave 0BA4.
- Programi v računalniku in LOGO! so različni. **Rešitev:** naložite program vezja iz LOGO! v računalnik ali naložite program iz računalnika v LOGO!
- Skušate opazovati preveliko število parametrov/blokov hkrati. **Rešitev:** Zmanjšajte število parametrov/blokov, ki jih opazujete hkrati.
- Povezava med računalnikom in LOGO! je bila prekinjena. **Rešitev:** Ponovno vzpostavite povezavo.

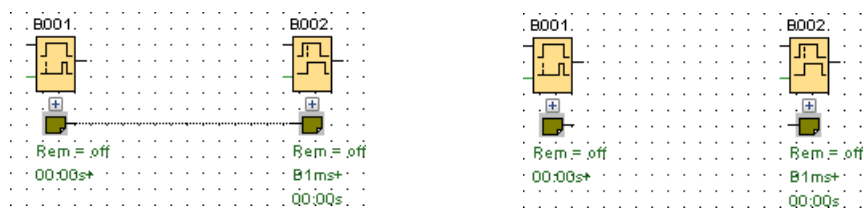


Ta ukaz menija ni aktiven v urejevalniku UDF.

### 2.7.3.8 Prikaži/skrrij referenčno vrstico (samo 0BA8 in višje)



S tem orodjem lahko prikažete ali skrijete referenčno črto med polji parametrov. Če so polja parametrov skrita, lahko s tem gumbom prikažete ali skrijete referenčno črto med polji.

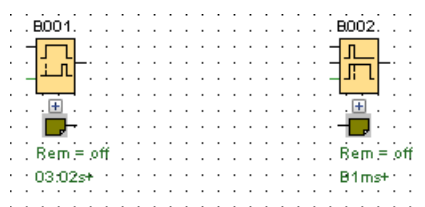


Prikaži referenčno linijo  Skrivaj referenčno linijo 

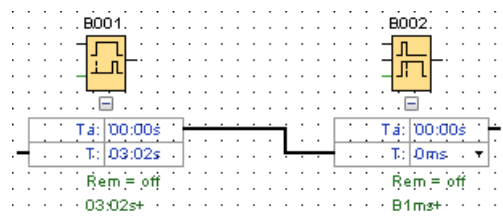
### 2.7.3.9 Razširi vsa polja parametrov (samo OBA8 in višje)



S tem orodjem lahko razširite vsa polja parametrov. Če pritisnete ta gumb, se razširijo vsa polja parametrov v aktivnem preklopnem programu.



Polja parametrov so zložena.

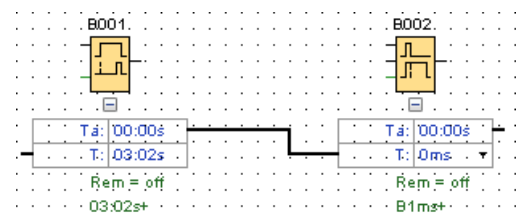


Polja parametrov so razširjena.

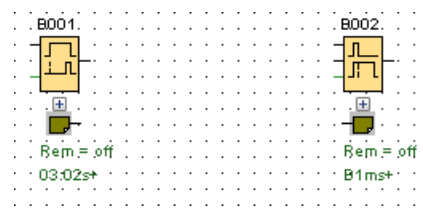
### 2.7.3.10 Zmanjšajte vsa polja parametrov (samo OBA8 in višje)



S tem orodjem lahko zvijete vsa polja parametrov. Če pritisnete ta gumb, se vsa polja parametrov v aktivnem preklopnem programu zapolnijo.



Polja parametrov so razširjena.



Polja parametrov so zložena.

### 2.7.4 Orodna vrstica "Omrežje" (samo OBA8 in višje)

Orodna vrstica "Omrežje" je prikazana nad prikazom omrežja in vsebuje naslednje ikone:



Dodajanje nove naprave (stran 171)



Prehod na spleto (stran 46)



Prehod v stanje brez povezave



(stran 47) Povečanje (stran 74)



Zmanjšanje (stran 74)



Prikaži/skrjij vrstico naprave (stran 48)

### 2.7.4.1 Pojdite na splet (samo OBA8 in višje)



S tem orodjem lahko preizkusite spletno povezavo za naprave serije LOGO! in LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0.

#### Opomba

##### Omrežne zahteve za vzpostavitev povezave

Funkcija **Go Online** ne deluje za omrežja v javnem ali neidentificiranem delovnem okolju. Deluje le v zasebnih, domačih ali službenih omrežjih. Zato se prepričajte, da ste pred vstopom v omrežje pravilno vnesli lokacijo svojega omrežja.

Za naprave, ki so konfigurirane v omrežnem projektu, lahko s funkcijo **Go Online** ugotovite stanje vsake naprave v seriji LOGO! ali LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0.

Če je konfigurirana naprava dostopna, LOGO!Soft Comfort prikaže zeleno kljukico v zgornjem levem kotu zaslona naprave.

Naprava serije LOGO!

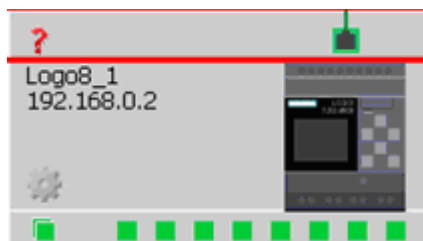


Naprava serije LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0



Če konfigurirana naprava ni dostopna, LOGO!Soft Comfort prikaže vprašalnik v zgornjem levem kotu zaslona naprave.

Naprava serije LOGO!



Naprava serije LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0



---

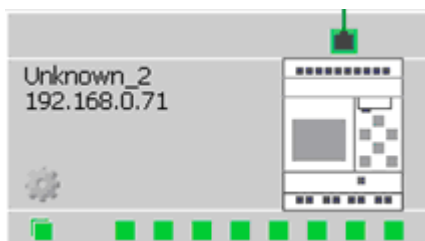
### Opomba

Za pravilno delovanje funkcije "Go online" morajo biti enote povezane z računalnikom v omrežnem pogledu.

---

Za naprave, ki so v istem podomrežju kot izbrana omrežna kartica, vendar niso konfigurirane v omrežnem projektu, lahko uporabite **Go online**, da poiščete naprave in jih dodate v projekt. LOGO!Soft Comfort doda odkrito napravo v projekt kot neznano napravo.

Naprava serije LOGO!



Naprava serije LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0



Za več informacij o konfiguraciji naprave glejte poglavje Konfiguracija ethernetne povezave (stran 183).

### 2.7.4.2 Prehod v stanje brez povezave (samo 0BA8 in višje)



Prehod v stanje brez povezave" ustavi anketiranje spletnih naprav

---

### Opomba

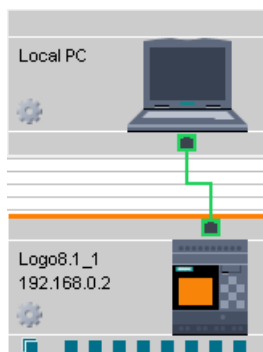
Če želite v projekt dodati neznano napravo, jo je treba konfigurirati, ko je bila najdena. Po kliku na ikono "Go offline" LOGO!Soft Comfort odstrani vse neznane naprave iz pogleda omrežja; tako niso več dostopne.

---

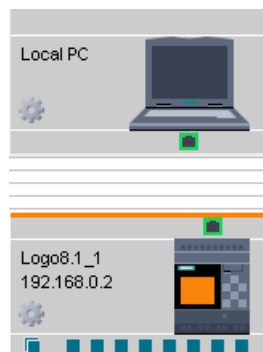
### 2.7.4.3 Prikaži/skrrij vrstico naprave



S tem orodjem lahko prikažete in skrijete kabelsko povezavo med lokalnim računalnikom in napravami v omrežnem pogledu.



Prikaži



linijo naprave Skrij linijo naprave

## 2.8 Menijevska vrstica

Menijska vrstica vsebuje funkcije za upravljanje in urejanje programa vezja ter za dostop do kontekstno občutljive pomoči.

- Meni Datoteka (stran 49)
- Meni Urejanje (stran 62)
- Meni Format (stran 69)
- Meni Pogled (stran 71)
- Meni Dodatki (stran 74)
- Meni Okno (stran 141)
- Meni Pomoč (stran 142)



## 2.8.1 Meni Datoteka

Ukazi za upravljanje datotek so navedeni v meniju Datoteka. Tu so zajeti nalaganje, shranjevanje ali ustvarjanje preklopnih programov ter tiskanje in nastavljanje splošnih lastnosti datotek.

- Novo (stran 49)
- Odprto (stran 50)
- Zapri (stran 51)
- Zaprite vse diagrame (stran 52)
- Shrani (stran 52)
- Shrani kot (stran 53)
- Stran z nastavitvami (stran 54)
- Predogled tiskanja (stran 54)
- Tiskanje (stran 54)
- Nastavitve za besedilo sporočila (stran 56)
- Lastnosti (stran 57)
- Izhod (stran 61)



Na voljo samo v urejevalniku LAD: Prevedi (LAD > FBD) (stran 42) Na voljo samo v urejevalniku FBD: Pretvori (FBD > LAD) (stran 42)

### 2.8.1.1 Datoteka -> Novo



Odpre se novo okno s praznim programskim vmesnikom, odvisno od privzete nastavitve za program vezja v LAD, FBD ali UDF. Glede na privzeto nastavitvev LOGO!Soft ustvari okno z več zavihki, v katerih lahko določite lastnosti programa vezja, ki ga želite ustvariti. V meniju Datoteka → Lastnosti

(stran 57), ga lahko pozneje tudi prikličete in vnesete ali spremenite lastnosti.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

---

#### Opomba

Ta funkcija je aktivna samo v načinu diagrama.

---

## Preklapljanje med LAD in FBD

V razdelku Dodatki → Možnosti: Standardni urejevalnik (Stran 138) nastavite urejevalnik, ki se odpre ob ustvarjanju novega programa vezja.

V spustnem seznamu kot privzeti urejevalnik izberite "FBD Editor" ali "LAD Editor". LOGO!Soft Comfort ustvari nov program vezja v LAD ali FBD, odvisno od vaše izbire.

## 2.8.1.2 Datoteka -> Odpri



Odpri se pogovorno okno, v katerem lahko izberete že ustvarjen program vezja ali projekt in ga naložite za nadaljnje urejanje. Programi vezij LOGO!Soft Comfort imajo datotečne končnice \*.lsc, \*.lld, \*.bin ali \*.lma. Projekti v programu LOGO!Soft Comfort imajo datotečno končnico \*.lnp. LOGO!Soft Comfort odpre naloženi program vezja v novem oknu.

Odprete lahko naslednje vrste datotek:

- LOGO!Soft Comfort datoteka FBD (\*.lsc)
- LOGO!Soft Comfort datoteka LAD (\*.lld)
- Datoteka LOGO! UDF (\*.lma)
- Standardna datoteka LOGO!Soft (\*.lgo)
- Prenosni dokumentni format (\*.pdf)
- Datoteka JPG (\*.jpg)
- Datoteka bitne slike (\*.bmp)
- Izvleček binarnih podatkov (\*.bin)
- Datoteka projekta omrežja LSC (\*.lnp)
- Projektna datoteka omrežja LSC z napravami, združljivimi z Modbusom (\*.mnp)

---

### Opomba

V omrežnem pogledu lahko naenkrat odprete samo en projekt. Ko odprete nov projekt, LOGO!Soft Comfort zapre projekt, na katerem trenutno delate. Če trenutnega projekta še niste shranili, se prikaže pogovorno okno, ki vas poziva, da projekt shranite zdaj.

---

### Opomba

Diagram se vedno odpre v načinu diagrama, ne glede na to, ali delate v načinu diagrama ali projekta. Če želite program vezja implementirati v napravo v omrežnem projektu, desno kliknite na napravo in v kontekstnem meniju izberite možnost "Uvozi".

---

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

## LOGO!Soft Standardni programi vezij

Uvažate lahko tudi datoteke, ki ste jih ustvarili s programom LOGO!Soft Standard (končnica datoteke \*.lgo). V razdelku Vrsta datoteke lahko izberete, katera vrsta datoteke bo prikazana. LOGO!Soft Comfort ustvari grafični prikaz programa vezja.

## Alternative

Program za preklapljanje lahko odprete tudi na naslednji način:

- V operacijskem sistemu Windows lahko program vezja LOGO!Soft Comfort povlečete in spustite na programski vmesnik. Ko datoteko "sproстите" v drevesu diagramov, LOGO!Soft Comfort odpre program vezja v novem oknu.
- V operacijskem sistemu Windows lahko projektno datoteko LOGO!Soft Comfort povlečete in spustite na programski vmesnik. Ko to datoteko "spustite" v omrežnem drevesu projektov, se LOGO!Soft Comfort odpre, projekt, na katerem ste delali, pa se zapre.
- Če v upravljalniku datotek kliknete na datoteko s končnico \*.lsc, \*.lld, \*.bin ali \*.lma, se ta datoteka samodejno odpre v programu LOGO!Soft Comfort.

## Nedavno odprte datoteke

Na koncu menija **Datoteka** se prikaže seznam nazadnje odprtih datotek v programu LOGO!Soft Comfort.

### 2.8.1.3 Datoteka -> Zapri



Aktivno okno lahko zaprete z ukazom v meniju **Zapri**. Če še niste shranili trenutnega programa vezja ali projekta, vas LOGO!Soft Comfort pozove, da to storite zdaj.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

Druga možnost je, da z desnim miškinim gumbom kliknete na zavihek programa za preklapljanje. V kontekstnem meniju izberite ukaz **Zapri**.

#### 2.8.1.4 Datoteka -> Zapri vse

Ta ukaz menija zapre vsa odprta okna. Če še niste shranili enega ali več odprtih programov vezij, vas LOGO!Soft Comfort pozove, da izberete program vezij, ki ga želite shraniti. LOGO!Soft Comfort shrani vse izbrane programe.



---

#### Opomba

S klikom menijskega ukaza **Zapri vse** v projektnem načinu skrijete le diagrame. Če kliknete na enoto, se ponovno odpre pripadajoči diagram in ohranijo se vse spremembe, ki so bile v njem opravljene.

---

#### 2.8.1.5 Datoteka -> Shrani



Ko ustvarite nov program vezja ali projekt, se odpre okno, v katerem lahko določite pot in ime datoteke za shranjevanje programa vezja.

Za več informacij glejte Datoteka → Shrani kot (stran 53).

Ko shranite spremenjeno različico obstoječega programa ali projekta, LOGO!Soft Comfort izvede hitro shranjevanje. Spremenjena različica prepíše staro različico na isti poti in z istim imenom datoteke kot izvorna datoteka.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

Druga možnost je, da z desnim miškinim gumbom kliknete na zavihek programa za preklapljanje. V kontekstnem meniju izberite ukaz Shrani.

---

### Opomba

Ko shranite projekt, se z njim samodejno shranijo vsi diagrami. Če želite diagram shraniti ločeno v projektu, kliknite na enoto, ki ji pripada, in v kontekstnem meniju izberite možnost Izvoz.

---

## 2.8.1.6 Datoteka -> Shrani kot

Odpre se pogovorno okno za shranjevanje trenutnega programa vezja ali projekta, v katerem morate določiti pot in ime datoteke. Tako lahko spremenjene programe shranite pod drugim imenom ali na drugo pot, tako da lahko po potrebi dostopate do starejših različic programa vezja.

Shranite lahko naslednje vrste datotek:

- LOGO!Soft Comfort datoteka FBD (\*.lsc)
- LOGO!Soft Comfort datoteka LAD (\*.ltd)
- Datoteka LOGO! UDF (\*.lma)
- Standardna datoteka LOGO!Soft (\*.lgo)
- Prenosni dokumentni format (\*.pdf)
- Datoteka JPG (\*.jpg)
- Datoteka bitne slike (\*.bmp)
- Izvleček binarnih podatkov (\*.bin)
- Datoteka projekta omrežja LSC (\*.lnp)
- Datoteka projekta omrežja LSC z napravami Modbus (\*.mnp)

---

### Opomba

Če vaš omrežni projekt vsebuje napravo Modbus (LOGO! 8.FS4, LOGO! 8.FS4 slave ali z Modbusom združljivo napravo), LOGOSoft Comfort V8.1 shrani projekt kot datoteko \*.mnp.

Če vaš omrežni projekt ne vsebuje naprave Modbus, LOGOSoft Comfort V8.1 shrani projekt kot datoteko \*.lnp.

---



Izvleček binarnih podatkov je namenjen samo za programe FBD, ki jih je treba shraniti na kartico SD: (\*.bin)

Privzeto se za programe LOGO!Soft Comfort FBD uporablja datotečna končnica \*.lsc, za programe LOGO!Soft Comfort LAD \*.ltd in za programe LOGO!Soft Comfort UDF \*.lma. Vendar lahko program vezja izvozite tudi v prejšnjo različico programa LOGO!Soft, tako da v vrstici Vrsta datoteke izberete \*.lgo, izberete format za

programov iz standardnega programa LOGO!Soft. LOGO!Soft Comfort ne shrani grafičnih informacij o položaju blokov s programom. Če v programu vezja uporabljate funkcije, ki jih standardni LOGO!Soft ne podpira, LOGO!Soft Comfort med izvozom sporoči napako.

Program za preklapljanje lahko shranite tudi v grafični obliki kot: \*.jpg, \*.bmp ali \*.pdf. Vendar upoštevajte, da te datoteke ne vsebujejo nobene logike in jih zato ni mogoče ponovno odpreti v programu LOGO!Soft Comfort.

Format PDF ima posebno funkcijo. Če shranite svoje vezje v formatu \*.pdf, dobite dokument v programu Adobe Reader, ki ga lahko enostavno posredujete naprej. S tem dokumentom ga lahko pošljete na primer nekomu, ki nima programa LOGO!Soft Comfort. Vaš projekt si lahko nato ogledate v programu Adobe Reader in ga iz njega natisnete.

Lahko pa desno kliknete na zavihek programa za preklapljanje in v kontekstualnem meniju izberete možnost **Shrani kot** ukaz.

### 2.8.1.7 Datoteka -> Nastavitev strani

Ta ukaz odpre pogovorno okno, v katerem lahko določite nastavitve strani za ustvarjanje programa vezja. Tu lahko določite, kateri format papirja želite uporabiti, ali želite tiskati papir v pokončnem ali ležečem formatu in kako naj se nastavijo robovi strani.

LOGO!Soft Comfort omogoča večstransko tiskanje, pri čemer je razdelitev strani prikazana na zaslonu. Območje tiskanja je nastavljivo.

Število strani, na katerih želite ustvariti program vezja, lahko določite v meniju pod Datoteka → Nastavitev lastnosti (stran 57).

To je treba narediti v meniju pod Datoteka → Tiskanje (stran 54). Z Dodatki → Možnosti: (stran 139) lahko končno določite obseg svojih izpisov.

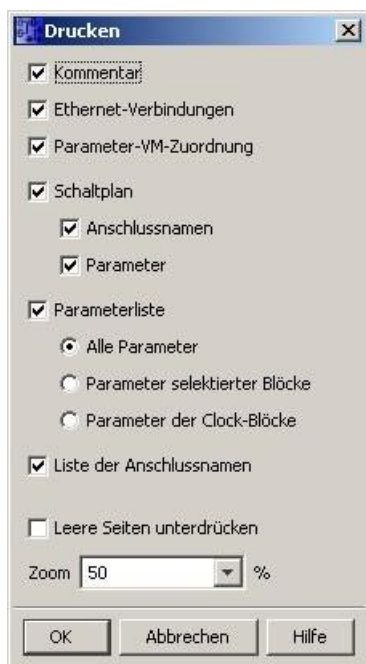
### 2.8.1.8 Datoteka -> Predogled tiskanja

V predogledu tiskanja si lahko ogledate, kako bo videti vaš diagram tiskanega vezja. Po straneh se lahko pomikate z ustreznimi ikonami. Kliknete lahko tudi na gumba "Zoom in" ali "Zoom out", da povečate ali zmanjšate prikaz v korakih po 25 %. Iz predogleda lahko tudi neposredno tiskate.

### 2.8.1.9 Datoteka -> Natisni



S tem ukazom priključete pogovorno okno, v katerem določite, katere informacije naj se natisnejo. To pogovorno okno lahko priključete tudi z ukazom menija Dodatki → Možnosti: (stran 139).



---

### Opomba

Prva možnost se nanaša na komentarje, ki jih vnesete v pogovorno okno "Lastnosti" v zavihku "Komentar". Za več informacij glejte "Datoteka -> Lastnosti - Dodatne informacije (stran 60)".

Z zadnjo možnostjo lahko nastavite, da se strani, ki ne vsebujejo grafičnih objektov, ne natisnejo. Če praznih strani ne natisnete, bodo na ustreznih mestih v izpisu vrzeli v številčenju strani.

---

Okno za izbiro tiskanja ponuja možnosti za izbiro tiskalnika in lastnosti tiskanja. Nadaljnje nastavitve tiskalnika lahko opravite na nadzorni plošči računalnika.

Drug način za ustvarjanje izpisov je v formatu .pdf programa Adobe Reader. Svoj program vezja lahko shranite kot dokument Adobe Reader in ga nato posredujete nekemu, ki nima programa LOGO!Soft Comfort. S pomočjo programa Adobe Reader si lahko program vezja ogledate in natisnete.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36). V razdelku Datoteka → Nastavitve strani (stran 54) nastavite lastnosti strani.

### 2.8.1.10 Datoteka -> Nastavitve za besedilo sporočila

S tem ukazom nastavite nastavitve besedila sporočila, ki veljajo za vsa besedila sporočila:

- Nabor znakov 1: To je osnovni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov iz nabora znakov 1 ali znakov iz nabora znakov 2. Za konfiguriranje besedil sporočil se lahko kot privzeti nabor znakov uporabi katerikoli nabor znakov.
- Nabor znakov 2: To je sekundarni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov iz nabora znakov 1 ali znakov iz nabora znakov 2. Za konfiguriranje besedil sporočil se lahko kot privzeti nabor znakov uporabi katerikoli nabor znakov.
- Čas filtriranja analognega vhoda: Ta čas določa frekvenco, s katero LOGO! posodablja analogne vrednosti v besedilu sporočila.
- Nastavitev časa tiktaka: Pri sporočilih, ki tečejo čez zaslon (tiktak), čas tiktaka določa, kako počasi ali kako hitro teče besedilo na integriranem zaslonu LOGO! ali na zaslonu LOGO! TD/LOGO! TDE. Vrednost je podana v milisekundah, s sosednjim gumbom pa lahko priključite drsnik za nastavitev časa tikerja.

### Podprti nabori znakov

LOGO!Soft Comfort, vgrajeni zaslon LOGO! in LOGO! TD podpirajo naslednje nabore znakov:

Nabor znakov v LOGO!	Skupni ime	Podprti jezik chen	Internetna referenca
ISO-8859-1	Latin-1	angleščina nemščina italijanščina španščina (delno) Nizozemska (delno)	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-1">http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-1</a>
ISO-8859-5	Cirilica	Ruski	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-5">http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-5</a>
ISO-8859-9	Latin-5	Turški	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-9">http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-9</a>
ISO-8859-16	Latin-10	Francoski	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-16">http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-16</a>
GB-2312/GBK	Kitajski	Kitajski	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/GB2312">http://en.wikipedia.org/wiki/GB2312</a>
Shift-JIS	Japonski	Japonski	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Shift-jis">http://en.wikipedia.org/wiki/Shift-jis</a>

Za podrobnosti o teh nastavitvah glejte opis funkcij besedila sporočila (stran 355).



Funkcija za konfiguriranje besedil sporočil v urejevalniku UDF ni aktivna.

### Glej tudi

Besedilo sporočila (LOGO! OBA4 in LOGO! OBA5) (Stran 368)



### 2.8.1.11 Datoteka -> Lastnosti

#### Datoteka -> Lastnosti z aktivnim oknom projekta

Če izberete meni Datoteka -> Lastnosti, ko je aktivno okno Projekt, LOGO! prikaže pogovorno okno **Lastnosti pregleda projekta**. V tem pogovornem oknu lahko nastavite lastnosti, kot so ime projekta, avtor in naročnik. V polje za komentar lahko shranite opis projekta ali opombe o projektu.

#### Datoteka -> Lastnosti z aktivnim oknom urejevalnika diagramov

Če izberete meni Datoteka -> Lastnosti, ko je aktivno okno Urejevalnik diagramov, LOGO! prikaže pogovorno okno Nastavitve LOGO!. V tem pogovornem oknu lahko konfigurirate nastavitve brez povezave in spletne nastavitve za LOGO!

Za osnovni modul LOGO! v načinu brez povezave lahko nastavite naslednje parametre:

- Splošno (stran 58)
- Vrsta strojne opreme (stran 58)
- I/O nastavitve (stran 58)
- I/O imena (stran 67)
- Programsko geslo (stran 59)
- Vkllop (stran 60)
- Besedilo sporočila (stran 56)
- Dodatne informacije (stran 60)
- Statistični podatki (stran 61)
- Komentar (stran 61)

Za osnovni modul LOGO! v spletnem načinu lahko nastavite naslednje parametre:

- Povežite se s programom LOGO! (stran 75)
- Prikaz različice FW (stran 82)
- Dodelitev naslova IP (stran 83)
- Nastavitev ure (stran 85)
- Stanje delovanja (stran 84)
- Brisanje programa in gesla (stran 82)
- Začetni zaslon TD (stran 88)
- Števec delovnih ur (stran 91)
- Prenos dnevnika podatkov (stran 83)
- Diagnoza (stran 93)
- Poletni/zimski čas (stran 86)
- Nastavitve uporabniškega profila (stran 89)

- Filter IP dinamičnega strežnika (stran 94)
- Sinhronizacija ure s stikalom EM (stran 82)
- Nastavitve NTP (stran 87)

### 2.8.1.12 Datoteka -> Lastnosti - Splošno

V tem zavihku lahko vnesete ime in naslov IP svoje naprave. Vnesete lahko naslov, masko podomrežja in prehod za dodelitev naslova IP osnovnemu modulu LOGO!.

V polje Ime programa lahko vnesete ime programa, ki lahko obsega do 16 znakov. Po prenosu se program krožnega vezja prikaže na integriranem zaslonu LOGO! pod svojim imenom.

### 2.8.1.13 Datoteka -> Lastnosti - Vrsta strojne opreme

Ta register prikazuje osnovne informacije o LOGO! Basic, kot so znani bloki, konstante/povezovalne sponke in število digitalnih vhodov.

### 2.8.1.14 Datoteka -> Lastnosti - Nastavitve I/O

Ko prenesete program vezja, LOGO!Soft Comfort prenese tudi I/O nastavitve v LOGO!

Z nastavitvijo ① lahko nastavite obnašanje analognih izhodov LOGO!, ko je LOGO! v stanju STOP, in določite območje izhodnih vrednosti. Na voljo so naslednje možnosti.

Za "Obnašanje analognih izhodov v stanju STOP" lahko izberete eno od naslednjih možnosti:

- Vsi izhodi ostanejo na zadnji vrednosti
- AQ1 do AQ8 so nastavljeni na vrednosti, ki jih določite vi.

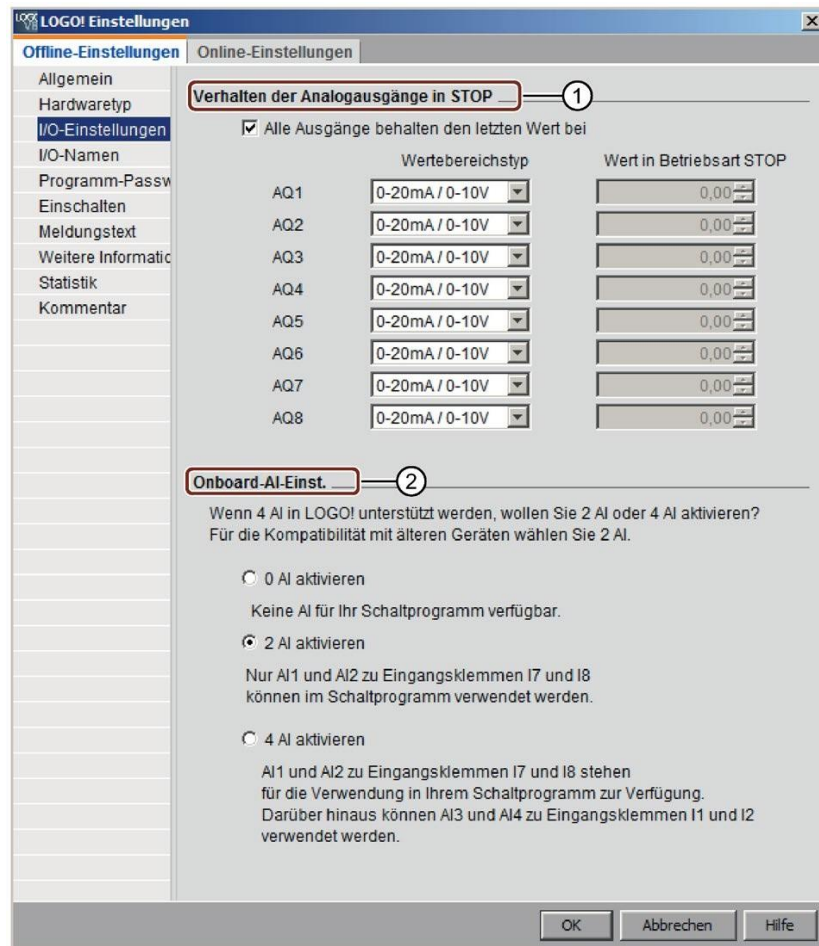
Za "Set value range of analogue outputs" lahko izberete eno od naslednjih možnosti:

- 0 mA do 20 mA ali 0 V do 10 V
- 4 mA do 20 mA

Z nastavitvijo ② lahko na enotah LOGO! 0BA6, 0BA7 in 0BA8, ki imajo po potrebi štiri analogne vhode, aktivirate izbirni AI3 in AI4. Na enotah LOGO! 0BA6, 0BA7 in 0BA8, ki podpirajo po štiri analogne vhode, lahko izberete, koliko jih želite uporabljati. Na voljo so naslednje možnosti:

- Aktivirajte 0 umetnih inteligenc: Za vaš diagram ni na voljo nobene umetne inteligence.
- Aktivirajte 2 umetni inteligenci: V preklopnem programu sta na voljo samo AI1 in AI2, ki ustrezata vhodnima sponkama I7 in I8.
- Aktivirajte 4 umetne inteligence: AI1 in AI2, ki ustrezata vhodnima sponkama I7 in I8, sta na voljo za uporabo v preklopnem programu. Poleg tega sta za uporabo na voljo tudi AI3 in AI4, ki ustrezata vhodnima sponkama I1 in I2.

Naprave LOGO! OBA8 podpirajo 8 analognih vhodov in 24 digitalnih vhodov.



### 2.8.1.15 Datoteka -> Lastnosti - Geslo programa

Ko prenesete program vezja, LOGO!Soft Comfort prenese tudi geslo, nastavljeno na zavihku **Programsko geslo**, v LOGO!

Dodelite lahko geslo za svoj program preklapljanja ali spremenite oziroma izbrišete že dodeljeno geslo. Če želite dodeliti novo geslo, ga morate vnesti v dve vnosni polji **Novo geslo** in nato potrditi z OK. Geslo je lahko dolgo največ 10 znakov. Če želite spremeniti geslo, morate v vnosno polje **Staro geslo** vnesti prejšnje geslo, v dve polji **Novo geslo** pa novo geslo in nato potrditi z OK. Dodeljeno geslo lahko kadar koli izbrišete. To storite tako, da v vnosno polje **Staro geslo** vnesete prejšnje geslo, obe polji **Novo geslo** preprosto pustite prazni in nato potrdite z OK.

Z geslom zaščitite svoj program vezja na LOGO! V programu LOGO! Soft Comfort lahko kadar koli znova odprete in urejate programe vezij, ne glede na to, ali je program zaščiten z geslom ali ne. Za ogled ali spremembo programa vezja, zaščitenega z geslom, v programu LOGO! ali za nalaganje programa vezja iz programa LOGO! v računalnik je potrebno geslo.



Zavihki in polja, ki so na voljo v pogovornem oknu Lastnosti, so odvisni od modula LOGO!, ki ga izberete z ukazom menija Dodatki -> Izbira naprave (stran 100).



Ta funkcija je na voljo samo v urejevalnikih FBD in LAD.

### 2.8.1.16 Datoteka -> Lastnosti - Vklpite

Ko prenesete program vezja, LOGO!Soft Comfort prenese tudi vsebino zaslona v LOGO!, potem ko je bil LOGO! zagnan.

S funkcijo **Prikaži vsebino na LOGO! po vklopu nastavite, kaj se prikaže na integriranem zaslonu LOGO!**, ko vklopite LOGO! Na voljo imate naslednje možnosti:

- Datum in čas prikaza
- Prikaži vhode in izhode
- Prikaži meni



Zavihki in polja, ki so na voljo v pogovornem oknu Lastnosti, so odvisni od modula LOGO!, ki ga izberete z ukazom menija Dodatki -> Izbira naprave (stran 100).



Ta funkcija je na voljo samo v urejevalnikih FBD in LAD.

### 2.8.1.17 Datoteka -> Lastnosti - Dodatne informacije

Na tem zavihku lahko shranite podrobnosti o trenutnem preklopnem programu. To pogovorno okno vsebuje vnosna polja za podatke, povezane s projektom in interne podatke podjetja, ter za različico programa preklopa.

V vnosno vrstico za podjetje lahko naložite tudi logotip podjetja v obliki \*.bmp ali \*.jpg. To vam omogoča individualno oblikovanje ustvarjenih programskih dokumentov.



Označevanje preklopnih programov s statusom različice (Stran 421)

### Glej tudi

Datoteka -> Natisni (Stran 54)

### 2.8.1.18 Datoteka -> Lastnosti - Statistika

Ta zavihek prikazuje, kdaj je bil ustvarjen program preklapljanja in kdo je opravil zadnjo spremembo.

### 2.8.1.19 Datoteka -> Lastnosti - Komentar

Na tem zavihku lahko shranite opise programov ali opombe o preklopnem programu. Če program preklopa natisnete prek menijskega ukaza Datoteka → Natisni (stran 54), lahko določite, da se ta opomba natisne na ločeni strani.

### 2.8.1.20 Datoteka -> Lastnosti - naslovni prostor Modbus

Ta register prikazuje dodelitev med naslovom Modbus in virom LOGO!.

Ime Tip	LOGO! vir	Naslov Modbus	Smer	Enota
I	1 - 24	Digitalni vhod 1 - 24	R	Bit
Q	1 - 20	Tuljava 8193 - 8212	R/W	Bit
M	1 - 64	Tuljava 8257 - 8320	R/W	Bit
V	0,0 - 850,7	Tuljava 1 - 6800	R/W	Bit
AI	1 - 8	Vhodni register 1 - 8	R	Beseda
VW	0 - 850	Register imetnikov 1 - 425	R/W	Beseda
AQ	1 - 8	Register imetnikov 513 - 520	R/W	Beseda
AM	1 - 64	Register imetnikov 529 - 592	R/W	Beseda

### 2.8.1.21 Datoteka -> Izhod

Ukaz Exit zapre LOGO!Soft Comfort

Če urejate program vezja ali projekt in ga še niste shranili, vas LOGO!Soft Comfort pozove, da shranite projekt.

V diagramskem načinu lahko določite, kateri preklopni programi naj se shranijo. Druga možnost je, da LOGO!Soft Comfort zaprete, ne da bi shranili stikalne programe. To storite tako, da kliknete gumb **Zapri brez shranjevanja**. V vmesniku omrežnega projekta lahko kliknete **Da za** shranjevanje projekta ali **Ne za** zaključek programa brez shranjevanja.



Hitri izhod iz programa LOGO!Soft Comfort brez shranjevanja (Stran 422)

## 2.8.2 Meni za urejanje

V meniju Urejanje boste našli ukaze za urejanje programa vezja. Osnovne ukaze za ustvarjanje in urejanje programa vezja najdete kot ikone v orodni vrstici "Orodje".

- Izbris (stran 62)
- Obnovitev (stran 63)
- Brisanje (stran 63)
- Rezanje (stran 63)
- Kopiranje (stran 63)
- Vstavljanje (stran 63)
- Poravnaj - poravnajte navpično (stran 64)
- Poravnaj - poravnajte vodoravno (stran 64)
- Poravnajte - vodoravna porazdelitev prostora (stran 64)
- Poravnati - Razporeditev prostora navpično (stran 65)
- Poravnava - Samodejna poravnava (stran 65)
- Označi vse (stran 66)
- Pojdi v blok (stran 67)
- Označeno v ospredju (stran 67)
- Označeno v ozadju (stran 67)
- Imena povezav (stran 67)
- Lastnosti bloka (stran 68)
- Lastnosti bloka (vsi bloki) (stran 68)
- Odklop povezav (stran 139)
- Urejanje lastnosti UDF (stran 69)

### 2.8.2.1 Urejanje -> Odpravi



S tem ukazom lahko razveljavite zadnji korak urejanja. Zadnje opravljeno dejanje se vedno prekliče. Ko je kazalec miške nad ukazom "Razveljavi", namig orodja (stran 73) pokaže, katero dejanje se razveljavi, ko kliknete ukaz menija. Preklicati je mogoče do 30 dejanj.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standardni" (stran 36) in v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.2 Uredi -> Obnovi



S tem ukazom lahko obnovite nedokončana dejanja. S klikom na ukaz menija se prikaže nasvet orodja (stran 73) za dejanje, ki ga želite obnoviti.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standardni" (stran 36) in v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.3 Uredi -> Izbrisi



Izbrani predmeti se odstranijo, ne da bi se kopirali v odložišče. Odstranjene predmete lahko obnovite le s funkcijo **Izbris**.

Če želite izbrisati enoto v projektne načinu, se odpre okno za izbris. Brisanje lahko potrdite z **Da ali ga** zavrnete z **Ne ali Prekliči**.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

### 2.8.2.4 Urejanje -> Izreži



Eden ali več izbranih objektov, tj. blokov/besedil/povezovalnih črt, se izbriše iz programskega vmesnika, vendar se shrani v notranjo odložišče.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

---

#### Opomba

Naprave v vmesniku omrežnega projekta ne morete izrezati.

---

### 2.8.2.5 Uredi -> Kopiraj



Ta ukaz kopira enega ali več izbranih predmetov, tj. blokov/besedil/povezovalnih črt, v notranjo odložišče.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

### 2.8.2.6 Urejanje -> Prilepi



Objekti v notranji odložišču se vstavijo v programski vmesnik. LOGO!Soft Comfort enakomerno razporedi naprave na desni strani obstoječih naprav. LOGO!Soft Comfort vstavi objekte na položaj kazalca miške ali pod predhodno izbrane objekte.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

Vsebino odložišča lahko prilepite le, če je na voljo še dovolj prostih virov. Bloki zasedajo določeno število virov (stran 409), odvisno od vrste bloka. LOGO!Soft Comfort ustvari sporočilo o napaki, če v sistemu ni na voljo dovolj virov.

Povezovalnih vodov z odprtimi konci ni mogoče vstaviti. Povezovalne črte lahko vstavite le, če povezujejo dva bloka in so bile skupaj s tema blokoma kopirane v odložišče.

### 2.8.2.7 Uredi -> Poravnaj

S poravnavo lahko besedila in bloke poravnate glede na različna stališča:

- Navpična poravnava (stran 64)
- Vodoravna poravnava (stran 64)
- Vodoravna razporeditev prostora (stran 64)
- Razporeditev prostora navpično (stran 65)
- Samodejna poravnava (stran 65)

### 2.8.2.8 Uredi -> Poravnaj -> Poravnaj navpično



Ta ukaz vertikalno poravnava izbrani objekt z objekti z najvišjo številko bloka ali z objektom, ki je v programu vezja izbran prvi.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.9 Uredi -> Poravnaj -> Poravnaj vodoravno



Ta ukaz vodoravno poravnava izbrani objekt z objekti z najvišjo številko bloka ali z objektom, ki je v programu vezja izbran prvi.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.10 Uredi -> Poravnaj -> Vodoravno razporedi prostor



S tem ukazom lahko nastavite vodoravni prostor med izbranimi predmeti. Ko izberete ta ukaz menija, se prikaže naslednje pogovorno okno:





Razdaljo lahko izberete v razponu vrednosti od 10 do 3000 slikovnih pik v korakih po 5. Izbrani standard lahko nastavite tudi kot privzeto razdaljo, tako da aktivirate potrditveno polje "Uporabi kot privzeto".



Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.11 Uredi -> Poravnaj -> Razporedi prostor navpično



S tem ukazom nastavite navpični prostor med izbranimi predmeti.



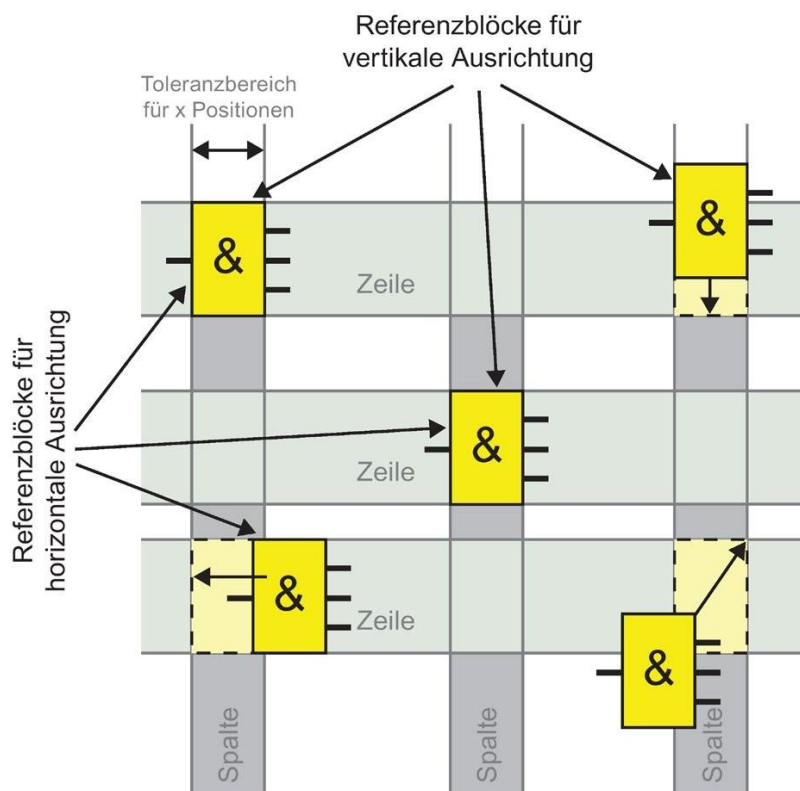
Razdaljo lahko izberete v razponu vrednosti od 10 do 3000 slikovnih pik v korakih po 5. Izbrani standard lahko nastavite tudi kot privzeto razdaljo, tako da aktivirate potrditveno polje "Uporabi kot privzeto".

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.12 Uredi -> Poravnaj -> Poravnaj samodejno



Ta ukaz samodejno poravnava izbrane predmete navpično in vodoravno. LOGO!Soft Comfort poravnava bloke, ki so rahlo zamaknjeni drug od drugega ali drug ob drugem na skupni črti. Referenca za navpično poravnavo je najvišji blok v vsakem stolpcu. Referenca za vodoravno poravnavo je skrajni levi blok v vrstici.



Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Orodje" (stran 39).

### 2.8.2.13 Uredi -> Izberi vse

Ta ukaz označi vse predmete na programski površini (bloke, povezovalne črte in besedila).

---

#### Opomba

Vmesnik omrežnega projekta ne vsebuje te funkcije.

---

### 2.8.2.14 Uredi -> Pojdi v blok

S tem ukazom lahko prikažete seznam vseh uporabljenih blokov; seznam vsebuje številko bloka, ime bloka in vrsto bloka. Privzeto LOGO!Soft Comfort razvrsti bloke na seznamu po vrsti. Bloke lahko razvrstite tudi po imenu ali številki. LOGO!Soft Comfort podpira iskanje blokov z nadomestnimi znaki. V iskalno polje lahko vnesete kratek opis, npr. \*p? LOGO!Soft Comfort nato prikaže seznam vseh blokov, katerih imena vsebujejo črko p. V tem primeru "\*" pomeni niz, "?" pa znak.



Blok lahko izberete tudi neposredno na seznamu in ga označite v programskem vmesniku .

### 2.8.2.15 Urejanje -> Prenesi izbrano v ospredje

Če je več predmetov drug nad drugim, lahko izbrani predmet posebej prenesete v ospredje v .

### 2.8.2.16 Urejanje -> Označeno v ozadju

Če je več predmetov drug nad drugim, lahko izbrani predmet posebej umestite v ozadje .

### 2.8.2.17 Urejanje -> Imena povezav

Ta ukaz menija omogoča vnos oznak za vhode in izhode (oznake priključkov). Prek menijskega ukaza Dodatki → Možnosti → Nastavitve (stran 138) lahko izberete, ali naj se imena priključkov prikažejo na programskem vmesniku. Z ukazom menija Dodatki → Možnosti → Natisni (stran 139) se odpre drugo pogovorno okno, v katerem lahko določite, ali naj se imena priključkov v programu za preklapljanje in seznamu imen priključkov natisnejo.

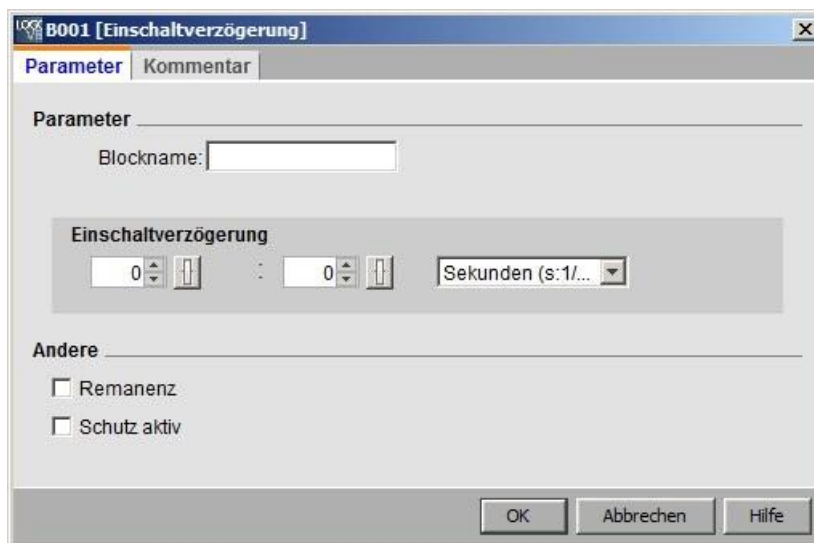
V prikazanem pogovornem oknu "Imena povezav" lahko po vnosu vhodnih in izhodnih imen kliknete gumb **Izvozi**, da **izvozite** zapise podatkov z imeni kot .CSV. Datoteko CSV z imeni priključkov iz računalnika lahko uvozite v program Logo!Soft Comfort s klikom na gumb **Uvoz**.



Ta ukaz menija ni aktiven v urejevalniku UDF.

### 2.8.2.18 Uredi -> Lastnosti bloka

Ta ukaz prikaže lastnosti bloka, ki je označen v programskem vmesniku.



Okno lastnosti bloka je sestavljeno iz več zavihkov. Vsak blok ima zavihek s komentarji, kjer lahko na primer vnesete pripombe o izbranem bloku. Za nekatere bloke je na voljo tudi zavihek za parametre, v katerem lahko opišete posebne parametre bloka. Simulacijski parametri za vhode so nastavljeni v zavihku "Simulacija".

Lastnosti bloka lahko prikličete tudi tako, da z desno tipko miške kliknete na zeleni blok in v kontekstnem meniju izberete ukaz "Lastnosti bloka" .

### 2.8.2.19 Uredi -> Lastnosti bloka (vsi bloki)

Ta ukaz odpre okno z dvema področjema. V levi polovici okna najdete vse bloke, ki se uporabljajo v vašem programu vezja. Če kliknete na enega od blokov, se v desnem delu okna prikažejo parametri povezanega bloka. Zdaj lahko te parametre spremenite in spremenjene parametre uveljavite z gumbom **Uporabi**.

LOGO!Soft Comfort prikaže spremenjeni blok v modri barvi na seznamu izbire, če izberete drug blok, ne da bi kliknili gumb Uporabi, da spremenite blok.

da sprejmete spremembe parametrov. Gumb **Prekliči** zavrže vse spremembe, ki še niso bile sprejete. Gumb **V redu** sprejme vse spremembe in zapre pogovorno okno.

Vse razpoložljive bloke lahko razvrstite po imenu ali številu s klikom na ustrezen gumb v zgornjem desnem kotu seznama.

Tu lahko izvedete tudi iskanje nadomestnih blokov. Za več informacij glejte Uredi -> Pojdi na blok (stran 67).

Če izberete radijski gumb "Select block in drawing", bo vsak blok, ki ga izberete v oknu, LOGO!Soft Comfort izbral tudi v programu za vezje.

Posebne funkcije (stran 249)

Osnovne funkcije (stran 243)

Konstante in priključni terminali (stran 225) Dnevnik  
podatkov (stran 387)

UDF (stran 389)

### 2.8.2.20 Uredi -> Uredi lastnosti UDF

S tem ukazom menija nastavite lastnosti UDF (UDF - uporabniško definirana funkcija). Za več informacij o konfiguriranju lastnosti UDF glejte "Konfiguriranje lastnosti UDF" v poglavju Urejanje UDF (stran 392).



Ta ukaz menija je na voljo samo v urejevalniku UDF.

## 2.8.3 Meni Format

Ta meni vsebuje možnosti oblikovanja besedil in skupin funkcij. Z naslednjimi menijskimi ukazi lahko nastavite pisavo, velikost in slog pisave ter poravnavo izbranih objektov.

- Skript (stran 69)
- Ovijanje besedila (stran 70)
- Nastavitev mreže (stran 70)
- Uskladitev z mrežo (stran 71)

### 2.8.3.1 Oblika -> Pisava

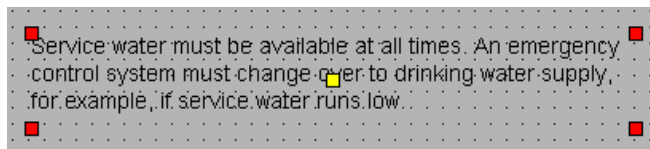
S tem orodjem lahko določite pisavo, slog pisave, velikost in barvo besedila. Če želite spremeniti obliko obstoječih besedilnih objektov, ravnajte, kot sledi.

1. Izberite predmete, ki jih želite oblikovati.
2. Izberite zelene atribute pisave.
3. Konfiguracijo potrdite z OK.

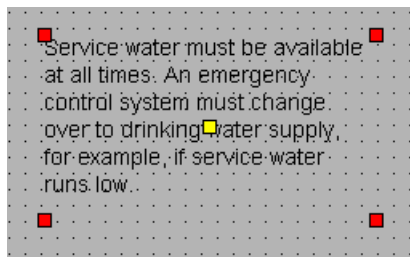
Če naj se privzeto uporabljajo druge nastavitve, lahko želene nastavitve določite kot privzeto nastavitve. LOGO!Soft Comfort nato prikaže vse nove besedilne objekte s temi privzetimi nastavitvami.

### 2.8.3.2 Oblikovanje -> Zaviti besedilo

Z orodjem za besedilo (stran 41) lahko v programski vmesnik vstavite komentarje ali urejate lastne besedilne predmete. Besedilne objekte lahko povečate ali pomanjšate, širino objekta pa običajno spreminjate z ročaji. Primer:



Če povlečete ročaj predmeta na vrhu, da bi zmanjšali širino, se besedilni predmet samodejno prilagodi novi širini.



### 2.8.3.3 Oblika -> Nastavitev mreže

S tem dobite orodje za pregledno razporeditev posameznih objektov programa vezja na programskem vmesniku. Mreža je privzeto vklopljena.

Razdaljo med posameznimi točkami mreže lahko nastavite v korakih po 5 točk.

Če ste vklopili funkcijo "Align block to grid", LOGO!Soft Comfort poravnava objekte s posameznimi točkami mreže. Tako se lahko izognete horizontalnemu ali vertikalnemu zamiku dveh objektov. Če želite objekte natančno prilagoditi v programskem vmesniku, morate izklopiti funkcijo "Align to grid".

Če ste vklopili funkcijo "Align connection to grid", LOGO!Soft Comfort poravnava povezovalne linije med objekti s posameznimi točkami mreže. Če ne želite, da so linije povezav poravnane s črtami mreže programskega vmesnika, morate deaktivirati funkcijo "Align connection to grid".

Mrežo lahko skrijete z radijskim gumbom "Vidnost".

S potrditvenim poljem "Nastavi kot privzeto" shranite svoje nastavitve kot privzete za programe vezij v programu LOGO!Soft Comfort.

#### 2.8.3.4 Oblikovanje -> Poravnaj z mrežo

Če ste spremenili razmik v mreži ali vstavili predmete z izklopljeno mrežo, se lahko predmeti zaskočijo na točke mreže, ki so med seboj zamaknjene. Če želite odpraviti ta zamik, lahko izberete predmete in jih ponovno poravnate s tem ukazom.

#### 2.8.4 Prikaži meni

V meniju Pogled lahko izberete trenutni način dela, določite, katere orodne vrstice in imeniki naj se prikažejo in skrijejo v posameznem načinu, ter nastavite faktor povečave/pomanjšave za prikaz diagrama ali omrežnega projekta. Meni Pogled vsebuje naslednje ukaze:

- Način diagrama (stran 71)
- Način projekta (stran 72)
- Orodne vrstice (stran 72)
- Drevo (stran 72)
- Označevanje črt (stran 72)
- Okno z informacijami (stran 73)
- Vrstica stanja (stran 73)
- Orodne vrstice (stran 73)
- Povečanje (stran 73)
- Povečanje (stran 74)
- Zmanjšanje (stran 74)

#### 2.8.4.1 Pogled -> Način diagrama

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj se uporabniški vmesnik za način diagrama (stran 34) prikaže/skrije.

V standardnem uporabniškem vmesniku sta prikazana oba načina projekta, diagram in omrežje.

Oznaka ob možnostih "Diagram mode" in "Network project" prikazuje trenutno nastavljen način dela. Eno od možnosti lahko skrijete tako, da jo v uporabniškem vmesniku odznačite.

---

#### Opomba

Ne morete pa razveljaviti izbire obeh delovnih načinov. Vsaj ena od obeh možnosti mora biti vedno vidna kot trenutni delovni način.

---

#### 2.8.4.2 Pogled -> Mrežni projekt

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj se vklopi ali izklopi pregled omrežnega projekta (stran 35). /se mora skriti.

V standardnem uporabniškem vmesniku sta prikazana oba načina projekta, diagram in omrežje.

Oznaka ob možnostih "Diagram mode" in "Network project" prikazuje trenutno nastavljen način dela. V uporabniškem vmesniku lahko eno od možnosti skrijete tako, da jo odznačite.

---

##### Opomba

Ne morete pa razveljaviti izbire obeh načinov dela. Vsaj ena od obeh možnosti mora biti vidna kot trenutni delovni način.

---

#### 2.8.4.3 Pogled -> Orodna vrstica

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj bo orodna vrstica "Standard" (stran 36) prikazana ali skrita.

#### 2.8.4.4 Pogled -> Drevo

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj se drevesa imenikov na levi strani uporabniškega vmesnika prikažejo ali skrijejo:

- Diagram Tree (stran 35) in Operation Tree (stran 35) v načinu Diagram Mode.
- Omrežno drevo projekta (stran 36) in drevo delovanja (stran 35) v načinu projekta.

#### 2.8.4.5 Pogled -> Označi linije



S tem orodjem so barvno prikazane vse povezave (= linije), ki vodijo v označen blok ali iz njega.

Če s to funkcijo izberete posamezen priključek, je izbrani priključek v programu LOGO!Soft Comfort obarvan.

Če s to funkcijo izberete blok, se referenčni blok izbranega bloka prikaže v programu LOGO!Soft Comfort z rdečim okvirjem.

Pod Dodatki -> Možnosti: Preferences (stran 138) lahko nastavite, ali naj bodo povezave opremljene z besedilom ali ne. V razdelku Dodatki -> Možnosti: Barve (stran 140) lahko nastavite barve, v katerih naj bodo prikazane povezave.



#### 2.8.4.6 Pogled -> Info okno

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj se informacijsko okno (stran 32) prikaže ali skrrije. Za to lahko uporabite tudi funkcijsko tipko (stran 33) [F4]. Informacijsko okno se nahaja pod okvirjem urejevalnika diagramov na desni strani okvirja drevesa operacij.

---

##### Opomba

Okno z informacijami je v programu LOGO!Soft Comfort privzeto skrito. S tem ukazom lahko informacijsko okno po potrebi prikažete.

---

#### 2.8.4.7 Pogled -> Vrstica stanja

S tem ukazom lahko nastavite, ali naj bo vrstica stanja (stran 33) prikazana ali skrita.

#### 2.8.4.8 Pogled -> Orodne vrstice

Če zdaj za kratek čas ostanete s kazalcem miške na simbolu, ne da bi kliknili z miško, vam LOGO!Soft Comfort prikaže ime simbola, tako imenovani tool tip.

Tako se lahko hitro spomnite, kakšno funkcijo ima ikona, ne da bi vam bilo treba uporabiti meni ali pomoč.



#### 2.8.4.9 Pogled -> Povečanje

LOGO!Soft Comfort ponuja različne možnosti za povečanje in zmanjšanje prikaza programa vezja ali projekta. Ko izberete možnost Povečava, se odpre pogovorno okno, v katerem lahko izberete faktor povečave glede na fiksne vrednosti ali pa ga nastavite v ustreznem polju.

Če nastavite neugoden faktor povečave, so lahko simboli na monitorju prikazani zamegljeno, zato uporabite ponujene faktorje povečave, če je to mogoče. Ta "zamegljenost" ne vpliva na izpis povečanega programa vezja.



LOGO!Soft Comfort omogoča hitro in enostavno spreminjanje velikosti prikaza programa/projekta vezja. (stran 421)

#### 2.8.4.10 Ogled -> Povečanje



LOGO!Soft Comfort omogoča nastavitve faktorja zmanjšanja v naslednjih korakih:

25 (min) → 50 → 75 → 100 (standard) → 150 → 200 → 250 → 300 → 400 (max)

Začetna točka za povečavo je odvisna od izbire:

- Če ni izbran noben blok, se povečava začne zgoraj levo.
- Če je izbran blok, se povečava začne pri izbranem bloku.
- Če je izbranih več blokov, se povečava začne na sredini izbranih blokov.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).



LOGO!Soft Comfort omogoča hitro in enostavno spreminjanje velikosti prikaza okna urejevalnika diapozitivov/mrežnega pogleda. (stran 421)

#### 2.8.4.11 Pogled -> Pomanjšanje



LOGO!Soft Comfort omogoča nastavitve faktorja zmanjšanja v naslednjih korakih:

400 (Max) → 300 → 250 → 200 → 150 → 100 (Standard) → 75 → 50 → 25 (Min)

Zmanjševanje se vedno začne zgoraj levo.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).



LOGO!Soft Comfort omogoča hitro in enostavno spreminjanje velikosti prikaza programa/projekta vezja. (stran 421)

#### 2.8.5 Meni Dodatki

V razdelku Dodatki so naslednji menijski ukazi:

- Prenos (stran 75)
- Določite LOGO! (stran 100)
- Izbira naprave (stran 100)
- Primerjaj (stran 100)
- Simulacija (stran 106)
- Parametri simulacije (stran 106)
- Vzpostavitev modemske povezave (stran 108)
- Prekinitev povezave z modemom (stran 111)

- Ethernetne povezave (stran 112)
- Parameter VM Assignment (stran 123)
- Možnosti (stran 137)

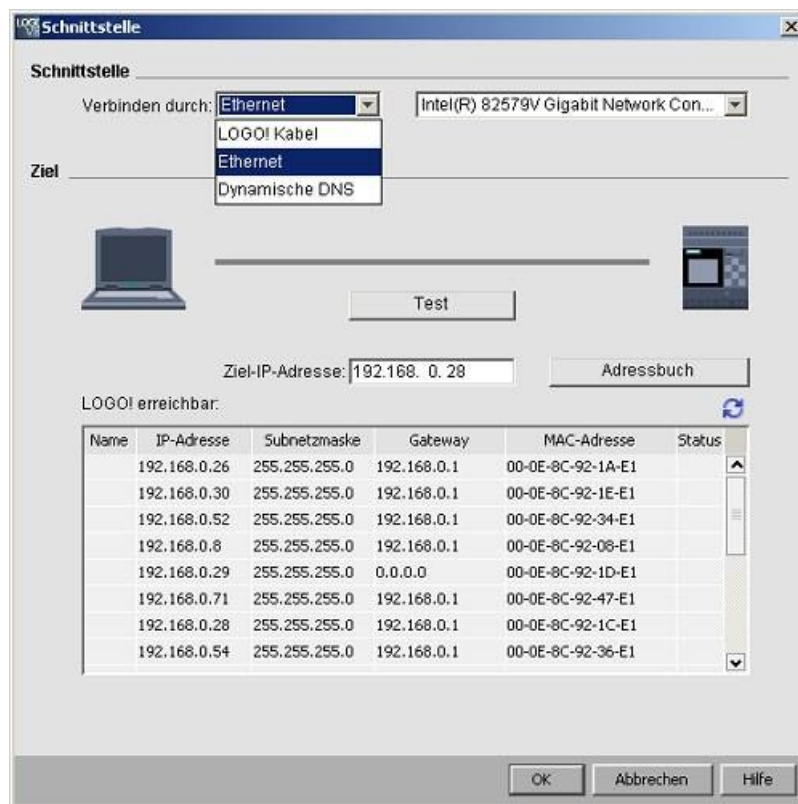
### 2.8.5.1 Dodatki -> Prenos

Z ukazi v meniju Prenos lahko prenesete podatke med osnovnim modulom LOGO! in LOGO!Soft Comfort.

#### Predpogoj

Za prenos podatkov med osnovnim modulom LOGO! in LOGO!Soft Comfort morate konfigurirati komunikacijski vmesnik.

Ko izberete ukaz v tem meniju, se pri LOGO!Soft Comfort prikaže pogovorno okno vmesnika. Ta dialog omogoča vzpostavitev komunikacije med osnovnim modulom LOGO! in LOGO!Soft Comfort.

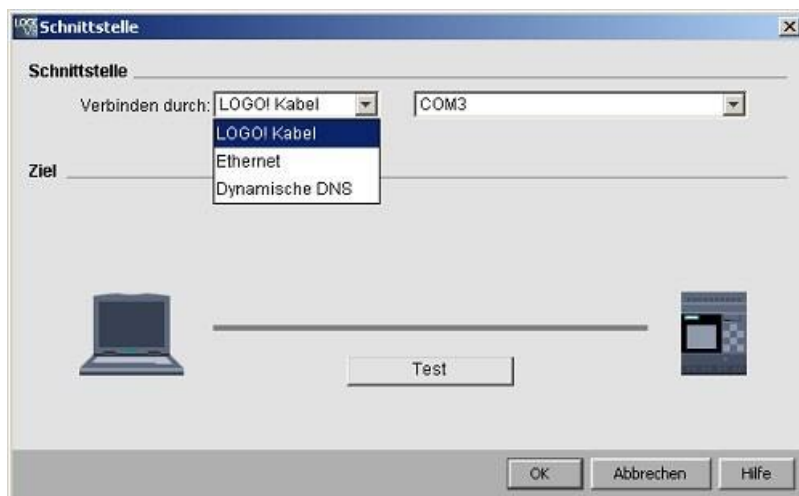


#### Opomba

Med prenosom podatkov osnovni modul LOGO! ne sme biti v načinu RUN ali urejanja.

### Prenos prek PC kabla LOGO! (samo 0BA6 in starejši)

Za prenos podatkov prek PC kabla LOGO! morate ročno izbrati kabel LOGO! kot komunikacijski vmesnik in v spustnem polju nastaviti vrata COM LOGO!.

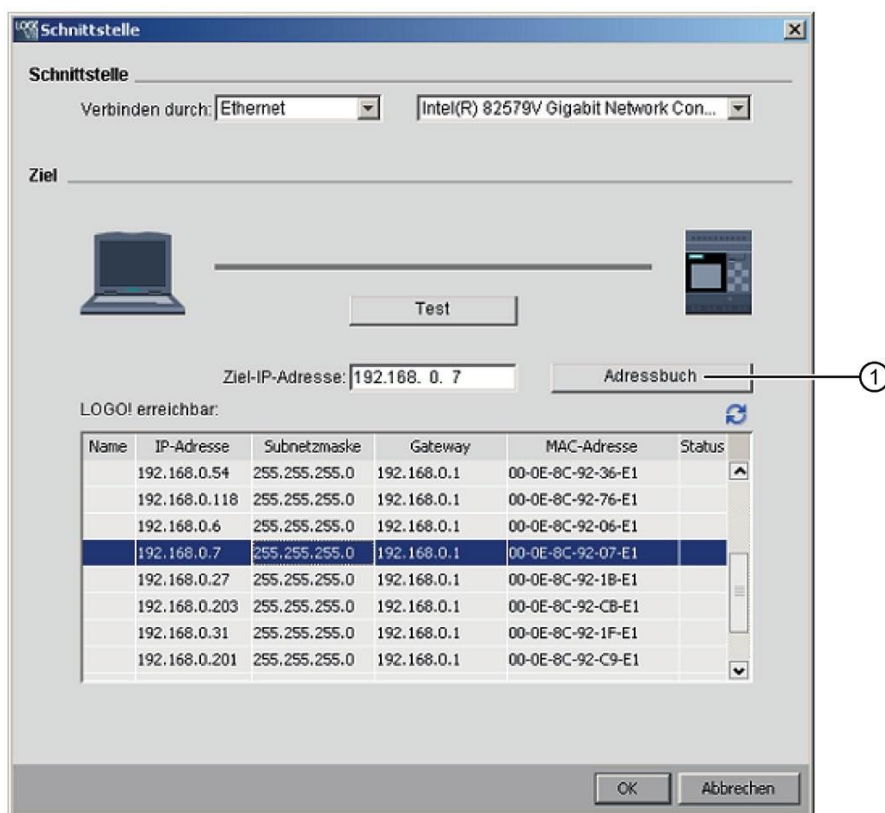


### Prenos prek etherneteta (samo od 0BA7)


Če želite podatke prenesti prek omrežja Ethernet, lahko ciljni naslov IP izberete s seznama LOGO! ali vnesete znan naslov IP.

Podatke LOGO! lahko shranite tudi v imenik za poznejšo uporabo.

Za samodejno zaznavanje veljavnega osnovnega modula LOGO! postopajte na naslednji način.



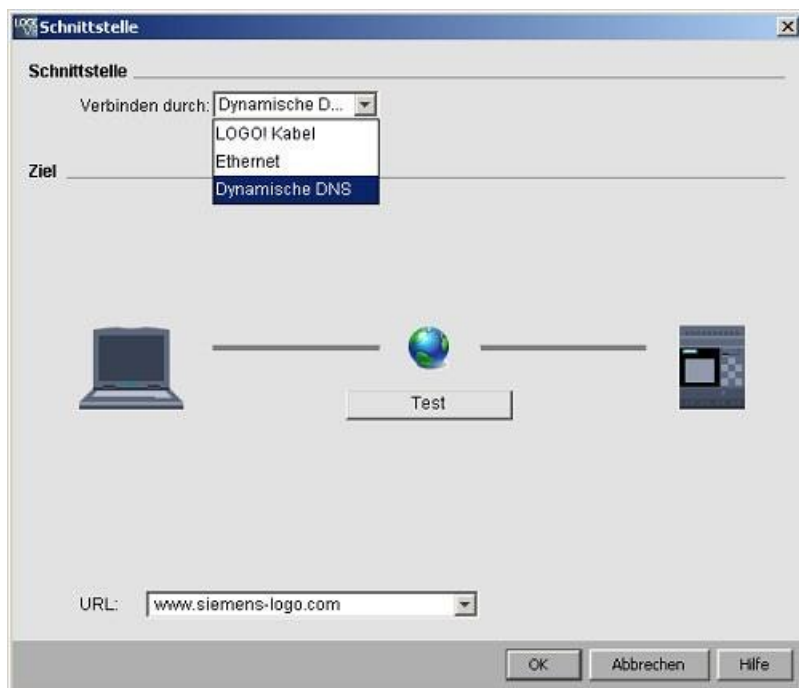
1. Kliknite "①" na vrhu zaslona, da odprete imenik.
2. Vnesite naslov IP osnovnega modula LOGO!.
3. Ne spreminjajte privzetega naslova podomrežja "255.255.255.0".
4. Vnesite pravilen naslov IP prehoda. Prepričajte se, da ste ta korak opravili, če je vaš osnovni modul LOGO! v istem LAN (lokalnem omrežju).
5. Vnos shranite v imenik.

Kliknite na  za dostop do novega osnovnega modula LOGO! 0BA8.

LOGO!Soft Comfort zaznane osnovne module LOGO! shrani na seznam dostopnih modulov LOGO! za nadaljnjo uporabo.

### Prenos prek dinamičnega DNS (samo od 0BA7)

Če bo komunikacija potekala prek dinamičnega DNS, lahko vnesete znan naslov URL ali kliknete puščico v besedilnem polju URL, da prikličete predhodno vnesen naslov URL:



Usmerjevalnik morate konfigurirati tako, da se z osnovnim modulom LOGO! poveže prek dinamičnega DNS. Pred vzpostavitvijo povezave je treba opraviti naslednje nastavitve:

- Decentralizirani osnovni modul LOGO! ima veljavni dinamični račun DNS za usmerjanje.
- Lokalni usmerjevalnik je dodal dinamični DNS decentraliziranega osnovnega modula LOGO! kot virtualni strežnik HTTP.

---

#### Opomba

Naprave serije LOGO! 0BA8 komunicirajo z oddaljenim osnovnim modulom LOGO! v protokolu TCP prek zasebnih vrat 8080.

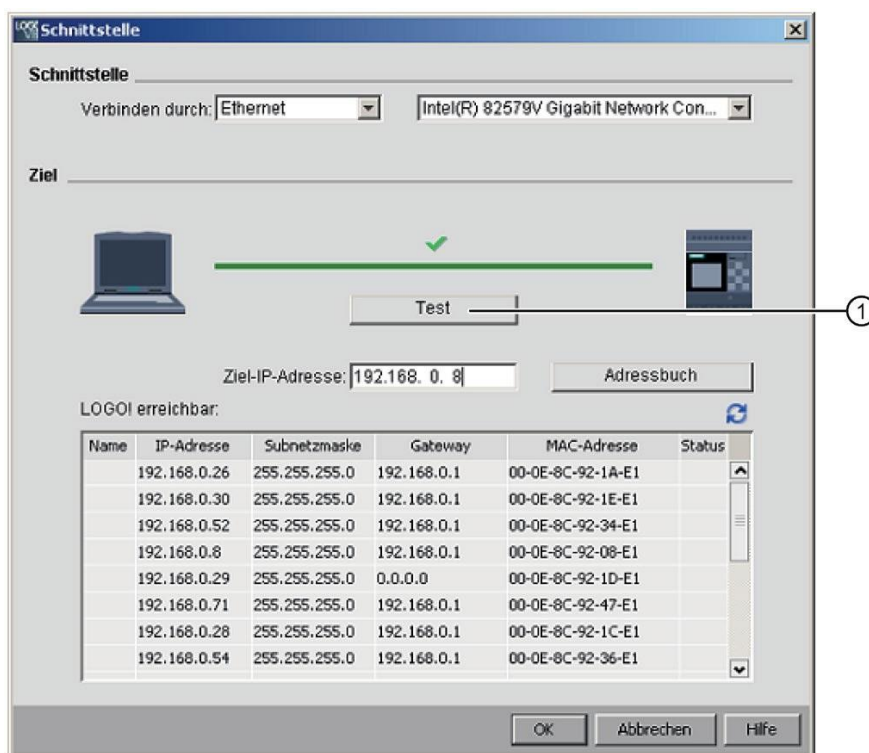
---

#### Preizkus povezave

Ko izberete želeni vmesnik za povezavo, lahko v istem pogovornem oknu preizkusite povezavo.

Kliknite "①" na naslednjem zaslonu, da preverite, ali je povezava pripravljena za delovanje.

Če je povezava uspešna, se zelena povezovalna črta obarva zeleno, nad njo pa se prikaže kljukica.



Na tem zaslonu lahko na kartico SD kopirate tudi programe za preklapljanje.

## Pregled menijskih ukazov

V razdelku **Dodatki** → **Prenos** najdete naslednje menijske ukaze:


- Dodatki → Prenos: PC → LOGO! (Stran 80)
- Dodatki → Prenos: LOGO! → PC (Stran 81)
- Dodatki → Prenos: Zagon programa LOGO! (Stran 81)
- Dodatki → Prenos: Ustavi LOGO! (Stran 81)
- Dodatki → Prenos: Časovna sinhronizacija z EM (stran 82)
- Dodatki → Prenos: Prikaz različice FW (Stran 82)
- Dodatki → Prenos: Brisanje uporabniškega programa in gesla (Stran 82)
- Dodatki → Prenos: Prenos dnevnika podatkov (Stran 83)
- Dodatki → Prenos: Konfiguracija omrežnega naslova (Stran 83)
- Dodatki → Prenos: Konfiguracija običajnega načina/podrejenega načina (stran 84)
- Dodatki → Prenos: Nastavitev ure (stran 85)
- Dodatki → Prenos: Poletni/zimski čas (stran 86)
- Dodatki → Prenos: Nastavitev začetnega zaslona LOGO! TD (Stran 88)
- Dodatki → Prenos: Nadzor dostopa (Stran 89)
- Dodatki → Prenos: števec obratovalnih ur (Stran 91)

- Dodatki → Prenos: stanje I/O (Stran 92)
- Dodatki → Prenos: Diagnoza (Stran 93)
- Dodatki → Prenos: Dinamični filter IP strežnika (stran 94)
- Dodatki → Prenos: Konfiguracija naprave TDE (Stran 96)

### 2.8.5.2 Dodatki -> Prenos -> PC -> LOGO!

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

 → Dodatki → Prenos: PC → LOGO!

S tem ukazom v meniju prenesete program vezja, ustvarjen s programom LOGO!Soft Comfort, iz osebnega računalnika v osnovni modul LOGO!. V ta namen lahko uporabite tudi gumb  v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

### Priprave

Pred prenosom se določi različica programa LOGO!, ki je potrebna najmanj za ustvarjeni program vezja. Z modularnim LOGO! je v osnovi na voljo celotna količinska struktura vhodov in izhodov (stran 415) za vaš program vezja. Na osnovno enoto lahko priključite ustrezno število razširitvenih modulov.

### Sporočila o napakah

LOGO!Soft Comfort prekine prenos in prikaže sporočilo o napaki, če osnovni modul LOGO! nima dovolj sredstev za prenos programa. Pogovorno okno o napaki prikaže neznane različice programa LOGO! in vas pozove, da nadaljujete ali prekličete nalaganje.

V vrstici stanja so prikazana sporočila o prenosu podatkov, v informacijskem oknu pa so prikazana sporočila o prenosu in podrobna sporočila o napakah.

### Ponovna vzpostavitev prikaza (samo OBA8)

Ko v osnovni modul LOGO! naložite program vezja (samo FBD), LOGO!Soft Comfort naloži tudi postavitev programa. LOGO!Soft Comfort prebere podatke o postavitvi programa in jih samodejno obnovi, ko program ponovno odprete.


Velikost pomnilnika postavitve v LOGO! Basic je do 30 KB. Velikost pomnilnika, ki je na voljo, lahko pred shranjevanjem sheme preverite v informacijskem oknu z določitvijo LOGO! (stran 100).



### 2.8.5.3 Dodatki -> Prenos -> LOGO! -> PC

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

 → Dodatki → Prenos: **LOGO!** → PC

S tem menijskim ukazom lahko program vezja iz osnovnega modula LOGO! naložite v računalnik. V ta namen lahko uporabite tudi gumb  v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

### Odklopite povezave

Če ste v meniju Dodatki → Možnosti izbrali element "Odklop med uvozom/nadaljevanjem": (stran 139), se povezave ob prenosu iz LOGO! v računalnik prekinajo v skladu s pravili, določenimi v istem meniju.

### Geslo

Ko v računalnik naložite z geslom zaščiten program vezja iz programa LOGO!, vas program LOGO!Soft Comfort pozove k vnosu gesla. Če ne vnesete pravilnega gesla, LOGO!Soft Comfort prekine prenos in prikaže sporočilo o napaki.

### 2.8.5.4 Dodatki -> Prenos -> Začni LOGO!

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

 → Orodja → Prenos → **Začni LOGO!**

Ko kliknete to ikono, LOGO!Soft Comfort preklopi priključen osnovni modul LOGO! iz načina STOP v način RUN.

Lahko tudi kliknete ustrezen gumb v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

---

#### Opomba

Ta funkcija je mogoča samo z enotami iz vrstice enot 0BA6.

---

### 2.8.5.5 Dodatki -> Prenos -> Ustavi LOGO!

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

 → Dodatki → Prenos → **Stop LOGO!**

Kliknite to ikono, da spremenite način delovanja povezanega LOGO! iz RUN v STOP.  
Lahko tudi kliknete ustrezen gumb v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

---

#### **Opomba**

Ta funkcija je mogoča samo z enotami iz vrstice enot 0BA6.

---

#### **2.8.5.6 Dodatki -> Prenos -> Ponastavitev tovarniških nastavitvev LOGO! (samo LOGO! 8.FS4 in višje)**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Če izberete to funkcijo, LOGO!Soft Comfort ponastavi tovarniške nastavitve priključenega osnovnega modula LOGO! .

#### **2.8.5.7 Dodatki -> Prenos -> Sinhronizacija časa z EM**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom lahko vklopite ali izklopite sinhronizacijo časa med osnovnim modulom LOGO! in priključenimi razširitvenimi moduli.

S tem ukazom:

- Uro razširitvenih modulov LOGO! lahko nastavite tako, da je sinhronizirana z uro osnovnega modula LOGO!.
- Za osnovni modul LOGO! in priključene razširitvene module lahko omogočite tudi različne časovne nastavitve.

#### **2.8.5.8 Dodatki -> Prenos -> Prikaži različico FW**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom lahko spremenite različico vdelane programske opreme osnovnega modula LOGO!.

#### **2.8.5.9 Dodatki -> Prenos -> Izbriši uporabniški program in geslo**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Ta ukaz izbriše program vezja v priključenem LOGO! in geslo za program, če geslo obstaja.

Potrditi morate potrditveno sporočilo, da se prepričate, da res želite izbrisati program vezja in geslo (če je konfigurirano) v LOGO!

Ko potrdite, LOGO!Soft Comfort izvede brisanje. Če sporočila ne potrdite, LOGO!Soft Comfort ne izbriše ničesar. Takrat program vezja in geslo (če je bilo nastavljeno) ostaneta v programu LOGO!

---

#### **Opomba**

Naprave LOGO! pred različico 0BA6 te funkcije ne podpirajo. Če izberete ta ukaz na predhodni napravi, LOGO!Soft Comfort prikaže sporočilo, da naprava ne podpira te funkcije.

---

#### **2.8.5.10 Dodatki -> Prenos -> Prenos dnevnika podatkov (samo 0BA7 in višje)**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom menija v računalnik naložite podatkovni protokol iz EEPROM ali kartice SD, ko je osnovni modul v stanju delovanja RUN.

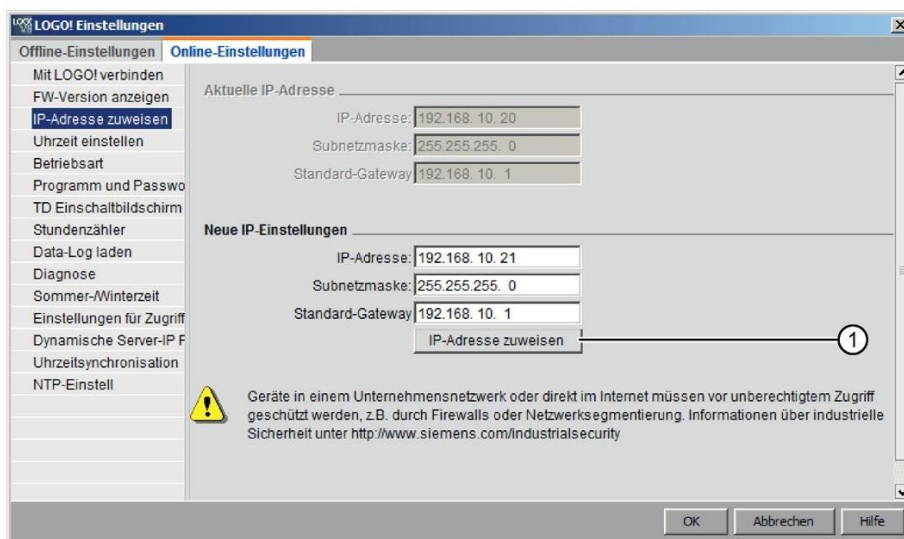
V računalnik lahko naložite dnevnik podatkov in izberete želeni imenik za shranjevanje dokumenta.

LOGO!Soft Comfort naloži datoteko iz EEPROM v računalnik in jo shrani kot datoteko .CSV , ki jo je mogoče odpreti z Microsoft Excel ali urejevalnikom besedila.

#### **2.8.5.11 Orodja -> Prenos -> Konfiguracija omrežnega naslova (samo 0BA7 in višje)**

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Ta ukaz menija omogoča spremembo naslova IP, maske podomrežja in privzetega prehoda osnovnega modula LOGO!:



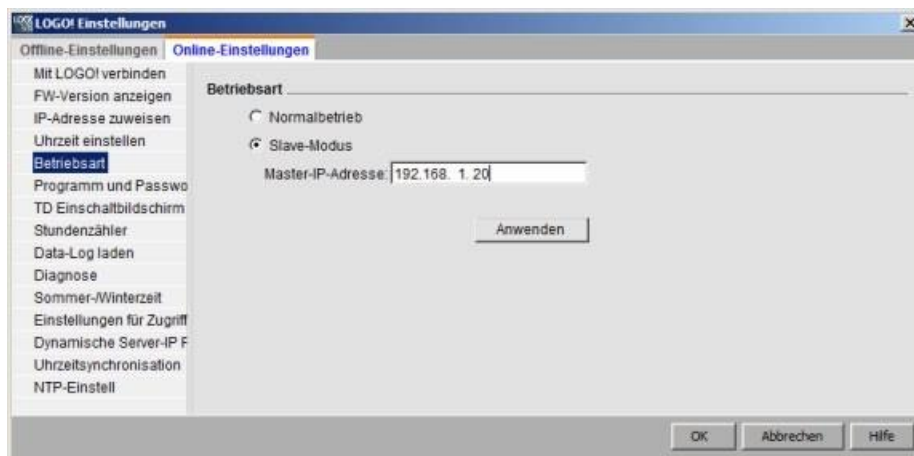
Kliknite na "①", da uporabite spremembo.

### 2.8.5.12 Dodatki -> Prenos -> Konfiguracija delovanja Master/Slave (samo OBA7 in višje)

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Ta ukaz menija omogoča prekop osnovnega modula LOGO! med glavnim in podrejenim delovanjem.

Ko prekopate priključen osnovni modul LOGO! v podrejeni način, je treba vnesti ciljni naslov IP modula:



### Opomba

LOGO! se samodejno zažene, ko so v LOGO!Soft Comfort izvedene naslednje spremembe:

- Preklop načina delovanja (iz glavnega v podrejeni način ali obratno)
- Spreminjanje glavnega naslova IP v podrejenem načinu

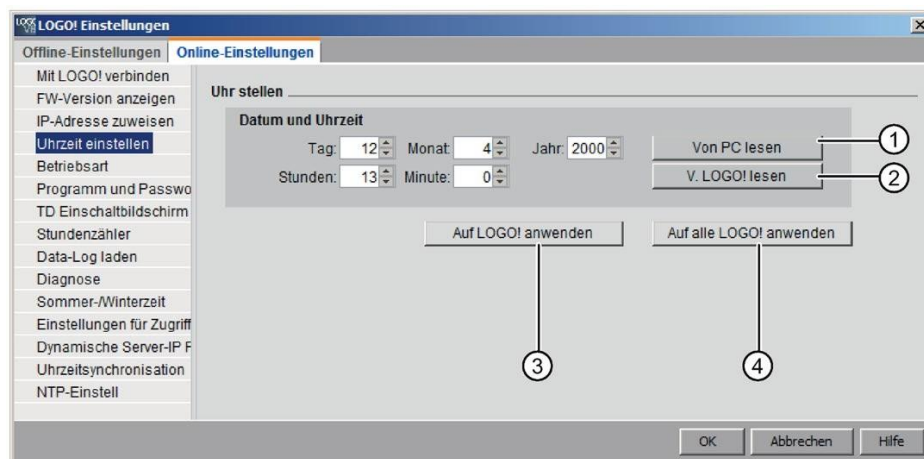
### 2.8.5.13 Dodatki -> Prenos -> Nastavitev ure

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom lahko prikažete in nastavite datum in čas osnovnih modulov LOGO!.

### Nastavitev časa za osnovne module LOGO!

S programom LOGO!Soft Comfort lahko datum in čas preberete neposredno iz računalnika ali osnovnega modula LOGO!:



Kliknite na "①", da preberete datum in čas s priključenega računalnika, ali na "②", da poizvedujete po datumu in času priključenega osnovnega modula LOGO!.

S klikom na "③" shranite prikazane informacije o datumu in času v osnovni modul LOGO!, ki je povezan z LOGO!Soft Comfort.

S klikom na "④" shranite prikazane podatke o datumu in času v vse osnovne module LOGO! v omrežju LAN.

LOGO!Soft Comfort sinhronizira datum in čas osnovnih modulov v istem omrežnem segmentu z lokalnim računalnikom.

## Ročni vnos vrednosti

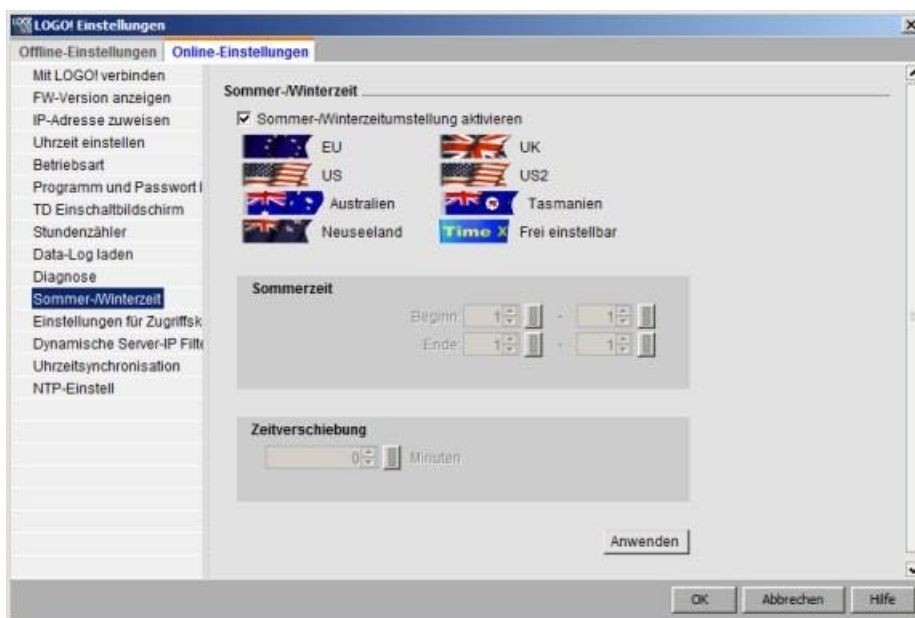
Datum in čas lahko vnesete tako, da ju vpišete v polje za vnos številki ali kliknete ikoni puščic UP in DOWN. Če za datum vnesete neveljavne vrednosti, LOGO!Soft Comfort pretvori vrednosti v veljavni datum.

### 2.8.5.14 Dodatki -> Prenos -> Poletni/zimski čas

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem menijskim ukazom lahko v uri LOGO! nastavite samodejni poletni in zimski čas.

✓Vključite menjavo zimskega časa:



Če aktivirate menjavo časa med poletjem in zimo, lahko določite menjavo časa za posamezno državo:

- EU: Evropska unija
- Združeno kraljestvo: Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske
- US1/US2: Združene države Amerike
- Avstralija
- Tasmanija
- Nova Zelandija
- Prosta nastavitvev: uporabniško določeni datumi in ure za prehod

Če izberete možnost "prosto nastavljev", vnesite mesec in dan prehoda. Začetek poletnega časa je 02:00 + določena časovna razlika, konec pa 03:00 - določena časovna razlika.

Združene države Amerike so leta 2007 na novo določile menjavo poletnega in zimskega časa. US1 je konvencija pred letom 2007, US2 pa je konvencija od leta 2007 dalje. Za US2 začne poletni čas veljati ob 2.00 na drugo nedeljo v marcu in se konča ob 2.00 na prvo nedeljo v novembru, v vsakem primeru glede na regionalni časovni pas.

---

### Opomba

Preklop med poletnim in zimskim časom je v napravah LOGO! podprt v vrstici naprave 0BA3. Naprave LOGO! iz linije naprav 0BA6 podpirajo izbiro US2.

---

## 2.8.5.15

### Orodja -> Prenos -> Nastavitve NTP (samo LOGO! 8.FS4 in višje)

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom konfigurirate nastavitve protokola NTP (Network Time Protocol). S tem ukazom lahko BM nastavite kot strežnik NTP ali odjemalec NTP. Funkcija NTP je deaktivirana, če ni izbran noben od načinov.

Če ste aktivirali funkcijo NTP za osnovni modul LOGO!, morate zanj nastaviti časovni pas.

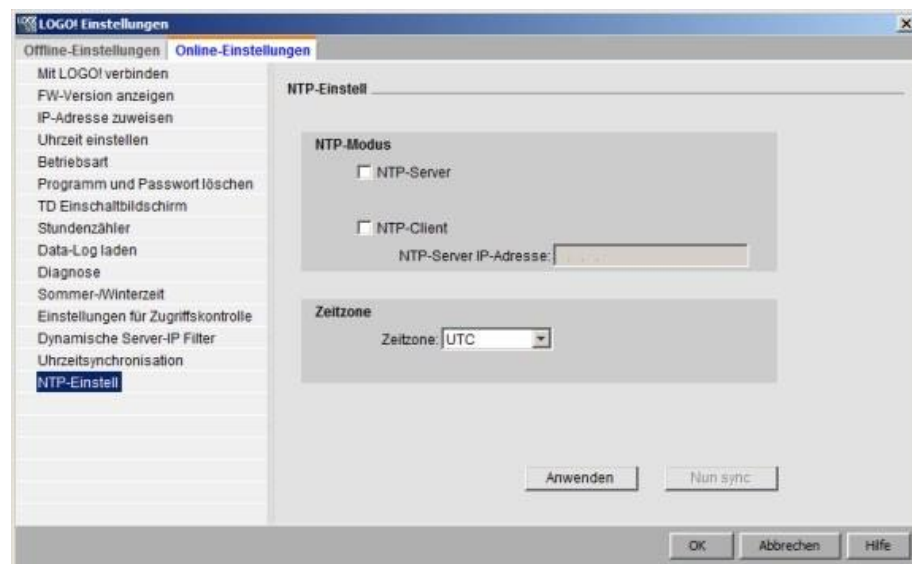
Če kot odjemalca NTP nastavite osnovni modul LOGO!, morate vnesti naslov IP strežnika NTP za modul.

---

### Opomba

Trenutno LOGO! prepozna samo naslov IP, ne pa tudi imena gostitelja. Najprej analizirajte ime gostitelja strežnika NTP za naslov IP.

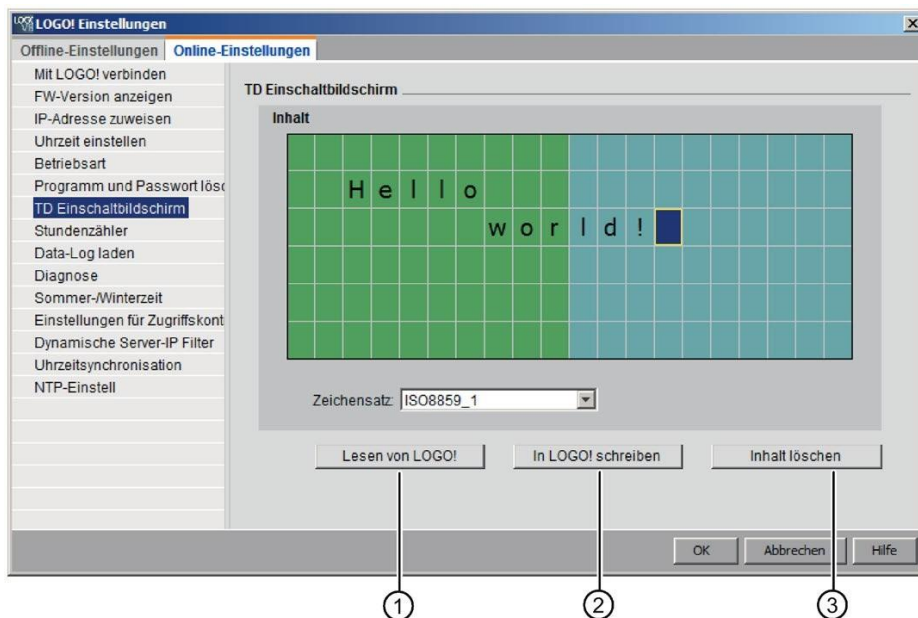
---



### 2.8.5.16 Dodatki -> Prenos -> Nastavite začetno sliko TD

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom nastavite zagonski zaslon za LOGO! TD/LOGO! TDE z izbranim naborom znakov:



Kliknite "①", da naložite predhodno nastavljen začetni zaslon, shranjen v osnovnem modulu LOGO!.

Za kopiranje trenutno nastavljenega začetnega zaslona v osnovni modul LOGO! kliknite "②".

Osnovni modul LOGO! posodobi LOGO! TD/LOGO! TDE z zagonsko sliko iz pomnilnika.

Izberite nabor znakov za začetni zaslon in nato s tipkovnico vnesite znake v območje za urejanje besedila v oknu zaslona.

S klikom na "③" preklopite nazaj na prazen zaslon. Začetni zaslon lahko vsebuje le preprosto besedilo.

---

#### Opomba

Naprave LOGO! pred različico OBA6 te funkcije ne podpirajo. Če izberete ta ukaz na predhodni napravi, LOGO!Soft Comfort prikaže sporočilo, da naprava ne podpira te funkcije.

---



## Kopiranje in lepljenje znakov besedila

Pri vnosu znakov v območje za urejanje besedila v prikaznem oknu lahko uporabite bližnjici za kopiranje (Ctrl+C) in lepljenje (Ctrl+V). Kopirate/prilepite lahko znake med dokumentom v računalniku, besedilom sporočila, besedilom imena I/O stanja ali besedilom območja za urejanje besedila na začetnem zaslonu LOGO! TD/LOGO! TDE. LOGO! Soft Comfort preveri veljavnost vseh znakov, ki jih želite vstaviti, za izbrani nabor znakov.

S kombinacijo tipk Ctrl+X (Izreži) lahko iz dokumenta v računalniku izrežete znake za lepljenje. LOGO!Soft Comfort ne podpira rezanja v besedilih sporočil, imenih I/O stanj in v pogovornih oknih za urejanje začetnega zaslona LOGO!TD.

### 2.8.5.17 Dodatki -> Prenos -> Nadzor dostopa

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

S tem ukazom lahko dovolite dostop do uporabniških profilov in nastavite gesla za različne scenarije dostopa.

Pri vzpostavljanju komunikacije z osnovnim modulom LOGO! in LOGO! TD/LOGO! TDE prek ethernet ali dinamičnega DNS LOGO!Soft Comfort omogoča štiri vrste dostopa do uporabniških profilov:

- Dostop do LOGO! prek aplikacije za pametne telefone
- Dostop prek LOGO! TD/LOGO! TDE
- Oddaljeni dostop prek protokola HTTP
- Dostop do spletnega strežnika

V pogovornem oknu Nadzor dostopa se pomaknite navzdol, da si ogledate vse vrste dostopa in možnosti konfiguracije.

Ko aktivirate uporabniški profil, lahko zanj nastavite geslo.

Ko sprejmete spremembo, LOGO!Soft Comfort preklopi osnovno enoto LOGO! iz načina STOP v način RUN.

---

#### Opomba

Če ste aktivirali vrsto dostopa, ne da bi spremenili geslo, se lahko prijavite s privzetim geslom "LOGO".

---

### Opomba

Geslo: Zaščitite dostop z močnim geslom.

Močna gesla so sestavljena iz črk, števil in posebnih znakov, niso besede, ki jih je mogoče najti v slovarju, in niso imena ali identifikatorji, ki jih je mogoče izpeljati iz osebnih podatkov. Geslo naj bo tajno in ga pogosto spreminjajte.

LOGO!Soft Comfort podpira vse vnose gesel, ki vsebujejo črke, številke in posebne znake z naborom znakov ASCII.

---

### Dostop do LOGO! prek aplikacije za pametne telefone

Tukaj aktivirate dostop do osnovnega modula LOGO! in LOGO! TD/LOGO! TDE prek aplikacije LOGO! za pametne telefone in spremenite geslo za prijavo.

**Zugriff LOGO! App erlauben**

Zugriff LOGO! App erlauben

Passwortschutz für Zugriff auf LOGO! App aktivieren

**Geben Sie ein neues Passwort ein**

Neues Passwort: \*\*\*\*\*

Neues Passwort bestätigen: \*\*\*\*\*

Anwenden

### Dostop prek LOGO! TD/LOGO! TDE

Tu aktivirate dostop do osnovnega modula LOGO! prek LOGO! TD/LOGO! TDE in spremenite geslo za prijavo.

**Controlar operación desde LOGO! TD**

Permitir el control de la operación desde LOGO! TD

Habilitar protección con contraseña para el control de operaciones

**Introducir nueva contraseña**

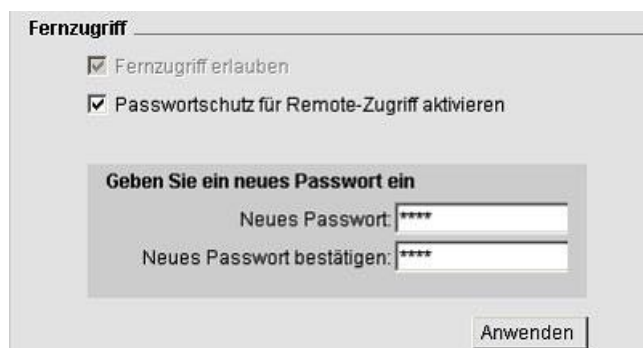
Nueva contraseña: \*\*\*\*\*

Confirmar nueva contraseña: \*\*\*\*\*

Aplicar

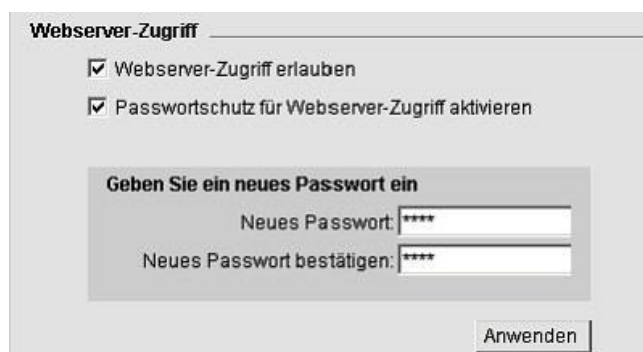
## Oddaljeni dostop prek protokola HTTP

Tu lahko aktivirate oddaljeni dostop prek povezav HTTP in spremenite geslo za prijavo.



## Dostop do spletnega strežnika

Tu lahko aktivirate dostop do spletnega strežnika prek povezav LAN in spremenite geslo za prijavo.



Za več podrobnosti o spletnem strežniku glejte poglavje o spletnih strežnikih v priročniku LOGO! .

### 2.8.5.18 Dodatki -> Prenos -> Števec delovnih ur

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Pod tem ukazom menija lahko preberete števec delovnih ur priključenega LOGO!

Za podrobnosti glejte poglavje Števec delovnih ur (stran 288).

Prek naprav LOGO! lahko dostopate tudi do števca delovnega časa. Za branje števca obratovalnih ur ne potrebujete gesla, tudi če je ciljni program zaščiten z geslom.

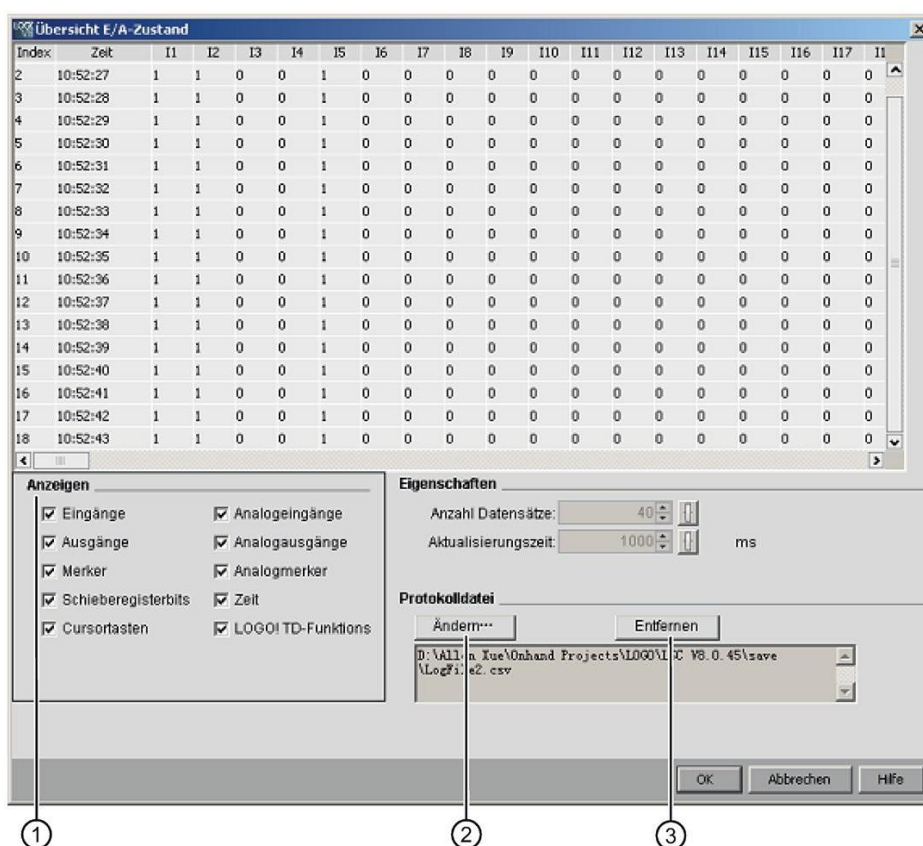
### Opomba

To funkcijo podpirajo samo naprave LOGO! iz linije naprave 0BA3.

## 2.8.5.19 Dodatki -> Prenos -> I/O stanje (samo 0BA7 in višje)

LOGO!Soft Comfort pri vsakem poskusu komunikacije zahteva potrditev vmesnika povezave v dialogu vmesnika. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Ta ukaz menija omogoča ogled in shranjevanje vseh informacij o stanju I/O:



### Konfiguracija prikaza stanja

Pod "①" na zgornjem zaslonu lahko izberete, kateri vhodi/izhodi bodo prikazani v oknu stanja.

## Konfiguracija lastnosti prikaza stanja

Tukaj lahko nastavite največje število podatkovnih zapisov za prikaz stanja. Vnesete lahko vrednost od 20 do 100.

Tu lahko tudi vnesete, kako pogosto naj se posodobi prikaz stanja I/O. Izberete lahko čas posodabljanja med 500 ms in 30000 ms.

## Konfiguracija dnevniške datoteke

Vse informacije o stanju I/O lahko izvozite v datoteko .CSV. Spremenite ali odstranite lahko pot za shranjevanje dnevniške datoteke.

Če želite informacije o stanju I/O shraniti v datoteko CSV, ravnajte, kot sledi:

1. S klikom na "②" na zgornjem zaslonu lahko vnesete pot za shranjevanje dnevniške datoteke.
2. Kliknite "③" na zgornjem zaslonu, da odstranite datoteko dnevnika.
3. Informacije o stanju I/O shranite v določeno datoteko dnevnika.

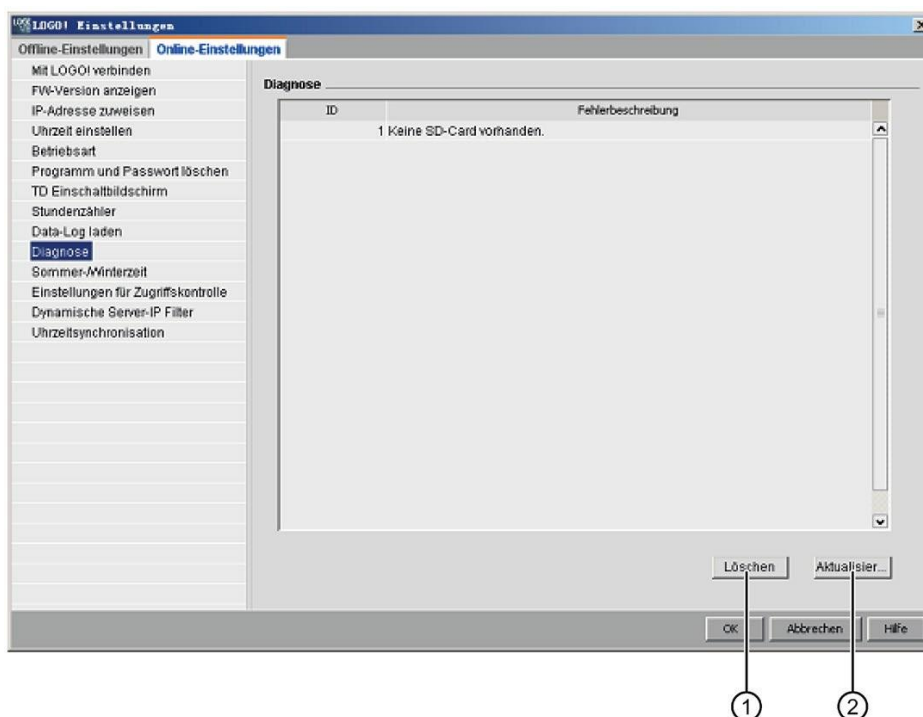
Če ne določite dnevniške datoteke, LOGO!Soft Comfort zapre prikaz stanja I/O brez shranjevanja v datoteko.

### 2.8.5.20 Dodatki -> Prenos -> Diagnoza (samo 0BA7 in višje)

LOGO!Soft Comfort pri vsakem poskusu komunikacije zahteva potrditev vmesnika povezave v dialogu vmesnika. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

Diagnostična funkcija zagotavlja informacije o osnovnih napakah, kot so:

- Osnovni modul LOGO! 0BA7:
  - Napaka pri dostopu do omrežja
  - Napaka vodila razširitvenega modula
  - Napaka pri branju ali pisanju na kartico SD
  - Zaščita kartice SD pred zapisovanjem
- Osnovni modul LOGO! 0BA8:
  - Napaka povezave Ethernet
  - Zamenjan razširitveni modul
  - Napaka pri branju ali pisanju na kartico SD
  - Kartica SD ni na voljo
  - Kartica SD je polna



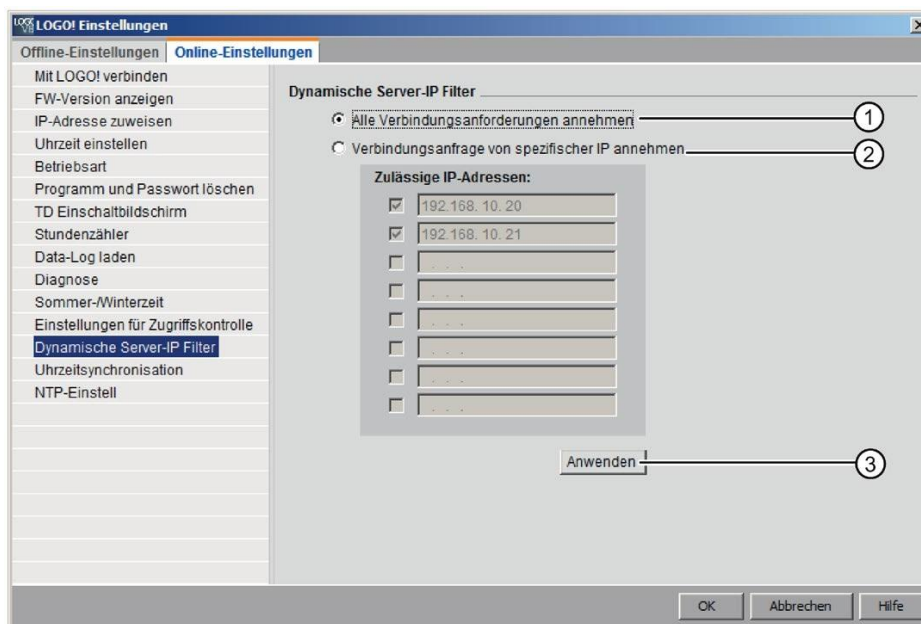
S tem ukazom lahko v programu LOGO!Soft Comfort prikličete informacije o napakah.

Kliknite "①", da izbrišete vsa izbrana sporočila o napakah. Kliknite na "②", če želite pridobiti najnovjše informacije o napakah priključenega osnovnega modula.

### 2.8.5.21 Orodja -> Prenos -> Filter IP dinamičnega strežnika (samo OBA8 in višje)

LOGO!Soft Comfort zahteva potrditev povezovalnega vmesnika pri vsakem poskusu komunikacije. Za podrobnejše informacije glejte "Dodatki -> Prenos (stran 75)".

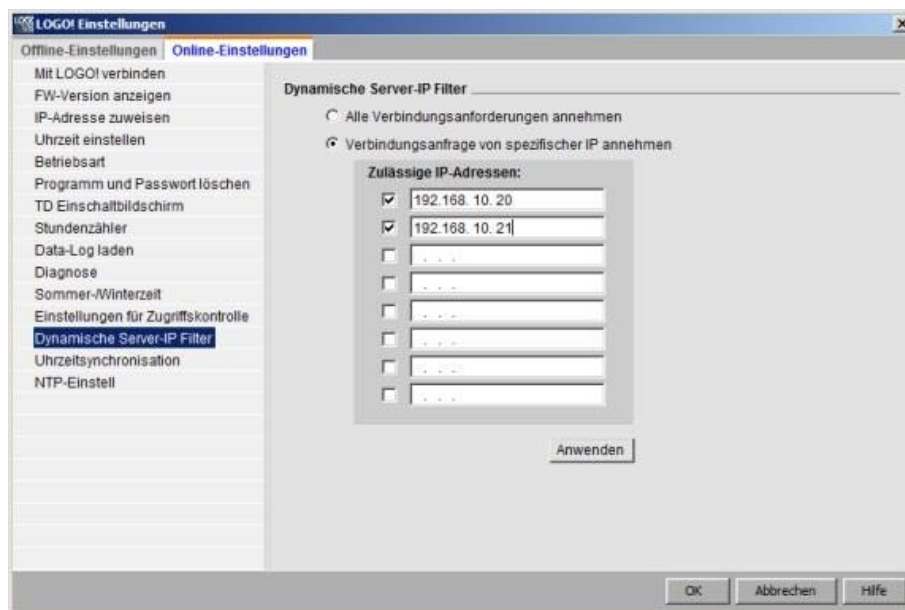
Ta ukaz menija lahko uporabite za prikaz in konfiguracijo seznama ACL (Access Control List) povezanega osnovnega modula LOGO!:



Če izberete potrditveno polje "①", osnovni modul LOGO! dovoli zahteve za dostop z vseh naslovov IP.

Če izberete potrditveno polje "②", LOGO!Soft Comfort prikaže seznam dovoljenih naslovov IP z osmimi potrditvenimi polji, vsako z vnosnim poljem naslova IP za nastavitvev filtrov IP.

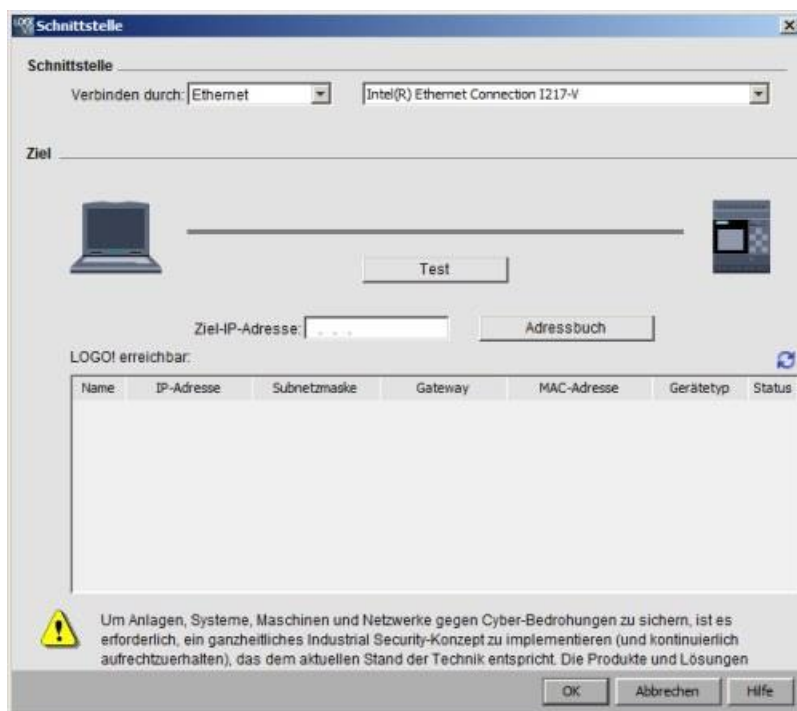
Kliknite potrditveno polje na seznamu, vnesite naslov IP osnovnega modula LOGO! in kliknite "③", da dovolite dostop:



### 2.8.5.22 Orodja -> Prenos -> Konfiguracija naprave TDE (samo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08- 0BA0)

S tem ukazom vzpostavite komunikacijo med LOGO! TDE in LOGO!Soft Comfort.

Ko izberete ta menijski ukaz, se v programu LOGO!Soft Comfort prikaže naslednje pogovorno okno **Vmesnik**.



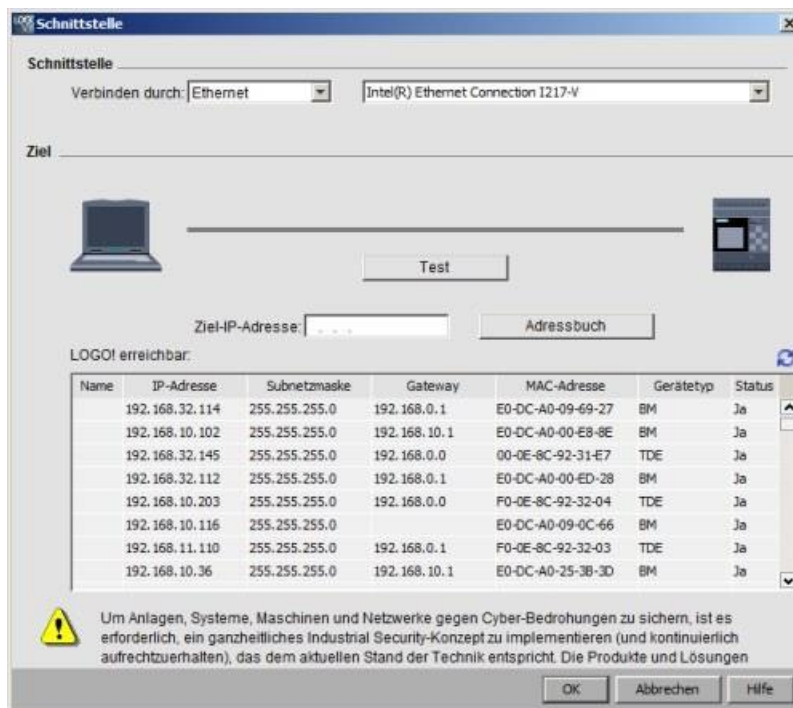
### Prenos prek omrežja Ethernet

Za prenos podatkov prek omrežja Ethernet lahko ciljni naslov IP izberete s seznama za LOGO! TDE ali vnesete znan naslov IP.

Podatke za LOGO! TDE lahko shranite tudi v imenik za poznejšo uporabo.

Za samodejno zaznavanje veljavnega LOGO! TDE postopajte na naslednji način.





1. Če želite odpreti imenik, kliknite **Address Book** na vrhu zaslona.
2. Vnesite naslov IP naprave LOGO! TDE. Ne spreminjajte privzetega naslova podomrežja "255.255.255.0".
3. Vnesite pravilen naslov IP prehoda. Prepričajte se, da ste ta korak opravili, če je vaš LOGO! TDE v istem lokalnem omrežju.
4. Vnos shranite v imenik.

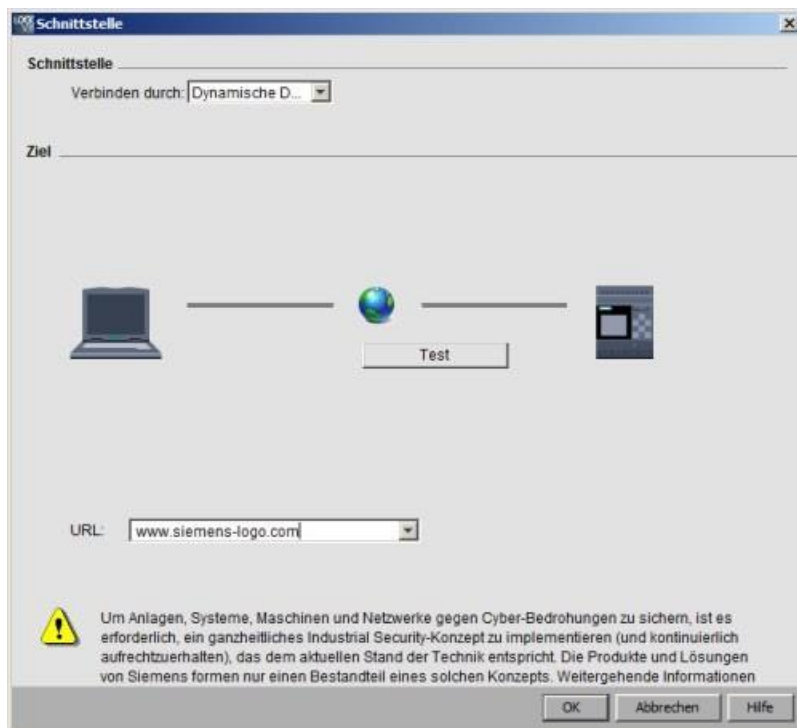
Za dostop do novega LOGO! TDE kliknite na .

LOGO!Soft Comfort zaznane LOGO! TDE shrani na seznam dostopnih LOGO! modulov za nadaljnjo uporabo.

## Prenos prek dinamičnega DNS

Če bo komunikacija potekala prek dinamičnega DNS, lahko v besedilno polje URL vnesete naslov URL.

S klikom na puščico v besedilnem polju URL lahko priključete predhodno vnesen naslov URL:



Usmerjevalnik morate konfigurirati za dostop do LOGO! TDE prek dinamičnega DNS. Pred vzpostavitvijo povezave je treba opraviti naslednje nastavitve:

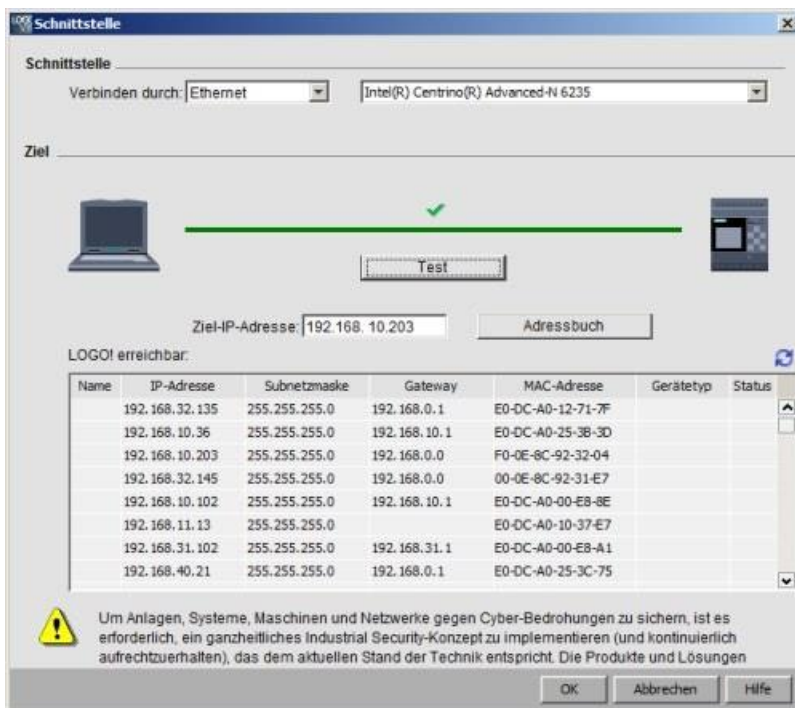
- V decentraliziranem LOGO! TDE nastavite veljavni dinamični račun DNS.
- Dodajte dinamični DNS decentraliziranega LOGO! TDE na lokalni usmerjevalnik kot virtualni strežnik HTTP.

## Preizkus povezave

Ko izberete želeni vmesnik za povezavo, lahko v istem pogovornem oknu preizkusite povezavo.

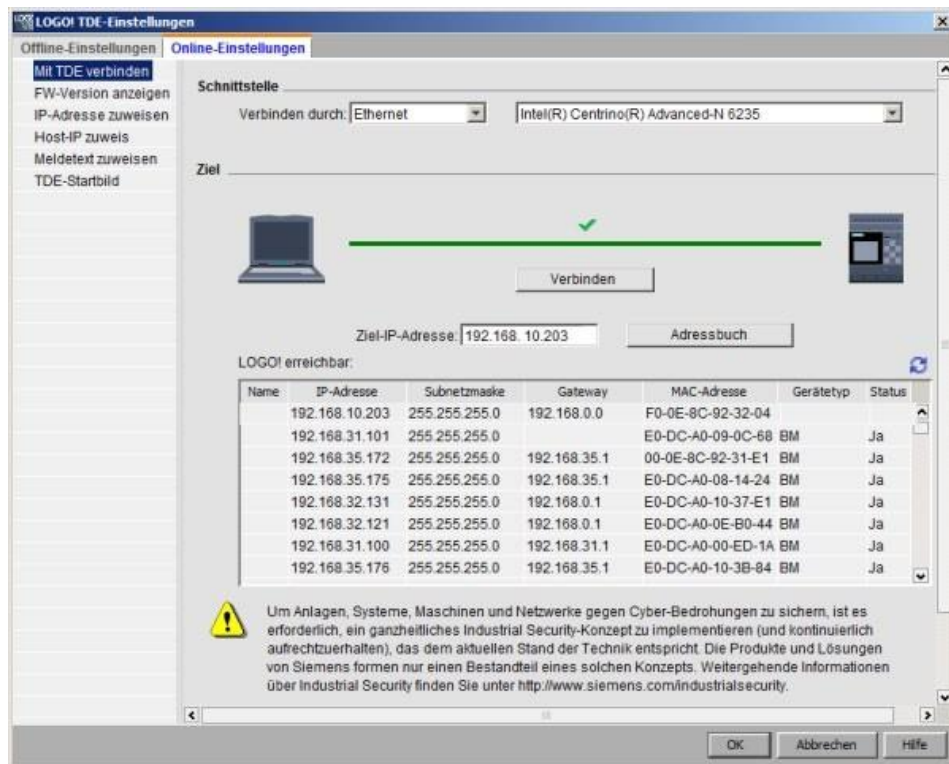
V naslednjem zaslonu kliknite **Test** in preverite, ali povezava deluje.

Če je povezava uspešna, siva črta povezave postane zelena, nad njo pa se prikaže kljukica.



Videli boste, da je LOGO! TDE povezan z LOGO!Soft Comfort. Ko kliknete OK, se prikaže pogovorno okno LOGO! TDE Settings (Nastavitve LOGO! TDE).

V pogovornem oknu LOGO! TDE Settings lahko urejate zavihek "Online Settings".



Za podrobne informacije o spletnih nastavitvah LOGO! TDE glejte Konfiguriranje spletnih nastavitev za LOGO! TDE (stran 179).

### 2.8.5.23 **Dodatki -> Določite LOGO!**

Ko kliknete ta ukaz menija, LOGO!Soft Comfort izračuna minimalno različico LOGO!, ki je potrebna za ustvarjeni program LOGO!. LOGO!Soft Comfort prikaže rezultat v vrstici stanja (stran 33). V informacijskem oknu so navedene vse različice, na katere lahko prenesete program vezja. Ta ukaz menija lahko izvedete tudi s funkcijsko tipko (stran 33) [F2].

### 2.8.5.24 **Dodatki -> Izbira naprave**

Pri ustvarjanju programa vezja ali projekta v programu LOGO!Soft Comfort imate dve možnosti:

- Najprej lahko ustvarite program ali projekt vezja in nato kliknete Dodatki → Projekt. Determine LOGO! (stran 100), da določite zahtevano različico LOGO!.
- Prek možnosti **Extras** → **Device selection (Dodatki → Izbira naprave)** lahko najprej določite, za katero različico LOGO! želite ustvariti svoj program vezja ali projekt. Napravo lahko izberete tudi tako, da dvakrat kliknete na simbol LOGO! v vrstici stanja.

V pogovornem oknu za izbiro naprave lahko za vsako izbrano napravo vidite, kateri bloki so na voljo in kateri pomnilniški viri so vam na voljo.

Če vaš program vsebuje določene bloke s posebnimi funkcijami, vam pogovorno okno za izbiro naprave ponudi le napravo LOGO!, ki je združljiva s temi bloki.

Če delate z omrežnim projektom, se vam pri izbiri naprav prikažejo samo naprave LOGO!, ki podpirajo ethernetne povezave.

### 2.8.5.25 **Dodatki → Primerjava**

S to funkcijo lahko primerjate dva preklopna programa med seboj.

LOGO!Soft Comfort ne more zaznati razlik v grafični razporeditvi blokov in v komentarjih.

## Pregled

S to funkcijo lahko primerjate dva programa vezja. Primerjate lahko dva programa vezij, ki sta odprta v LOGO!Soft Comfort, ali pa en program v LOGO!Soft Comfort z drugim v napravi LOGO!.

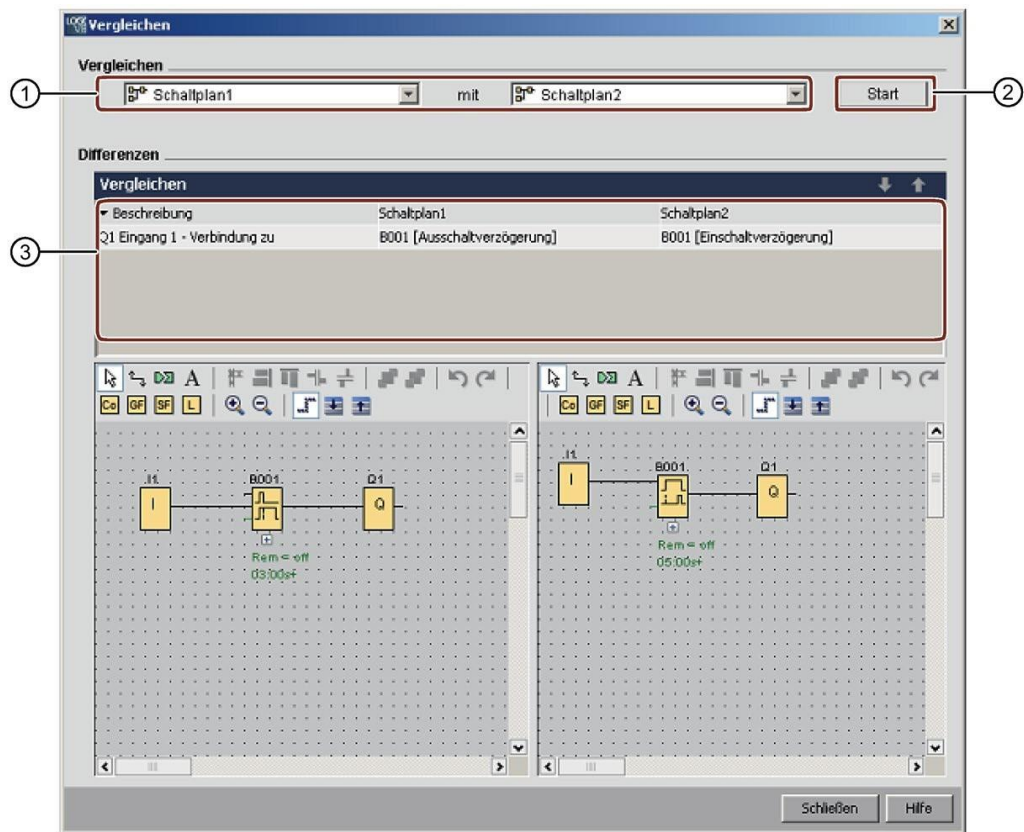
---

### Opomba

Primerjate lahko samo programe za preklapljanje iste vrste, npr. \*.lsc z \*.lsc, \*.lld z \*.lld ali \*.lma z \*.lma.

---

Naslednji zaslon prikazuje pregled dialoga za primerjavo.



① Izberite dva programa za preklapljanje, ki ju želite primerjati.

- Če želite primerjati dva lokalna diagrama, lahko urejevalnik diagramov razdelite na dve okni in povlečete diagrama v okna. Za več informacij glejte Okno -> Razdelitev na dve okni (stran 141).
- Za primerjavo lokalnega diagrama z diagramom v priključenem osnovnem modulu LOGO! morate najprej potrditi vmesnik povezave v programu LOGO!Soft Comfort. Za več informacij glejte Dodatki -> Prenos (stran 75).

Za začetek primerjave kliknite "②".

③ Tukaj vam LOGO!Soft Comfort prikazuje razlike med obema programoma:

- Število blokov
- Parametri blokov
- Dodatni/manjkajoči bloki
- Različna strojna oprema
- Različna besedila sporočil FB (besedilo in stolpčni diagram)
- Različne povezave
- Različne vrstice za dodelitev parametra VM
- Različne povezave Ethernet

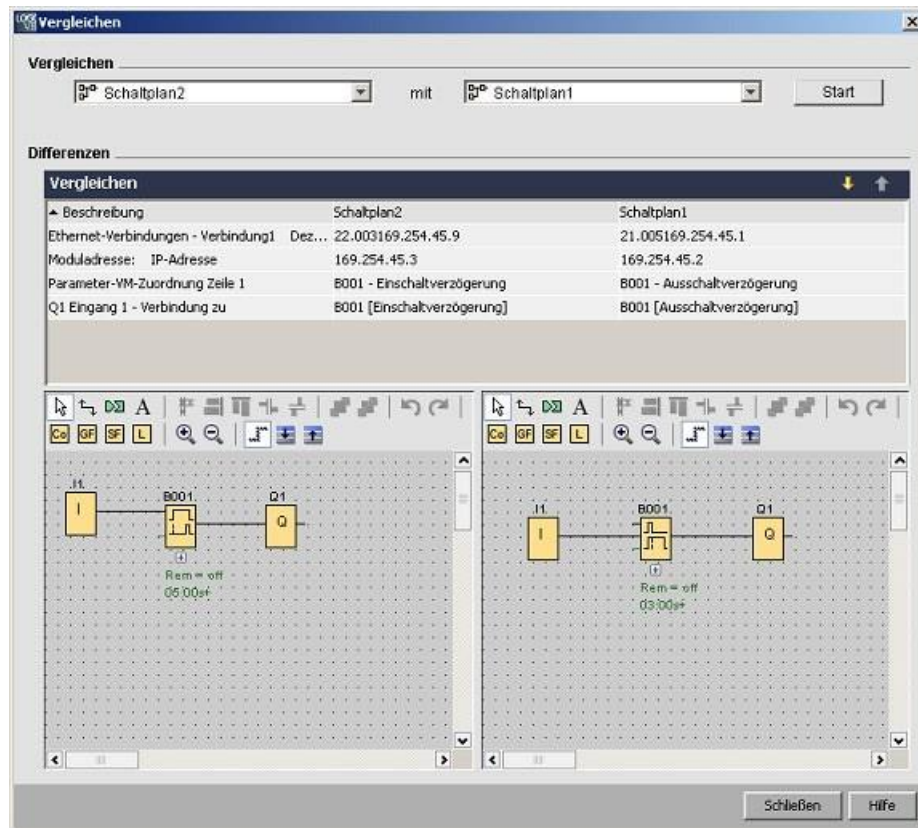
## Primerjava dveh preklopnih programov z nastavitvami za dodelitev parametra VM

Ko primerjate dva programa vezij z nastavitvami dodelitve parametrov VM, LOGO!Soft Comfort primerja dve liniji in prikaže rezultate primerjave. LOGO!Soft Comfort prikaže le razlike med prvima dvema različnima vrsticama, saj LOGO!Soft Comfort takoj, ko se dve vrstici razlikujeta, preneha primerjati naslednje vrstice.

Konfigurirajte različne nastavitve za dodelitev VM v 2 preklopnih programih. Za podrobnosti glejte Dodatki -> Parameter VM assignment (samo 0BA7 in višje) (stran 123).



Ko ste nastavili naslove modulov in ethernetne povezave, lahko primerjate oba preklopna programa.



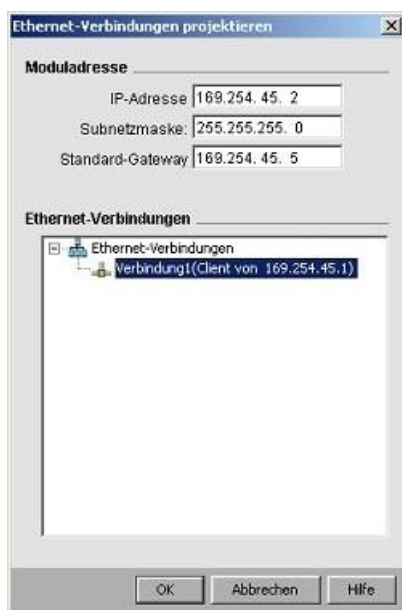
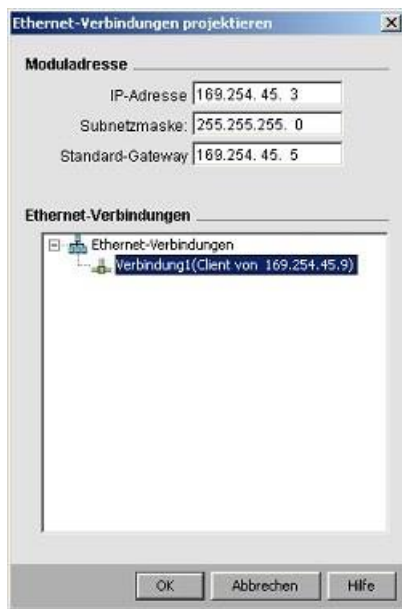
Rezultat: Kot je razvidno iz naslednjega prikaza rezultatov, se imena parametrov v vrstici 1 dodelitve parametrov VM obeh preklopnih programov razlikujejo.

### Primerjava dveh preklopnih programov s povezavami Ethernet

Ko primerjate dva programa vezij z Ethernet povezavami, LOGO!Soft Comfort primerja konfiguracije Ethernet povezav in nato prikaže rezultate primerjave.

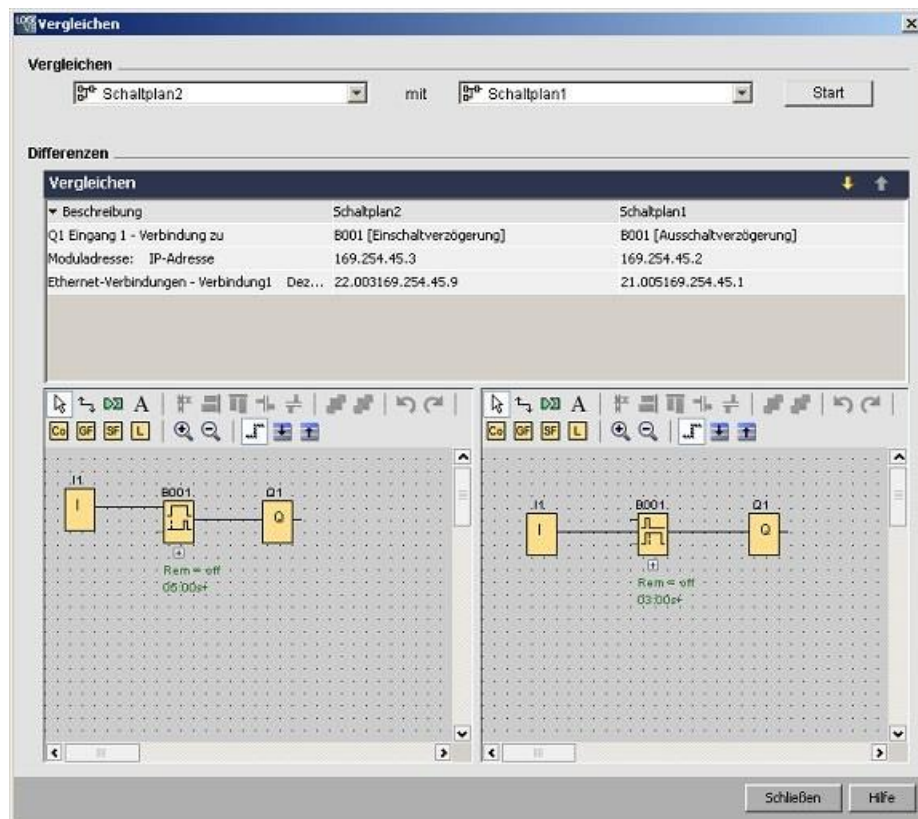
Med primerjavo Ethernet povezav LOGO!Soft Comfort ustavi primerjavo vseh naslednjih povezav, takoj ko zazna razliko v nastavitvah povezave.

Vnesite naslove modulov in ethernetne povezave v skladu z navodili v poglavju Dodatki -> Ethernetne povezave (samo 0BA7 in višje) (stran 112):



Primerjajte oba diagrama.





Rezultat: Kot je razvidno iz zgornjega prikaza rezultatov, imata oba primerjana preklopna programa različne nastavitve za naslov modula in različne nastavitve za naslov IP za dva osnovna modula, ki se oba uporabljata kot odjemalca.

## Sprem emba

Oba preklopna programa lahko urejate v oknu za primerjavo.

## Različna strojna oprema

Če ste v obeh programih nastavili različne naprave LOGO!, se vam bo prikazalo precejšnje število sporočil. Da bi preprečili ta sporočila, nastavite dve enaki napravi.

## Programi z notranjimi zastavicami


Ko primerjate programe vezij z notranjimi zastavicami, lahko LOGO!Soft Comfort sporoči več razlik, kot jih dejansko obstaja.

## 2.8.5.26 Začetek simulacije



### Uvod

S simulacijo programa lahko preizkusite program in spremenite njegovo parametrizacijo. S tem zagotovite, da je program v programu LOGO!Soft Comfort v celoti funkcionalen, optimiziran in pripravljen za nalaganje.

### Način simulacije

Če želite začeti simulacijo, z miško kliknite na simbol  v orodni vrstici "Orodje". S tem preklopite v način simulacije.

Za več informacij glejte poglavje Simulacija. (stran 37)

LOGO!Soft Comfort prikaže ikono načina simulacije kot aktivno. Če je IP-naslov programa vezja konfiguriran, lahko kliknete ikono  in simulirate program vezja v omrežju. V podatkovni tabeli lahko opazujete vrednosti VM. Za izhod iz načina simulacije kliknite simbol  ali katero koli drugo orodje v orodni vrstici "Orodje". Če kliknete na drug simbol, zapustite način simulacije in odprete orodje simbola, na katerega ste kliknili, npr. orodje za izbiranje ali vstavljanje blokov.

Ob začetku načina simulacije LOGO!Soft Comfort preveri program vezja in prikaže rezultate v informacijskem oknu (stran 73).

## 2.8.5.27 Dodatki -> Parametri simulacije

Če želite nastaviti obnašanje vhoda, izberite ukaz menija **Dodatki** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi** → **Vhodi**.

Parametri simulacije so izklopljeni.

Prikazani so samo vhodi, ki ste jih uporabili v programu preklapljanja.



Za digitalne vhode so na voljo štiri možnosti:

- Stikalo
- Gumb (Zapri)
- Gumb (odprt)
- Frekvenca

Za analogne vhode imate samo eno možnost:

- Analogni

## Stolpec "Ime

"I" označuje digitalne vhode (stran 226). "AI" označuje analogne vhode (stran 230).

## Stikalo

Stikalo se vključi po enkratnem pritisku in se sprosti šele po ponovnem pritisku.

## Gumb

Gumb je aktiven le, dokler ga držite pritisnjena. Takoj ko ga ne pritisnete več, se kontakt ponovno odpre.

Določite lahko, ali naj se gumb obnaša kot stik za odpiranje ali stik za prekinitev.

## Frekvenc

a

Frekvenco vhoda lahko prednastavite ali spremenite med delujočo simulacijo. Enota za frekvenco je Hz. Frekvenčni vhod je poseben primer; uporablja se samo v povezavi s stikalom praga SFB.

## Analog

ni

Analogno vrednost analognega vhoda (stran 230) lahko prednastavite ali spremenite med delujočo simulacijo. Enote za analogno vrednost ustrezajo določeni izmerjeni vrednosti. Razpon ustreza določenemu merilnemu območju, če je bila izbrana možnost "Razpon vrednosti samodejno". Vrednostno območje nato ustreza merilnemu območju funkcije, na katero je priključen vhod. Analogni vhod je poseben primer za analogne SFB-je.

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

## Nastavitve

Ko shranite program vezja, se shranijo tudi nastavitve simulacije. Po zaprtju in ponovnem odprtju programa vezja vam ni treba ponovno vnašati simulacijskih parametrov.

Ko je simulacija aktivna, lahko spremenite nastavitve digitalnega vhoda na seznamu vhodnih stikal tako, da z desno tipko miške kliknete na vhod. S spustnega seznama izberite Switch (Stikalo), Pushbutton (normalno odprt), Pushbutton (normalno zaprt) ali Frequency (Frekvenca). Nastavitve potrdite z gumbom "OK".

Ko je simulacija aktivna, lahko z desnim gumbom miške kliknete na digitalni vhod v diagramu vezja in spremenite lastnosti bloka. V zavihku "Simulacija" pogovornega okna z lastnostmi bloka lahko izberete vrsto vhoda, kot je opisano zgoraj.

Nastavitve potrdite z **OK**.

### 2.8.5.28 Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave

Omrežne povezave med LOGO!Soft Comfort in LOGO! napravami za prenos in nalaganje veznih programov ali omrežnih projektov lahko vzpostavite tako, da nastavite priključene modeme. LOGO!Soft Comfort podpira 11-bitne modeme, ki uporabljajo tradicionalne ukaze AT.



Izberite ukaz menija **Extras** → **Establish Modem Connection** za konfiguracijo modemov za uporabo med računalnikom in LOGO!Soft Comfort. Tudi oddaljeni osnovni modul LOGO! je povezan z modemom in pripravljen za omrežno povezavo. LOGO!Soft Comfort prikaže pogovorno okno z informacijami o modemu, ki omogoča pregled konfiguracije.

Za konfiguriranje modemov morate izpolniti več pogovornih oken. Po konfiguriranju modemov in vzpostavitvi povezave lahko prenašate programe vezij ali omrežne projekte med LOGO!Soft Comfort in LOGO!

Osnovni modul lahko naložite in prenesete prek telefonske povezave z uporabo modemov.

Če želite povezati in konfigurirati modeme, ravnajte, kot sledi:

1. Izberite modem (stran 109)
2. Izberite decentralizirano konfiguracijo (stran 109)
3. Ukaz za konfiguracijo decentraliziranega modema (stran 110)
4. Konfiguracija decentraliziranega modema (stran 110)
5. Izberite lokalno konfiguracijo (stran 110)

6. Ukaz za konfiguracijo lokalnega modema (stran 110)

7. Konfiguracija telefonske številke (Stran 111)

V pogovornih oknih za konfiguracijo modema lahko nadaljujete z gumbom "**Naprej**" in se vrnete na prejšnje korake z gumbom "**Nazaj**".

---

#### Opomba

Ta ukaz menija velja samo za naprave LOGO! iz serije naprav 0BA6.

---

### 2.8.5.29 Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite modem

V pogovornem oknu Izberi modem lahko s potrditvenimi polji izberete, ali želite konfigurirati decentralizirani ali lokalni modem. Oddaljeni modem je povezan z osnovnim modulom LOGO!, lokalni modem pa je povezan z računalnikom, na katerem je nameščen LOGO!Soft Comfort.

Če ste v programu LOGO!Soft Comfort predhodno konfigurirali oddaljeni modem ali lokalni modem, se v pogovornem oknu prikažejo imena modema iz konfiguracije v programu LOGO!Soft Comfort. Kliknite gumb **Podrobnosti**, da si ogledate posebne informacije o konfiguraciji modema v programu LOGO!Soft Comfort.

Če oddaljenega modema niste konfigurirali v programu LOGO!Soft Comfort, lahko prikazanih nastavitve ne upoštevate. LOGO!Soft Comfort uporablja dejansko konfiguracijo modema. Če oddaljenega modema še niste konfigurirali ali če želite spremeniti obstoječo konfiguracijo, izberite potrditveno polje "Oddaljeni modem".

Za lokalni modem LOGO!Soft Comfort uporablja nastavitve, ki si jih lahko ogledate z gumbom "**Podrobnosti**". Če želite spremeniti konfiguracijo, lahko izberete potrditveno polje "Lokalni modem".

Če želite opredeliti ali spremeniti konfiguracijo obeh modemov, aktivirajte obe potrditveni polji.

Če ste oba modema že konfigurirali, vendar morate nastaviti telefonsko številko, potrditvenih polj ne aktivirajte. Če kliknete gumb "**Naprej**", se prikaže pogovorno okno Configure Telephone Number (Stran 111). V nasprotnem primeru začnite konfigurirati izbrane modeme tako, da kliknete gumb "**Naprej**".

### 2.8.5.30 Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite decentralizirano konfiguracijo

V pogovornem oknu "Izberite decentralizirano konfiguracijo" izberite, ali želite spremeniti ali izbrisati obstoječo konfiguracijo ali ustvariti novo konfiguracijo.

S klikom na "**Next**" nadaljujte z nastavljanjem modema.

### 2.8.5.31 **Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Ukaz za konfiguracijo decentraliziranega modema**

V pogovornem oknu "Configure Decentralised Modem" lahko uporabite ime decentraliziranega modema za dostop do decentraliziranega modema in njegovo konfiguracijo. Aktivirate lahko potrditveno polje za sprejetje privzetih nastavitev za ukaze modema ali pa spremenite posamezne ukaze. V polje "Dodatno" lahko vnesete dodatne ukaze za modem. Vsak dodatni ukaz ločite s presledkom.

Ukazi so standardni ukazi. Specifično sintakso ukazov za vaš modem najdete v dokumentaciji enote.

Če želite shraniti konfiguracijo decentraliziranega modema, kliknite gumb "**Shrani konfiguracijo**".

### 2.8.5.32 **Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Konfiguracija decentraliziranega modema**

Pogovorno okno "Configure remote modem" je zadnje pogovorno okno za konfiguriranje oddaljenega modema. Najprej preverite, ali je oddaljeni modem priključen na osnovni modul LOGO!, nato pa nadaljujte na naslednji način:

1. Aktivirajte potrditveno polje "Done".
2. Izberite komunikacijska vrata, ki jih želite uporabiti.
3. Kliknite gumb "**Configure decentralised modem**".

LOGO!Soft Comfort konča konfiguracijo modema in prikaže sporočilo o stanju.

### 2.8.5.33 **Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Izberite lokalno konfiguracijo**

V pogovornem oknu "Izberite lokalno konfiguracijo" izberite, ali želite spremeniti ali izbrisati obstoječo konfiguracijo, če obstaja, ali pa želite ustvariti novo konfiguracijo.

S klikom na "**Naprej**" nadaljujte z nastavljanjem modema.

### 2.8.5.34 **Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Ukaz za konfiguracijo lokalnega modema**

V pogovornem oknu "Configure Local Modem" lahko uporabite ime lokalnega modema za dostop do lokalnega modema in njegovo konfiguracijo. Aktivirate lahko potrditveno polje za sprejetje privzetih nastavitev za ukaze modema ali pa spremenite posamezne ukaze. V polje "Dodatno" lahko vnesete dodatne ukaze za modem. Vsak dodatni ukaz ločite s presledkom.

Ukazi so standardni ukazi. Specifično sintakso ukazov za vaš modem najdete v dokumentaciji enote.

Če želite shraniti konfiguracijo za lokalni modem, kliknite gumb "**Shrani konfiguracijo**".

### 2.8.5.35 Dodatki -> Vzpostavitev modemske povezave - Konfiguracija telefonske številke

V tem pogovornem oknu lahko dodajate in brišete telefonske številke za modemsko povezavo.

Kliknite gumb "**Dodaj novo**" in vnesite ime, telefonsko številko in opis telefonske povezave. Če želite dodati več telefonskih števil, kliknite gumb "**Dodaj novo**" in po potrebi vnesite dodatne telefonske številke. Če želite izbrisati telefonsko številko s seznama, jo izberite in kliknite "**Remove**" (**Odstrani**).

V tem pogovornem oknu lahko izberete eno od telefonskih števil. Če želite vzpostaviti modemsko komunikacijo prek ene od telefonskih povezav, ravnajte, kot sledi:

1. Prepričajte se, da je lokalni modem povezan z vašim računalnikom in da je oddaljeni modem povezan z LOGO! Nato aktivirajte potrditveno polje "**Done**".
2. S seznama izberite telefonsko številko.
3. Kliknite gumb "**Izberi**".

LOGO!Soft Comfort vzpostavi modemsko povezavo in prikaže sporočilo o stanju. Če pride do napake, LOGO!Soft Comfort prikaže sporočilo o napaki. V primeru napake preverite svoje povezave in konfiguracijo. Več informacij o modemu najdete v dokumentaciji naprave.

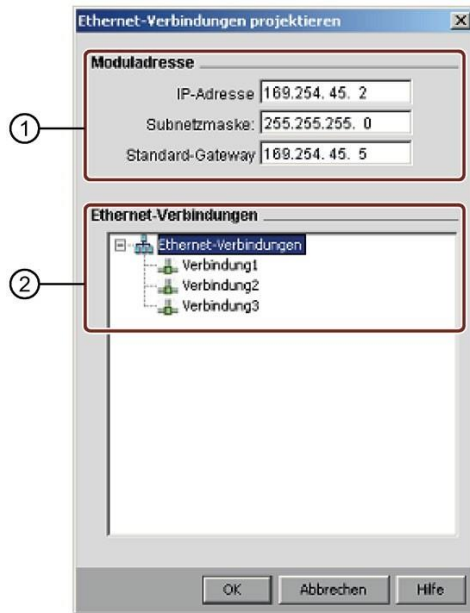
### 2.8.5.36 Dodatki -> Odklop modema

S tem ukazom prekinete obstoječo modemsko povezavo.

Če želite konfigurirati modeme ali povezati konfigurirane modeme, v meniju izberite ukaz Dodatki → Vzpostavitev modemske povezave (stran 108).

### 2.8.5.37 Dodatki -> Ethernetne povezave (samo 0BA7 in višje)

S tem ukazom v meniju lahko konfigurirate naslov modula in nastavite ethernetne povezave za osnovni modul LOGO!.

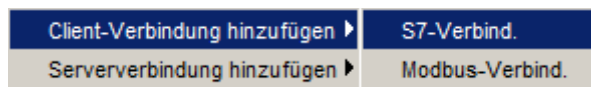


①Tudi nastavite IP naslov za osnovni modul LOGO!.

Pred vzpostavitev ethernetnih povezav najprej konfigurirajte naslov IP, masko podomrežja in prehod gradbenega modula LOGO!.

②Tudi nastavite lastnosti ethernetu priključenih naprav.

Če želite dodati povezavo odjemalec/strežnik, kliknite povezavo z desno tipko miške, da aktivirate gumb:



Tu lahko določite do osem omrežnih povezav, ki so komunikacijske povezave S7/Modbus na podlagi protokola TCP/IP z naslednjimi napravami:

- Več naprav LOGO!
- Krmilniki SIMATIC S7 s funkcijo Ethernet
- Naprave Modbus z možnostjo ethernetu
- Največ en vmesnik SIMATIC HMI (operaterska plošča), ki podpira ethernetno komunikacijo z omrežnimi napravami S7/Modbus.

---

#### Opomba

Za podrobne informacije o konfiguraciji komunikacije S7 med osnovnim modulom LOGO! in napravami SIMATIC PLC in HMI glejte odgovore na pogosto zastavljena vprašanja (FAQ) v razdelku podpore na spletni strani LOGO! (<http://www.siemens.com/logo>).

---



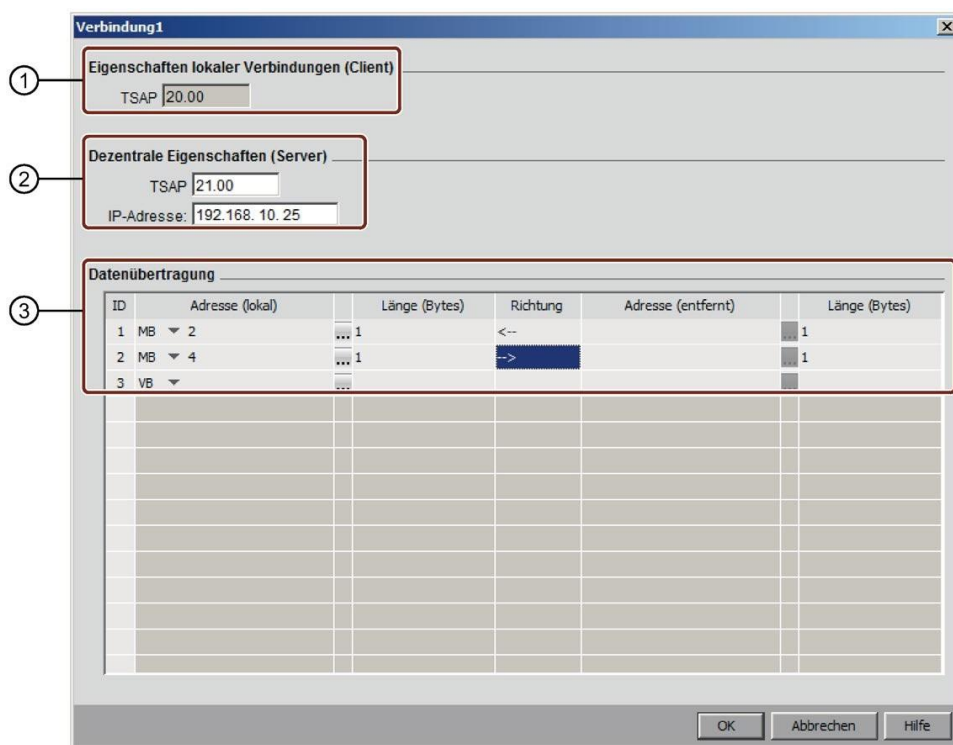
## Konfiguracija povezav odjemalcev S7

Vsaka povezava S7 je lahko konfigurirana kot odjemalec ali strežnik z lokalnim naslovom IP/točko TSAP (Transmission Layer Service Access Point) oziroma decentraliziranim naslovom IP/točko TSAP. Strežnik je vir podatkov v komunikaciji; pošilja informacije kot odgovor na zahteve druge strani, tj. odjemalca.

Če želite konfigurirati odjemalske ali strežniške povezave posameznih povezav LOGO!, dvakrat kliknite povezavo.

Z desno tipko miške kliknite zeleno povezavo in dodajte povezavo odjemalca.

Če želite konfigurirati povezavo odjemalca, dvakrat kliknite na povezavo.

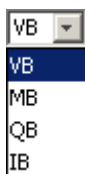



- ①Tudi lahko nastavite lastnosti odjemalca.  
TSAP je dostopna točka storitev prenosne plasti v komunikaciji TCP/IP. LOGO!Soft Comfort samodejno ustvari lokalni TSAP odjemalca.
- ②Tudi lahko nastavite lastnosti strežnika.  
Oddaljeni TSAP je TSAP strežnika, s katerim se želite povezati.  
Decentralizirani naslov IP je naslov IP strežnika, s katerim se želite povezati.
- ③Tudi lahko nastavite lastnosti povezave za prenos podatkov. (Preberite: Odjemalec <- Server, Write: Odjemalec -> Strežnik)  
V eni odjemalčevi povezavi lahko ustvarite največ 32 prenosov podatkov.  
Pri branju lokalni osnovni modul prebere podatke iz decentraliziranega strežnika in jih shrani, pri pisanju pa lokalni osnovni modul podatke zapiše v decentralizirani strežnik. Z vnosom podatkov v ustrezen stolpec lahko podatke shranite v lokalni osnovni modul ali v decentralizirani strežnik. Največja dolžina prenesenih podatkov je 212 bajtov na prenos podatkov.

## Konfiguracija prenosa podatkov S7



Pri konfiguriranju povezav odjemalcev lahko v tabelo za prenos podatkov vnesete naslednje vrednosti:

1. Kliknite naslednji spustni meni in izberite vrednost podatkov za prenos.



2. V polje za naslov vnesite naslov.
3. Če ste konfigurirali mapiranje VM, lahko kliknete tudi , da se prikaže tabela mapiranja VM, kot sledi:

Adresse	Mapping
VB0	
VB1	
VB2	
VB3	
VB4	
VB5	
VB6	
VB7	
VB8	
VB9	

VM-Mappingtabelle  

V preglednici dodelitve VM so možne naslednje akcije:

- Kliknite stolpec in izberite želeni naslov ali izberite več naslovov s klikom in vlečenjem navzdol ali navzgor.
- S klikom na polja za dodelitev se odpre pogovorno okno za dodelitev parametra VM.
- Kliknite in povlecite črno puščico spodaj desno, da povečate ali zmanjšate tabelo.

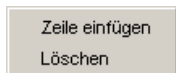
Za več informacij o dodelitvi VM glejte Orodja -> Parameter VM Assignment (samo 0BA7 in višje) (stran 123).

4. Kliknite prazen spustni meni in izberite smer prenosa podatkov.



5. Vnesite drugi naslov.

6. Če želite dodati ali odstraniti vrstice, z desno tipko miške kliknite obstoječo vrstico, da aktivirate gumba.



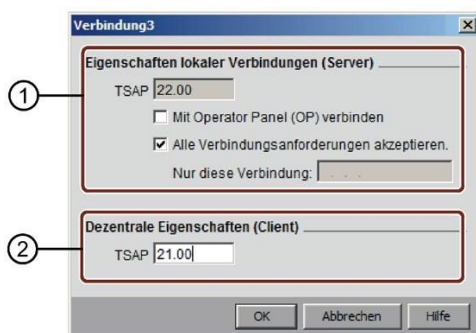
7. Shranite spremembe.

## Konfiguriranje povezav strežnika S7

Če želite konfigurirati povezavo s strežnikom, dvakrat kliknite na povezavo.

### Opomba

Če je strežnik te povezave SIMATIC S7 ali SIMATIC HMI, morate strežniško povezavo konfigurirati v povezani napravi.



- ① Tudi lahko nastavite lastnosti strežnika.

TSAP: V osnovnem modulu LOGO! je dovoljeno območje od 20.00 do FF.FF.

LOGO!Soft Comfort samodejno ustvari lokalni TSAP strežnika. Če je odjemalec v tej povezavi operatorska plošča (SIMATIC HMI), izberite potrditveno polje "Connect to operator panel (OP)". LOGO!Soft Comfort nato samodejno spremeni TSAP na 02.00.

Če aktivirate potrditveno polje "Sprejmi vse zahteve za povezavo", strežnik upošteva zahteve vseh odjemalcev v omrežju.

Strežnik lahko sprejme zahtevo samo z enega naslova IP. Ta naslov je naslov IP odjemalca, s katerim se želite povezati.

- ② Tudi lahko nastavite lastnosti odjemalca.

Oddaljeni TSAP je TSAP odjemalca, s katerim se želite povezati.

## Omejitve za prenos podatkov

Naslednja tabela opisuje omejitve obsega in lokalnih naslovov za odjemalske povezave.

**Zahteve za branje:**

Lokalni naslov (LOGO!)		Decentralizirani naslov (naprava, združljiva s sistemom S7)	
Vrsta naslova	Območje	Vrsta naslova	Območje
VB	0 do 850	VB	0 do 65535
		DB.DBB	DB[0 do 16000].DBB[0 do 65535]
		MB	0 do 65535
		IB	0 do 65535
		QB	0 do 65535

**Opomba**

Vrsta

naslova:

- VB: Spremenljivka bajt
- DB.DBB: Bajt podatkovnega bloka
- MB: označevalni bajt
- IB: vhodni bajt
- QB: izhodni bajt

Lokalni naslov + dolžina podatkov - 1 ≤ 850

Naslednja tabela opisuje omejitve obsega in lokalnih naslovov za odjemalske povezave.

**Zahteve za pisanje:**

Lokalni naslov (LOGO!)		Decentralizirani naslov (naprava, združljiva s sistemom S7)	
Vrsta naslova	Območje	Vrsta naslova	Območje
VB	0 do 850	VB	0 do 65535
MB	0 do 3	DB.DBB	DB[0,16000].DBB[0,65535]
IB	0 do 2	MB	0 do 65535
QB	0 do 1	IB	0 do 65535
		QB	0 do 65535

**Opomba**

Vrednosti morajo biti skladne z naslednjim pravilom: ≤ Max.

Vrednost vrste lokalnega naslova.

## Konfiguracija povezav odjemalcev za Modbus (samo LOGO! 8.FS4 in novejša različica)

---

### Opomba

Če lahko napravo povežete z LOGO! 8.FS4 prek povezave S7 in Modbus, Siemens priporoča uporabo povezave S7.

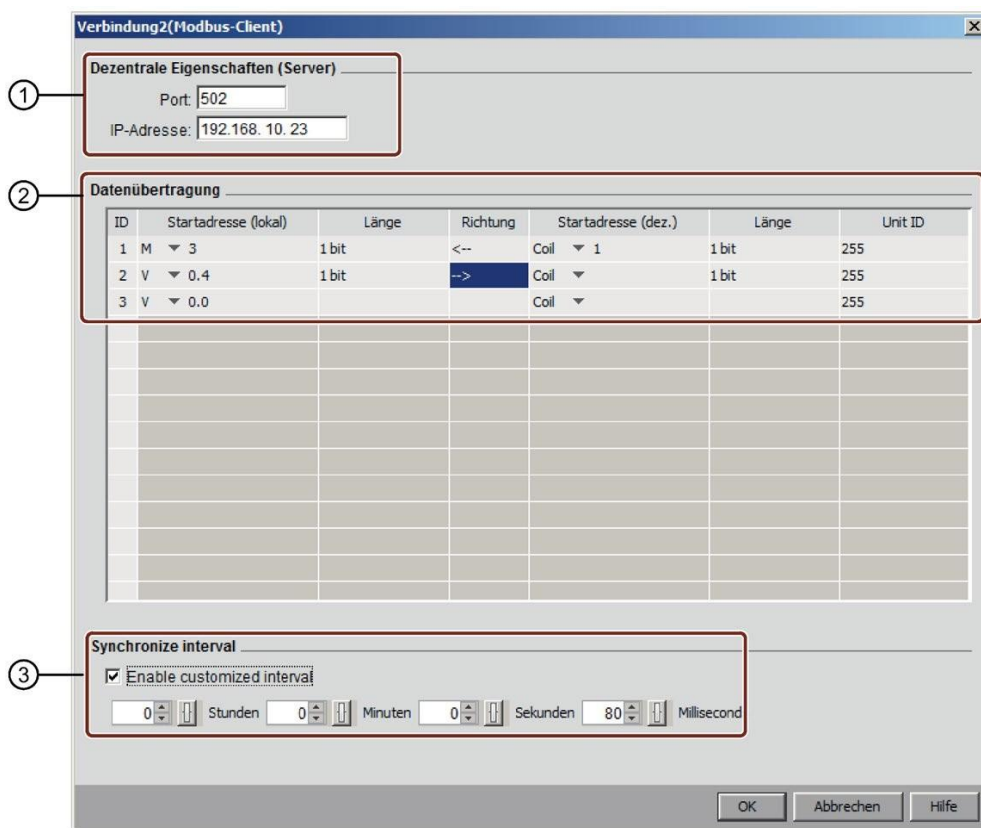
---

Vsaka povezava Modbus je lahko konfigurirana kot odjemalec ali strežnik z lokalnim naslovom IP in oddaljenim naslovom IP. Strežnik je vir podatkov v komunikaciji; pošilja informacije kot odgovor na zahteve druge strani, tj. odjemalca.

Če želite konfigurirati odjemalske ali strežniške povezave posameznih povezav LOGO!, dvakrat kliknite povezavo.

Z desno tipko miške kliknite zeleno povezavo in dodajte povezavo odjemalca.

Če želite konfigurirati povezavo odjemalca, dvakrat kliknite na povezavo.



①Tudi lahko nastavite lastnosti strežnika.

Decentralizirani naslov IP je naslov IP strežnika ali prehoda, s katerim se želite povezati.

②Tudi lahko nastavite lastnosti povezave za prenos podatkov. (Preberite:Odjemalec  
<- Server, Write: Odjemalec -> Strežnik)

ID enote je naslov enote Modbus RTU.

V eni odjemalčevi povezavi lahko ustvarite največ 32 prenosov podatkov.

Pri branju lokalni osnovni modul prebere podatke iz decentraliziranega strežnika in jih shrani, pri pisanju pa lokalni osnovni modul podatke zapiše v decentralizirani strežnik. Z vnosom podatkov v ustrezen stolpec lahko podatke shranite v lokalni osnovni modul ali v decentralizirani strežnik.

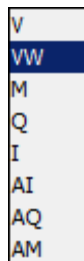
③Tudi določite, kako pogosto osnovni modul LOGO! sinhronizira podatke s strežnikom.


Izberete lahko potrditveno polje in vnesete želeni čas.

## Konfiguracija prenosa podatkov Modbus



Pri konfiguriranju povezav odjemalcev lahko v tabelo za prenos podatkov vnesete naslednje vrednosti:

1. Kliknite naslednji spustni meni in izberite vrednost podatkov za prenos.



2. V polje za naslov vnesite naslov.
3. Če ste konfigurirali mapiranje VM, lahko kliknete tudi , da se prikaže tabela mapiranja VM, kot sledi:

Address	Mapping
V0.0	
V0.1	
V0.2	
V0.3	
V0.4	
V0.5	
V0.6	
V0.7	
V1.0	
V1.1	

VM mapping table  

V preglednici dodelitve VM so možne naslednje akcije:

- Kliknite stolpec in izberite želeni naslov ali izberite več naslovov s klikom in vlečenjem navzdol ali navzgor.
- S klikom na polja za dodelitev se odpre pogovorno okno za dodelitev parametra VM.
- Kliknite in povlecite črno puščico spodaj desno, da povečate ali zmanjšate tabelo.

Za več informacij o dodelitvi VM glejte Orodja -> Parameter VM Assignment (samo OBA7 in višje) (stran 123).

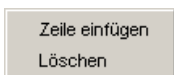
4. Kliknite prazen spustni meni in izberite smer prenosa podatkov.



5. Vnesite drugi naslov.



6. Če želite dodati ali odstraniti vrstice, z desno tipko miške kliknite obstoječo vrstico, da aktivirate gumbe.



7. Shranite spremembe.

## Konfiguriranje povezav s strežnikom Modbus

Če želite konfigurirati povezavo s strežnikom, dvakrat kliknite na povezavo.

### Opomba

Če je strežnik te povezave SIMATIC Modbus ali SIMATIC HMI, morate strežniško povezavo konfigurirati v povezani napravi.



Tu lahko nastavite lastnosti strežnika.

Če aktivirate potrditveno polje "Sprejmi vse zahteve za povezavo", se strežnik odzove na zahteve vseh odjemalcev v omrežju.

Strežnik lahko sprejme zahtevo samo z enega naslova IP. Ta naslov je naslov IP odjemalca, s katerim se želite povezati.

## Omejitve za prenos podatkov

Naslednja tabela opisuje omejitve obsega in lokalnih naslovov za odjemalske povezave.

**Zahteve za branje:**

Lokalni naslov (LOGO!)		Decentralizirani naslov (naprava, združljiva z Modbusom)	
Vrsta naslova	Območje	Vrsta naslova	Območje
I Q M V	1 - 24 bitov 1 - 20 bitov 1 - 64 bitov 0,0 - 850,7 bitov	Digitalni vhod tuljave (DI)	1 do 65535 bitov
VW AQ AM AI	0 - 850 besed 1 - 8 besed 1 - 64 besed 1 - 8 besed	Register imetnika (HR) Vhodni register (IR)	1 do 65535 besed

**Opomba Vrsta**

naslova:

- I: Vhod
- AI: Analogni vhod
- V: Izhod
- M: Zastave
- V: Variabilni bit
- VW: spremenljiva beseda
- AQ: Analogni izhod
- AM: Analogni utripalnik

Lokalni naslov + dolžina podatkov -  $1 \leq 850$

Naslednja tabela opisuje omejitve obsega in lokalnih naslovov za odjemalske povezave.

**Zahteve za pisanje:**

Lokalni naslov (LOGO!)		Decentralizirani naslov (naprava, združljiva z Modbusom)	
Vrsta naslova	Območje	Vrsta naslova	Območje
I Q M V	1 - 24 bitov 1 - 20 bitov 1 - 64 bitov 0,0 - 850,7 bitov	Tuljava	1 do 65535 bitov
VW AQ AM AI	0 - 850 besed 1 - 8 besed 1 - 64 besed 1 - 8 besed	Register imetnikov (HR)	1 do 65535 besed

**Opomba**

Vrednosti morajo biti skladne z naslednjim pravilom:  $\leq$  Max.

Vrednost vrste lokalnega naslova.

**2.8.5.38 Dodatki -> Parameter VM Assignment (samo 0BA7 in višje)**

**Pregled spremenljivega pomnilnika (VM)**

Osnovni modul LOGO! uporablja variabilni pomnilnik (VM) kot lokalni podatkovni komunikacijski vmesnik za izmenjavo podatkov z nastavitvijo povezav/prenosa podatkov.

LOGO!Soft Comfort lahko uporabite z ukazom menija Ethernet Connections v skladu z navodili v poglavju Dodatki -> Ethernet Connections (samo 0BA7 in višje) (stran 112), da nastavite topologijo omrežja.

LOGO!Soft Comfort izvede izmenjavo podatkov na naslednji način:

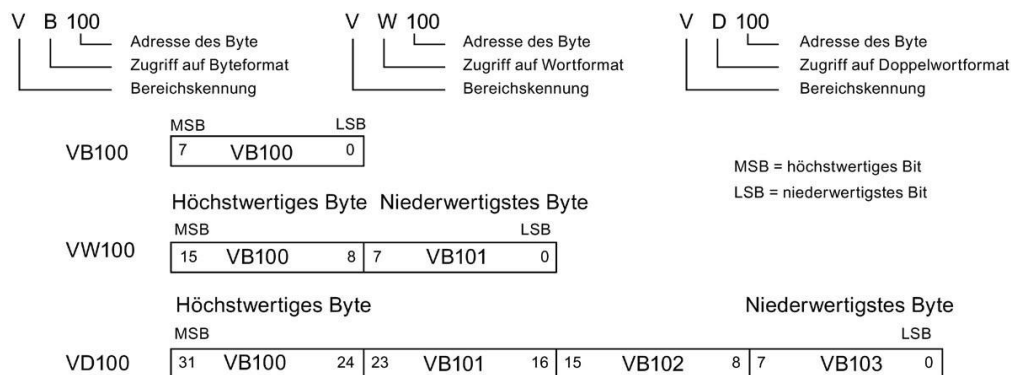
- Strežnik shranjuje zahtevane podatke v območje VM, ki je določeno s podatkovno povezavo in prenosom podatkov. V naslednjem razdelku je to imenovano "sprostitev".
- Odjemalčeva naprava prebere prostor VM strežnika in nato posodobi ustrezni lokalni prostor VM v koraku obdelave v omrežju.
- Po lokalni posodobitvi lahko preklopni program v odjemalcu uporablja podatke v lokalnem VM, ki izvirajo iz strežnika.

**Opomba**

LOGO! 8.FS4 podpira dve vrsti povezav: S7 in Modbus. LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8 podpirata samo povezavo S7.

**Vrsta podatkov in naslov VM**

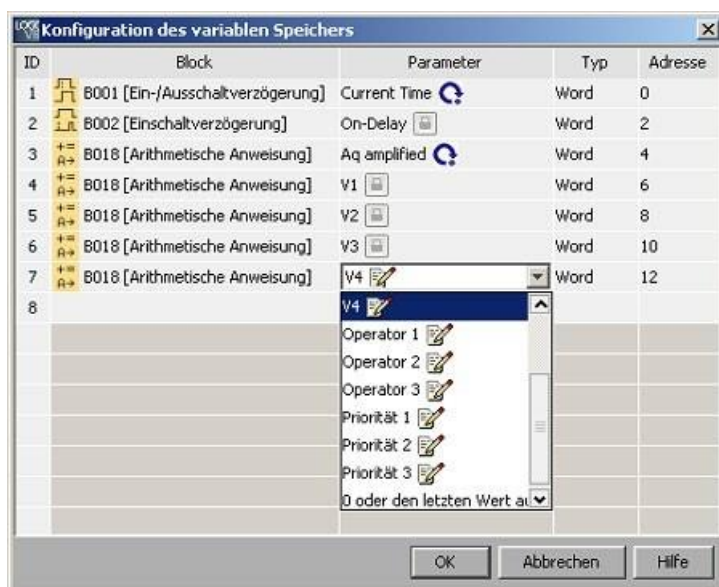
Naslavljanje VM in uporaba podatkovnih tipov sta prikazana spodaj:



## Ustvarjanje parametra dodelitve VM

Če spremenite vrednost parametra v lokalnem VM, se ustrezno spremenijo tudi vrednosti v LOGO!Soft Comfort. LOGO!Soft Comfort tako v realnem času sinhronizira podatke z lokalnim VM.

LOGO!Soft Comfort sinhronizira vrednosti parametrov bloka z določenim VM v vsakem ciklu LOGO!. Po sinhronizaciji lahko osnovni modul LOGO! uporabi VM za komunikacijo z drugimi napravami SIMATIC. V pogovornem oknu za konfiguracijo variabilnega pomnilnika lahko vsakemu osnovnemu modulu LOGO! v VM dodelite do 64 parametrov. Na naslednjem zaslону je prikazan primer pogovornega okna za konfiguracijo dodelitve parametrov VM:



V stolpcu "Blok" so navedeni parametri SFB v trenutnem programu. Stolpec "Parameter" vsebuje izbirni seznam parametrov ustreznega bloka. Stolpec "Vrsta" prikazuje vrsto podatkov izbranega parametra. Stolpec "Naslov" je prav tako nastavlјiv. Tu lahko vnesete naslov VM za shranjevanje vrednosti parametra.

Simbol ob imenu parametra označuje lastnost tega parametra:



Vrednost parametra je nastavitvena vrednost in ni namenjena samo branju.



Vrednost parametra je dejanska vrednost in je namenjena samo branju.



Vrednost parametra je dejanska vrednost, vendar jo je mogoče spremeniti.

**OPOMBA:**

Takšno zastavico ima samo parameter števec navzgor/navzdol. Vrednost parametra je določena z dejansko vrednostjo drugega, že programiranega funkcijskega bloka.



Opomba: Če ni prikazana nobena zastavica, je vrednost parametra sistemska vrednost, ki je ni mogoče spremeniti.

V oknu za dodelitev parametra VM so na voljo naslednje možnosti:

- Več vrstic v zapisu lahko izberete tako, da pritisnete **tipko Ctrl** ali **Shift** in kliknete ID zelenih vrstic.
- Spodnjo vrstico lahko vstavite tako, da v zadnji celici zelene vrstice pritisnete tipko **Enter**.
- Zgornjo vrstico lahko vstavite tako, da kliknete ID zelene vrstice in pritisnete tipko **Insert** ali pa z desnim klikom na zeleno vrstico in vstavite novo vrstico.
- Vrstico lahko izbrišete tako, da kliknete ID zelene vrstice in pritisnete tipko **Del** ali da z desno tipko miške kliknete zeleno vrstico in jo izbrišete.

Vrste parametra ne morete spremeniti in za vsak parameter morate konfigurirati edinstven naslov. Razpon za naslov parametra je od 0 do 850. Če vnesete vrednost, ki presega ta razpon, se vhodi in izhodi samodejno spremenijo v posebne naslove VM.

Naslednja tabela prikazuje dodelitve med naslovi I/O in VM za LOGO! 0BA8:

Vrsta bloka	Naslov VM (od)	Naslov VM (za)	Območje
I	1024	1031	8 bajtov
AI	1032	1063	32 bajtov
Q	1064	1071	8 bajtov
AQ	1072	1103	32 bajtov
M	1104	1117	14 bajtov
AM	1118	1245	128 bajtov
NI	1246	1261	16 bajtov
NAI	1262	1389	128 bajtov
NQ	1390	1405	16 bajtov
NAQ	1406	1469	64 bajtov

Naslednja tabela prikazuje dodelitve med naslovi I/O in VM za LOGO! 0BA7:

DI	Naslov VM	DQ	Naslov VM
I1	V923.0	Q1	V942.0
I2	V923.1	Q2	V942.1
I3	V923.2	Q3	V942.2
I4	V923.3	Q4	V942.3
I5	V923.4	Q5	V942.4
I6	V923.5	Q6	V942.5
I7	V923.6	Q7	V942.6
I8	V923.7	Q8	V942.7
I9	V924.0	Q9	V943.0
I10	V924.1	Q10	V943.1

I11	V924.2	Q11	V943.2
I12	V924.3	Q12	V943.3
I13	V924.4	Q13	V943.4
I14	V924.5	Q14	V943.5
I15	V924.6	Q15	V943.6
I16	V924.7	Q16	V943.7
I17	V925.0		
I18	V925.1		
I19	V925.2		
I20	V925.3		
I21	V925.4		
I22	V925.5		
I23	V925.6		
I24	V925.7		
<b>AI</b>	<b>Naslov VM</b>	<b>AQ</b>	<b>Naslov VM</b>
AI1	VW926	AQ1	VW944
AI2	VW928	AQ2	VW946
AI3	VW930		
AI4	VW932		
AI5	VW934		
AI6	VW936		
AI7	VW938		
AI8	VW940		
<b>AM</b>	<b>Naslov VM</b>	<b>M</b>	<b>Naslov VM</b>
AM1	VW952	M1	V948.0
AM2	VW954	M2	V948.1
AM3	VW956	M3	V948.2
AM4	VW958	M4	V948.3
AM5	VW960	M5	V948.4
AM6	VW962	M6	V948.5
AM7	VW964	M7	V948.6
AM8	VW966	M8	V948.7
AM9	VW968	M9	V949.0
AM10	VW970	M10	V949.1
AM11	VW972	M11	V949.2
AM12	VW974	M12	V949.3
AM13	VW976	M13	V949.4
AM14	VW978	M14	V949.5
AM15	VW980	M15	V949.6

AM16	VW982	M16	V949.7
		M17	V950.0
		M18	V950.1
		M19	V950.2
		M20	V950.3
		M21	V950.4
		M22	V950.5
		M23	V950.6
		M24	V950.7
		M25	V951.0
		M26	V951.1
		M27	V951.2

Naslednji naslovi VM so rezervirani za posebno uporabo:

Naslov VM	Zasedeno za	Območje
984	Diagnostično bitno polje	1 bajt
985	"Leto" ure realnega časa (RTC)	1 bajt
986	"Mesec" ure realnega časa (RTC)	1 bajt
987	"Ura realnega časa (RTC) "Oznaka	1 bajt
988	"Ura" ure realnega časa (RTC)	1 bajt
989	"Minuta" ure realnega časa (RTC)	1 bajt
990	"Sekunda" ure realnega časa (RTC)	1 bajt

Osnovni modul LOGO! lahko prek naslova VM s sistemom S7/Modbus deli naslednje podatke:

Vrsta podatkov	Številka	Vrsta shranjevanja
Digitalni vhod	24	Bajt
Digitalni izhod	16	Bajt
Digitalna zastava	27	Bajt
Analogni vhod	8	Beseda
Analogni izhod	2	Beseda
Analogne zastave	16	Beseda
Parametri vrednosti	**	**
Dejanska vrednost	**	**

Dolžina (bajt, beseda ali dvojna beseda) označuje število bajtov, ki jih parameter potrebuje v območju VM.

Osnovni modul LOGO! lahko prek VM naslovov 991 do 1002 izmenjuje tudi podatke o datumu in času z napravami, združljivimi s SIEMENS SIMATIC S7, in napravami HMI.

LOGO!Soft Comfort poveže parametre bloka, ki jih vnesete v konfiguracijskem dialogu za variabilni pomnilnik, z naslovom VM.

Za konfiguracijo ni na voljo celotno območje VM. LOGO!Soft Comfort zasede nekaj bajtov območja VM. Določite lahko največ 64 parametrov. Če poskušate določiti več kot 64 parametrov, LOGO!Soft Comfort prikaže sporočilo o napaki.

Po prenosu podatkov iz osnovnega modula LOGO! v LOGO!Soft Comfort se v LOGO!Soft Comfort prikažejo samo analogne vrednosti v območju od -32768 do 32767. Če je analogna vrednost zunaj tega območja, se lahko prikaže le naslednja zgornja meja (32767) ali spodnja meja (-32768).

## Nastavitve parametrov

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
<b>Zakasnitev vklopa</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa časovne baze	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Zakasnitev izklopa</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa časovne baze	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Zakasnitev vklopa/izklopa</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Čas vklopa (TH)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Čas izklopa (TL)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas Čas vklopa (TH)	VW	R		
Preostali čas Čas izklopa (TL)	VW	R		
Čas vklopa časovne baze (TH)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2



Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
			Zapisnik	3
Čas izklopa časovne baze (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trenutna časovna osnova	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Shranjevanje zakasnitve vklopa</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas	VW	R		
Zakasnitev vklopa časovne baze	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Rele za brisanje (pulzni izhod)</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Čas izklopa (TL)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas Čas izklopa (TL)	VW	R		
Čas izklopa časovne baze (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Rele za brisanje s sprožilcem na robu</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Trajanje impulza (TH)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Čas prekinitve impulza (TL)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas Trajanje impulza (TH)	VW	R		
Preostali čas Sled impulza trajanje pošiljanja (TL)	VW	R		
Trajanje časovnega impulza (TH)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trajanje premora impulza časovnega baznega impulza (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
			Zapisnik	3
Trenutna časovna osnova	VB	R	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Asinhronski generator impulzov</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Trajanje impulza	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Trajanje pulzne pavze	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas impulza	VW	R		
Preostali čas Pulzna pavza	VW	R		
Trajanje časovnega impulza (TH)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trajanje premora impulza časovnega baznega impulza (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trenutna časovna osnova	VB	R	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Naključni generator</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Največ. Zakasnitev vklopa (TH)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Max. Zakasnitev izklopa (TL)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Preostali čas največ v Zakasnitev preklopa (TH)	VW	R		
Preostali čas max. izklopa Zakasnitev preklopa (TL)	VW	R		
Časovna osnova max. zakasnitev vklopa (TH)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Časovna osnova max. zakasnitev izklopa (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trenutna časovna osnova	VB	R	10 milisekund	1
			Sekunde	2

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
			Zapisnik	3
<b>Stikalo za svetlobo na stopnišču</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Zakasnitev izklopa	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Čas predhodnega opozorila (T!)	VW	R		
Trajanje opozorilnega časa (T!L)	VW	R		
Preostala zakasnitev izklopa gerung	VW	R		
Preostali opozorilni čas (T!)	VW	R		
Trajanje časa predhodnega opozorila (T!L) ver-trajno	VW	R		
Časovni zamik izklopa	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Komfortno stikalo</b>				
Trenutni čas	VW	R		
Čas zakasnitve izklopa (T)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Trajna svetloba (TL)	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Čas predhodnega opozorila (T!)	VW	R		
Trajanje opozorilnega časa (T!L)	VW	R		
Čas zakasnitve izklopa (T) preostali	VW	R		
Preostala trajna svetloba (TL)	VW	R		
Preostali opozorilni čas (T!)	VW	R		
Trajanje časa predhodnega opozorila (T!L) ver-trajno	VW	R		
Časovna osnova Čas zakasnitve izklopa (T)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Časovna baza neprekinjene svetlobe (TL)	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
Trenutna časovna osnova	VB	R	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Tedenski časovnik (Če je vnosno polje nastavljeno kot nedosegljivo ali je funkcija deaktivirana, na HMI ali S7/Modbus PLC naprava "0xFF" in na osnovnem modulu se prikaže "**").</b>				

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
Delovni dan 1	VB	R/W	Nedelja	Bit 0
			Ponedeljek	Bit 1
			Torek	Bit 2
			Sreda	Bit 3
			Četrtek	Bit 4
			Petek	Bit 5
			Sobota	Bit 6
				OPOMBA: Če je pripadajoči bit nastavljen na 1, je oznaka nastavljena. lajfov.
Čas vklopa 1	VW	R/W	h:m	h:m
Čas izklopa 1	VW	R/W	h:m	h:m
Delovni dan 2	VB	R/W	Nedelja	Bit 0
			Ponedeljek	Bit 1
			Torek	Bit 2
			Sreda	Bit 3
			Četrtek	Bit 4
			Petek	Bit 5
			Sobota	Bit 6
				OPOMBA: Če je pripadajoči bit nastavljen na 1, je oznaka nastavljena. lajfov.
Čas vklopa 2	VW	R/W	h:m	h:m
Čas izklopa 2	VW	R/W	h:m	h:m
Delovni dan 3	VB	R/W	Nedelja	Bit 0
			Ponedeljek	Bit 1
			Torek	Bit 2
			Sreda	Bit 3
			Četrtek	Bit 4
			Petek	Bit 5
			Sobota	Bit 6
				OPOMBA: Če je pripadajoči bit nastavljen na 1, je oznaka nastavljena. lajfov.
Čas vklopa 3	VW	R/W	h:m	h:m
Čas izklopa 3	VW	R/W	h:m	h:m
Impulz	VB	R/W	S spletne strani	0
			A	1
Letno časovno stikalo (Če je vhodno polje nastavljeno kot nedostopno, se na napravi HMI ali S7/Modbus PLC prikaže naslednje "0xFF" se prikaže in "-" na osnovnem modulu).				

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
Čas vklopa	VW	R/W	Mesec: dan	Mesec: dan
Čas izklopa	VW	R/W	Mesec: dan	Mesec: dan
Leto objave	VB	R/W	Leto	Leto
Leto počitka	VB	R/W	Leto	Leto
Mesečno	VB	R/W	Ne	0
			Da	1
Leto	VB	R/W	Ne	0
			Da	1
Impulz	VB	R/W	S spletne strani	0
			A	1
<b>Astronomska ura</b>				
Zemljepisna dolžina	VD	R/W		VBx+0
			W	1
			E	0
			°	VBx+1
			'	VBx+2
Zemljepisna širina	VD	R/W		VBx+0
			S	1
			N	0
			°	VBx+1
			'	VBx+2
Čas nič (O+; W-)	VW	R/W		-11 do 12 Nizki bajt Bit 7 pomeni predpone, primer: 00000001 10000000 pomeni -1.
Čas sončnega vzhoda	VW	R		h:m
Čas sončnega zahoda	VW	R		h:m
<b>Štoparica</b>				
Časovna osnova	VB	R/W	10 milisekund	0
			Sekunde	1
			Zapisnik	2
			Ure	3
Trenutni čas	VD	R		
Čas odmora	VD	R		
Izhodni čas	VW	R		
<b>Števec navzgor/navzdol</b>				
Števec	VD	R/W		0 do 999999
Prag vklopa	VD	R/W		0 do 999999

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
Prag izklopa	VD	R/W		0 do 999999
Začetna vrednost	VD	R/W		0 do 999999
<b>Števec delovnih ur</b>				
Interval vzdrževanja (MI)	VD	R/W		0 do 599999 (9999H 59M)
Preostali čas (MN)	VD	R		
Skupni čas (OT)	VD	R		
<b>Stikalo praga</b>				
Frekvenca	VW	R		
Prag vklopa	VW	R/W		0 do 9999
Prag izklopa	VW	R/W		0 do 9999
Ciljni čas	VW	R		
<b>Analogno stikalo praga</b>				
A	VW	R/W		-20000 do 20000
S spletne strani	VW	R/W		-20000 do 20000
Pridobivanje	VW	R/W		
Odmik	VW	R/W		
Ojačitev, ojačana	VW	R		
<b>Analogno diferencialno stikalo praga</b>				
A	VW	R/W		-20000 do 20000
Razlika	VW	R/W		-20000 do 20000
Pridobivanje	VW	R/W		
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		
Ojačitev, ojačana	VW	R		
S spletne strani	VW	R		
<b>Analogni komparator</b>				
A	VW	R/W		-20000 do 20000
S spletne strani	VW	R/W		-20000 do 20000
Pridobivanje	VW	R/W		
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		
Ojačitev, ojačana	VW	R		
Ay, Okrepljeno	VW	R		
Ax (okrepljeno) - Ay (okrepljeno)	VW	R		
<b>Spremljanje analognih vrednosti</b>				
Pridobivanje	VW	R/W		
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		
Aen (primerjalna vrednost)	VW	R		
Ojačitev, ojačana	VW	R		
Razlika (+)	VW	R/W		0 do 20000
Razlika (-)	VW	R/W		0 do 20000
<b>Analogni ojačevalnik</b>				
Analogni ojačevalnik: Dobiček	VW	R/W		-1000 do 1000

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
Analogni ojačevalnik: odmik	VW	R/W		-10000 do 10000
Analogni ojačevalnik: Ax, Ojačan	VW	R		
<b>Analogni multiplekser</b>				
AQ, okrepljen	VW	R		
V1 (S1=0; S2=0)	VW	R/W		-32768 do 32767
V2 (S1=0; S2=1)	VW	R/W		-32768 do 32767
V3 (S1=1; S2=0)	VW	R/W		-32768 do 32767
V4 (S1=1; S2=1)	VW	R/W		-32768 do 32767
<b>PWM</b>				
Min.	VW	R/W		-10000 do 20000
Največ.	VW	R/W		-10000 do 20000
Pridobivanje	VW	R/W		-1000 do 1000
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		-10000 do 10000
Ax, ojačano (trenutni čas-soba)	VW	R		
T	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: od 0 do 9999
			Enota: minute ali Ure	Razpon vrednosti: od 0 do 5999
Periodična časovna osnova	VB	R/W	10 milisekund	1
			Sekunde	2
			Zapisnik	3
<b>Matematične funkcije</b>				
AQ, okrepljen	VW	R		
V1	VW	R/W		-32768 do 32767
V2	VW	R/W		-32768 do 32767
V3	VW	R/W		-32768 do 32767
V4	VW	R/W		-32768 do 32767
Operater 1	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			-	1
			*	2
			/	3
Operater 2	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			+	1
			*	2
			/	3
Operater 3	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			-	1
			*	2
			/	3

Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
Prednostna naloga1	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Prednostna naloga2	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Prednostna naloga3	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Način ponastavitve	VB	R/W	Ponastavitev na nič	0
			Ohrani zadnjo vrednost deset	1
<b>Upravljanje rampe</b>				
Pridobivanje	VW	R/W		
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		
Trenutna raven	VW	R		
Raven 1 (L1)	VW	R/W		-10000 do 20000
Raven 2 (L2)	VW	R/W		-10000 do 20000
Največja izhodna vrednost	VW	R		
Odmik zagona/zaustavitve	VW	R/W		0 do 20000
Stopnja spremembe	VW	R/W		1 do 10000
<b>Krmilnik PI</b>				
Nastavljena točka (SP)	VW	R/W		-10000 do 20000
PV, ojačan	VW	R		
Aq	VW	R		
Kc	VW	R/W		0 do 9999
Integralni čas (TI)	VW	R/W	Enota: minute	0 do 5999
Smer	VB	R/W	+	0
			-	1
Ročni izhod (Mq)	VW	R/W		0 do 1000
Min.	VW	R/W		-10000 do 20000
Največ.	VW	R/W		-10000 do 20000
Pridobivanje	VW	R/W		-1000 do 1000
Premik ničelne točke (zamik)	VW	R/W		-10000 do 10000
<b>Analogni filter</b>				
Dialog Število vzorcev Srednja vrednost parametra	VB	R/W		3 do 8
			8	3
			16	4
			32	5
			64	6



Funkcijski blok	Vrsta podatkov	Branje/pisanje	Nastavitve parametrov v LOGO!Soft Comfort	Nastavitve parametrov na partnersko napravo.
			128	7
			256	8
Ax	VW	R		
Aq	VW	R		
<b>Max/Min</b>				
Način delovanja	VB	R/W		0, 1, 2 in druge vrednosti
Ax	VW	R		
Najmanjša vrednost	VW	R		
Največja vrednost	VW	R		
Aq	VW	R		
Če Reset = 0, Min/Max ponastavitev	VB	R/W		0 ali 1
<b>Povprečna vrednost</b>				
Čas vzorčenja	VW	R/W	Enota: sekunde ali Zapisnik	Razpon vrednosti: od 0 do 59
			Enota: ure	Razpon vrednosti: od 0 do 23
			Enota: Dnevi	Razpon vrednosti: od 0 do 365
Število skeniranj	VW	R/W	Enota: sekunde	Razpon vrednosti: 1 do St*100
			Enota: Dnevi	Razpon vrednosti: od 1 do 32767
			Enota: ure	Razpon vrednosti: od 1 do 32767
			Enota: sekunde in ≤ 5 minut	Razpon vrednosti: 1 do St*6000
			Enota: sekunde in ≥ 6 minut	Razpon vrednosti: od 1 do 32767
Ax	VW	R		
Aq	VW	R		
Čas vzorčenja časovne baze	VB	R/W	Sekunde	1
			Zapisnik	2
			Ure	3
			Dnevi	4

### 2.8.5.39 Dodatki -> Možnosti

Tu lahko izberete različne možnosti za LOGO!Soft Comfort.

- Splošno (stran 138)
- Nastavitve (stran 138)
- Tiskanje (stran 139)
- Odklop povezav (stran 139)
- Simulacija (stran 140)
- Barve (stran 140)

- UDF (stran 141)
- Ločevalnik CSV (stran 141)

#### 2.8.5.40 Dodatki -> Možnosti: Splošno

Tu nastavite privzetega urejevalnika.

- Svoj diagram vezja vedno urejajte v urejevalniku diagrama FBD
- Shematski načrt vedno urejajte v urejevalniku LAD

Tu lahko nastavite tudi jezik uporabniškega vmesnika:

- Prikaz uporabniškega vmesnika v nemščini
- Prikaži uporabniški vmesnik v angleščini
- Prikaži uporabniški vmesnik v španščini
- Prikaži uporabniški vmesnik v francoščini
- Prikaži uporabniški vmesnik v italijanščini
- Prikaži uporabniški vmesnik v kitajščini

Če nastavite nov jezik, morate LOGO!Soft Comfort zapustiti in ga znova zagnati. Šele takrat bo sprememba jezika začela veljati.

---

#### Opomba

Preden spremenite jezik za LOGO!Soft Comfort, spremenite jezik svojega operacijskega sistema.

---

#### 2.8.5.41 Dodatki -> Možnosti: Nastavitve

Tu lahko vnaprej nastavite možnosti prikaza.

- Prikaži komentarje
- Prikaz imena povezave
- Prikaz parametrov bloka
- Uporaba izravnave v risbi
- Označevanje označenih črt
- Shranjevanje programskega vmesnika in delovnega okolja
- Začetek v zavihku diagram ali projekt

### Dodatne možnosti nastavitvev:

- Anti-aliasing: Z anti-aliasingom so vogali in robovi videti zmeščani.
- Če ste aktivirali možnost Pogled > Označi črte (stran 72) z možnostjo **Označi označene črte**, so označene črte označene kot v naslednjem primeru:



B007 > B006/2 pomeni, da povezava poteka od bloka 7 do bloka 6 na vhodu (pin) 2. Povezave v programu LOGO!Soft Comfort niso označene, če je ciljni blok , do katerega poteka povezava, v neposredni bližini.

### 2.8.5.42 Dodatki -> Možnosti: Natisni

Tu lahko določite, kako naj bodo videti natisnjeni programi za preklapljanje:

- Izpis komentarjev, ki ste jih vnesli v zavihek Komentar, pod Datoteka → Izpis komentarjev, ki ste jih vnesli v zavihek Komentar.  
Lastnosti: Splošno (stran 58)
- Izpis ethernetnih povezav, ki ste jih nastavili v razdelku Orodja -> Ethernetne povezave (samo 0BA7 in višje) (stran 112)
- Izpis dodelitev parametrov-VM, ki ste jih nastavili v razdelku Dodatki -> Dodelitev parametrov-VM (samo 0BA7 in višje) (stran 123).
- Izpis imen povezav in parametrov v programu za preklapljanje
- Izpis seznama s parametri vseh blokov, vseh izbranih blokov ali samo časovnih posebnih funkcij
- Izpis seznama z imeni povezav
- Izbriši prazne strani
- Vnos zelenih faktorjev povečave/zmanjšanja za tisk

### 2.8.5.43 Dodatki -> Možnosti: Disconnect

Tu lahko povezave odklopite ročno ali samodejno s škarjami/konektorji (stran 41).

Določite lahko, katere povezave naj se prekinejo:

- Povezave med uvozom ali prenosom
- Povezave, ki potekajo preko bloka ali/in
- Povezave, ki presegajo nastavlljivo dolžino.

V besedilno polje Polmer lahko vnesete točke polmera neposredno ali z uporabo drsnika.



Po potrditvi teh nastavitvev se LOGO!Soft Comfort ustrezno odklopi.

Če ste nastavili, da se povezave med uvozom/ nalaganjem prekinejo, bo LOGO!Soft Comfort te povezave prekinil v naslednjih primerih:

- Ko naložite (prenesete) program vezja iz LOGO! v LOGO!Soft Comfort
- Ko uvozite (odprete) program vezja, ustvarjen s programom LOGO!Soft Standard ali LOGO!Soft Comfort

#### 2.8.5.44 Dodatki -> Možnosti: Simulacija

Tu lahko nastavite parametre simulacije in prikazano stanje:

- Začetek simulacije:
  - Izberete lahko, ali naj se simulacija začne samodejno, ko preklopite v način simulacije. V nasprotnem primeru morate klikniti na simbol z zeleno puščico , da se simulacija zažene v načinu simulacije.
  - Izberete lahko, ali naj se omrežna povezava simulira samodejno, takoj ko je naslov IP dostopen. V nasprotnem primeru morate za začetek simulacije v omrežju klikniti na simbol .
  - Določite lahko, ali naj se stanje vhodov in izhodov na začetku simulacije ponastavi.
- Zaslón:
  - Določite lahko tudi, ali naj bo prikaz stanja signala in dejanskih vrednosti v načinu simulacije vklopljen ali izklopljen. Če med simulacijo izklopite prikaz stanj signalov in dejanskih vrednosti, simulacija poteka hitreje, saj LOGO!Soft Comfort teh vrednosti ni treba nenehno preračunavati.
  - Določite lahko tudi, ali naj se v programu LOGO! TD/LOGO! TDE prikaže ločeno simulacijsko okno za besedilna sporočila. Če je potrditveno polje označeno, se v simulacijskem načinu v ločenih oknih prikažejo čakajoča besedila sporočil za osnovni modul LOGO! in LOGO! TD/LOGO! TDE.
  - Nazadnje lahko določite, ali naj se pretečeni čas simulacije prikaže v standardnem 12-urnem formatu.

#### 2.8.5.45 Dodatki -> Možnosti: Barve

Tu lahko nastavite naslednje elemente za barvne nastavitve:

- Barva delovne površine
- Barva signalnih linij v simulaciji, ki prenašajo signal "1" ali "0".
- Nastavitev barve za okvirje blokov UDF v programu za preklapljanje
- Barve za vsakega od največ štirih možnih vhodov bloka in za izhod bloka
- Barva ozadja funkcijskih blokov

- Barva ozadja posebnih zastav
- Barva povezovalnih črt med polji parametrov

Z izbiro različnih barvnih palet med Swatches, HSV, HSL, RGB, CMYK in Standard lahko ponastavite barvno nastavitve izbranega polja.

Izbrana barva se prikaže v polju za predogled.

#### 2.8.5.46 **Dodatki -> Možnosti: UDF (samo OBA7 in višje)**

S tem ukazom konfigurirate knjižnico UDF.

Knjižnica UDF lahko vsebuje dve vrsti elementov: eno datoteko UDF (.lma) in mapo z več datotekami UDF.

V pogovornem oknu lahko dodate ali odstranite datoteke ali mape UDF.

V knjižnico dodani UDF se takoj prikažejo v imeniku blokov in so na voljo za uporabo v programu vezja.

#### 2.8.5.47 **Dodatki -> Možnosti: CSV separator**

Tu lahko nastavite, ali naj se v datoteki dnevnika v obliki CSV kot ločilo uporabi podpičje ali vejica.

### 2.8.6 **Meni okna**

V meniju Okno lahko na namizju uredite okna za program za preklapljanje. Podvojite lahko obstoječe programe za preklapljanje in razdelite okna, da dobite boljši pregled nad velikimi programi. Na voljo so naslednje možnosti:

- Razveljavitev delitve (stran 141)
- Razdelitev na dve okni (stran 141)
- Razdelitev na tri okna (stran 142)
- Seznam izbire (stran 142)

#### 2.8.6.1 **Okno -> Razveljavi delitev**

Če ste enkrat ali večkrat razdelili okno s preklopnim programom, lahko s to funkcijo razveljavite delitve.

#### 2.8.6.2 **Okno -> Razdelitev v dve okni**

LOGO!Soft Comfort omogoča razdelitev urejevalnika diagramov na dve okni.

Diagram lahko povlečete iz enega okna v drugo in si tako ogledate različna območja diagrama. Z drsnimi črtami si lahko ogledate ali spremenite elemente diagrama, ki niso prikazani v oknih.

Diagram lahko tudi kopirate v drugo okno, da primerjate dva programa vezij ali da vnesete spremembe v vstavljeni diagram.

Ko je okno razdeljeno, je razdeljeno samo okno. Spremembe se izvedejo v celotnem preklopnem programu, saj je bilo razdeljeno le okno, ne pa tudi preklopni program.

V projektne načinu se ob vsakem dodajanju osnovnega modula LOGO! v mrežnem pogledu hkrati ustvari ustrezen program v urejevalniku diagramov. Naenkrat lahko urejate samo eno okno. Premaknite miško na zeleni del okna in kliknite levi gumb miške v oknu, da ga izberete. Če delate v projektne načinu, lahko kliknete tudi na enoto v omrežnem pogledu.

---

#### **Opomba**

##### **Obojestransko programiranje**

LOGO!Soft Comfort podpira omrežno programiranje v dveh ločenih oknih. Za podrobnejše informacije o dvostranskem programiranju glejte Dvostransko programiranje (stran 176).

---

---

#### **Opomba**

Če pomotoma zaprete diagram v projektne načinu, ga lahko z dvojnimi klikom na enoto v omrežnem pogledu znova odprete.

---

### **2.8.6.3 Okno -> Razdelitev na tri okna**

LOGO!Soft Comfort podpira razdelitev urejevalnika diagramov na tri okna.

Pri tem veljajo enaka navodila kot pri Okno -> Razdelitev na dve okni (stran 141).

### **2.8.6.4 Okno -> Seznam izbora**

Seznam na koncu menija Okno prikazuje vsa okna, ki so odprta v programskem vmesniku. Z izbirnim seznamom lahko preprosto preklapljate med okni na način.

## **2.8.7 Meni za pomoč**

Pridobite pomoč in informacije o LOGO!Soft Comfort.

- Vsebina (stran 143)
- Neposredna pomoč (stran 144)
- Središče za posodabljanje (stran 144)
- Informacije (stran 145)

## 2.8.7.1 Pomoč -> Vsebina

### Spletna pomoč

Spletna pomoč vam nudi hitro in zanesljivo pomoč pri nastavitvah programa in omrežja, orodjih in ustvarjanju programa vezja s programom LOGO!Soft Comfort.

### Vsebina spletne pomoči

V poglavju Uporabniški vmesnik (stran 48) je podrobneje opisan uporabniški vmesnik z orodnimi vrsticami in meniji programa LOGO!Soft Comfort.

S pomočjo poglavja z navodili (stran 147) se lahko hitro in enostavno seznanite z delovanjem ter programiranjem vezij in ustvarjanjem omrežnih projektov s programom LOGO!Soft Comfort.

Na koncu tega poglavja najdete podroben delovni primer (stran 201), v katerem so zaporedno prikazani vsi koraki za ustvarjanje programa vezja in projekta omrežja.

V poglavju Vzorčne aplikacije (stran 215) je na kratko predstavljenih nekaj primerov uporabe LOGO!

V referenčnem poglavju (stran 225) so naslednja podpoglavja:

- V podpoglavjih Konstante in priključni terminali (stran 225), Osnovne funkcije (samo FBD Editor) (stran 243) in Posebne funkcije (stran 249) boste našli informacije o posameznih elementih programa vezja.
- V podpoglavju Preklapljanje programov (stran 405) najdete informacije o pomnilniških zahtevah, mejnih vrednostih za preklapljanje programov LOGO! in dodatne informacije o blokih.
- V podpoglavju Mrežni projekti (stran 418) najdete pregled mrežnega projekta.
- Podpoglavje Profil podatkovnega dnevnika (stran 387) vsebuje informacije o podatkovnem dnevniku.
- V podpoglavju UDF (stran 389) najdete informacije o UDF (User Defined Function block).

V poglavju Nasveti in triki (stran 419) smo za vas povzeli nekaj informacij, ki vam bodo olajšale vsakodnevno delo z LOGO!Soft Comfort.

Seveda vam spletna pomoč ponuja tudi **kazalo** in možnost iskanja pojmov in ključnih besed v datotekah pomoči z **iskanjem po celotnem besedilu**.

### Pomoč pri blokih

Če dvakrat kliknete na blok v preklopnem programu, se prikaže okno s parametri in nastavitvami za blok. Če v tem oknu kliknete gumb za pomoč, se vam v ločenem oknu prikaže pomoč za ta blok.

Lahko pa tudi desno kliknete na blok v programu vezja in v kontekstnem meniju priključete možnost **Pomoč**.

### 2.8.7.2 Pomoč -> Neposredna pomoč

 → Neposredna pomoč

Če potrebujete pomoč pri predmetu, najprej kliknite simbol neposredne pomoči (glejte zgoraj) in nato predmet.

**Rezultat:** Prikaže se okno z informacijami o kliknjem objektu. Z desnim miškinim gumbom pa lahko kliknete tudi na objekt v  
Kliknite programski vmesnik in v kontekstnem meniju izberite **Pomoč**, da bi dobili pomoč. tega predmeta.

Ikona za ta menijski ukaz je tudi v orodni vrstici "Standard" (stran 36).

### 2.8.7.3 Pomoč -> Center za posodabljanje

Opomba: Ta funkcija je v trenutni različici deaktivirana. Pakete za nadgradnjo lahko prenesete ročno na ([www.siemens.com](http://www.siemens.com)).

#### Center za

#### posodabljanje

S središčem za posodabljanje lahko namestite dodatne jezike, programske razširitve, servisne pakete in nove različice za LOGO!Soft Comfort.

Če programsko opremo nadgrajujete na višjo različico (na primer z različice 8.0 na različico 8.1), jo lahko nadgradite prek centra za posodabljanje ali z DVD-ROM.

#### Kako uporabljati središče za posodabljanje

Če želite posodobiti ali nadgraditi, ravnajte, kot sledi:

1. Izberite, ali želite LOGO!Soft Comfort posodobiti prek interneta ali prek lokalnega datotečnega sistema (DVD-ROM, disketa ali trdi disk).
2. Če želite LOGO!Soft Comfort posodobiti prek lokalnega datotečnega sistema, morate določiti mapo, v kateri so shranjene posodobitve/nadgradnje. Če želite LOGO!Soft Comfort posodobiti prek interneta, je pravilen internetni naslov že prednastavljen v nastavitvah Internet Update. Če niste neposredno povezani z internetom, boste morda morali ustvariti  
Uporabite posredniški strežnik. O tem se pozanimajte pri skrbniku omrežja. Nato se vzpostavi internetna povezava.
3. Prikažejo se vse posodobitve/nadgradnje, ki so na voljo za različico vaše programske opreme. Izberite zelene posodobitve/nadgradnje. Če LOGO!Soft Comfort posodabljate prek interneta, se prenesejo in namestijo izbrane posodobitve/nadgradnje.
4. Če LOGO!Soft Comfort posodabljate prek interneta, boste po končanem postopku pozvani, da ročno prekinete obstoječo internetno povezavo.

LOGO!Soft Comfort se samodejno zaključi, ko je posodobitev/nadgradnja končana. Ko znova zaženete LOGO!Soft Comfort, so na voljo vse funkcije nameščenih posodobitev in nadgradenj.



## Možne napake

Če se pri namestitvi nadgradnje/posodobitve prikaže sporočilo o napaki **Ni ujemanja s čarobno številko**, se datoteka nadgradnje/posodobitve **Setup.exe** ni v celoti izvedla.

V tem primeru ponovno prenesite datoteko za nadgradnjo/posodobitev z interneta in se prepričajte, da je datoteka prenesena v celoti.

### 2.8.7.4 Pomoč -> Informacije o

V zavihku **Splošno sta** prikazana številka različice in status izdaje programske opreme LOGO!Soft Comfort.

Zavihek **Sistem** vsebuje informacije o različici uporabljenega izvajalnega okolja Java, programskih poteh, nameščenem operacijskem sistemu in uporabljenem pomnilniku.



# Učna gradiva 3

## 3.1 Predpogoji za vadnico

Za uporabo učbenika morate biti seznanjeni z delovanjem osebnega računalnika in znati ustvarjati diagrame funkcijskih blokov. Poleg tega potrebujete PC kabel, SD kartico ali ethernetni kabel za povezavo LOGO! z osebnim računalnikom prek PC vmesnika, da lahko prenesete svoje programe vezij v LOGO!

## 3.2 Kratka navodila za izdelavo programa za preklapljanje

Da bi se naučili osnovnega delovanja programa LOGO!Soft Comfort, boste ustvarili preprost program vezja in ga nato simulirali v računalniku. Z uporabo primera programa je na koncu tega poglavja za vas opisan popoln primer dela (stran 201) z LOGO!Soft Comfort. Tam so obravnavane tudi točke priprave, prenosa in arhiviranja.

Po potrebi se pred začetkom vadnice seznanite z elementi uporabniškega vmesnika (stran 29).

Industrijska vrata (stran 218)

Prezračevalni sistem (stran 216)

Krmiljenje ogrevanja (stran 219)

Polnilna postaja (stran 222)

### 3.2.1 Ustvarite program preklapljanja

#### Ustvarite program preklapljanja


Ustvarjanje programa za preklapljanje:

1. Ustvarite nov preklopni program (stran 148).
  2. Izberite bloke (stran 148)
  3. Postavite bloke (stran 148)
  4. Določanje parametrov in komentiranje blokov (stran 149)
  5. Povezovanje blokov (stran 150)
  6. Optimizacija programa preklapljanja (stran 156)
  7. Shranjevanje programa preklapljanja (stran 161)
- Upoštevajte, da vsi bloki niso vedno na voljo (stran 152).

### 3.2.1.1 Ustvarjanje novega programa za preklapljanje

Ko ste zagnali LOGO!Soft Comfort, lahko začnete ustvarjati nov program vezja.

Če želite ustvariti nov preklopni program, odprite možnost menija **Datoteka** -> **Novo** ali kliknite gumb **Novo** v orodni vrstici Standard.

 → Datoteka → Novo (stran 49)


LOGO!Soft Comfort nato odpre urejevalnik FBD (ali privzeti urejevalnik, nastavljen pod "Extras -> Options -> Default editor") in v novem oknu programskega vmesnika lahko začnete ustvarjati program vezja.

Če želite izbirati med urejevalniki LAD, FBD in UDF, kliknite majhno puščico na desni strani ikone **Datoteka** → **Novo**.

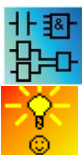
### 3.2.1.2 Izberite bloke

Prvi korak je izbira blokov za program preklapljanja. Od vas je odvisno, ali boste najprej postavili vhode in izhode, osnovne funkcije ali posebne funkcije.


V orodni vrstici "Orodje" najdete konstante in priključne sponke pod Co, tj. različne vhode in izhode ter fiksne ravni signalov. Pod GF boste našli osnovne funkcije Boolove algebre: tj. najpreprostejše digitalne logične elemente. Bloki s posebnimi funkcijami so na voljo pod SF. Ustrezne skupine funkcij lahko priključite tudi s funkcijskimi tipkami.

 ali [F6] → Konstante/priključni terminali (stran 225)

 ali [F8] → Posebne funkcije (stran 249)



Samo v urejevalnikih FBD in UDF:

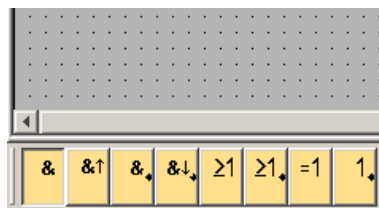
 ali [F7] → Osnovne funkcije (Stran 243)

Hitro in priročno izbiranje blokov in njihovo umeščanje v program vezja (Stran 419)

### 3.2.1.3 Postavite bloke

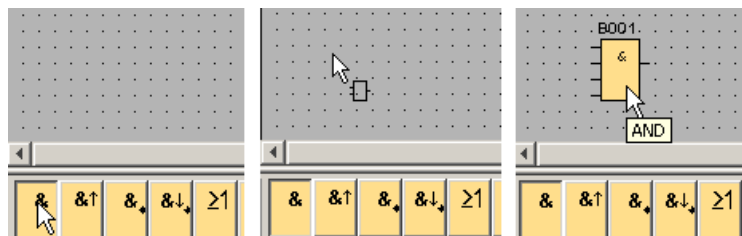
Kliknite simbol za skupino funkcij, ki vsebuje zeleni blok, ali pritisnite funkcijsko tipko (stran 33). V programskem vmesniku se prikažejo vsi bloki, ki pripadajo izbrani osnovni funkcijski skupini.

Primer urejevalnika FBD:



Izbrano funkcijo lahko s preprostim klikom miške postavite na programsko površino. Nato lahko z miško označite druge funkcije in jih postavite na enak način.

Primer urejevalnika FBD:



V tej fazi ni treba natančno poravnati predmetov. Natančna poravnava blokov je smiselna šele, ko jih med seboj povežete in vnesete komentarje v program vezja.

Informacije o številčenju blokov so na voljo tukaj (stran 418).

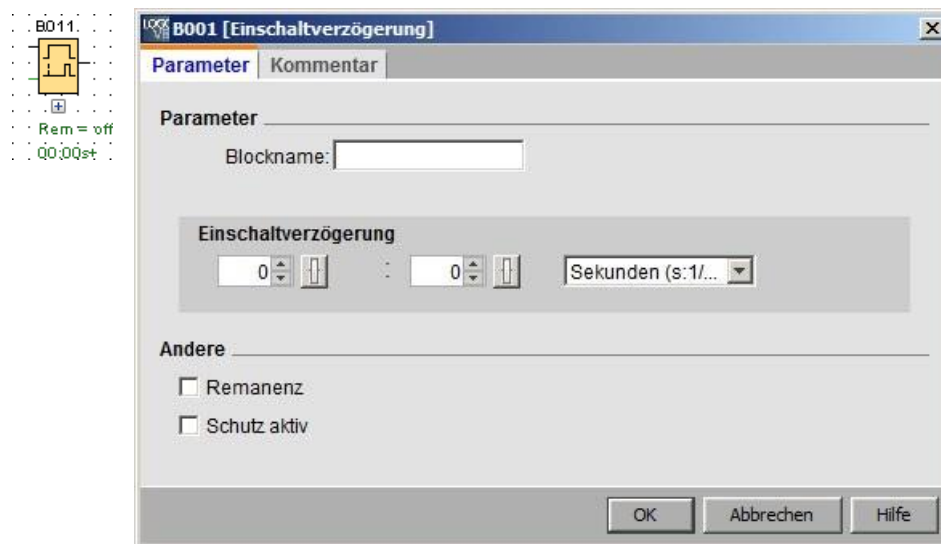


Hitro in priročno izbiranje blokov in njihovo umeščanje v program vezja (Stran 419)

### 3.2.1.4 Urejanje blokov

#### Kontekstni meni

Če z desnim miškinim gumbom kliknete na predmet, se odpre kontekstni meni, ki ponuja različne možnosti urejanja predmeta. Možnosti urejanja so odvisne od izbranega predmeta:



Za objekte se ne štejejo le bloki ali povezovalne črte, temveč tudi programski vmesnik in orodne vrstice.

V kontekstnem meniju lahko za izbrani predmet prikličete tudi Pomoč -> Neposredna pomoč (stran 144).

### Konfiguracija blokov


Če želite konfigurirati lastnosti bloka, dvakrat kliknite na blok. Pogovorno okno lastnosti vsebuje zavihek za komentarje ter različne zavihke za parametre posebnih funkcij (stran 249) in nekaj zavihkov za osnovne funkcije (stran 243) ter konstante in priključne sponke (stran 225). Tu lahko določite vrednosti in nastavitve za svoje bloke. Če potrebujete pomoč pri določanju parametrov izbranega bloka, kliknite gumb **Pomoč**.

Posebne funkcije prepoznate po zelenem napisu pod blokom na programskem vmesniku.

#### 3.2.1.5 Povezovanje blokov

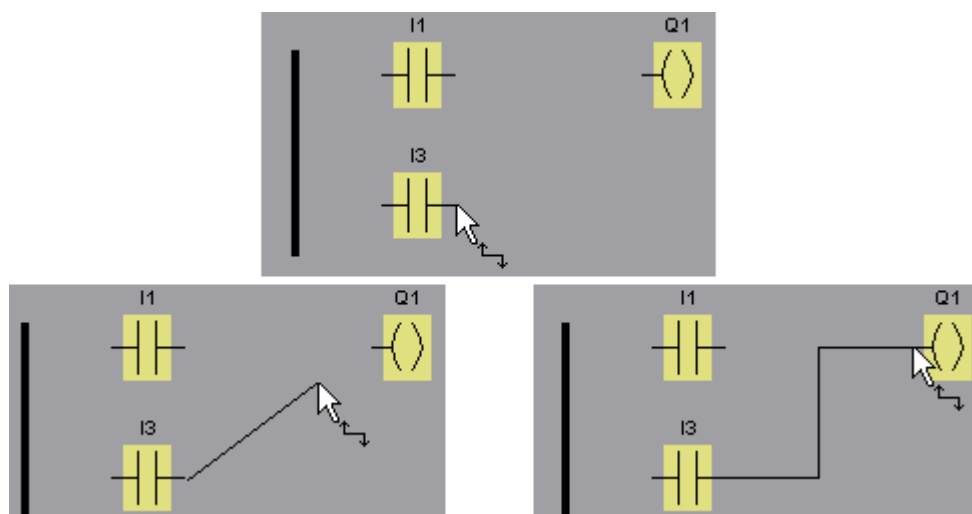
Za dokončanje programa vezja morajo biti posamezni bloki še vedno povezani med seboj. To storite tako, da v orodni vrstici "Orodje" izberete simbol za povezavo blokov (stran 39).

Primer FBD:

 → Priključni terminal (stran 40)

Kliknite na priključno sponko enega bloka in povlecite miško na priključno sponko drugega bloka, da vzpostavite povezavo med blokoma. LOGO!Soft Comfort nato poveže oba priključka skupaj.

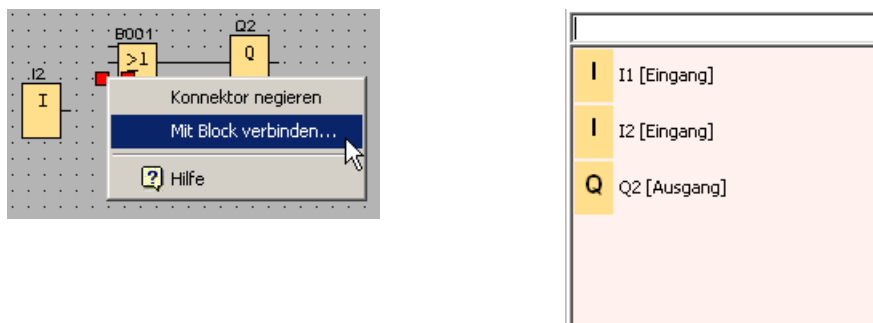
Primer za LAD:



LOGO!Soft Comfort vam ponuja še en način povezovanja blokov, če z desnim klikom miške kliknete na vhod ali izhod bloka. Če v kontekstnem meniju kliknete ukaz **Connect to block**, se prikliče izbirni seznam, v katerem so navedeni vsi bloki, s katerimi je mogoče vzpostaviti povezavo. Kliknite blok, s katerim želite vzpostaviti povezavo.

LOGO!Soft Comfort pritegne povezavo. Ta vrsta priključka je primerna za

zlasti če želite vzpostaviti povezave med bloki, ki so na programski površini oddaljeni drug od drugega.



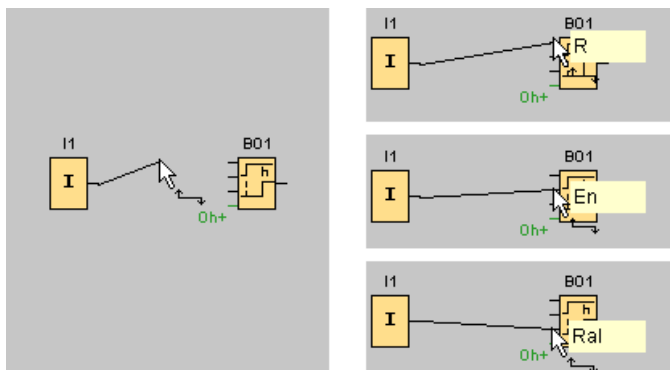
Opomba o uredniku LAD:

Ne pozabite priključiti vhodov in izhodov na vodilo na levem robu okna urejevalnika.

### Nasveti za povezovanje blokov

Ko priključite vhod na izhod, LOGO!Soft Comfort prikaže namig, ki kaže na povezavo. Ko spustite miško, se povezovalna črta zaskoči na prikazani vhod.

LOGO!Soft Comfort vam kot dodatno pomoč pri ustvarjanju programov vezij ponuja kratke informacije (tooltips). Če se z miško pomaknete nad blok, se prikaže ime bloka. Če se z miško premaknete nad vhod bloka, se prikaže ime vhoda.



LOGO!Soft Comfort prikaže modri okvir okoli kazalca miške, ko je možna povezava z vhodom bloka (pinom).

### Pravila za povezovanje blokov

Za povezovalne bloke veljajo naslednja pravila:

- En vhod lahko povežete z več izhodi.
- Na en izhod ne morete priključiti več vhodov.
- Vhod in izhod ne smeta biti med seboj povezana na isti poti preklopnega programa. Rekurzija ni dovoljena. Po potrebi vmes priključite zastavico (stran 229) ali izhod (stran 227).
- V posebnih funkcijah (stran 249) so na voljo tudi zelene "povezave". Te ne predstavljajo povezav, temveč služijo kot dodelitev nastavitve parametrov.
- Analognih vhodov/izhodov ni mogoče povezati z binarnimi vhodi/izhodi.

### Povezava z obstoječo povezavo

Vhode in izhode lahko povežete tudi z obstoječimi povezavami.



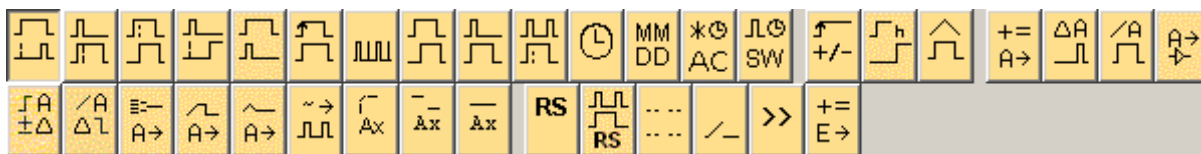
Kako hitro in priročno povezati bloke v obsežnih shemah vezij (stran 420)

#### 3.2.1.6 Razpoložljivost blokov

### Specifikacije strojne opreme

Ovisno od pomnilniške lokacije (stran 415) in linije naprave (stran 406) uporabljenega LOGO!:

- Koliko blokov lahko uporabite v svojem programu vezja
- Kateri bloki so vam na voljo za ustvarjanje programa vezja Ko ste ustvarili program vezja, lahko prek možnosti Dodatki → LOGO! (stran 100) ali s funkcijsko tipko (stran 33) [F2] v informacijskem oknu, v katerih napravah LOGO! lahko deluje vaš program za vezje.



Bloki, ki jih ne morete uporabiti z izbranim LOGO!, niso prikazani.



## Optimizacija programa preklopa

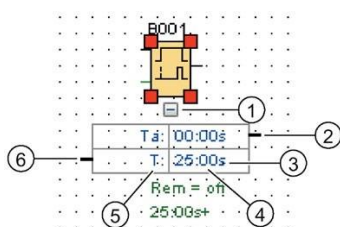
Če pri vnosu programa vezja ugotovite, da vezja ni mogoče izvesti z LOGO!, najprej v celoti izkoristite možnosti, ki vam jih LOGO! ponuja v zvezi s širokim naborom funkcij. Na primer, pomnilniško intenzivne bloke (stran 409) lahko nadomestite s strukturo, sestavljeno iz več blokov, ki skupaj zahtevajo manj pomnilnika.

Če najrazličnejši poskusi optimizacije ne prinesejo zelenega uspeha, lahko uporabite dodatni LOGO! ali pa optimizirate ali poenostavite funkcionalnost svoje aplikacije.

### 3.2.1.7 Polje parametra pregleda

Kliknite majhno polje pod blokom, da se odpre polje parametrov. Vsi bloki nimajo polj parametrov.

Polje parametrov opisuje vsak parameter v vrstici z imenom, vrednostjo in enoto.



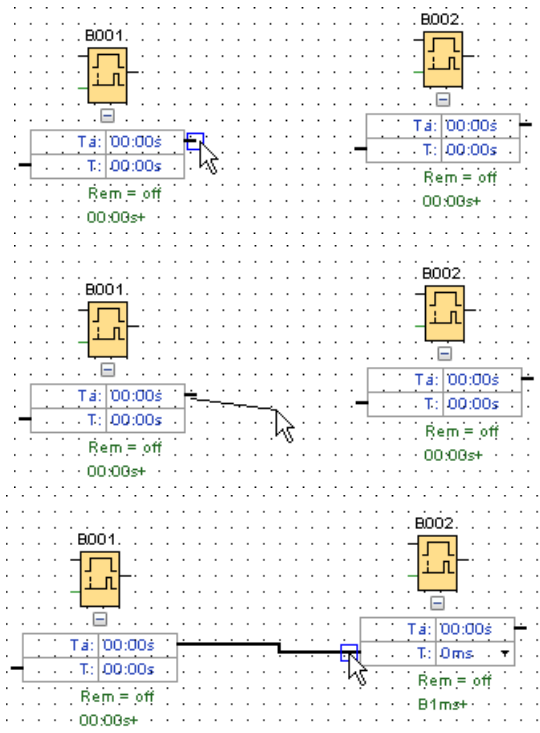
- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| ① Pokaži/skrij    | gumb                 |
| ② Izhodna         | ④ Vrednost parametra |
| ③ Enota           | povezava             |
| ⑤ Naziv parametra |                      |
| ⑥ Vhodna povezava |                      |

Za več informacij o delu s poljem parametrov glejte poglavje Urejanje polja parametrov (stran 154).

## 3.2.1.8 Uredite polje parametra

Če želite ustvariti, razdeliti ali izbrisati linijo povezave, ravnajte, kot sledi:

1. Kliknite na priključni terminal polja parametrov in povlecite miško na priključni terminal drugega polja parametrov, da vzpostavite povezavo med obema poljema.



2. Referenčno linijo lahko ločite in ponovno povežete. Za več informacij o ločitvi referenčne linije glejte poglavje Škarje/povezovalnik (stran 41).
3. Referenčno vrstico lahko izbrišete. Če izbrišete linijo povezave, izbrišete referenco. Za več informacij o brisanju referenčne vrstice glejte Urejanje → Brisanje (stran 63).
4. Vrstica polja parametra se lahko prikaže/skrije. Za več informacij o prikazu/skritju polja parametrov glejte Prikaz/skritje vrstice polja parametrov (stran 44).

## Barva referenčne črte po meri

V pogovornem oknu za nastavitve barv lahko nastavite barvo referenčne črte. Za informacije o nastavitvi barve referenčne črte glejte Dodatki -> Možnosti: Barve (stran 140). Ko izberete barvo, LOGO!Soft Comfort uporabi to barvo za vse referenčne črte.

## Nasveti za povezovanje polj parametrov

Če je povezovalna črta narisana od izhoda do vhoda ali obratno, se prikaže namig z imenom povezave. Ko miško spustite, se povezovalna črta pritrdi na prikazani vhod.

LOGO!Soft Comfort vam kot dodatno pomoč pri ustvarjanju programov vezij ponuja kratke informacije (tooltips). Če se z miško pomaknete nad blok, se prikaže ime bloka. Če se z miško premaknete nad vhod bloka, se prikaže ime vhoda.

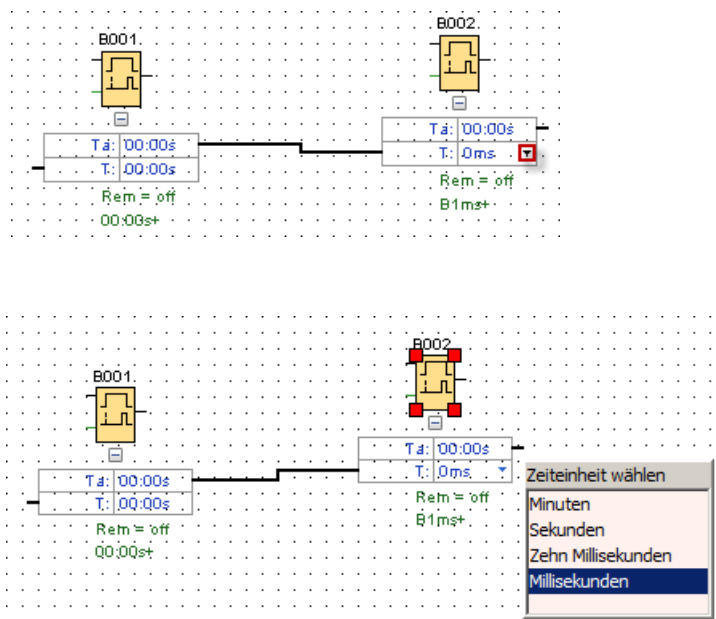
## Pravila za povezovanje polj parametrov

Za povezovalne bloke veljajo naslednja pravila:

- En vhod lahko povežete z več izhodi.
- Na en izhod ne morete priključiti več vhodov.

## Sprememba časovne enote

Če se parametri, povezani s časom, nanašajo na drug parameter, lahko enote parametra spremenite tako, da z levim gumbom miške kliknete na majhno puščico in s spustnega seznama izberete željeno enoto.




### 3.2.2 Urejanje prikaza

Ko so bloki vstavljeni in povezani, je program vezja končan. Če želite optimizirati videz programa vezja, lahko spremenite položaj blokov in črt.

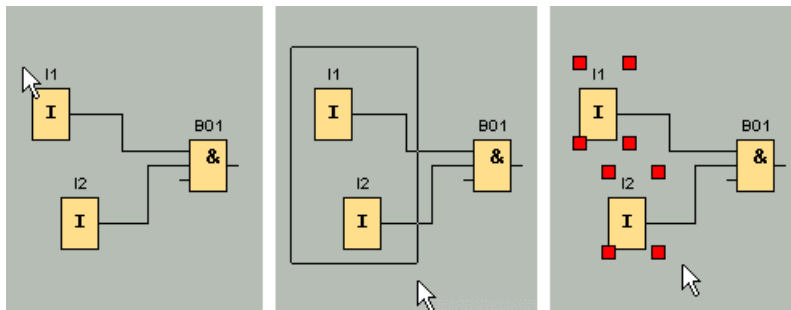
#### 3.2.2.1 Označevanje predmetov

Če želite premikati, poravnovati ali brisati predmete, jih morate najprej izbrati. Kliknite orodje za izbiro v orodni vrstici "Orodje" ali pritisnite [ESC], da aktivirate orodje za izbiro.

 ali [ESC] → Izbira (stran 40)

Posamezne bloke ali povezovalne črte označite s preprostim klikom z miško. Če želite označiti skupine blokov ali povezovalnih črt, jih morate "ujeti" z miško. Če jih želite "ujeti", pritisnite levi gumb miške in z njim narišite okvir okoli predmetov, ki jih želite označiti. Ko miško ponovno spustite, so "zajeti" objekti izbrani. LOGO!Soft Comfort označi "ujete" bloke z majhnimi rdečimi kvadrati v vogalih izbranih polj.


Primer urejevalnika FBD:



Poleg označevanja posameznih predmetov s preprostim klikom nanje in označevanja skupin predmetov z njihovim "zajemanjem" je na voljo še ena možnost izbire. Z "izbrano izbiro" izberete več predmetov enega za drugim tako, da kliknete na predmete, ki jih želite izbrati, in hkrati držite pritisnjeno tipko [Ctrl]. S ponovnim klikom in hkratnim pritiskom tipke [Ctrl] lahko že izbrani predmet odstranite iz izbora.

#### 3.2.2.2 Urejanje izbranih predmetov

Posamezne ali združene predmete lahko zdaj izbrišete s tipko [Del] ali premaknete tako, da jih "pridržite" z miško ali tipkovnico. Pri premikanju s kurzorskimi tipkami lahko pozicioniranje izvajate v zelo drobnih korakih (fino pozicioniranje). Za fino pozicioniranje pa v meniju Oblika → Mreža ne sme biti izbrana funkcija "Poravnaj z mrežo". Poleg tega lahko označene objekte izrežete ali kopirate z ustreznimi simboli v orodni vrstici "Standardno" in jih nato prilepite.

 → Izrežite izbrani predmet (stran 63)

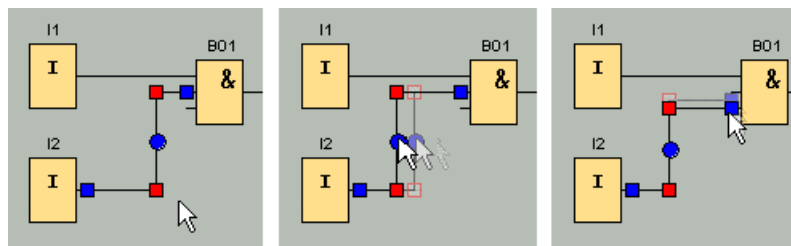
 → Kopiranje izbranega predmeta (stran 63)

 → Vstavljanje izbranega predmeta (stran 63)

### Urejanje označenih povezovalnih črt

LOGO!Soft Comfort ima označeno povezovalno črto z okroglimi in kvadratnimi modrimi ročaji. Z okroglimi ročaji lahko povezovalne črte premikate pod pravim kotom glede na njihov potek. S kvadratnimi ročaji lahko spremenite začetek in konec povezovalne črte. Povezovalne črte lahko premikate tako, da potegnete okrogle ročaje.

Primer urejevalnika FBD:



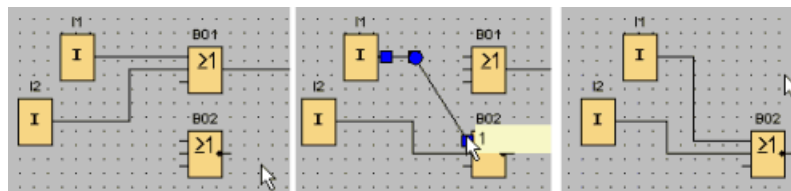
Če liniji ni dodeljena ustrežna nova povezava, se po sprostitvi gumba miške LOGO!Soft Comfort samodejno poveže na prvotno lokacijo povezave .

### 3.2.2.3 Zamenjava blokov

Če želite zamenjati blok v svojem preklopnem programu z drugim funkcijskim blokom, ravnajte na naslednji način:

1. Novi blok postavite nad ali pod blok, ki ga želite zamenjati.
2. Povezovalne linije starega bloka ponovno povežite z novim blokom, kot je opisano v poglavju "Urejanje označenih povezovalnih linij" v poglavju Urejanje označenih objektov (stran 156).
3. Ko ponovno povežete vse povezovalne linije, lahko izbrišete stari blok in premaknete novi blok na mesto izbrisanega bloka.

Primer urejevalnika FBD:



Če pri zamenjavi blokov upoštevate ta vrstni red, ostanejo povezovalne linije nedotaknjene. Če najprej izbrišete blok, ki ga je treba zamenjati, se z njim izbrišejo tudi povezave in vse povezave je treba ponovno vzpostaviti.

V osnovnem modulu LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8 lahko star blok zamenjate neposredno tako, da novi blok iz imenika blokov povlečete na predstavitev starega bloka, medtem ko držite pritisnjen levi gumb miške.

### 3.2.2.4 Odklopite povezave

Veliki krogi zlahka postanejo zmedeni, zlasti zaradi pogostega križanja linij. Za jasnejši prikaz blokovnih povezav lahko uporabite orodje "Škarje/povezovalniki" v orodni vrstici "Orodja".

 → Škarje/povezovalnik (stran 41)

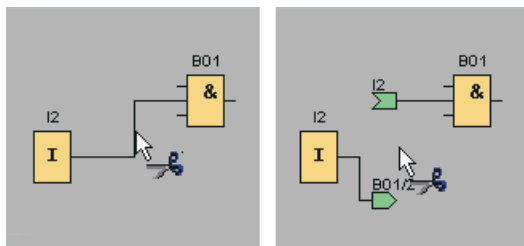
Če ste orodje aktivirali, kliknite povezavo. Izbrana povezava se grafično prekine, vendar je povezava med bloki še vedno aktivna.

Na odprtih koncih povezave se pojavijo simboli v obliki puščic, ki označujejo smer pretoka signala. Nad simboli so navzkrižne povezave s stranjo programa vezja, imenom in številko priključka bloka, na katerega je priključen odprti konec.

Povezavo med dvema blokoma lahko prekinete tudi tako, da z desnim miškinim gumbom kliknete na povezavo, ki jo želite prekiniti, in nato izberete ukaz menija "Disconnect".

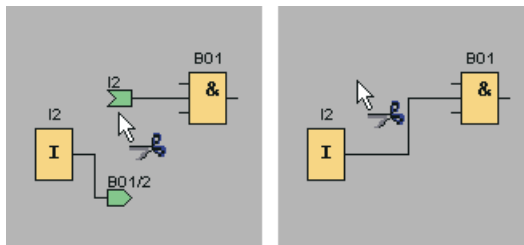
Več povezav naenkrat lahko prekinete z ukazom menija Uredi → Prekinitev povezav (stran 63). Pred prekinitvijo povezave lahko določite merila za prekinitev povezav, npr. vse povezave, ki potekajo skozi bloke.

Primer urejevalnika FBD:



Če je aktivno orodje "Škarje/povezovalnik" in z miško kliknete na odprt konec, se povezava ponovno zapre. Povezavo lahko zaprete tudi tako, da z desnim miškinim gumbom kliknete na odprti konec in nato izberete menijski ukaz **Connect (Poveži)**.

Primer urejevalnika FBD:



Orodja ne bi smeli uporabljati za programe majhnih vezij, saj je optimalen prikaz pogosto mogoče doseči že s premikanjem simbolov.

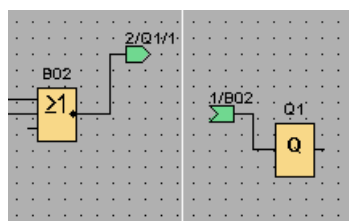
## Možnosti uporabe in prednosti

Pri večjih in obsežnejših vezjih je lahko veliko križanj, zato je interpretacija vezja vedno težja. Pri tem je orodje "Škarje/povezovalnik" zelo primerno, da je prikaz vezja veliko bolj jasn.

Na partnersko povezavo lahko hitro preklopite tudi v primeru prekinjene povezave, tako da z desnim gumbom miške kliknete na odprti konec povezave. Nato se priključijo kontekstni meni, v katerem lahko preidete na drugi konec prekinjene povezave z ukazom menija **Pojdi na partnersko povezavo**.

Orodje ima dodatno prednost pri uporabi v krogih, ki presegajo tiskljivo stran, tj. pri prelomih strani. Če je blok vezja prikazan na drugi strani, se povezovalne črte, ki povezujejo dva bloka na različnih straneh, odrežejo brez reference. Če pa te povezave med stranmi prerežete z orodjem "Škarje/povezovalnik", dobite referenco na izvor ali nadaljevanje povezave.

Primer urejevalnika FBD:




## 3.2.3 Dokumentacija in shranjevanje

### 3.2.3.1 Dokumentacija programa prehoda

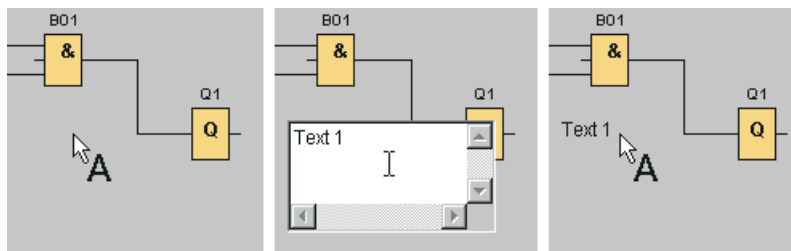
#### Pisava

Z orodjem za besedilo v orodni vrstici "Orodje" lahko ustvarite oznake kot komentarje, ki so neodvisni od bloka in povezani. To storite tako, da kliknete na besedilno orodje.

 → Orodje za besedilo (stran 41)

Če je simbol aktiviran, se s klikom miške na programski vmesnik ali blok odpre okno za vnos besedila. Po vnosu besedila preprosto kliknite na programski vmesnik ali pritisnite tipko [ESC]. Okno se zapre, vneseni komentar pa se prikaže. Besedilo lahko zdaj tudi izberete in premaknete ali poravnate.

Primer urejevalnika FBD:



### Besedilo, neodvisno od bloka in vezano na blok

Če za vnos besedila kliknete programski vmesnik, je besedilo neodvisno od bloka. Besedilo spremenite tako, da izberete orodje za besedilo in kliknete na besedilo, ki ga želite spremeniti.

Če kliknete blok z orodjem za besedilo, se besedilo poveže s tem blokom. To je potem komentar bloka. Komentar bloka lahko vnesete ali spremenite tudi prek zavihka "Komentar" v lastnostih bloka. S komentarjem bloka lahko na primer poimenujete blok ali opišete nalogo bloka v vezju.



Če je označen blok, ki mu je priloženo besedilo, priloženo besedilo ni označeno, vendar se ob premiku bloka premakne tudi besedilo. Če blok kopiramo ali izrežemo, se v odložišče postavi samo blok.

Pri rezanju se izbriše vezano besedilo. Vendar lahko vezano besedilo tudi posamično označite in premikate, kopirate, izrezujete in lepitate. Če vezano besedilo prilepate iz odložišča, ni več vezano na blok.

Prek možnosti Uredi → Imena vrat (stran 67) lahko poleg številke blokov vhodom in izhodom dodelite tudi imena vrat.

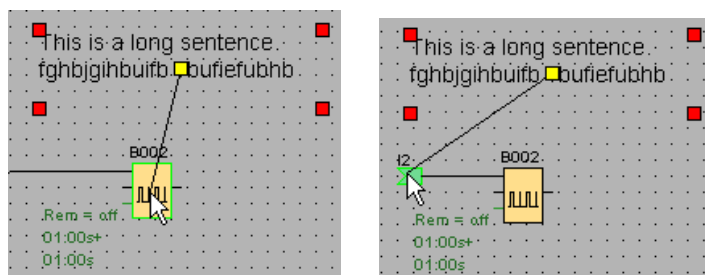
### Povezovanje komentarjev in nadaljnjih komentarjev

Besedilne komentarje lahko povežete s funkcijskimi bloki ali prekinjenimi povezavami.

Če želite besedila povezati s funkcijskimi bloki, kliknite z levim gumbom miške rumeno kocko na sredini označenega besedila in premaknite kazalec miške na blok, s katerim želite povezati besedilo, pri tem pa držite pritisnjen levi gumb miške.



Če je funkcijski blok ali prekinjena povezava povezana s komentarjem, je njen okvir prikazan v zeleni barvi.



Povezan komentar se premakne skupaj z objektom, s katerim je povezan. Relativni položaj komentarja glede na objekt lahko nastavite tako kot za komentarje blokov.

### 3.2.3.2 Odpiranje in shranjevanje programa

#### preklopa Odpiranje programa preklopa

Če želite nadaljevati z delom na programu vezja, ga lahko kadar koli znova odprete s klikom na simbol odprte datoteke.

 → Odpri datoteko (stran 50)

#### Shranjevanje programa preklapljanja


Če želite shraniti program za preklapljanje, kliknite ikono za shranjevanje v orodni vrstici "Standard".

 → Shrani datoteko (stran 52)

Program/projekt se shrani pod imenom, pod katerim je bil odprt, in tako prepíše starejšo različico. Če gre za novo datoteko, se prikaže poziv za izbiro poti za shranjevanje in vnos imena programa .

## 3.3 Simulacija programa vezja

### 3.3.1 Začetek simulacije

Z ukazom menija Dodatki → Simulacija (stran 106) ali simbolom simulacije  v orodni vrstici "Orodje" aktivirate simulacijo za svoj preklopni program.

Ko zaženete simulacijo, LOGO!Soft Comfort preveri program vezja in morebitne napake prikaže v informacijskem oknu, ki ga lahko priključete z ukazom menija Pogled → Informacijsko okno (Stran 73) ali s funkcijsko tipko (Stran 33) [F4].

si lahko ogledate. V informacijskem oknu lahko s funkcijsko tipko [F2] prikazete tudi naprave LOGO!, na katerih lahko zaženete svoj program vezja.


V načinu simulacije sta vam na voljo orodna vrstica "Simulacija" in prikaz stanja (stran 37), s katerima lahko izvajate simulacijo ter opazujete in nadzorujete obnašanje programa preklopa.


### Opomba


Istočasno ne morete simulirati več kot treh preklopnih programov. Če poskušate simulirati četrti preklopni program, se prikaže opozorilno sporočilo.


## 3.3.2 Prikaz vhodov

LOGO!Soft Comfort prikazuje vhode kot ikone gumbov ali stikal, pod katerimi je ustrezno ime. Odprt vhod ustreza neaktiviranemu stikalu. Če na simbol kliknete, ga LOGO!Soft Comfort vklopi in prikaže vklopljeno stanje v rdeči barvi.

 → Simbol za gumb I1, ki ni sprožen → Odprt vhod

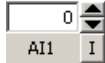
 → Simbol za gumb I1, aktiviran → Zaprti vhod

 → Simbol za gumb I2, ki se ne sproži → Odprt vhod

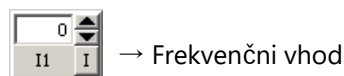
 → Simbol za gumb I2, aktiviran → Zaprti vhod

## Predstavitev analognih in frekvenčnih vhodov

Pri analognih in frekvenčnih vhodih lahko z drsnikom nastavite vrednost analogne napetosti ali frekvence. S klikom na ustrezen blok se prikaže drsnik, ki ga lahko upravljate neposredno v diagramu. Če želite vrednost določiti natančneje, lahko tudi neposredno vnesete številko ali nastavite vrednost s simboli navzgor/navzdol ob vnosnem oknu.

 → Prikaz za analogni vhodni blok





## Funkcija vhodov

Za namene simulacije lahko nastavite obnašanje vhodov z ukazom menija Dodatki Nastavitvev → Parametri simulacije (stran 106).

### 3.3.3 Prikaz izhodov

V simulaciji sta izhoda Q (stran 227) in zastavica M (stran 229) prikazana kot izhoda v LOGO!Soft Comfort.

LOGO!Soft Comfort označuje stanje izhoda ali zastave s simbolom svetle ali temne svetilke. Pod tem simbolom LOGO!Soft Comfort prikazuje oznako izhoda v programu vezja.



→ Prikaz stanja izhoda Q1 → Izhod ni preklopljen



→ Prikaz stanja izhoda Q1 → Preklop izhoda

Simbol označuje samo stanje izhoda. Izhoda ni mogoče preklopiti s simbolom .

### 3.3.4 Nastavitvev izhoda

V načinu simulacije lahko izhod bloka nastavite tako, da z desno tipko miške kliknete na digitalni izhod bloka. Ta ukaz vam omogoča nastavitvev izhoda ne glede na trenutno stanje bloka. Izhod ostane nastavljen, dokler ga ponovno ne spustite ali končate simulacijo.

S tem lahko preverite odziv preklopnega programa na določena stanja v simulaciji.

### 3.3.5 Ločevanje omrežij

S pritiskom na simbol **Omrežje** prekinete napajanje vseh vhodov in tako simulirate izpad električne energije.



→ Omrežni simbol, brez pogona

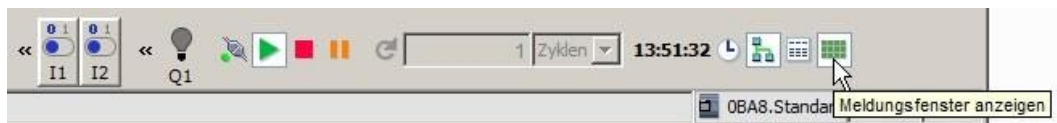


→ Simbol omrežja, aktiviran → Simulirana okvara omrežja

S to funkcijo lahko preizkusite obnašanje vezja pri izpadu napajanja, ponovnem zagonu in ponovnem vklopu. V nasprotju z začetkom simulacije se ponovna vzpostavitev opazuje s funkcijo "Odklop napajanja". Začetek simulacije ustreza funkciji "Load program" v programu LOGO! LOGO!Soft Comfort ponastavi vse vrednosti, vključno s remanentnimi vrednostmi.

### 3.3.6 Predstavitev besedil sporočil

Po zagonu simulacije je v orodni vrstici gumb za preklapljanje, ki prikaže okno s sporočili.

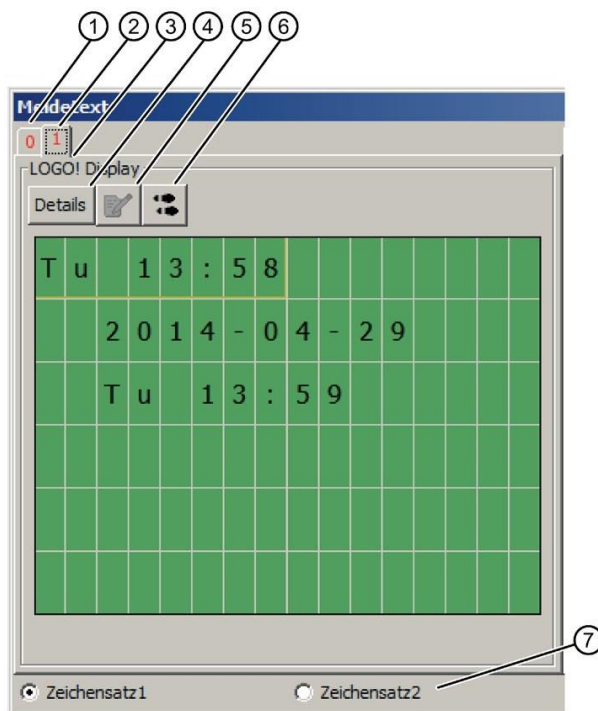


Če z desnim miškinim gumbom kliknete vnos v besedilu sporočila, lahko vidite, iz katerega bloka izvira vnos v besedilu sporočila. Ta blok lahko označite tudi v programu za preklapljanje (**Pojdi na blok**) in prikličete lastnosti tega bloka (**Lastnosti bloka**).

Pri konfiguriranju besedila sporočila LOGO! 0BA6 ali 0BA7 (stran 355) določite, ali naj se besedilo sporočila prikaže samo na enem cilju (integriranem zaslonu LOGO! ali LOGO! TD) ali na obeh. Če določite, da se besedilo sporočila prikaže samo na eni tarči, se aktivna besedila sporočil za to tarčo prikažejo v oknu v načinu simulacije. Če določite, da naj se prikaže na obeh ciljeh, se aktivna besedila sporočil za integrirani zaslon LOGO! in LOGO! TD prikažejo v ločenih oknih v načinu simulacije. Če v svojem programu vezja LOGO! 0BA5 Besedila sporočil (stran 368), je lahko edini cilj za besedilo sporočila lahko uporabite vgrajeni zaslon LOGO!.

## Standardni pogled

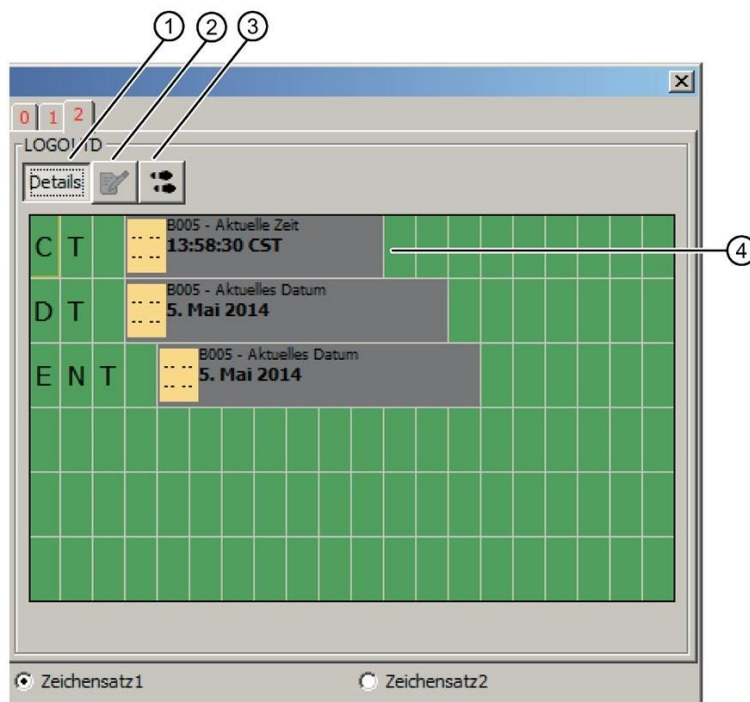
Naslednji prikaz prikazuje privzeti pogled z zaslonom LOGO! kot edinim ciljem sporočila:



- ① **Register** prikazanega besedila sporočila z navedbo prednosti.
- ② Register drugega besedila sporočila.
- ③ Naziv namembnega kraja sporočila. Odvisno od nastavitve je to "Integrirani zaslon LOGO!" ali "LOGO! TD".
- ④ **Button Podrobnosti**  
Če kliknete ta gumb, se pogled spremeni in v podrobnem pogledu (glejte spodaj) so na voljo podrobnejše informacije.
- ⑤ **Simbol Vnesite vrednost ročno**  
Preden lahko uporabite to funkcijo, morate najprej klikniti na spremenljiv vnos v besedilu sporočila.  
Če nato kliknete ta gumb, lahko ročno spremenite trenutno vrednost. Lahko pa tudi dvakrat kliknete na vnos in ga ročno spremenite.
- ⑥ **Simbol Pojdi na blok**  
Če kliknete ta gumb, se v programu za preklapljanje označi posebna funkcija, ki pripada besedilu sporočila.
- ⑦ Možnosti za različne nabore znakov, če preklopni program ne določa izbire nabora znakov prek M27 (stran 229).

## Podroben pogled

Naslednji prikaz prikazuje podroben pogled z zaslonom LOGO! TD kot edinim ciljem sporočila:



① Button **Podrobnosti**

Če kliknete ta gumb, se ponovno prikaže standardni pogled (glejte zgoraj).

② Simbol **Vnesite vrednost ročno**

Preden lahko uporabite to funkcijo, morate najprej klikniti na spremenljiv vnos v besedilu sporočila.

Če nato kliknete ta gumb, lahko ročno spremenite trenutno vrednost. Lahko pa tudi dvakrat kliknete na vnos in ga ročno spremenite.

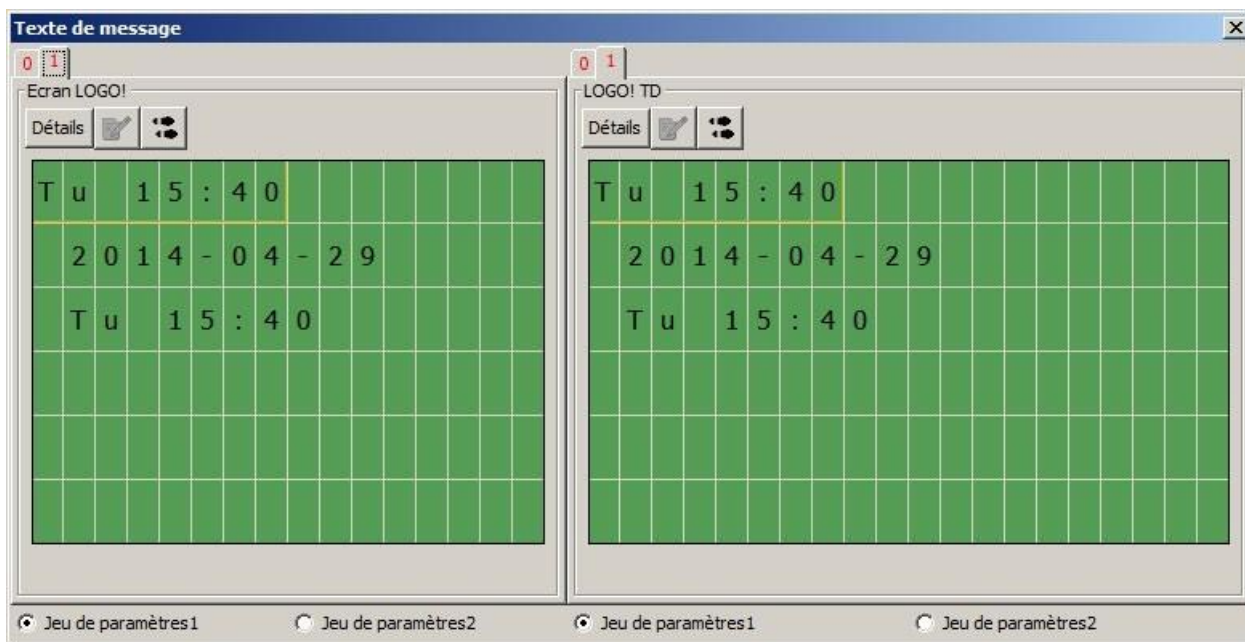
③ Simbol **Pojdi na blok**

Če kliknete ta gumb, se v programu za preklapljanje označi posebna funkcija, ki pripada besedilu sporočila.

④ Vpis v besedilu sporočila z informacijami o bloku, iz katerega izhaja vpis.

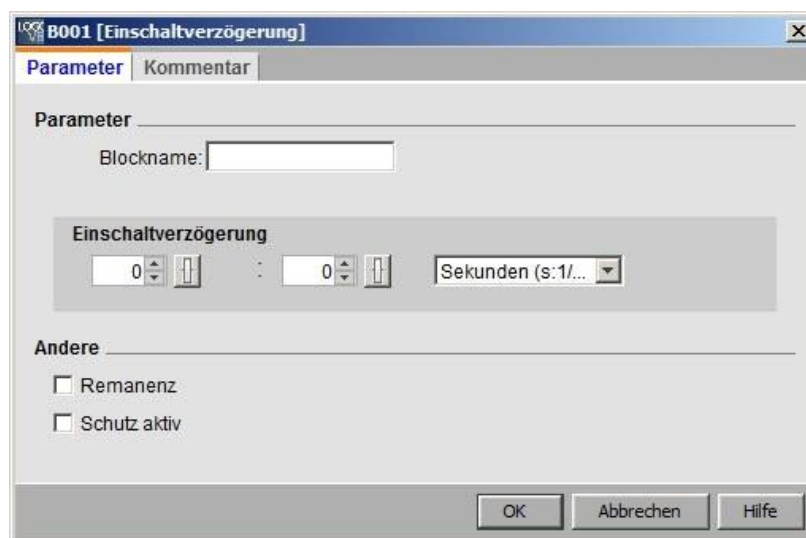
### Pogled z ločenimi prikazi besedila sporočila za integriran zaslon LOGO! in LOGO! TD

Če aktivirate možnost "Prikaži besedilo sporočila za LOGO! Simulacija (stran 140), aktivirate možnost "Prikaži besedilo sporočila za LOGO! TD v ločenem oknu" in kot cilj sporočila nastavite tako integrirani zaslon LOGO! kot LOGO! TD, se v načinu simulacije aktivna besedila sporočil za oba modula prikažejo v ločenih oknih.



### 3.3.7 Določanje parametrov med simulacijo

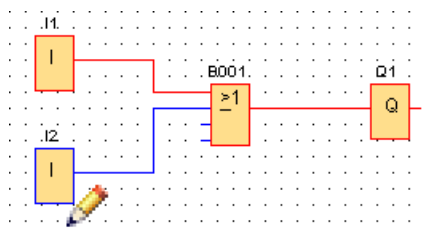
Če med izvajanjem simulacije dvakrat kliknete na blok, se odpre pogovorno okno Lastnosti bloka. Tu lahko, tako kot v načinu programiranja, vnesete nove komentarje in spremenite parametre.



V simulaciji so prikazane trenutne vrednosti parametrov. Ta možnost analize vam omogoča razumevanje obnašanja vašega preklopnega programa. Med simulacijo lahko odprete več oken za parametriranje.

### 3.3.8 Alternativno delovanje

Kliknete lahko tudi neposredno na vhode in tam vklopite ali izklopite stikala.

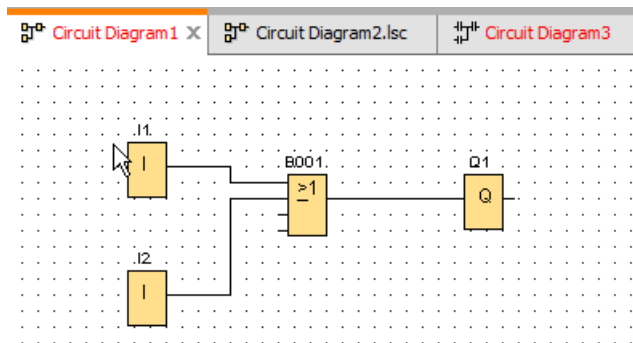


### 3.3.9 Upravljanje časa simulacije

V načinu simulacije LOGO!Soft Comfort lahko testirate svoj program vezja v določenem številu ciklov. Prav tako lahko spremenite čas za testiranje operacij časovnika v vašem programu vezja. Za več informacij o možnostih v načinu simulacije glejte poglavje v orodni vrstici Simulacija pod naslovom Timer Control (stran 37).

### 3.3.10 Simulacija omrežne komunikacije (samo OBA7 in višje)

V načinu simulacije LOGO!Soft Comfort v ozadju ustvari virtualno skupino za simulacijo omrežja, ki podpira simulacijo omrežja. V to skupino lahko namestite enega ali več programov za vezje. Hkrati lahko ustvarite samo eno simulacijsko skupino, naslov IP vsakega programa vezja v skupini pa mora biti edinstven. Naslednja ilustracija prikazuje tri programe stikal v simulacijski skupini.

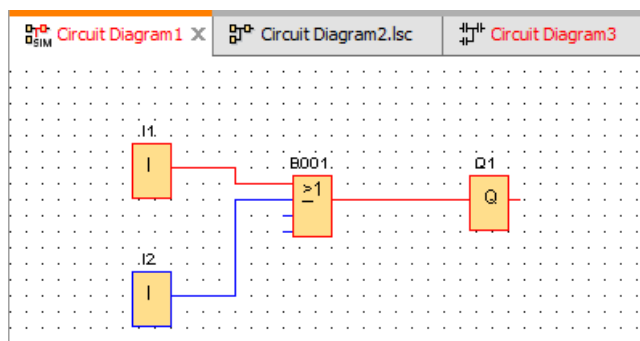


Po zagonu simulacije je v orodni vrstici gumb za preklapljanje, ki je na voljo šele, ko konfigurirate ethernetno povezavo.





Ko kliknete gumb za simulacijo omrežja, LOGO!Soft Comfort prikaže programe vezij v skupini za simulacijo. Naslednja slika prikazuje program simuliranega vezja.



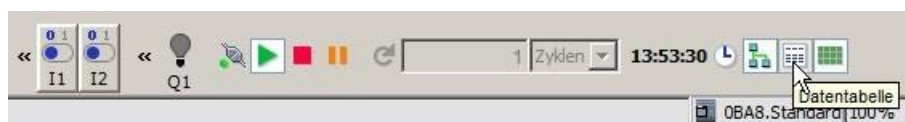
Program lahko odstranite iz skupine za simulacijo tako, da kliknete gumb "Program za simulacijo brez omrežja". Po odstranitvi programa vezja LOGO!Soft Comfort nadaljuje s simulacijo, vendar brez komunikacije z drugimi programi vezja.



Za programe vezij brez funkcije omrežja je simulacija enaka kot za LOGO! OBA6.

### 3.3.11 Podatkovna tabela (samo OBA7 in višje)

Vrednosti VM lahko opazujete v podatkovni tabeli. Orodna vrstica za simulacijo vsebuje gumb za preklapljanje, s katerim lahko prikazate ali skrijete prikaz podatkovne tabele.



V podatkovno tabelo lahko vnesete naslove VM in izberete ustrezne vrste podatkov. LOGO!Soft Comfort prikaže trenutne vrednosti vnesenih naslovov VM. Če želite vstaviti nove vrstice, desno kliknite na obstoječo vrstico ali pritisnite Enter v zadnji celici obstoječe vrstice. Za vsak obstoječi naslov VM lahko v stolpec "Nova vrednost" vnesete novo vrednost.

ID	Adresse	Typ	Wert	Neuer Wert
1	VW2	Mit Vorzeichen	0	
2	VD5	Binär	2#0000_0000_0000_...	
3	VD30	Hexadezimal	16#0	
4				

Naslednja tabela prikazuje veljavne vrste naslovov in pomnilniških območij:

Vrsta naslova	Območje
Bit	x.0 do x.7
VB	0 do 850
VW	0 do 849
VD	0 do 847
IB	0 do 2
QB	0 do 2
MB	0 do 7

V simulaciji se vrednosti v podatkovni tabeli posodablajo v vsakem ciklu. Pri spletnem preskusu se vrednosti posodobijo po vsaki komunikaciji.

## 3.4 Kratek vodnik za ustvarjanje projekta

Za spoznavanje osnovnega delovanja programa LOGO!Soft Comfort boste ustvarili preprost preklopni projekt in ga nato simulirali v računalniku. Spletna pomoč vsebuje nekaj primerov uporabe (stran 215) za LOGO!Soft Comfort ter informacije o pripravi, prenosu in arhiviranju aplikacije.


Po potrebi se pred začetkom vadnice seznanite z elementi uporabniškega vmesnika (stran 29).

### 3.4.1 Ustvarite omrežni projekt

#### 3.4.1.1 Ustvarite nov projekt preklapljanja

Ko ste zagnali LOGO!Soft Comfort, lahko začnete ustvarjati nov projekt preklapljanja.

Če želite ustvariti nov projekt, v načinu projekta kliknite **Datoteka** → **Novo** ali gumb **Novo** v orodni vrstici **Standard**.

 → Datoteka → Novo (stran 49)

---

#### Opomba

Ko ustvarite nov projekt, se trenutni projekt zapre. Če trenutnega projekta še niste shranili, vas LOGO!Soft Comfort pozove, da to storite zdaj.

---

### 3.4.1.2 Ustvarite projekt preklapljanja

#### Ustvarite projekt preklapljanja

Ustvarjanje programa za preklapljanje:

1. Ustvarite nov projekt (stran 170).
2. Dodajanje nove naprave (stran 171)
3. Ustvarite program preklopa za enoto (Stran 147)
4. Shranite projekt (stran 175)

### 3.4.1.3 Dodajanje nove naprave

Ko ustvarite nov projekt, lahko oblikujete omrežje in dodate naprave.

1. Dvakrat kliknite **Add New Device (Dodaj novo napravo)** v drevesu omrežnega projekta.
2. S seznama enot izberite enoto.
3. V pogovornem oknu za konfiguracijo nastavite naslov IP, masko podomrežja in prehod za napravo. V tem oknu lahko spremenite tudi ime enote.

Če želite dodati novo napravo, lahko kliknete tudi gumb **Dodaj novo napravo** v orodni vrstici Omrežje (stran 45).

---

#### Opomba

Ko v omrežnem pogledu v projektne načinu dodate novo napravo, LOGO!Soft Comfort samodejno ustvari nov program vezja in ga prikaže v urejevalniku diagramov. Za več informacij glejte "Ustvarjanje novega programa vezja (stran 148)".

---

### 3.4.1.4 Naprave

#### Lokalni računalnik

Projekt in preklopni program lahko ustvarite, urejate in konfigurirate na lokalnem računalniku. Če želite konfigurirati lokalni računalnik, glejte Konfiguriranje nastavitv računalnika (stran 177).

Ko dodate novo napravo, LOGO!Soft Comfort ustvari ethernetno povezavo med napravo in lokalnim računalnikom. V omrežnem pogledu ni mogoče spremeniti linije ethernetne povezave.

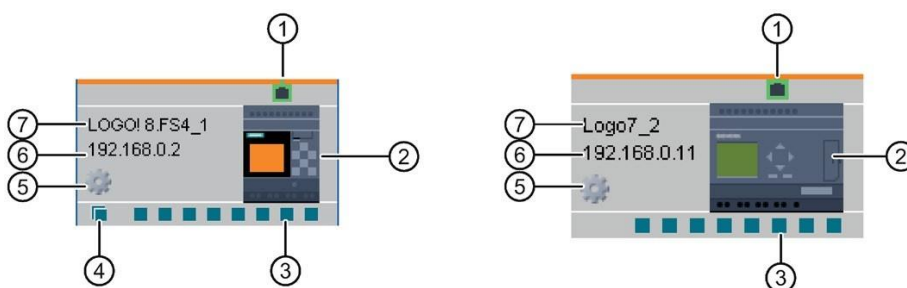
#### Naprava

##### LOGO!

V omrežnem pogledu lahko dodate naslednje vrste naprav LOGO!:

- LOGO! 0BA7
- LOGO! 0BA7-Slave
- LOGO! 0BA8
- LOGO! 0BA8-Slave
- LOGO! 8.FS4
- LOGO! 8.FS4 Slave
- LOGO! 8.FS5
- LOGO! 8.FS5 Slave

Naslednja slika prikazuje standardni pogled za modele naprav LOGO! 0BA8, LOGO! 8.FS4, LOGO! FS5 in LOGO! 0BA7.



Ethernetna vrata      Toprikazuje ethernetno povezavo z drugimi napravami.

Slika naprave      Slika naprave

- ③ Normalno Povezava Ethernetne povezave med enotami lahko ustvarite tako, da običajne povezave povežete z vlečenjem in spuščanjem. Če želite povezati običajni priključek, glejte Konfiguriranje ethernetne povezave, LOGO! to LOGO! (stran 185)
- Opomba: Običajno povezavo lahko povežete samo s povezavo druge enote. Več priključkov v eni enoti ni mogoče povezati med seboj.
- ④ Dinamična povezava Dinamično povezavo lahko povežete z največ osmimi običajnimi povezavami naprav. Ko je ustvarjena povezava med dinamičnim priključkom in običajnim priključkom druge naprave, LOGO!Soft Comfort samodejno ustvari povezavo odjemalca v povezani napravi.
- Opomba: Dinamična vrata so na voljo samo v enotah 0BA8. Dinamičnega priključka ni mogoče povezati z drugim dinamičnim priključkom.
- S klikom na ta simbol z levim miškinim gumbom lahko dostopate do okna lastnosti enote.
- ⑤ Simbol Lastnosti IP naslov naprave Ime naprave
- Konapravo povežete v načinu diagrama, je treba dodeliti IP naslov naprave, preden je mogoče ustvariti ethernetno povezavo z napravo ali v napravo.
- V omrežnem načinu projekta LOGO!Soft Comfort dodeli privzeti IP naslov (na primer 192.168.1.1), ko je v projekt dodana nova naprava.
- Opomba:LOGO!Soft Comfort prikaže ime naprave ali prvih 11 znakov imena naprave.

---

#### Opomba

Z napravami LOGO! 8.FS4 in napravami novejših različic lahko povežete samo naprave Modbus.

---

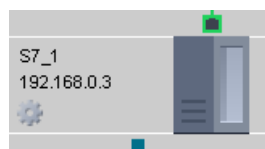
#### LOGO! suženj

V programu LOGO!Soft Comfort je lahko na napravo LOGO! hkrati priključen samo en LOGO! slave, povezav pa ni mogoče ustvariti z metodo povleci in spusti. Za ustvarjanje povezave je treba povezati omrežne bloke. Če želite povezati LOGO!

Za naprave glejte Konfiguriranje povezave Ethernet, LOGO! to LOGO! slave (stran 192).

### Združljiva naprava S7

V programu LOGO! Soft Comfort lahko naprave S7 povežete samo z napravami LOGO!, ne pa tudi s HMI, TDE ali podrejenimi napravami LOGO!. Naprave S7 imajo v programu LOGO!Soft Comfort samo eno povezavo, vendar lahko ustvarite več povezav med napravo S7 in napravami LOGO! (do 100). Če želite vzpostaviti povezavo S7, glejte Konfiguracija povezave Ethernet, LOGO! s S7 (stran 186).



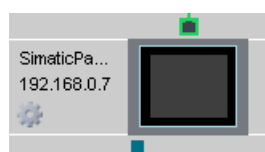
### Z Modbusom združljiva naprava

V programu LOGO! Soft Comfort lahko naprave Modbus povežete samo z napravami LOGO! 8.FS4. Naprave Modbus imajo v programu LOGO! Soft Comfort samo eno povezavo, vendar lahko med napravo Modbus in napravami LOGO! ustvarite več povezav (do 100). Če želite povezati naprave Modbus, glejte Konfiguriranje ethernetnih povezav, LOGO! z napravami, združljivimi z Modbusom (samo LOGO! 8.FS4 in višje) (stran 187).



### HMI

V LOGO!Soft Comfort je lahko naprava HMI povezana samo z eno LOGO! napravo. Če želite povezati naprave HMI, glejte Konfiguriranje povezave Ethernet, LOGO! s HMI (stran 188).



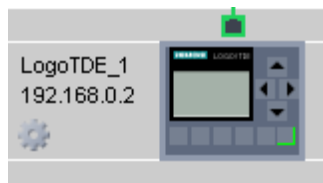
### LOGO! TDE (pred LOGO!Soft Comfort V8.2)

V programu LOGO!Soft Comfort lahko rezervirate IP naslov za LOGO! TDE.



### LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 (samo LOGO!Soft Comfort V8.2)

V programu LOGO!Soft Comfort lahko LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 povežete z napravo LOGO! tako v spletnem načinu kot v načinu brez povezave. Za podrobnejše informacije glejte Konfiguriranje nastavitev brez povezave za LOGO! TDE (stran 178) in Konfiguriranje spletnih nastavitev za LOGO! TDE (stran 179).



#### 3.4.1.5 Odprite in shranite projekt

##### preklapljanja Shrani projekt

Če želite projekt shraniti, kliknite ikono Shrani v orodni vrstici Standard.

 → Shrani datoteko (stran 52)

LOGO!Soft Comfort shrani projekt pod imenom, s katerim je bil odprt, in prepíše starejše različice. Če gre za nov projekt, vas LOGO!Soft Comfort pozove, da izberete pot za shranjevanje in vnesete ime programa.

##### Shranjevanje programa preklopa enote

Z desnim klikom na enoto in izbiro možnosti **Izvoz iz** kontekstnega menija shranite program vezja.

##### Odprti projekt

Če želite nadaljevati delo s projektom preklapljanja, ga lahko kadar koli znova odprete s klikom na simbol Open file (Odpri datoteko).

 → Odpri datoteko (stran 50)

##### Uvoz programa vezja v projekt

Z desno tipko miške kliknite prazen prostor v pogledu omrežja in v kontekstnem meniju izberite OptionImport..., da uvozite program vezja.

---

##### Opomba

V projekt lahko uvozite samo preklopne programe različic 0BA7 in 0BA8.

---

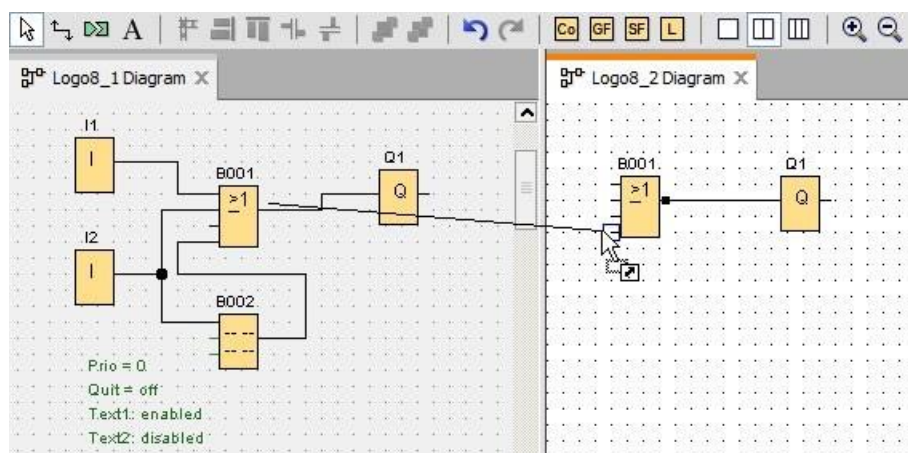
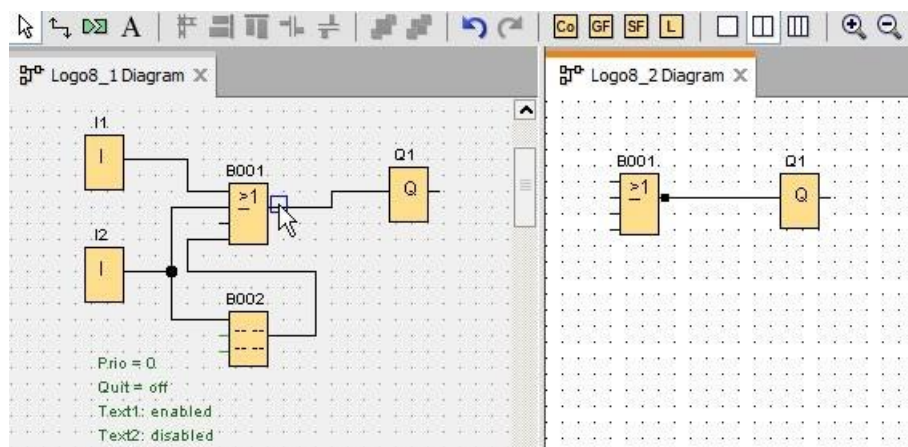
### 3.4.1.6 Obojestransko programiranje

Projektalni način podpira mrežno programiranje med dvema diagramoma. Tako lahko omrežne povezave in prenos podatkov izvajate preprosto z vlečenjem in spuščanjem.

Obojestransko programiranje je mogoče samo med enotami OBA8 v projektnem načinu.

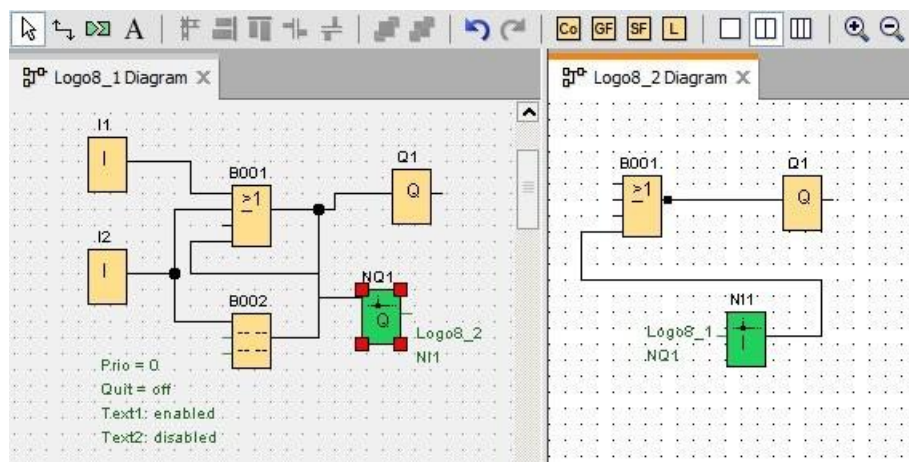
#### Prenos podatkov blokov med dvema diagramoma z obojestranskim programiranjem

Premaknite kazalec miške na izhodna vrata funkcijskega bloka. Pritisnite in držite levi gumb miške. Medtem ko držite gumb pritisnjen, premaknite kazalec miške na vrata, ki jih želite povezati s prvimi vrati. Spustite gumb miške. LOGO!Soft Comfort nato poveže oba priključka med seboj.



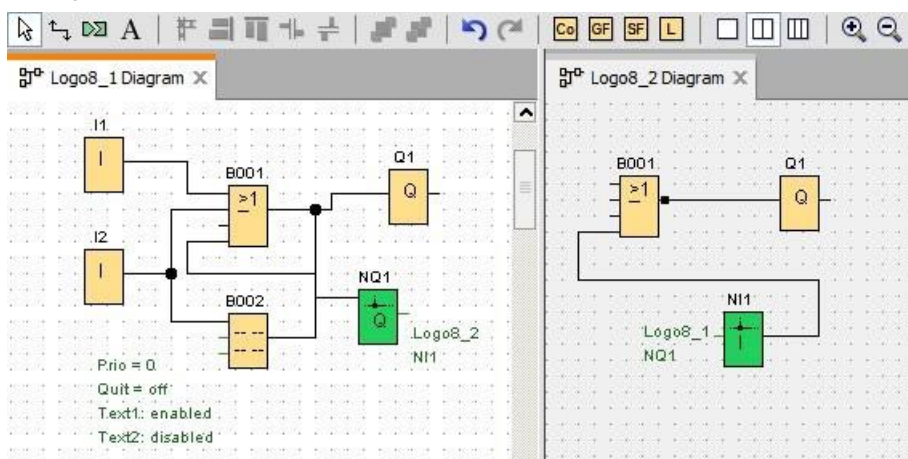
Ko povežete dva funkcijska bloka v dveh ločenih diagramih, LOGO!Soft Comfort ustvari par funkcijskih blokov, vključno z ethernetno povezavo in mehanizmom za prenos podatkov. Zelena barva označuje, da so naprave LOGO! obeh vezij povezane v programu LOGO!Soft Comfort. Omrežni funkcijski blok postane rdeč, ko povezana LOGO! naprava v LOGO!Soft Comfort izgubi povezavo z drugo LOGO! napravo.





### Alternativni postopek za ustvarjanje povezave

1. V oba diagrama vstavite par omrežnih blokov (na primer NI/NQ).
2. Povežite NI z blokom, katerega vrednost želite prejeti.
3. Povežite NQ z blokom, v katerega želite prenesti podatke.
4. Nato povežite NI in NQ.




## 3.4.2 Konfiguracija nastavitve enote

### 3.4.2.1 Konfiguracija nastavitve računalnika

Lokalni računalnik, na katerem je nameščen LOGO!Soft Comfort, je lokalna naprava za konfiguracijo omrežja.


Ko dodate nove naprave, jih LOGO!Soft Comfort samodejno poveže z lokalnim računalnikom v omrežnem pogledu.

## 3.4 Kratak vodnik za ustvarjanje

Nastavitve računalnika lahko nato konfigurirate s klikom na ikono  na sliki lokalnega računalnika v omrežnem pogledu.


V tem pogovornem oknu lahko izberete omrežni vmesnik, ki povezuje lokalni računalnik z osnovnim modulom LOGO!.

### 3.4.2.2 Konfiguracija nastavitvev LOGO! brez povezave

Po konfiguriranju nastavitvev lokalnega računalnika lahko nastavitve enote brez povezave konfigurirate s klikom na ikono  na zaslonu enote v omrežnem pogledu.


Za več informacij glejte Datoteka -> Lastnosti (stran 57).

### 3.4.2.3 Konfiguracija spletnih nastavitvev LOGO!

Ko stroj povežete z lokalnim računalnikom, lahko spletne nastavitve stroja konfigurirate tako, da kliknete ikono  na zaslonu stroja v omrežnem pogledu.

Za več informacij glejte Datoteka -> Lastnosti (stran 57).

### 3.4.2.4 Konfiguracija nastavitvev brez povezave za LOGO! TDE

V oknu **Pogled omrežja** lahko po dodajanju nove enote (Stran 171), kliknete simbol  na zaslonu naprave. Prikaže se pogovorno okno **LOGO! TDE Settings**.

V pogovornem oknu **LOGO! TDE Settings** lahko nastavite LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 za naslednje nastavitve brez povezave:

#### ● Splošno

V tem zavihku lahko vnesete ime in naslov IP svojega računalnika. Za LOGO! TDE lahko nastavite ime naprave, nato pa vnesete naslov IP, masko podomrežja in privzeti prehod za dodelitev naslova IP za LOGO! TDE.

#### ● IP gostitelja

V tem zavihku lahko vnesete naslov IP gostitelja ali izberete naslov IP iz imenika s klikom na gumb **Address Book**.

#### ● Besedilo sporočila

Ta zavihek omogoča konfiguracijo nastavitvev besedila sporočila v LOGO! TDE. Na voljo so tri možnosti za splošne nastavitve, s klikom na okrogli radijski gumb pa lahko izberete ustrezno možnost:

- Nabor znakov 1: To je osnovni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov iz nabora znakov 1 ali znakov iz nabora znakov 2. Za konfiguriranje besedil sporočil se lahko kot privzeti nabor znakov uporabi katerikoli nabor znakov.
- Nabor znakov 2: To je sekundarni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov nabora znakov 1 ali znakov nabora znakov 2.

skupaj. Vsak nabor znakov se lahko uporablja kot standard za konfiguriranje besedil sporočil.

- Prevezmite nastavitve BM: Ta možnost omogoča, da prevzamete nastavitve osnovnega modula. Za podrobne informacije o nastavitvi besedila sporočila glejte Datoteka -> Nastavitve besedila sporočila (stran 56).

#### ● Začetni zaslon TDE (brez povezave)


V tem zavihku lahko konfigurirate zagonski zaslon za LOGO! TDE. Na voljo sta dve možnosti:

- Če želite uporabiti nastavitve BM, potrdite polje poleg možnosti **Uporabi nastavitve BM**.
- Če želite prilagoditi začetni zaslon TDE, izberite nabor znakov za začetni zaslon in nato s tipkovnico vnesite znake v območje **Vsebina**. Začetni zaslon lahko vsebuje samo navadno besedilo.

### 3.4.2.5 Konfiguracija spletnih nastavitev za LOGO! TDE

Pogovorno okno **Nastavitve LOGO! TDE** vključuje zavihka "Online Settings" in "Offline Settings". V zavihku "Spletne nastavitve" lahko konfigurirate spletne nastavitve za LOGO! TDE.

Za vnose v zavihku "Spletne nastavitve" obstajata dva postopka:

- Postopek 1: Po konfiguriranju naprave TDE (stran 96) je komunikacija med LOGO! TDE in LOGO!Soft Comfort uspešno vzpostavljena. Nato se prikaže pogovorno okno **LOGO! TDE Settings (Nastavitve LOGO! TDE)**. Zavihek Online Settings je mogoče urediti, zavihek Offline Settings pa ne.
- Postopek 2: V oknu **Pogled omrežja** lahko po dodajanju nove naprave (stran 171) na zaslonu naprave kliknete ikono . Prikaže se pogovorno okno **LOGO! TDE Settings (Nastavitve LOGO! TDE)**.

V pogovornem oknu **Nastavitve LOGO! TDE** lahko nastavite LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 za naslednje spletne nastavitve:

#### ● Povežite se s skupino TDE

V tem zavihku lahko prenašate podatke med LOGO! TDE in LOGO!Soft Comfort, potem ko ste uspešno konfigurirali komunikacijski vmesnik.

- Za postopek 1: Povezava med LOGO! TDE in LOGO!Soft Comfort je bila uspešno vzpostavljena.
- Za postopek 2: Najprej morate vzpostaviti povezavo s TDE.  
Za podrobnejše informacije glejte Orodja -> Prenos -> Konfiguracija naprave TDE (samo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0) (stran 96). Ko je povezava uspešno vzpostavljena, lahko uredite nadaljnje nastavitve.

#### ● Prikaži različico FW

V tem zavihku si lahko ogledate različico vdelane programske opreme naprave LOGO! TDE.

● **Dodelitev naslova IP**

V tem zavihku lahko spremenite naslov IP, masko podomrežja in privzeti prehod LOGO! TDE v novih nastavitvah IP in svoje spremembe izvedete z gumbom **Assign IP address**.

● **Dodelitev gostiteljskega IP**

V tem zavihku lahko dodelite naslov IP gostitelja LOGO! TDE, vnesete naslov IP gostitelja ali izberete naslov IP iz imenika in nato uporabite nastavitve s klikom na gumb **Uporabi**.

● **Dodelitev besedila sporočila**

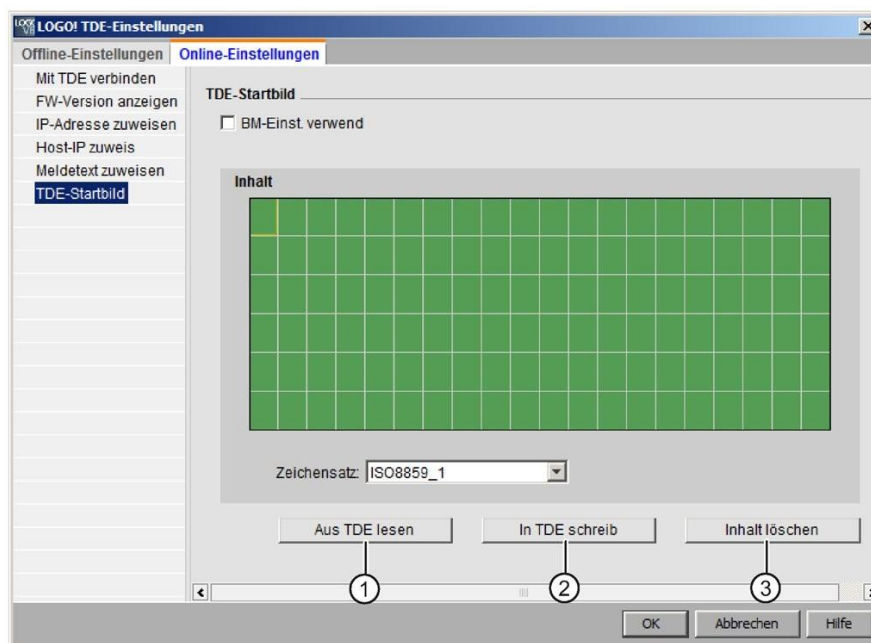
Ta zavihk omogoča dodelitev nastavitve besedila sporočila v LOGO! TDE. Na voljo so tri možnosti za splošne nastavitve, s klikom na okrogli radijski gumb pa lahko izberete ustrezno možnost:

- Nabor znakov 1: To je osnovni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov iz nabora znakov 1 ali znakov iz nabora znakov 2. Za konfiguriranje besedil sporočil se lahko kot privzeti nabor znakov uporabi katerikoli nabor znakov.
- Nabor znakov 2: To je sekundarni nabor znakov za besedila sporočil. Besedila sporočil so sestavljena iz znakov iz nabora znakov 1 ali znakov iz nabora znakov 2. Za konfiguriranje besedil sporočil se lahko kot privzeti nabor znakov uporabi katerikoli nabor znakov.
- Prezmite nastavitve BM: Ta možnost omogoča, da prevzamete nastavitve osnovnega modula. Za podrobne informacije o nastavitvi besedila sporočila glejte Datoteka -> Nastavitve besedila sporočila (stran 56).

### ● Začetna slika TDE

V tem zavihku lahko konfigurirate zagonski zaslon za LOGO! TDE. Na voljo sta dve možnosti:

- Če želite uporabiti nastavev BM, potrdite polje poleg možnosti **Uporabi nastavev BM**.
- Če želite prilagoditi začetni zaslon TDE, izberite nabor znakov za začetni zaslon in nato s tipkovnico vnesite znake v območje **Vsebina**. Začetni zaslon lahko vsebuje samo navadno besedilo.



Kliknite "1" za branje predhodno nastavljenega začetnega zaslona, shranjenega v LOGO! TDE.

Če želite trenutno nastavljeno zagonsko sliko zapisati v pomnilnik LOGO! TDE, kliknite "2". LOGO! TDE posodobi zagonsko sliko v pomnilniku.

Kliknite "3", da se vrnete na prazen zaslon.

### 3.4.2.6 Konfiguracija nastavev za druge standardne naprave

#### Za druge standardne naprave

Če ste v omrežni prikaz vstavili naprave SIMATIC HMI, naprave SIMATIC S7, naprave Modbus, LOGO! TDE ali druge naprave, lahko za te naprave urejate ime naprave, naslov IP, masko podomrežja in prehod. Na voljo imate tudi možnost brskanja po datotekah v računalniku in uvoza projektne datoteke z nastavitvami za naprave HMI in S7.

## 3.4 Kratek vodnik za ustvarjanje

### 3.4.2.7 Ugotavljanje spletnega stanja stroja

Ko konfigurirate nastavitve za delovanje v spletu in brez povezave, lahko preidete v splet in si ogledate spletno stanje enot.

Preklopite naprave na spletu za iskanje priključenih osnovnih modulov LOGO!.

LOGO!Soft Comfort zazna vse naprave v projektu kot dosegljive, nedosegljive ali neznane naprave; za več informacij glejte "Prehod na splet (samo OBA8 in višje) (stran 46)".

Za več informacij o konfiguriranju neznanih naprav glejte "Konfiguriranje nastavitvev za neznane naprave (stran 182)".

Če je bila enota prepoznana, lahko izklopite zaslon s spletnim stanjem vseh enot. Za več informacij glejte "Izklop (samo OBA8 in višje) (stran 47)".

### 3.4.2.8 Konfiguracija nastavitvev za neznane naprave

Za neznan napravo lahko nastavite ime naprave, naslov IP, masko podomrežja in prehod, da bo prepoznana v omrežju.

---

#### Opomba

Običajno lahko linijo povezave med lokalnim računalnikom in priključeno napravo v omrežnem pogledu izbrišete tako, da označite linijo in kliknete na gumb **X** v orodni vrstici "Standard". Vendar je treba pri brisanju neznane naprave s povezovalno linijo to napravo tudi fizično odklopiti od lokalnega računalnika, ne le v omrežnem pogledu.

---

## Prenos dodanih naprav

Če želite dodano enoto naložiti v projekt, desno kliknite enoto v omrežnem pogledu in v kontekstnem meniju izberite možnost **Naloži**. Če ni predhodnih nastavitvev, lahko naprava uporabi predhodno določene naslov IP, masko podomrežja in prehod. Naprava se nato prepozna in prikaže kot osnovni modul LOGO!.

---

#### Opomba

Če se IP naslov naložene naprave ne ujema z obstoječo napravo, se prikaže opozorilno sporočilo in IP naslov naprave je treba ponastaviti v skladu z navodili v "Konfiguriranje spletnih nastavitvev LOGO! (Stran 178)".

---

### 3.4.3 Ustvarjanje ethernetnih povezav

LOGO!Soft Comfort podpira ustvarjanje ethernetnih povezav v omrežnem pogledu. Napravo v projektu lahko povežete na naslednje načine:

- Vzpostavitev ethernetne povezave z vlečenjem in spuščanjem (stran 184)
- Konfiguracija Ethernet povezav, LOGO! z neprojektnimi napravami (Stran 195)
- Ustvarjanje ethernetnih povezav z dvosmernim programiranjem (samo enote 0BA8 in višje) (stran 193)

Za več informacij glejte Dodatki -> Ethernetne povezave (samo 0BA7 in višje) (stran 112).

#### Povezava med omrežji LAN

LOGO!Soft Comfort omogoča dodajanje naprav z različnimi LAN nastavitvami v isti omrežni projekt.

Prepričajte se, da lahko usmerjevalniki na obeh straneh komunicirajo med seboj. Za več informacij o vzpostavljanju medomrežnih povezav glejte poglavje Konfiguriranje ethernetnih povezav, LOGO! z neprojektnimi napravami (stran 195).



---

#### Opomba

Siemens priporoča, da v projektu ne dodajate povezav med omrežji LAN. Če želite povezati naprave zunaj omrežja LAN, dodanih povezav morda ne bo mogoče uporabiti.

---

#### aktiviranje določenega TSAP v ciljni napravi

Osnovni moduli LOGO!, naprave HMI in naprave, združljive s S7, uporabljajo TSAP (Transportation Service Access Point) kot identifikator dostopne točke za druge naprave.

TSAP za fizične povezave LOGO! je od 20.00 do 27.00. TSAP za dinamično povezavo LOGO! je od 00.01 do 18.FF.

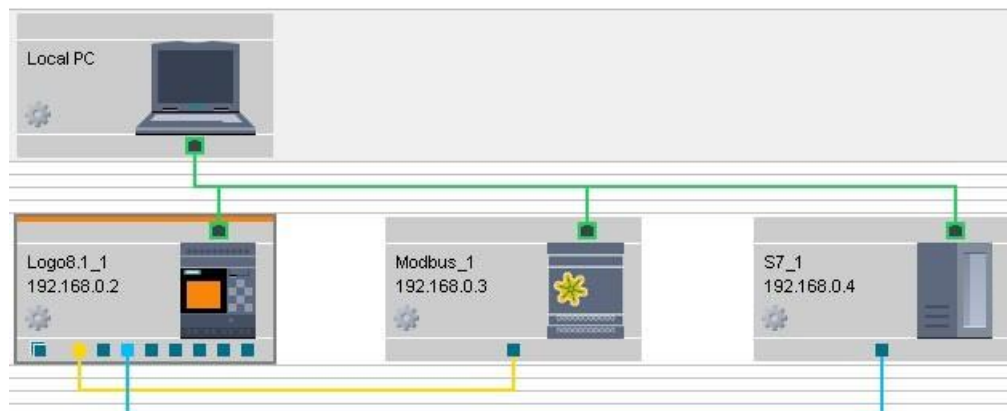
Za uspešno podatkovno komunikacijo mora biti v ciljni napravi aktiviran isti TSAP.

### 3.4.3.1 Vzpostavitev ethernetne povezave z vlečenjem in spuščanjem

V programu LOGO!Soft Comfort lahko v omrežnem pogledu z vlečenjem in spuščanjem ustvarite ethernetne povezave.

Preprosto kliknete na vrata izvirnega osnovnega modula LOGO!, s pritisnjenim levim gumbom miške povlecite kazalec na zelena vrata ciljne naprave in spustite levi gumb miške.

Rezultat: LOGO!Soft Comfort ustvari par ethernetnih povezav med napravama in poveže oba priključka z linijo.



LOGO!Soft Comfort določa različne barve za različne povezovalne linije.

Povezovalne linije	Barva linije povezave
Od računalnika do naprav	zelena
LOGO! v LOGO! LOGO! v naprave, združljive s S7	modra
LOGO! z napravami, združljivimi z Modbusom	rumena

LOGO!Soft Comfort na podlagi vaših dejanj samodejno prepozna strežnik in odjemalec.

- Če običajna vrata povežete z dinamičnimi, je naprava LOGO! z dinamičnimi vrati strežnik.
- Če povežete dve običajni povezavi, je začetna stran odjemalec.

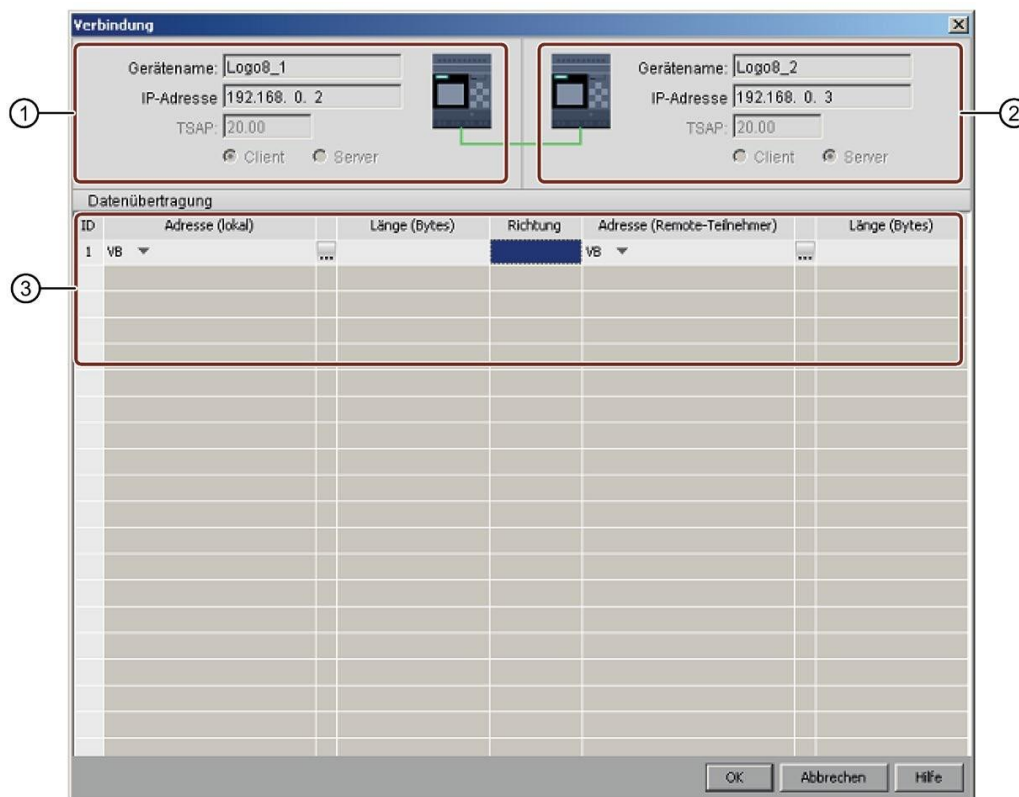
#### Opomba

Naprava HMI lahko deluje le kot odjemalec.



## Konfiguracija ethernetnih povezav, od LOGO! do LOGO!

Če želite konfigurirati nastavitve povezave, dvakrat kliknite vrstico povezave:



① **Izhodna točka (odjemalec):**

Vsa polja so namenjena samo branju.

② **Celjna točka (strežnik):**

Vsa polja so namenjena samo branju.

③ **Predelnica za prenos podatkov**

Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) (stran 112).

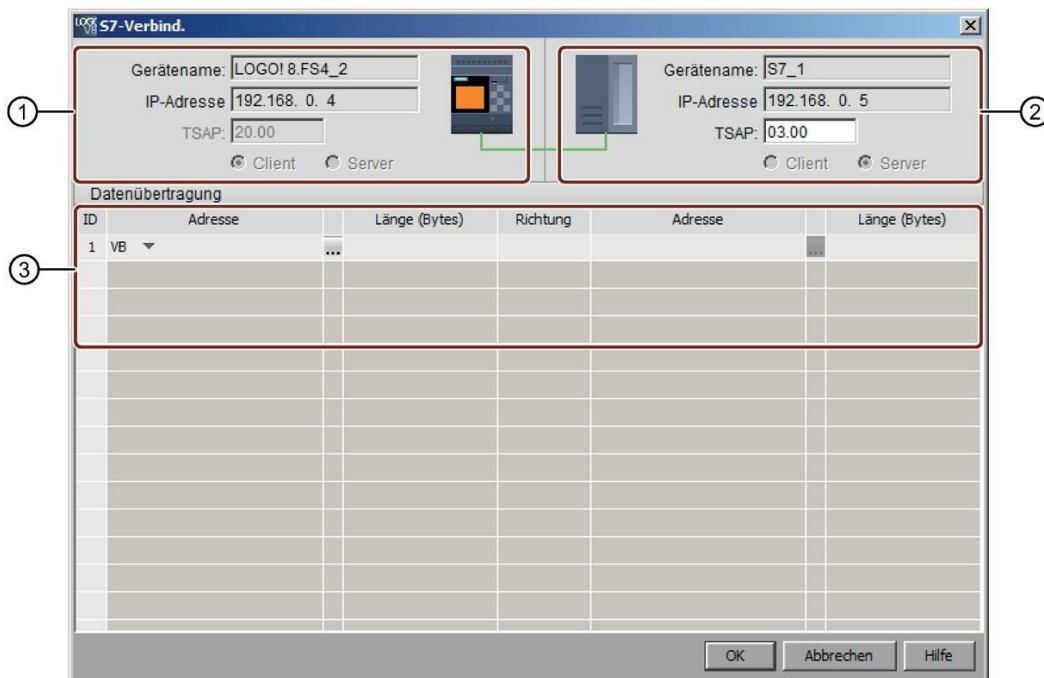
## Glej tudi

Konfiguracija Ethernet povezav, LOGO! z neprojektnimi napravami (Stran 195)

### Konfiguracija ethernetne povezave, LOGO! z napravami S7

LOGO!Soft Comfort podpira vzpostavitev in konfiguracijo ethernetnih povezav med osnovnimi moduli LOGO! in napravami, združljivimi s S7.

Če želite konfigurirati nastavitve povezave, dvakrat kliknite vrstico povezave:



① **LOGO! osnovni modul:**

Vsa polja so namenjena samo branju.

② **S7 enota:**

Vsa polja so namenjena samo branju.

③ **Predelnica za prenos podatkov**

Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo 0BA7 in višje) (stran 112).

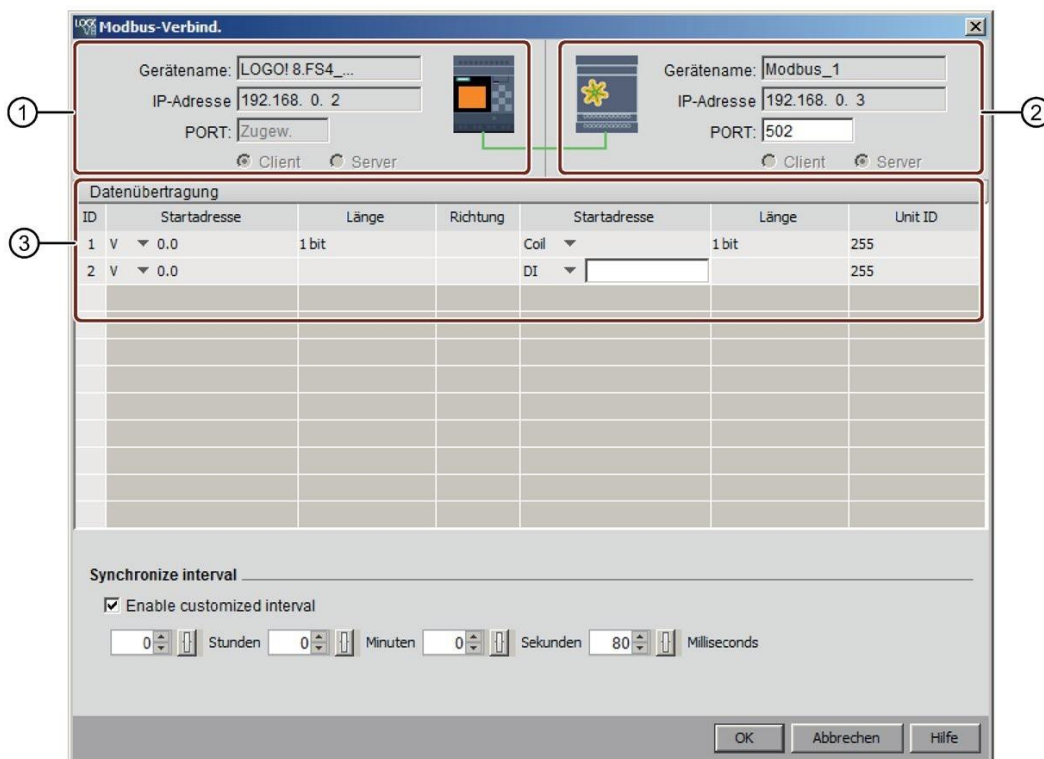
#### Opomba

Ko dinamična vrata povežete z napravo, združljivo s sistemom S7, so potrditvena polja strežnik/odjemalec v programu LOGO!Soft Comfort onemogočena. Prikazovalnik LOGO! Osnovni modul z dinamično povezavo je vedno strežnik v tej povezavi.

## Konfiguracija Ethernet povezav, LOGO! z Modbus združljivimi napravami (samo LOGO! 8.FS4 in višje)

LOGO!Soft Comfort podpira vzpostavitev in konfiguracijo ethernetnih povezav med osnovnimi moduli LOGO! in napravami, združljivimi z Modbusom.

Če želite konfigurirati nastavitve povezave, dvakrat kliknite vrstico povezave:



### ① LOGO! ! osnovni modul:

Osnovni modul LOGO! je privzeto odjemalec, tukaj ga lahko nastavite kot odjemalca ali strežnika.

### ② Modbus naprava :

Naprava Modbus je privzeto strežnik, tukaj jo lahko nastavite kot strežnik ali odjemalec.

### ③ Predelnica za prenos podatkov

Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) (stran 112).

## Opomba

Če vaša naprava podpira tako povezave S7 kot Modbus, Siemens priporoča povezavo z LOGO! prek povezave S7.

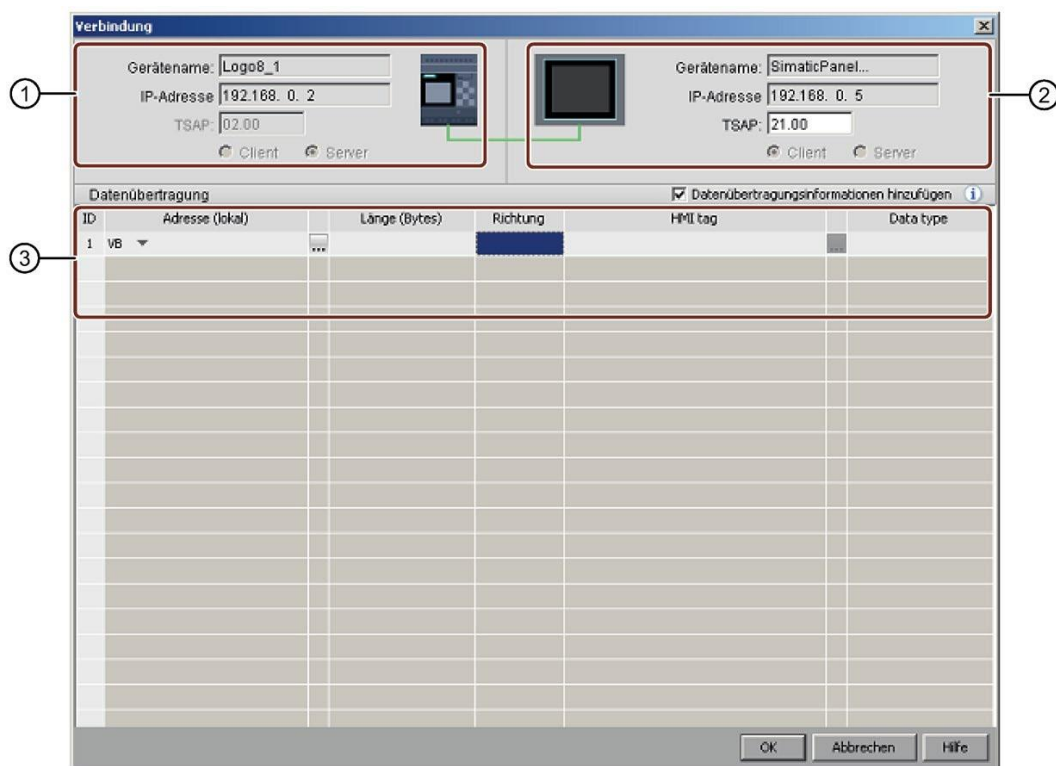
**Opomba**

Ko dinamična vrata povežete z napravo, združljivo z Modbusom, so potrditvena polja strežnik/odjemalec v programu LOGO!Soft Comfort onemogočena. Osnovni modul LOGO! z dinamičnim vratom je v tej povezavi vedno strežnik.

**Konfiguracija ethernetne povezave, LOGO! z napravami HMI**

Če želite Siemensovo napravo HMI (SIMATIC Panel) povezati z osnovnim modulom LOGO!, jo lahko povežete samo z metodo povleci in spusti.

Če želite konfigurirati nastavitve povezave, dvakrat kliknite vrstico povezave:

**① LOGO ! osnovni modul:**

Vsa polja so namenjena samo branju.  
Osnovni modul LOGO! je vedno strežnik.

**② HMI:**

Tu lahko nastavite naslov TSAP. V nasprotnem primeru se prikaže naslov TSAP izhodne točke vaše povezave.

**③ Predelnica za prenos podatkov**

Če želite aktivirati tabelo za prenos podatkov, označite potrditveno polje "Dodaj podatke za prenos podatkov".

Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) (stran 112).

---

### Opomba

Osnovni modul LOGO! je vedno strežnik v povezavi med osnovnim modulom LOGO! in napravo HMI. Naprava LOGO! je lahko povezana samo z eno napravo HMI.

---

### 3.4.3.2 Ustvarjanje ethernetnih povezav z omrežnim blokom

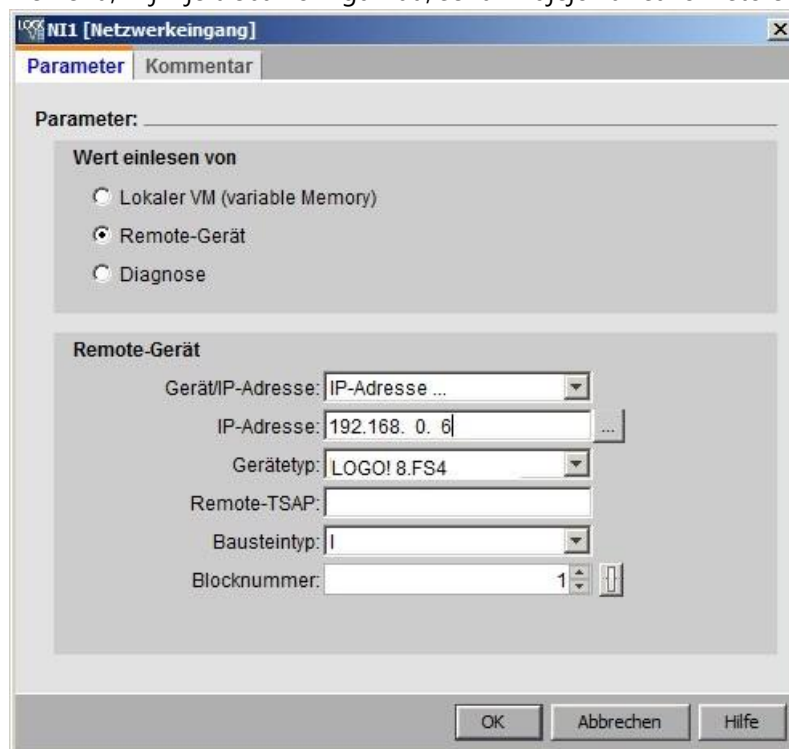
LOGO!Soft Comfort podpira povezavo osnovnih modulov LOGO! z napravami, združljivimi s S7, napravami, združljivimi z Modbus, ali napravami LOGO! in LOGO! slave prek omrežnih blokov.

### Ustvarjanje povezav z oddaljenimi napravami

Ko dodate omrežne bloke za komunikacijo z drugimi napravami, lahko povezave konfigurirate na naslednji način:

1. Z desno tipko miške kliknite na funkcijski blok in nastavite lastnosti bloka.

Elementi, ki jih je treba konfigurirati, se razlikujejo za vsako vrsto enote. Če želite na



primer priključiti enoto, združljivo z Modbusom, morate vnesti vrata in ID enote.

## 3.4 Kratek vodnik za ustvarjanje

2. Opredelite napravo za povezavo kot oddaljeno napravo.
3. Izberite ime naprave in naslov IP ciljne naprave. Poiščete lahko tudi predhodno konfigurirano napravo.



LOGO!Soft Comfort podpira konfiguracijo vaše lokalne naprave z naslednjimi oddaljenimi napravami na naštetih tipih blokov in njihovem vrednostnem razponu.

Za NI in NA!

Funkcijski blok	Lokalna naprava	Oddaljena naprava	Vrsta bloka in razpon vrednosti
NI	LOGO! 8.FS4	LOGO! 8.FS4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA8	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA7	I: [1, 24] / Q: [1, 16] / M: [1, 27] / V: [0, 850].[0,7]
		Z Modbusom združljiv Naprava	Navijalka: [1, 65535] / DI: [1, 65535]
		S7-kompatibilen Gesvetuje .	I: [0, 65535].[0,7] / Q: [0, 65535].[0,7] / M: [0, 65535].[0,7] / V: [0, 65535].[0,7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0,7]
		LOGO! 8.FS4 Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA8-Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7-Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
	LOGO! 0BA8	LOGO! 8.FS4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA8	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA7	I: [1, 24] / Q: [1, 16] / M: [1, 27] / V: [0, 850].[0,7]
		S7-kompatibilen Gesvetuje .	I: [0, 65535].[0,7] / Q: [0, 65535].[0,7] / M: [0, 65535].[0,7] / V: [0, 65535].[0,7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0,7]
		LOGO! 8.FS4 Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA8-Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7-Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7-Slave	I: [1, 24] / Q: [1, 16]	

Funkcijski blok	Lokalna naprava	Oddaljena naprava	Vrsta bloka in razpon vrednosti
NAI	LOGO! 8.FS4	LOGO! 8.FS4	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA8	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Z Modbusom združljiva Naprava	IR: [1, 65535] / HR: [1, 65535]
		Naprava, združljiva s sistemom S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.FS4 Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA8-Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7-Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]
	LOGO! 0BA8	LOGO! 8.FS4	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA8	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Naprava, združljiva s sistemom S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.FS4 Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA8-Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7-Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]
LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7-Slave	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]	

Za NQ in NAQ:

Funkcijski blok	Lokalna naprava	Oddaljena naprava	Vrsta bloka in razpon vrednosti
NQ	LOGO! 8.FS4	LOGO! 8.FS4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA8	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 850].[0,7]
		Z Modbusom združljiva Naprava	Navijalka: [1. 65535]
		S7-kompatibilen Gesvetuje .	I: [0, 65535].[0,7] / Q: [0, 65535].[0,7] / M: [0, 65535].[0,7] / V: [0, 65535].[0,7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0,7]
		LOGO! 8.FS4 Slave	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA8-Slave	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7-Slave	Q: [1, 16]
	LOGO! 0BA8	LOGO! 8.FS4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA8	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0,7]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 850].[0,7]
		S7-kompatibilen Gesvetuje .	I: [0, 65535].[0,7] / Q: [0, 65535].[0,7] / M: [0, 65535].[0,7] / V: [0, 65535].[0,7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0,7]

## 3.4 Kratak vodnik za ustvarjanje

Funkcijski blok	Lokalna naprava	Oddaljena naprava	Vrsta bloka in razpon vrednosti
		LOGO! 8.FS4 Slave	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA8-Slave	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7-Slave	Q: [1, 16]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7-Slave	Q: [1, 16]
NAQ	LOGO! 8.FS4	LOGO! 8.FS4	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA8	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Z Modbusom združljiv Naprava	HR: [1, 65535]
		Naprava, združljiva s sistemom S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.FS4 Slave	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA8-Slave	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7-Slave	AQ: [1, 2]
	LOGO! 0BA8	LOGO! 8.FS4	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA8	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Naprava, združljiva s sistemom S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.FS4 Slave	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA8-Slave	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7-Slave	AQ: [1, 2]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7-Slave	AQ: [1, 2]

## Konfiguracija oddaljenih povezav

Za konfiguriranje decentraliziranih povezav velja enak postopek, kot je opisan v poglavju Konfiguriranje povezav Ethernet, LOGO! to LOGO! (stran 185). V programu LOGO!Soft Comfort lahko preklopite na diagram priključene naprave preprosto s klikom na vrednosti (NI1/NQ1...) v dialogu za povezavo. To je mogoče samo za omrežne bloke.

## Konfiguracija ethernetne povezave, LOGO! s podrejenim LOGO!

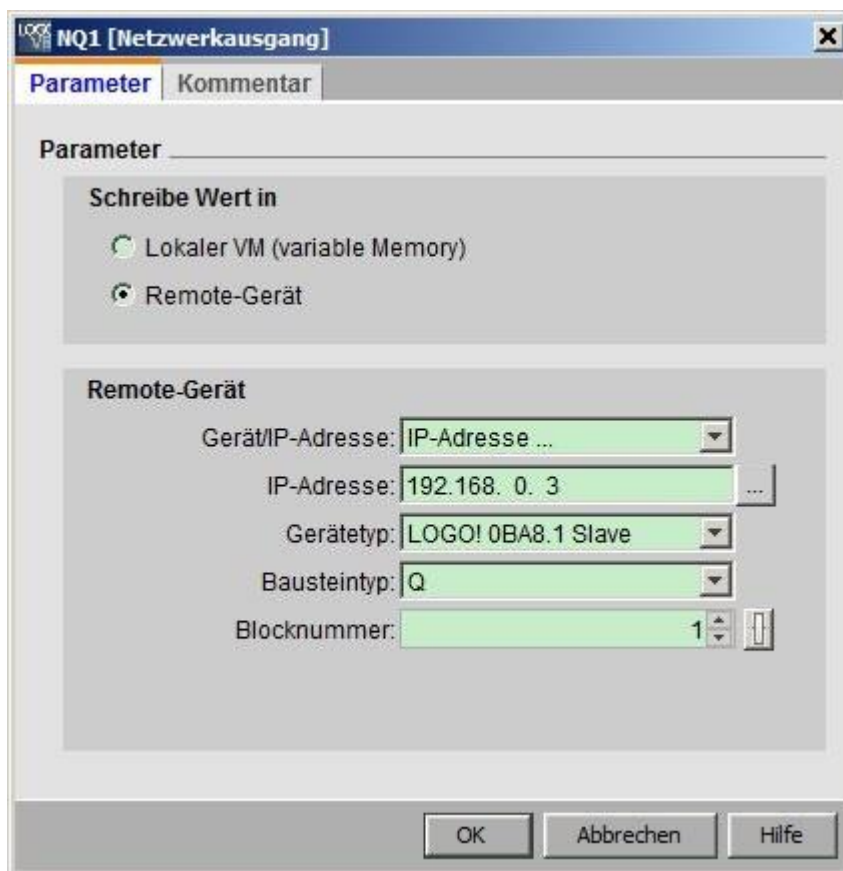
LOGO!Soft Comfort podpira povezavo osnovnega modula LOGO! s podrejenim modulom LOGO! samo prek omrežnih blokov.

Preklopite ciljno enoto v podrejeni način. Za podrobnosti glejte Dodatki -> Prenos -> Master-/Konfiguriranje podrejenega delovanja (samo 0BA7 in višje) (stran 84).

Postopek je enak kot pri ustvarjanju ethernetnih povezav z omrežnim blokom (stran 189).

Izberite ciljno napravo, LOGO!Soft Comfort samodejno preklopi napravo v podrejeni način.





#### Opomba

Povezave med osnovnim modulom LOGO! in njegovim odjemalcem lahko vzpostavite samo z uporabo omrežnih funkcijskih blokov (NI/NQ/NAI/NAQ). V tem primeru povleci in spusti ni mogoče.

#### Opomba

LOGO! 0BA8 in LOGO! 8.FS4 podpirata ločeno 24 NI in 20 NQ. Ne glede na to, ali gre za NI ali NQ, pa je skupaj mogočih največ 32 podatkovnih povezav.

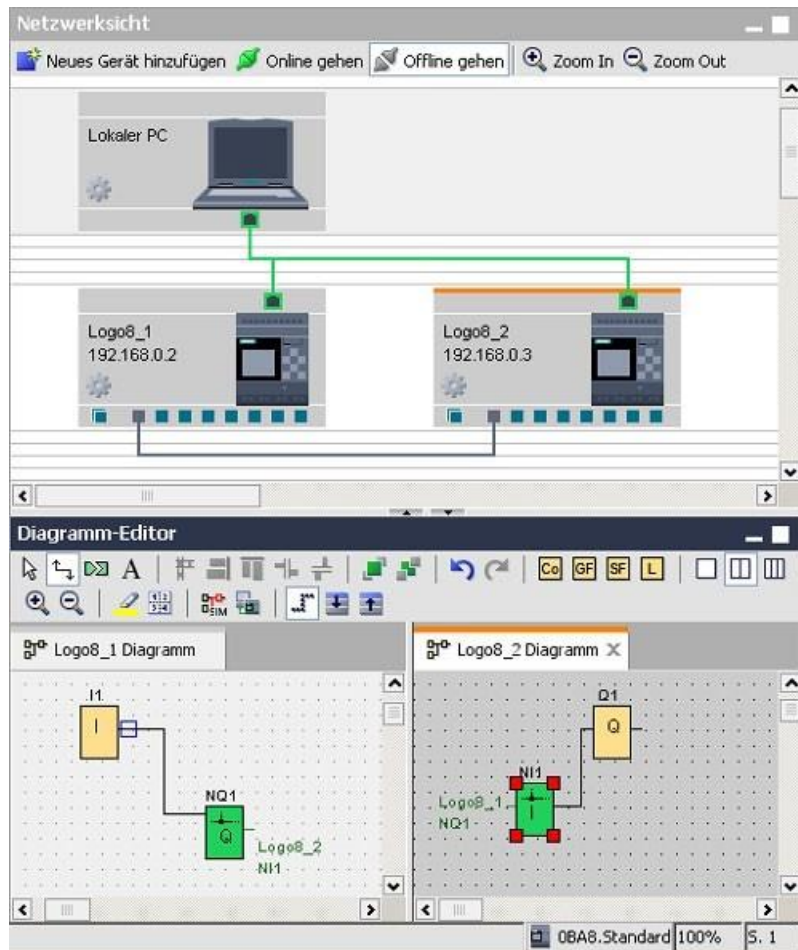
### 3.4.3.3 Ustvarjanje ethernetnih povezav z dvosmernim programiranjem (samo enote 0BA8 in višje)

LOGO!Soft Comfort podpira tudi vzpostavitev ethernetnih povezav med dvema osnovnima moduloma LOGO! z dvosmernim programiranjem.

Če želite povezati dva osnovna modula LOGO!, preprosto kliknite na priključek izvornega bloka, povlecite kazalec miške na zeleni priključek ciljnega bloka, medtem ko držite pritisnjen levi gumb miške, in spustite gumb miške.

Rezultati:

- LOGO!Soft Comfort poveže obe povezavi s sivo črto, ki označuje, da je linija namenjena samo branju.
- LOGO!Soft Comfort doda zeleni funkcijski blok NQ v izhodni diagram LOGO! in zeleni funkcijski blok NI v ciljni diagram LOGO!.



Pri delu je treba upoštevati naslednje:

- LOGO!Soft Comfort ustvarja povezovalne linije v zaporedju od leve proti desni.
- Spreminjanje stanja strežnika/odjemalca ter naslova in smeri prenosa podatkov je mogoče le z dodajanjem in konfiguriranjem ustreznega funkcijskega bloka.
- Povezovalno linijo lahko odstranite le tako, da izbrišete dodana bloka NI in NQ. Odstranitev teh blokov ni mogoča prek simbola X v orodni vrstici "Standard".
- Če odstranite enega od dveh samodejno dodanih zelenih funkcijskih blokov, se drugi prikaže v rdeči barvi, kar pomeni, da povezava ni dokončana.

#### 3.4.3.4 Konfiguracija ethernetnih povezav, LOGO! z neprojektnimi napravami

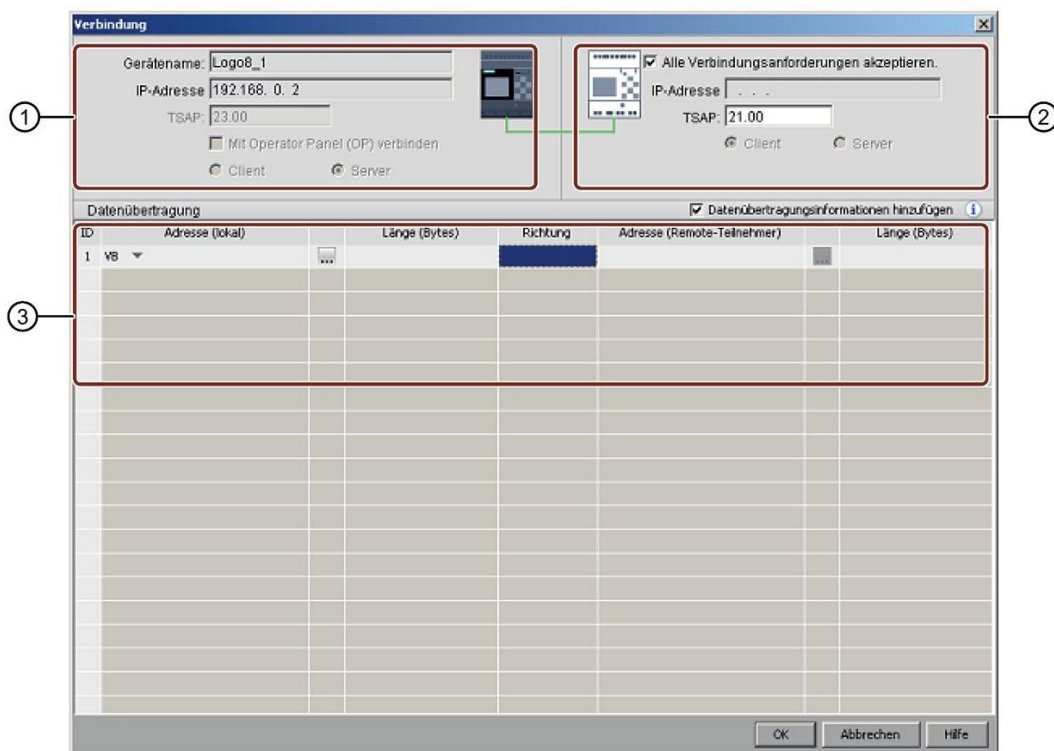
LOGO!Soft Comfort podpira vzpostavitev in konfiguracijo ethernetnih povezav med osnovnimi moduli LOGO! in napravami zunaj trenutnega projekta.

##### Ustvarjanje povezave z oddaljeno napravo

1. Z desno tipko miške kliknite osnovni modul LOGO! ali njegov priključek.
2. Izberite možnost za dodajanje strežniške ali odjemalske povezave.
3. Izberite možnost za dodajanje povezave S7 ali povezave Modbus.

## Dodajanje povezave s strežnikom

Če želite konfigurirati povezavo s strežnikom, ravnajte, kot sledi.



① **LOGO ! osnovni modul:**

Tukaj lahko nastavite, ali želite vzpostaviti povezavo z operatersko ploščo, kot je SIMATIC Panel.

② **Neprojektna naprava :**

Tu lahko nastavite, ali naj bo omogočen dostop za vse zahteve, ali pa vnesete naslov IP in povezavo TSAP za povezavo z neprojektno napravo. Dostop za vse zahteve mora biti omogočen, če želite vzpostaviti povezavo z napravami zunaj lokalnega omrežja LAN (Local Area Network).

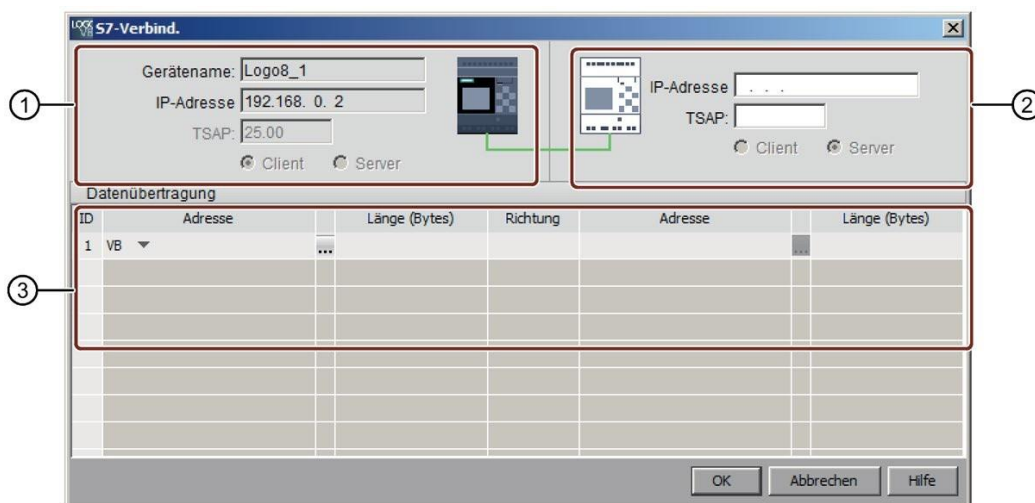
③ **Predelnica za prenos podatkov**

Tabela za prenos podatkov mora biti aktivirana s potrditvenim poljem.

Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) (stran 112).

## Dodajanje povezave z odjemalcem

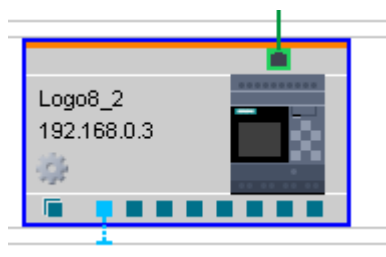
Če želite konfigurirati povezavo odjemalca, ravnajte, kot sledi.



- ① **LOGO!** ! osnovni modul:  
Vsa polja so namenjena samo branju.
- ② **Neprojektna naprava** :  
Vnesite naslov IP in vrata TSAP za povezavo z napravo, ki ni v projektu.
- ③ **Predelnica za prenos podatkov**  
Za več informacij o konfiguriranju prenosa podatkov glejte Orodja -> Ethernetne povezave (samo OBA7 in višje) (stran 112).

## Rezultat povezave

LOGO!Soft Comfort prikaže povezavo kot terminal v omrežnem pogledu.



### Opomba

- Če pri vzpostavljanju povezav izberete osnovni modul LOGO!, terminal samodejno uporabi razpoložljive povezave po vrstnem redu od leve proti desni.
- Če izberete določeno povezavo, jo bo uporabil terminal.

### 3.4.4 Uvoz ali izvoz enote

#### 3.4.4.1 Izvoz enote

Izvozite lahko enoto z vsemi informacijami o funkcijskih blokih in omrežnimi konfiguracijami v projektu. Izvoženo enoto lahko odprete v diagramskem načinu ali jo uvozite v druge projekte.

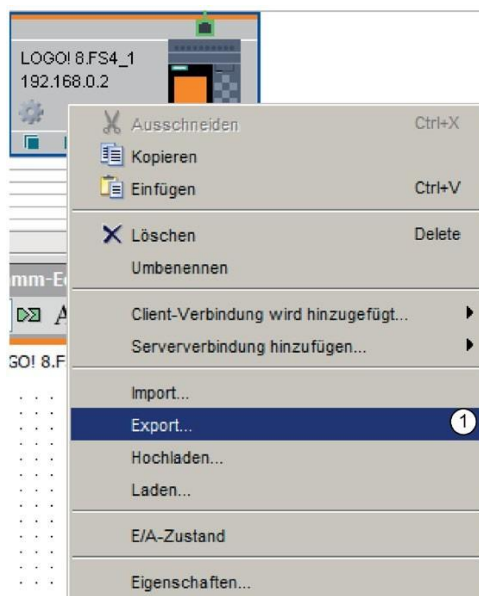
Imena oddaljenih enot, konfiguriranih v funkcijskih blokih **NI/NQ/NAQ/NAI**, se po izvozu pretvorijo v IP.

Datoteka naprave je shranjena v obliki \*.Isc.

#### Izvoz enote iz projekta

Če želite izvoziti enoto iz projekta, ravnajte, kot sledi:

1. Z desno tipko miške kliknite enoto in nato kliknite ①.



2. Izberite mapo, v katero želite shraniti datoteko naprave, in kliknite **Shrani**.

### 3.4.4.2 Uvoz stroja

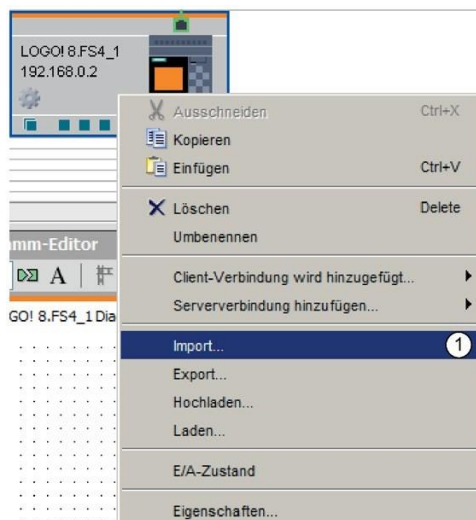
Program vezja in njegove omrežne konfiguracije lahko uvozite v omrežni pogled.

### Uvoz programa vezja v napravo LOGO!

Če želite v svoj projekt uvoziti program za preklapljanje, ravnajte, kot sledi:

1. V omrežnem pogledu z desno tipko miške kliknite napravo in nato kliknite na

①.



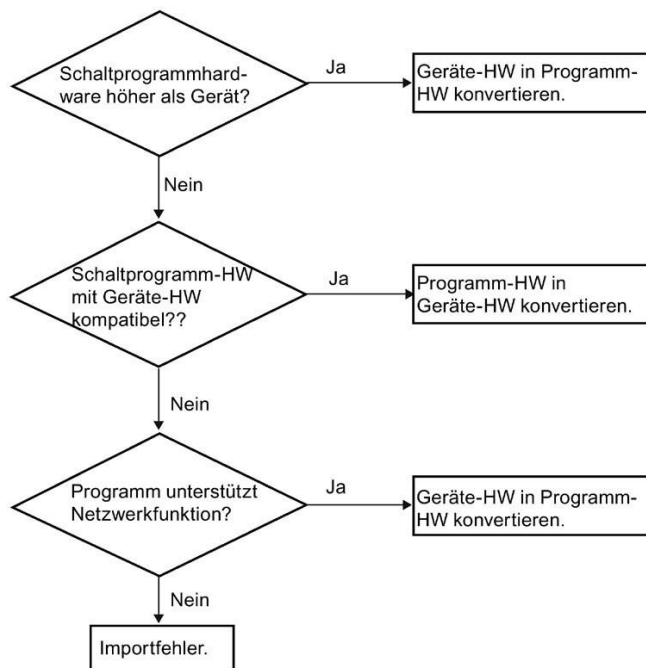
2. Izberite program vezja, ki ga želite uvoziti v računalnik. **Opomba**

Program vezja lahko uvozite samo v napravo LOGO! 0BA7 ali novejšo.

#### Opomba

Uvoženi program vezja nadomesti prejšnji program vezja v napravi LOGO!.

Ko uvozite program vezja v napravo z drugo različico strojne opreme, LOGO!Soft Comfort sinhronizira različico strojne opreme glede na svoje stanje. Programov vezij, ki ne podpirajo omrežnih funkcij, ne morete uvoziti v napravo. Za podrobnejše informacije si oglejte naslednjo shemo poteka.



### Ustvarjanje novega programa LOGO! 8.FS4 z uvozom programa vezja

Nov LOGO! 8.FS4 lahko ustvarite na enega od naslednjih načinov:

- Uvoz v pogledu omrežja
  - V pogledu omrežja z desno tipko miške kliknite prazno območje in nato kliknite ①.



- Izberite program vezja, ki ga želite uvoziti v računalnik.
- Z miško povlecite program vezja na drevo projekta omrežja.

### Obnovitev omrežne povezave

Med uvozom sistem LSC preveri naslov IP naprave, ki uvaža. Če je bil naslov IP prisoten v trenutnem omrežnem projektu, LSC sporoči, da je treba naslov IP in omrežno konfiguracijo posodobiti. Ko kliknete **Da**, LSC dodeli nov naslov IP napravi za uvoz.

LSC ponovno poveže povezave, če se ujemajo naslednje konfiguracije:

- Odjemalec in strežnik.
- Naslov IP
- TSAP



Če želite več informacij o omrežnih nastavitvah, glejte Ustvarjanje ethernetnih povezav (stran 183).

---

#### Opomba

Če so dinamična vrata enote popolnoma zasedena, povezave s temi dinamičnimi vrati ni več mogoče obnoviti.

---

## 3.5 Primer dela

### 3.5.1 Primer dela: Uvod

Primer aplikacije (stran 201) "Črpalka za toplo vodo v gospodinjstvu" služi začetnikom kot primer aplikacije, ki ga lahko uporabijo korak za korakom. Tu se naučite uporabljati funkcije, ki ste se jih naučili, na praktičnem primeru.

Dodatne primere preklopnih programov najdete v poglavju Vzorčne aplikacije (stran 215).

### 3.5.2 Naloga

Deževnica se v gospodinjstvih vse pogosteje uporablja kot pitna voda. S tem se prihrani denar in varuje okolje. Deževnico lahko uporabljate na primer za:

- pranje perila,
- namakanje vrta,
- zalivanje cvetja,
- pranje avtomobila ali
- splakovanje stranišča.

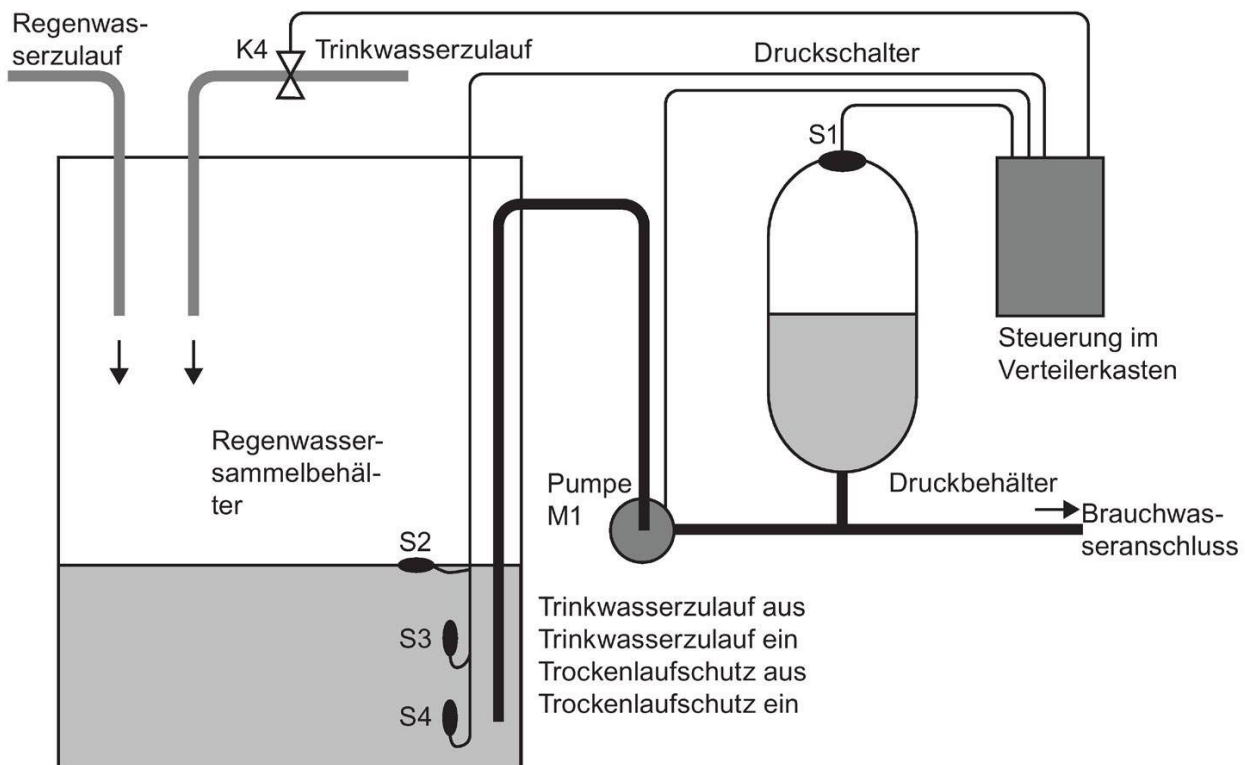
Z ustreznim sistemom lahko zbiramo deževnico in jo uporabljamo namesto pitne vode.

### Opis sistema

Deževnica se zbira v rezervoarju. Iz zbiralnika jo črpalka prečrpa v omrežje cevi, ki je zasnovano v ta namen. Od tam se lahko deževnica črpa na enak način kot pitna voda. Če se rezervoar kdaj izprazni, se lahko doda pitna voda, da sistem še naprej deluje. Storitvena voda je voda za različne potrebe, kot so umivanje, kopanje, kuhanje, zalivanje itd.

Cilj te naloge je izdelati vezje, ki izpolnjuje zahteve takega sistema.

Na skici si lahko ogledate, kako deluje tak sistem za uporabo deževnice:

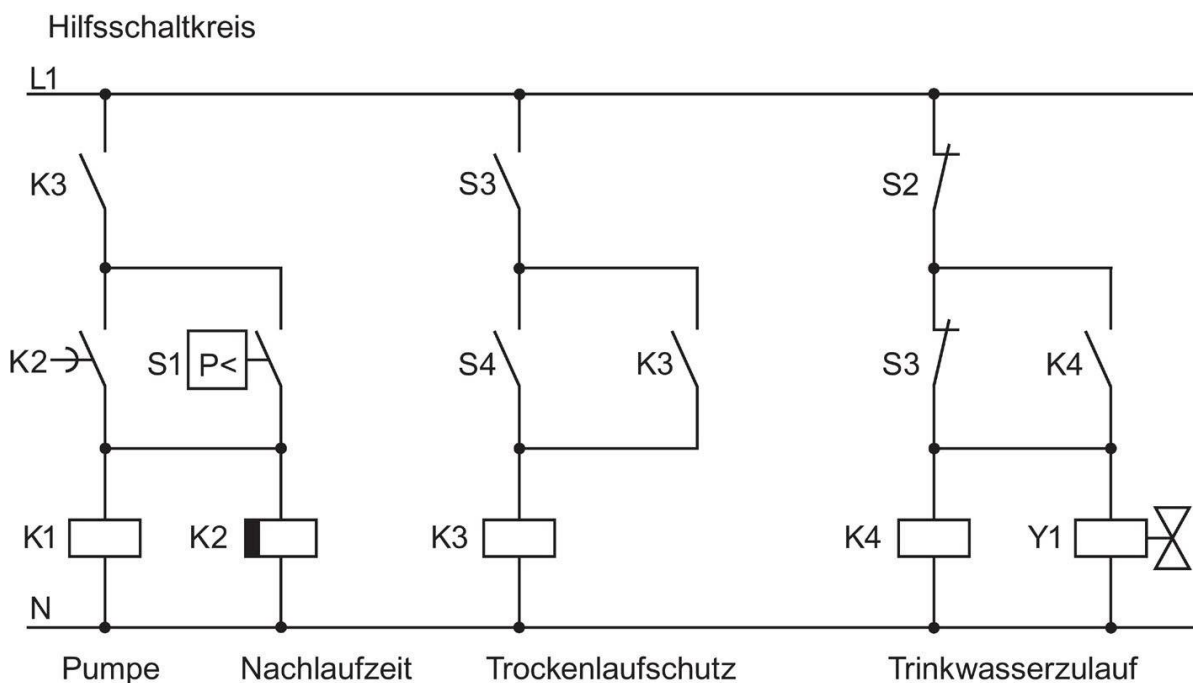


### Zahteve za nadzorni sistem

- Vedno mora biti na voljo topla voda za gospodinjstvo. V nujnih primerih mora nadzorni sistem samodejno preklopiti na pitno vodo.
- Pri prehodu na pitno vodo v omrežje za pitno vodo ne sme priti deževnica.
- Če je v rezervoarju za deževnico premalo vode, se črpalka ne sme vklopiti (zaščita pred suhim tekom).

### 3.5.3 Predstavitev rešitve

Črpalka in elektromagnetni ventil sta krmiljena s tlačnim stikalom in 3 plavajočimi stikali, nameščenimi v rezervoarju za deževnico. Črpalka se mora vklopiti, ko tlak v rezervoarju pade pod minimalni tlak. Ko je dosežen obratovalni tlak, se črpalka po nekaj sekundah teka ponovno izklopi. Čas zagona preprečuje neprekinjeno vklapljanje in izklapljanje med daljšim obdobjem odvzema vode.

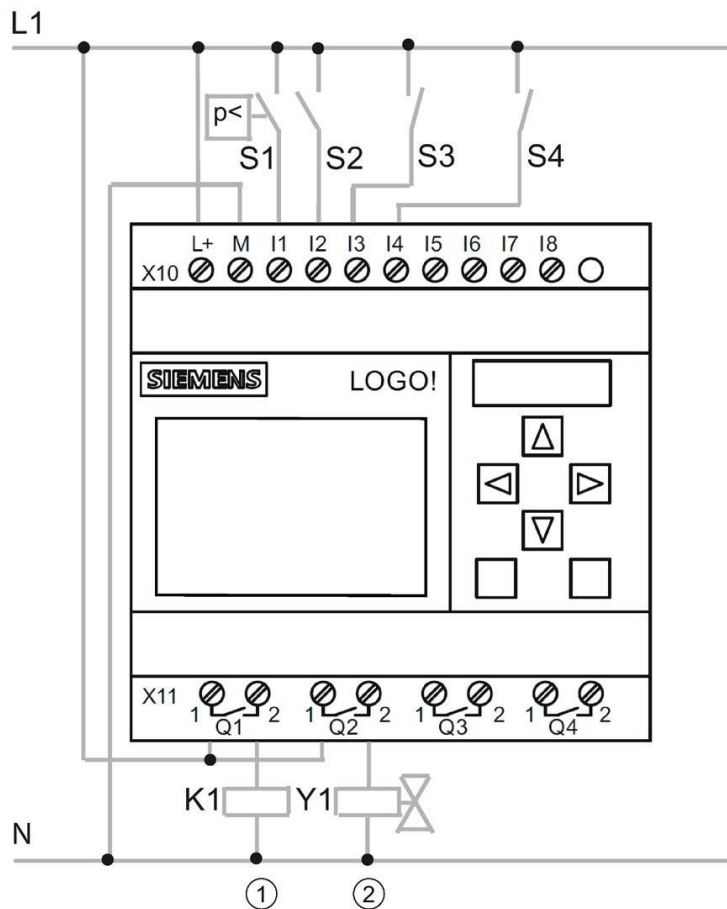


### 3.5.4 Implementacija z LOGO!

#### Priključitev dodatnih naprav

Poleg sistema LOGO! za krmiljenje črpalke potrebujete le še tlačno stikalo in plavajoče stikalo. Za vklop črpalke morate pri uporabi trifaznega motorja uporabiti glavni kontaktor. Pri sistemih z izmeničnim motorjem morate zagotoviti kontaktor, če izmenični motor zahteva večji tok, kot ga lahko preklopi izhodni rele Q1. Moč elektromagnetnega ventila je tako majhna, da ga običajno lahko upravljate neposredno.

#### Skica povezave

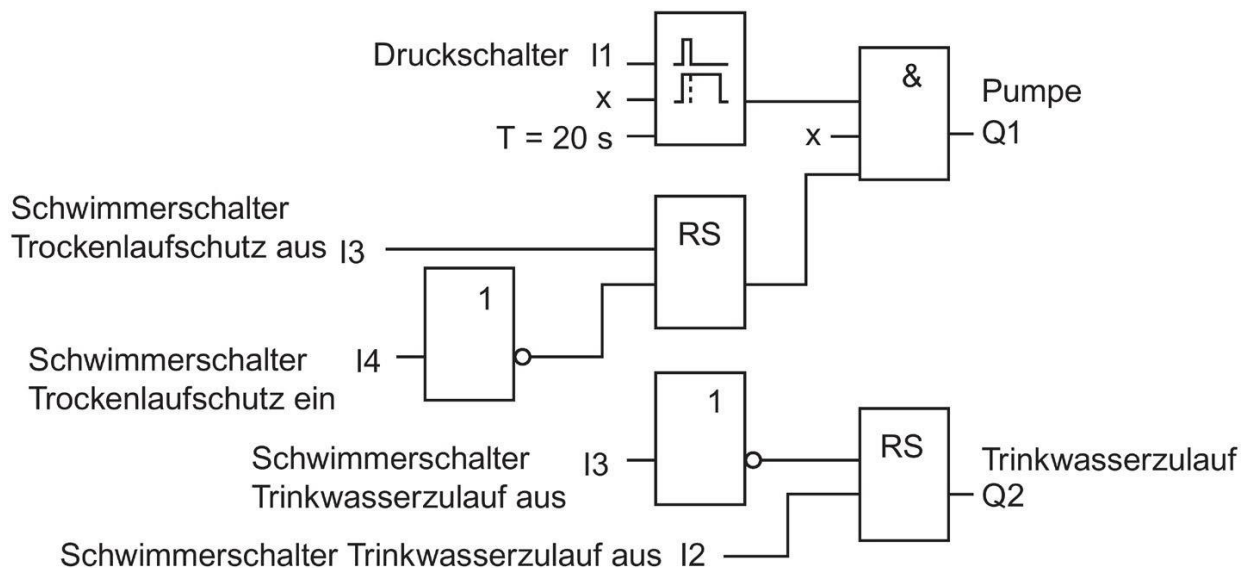


① Črpalka

② Vhod pitne vode

## Načrt funkcij

V funkcijskem diagramu si lahko ogledate, kako povezati krmiljenje črpalke in elektromagnetnega ventila. Razporeditev ustreza strukturi preklopnega programa.



## Možnosti

Za določene aplikacije lahko vključite dodatne funkcije, ki bi bile pri običajni tehnologiji možne le z dodatnimi stroški za opremo:

- sprostitve črpalke ob določenem času, npr. samo poleti ali samo ob določenih urah dneva.
- Navedba o grozečem ali obstoječem pomanjkanju vode
- poročanje o napakah pri delovanju

### 3.5.5 Vnos podatkov o projektu

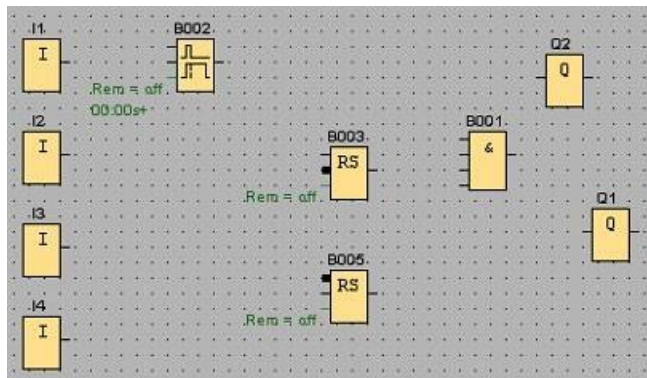
Ko načrtujete svoj projekt, ga lahko začnete izvajati v programu LOGO!Soft Comfort. V ta namen lahko najprej vnesete podatke o projektu v pogovorno okno lastnosti (stran 58).

V naslednjih korakih ne pozabite občasno shraniti trenutnega stanja programa vezja. Pozneje boste morda želeli naložiti spremenjeno različico, da bi preizkusili druge možnosti.

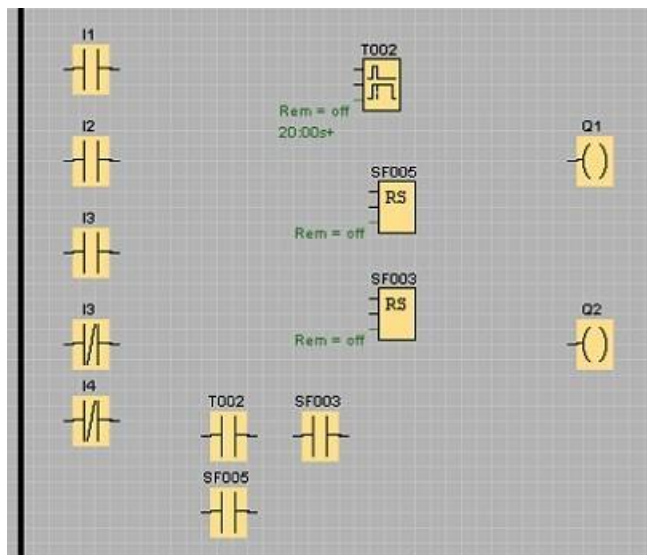
### 3.5.6 Postavite bloke

Nato postavite zahtevane bloke na programski vmesnik. Ne pozabite, da poleg osnovnih in posebnih funkcij potrebujete tudi bloke za vhode in izhode. Pri nameščanju blokov je dovolj, če jih namestite približno na položaj, ki se zdi ugoden za kasnejšo povezavo blokov. Natančneje jih lahko postavite, ko so vse povezave že izvedene.

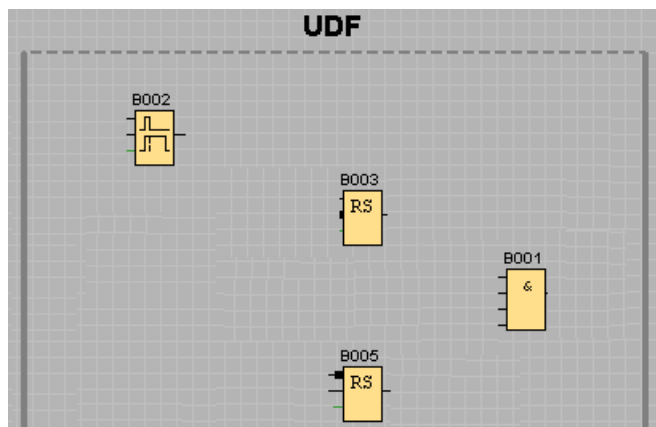
Urednik FBD:



Urednik LAD:



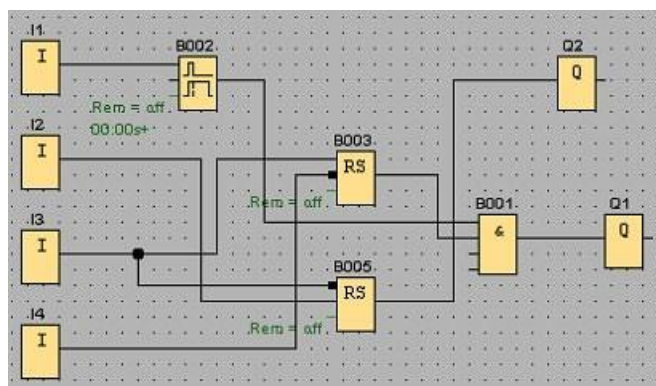
UDF Editor:



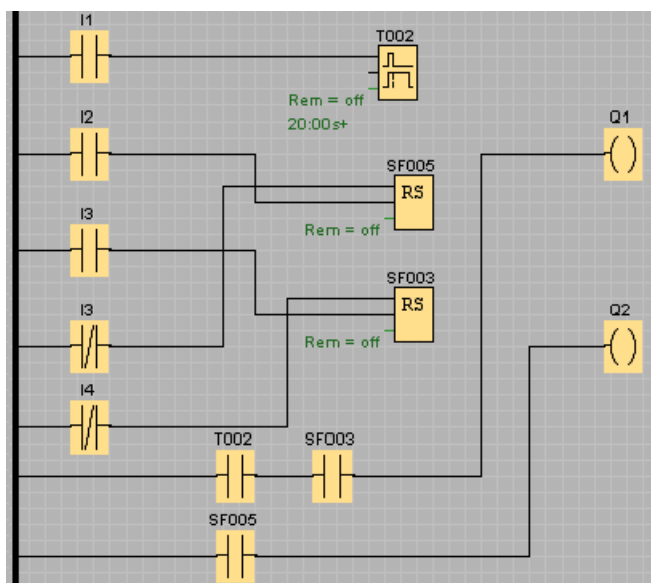
### 3.5.7 Povezovanje blokov

Zdaj bloke povežite med seboj, kot ste načrtovali prej. Pri povezovanju blokov ravnajte tako, da potegnete povezovalno črto od izhoda bloka do vhoda ciljnega bloka. Prednost tega je, da se ob priključitvi na vhod bloka prikaže ime izbrane povezave. To je še posebej ugodno pri različnih povezavah posebnih funkcij.

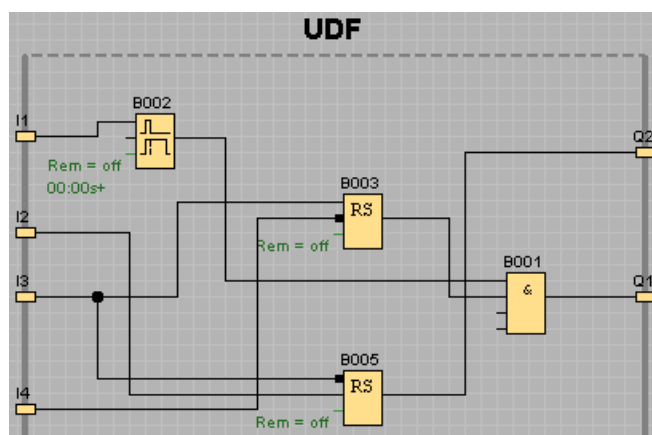
Urednik FBD:



## Urednik LAD:



## UDF urejevalnik

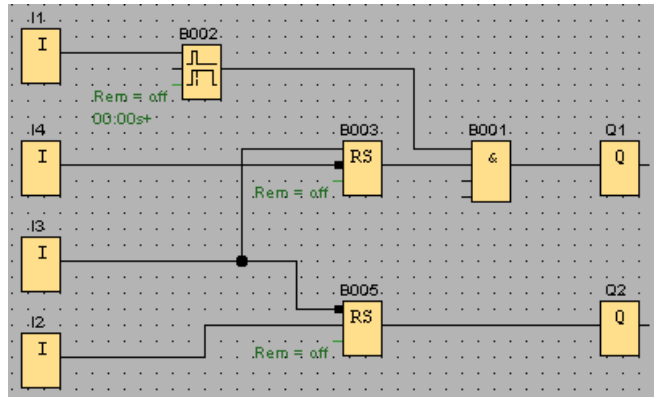


## 3.5.8 "Očistite" programski vmesnik

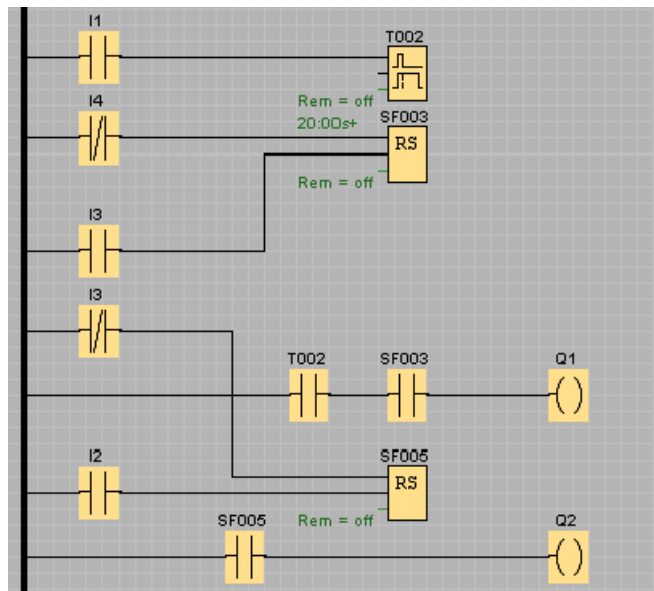
Povezovalne črte delno potekajo čez bloke, kar lahko oteži branje strukture programa vezja. Za "pospravljanje" programskega vmesnika se povezovalne črte in po potrebi bloki označijo, premaknejo in poravnajo, dokler program vezja ni čim bolj pregleden.



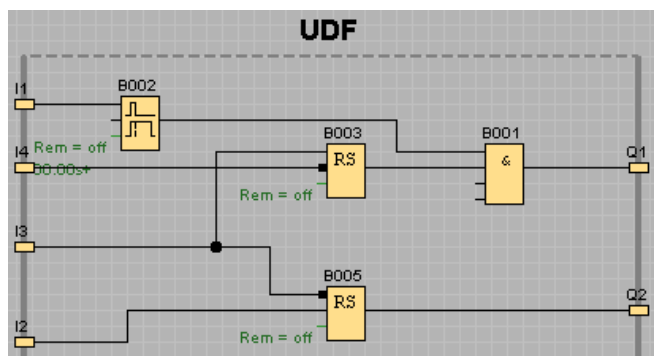
Urednik FBD:



Urednik LAD:



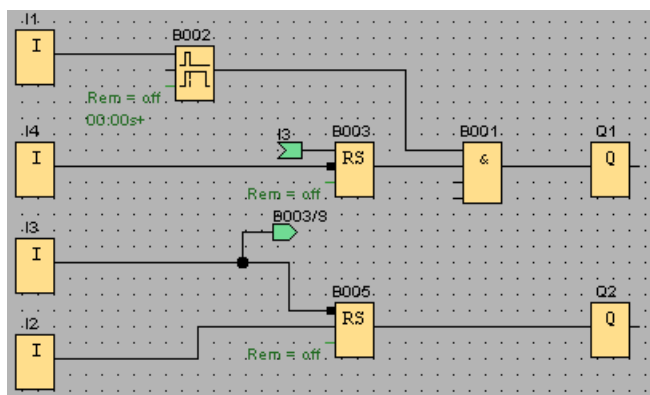
UDF urejevalnik



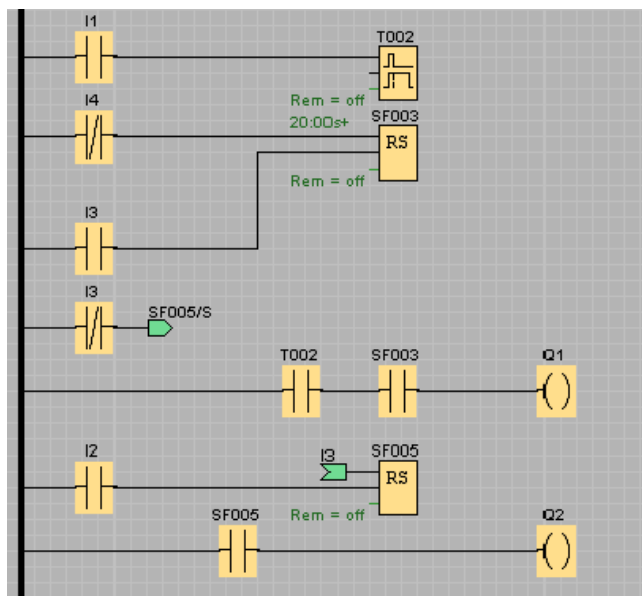
### 3.5.9 Optimizacija prikaza

Neželena, vendar neizogibna križanja črt lahko izrežete z orodjem Škarje/povezovalnik (stran 41) in tako izboljšate pogled.

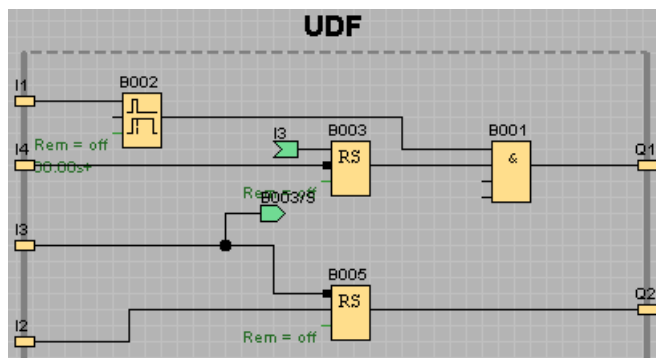
Urednik FBD:



Urednik LAD:



## UDF urejevalnik



Upoštevajte, da bloki UDF ne podpirajo funkcijskih blokov Input, Output, Analogue Input, Analogue Output, M8, M25, M26, M27, Shift Register, Data Log in Message Text.

Program kroga je zdaj končan. Ponovno preverite, ali so bile vse povezave narisane, in nastavite parametre blokov v skladu s svojimi željami in specifikacijami.

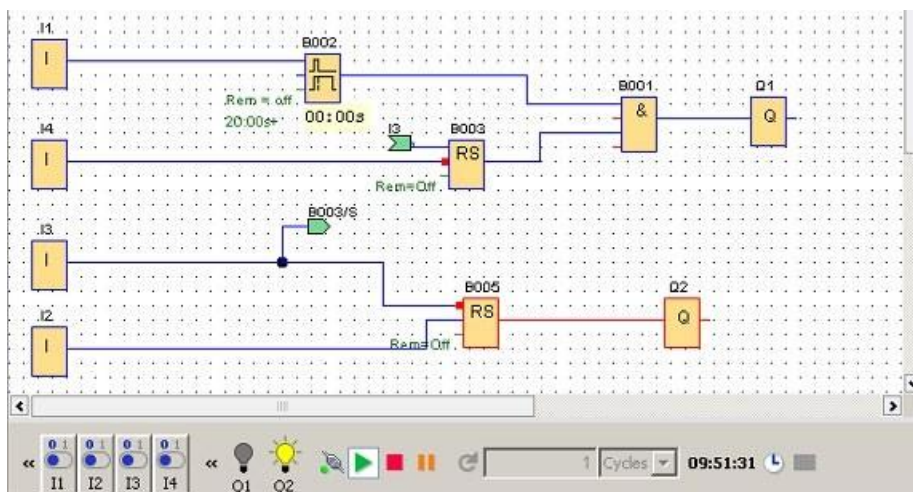
### 3.5.10 Preskusni program preklopa

Vključite način simulacije (stran 106) za svoj program preklapljanja in preverite, ali je program brez napak.

Zdaj veste, da je vaš program vezja izvedljiv v programu LOGO!, vendar morate še vedno preveriti, ali vaš program vezja deluje, kot ste načrtovali. Morda boste želeli spremeniti tudi nekatere parametre. Igralno lahko spremenite vhodne vrednosti, preverite obnašanje v primeru izpada električne energije in primerjate svoje izračune ali pričakovanja s simuliranim obnašanjem izhodov. Orodna vrstica "Simulacija" in prikaz stanja (stran 37) zagotavljata orodja, ki jih potrebujete za te naloge.

Obnašanje plavajočih in tlačnih stikal ustreza obnašanju gumbov. Če pa želite simulirati obnašanje svojega vezja, za preskusne namene preprosto spremenite funkcijo vhodov iz gumbov v stikala.

Primer urejevalnika FBD:



Če vse poteka po pričakovanjih ali ste izvedli potrebne popravke, lahko začnete dokumentirati svoj program vezja.

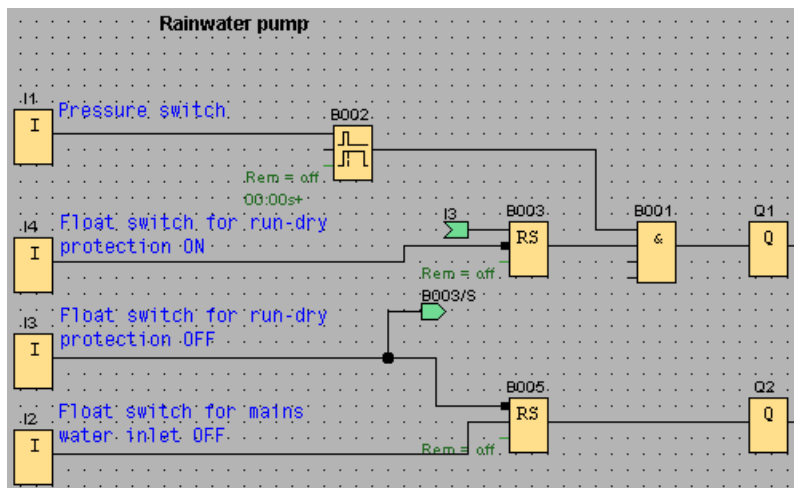
### 3.5.11 Program za zamenjavo dokumentov

#### Komentar programa

Zdaj komentirajte svoj program vezja z orodjem za besedilo (stran 41). Opišite vhode in izhode ter poskrbite, da bo vaše vezje razumljivo.

Na zaslonu ni treba prikazati imen povezav. Vendar pa lahko še vedno uporabite možnost dodelitve imen povezav, če želite kasneje natisniti seznam povezav. Pod možnostjo Datoteka → Lastnosti Komentar (stran 57) imate možnost vnesti komentar o programu za preklapljanje, ki ga lahko tudi natisnete.

Primer urejevalnika FBD:



### Shranjevanje na podatkovni nosilec

Preden prenesete program vezja, ga morate ponovno shraniti. V meniju "Datoteka" izberite ustrezen ukaz in vnesite ime programa ter pot za shranjevanje.

### Tiskanje programa vezja

Z ukazom menija Datoteka → Natisni (Stran 54) natisnite program vezja. V tem pogovornem oknu določite format tiskanja in podrobnosti, ki naj bodo vključene ali izpuščene.

## 3.5.12 Program preklopa prenosa

### Zaščita z geslom

Da bi zaščitili svojo procesno rešitev in preprečili nepooblaščne spremembe, lahko zdaj dodelite geslo, preden program vezja prenesete v LOGO!

Za dodelitev gesla izberite zavihek "Parametri" z ukazom menija Datoteka → Lastnosti (stran 57). Tam vnesite geslo in vnos potrdite z "OK".

Pri prenosu programa vezja v LOGO! se prenese tudi geslo, ki se aktivira takoj po izhodu iz načina prenosa v LOGO!

Z geslom zaščitite svoj program vezij v LOGO! Za spreminjanje nastavitev in parametrov, za pregled programa vezja na LOGO! in za nalaganje programa vezja iz LOGO! nazaj v računalnik morate zdaj vnesti geslo.

### Program preklopa prenosa

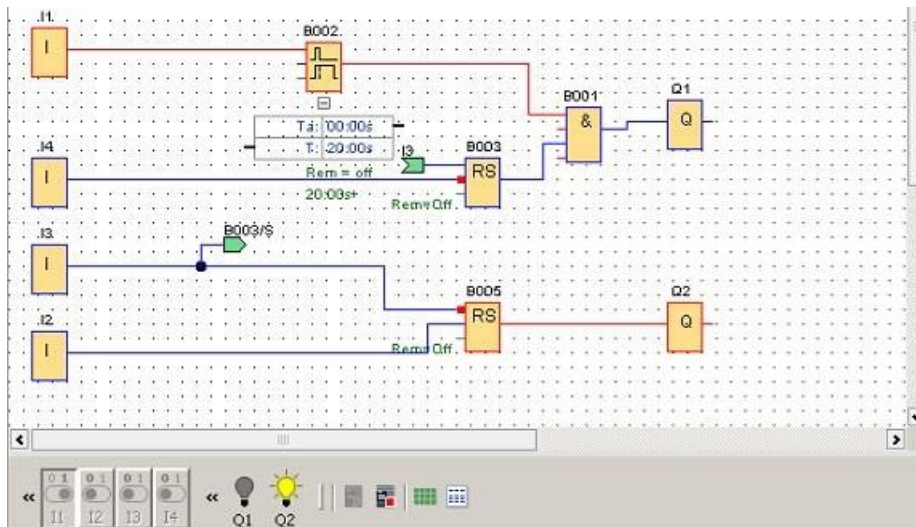
Na koncu prenesite svoj program vezja v različico LOGO!, primerno za program vezja, in ga povežite. Povežite LOGO! s porabniki v vašem projektu.

V zelo kratkem času ste s programom LOGO!Soft Comfort ustvarili program vezja, ki bi vam po običajni metodi vzel veliko več časa.

### 3.5.13 Izvedba spletnega preizkusa programa vezja

Ko ste zadovoljni s simulacijo programa in ste ga naložili v osnovni modul LOGO!, lahko izvedete spletni preizkus programa vezja. Spletni test je podoben simulaciji, saj lahko opazujete vhode in izhode ter parametre blokov. Vendar se spletni test razlikuje po tem, da program v osnovnem modulu LOGO! testirate z "živimi" vklopljenimi vhodi in ne s simuliranimi vhodi kot pri testiranju programa na računalniku.

Naslednji primer prikazuje spletni preizkus programa preklopa iz praktičnega primera. V tem primeru je bil vhod I1 vklopljen in nato izklopljen. Zakasnitev izklopa se je začela šteti, ko je bil vhod I1 izklopljen:



	Sinhronizacija besedila sporočila
	Preglednica podatkov

Zahteve za izvedbo spletnega preskusa so navedene v poglavju Simulacija omrežne komunikacije (samo 0BA7 in višje) (stran 168).

Med spletnim testiranjem lahko s programom LOGO!Soft Comfort spremenite parameter funkcijskega bloka. Po spremembi se spremenjeni parameter sinhronizira v osnovnem modulu LOGO!. Parameter lahko spremenite tudi v osnovnem modulu LOGO!; nato se spremenjeni parameter sinhronizira v LOGO!Soft Comfort.

#### Opomba

Če je osnovni modul LOGO! še vedno v načinu "ParamSet", ne more sinhronizirati vaše spremembe v LOGO!Soft Comfort.

## Uvod

Da si boste lažje predstavljali, kako vsestranski je LOGO!, LOGO!Soft Comfort poleg aplikacije črpalke za toplo vodo za gospodinjstvo, ki je podrobno opisana v učbeniku, ponuja še več drugih aplikacij.

V tej spletni pomoči so naloge le na kratko opisane, v vsakem primeru pa je predstavljena končna rešitev z LOGO!Soft Comfort. Te programe vezij in številne druge programe vezij najdete tudi na DVD-ROM-u LOGO!Soft Comfort v mapi ..¥Samples. Tam boste našli tudi dokumentacijo za posamezne primere.

Dodatni vzorci programov so na voljo na spletni strani <http://www.siemens.com/logo-application-examples>.

## Opomba

Primeri aplikacij LOGO! so našim strankam na voljo brezplačno. Za primere uporabe ne jamčimo in so namenjeni le zagotavljanju splošnih informacij o praktičnih možnostih uporabe LOGO! osnovni moduli in programska oprema LOGO!Soft Comfort. Rešitev po meri se lahko od tega razlikuje.

Za pravilno delovanje sistema je odgovoren uporabnik. Upoštevajte veljavne nacionalne standarde in predpise za namestitev, povezane s sistemom.

V tem razdelku so opisani naslednji vzorci aplikacij:

- Prezračevalni sistem (stran 216)
- Industrijska vrata (stran 218)
- Krmiljenje ogrevanja (stran 219)
- Polnilna postaja (stran 222)

Upoštevajte tudi aplikacijo Črpalka za toplo vodo za gospodinjstvo (stran 201).

## 4.1 Prezračevalni sistem

### Zahteve za prezračevalni sistem

Namen prezračevalnega sistema je dovajanje svežega zraka v prostor ali odstranjevanje onesnaženega zraka iz prostora. Upoštevati je treba naslednji primer ureditve:

- V prostoru sta ventilator za odvod in ventilator za dovod zraka.
- Oba ventilatorja nadzoruje monitor pretoka.
- V prostoru nikoli ne sme biti previsokega tlaka.
- Ventilator za dovod zraka se lahko vklopi le, če nadzornik pretoka signalizira varno delovanje ventilatorja za odvod zraka.
- Ko ventilator odpove, se prikaže indikatorska lučka.

### Konvencionalna rešitev

Ventilatorji se nadzorujejo z merilniki pretoka. Če po kratkem čakalnem času ni izmerjen pretok zraka, se sistem izklopi in signalizira se napaka, ki jo lahko potrdite s pritiskom na gumb za izklop.

Spremljanje ventilatorja zahteva poleg merilnikov pretoka tudi ocenjevalno vezje z več preklopnimi napravami. Ocenjevalno vezje lahko nadomestite z enim samim LOGO!

### Rešitev z LOGO!Soft Comfort

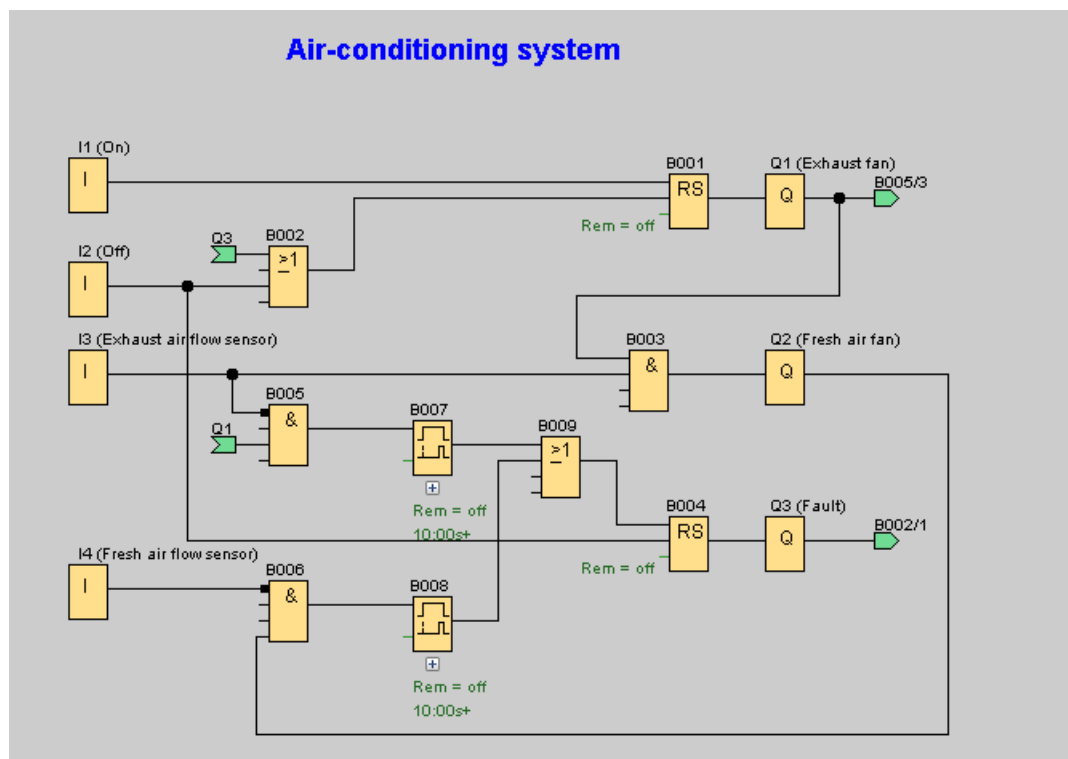
Če uporabljate LOGO!, potrebujete manj stikalnih naprav. S tem prihranite čas za namestitev in prostor v stikalni omarici. Morda boste lahko uporabili celo manjšo krmilno omarico.

Z LOGO! je mogoče ventilatorje po izklopu sistema izklopiti tudi postopoma.



## Preklapljanje v LOGO!Soft Comfort

Vklopite ali izklopite sistem na vhodih I1 in I2. Ventilatorje povežite z izhodoma Q1 in Q2, monitorje pretoka pa z vhodoma I3 in I4. Z B007 in B008 nastavite čas, po katerem morajo merilniki pretoka poslati signal na izhod za napake Q3.



Z negiranjem izhoda Q3 lahko uporabite tudi izhod Q4 kot signalni izhod. Relej Q4 izpade le, če omrežna napetost odpove ali če pride do napake v sistemu. Izhod lahko nato uporabite za daljinsko signalizacijo.

## 4.2 Industrijska vrata

### Zahteve za sistem za nadzor vrat

V veliko primerih je vhod v prostore podjetja zaprt z dvižnimi vrati. Ta se odprejo le, ko želijo vozila vstopiti v prostore ali izstopiti iz njih. Vrata upravlja vratar.

- Vrata se odpirajo in zapirajo s pritiskom na gumb v vratarnici. Vrtar lahko nadzoruje delovanje vrat.
- Roleta je običajno popolnoma odprta ali popolnoma zaprta. Vendar se gibanje lahko kadar koli prekine.
- Kontrolna lučka se prižge 5 sekund pred zagonom rolete in med njenim premikanjem.
- Varnostna tlačna palica zagotavlja, da se pri zapiranju rolete ne poškodujejo osebe ali predmeti.

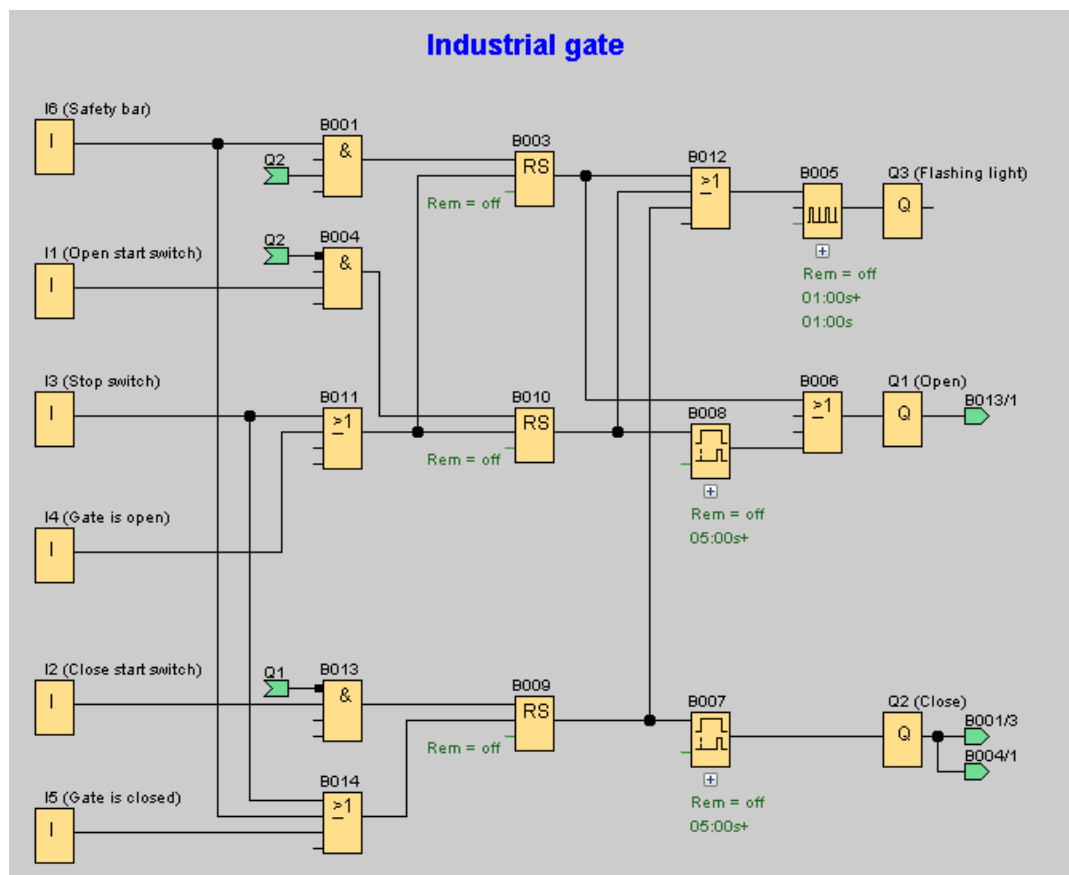
### Konvencionalna rešitev

Za pogon avtomatskih vrat se uporabljajo različne krmilne enote. Gibanje vrat se sproži z gumboma za zagon ODPRTI ali ZAPRTI, razen če je vklopljena nasprotna smer. Gibanje se konča z gumbom STOP ali z ustreznim končnim stikalom.

### Rešitev z LOGO!Soft Comfort

Poleg možnosti običajnega krmiljenja je v vezju z LOGO! zapiranje vrat prekinjeno z varnostnim robom. Pet sekund pred odpiranjem ali zapiranjem vrat se aktivira kontrolna lučka, ki signalizira začetek postopka. Ta se izklopi šele po koncu premikanja vrat.

V nasprotju z običajnimi rešitvami LOGO! seveda omogoča tudi enostavno in stroškovno učinkovito spreminjanje nadzornega sistema.



## 4.3 Nadzor ogrevanja

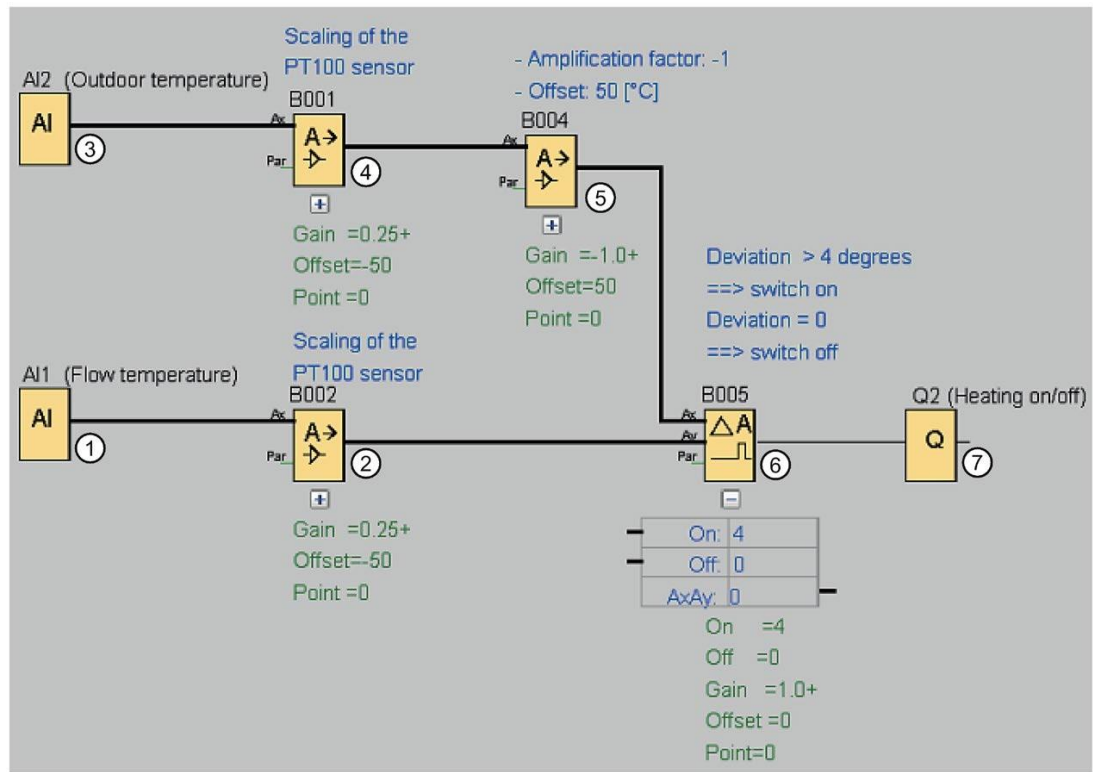
### Zahteve za nadzorni sistem ogrevanja

Ta primer prikazuje regulacijo ogrevanja, pri kateri je treba temperaturo pretoka ogrevanja uravnavati obratno sorazmerno z zunanjo temperaturo. To pomeni, da nižja kot je zunanja temperatura, višja je temperatura pretoka.

Senzorji PT100 merijo zunanjo temperaturo in temperaturo pretoka.

Pri zunanji temperaturi 0 °C mora biti temperatura pretoka 50 °C (x). Če se zunanja temperatura zniža za več kot 4 °C, je treba vklopiti ogrevanje.

## LOGO!Soft Comfort Solution



① Senzor PT100 je priključen na AI1 za merjenje temperature pretoka.

② Parametri za analogni ojačevalnik so naslednji:

- Senzor: PT100
- Senzorji PT100 določajo merilno območje in parametre.
- Enota: Celzij
- Ločljivost: x 1

Ojačevalnik povzroči, da se na njegovem izhodu izpiše temperatura, ki jo je dejansko izmeril senzor.

③ Senzor PT100 je priključen na AI2 za merjenje zunanje temperature.

④ Parametri za analogni ojačevalnik so naslednji:

- Senzor: PT100
- Senzorji PT100 določajo merilno območje in parametre.
- Enota: Celzij
- Ločljivost: x 1

Ojačevalnik povzroči, da se na njegovem izhodu izpiše temperatura, ki jo je dejansko izmeril senzor.

⑤ Parametri za analogni ojačevalnik so naslednji:

- Senzor: Ni senzorja
- Povečanje: -1 (spremeni predznak vrednosti izhoda analognega ojačevalnika B001)
- Odmik: 50

Parametri ojačevalnika na B004 povzročijo, da je razlika primerjanih temperatur komparatorja na B005 enaka 0, ko je vsota obeh temperatur enaka 50.

⑥ Parametri za analogni komparator so naslednji:

- Senzor: Ni senzorja
- Okrepitev: 1
- Odmik: 0
- Prag vklopa Vklapljeno: 4
- Prag izklopa Izklopljeno: 0

Analogni primerjalnik vklopi izhod Q2, ko razlika med temperaturo pretoka in standardizirano zunanjo temperaturo preseže 4 °C.

Če razlika pade pod 0 °C, analogni komparator ponovno izklopi izhod Q2.

⑦ Izhod Q2 vklaplja in izklaplja ogrevanje.

## Način

### delovanja

Zunanja temperatura se zniža, kar v enaki meri poveča izhodno vrednost na analognem ojačevalniku na B004. Razlika na analognem primerjalniku med temperaturo pretoka in zunanjo temperaturo se ustrezno poveča.

Če je razlika večja od 4 °C, se vklopi ogrevanje.

Vklop ogrevanja poveča temperaturo pretoka. S tem se zmanjša razlika na analognem primerjalniku med temperaturo pretoka in zunanjo temperaturo (pod pogojem, da se zunanja temperatura znižuje počasneje, kot se povečuje temperatura pretoka).

Če razlika pade pod 0 °C, se ogrevanje izklopi.

## Spreminjanje parametrov

Parameter Offset na analognem ojačevalniku pri B004 je odvisen od želene temperature pretoka pri zunanji temperaturi 0 °C. Poleg tega lahko prag vklopa in prag izklopa ogrevanja spremenite s pragovnima vrednostma On in Off na analognem primerjalniku pri B005.

## Preizkusite

### ga!

Primer je na voljo kot program za vezje na DVD-ROM-u LOGO!Soft Comfort. Program vezja naložite v LOGO!Soft Comfort in preizkusite zgoraj opisani primer v simulacijskem načinu.

## 4.4 Polnilna postaja

### Pogoji za polnilno postajo

Posodo je treba napolniti z dvema različnima predmetoma do določenega skupnega števila predmetov. Ko so v posodi vsi predmeti, se prepelje do pakirne postaje. S tekočim trakom se obe vrsti predmetov preneseta v zabojnik. (Polnilni tekoči trak v tem primeru ni prikazan.) Program vezja za ta primer uporablja dva števca gor/dol za štetje predmetov vsake vrste, matematično funkcijo za seštevanje skupnega števila predmetov in besedila sporočil, ki na vgrajenem zaslonu LOGO! in LOGO! TD (prikaz besedila) prikazujejo število za vsako vrsto predmetov in skupno število do zdaj prešteti predmetov.

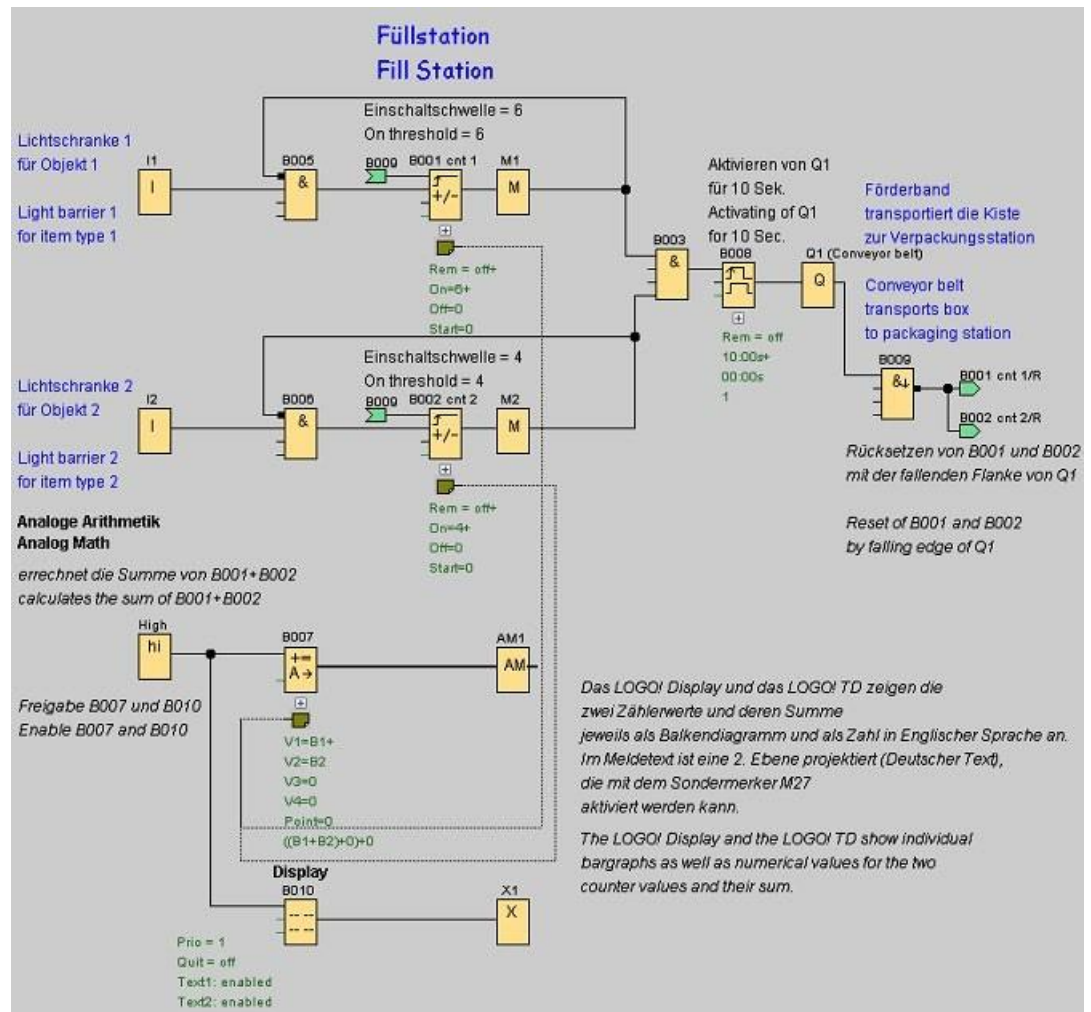
Ta postopek je opisan v nadaljevanju:

- Da bi napolnili zabojnik, se vsak predmet do zabojnika prenese s tekočim trakom (ta postopek ni del tega primera).
- Vrstni red, v katerem predmeti padajo v posodo, je naključen.
- Vsak predmet, ki pade v posodo, prešteje senzor.
- Priključeni LOGO! TD in vgrajeni LOGO! prikazovalnik kažeta, koliko predmetov posamezne vrste je bilo prešteti in skupno število predmetov v zabojniku.

### Program preklopa v LOGO!Soft Comfort

Na dva digitalna vhoda I1 in I2 sta priključeni svetlobni zapori; senzorji, ki zaznajo, kdaj predmet pade v koš. Dva števca (B001 in B002) štejeta vsak predmet za dve posebni vrsti predmetov, ko padejo v koš. Prag vklopa vsakega števca označuje največje možno število za vsako vrsto predmeta. Ko je koš poln, se za deset sekund vključi transporter, ki napolnjen koš prenese do pakirne postaje, prazen koš pa do polnilne postaje.

Program vezja uporablja funkcijski blok besedila sporočila (stran 355) za prikaz skupnega števila in števila posameznih vrst na zaslonu LOGO! TD in na integriranem zaslonu LOGO!. Besedilo sporočila uporablja funkcijo ticker za izmenično prikazovanje stolpčnih grafov prešteti predmetov in besedilnega povzetka vrednosti štetja.



### Parametri funkcijskih blokov

Uporabljajo se naslednji parametri:

- Prag vklopa števecv B001 in B002 določa največje število predmetov vsake vrste predmeta, ki jih je mogoče napolniti v zabojnik.
- Trajanje impulza (TH) releja za brisanje, ki se sproži z robom, določa trajanje gibanja transportnega traku.
- Funkcijski blok Matematična funkcija B007 za izračun skupnega števila se programira na naslednji način:
  - Vrednost 1 je referenčni parameter za trenutno vrednost števca B001.
  - Vrednost 2 je referenčni parameter za trenutno vrednost števca B002.
  - Operater 1 je "+" za seštevanje obeh števecv.
  - Prednostna naloga 1 je visoka. (To je edina operacija v tem funkcijskem bloku, zato prioriteta v tem primeru ni pomembna).
  - Ostali operandi in operaterji so nastavljeni na "+ 0" in ne vplivajo na rezultat enačbe.

### Besedila

#### sporočil

Blok besedila sporočila B010 prikaže besedilo sporočila, katerega štiri vrstice potekajo "vrstico za vrstico" kot kljukica čez zaslon, tako da se izmenično prikazujeta dva zaslona. Na prvem zaslonu sta prikazana stolpčna grafa prešteti predmetov (trenutni vrednosti B001 in B002) in stolpčni graf za vsoto predmetov, izračunano z B007. Drugi zaslon prikazuje iste vrednosti številčno in z besedilnimi opisi.

Za funkcijski blok besedila sporočila sta konfigurirana dva nabora znakov. Besedilo sporočila za nabor znakov 1 vsebuje angleško besedilo, besedilo sporočila za nabor znakov 2 pa nemško besedilo. Oba nabora znakov izberete z ukazom menija Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56). V tem primeru izberite enak nabor znakov za angleške in nemške znake. Če je program LOGO! v stanju RUN, trenutno izbrani nabor znakov za besedila sporočil določa, katero sporočilo se prikaže.



# Poiščite 5

## 5.1 Konstante in priključne sponke



To orodje morate izbrati, če želite na programsko površino postaviti vhodne bloke, izhodne bloke, zastave ali konstante (visoka, nizka). V orodni vrstici, ki se prikaže, ko izberete to orodje, lahko izberete vrsto bloka.




Prikaz v urejevalniku FBD


Prikaz v urejevalniku LAD

Prikaz v urejevalniku UDF

**I** Vhodi (stran 226)

 Vzpostavite stik (stran 240)

**lo hi** Fiksne ravni (stran 228)


**C** Kurzorske tipke (Stran 227)  NC kontakt (stran 241)

**X** Odprti terminali (stran 229)


**F** LOGO! TD/LOGO! TDE- Analogni kontakt (stran 241)  
Funkcijske tipke (stran 227)

**M** Zastave (stran 229)


**S** Biti premikalnega registra (stran 228)

 Relejna tuljava (stran 241) **AM** Zastave (stran 229)

**lo hi** Fiksne ravni (stran 228)

 Invertirani izhod (stran 242)

**Q** Izhodi (stran 227)

 Analogni izhodi (stran 231)

**X** Odprti terminali (stran 229)

**I** Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 232)

**M** Zastave (stran 229)

**AI** Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 235)

**AI** Analogni vhodi (stran 230)

**Q** Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 237)

## 5.1 Konstante in priključne sponke



Analogni omrežni izhodi Analogni izhodi (stran 231) (samo 0BA7 in višje).  
njo) (stran 239)



Zastave (stran 229)



Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje)  
(stran 232)



Analogni omrežni vhodi  
(samo 0BA7 in višje) (stran 235)



Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje)  
(stran 237)



Analogni omrežni izhodi  
(samo 0BA7 in višje) (stran 239)



Število razpoložljivih simbolov je odvisno od izbrane različice programa LOGO!.

### 5.1.1 FBD in UDF

#### 5.1.1.1 Vhodi



Vhodni bloki predstavljajo vhodne sponke na LOGO! Uporabite lahko do 24 digitalnih vhodov.

S parametrizacijo bloka lahko vhodnemu bloku dodelite novo vhodno sponko, če se nova vhodna sponka še ne uporablja v preklopnem programu.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.2 Tipke kurzorja



Uporabljate lahko štiri tipke kurzorja na napravi LOGO! Kurzorske tipke so programirane v programu vezja tako kot drugi vhodi. Uporaba kurzorskih tipk omogoča shranjevanje stikal in vhodov ter ročno poseganje v program vezja.

Štiri kurzorske tipke na LOGO! TDE so enake vohodom kurzorskih tipk na osnovnem modulu LOGO!. Če na primer pritisnete ESC in eno od kurzorskih tipk na LOGO! TDE ali na LOGO!, se aktivira en sam vnos kurzorske tipke.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.3 Funkcijske tipke LOGO! TD/LOGO! TDE



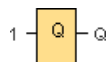
Modul LOGO! TD/LOGO! TDE ima štiri funkcijske tipke, ki jih lahko uporabite kot digitalne vhode v svojem programu vezja. Funkcijske tipke programirate tako kot druge vhode v programu vezja. Uporaba funkcijskih tipk vam omogoča shranjevanje stikal in vhodov ter ročno poseganje v program vezja.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.4 Izhodi



Izhodni bloki predstavljajo izhodne sponke na LOGO! Uporabite lahko do 20 izhodov. S parametrizacijo bloka lahko izhodnemu bloku določite

## 5.1 Konstante in priključne sponke

Pripišite nov izhodni terminal, če novi izhodni terminal še ni uporabljen v programu preklapljanja.

Na izhodu je vedno prisoten signal prejšnjega programskega cikla. Vrednost se znotraj programskega cikla ne spremeni.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

## 5.1.1.5 Fiksne ravni



Če mora biti na vhodu bloka vedno prisotno stanje 1 ali 'H', dodelite vhodu vrednost **hi** (hi = high).



Če mora biti na vhodu bloka vedno prisotno stanje 0 ali 'L', dodelimo vhodu vrednost **lo** (lo = low).

Pregled (stran 225)



Ta blok je na voljo v urejevalniku FBD in UDF.

## 5.1.1.6 Biti registra premikanja



LOGO! 0BA8 zagotavlja osem bitov premikalnega registra S1 do S8, ki jih je mogoče prebrati samo v programu vezja. Vsebino bitov premikalnega registra je mogoče spreminjati le s posebno funkcijo Shift register.

Naprave LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8 zagotavljajo največ 32 bitov izmenjevalnega registra S1.1 do S4.8. Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.7 Odpri terminali



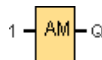
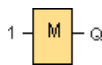
Če izhoda bloka ne uporabljate (npr. za besedila sporočil), potem izhod povežite s tem blokom. Število odprtih priključkov: 16 (LOGO! 0BA6) ali 64 (LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8).

Pregled (stran 225)



Ta blok je na voljo v urejevalniku FBD in UDF.

### 5.1.1.8 Zastava



Bloki zastavic na izhodu oddajajo signal, ki je prisoten na njihovem vhodu. V LOGO! 0BA7 je na voljo 27 digitalnih zastavic M1 do M27 in 16 analognih zastavic AM1 do AM16. V LOGO! 0BA8 je na voljo 64 digitalnih zastavic M1 do M64 in 64 analognih zastavic AM1 do AM64.



**0BA6:** 27 digitalnih zastavic M1 do M27, 6 analognih zastavic AM1 do AM6.

**0BA4, 0BA5:** 24 digitalnih zastavic M1 do M24, 6 analognih zastavic AM1 do AM6

**0BA3, 0BA2:** 8 digitalnih zastavic M1 do M8

**0BA1:** 4 digitalne oznake M1 do

M4 **0BA0:** brez oznak

S parametrizacijo bloka lahko zastavi dodelite novo številko zastave, če se nova številka zastave v programu preklopa še ne uporablja.

Na izhodu je vedno prisoten signal prejšnjega programskega cikla. Vrednost se znotraj programskega cikla ne spremeni.

Naslednje posebne zastave imajo različne barve ozadja:

- M8 = Inicializacijska zastavica (modra v LOGO!Soft Comfort)
- M25 = LOGO! z belo osvetlitvijo
- M26 = LOGO! TD z belo osvetlitvijo
- M27 = Oznaka za nabor znakov v besedilu sporočila (zelena v LOGO!Soft Comfort)
- M28 = LOGO! z jantarno osvetlitvijo
- M29 = LOGO! z rdečo osvetlitvijo
- M30 = LOGO! TD z jantarno osvetlitvijo
- M31 = LOGO! TD z rdečo osvetlitvijo

**Začetna zarez: M8**

Oznaka M8 se nastavi v prvem ciklu uporabniškega programa, zato jo lahko uporabite kot zagonsko oznako v svojem preklopnem programu. Po prvem ciklu programa se samodejno ponastavi.

V vseh nadaljnjih ciklih se označevalec M8 obnaša kot označevalci M1 do M64.

**Zastave za osvetlitev ozadja**

Z zastavicami M25, M28 in M29 upravljate osvetlitev integriranega zaslona LOGO!. Zastave M26, M30 in M31 upravljajo osvetlitev zaslona LOGO! TDE.

Zastavice za osvetlitev ozadja lahko aktivirate z izhodi časovnikov, besedil sporočil ali drugih funkcijskih blokov. Če je treba osvetlitev ozadja enot nadzorovati z več pogoji, lahko vzporedno ali zaporedno uporabite več funkcijskih blokov.

**Oznaka za nabor znakov v besedilu sporočila: M27**

Oznaka M27 označuje, ali so prikazana besedila sporočil iz primarnega ali sekundarnega nabora znakov. Oba nabora znakov izberete v programu LOGO! ali prek menijskega ukaza Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56) programa LOGO!Soft Comfort. Nato pri konfiguriranju besedil sporočil (stran 355) izberete, ali naj bo določeno besedilo sporočila sestavljeno iz znakov iz primarnega nabora znakov (nabor znakov 1) ali znakov iz sekundarnega nabora znakov (nabor znakov 2).

V programu vezja se lahko M27 uporabi za aktiviranje besedil sporočil primarnega ali sekundarnega nabora znakov in za deaktiviranje besedil sporočil drugega nabora znakov. Če je  $M27=0$  (nizka vrednost), LOGO! prikaže samo besedila sporočil primarnega nabora znakov; če je  $M27=1$  (visoka vrednost), LOGO! prikaže samo besedila sporočil sekundarnega nabora znakov.

**Analogne oznake: AM1 do AM64**

Analogne oznake lahko uporabite kot označevalce za analogne vhode ali bloke analognih ukazov. Analogni označevalnik sprejme analogno vrednost kot vhod in isto vrednost tudi izpiše.

Pregled (stran 225)



M8, M25, M26, M27, M28, M29, M30 in M31 niso na voljo v urejevalniku UDF.

**5.1.1.9****Analogni vhodi**

LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RC<sub>o</sub>, LOGO! 24, LOGO! 24<sub>o</sub>, LOGO! 24C, LOGO! 24C<sub>o</sub> in LOGO! 12/24RCE ter LOGO! AM2 12/24 razširitveni moduli

analognih signalov. Uporabite lahko do osem analognih vhodov. S parametrizacijo bloka lahko vhodnemu bloku dodelite nov vhodni terminal, če se novi vhodni terminal še ne uporablja v preklonem programu.

Nekatere vhodne sponke LOGO! 0BA6 različic 12/24RC, 12/24RCo, 24/24o, 24C in 24Co imajo dvojno opredelitev: lahko se uporabljajo kot digitalni ali analogni vhodi. Za več informacij o posameznih modulih glejte priložnik LOGO! ali informacije o izdelku. Programi vezij, napisani za te module za izhodno stanje 0BA5 ali prejšnje, se lahko nespremenjeni izvajajo na modulih LOGO! 0BA6. Novi programi vezij lahko uporabljajo nove vhodne funkcije. Te vključujejo dodatne hitre števec in analogne zmogljivosti.

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte Informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).



Za linije naprave 0BA0 do 0BA2 številka bloka analognega vhoda ne izhaja iz strojne strukture.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.10

#### Analogni izhodi



Na voljo je osem analognih izhodov, AQ1, AQ2 ... AQ8. Na analogni izhod lahko preklopite samo eno analogno vrednost, tj. funkcijo z analognim izhodom ali analogno zastavico AM.

Če posebno funkcijo (ki ima analogni izhod) povežete s **pravim** analognim izhodom, upoštevajte, da lahko analogni izhod obdeluje le vrednosti od 0 do 1000.

Za različice LOGO! 0BA5 in višje lahko nastavite obnašanje analognih izhodov v načinu STOP. Analogni izhodi ohranijo svoje zadnje vrednosti, ko LOGO! preide v način STOP. Druga možnost je, da nastavite posebne vrednosti, ki se nastavijo za izhoda AQ1 in AQ2 (AQ1 in AQ8 za 0BA8), ko LOGO! preide v STOP.

Nastavite lahko tudi območje vrednosti analognega izhoda. Na voljo sta dve možnosti:

- Normalno (0 V do 10 V ali 0 mA do 20 mA)
- 4 mA do 20 mA



**0BA0 do 0BA5:** Za module LOGO! pred linijo naprave 0BA5 ne morete konfigurirati obnašanja izhodov AQ1 in AQ2 med preходом v stanje delovanja STOP.

Pregled (stran 225)



Ta blok ni na voljo v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.11 Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje)



Omrežni vhod lahko povežete z blokovnim vhodom. Konfigurirate lahko do 64 omrežnih vhodov.

Mrežni vhodi lahko berejo vrednosti naslednjih vrst:

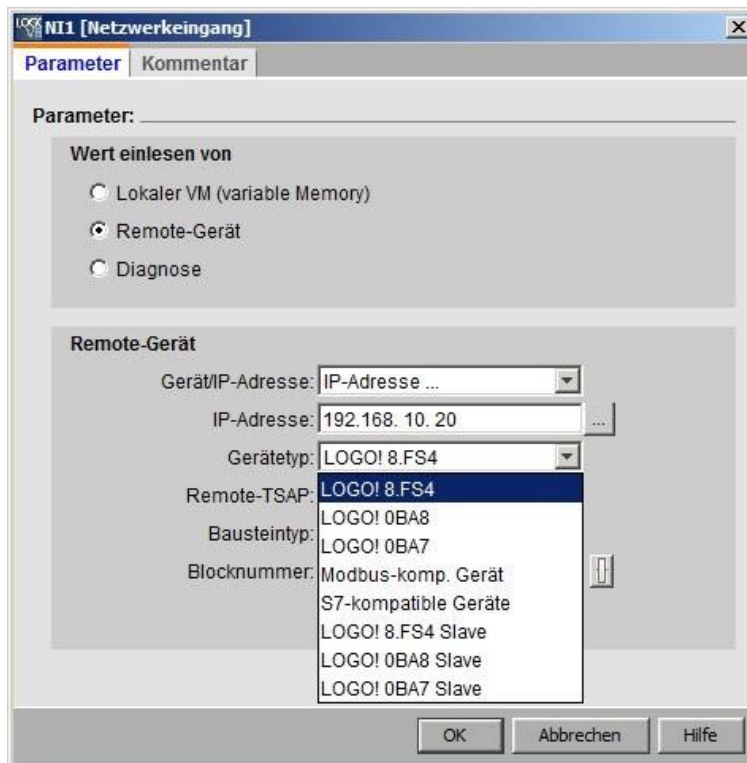
- VM

Pri branju vrednosti iz VM je naslovno območje VB od 0 do 850.

- Oddaljena naprava

Pri branju vrednosti iz oddaljene naprave vnesite njen naslov IP ali izberite napravo med razpoložljivimi vrstami naprav.

– Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 8.FS4





Na voljo so naslednje vrste enot in blokov:

Vrsta naprave	Vrsta bloka
LOGO! 8.FS4 (stran 189)	I1 do I24, Q1 do Q20, M1 do M64 in VB0.0 do VB850.7
LOGO! 0BA8 (stran 189)	I1 do I24, Q1 do Q20, M1 do M64 in VB0.0 do VB850.7
LOGO! 0BA7 (stran 189)	I1 do I24, Q1 do Q16, M1 do M27 in VB0,0 do VB850,7
Z Modbusom združljiv Naprave (stran 189)	Tuljava1 do Tuljava65535, DI1 do DI65535
Združljive naprave S7 (stran 189)	IB0.0 do IB65535.7, QB0.0 do QB65535.7, MB0.0 do MB65535.7, VB0.0 do VB65535.7, DB0.DBB0.0 do DB16000.DBB65535.7
LOGO! 8.FS4 Slave (stran 189)	I1 do I24 in Q1 do Q20
LOGO! 0BA8-Slave (stran 189)	I1 do I24 in Q1 do Q20
LOGO! 0BA7-Slave (stran 189)	I1 do I24 in Q1 do Q16

- Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA8

Naprava LOGO! 0BA8 ne more brati vrednosti iz naprav, ki so združljive z Modbusom. Z izjemo naprav, združljivih z Modbusom, so za LOGO! 0BA8 na voljo vsi drugi tipi naprav in njihovi tipi blokov.

- Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA7

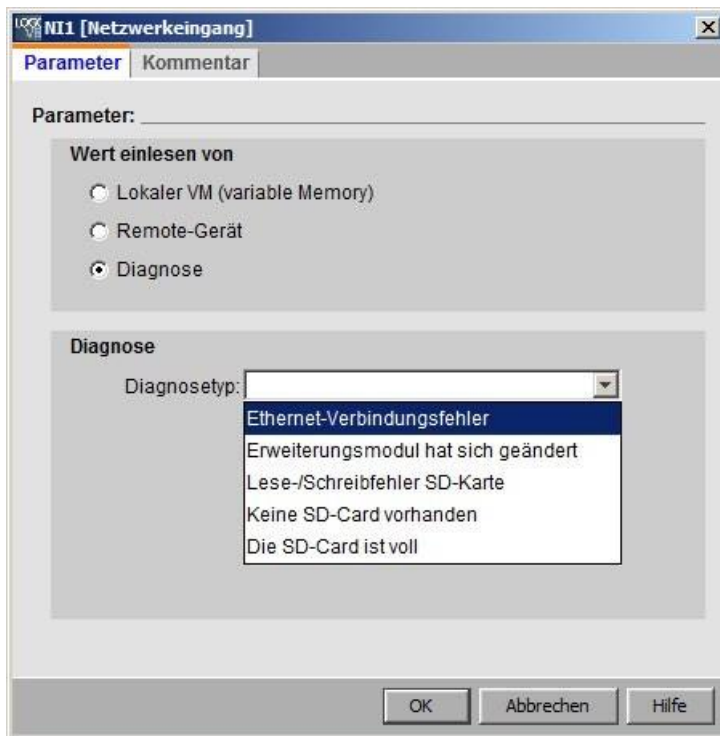
Pri LOGO! 0BA7 lahko omrežni vhodi berejo vrednosti samo od podrejenega LOGO! 0BA7. Tip bloka je vhod ali izhod podrejenega podrejenega.

Mrežni vhodi lahko berejo vrednosti od I1 do I24 ali od Q1 do Q16 podrejenega osnovnega modula.

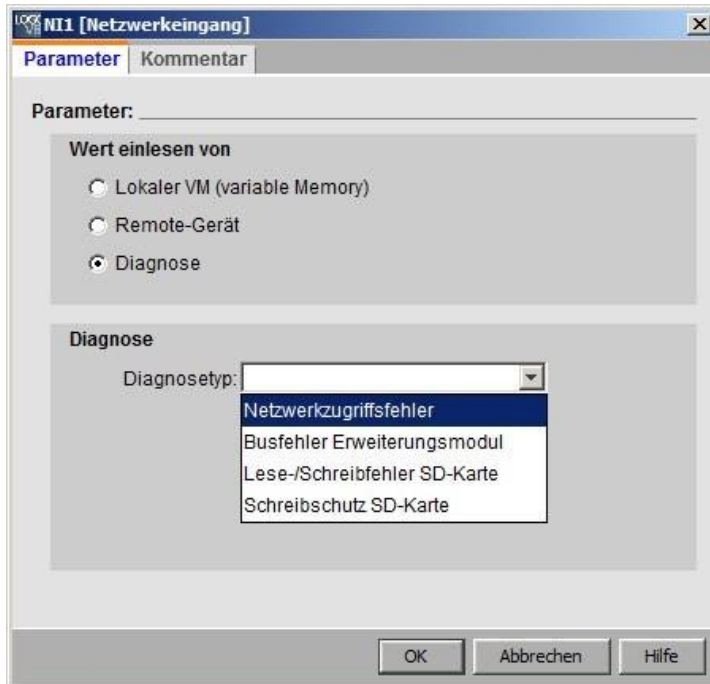
#### ● Diagnoza

Ko iz diagnostičnih informacij preberete vrednost, morate najprej izbrati vrsto diagnostike (glejte naslednjo sliko). Diagnostični tipi ustrezajo štirim bitom v območju VM. Vsak od bitov je nastavljen na 1 ali 0, kar posledično pomeni, ali je prisotna napaka te vrste ali ne.

- LOGO! 0BA8 Vrsta diagnoze



- LOGO! 0BA7 Vrsta diagnoze

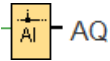


Pregled (stran 225)



Mrežni vhodi niso aktivni v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.12 Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje)



Analogni omrežni vhod lahko povežete z blokovnim vhodom. Konfigurirate lahko do 32 analognih omrežnih vhodov.

Analogni omrežni vhodi lahko odčitavajo vrednosti naslednjih vrst:

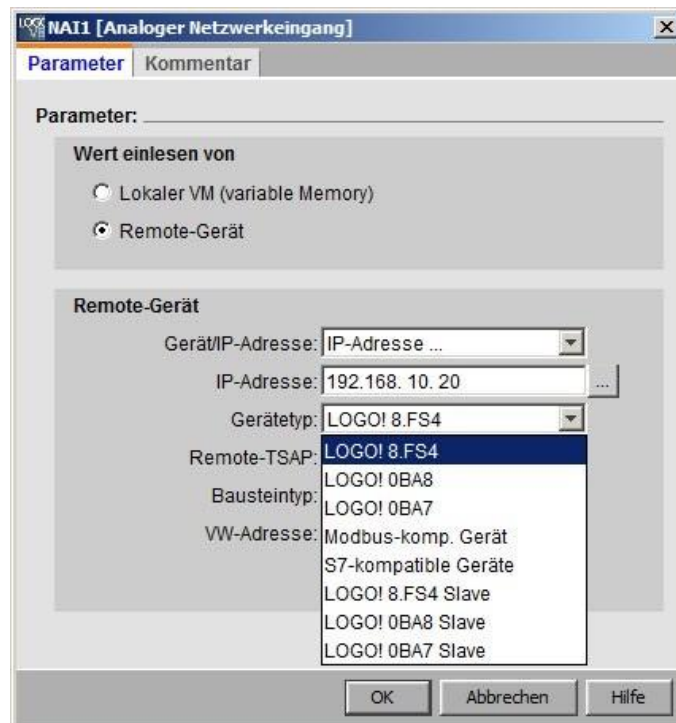
- VM

Pri branju vrednosti iz VM je območje naslovov VW od 0 do 849.

- Oddaljena naprava

Pri branju vrednosti iz oddaljene naprave vnesite njen naslov IP ali izberite napravo med razpoložljivimi vrstami naprav.

- Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 8.FS4



Na voljo so naslednje oddaljene enote in njihovi tipi blokov:

Vrsta naprave	Vrsta bloka
LOGO! 8.FS4 (stran 189)	VW0 do VW849
LOGO! 0BA8 (stran 189)	VW0 do VW849
LOGO! 0BA7 (stran 189)	VW0 do VW849
Z Modbusom združljiv Naprave (stran 189)	IR1 do IR65535, HR1 do HR65535
Združljive naprave S7 (stran 189)	IW0 do IW65534, QW0 do QW65534, MW0 do MW65534, VW0 do VW65534, DB0 do DB16000 in .DBW0 do .DBW65534
LOGO! 8.FS4 Slave (stran 189)	AI1 do AI8 in AQ1 do AQ8
LOGO! 0BA8-Slave (stran 189)	AI1 do AI8 in AQ1 do AQ8
LOGO! 0BA7-Slave (stran 189)	AI1 do AI8 in AQ1 do AQ2

- Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA8

Naprava LOGO! 0BA8 ne more brati vrednosti iz naprav, ki so združljive z Modbusom. Z izjemo naprav, združljivih z Modbusom, so za LOGO! 0BA8 na voljo vsi drugi tipi naprav in njihovi tipi blokov.

- Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA7

Na napravi LOGO! 0BA7 lahko analogni omrežni vhodi odčitavajo vrednosti samo od podrejene naprave LOGO! 0BA7. Pri branju vrednosti iz podrejenega osnovnega modula morate vnesti naslov IP podrejenega modula ali vnesti obstoječi LOGO!

V projektu izberite 0BA7 slave. Analogni omrežni vhodi lahko berejo vrednosti od AI1 do AI8 ali od AQ1 do AQ2 podrejenega osnovnega modula.

Pregled (stran 225)



Analogni omrežni vhodi niso aktivni v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.13 Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje)



Ko je osnovni modul LOGO! 0BA8 ali LOGO! 0BA7 v podrejenem načinu, lahko konfigurirate omrežni izhod na glavnem modulu za upravljanje digitalnega izhoda na oddaljeni napravi. Konfigurirate lahko do 64 omrežnih izhodov.

#### ● LOGO! 8.FS4

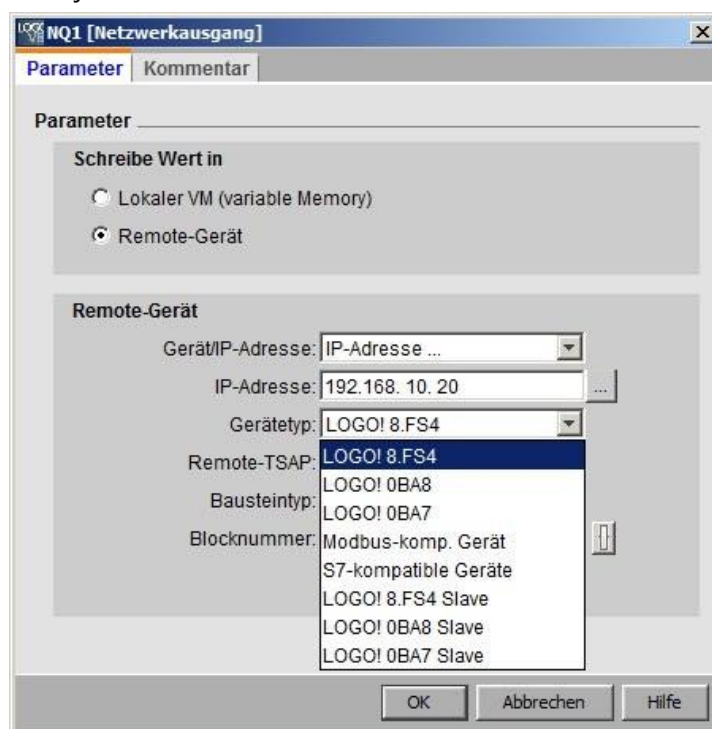
V LOGO! 0BA8 lahko omrežni izhodi zapišejo vrednosti v naslednje vrste:

- VM

Pri zapisovanju vrednosti v VM je naslovno območje VB od 0 do 850.

- Oddaljena naprava

Pri zapisovanju vrednosti v oddaljeno enoto vnesite njen naslov IP ali izberite obstoječo enoto.



Na voljo so naslednje vrste enot in blokov:

Vrsta naprave	Vrsta bloka
LOGO! 0BA8.FS4 (stran 189)	I1 do I24, Q1 do Q20, M1 do M64 in VB0.0 do VB850.7
LOGO! 0BA8 (stran 189)	I1 do I24, Q1 do Q20, M1 do M64 in VB0.0 do VB850.7
LOGO! 0BA7 (stran 189)	VB0 do VB850
Z Modbusom združljiv Naprave (stran 189)	Coil1 do Coil65535
Združljive naprave S7 (stran 189)	IB0.0 do IB65535.7, QB0.0 do QB65535.7, MB0.0 do MB65535.7, VB0.0 do VB65535.7, DB0.DBB0.0 do DB16000.DBB65535.7
LOGO! 8.FS4 Slave (stran 189)	Q1 do Q20
LOGO! 0BA8-Slave (stran 189)	Q1 do Q20
LOGO! 0BA7-Slave (stran 189)	1. do 16. četrletje

● Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA8

Naprava LOGO! 0BA8 ne more brati vrednosti iz naprav, ki so združljive z Modbusom. Z izjemo naprav, združljivih z Modbusom, so za LOGO! 0BA8 na voljo vsi drugi tipi naprav in njihovi tipi blokov.

● LOGO! 0BA7

Z LOGO! 0BA7 lahko omrežni izhodi zapisujejo vrednosti samo na podrejeno napravo LOGO! 0BA7. Pri zapisovanju vrednosti v podrejeni osnovni modul morate vnesti naslov IP podrejenega modula ali izbrati obstoječi podrejeni modul LOGO! 0BA7.

Številke blokov so od Q1 do Q16.

Pregled (stran 225)



Mrežni izhodi niso aktivni v urejevalniku UDF.

### 5.1.1.14 Analogni omrežni izhodi (samo 0BA7 in višje)



Ko je osnovni modul LOGO! 0BA7 (ali višja različica BM) v podrejenem načinu, lahko nastavite analogni omrežni izhod na nadrejeni napravi za nadzor analognega izhoda na podrejeni napravi. Konfigurirate lahko do 16 analognih omrežnih izhodov.

#### ● LOGO! 8.FS4

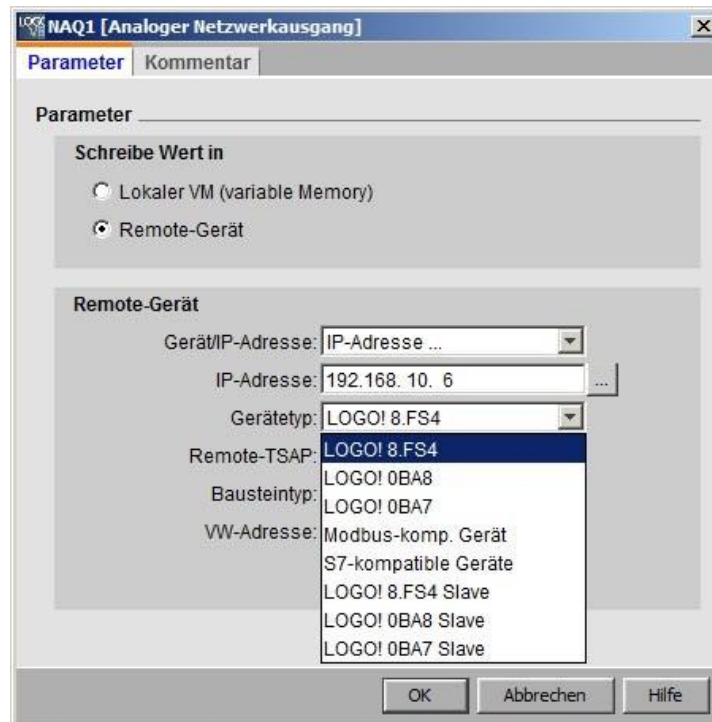
Pri različicah LOGO! 0BA8 in višjih lahko analogni omrežni izhodi zapišejo vrednosti v naslednje vrste:

- VM

Pri zapisovanju vrednosti v VM je območje naslovov VW od 0 do 849.

- Oddaljena naprava

Pri zapisovanju vrednosti v oddaljeno enoto vnesite njen naslov IP ali izberite obstoječo enoto.



Na voljo so naslednje vrste enot in blokov:

Vrsta naprave	Vrsta bloka
LOGO! 8.FS4 (stran 189)	VW0 do VW849
LOGO! 0BA8 (stran 189)	VW0 do VW849
LOGO! 0BA7 (stran 189)	VW0 do VW849
Z Modbusom združljiv Naprava (stran 189)	HR1 do HR65535
Združljive naprave S7 (stran 189)	IW0 do IW65534, QW0 do QW65534, MW0 do MW65534, VW0 do VW65534, DB0 do DB16000 in .DBW0 do .DBW65534
LOGO! 8.FS4 Slave (stran 189)	AQ1 do AQ8
LOGO! 0BA8-Slave (stran 189)	AQ1 do AQ8
LOGO! 0BA7-Slave (stran 189)	AQ1 do AQ2

● Tipi oddaljenih naprav za LOGO! 0BA8

Naprava LOGO! 0BA8 ne more brati vrednosti iz naprav, ki so združljive z Modbusom. Z izjemo naprav, združljivih z Modbusom, so za LOGO! 0BA8 na voljo vsi drugi tipi naprav in njihovi tipi blokov.

● LOGO! 0BA7

Z LOGO! 0BA7 lahko analogni omrežni izhodi zapisujejo vrednosti samo na podrejeno napravo LOGO! 0BA7. Pri zapisovanju vrednosti v podrejeni osnovni modul morate vnesti naslov IP podrejenega modula ali izbrati obstoječega podrejenega modula LOGO! 0BA7. Številke blokov so od AQ1 do AQ2.

Pregled (stran 225)



Analogni omrežni izhodi niso aktivni v urejevalniku UDF.

## 5.1.2 LAD

### 5.1.2.1 Vzpostavite stik



Normalno odprti kontakti ter normalno zaprti kontakti (stran 241) in analogni kontakti (stran 241) predstavljajo vhodne sponke na LOGO!

Ko v program vezja vstavite kontakt, LOGO!Soft Comfort prikaže ustrezno pogovorno okno. V tem dialogu, odvisno od vašega programa LOGO!



določite, kateri vhod je to. Kot vhodi so na voljo tudi kurzorske tipke in funkcijske tipke LOGO! TDE, če imate modul LOGO! TDE. Za vhod lahko izberete tudi fiksno raven.

Če želite spremeniti vhod v programu vezja LAD, dvakrat kliknite na blok v programu vezja, da se odpre ustrezno pogovorno okno.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.2 NC kontakt



Normalno zaprti kontakti ter normalno odprti kontakti (stran 240) in analogni kontakti (stran 241) predstavljajo vhodne sponke na napravi LOGO!

Ko v program vezja vstavite kontakt, LOGO!Soft Comfort prikaže ustrezno pogovorno okno. V tem pogovornem oknu lahko določite, za kateri vhod gre, odvisno od vašega LOGO! Kot vhodi so na voljo tudi kurzorske tipke in funkcijske tipke LOGO! TDE, če imate modul LOGO! TDE. Izberete lahko tudi fiksno raven za vhod.

Če želite spremeniti vhod v programu vezja LAD, dvakrat kliknite na blok v programu vezja; odpre se pogovorno okno, v katerem lahko opravite spremembe.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.3 Analogni kontakt



Analogni kontakti ter normalno zaprti kontakti (stran 241) in normalno odprti kontakti (stran 240) predstavljajo vhodne sponke na LOGO!

Ko v program vezja vstavite kontakt, LOGO!Soft Comfort prikaže ustrezno pogovorno okno. V tem pogovornem oknu lahko določite, za kateri vhod gre, odvisno od vašega LOGO!

Če želite spremeniti vhod v programu vezja LAD, dvakrat kliknite na blok v programu vezja; odpre se pogovorno okno, v katerem lahko opravite spremembe.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.4 Relejna tuljava



Relejne tuljave, tako kot invertirani izhodi (stran 242) in analogni izhodi (stran 242), predstavljajo izhodne sponke na napravi LOGO!

## 5.1 Konstante in priključne sponke

Če želite spremeniti izhod v programu za preklapljanje LAD, dvakrat kliknite na blok; odpre se pogovorno okno, v katerem lahko izhodu dodelite različne funkcije.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.5 Invertirani izhod



Invertirani izhodi, kot so relejske tuljave (stran 241) in analogni izhodi (stran 242), predstavljajo izhodne sponke na napravi LOGO!

Če želite spremeniti izhod v programu za preklapljanje LAD, dvakrat kliknite na blok; odpre se pogovorno okno, v katerem lahko izhodu dodelite različne funkcije.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.6 Analogni izhod



Analogni izhodi, kot so relejne tuljave (stran 241) in invertirani izhodi (stran 242), predstavljajo izhodne sponke na napravi LOGO!

Če želite spremeniti izhod v programu za preklapljanje LAD, dvakrat kliknite na blok; odpre se pogovorno okno, v katerem lahko izhodu dodelite različne funkcije.

Če posebno funkcijo, ki ima analogni izhod, povežete s **pravim** analognim izhodom, upoštevajte, da lahko analogni izhod obdeluje le vrednosti od 0 do 1000.

Pregled (stran 225)

### 5.1.2.7 Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje)

Glejte Mrežni vhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 232) v urejevalniku FBD.

### 5.1.2.8 Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje)

Glejte Analogni omrežni vhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 235) v urejevalniku FBD.

### 5.1.2.9 Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje)

Glejte Mrežni izhodi (samo 0BA7 in višje) (stran 237) v urejevalniku FBD.

### 5.1.2.10 Analogni omrežni izhodi (samo OBA7 in višje)

Glejte poglavje Analogni omrežni izhodi (samo OBA7 in višje) (stran 239) v urejevalniku FBD.

## 5.2 Osnovne funkcije (urejevalnik FBD in UDF)



To orodje izberite, če želite v programski vmesnik namestiti preproste osnovne priključke Boolove algebre. LOGO!Soft Comfort nato prikaže orodno vrstico z vsemi osnovnimi konektorji Boolove algebre:



IN (stran 244)



ALI (stran 246)



AND z vrednotenjem robov (stran 244)



NOR (stran 247)

NAND (stran 245)



XOR (stran 248)



NAND z vrednotenjem robov (stran 246)



NE (stran 248)

Izberite blok, ki ga želite postaviti na programsko površino.

### Negirajte vhodne podatke

Vhode blokov lahko zanikate posamično, tj.

- Če je na določenem vhodu prisotna "1", preklopni program uporabi "0";
- Če je prisotna "0", preklopni program uporabi "1".

Če želite izničiti vnos, kliknite z desno tipko miške na vnos in v kontekstnem meniju izberite **izničiti**.

Vhodov izhodnih blokov ne morete zanikati.



#### OBA0-OBA3:

Če želite izničiti vhod, uporabite osnovno funkcijo NE (stran 248).

### Časovni diagrami

Časovni diagrami osnovnih funkcij so prikazani za 3 vhode, da bi vam olajšali ocenjevanje.



#### OBA0-OBA3:

Osnovne funkcije imajo tri vhode.

## 5.2.1 IN



Izhod funkcije AND zavzame stanje 1 le, če imajo **vs**i vhodi stanje 1, tj. so zaprti.

Če vhod tega bloka ni uporabljen (x), velja za vhod naslednje:  $x = 1$ .

## Logična tabela za funkcijo AND

Vhod 1	Vhod 2	Vhod 3	Vhod 4	Izhod
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Pregled (stran 243)

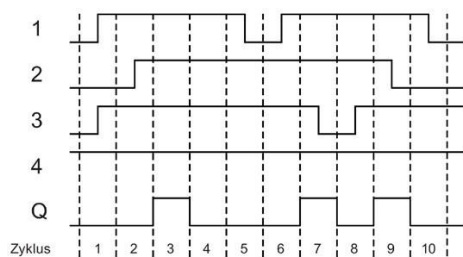
## 5.2.2 IN z vrednotenjem robov



Izhod funkcije AND z vrednotenjem robov prevzame stanje 1 le, če imajo **vs**i vhodi stanje 1 in če je imel **vsaj en** vhod v prejšnjem ciklu stanje 0.

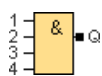
Izhod ostane nastavljen na 1 natanko en cikel in mora nato vsaj en cikel ponovno postati 0, preden lahko ponovno zavzame stanje 1.

Če vhod tega bloka ni uporabljen (x), velja za vhod naslednje:  $x = 1$ . Časovni diagram za funkcijo AND z vrednotenjem robov:



Pregled (stran 243)

### 5.2.3 NAND



Izhod funkcije NAND (ne AND) zavzame stanje 0 le, če imajo vsi vhodi stanje 1, tj. so zaprti.

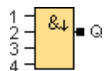
Če vhod tega bloka ni uporabljen (x), velja za vhod naslednje:  $x = 1$ .

#### Logična tabela za funkcijo NAND

Vhod 1	Vhod 2	Vhod 3	Vhod 4	Izhod
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

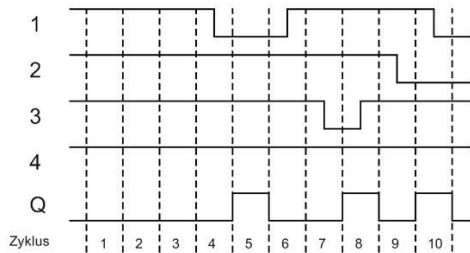
Pregled (stran 243)

### 5.2.4 NAND z vrednotenjem robov



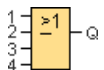
Izhod ostane nastavljen na 1 natanko en cikel in mora nato vsaj en cikel ponovno postati 0, preden lahko ponovno zavzame stanje 1.

Če vhod tega bloka ni uporabljen (x), velja za vhod naslednje:  $x = 1$ . Časovni diagram za funkcijo NAND z vrednotenjem robov



Pregled (stran 243)

### 5.2.5 ALI



Izhod funkcije OR zavzame stanje 1, če ima vsaj en vhod stanje 1, tj. je zaprt.

Če se vhod tega bloka ne uporablja (x), velja za vhod naslednje:  $x = 0$ .

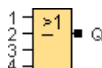
#### Logična tabela za funkcijo OR

Vhod 1	Vhod 2	Vhod 3	Vhod 4	Izhod
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1

Vhod 1	Vhod 2	Vhod 3	Vhod 4	Izhod
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

Pregled (stran 243)

## 5.2.6 NOR



Izhod funkcije NOR (NOT OR) zavzame stanje 1 le, če imajo vsi vhodi stanje 0, tj. so izklopljeni. Takoj ko je eden od vhodov vklopljen (stanje 1), se izhod izklopi.

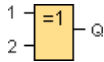
Če se vhod tega bloka ne uporablja (x), velja za vhod naslednje:  $x = 0$ .

### Logična tabela za funkcijo NOR

Vhod 1	Vhod 2	Vhod 3	Vhod 4	Izhod
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

Pregled (stran 243)

## 5.2.7 XOR



Izhod funkcije XOR (ekskluzivni OR) zavzame stanje 1, če sta vhoda v **različnih** stanjih.

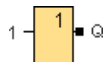
Če se vhod tega bloka ne uporablja (x), velja za vhod naslednje:  $x = 0$ .

## Logična tabela za funkcijo XOR

Vhod 1	Vhod 2	Izhod
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Pregled (stran 243)

## 5.2.8 NE



Izhod funkcije NOT je v stanju 1, če je na vhodu stanje 0. Blok NOT negira stanje vhoda.

Prednost NOT je na primer ta, da ne potrebujete več NC stikov za LOGO! Uporabite normalno odprt kontakt in ga z blokom NOT pretvorite v normalno zaprt kontakt.

## Logična tabela za funkcijo NOT

Vhod 1	Izhod
0	1
1	0

Pregled (stran 243)












## 5.3 Posebne funkcije



To orodje je treba izbrati, če želite na programski vmesnik namestiti dodatne funkcije z zadrževanjem ali časovnim obnašanjem. LOGO!Soft Comfort nato prikaže orodno vrstico s posebnimi funkcijami:

<b>Times</b>		<b>Analogno</b>	
	Zakasnitev vklopa (stran 253)		Analogno stikalo praga (stran 294)
	Zakasnitev izklopa (stran 255)		Analogno stikalo diferencialnega praga (stran 299)
	Zakasnitev vklopa/izklopa (stran 257)		Analogni komparator (stran 301)
	Shranjevanje zakasnitve vklopa (stran 259)		Spremljanje analognih vrednosti (stran 304)
	Rele za brisanje (impulzni izhod) (stran 260)		Analogni ojačevalnik (stran 307)
	Rele za brisanje s sprožilcem na rob (stran 262)		Analogni multiplekser (stran 309)
	Simetrična ura (stran 264)		Širokopotezni modulator (PWM) (stran 312)
	Asinhronski generator impulzov (stran 265)		Matematične funkcije (stran 315)
	Naključni generator (stran 266)		PI krmilnik (stran 340)
	Stikalo za osvetlitev stopnišča (stran 268)		Upravljanje rampe (stran 344)
	Stikalo za udobje (stran 271)		Analogni filter (samo 0BA7 in višje) (stran 317)
	Tedenski časovnik (stran 273)		Max/Min (samo 0BA7 in višje) (stran 319)
	Letno časovno stikalo (stran 276)		Povprečna vrednost (samo 0BA7 in višje) (stran 323)
	Astronomska ura (samo 0BA7 in višje) (stran 280)		<b>Drugo</b> Samodejni rele (stran 347)
	Stopinja (samo 0BA7 in višje) (stran 282)		impulzni rele (stran 348)
<b>Merilni</b>			

	Števec navzgor/navzdol (stran 285)		Besedilo sporočila (LOGO! 0BA4 in LOGO! 0BA5) (stran 368), besedilo sporočila (LOGO! 0BA6 in LOGO! 0BA7) (stran 355), Besedilo sporočila (samo LOGO! 0BA8 in višje) (Stran 350)
	Števec delovnih ur (stran 288)		Stikalo programske opreme (stran 372)
	Stikalo praga (stran 292)		Premikalni register (0BA4 do 0BA6) (stran 378), pomični register (0BA7 do 0BA8) (stran 375)
			Zaznavanje napak Matematične funkcije (stran 379)
			Pretvornik plavajoče/celoštevilske vrednosti (samo LOGO! 8.FS4 in višje) (Stran 381)
			Pretvornik plavajoče/celoštevilske vrednosti (samo LOGO! 8.FS4 in višje) (Stran 383)



V urejevalniku LAD so na voljo naslednje dodatne funkcije: AND z vrednotenjem robov (stran 244)  
NAND z vrednotenjem robov (stran 246)



#### Urejevalnik FBD in UDF: opis blokov posebnih funkcij

Označevanje posebnih funkcijskih blokov v preklopnem programu se začne z bloki časovnikov ("T"), bloki števecv ("C") in preostalimi bloki ("SF").



Izbrana različica programa LOGO! določa te lastnosti programa vezja:

- Razpoložljivi bloki
- Nastavljivi parametri

V tej temi so opisane tudi naslednje dejavnosti ali značilnosti posebnih funkcij:

- Negirajte vhodne podatke
- Konfiguracija bloka
- Referenčni parameter
- Zaščita
- Remanence

## Negirajte vhodne podatke

Vhode blokov lahko zanikate posamično, tj.

- Če je na vhodu prisotna "1", jo je mogoče v preklopnem programu izničiti v "0".
- Če je na vhodu prisotna "0", jo je mogoče v preklopnem programu izničiti v "1".

To storite tako, da z desno tipko miške kliknete na vnos in v kontekstnem meniju izberete vnos **Negiraj**.

Vhodov izhodnih blokov ne morete zanikati.

---

### Opomba

- Prosti logični vhodi so privzeto nastavljeni na logično "0".
  - Vhodov blokov UDF ne morete zanikati.
- 



### OBA0-OBA3:

Za izničenje vhoda uporabite osnovno funkcijo NOT (stran 248).

## Konfiguracija bloka

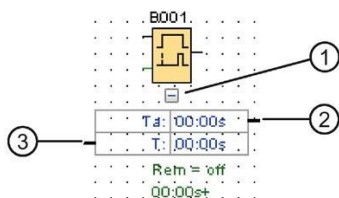
Različne parametre blokov lahko priročno nastavite prek lastnosti bloka.

## Referenčna

### funkcija

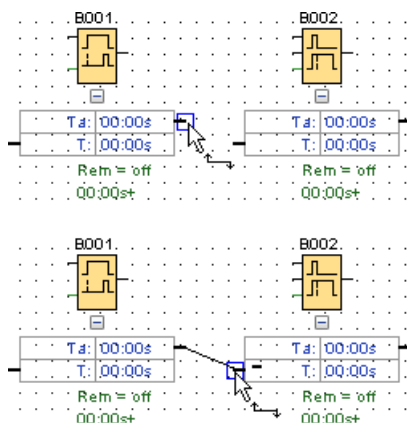
Blokom lahko dodelite tudi parametre z vrednostmi drugih blokov. Takšni parametri so referenčni parametri.

V polju za parametre so parametri bloka prikazani v obliki tabele. Na katerikoli parameter v polju parametrov se lahko sklicujete na parameter druge funkcije. Polje parametrov lahko prikažete in skrijete z gumbom prikaži/skrij.



- ① Gumb Pokaži/skrij
- ② Izhodna povezava
- ③ Vhodna povezava

Vsak parameter ima vhodna in/ali izhodna vrata. Če želite ustvariti referenčno črto med povezavami parametrov funkcij, lahko preprosto delate s funkcijo povleci in spusti. Nobenega izhodnega parametra ni mogoče povezati z drugimi izhodnimi parametri.



Referenčna črta med dvema parametroma prikazuje njuno medsebojno razmerje. Če želite referenco odstraniti, lahko referenčno črto izbrišete.



#### LAD Editor/OBA4-OBA7:

Polje parametrov ni na voljo v urejevalniku LAD in za enote OBA4-OBA7.

Če želite ustvariti referenco, ravnajte, kot sledi:

1. V oknu z lastnostmi bloka kliknite na gumb "Referenca" poleg parametra.
2. LOGO!Soft Comfort prikaže vse bloke, ki so na voljo za zagotavljanje referenčnega parametra.
3. Izberite blok, na katerega želite ustvariti referenco.

Če na primer kliknete gumb "Referenca" za parameter zakasnitve izklopa časovnika Zakasnitev izklopa, lahko izberete blok za ponovno uporabo časovne vrednosti tega časovnika.



Hitro spreminjanje parametrov bloka (stran 422)

Naprave LOGO! OBA7 in OBA8 vključujejo funkcijo časovne reference. Ta funkcija omogoča, da v drugih funkcijskih blokih kot referenčno vrednost (C) določite trenutni čas (Ta) časovnika. Referenčna vrednost (C) se izračuna po spodnji formuli:

Trenutni čas (Ta)	Časovna osnova	Referenčna vrednost (C)
A: B	Ure (h : m)	$C = A \times 60 + B$
A: B	Minute (m : s)	$C = A \times 60 + B$
A: B	Sekunde (s: 1/100 s)	$C = A \times 100 + B$

## Zaščita

Če je pri parametrih bloka prisotno potrditveno polje **Protection active** for parameter protection, lahko določite, ali se parametri lahko prikažejo in spremenijo v LOGO! v načinu delovanja "Parameterise".

## Remanence

Pri posebnih funkcijah je mogoče ohraniti stanja preklopa in vrednosti števec. To pomeni, da se na primer v primeru izpada električne energije ohranijo trenutni podatki, tako da se po ponovnem vklopu električne energije funkcija nadaljuje na točki, kjer je bila prekinjena. Čas se na primer ne prevrti nazaj, temveč se preostali čas izteče.

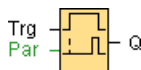
Za aktiviranje te funkcije za ustrezno funkcijo je treba nastaviti remanenco. Možni sta dve nastavitvi:

- Vključeno: trenutni podatki se ohranijo.
- Izključeno: trenutni podatki se ne shranijo (privzeta nastavev).

Izjema je števec obratovalnih ur (stran 288), ki se vedno ohranja.

### 5.3.1 Times

#### 5.3.1.1 Zakasnitev vklopa



#### Kratek opis

Z zakasnitvijo vklopa se izhod vklopi šele po času, ki ga lahko nastavite.

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Vhod Trg (Trigger) sproži zakasnitev vklopa.
Parameter	T: Čas zakasnitve, po katerem se vklopi izhod (izhodni signal se spremeni z 0 na 1). <b>Remanence</b> izbrano (vključeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se vklopi po preteku parametriranega časa T, če je takrat Trg še vedno je nastavljen.

## Parameter T

Časovna specifikacija za parameter T je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

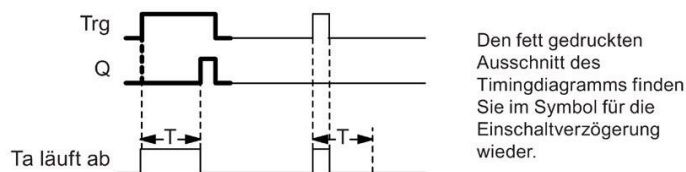
Pri serijah **0BA7** in **0BA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

Želena funkcijo lahko izberete s številko bloka.

Glede veljavnosti in natančnosti časovne baze glejte tudi priročnik LOGO!.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

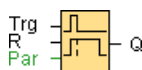
Če se stanje na vhodu Trg spremeni z 0 na 1, se začne šteti čas  $T_a$  (trenutni čas v LOGO!).

Če stanje na vhodu Trg ostane 1 vsaj toliko časa, kolikor traja parameter T, se izhod nastavi na 1 po preteku časa T (izhod se vklopi z zamikom glede na vhod).

Če se stanje na vhodu Trg pred iztekom časa T spremeni nazaj na 0, se čas ponastavi.

Izhod se ponovno nastavi na 0, ko je na vhodu Trg stanje 0. Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.1.2 Zakasnitev izklopa



## Kratek opis

Z zakasnitvijo izklopa se izhod ponastavi šele po času, ki ga lahko nastavite.

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Začetek s padajočim robom (sprememba z 1 na 0) na vhodu Trg (sprožilec) Nastavite čas zakasnitve izklopa.
Vhod R	Z vhodom R (Reset) ponastavite čas zakasnitve izklopa in nastavite izhod na 0. Reset ima prednost pred Trg.
Parameter	T: Čas T, po katerem se izhod izklopi (izhodni signal se spremeni iz 1 v 0). Remanence izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se vklopi s Trg in ostane vklopljen, dokler se T ne izteče.

## Parameter T

Časovna specifikacija za parameter T je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ

- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

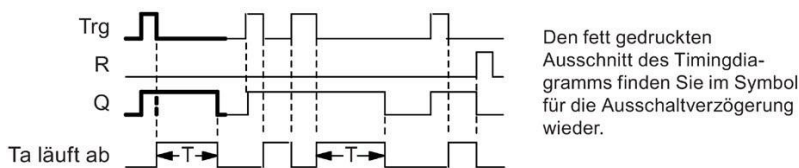
Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

Glede veljavnosti in natančnosti časovne baze glejte tudi priložnik LOGO!.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

Če se stanje 0 na vhodu Trg spremeni v 1, se izhod Q takoj nastavi na 1.

Če se stanje pri Trg spremeni z 1 na 0, se trenutni čas T ponovno zažene v LOGO! in izhod ostane nastavljen. Ko  $T_a$  doseže vrednost, nastavljeno prek T ( $T_a=T$ ), LOGO! ponastavi izhod Q na 0 (zakasnitev izklopa).

Če se vhod Trg ponovno vklopi in izklopi, se čas  $T_a$  ponovno zažene.

Z vhodom R (Reset) ponastavite čas  $T_a$  in izhod pred iztekom časa  $T_a$ .

Posebne funkcije (stran 249)



### 5.3.1.3 Zakasnitev vklopa/izklopa



#### Kratek opis

Z zakasnitvijo vklopa/izklopa se izhod preklopi po času, ki ga je mogoče nastaviti, in ponastavi po času, ki ga je prav tako mogoče nastaviti.

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Z naraščajočim robom (sprememba z 0 na 1) na vhodu <b>Trg</b> (sprožilec) se začne čas za zakasnitev vklopa. S padajočim robom (sprememba z 1 na 0) se začne čas za izhod zakasnitev preklopa.
Parameter	$T_{TH}$ Čas zakasnitve, po katerem se vklopi izhod (izhodno stanje se spremeni z 0 na 1). $T_{TL}$ Čas zakasnitve, po katerem se izhod izklopi (izhodno stanje se spremeni iz 1 v 0). <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	<b>Q se vklopi</b> po preteku nastavljenega časa $T_{TH}$ , če je <b>Trg</b> še vedno nastavljen. <b>Q se ponovno izklopi</b> po preteku časa $T_{TL}$ , če je <b>Trg</b> še vedno nastavljen. ni bila ponovno nastavljena.

#### Parametra $T_{TH}$ in $T_{TL}$

Časovne nastavitve zakasnitve vklopa in izklopa za parametra  $T_{TH}$  in  $T_{TL}$  so lahko tudi dejanske vrednosti druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

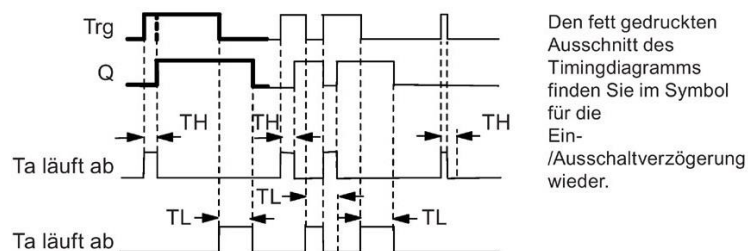
- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta

- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

Glede veljavnosti in natančnosti časovne baze glejte tudi priložnik LOGO!.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

Ko se stanje na vhodu Trg spremeni z 0 na 1, se začne čas  $T_H$ .

Če stanje na vhodu Trg ostane 1 vsaj toliko časa, kolikor traja parameter  $T_H$ , se izhod LOGO! po preteku tega časa nastavi na 1 (izhod se vklopi z zamikom glede na vhodni signal).

Če se stanje na vhodu Trg pred iztekom časa  $T_H$  spremeni nazaj na 0, se čas ponastavi.

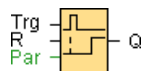
Ko se stanje na izhodu spremeni z 1 na 0, se začne čas  $T_L$ .

Če stanje na vhodu Trg ostane 0 vsaj toliko časa, kolikor traja parameter  $T_L$ , se po preteku tega časa izhod nastavi na 0 (izhod se izklopi z zamikom glede na vhodni signal).

Če se stanje na vhodu Trg spremeni nazaj v 1, preden se izteče čas  $T_L$ , se čas ponastavi.

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.1.4 Shranjevanje zakasnitve vklopa



#### Kratek opis

Ko se vhod ponovno vklopi in izklopi, se sproži čas, ki ga je mogoče nastaviti. LOGO! nastavi izhod, ko se ta čas izteče.

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Z vhodom Trg (Trigger) sprožite čas za zakasnitev vklopa.
Vhod R	Z vhodom R (Reset) ponastavite čas zakasnitve vklopa in nastavite izhod na 0. Reset ima prednost pred Trg.
Parameter	T Čas zakasnitve, po katerem se vklopi izhod (vklop/izklop izhoda) se spremeni z 0 na 1).
Izhod Q	Q se vklopi po preteku časa T.

#### Parameter T

Časovna specifikacija za parameter T je lahko tudi vrednost druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

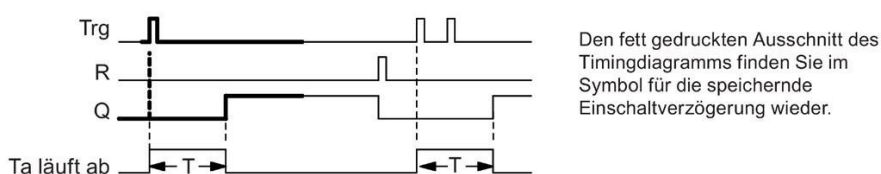
- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta

### 5.3 Posebne funkcije

- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite željeno funkcijo.

#### Časovni diagram



#### Opis delovanja

Ko se stanje 0 spremeni v 1 na vhodu Trg, se začne šteti trenutni čas  $T_a$ . Ko  $T_a$  doseže čas  $T$ , se izhod Q nastavi na 1 z LOGO! Ponovni preklop na vhodu Trg ne vpliva na  $T_a$ .

Izhod in čas  $T_a$  se ponastavita na 0 le, če je na vhodu R stanje 1.

Če retentivnost ni vklopljena, se po izpadu napajanja ponastavita izhod Q in čas, ki je že potekel.

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.1.5 Rele za brisanje (pulzni izhod)



#### Kratek opis

Vhodni signal generira signal z nastavljenim trajanjem na izhodu.

#### Ožičenje

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Z vhodom Trg (Trigger) sprožite čas za rele za brisanje.

Parameter	T pomeni čas, po katerem se izhod ponastavi (izhodni signal se spremeni iz 1 v 0). <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Impulz pri <b>Trg</b> vklopi <b>Q</b> . Izhod ostane vklopljen, dokler ne preteče <b>T</b> , če je <b>Trg</b> v času trajanja 1. Če se <b>Trg</b> spremeni nazaj na 0, je tudi izhod nastavljen na 0.

## Parameter T

Časovna specifikacija za parameter T je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

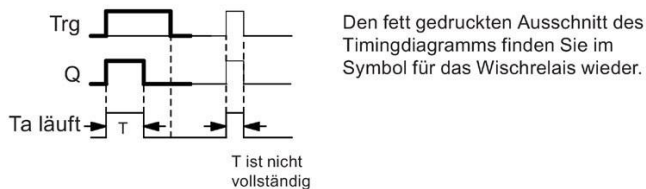
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

Vhodni signal  $Trg = 1$  prestavi izhod  $Q$  v stanje 1. Hkrati se sproži čas  $Ta$  in izhod ostane nastavljen.

Če  $Ta$  doseže vrednost, nastavljeno prek  $T$  ( $Ta = T$ ), se izhod  $Q$  ponastavi v stanje 0 (impulzni izhod).

Če se vhod  $Trg$  spremeni z 1 na 0 pred potekom določenega časa, se izhod takoj spremeni z 1 na 0.

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.1.6 Rele za brisanje s sprožilcem na robu



### Kratek opis

Vhodni impulz generira parametrirano število signalov s parametriranim trajanjem vklopa/izklopa (možnost ponovnega sproženja) na izhodu po parametriranem času.

Ožičenje	Opis
Vhod <b>Trg</b>	Prek vhoda <b>Trg</b> (Trigger) sprožite čase za sprožitev z robom Rele za brisanje.
Vhod <b>R</b>	Z vhodom <b>R</b> nastavite trenutni čas $Ta$ in izhod na nič nazaj.
Parameter	$T_H, T_L$ : Prilagodite lahko trajanje impulza $T_H$ in trajanje prekinitve impulza $T_L$ . <b>N</b> določa število časov cikla $T_L/T_H$ : Razpon vrednosti: 1 do 9. <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod <b>Q</b>	$Q$ se vklopi ob izteku $T_L$ in izklopi po izteku $T_H$ .



#### OBA2, OBA3:

Obstaja samo parameter  $T_H$ .  $T_H$  je čas, po katerem se izhod izklopi. Vhod **R** ni na voljo.

## Parametra $T_H$ in $T_L$

Trajanje impulza  $T_H$  in trajanje prekinitve impulza  $T_L$  sta lahko tudi dejanski vrednosti druge že programirane funkcije:

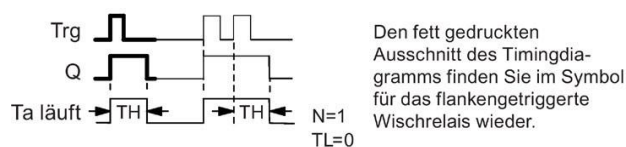
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Ko vhod Trg preide v stanje 1, se začne čas  $t_L$  (Time Low). Ko preteče čas  $t_L$ , se izhod Q nastavi v stanje 1 za čas  $t_H$  (Time High) LOGO!

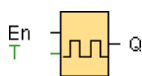
Če LOGO! ponovno preklopi vhod Trg z 0 na 1, preden preteče določen čas ( $t_L + t_H$ ), se pretekli čas  $T_a$  ponastavi in cikel pavze/impulzov se ponovno zažene.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.1.7 Simetrična ura



Simetrična ura je na voljo samo za enote do linije 0BA3. Pri napravah LOGO! v trenutni liniji naprav uporabite asinhroni generator impulzov namesto simetričnega generatorja ure (stran 265).

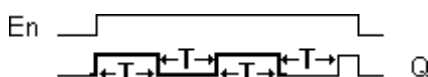


## Kratek opis

Na izhodu se izpiše urni signal z nastavljenim trajanjem periode.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Z vhodom En (Enable) vklopite ali izklopite uro (En=1). (En=0).
Parameter	T Čas vklopa/izklopa izhoda.
Izhod Q	Q se ciklično vkloplja in izkloplja s časom cikla T.

## Časovni diagram



## Kratek opis

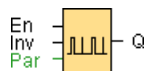
S parametrom T določite, koliko časa naj traja vklop in izklop. Za vklop ure uporabite vhod En (za Enable). Ura nastavi izhod na 1 za čas T, nato izhod na 0 za čas T in tako naprej, dokler na vhodu En ni prisotna 0.

Vedno določite čas T, ki je večji ali enak 0,1 s. Za  $T = 0,05$  s in  $T = 0,00$  s čas T ni določen.

Posebne funkcije (stran 249)



### 5.3.1.8 Asinhronski generator impulzov



#### Kratek opis

Obliko impulza na izhodu lahko spremenite z nastavlјivim razmerjem med impulzom in pavzo.

Ožičenje	Opis
Vhod <b>En</b>	Z vhodom <b>En</b> vklopite in izklopite asinhroni generator impulzov.
Vhod <b>Inv</b>	Preko vhoda <b>Inv</b> se izhodni signal aktivnega asinhronnega Invertiranje generatorja ure.
Parameter	$T_{TH}$ , $T_{TL}$ : Nastavite lahko trajanje impulza ( $T_{TH}$ ) in trajanje prekinitve impulza ( $T_{TL}$ ). postanejo.
Izhod <b>Q</b>	<b>Q</b> se ciklično vklaplja in izklaplja s časoma cikla $T_{TH}$ in $T_{TL}$ .

#### Parametra $T_{TH}$ in $T_{TL}$

Trajanje impulza  $T_{TH}$  in trajanje prekinitve impulza  $T_{TL}$  sta lahko tudi dejanski vrednosti druge že programirane funkcije. Uporabite lahko dejanske vrednosti naslednjih funkcij:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

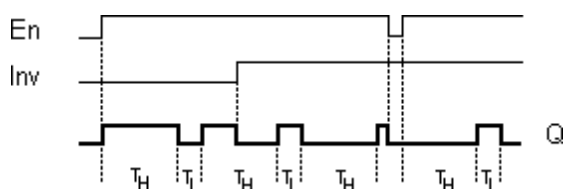
Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta

- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite željeno funkcijo.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

S parametroma TH (Time High) in TL (Time Low) lahko nastavite trajanje impulza in premor impulza.

Vhod INV omogoča invertiranje izhoda. Vhod INV povzroči negacijo izhoda samo, če je blok aktiviran prek EN.

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.1.9 Naključni generator



### Kratek opis

Z naključnim generatorjem se izhod ponovno vklopi ali izklopi v času, ki ga lahko nastavite.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 v 1) na vhodu za omogočanje En (Enable) se začne čas zakasnitve vklopa generatorja naključij. S padajočim robom (sprememba z 1 na 0) se začne čas za zakasnitev izklopa. zakasnitev preklopa naključnega generatorja.

Parameter	$T_H$ : Čas zakasnitve vklopa je določen naključno in je med 0 s in $T_H$ . $T_L$ : Čas zakasnitve izklopa se določi naključno in je med 0 s in $T_L$ .
Izhod Q	<b>Q</b> se vklopi po preteku časa zakasnitve vklopa, če je En takrat še vedno nastavljen, in izklopi po preteku časa zakasnitve izklopa, če En v tem času ni bil ponovno nastavljen.

### Parametra $T_H$ in $T_L$

Zakasnitev vklopa  $T_H$  in zakasnitev izklopa  $T_L$  sta lahko tudi dejanski vrednosti druge že programirane funkcije.

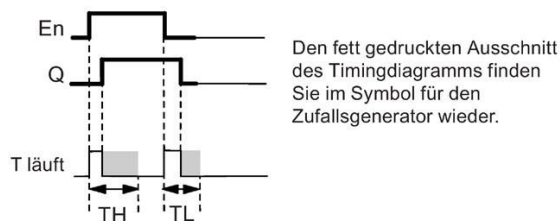
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Če se stanje na vhodu En spremeni z 0 na 1, se naključno določi in sproži čas (čas zakasnitve vklopa) med 0 s in  $T_H$ . Če stanje na vhodu En ostane 1 vsaj toliko časa, kolikor traja zakasnitev vklopa, se izhod nastavi na 1 po preteku zakasnitve vklopa.

Če se stanje na vhodu En spremeni nazaj na 0, preden preteče čas zakasnitve, se čas ponastavi.

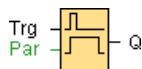
Če se stanje na vhodu En spremeni nazaj na 0, se naključno določi in sproži čas (čas zakasnitve izklopa) med 0 s in  $T_L$ .

Če stanje na vhodu En ostane 0 vsaj toliko časa, kolikor traja zakasnitev izklopa, se izhod po preteku zakasnitve izklopa nastavi na 0.

Če se stanje na vhodu En pred potekom zakasnitve izklopa spremeni nazaj na 1, se čas ponastavi.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.1.10 Stikalo za svetlobo na stopnišču



## Kratek opis

Po vhodnem impulzu (nadzor robov) poteče čas, ki ga je mogoče nastaviti. Po preteku tega časa se izhod ponastavi. Pred iztekom časa se lahko sproži opozorilo o izklopu.

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Čas za stikalo stopniščne razsvetljave sprožite prek vhoda <b>Trg</b> (Trigger). (zakasnitev izklopa).
Parameter	T: Čas T, po katerem se izhod izklopi (izhodno stanje se spremeni iz 1 v 0). T <sub>i</sub> : Čas za začetek časa zgodnjega opozarjanja na izklop. T <sub>IL</sub> : dolžina opozorilnega časa za izklop. Remanence izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se izklopi po preteku časa T. Pred iztekom časa se izklopi biti vnaprej opozorjeni.

## Parametri $T$ , $T_I$ in $T_{IL}$

Časi za časovni zamik izklopa  $T$ , čas predhodnega opozorila  $T_I$  in trajanje predhodnega opozorila  $T_{IL}$  so lahko tudi dejanske vrednosti druge že programirane funkcije.

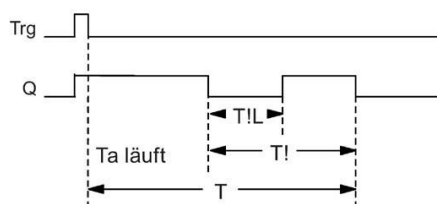
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

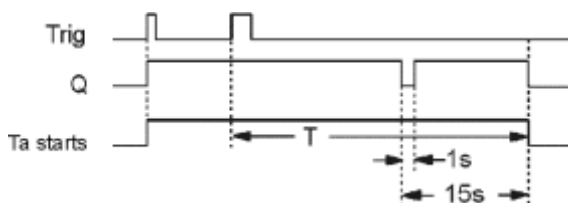
S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

## Časovni diagram





Čas predhodnega opozorila je nastavljen na 15 s. Parametra  $T_i$  in  $T_{iL}$  sta zato izpuščena.



## Sprememba

**časovne osnove** Nastavite lahko tudi druge vrednosti za čas predhodnega opozorila in trajanje predhodnega opozorila.

Časovna osnova T	Čas vnaprejšnjega opozorila	Trajanje predhodnega opozorila
Sekunde*	750 ms	50 ms
Zapisnik	15 s	1 s
Ure	15 min	1 min

\* uporabno le za programe s časom cikla < 25 ms

## Opis delovanja

Če vhod Trg zavzame stanje 1, se izhod Q preklopi v stanje 1. Če se stanje na vhodu Trg spremeni iz 1 v 0, se trenutni čas  $T_a$  ponovno zažene in izhod Q ostane nastavljen.

Če  $T_a$  doseže čas T, se izhod Q ponastavi na 0. Pred iztekom časa zakasnitve izklopa ( $T - T_i$ ) lahko podate predhodno opozorilo za izklop, ki za čas trajanja predhodnega opozorila za izklop  $T_{iL}$  ponastavi Q na 0.

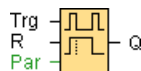
Ob naslednji spremembi z 1 na 0 na vhodu Trg in ob izteku  $T_a$  se  $T_a$  ponovno sproži (neobvezno).

## Čas cikla

Kako določiti čas cikla LOGO!, si oglejte v dodatku priročnika LOGO!.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.1.11 Komfortno stikalo



## Kratek opis

Stikalo z dvema različnima funkcijama:

- Impulzno stikalo z zakasnitvijo izklopa
- Stikalo (stalna luč)

Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Prek vhoda <b>Trg</b> (Trigger) vklopite izhod <b>Q</b> (neprekinjena svetloba) ali ga izklopite z zakasnitvijo izklopa. Ko je izhod <b>Q</b> vklopljen, ga lahko sprožite z <b>Trg</b> je mogoče ponastaviti.
Vhod R	Uporabite vhod <b>R</b> za ponastavitev trenutnega časa <b>Ta</b> in izhoda.
Parameter	<b>T</b> : označuje čas zakasnitve izklopa. Ko poteče čas <b>T</b> , se izhod ponastavi (spremeni se iz 1 v 0). <b>T<sub>L</sub></b> : Časovno obdobje, ki ga je treba nastaviti na vhodu, da se aktivira funkcija neprekinjene svetlobe. <b>T<sub>I</sub></b> : Specifikacija časa za zakasnitev vklopa v času predhodnega opozorila. <b>T<sub>IL</sub></b> : Dolžina časa predhodnega opozorila za izklop. <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Izhod <b>Q</b> se vklopi s <b>Trg</b> in se, odvisno od dolžine impulza pri <b>Trg</b> , po času, ki ga je mogoče nastaviti, ponovno izklopi ali pa se izklopi s ponovnim vklopom <b>Trg</b> . <b>Trg</b> je ponastavljen.

Parametri  $T$ ,  $T_L$ ,  $T_I$  in  $T_{IL}$ 

Čas zakasnitve izklopa  $T$ , čas vklopa neprekinjene svetlobe  $T_L$ , čas predhodnega opozorila na vklop  $T_I$  in trajanje predhodnega opozorila  $T_{IL}$  so lahko tudi dejanske vrednosti druge že programirane funkcije. Uporabite lahko dejanske vrednosti naslednjih funkcij:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

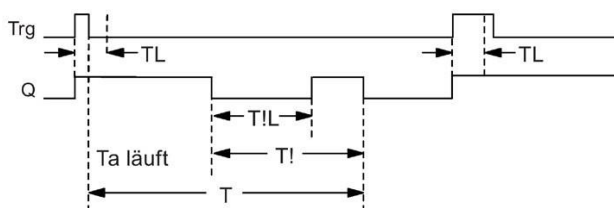
Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta

- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

### Časovni diagram



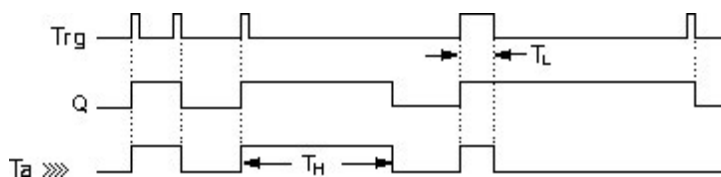
#### OBA2, OBA3:

Obstajata le parametra  $T_L$  in  $T$ .

$T$  je čas, po katerem se izhod izklopi.

$T_L$  je čas, ko mora biti vhod nastavljen, da se aktivira funkcija stalne svetlobe.

Vhod R ni na voljo.



### Opis delovanja

Če Trg zavzame stanje 1, se izhod Q preklopi v stanje 1.



Če je izhod  $Q = 0$  in se vhod Trg spremeni iz 0 v 1 vsaj za čas  $T_L$ , se aktivira funkcija stalne svetlobe in izhod Q se trajno vklopi.

Če se stanje na vhodu Trg spremeni nazaj na 0, preden preteče čas  $T_L$ , se sproži čas zakasnitve izklopa T.

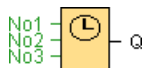
Če pretečeni čas  $T_a$  doseže čas T, se izhod Q ponastavi na 0.

Pred iztekom zakasnitve izklopa ( $T - T_i$ ) lahko pošljete predhodno opozorilo o izklopu, ki za čas predhodnega opozorila o izklopu  $T_{IL}$  nastavi Q na 0. Ponovni vklop na vhodu Trg v vsakem primeru ponastavi T in izhod Q se izklopi.

## Opozori

**Io** Časi T,  $T_i$  in  $T_{IL}$  morajo imeti enako časovno osnovo. Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.1.12 Tedenski časovni preklop



## Opozori

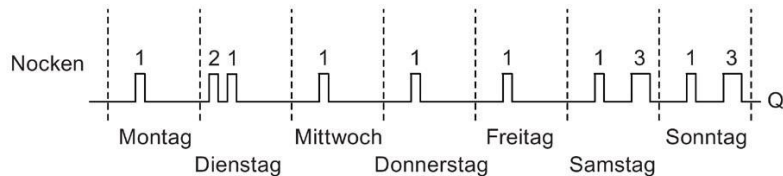
**Io** Za uporabo posebne funkcije mora imeti LOGO! notranjo uro.

## Kratek opis

Izhod je nadzorovan s parametriranim datumom vklopa in izklopa. Podprte so vse možne kombinacije dni v tednu.

Ožičenje	Opis
Parameter <b>No1</b> , <b>No2</b> , <b>No3</b>	S parametri št. 1, št. 2 in št. 3 (odmiri) nastavite čas vklopa in izklopa za vsak odmik tedenskega časovnika. Za vsako kamero vnesete dan v tednu ter čas vklopa in izklopa. an.
Na spletni strani	Določajo, ali se tedenski časovnik ob aktiviranju vklopi za en cikel in nato ponastavi. Parameter impulz velja za vse tri noči-ken.
Izhod <b>Q</b>	<b>Q</b> se vklopi, ko je vklopljena odmična guma.

### Časovni diagram (tri študije primerov)



Nocken 1:	Täglich:	06:30 Uhr bis 8:00 Uhr
Nocken 2:	Dienstag:	03:10 Uhr bis 04:15 Uhr
Nocken 3:	Samstag und Sonntag:	16:30 Uhr bis 23:10 Uhr

### Opis delovanja

Vsak tedenski časovnik ima tri nastavitvene celice, s katerimi lahko nastavite časovno okno. S temi izbirniki določite čas vklopa in izklopa. Ob času vklopa tedenski časovni stikalo vklopi izhod, če izhod še ni vklopljen.

Tedenski časovnik ponastavi izhod ob času izklopa, če ste nastavili parameter časa izklopa. Če ste določili pulzni izhod, se tedenski časovnik ponastavi ob koncu cikla. Če za tedenski časovnik hkrati določite čas vklopa in čas izklopa, vendar na različnih odmičnih ploščicah, sta si čas vklopa in čas izklopa nasprotujoča. V tem primeru ima kamera 3 prednost pred kamero 2, ta pa pred kamero 1.

Status preklopa tedenskega časovnika je odvisen od vseh treh odmičnih celic št. 1, št. 2 in št. 3.

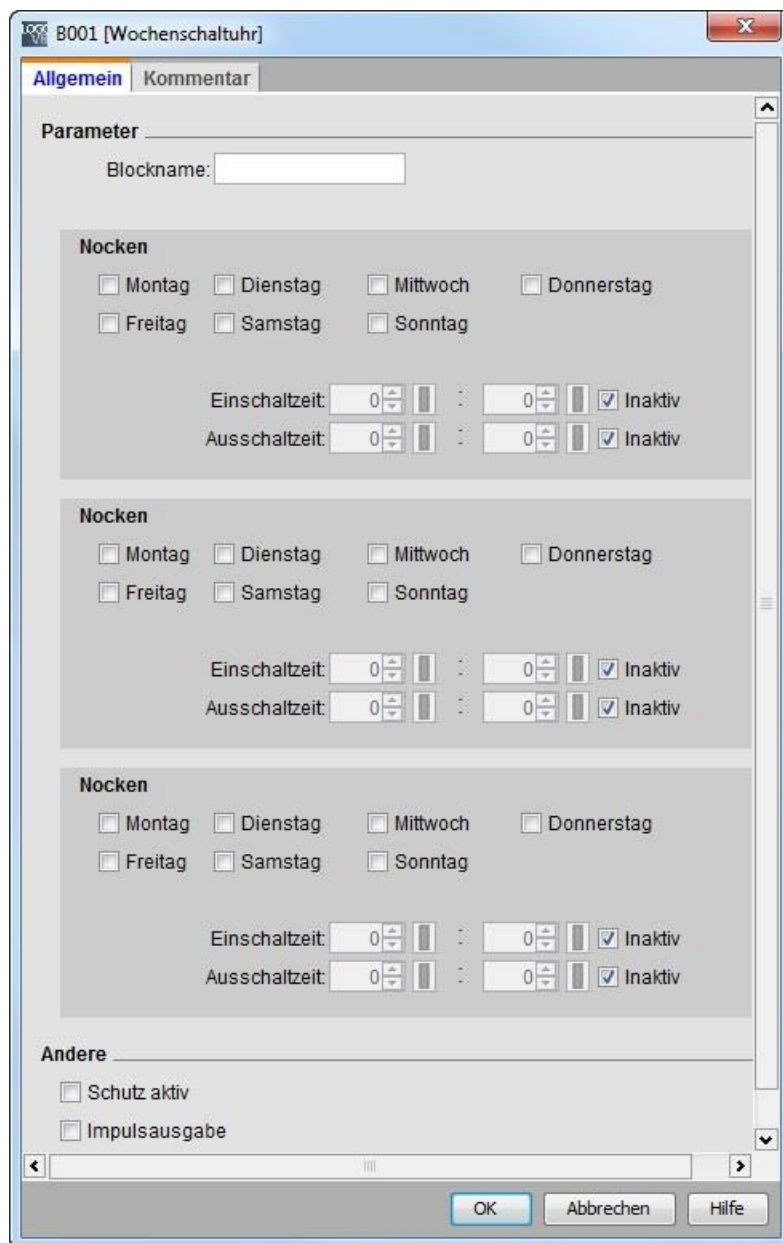
### Čas preklopa

Čas vklopa je lahko med 00:00 in 23:59. Čas vklopa lahko nastavite tudi kot impulzni signal. Časovni blok se ob določenem času aktivira za en dolg cikel, nato se izhod ponastavi. Čas izklopa je v tem primeru deaktiviran, ker ni potreben.

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Okno z lastnostmi blokov ponuja zavihek za vsako od treh kamer, v katerem lahko nastavite dneve v tednu za te kamere. V vsakem zavihku imate tudi možnost vnosa časa vklopa in izklopa v urah in minutah za vsako kamero. Najkrajši čas vklopa je torej ena minuta. V vsakem registru lahko določite tudi impulzni izhod za odmično ploščico.

Čas vklopa in izklopa lahko deaktivirate neodvisno drug od drugega. To pomeni, da lahko dosežete tudi več kot enodnevno obdobje vklopa, če uporabljate časovnik npr. v ponedeljek ob 7:00 vklopite kamero 1 in deaktivirajte čas izklopa ter v sredo ob 13:07 izklopite kamero 2 in deaktivirajte čas vklopa kamere 2.



Nastavitev **impulzov** je mogoča samo z enotami iz linije enot OBA6.

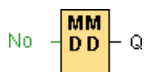
### Vzamemo v predpomnilnik uro

Notranja ura naprave LOGO! deluje tudi ob izpadu omrežne napetosti, kar pomeni, da ima ura rezervo energije. Kolikšna je rezerva moči, je odvisno od temperature okolice. Pri temperaturi okolice 25 °C je rezerva energije običajno 20 dni (za naprave LOGO! OBA7) ali 80 ur (za naprave LOGO! OBA6).

Naprave LOGO! od linije naprav 0BA6 dalje podpirajo možnost baterijske kartice ali kombiniranega programskega modula (pomnilnika) z baterijsko kartico. Pri teh karticah je ura v predpomnilniku več let.

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.1.13 Letni časovni preklap



#### Kratek opis

Izhod je nadzorovan s parametriranim datumom vklopa in izklopa. Časovnik lahko nastavite tako, da se aktivira letno, mesečno ali na podlagi uporabniške nastavitve. V vsakem načinu delovanja lahko izhod časovnika nastavite tudi kot pulzni izhod v določenem obdobju. Časovno obdobje lahko nastavite v časovnem razponu od 1. januarja 2000 do 31. decembra 2099.

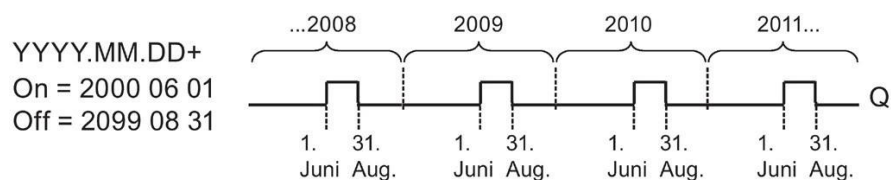
#### Opomba

Za uporabo tega funkcijskega bloka potrebujete LOGO! z notranjo uro realnega časa.

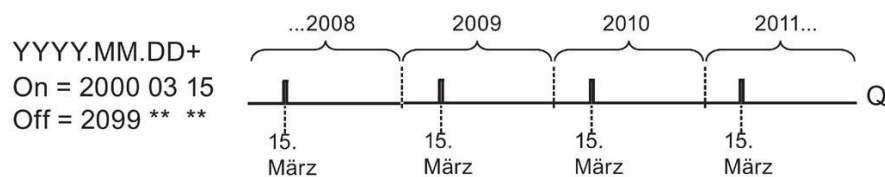
Ožičenje	Opis
Parameter	S parametrom št. (cam) nastavite način delovanja ter čas vklopa in izklopa. Poleg tega določite, ali je izklop Izhod je impulzni izhod.
Izhod Q	Q se vklopi, ko je vklopljena parametrirana odmična guma.

#### Časovni diagrami

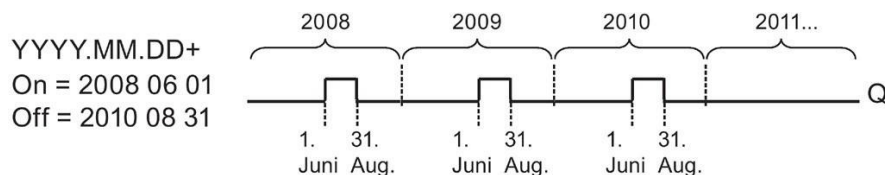
**Primer 1:** Izbrana je **letna izbira**, čas vklopa = 2000.06.01, čas izklopa = 2099.08.31, vsako leto 1. junija se vklopi izhod časovnika, 31. avgusta pa se izklopi.



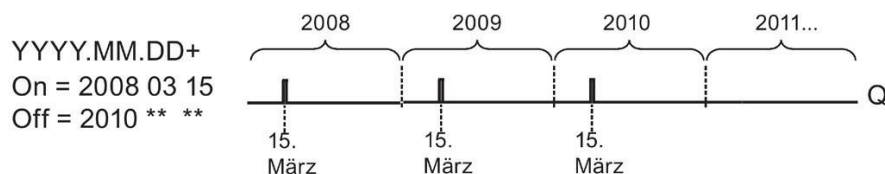
**Primer 2:** Izbrano **letno obdobje**, izbran **impulz**, čas vklopa = 2000.03.15, čas izklopa = 2099.\*\*.\*\*. Časomer se vsako leto 15. marca vklopi za en cikel.



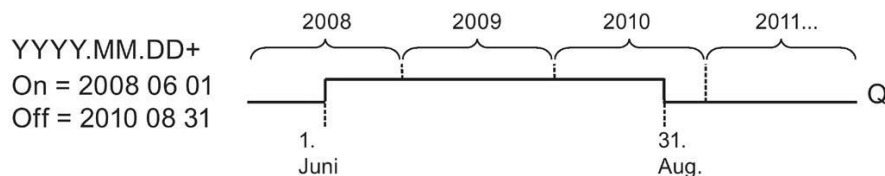
**Primer 3:** Izbrano je **letno obdobje**, čas vklopa = 2008.06.01, čas izklopa = 2010.08.31. 1. junija 2008, 2009 in 2010 se vklopi izhod časovnika, 31. avgusta pa se izklopi.



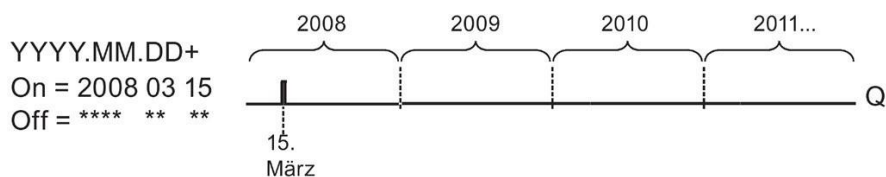
**Primer 4:** Izbrano **letno**, izbran **impulz**, čas vklopa = 2008.03.15, čas izklopa = 2010.\*\*.\*\*. Izhod časovnika se vklopi za en cikel 15. marca 2008, 2009 in 2010.



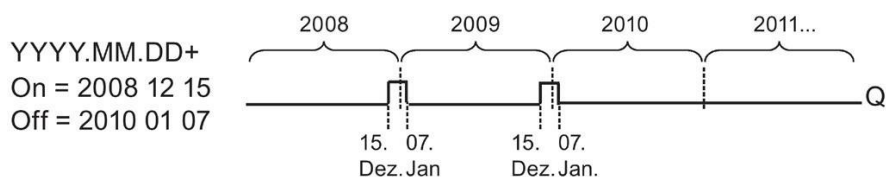
**Primer 5:** Mesečni ni izbran, **letni** ni izbran, čas vklopa = 2008.06.01, čas izklopa = 2010.08.31. Časovni izhod se vklopi 1. junija 2008 in izklopi 31. avgusta 2010.



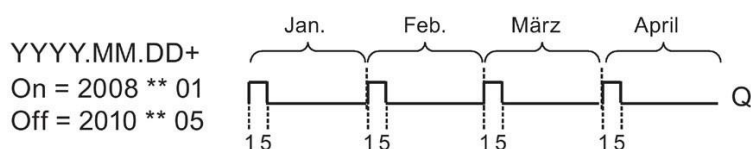
**Primer 6:** Mesečna ni izbrana, **Letna** ni izbrana, **Pulzna** izbrana, Čas vklopa = 2008.03.15, Čas izklopa = \*\*\*\*.\*\*.\*\*. Časovno stikalo se vklopi 15. marec 2008 za en cikel. Ker za časovno stikalo ni določen mesečni ali letni način delovanja, izhod pošlje impulz samo enkrat ob določenem času vklopa.



**Primer 7:** Izbrano **letno**, čas vklopa = 2008.12.15, čas izklopa = 2010.01.07. Izhod časovnika se vklopi 15. decembra 2008 in 2009 ter izklopi 7. januarja naslednjega leta. Če se časovni izhod izklopi 7. januarja 2010, se NE bo ponovno vklopil 15. decembra naslednjega leta.



**Primer 8:** Izbrano **mesečno**, čas vklopa = 2008.\*\*.01, čas izklopa = 2010.\*\*.05. Od leta 2008 dalje se izhod časovnika vklopi prvi dan vsakega meseca in izklopi peti dan v mesecu. Ta vzorec se nadaljuje do zadnjega meseca leta 2010.



## Opis delovanja

Letno časovno stikalo vkloplja in izkloplja izhod ob določenih datumih vklopa in izklopa. Vklon in izklop se vedno izvedeta ob 00:00. Če je treba vašo aplikacijo vklopiti ob drugem času, v programu vklopa uporabite tedensko časovno stikalo skupaj z letnim časovnim stikalom.

Čas vklopa označuje mesec in dan, ko je časovnik nastavljen. Čas izklopa označuje mesec in dan, ko je izhod ponastavljen. Pri času vklopa in izklopa upoštevajte vrstni red polj: V prvo polje vnesite leto, v drugo polje mesec in v tretje polje dan.

Če aktivirate potrditveno polje **Mesečno**, se izhod časovnika vklopi vsak mesec na določen dan časa vklopa in ostane vklopljen do določenega dneva časa izklopa. Leto vklopa označuje prvo leto, v katerem je časovnik aktiviran. Leto izklopa označuje zadnje leto, v katerem se časomer izklopi. Zadnje možno leto je 2099.

Če izberete potrditveno polje **Letno**, se izhod časovnika vklopi vsako leto ob določenem mesecu in dnevu časa vklopa in ostane vklopljen do določenega meseca in dneva časa izklopa. Leto vklopa določa

označuje prvo leto, v katerem se aktivira časovnik. Leto izklopa označuje zadnje leto, v katerem je bil časovnik izklopljen. Zadnje možno leto je 2099.

Če aktivirate potrditveno polje **Pulse**, se izhod časovnika vklopi za en cikel ob določenem času vklopa. Nato se izhod časovnika ponastavi. Časovnik lahko vklopite mesečno ali letno ali samo enkrat.

Če ne aktivirate nobenega od potrditvenih polj za Mesečno, Letno ali Pulzno, lahko določite določeno obdobje na podlagi časa vklopa in izklopa. Tu lahko določite poljubno obdobje.

Za procesne operacije, ki jih je treba vklopiti in izklopiti večkrat med letom, vendar ob neenakomernem času, lahko določite več letnih časovnikov in njihove izhode povežete prek **funkcijskega bloka OR**.



Nastavitvi **Letno** in **Pulzno** sta mogoči samo za enote iz linije enot 0BA6.

**Mesečna** nastavev je mogoča samo za enote iz vrstice enote 0BA4.

## Vzporedna ura

Notranja ura naprave LOGO! deluje tudi ob izpadu omrežne napetosti, kar pomeni, da ima ura rezervo energije. Kolikšna je rezerva moči, je odvisno od temperature okolice. Pri temperaturi okolice 25 °C je rezerva energije običajno 20 dni (za naprave LOGO! 0BA7 in 0BA8) ali 80 ur (za naprave LOGO! 0BA6). Če uporabljate dodatno pomnilniško kartico LOGO! ali kombinirano pomnilniško/pomnilniško kartico LOGO!, lahko LOGO! shrani čas do dveh let.

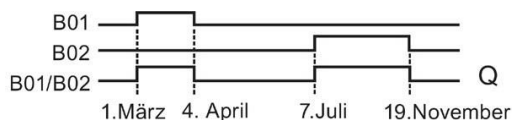
## Posebne funkcije med parametrizacijo

V polji mesec in dan lahko vnesete številčne vrednosti. Vrednosti vnesite v logično območje mesecev in dni, sicer bo LOGO!Soft Comfort prikazal sporočilo o napaki.

Priročen način za nastavev datuma je nastavev datuma z ikono **Koledar**. Odpre se okno, v katerem lahko z gumbi izberete dneve in mesece na strani koledarja.

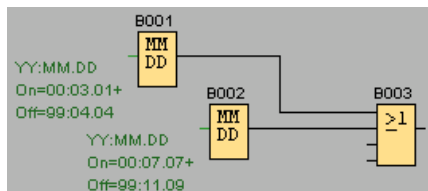
## Primer parametrizacije

Izid LOGO! se določi vsako leto od 1. marca do 4. aprila in od 7. julija do 19. novembra je treba vklopiti. V ta namen potrebujete dva bloka, od katerih je vsak parametriziran za določen čas vklopa. Izhodi so nato povezani z blokom OR.



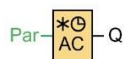
V programski vmesnik namestite dve posebni funkciji "letno časovno stikalo". Parametri 03.01 določite kot čas vklopa, 04.04 pa kot čas izklopa prvega letnega časovnega stikala. Parametrijate 07.07 kot čas vklopa in 11.19 kot čas izklopa za drugo letno časovno stikalo.

Bloke povežite z blokom OR. Izhod bloka OR se preklopi, ko se vklopi vsaj eden od dveh letnih časovnikov.



Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.1.14 astronomska ura (samo 0BA7 in višje)



#### Kratek opis

Posebna funkcija "Astronomska ura" se uporablja za nastavitvev izhoda na 1 glede na lokalni čas na geografski lokaciji naprave LOGO! 0BA7 ali 0BA8 med sončnim vzhodom in zahodom. Izhodno stanje tega funkcijskega bloka je odvisno tudi od konfiguracije prehoda med poletnim in zimskim časom.

Ožičenje	Opis
Parameter	Informacije o lokaciji z zemljepisno dolžino, zemljepisno širino, časovnim pasom in zamikom od TR (sončni vzhod)/TS (sončni zahod).
Izhod Q	Q se nastavi na 1, ko je dosežen čas sončnega vzhoda. Q ostane v tem stanju, dokler se ne izteče čas sončnega zahoda.



## Parameter

The screenshot shows a software window titled "B002 [Astronomische Uhr]". It contains a "Parameter" dialog box with two tabs: "Parameter" and "Kommentar". The "Parameter" tab is active and contains the following fields and controls:

- Blockname:** A text input field.
- Informationen zum Ort:**
  - Ort:** A dropdown menu currently showing "Benutzerdefiniert".
  - Längengrad:** A dropdown menu showing "E", followed by spinners for degrees, minutes, and seconds, and a unit dropdown showing "°".
  - Breitengrad:** A dropdown menu showing "N", followed by spinners for degrees, minutes, and seconds, and a unit dropdown showing "°".
  - Zeitzone:** A dropdown menu showing "GMT(+0)".
  - Name:** A text input field.
  - Speichern:** A button.
- Zeitversatz:**
  - Verschiebung Sonnenaufgang:** A spinner set to "0".
  - Verschiebung Sonnenuntergang:** A spinner set to "0".
- Andere:**
  - Schutz aktiv

At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

V pogovornem oknu "Astronomska ura" lahko izberete lokacijo naprave LOGO! iz enega od naslednjih vnaprej določenih časovnih območij:

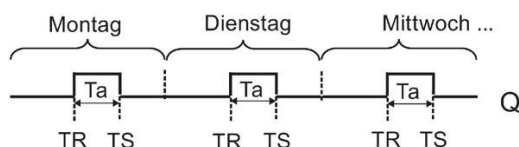
- Peking
- Berlin
- London
- Rim
- Moskva
- Tokio
- Washington
- Ankara
- Madrid
- Amsterdam

Ko izberete eno od teh lokacij, LOGO!Soft Comfort uporabi zemljepisno širino, dolžino in časovni pas vaše izbire.

Lahko pa za svojo lokacijo konfigurirate določeno zemljepisno širino, dolžino in časovni pas ter vnesete ime te lokacije po meri.

LOGO! na podlagi lokacije in časovnega pasu izračuna absolutni čas sončnega vzhoda in zahoda za določen dan. Funkcijski blok upošteva tudi prehod med poletnim in zimskim časom, če je to nastavljeno na računalniku z LOGO!Soft Comfort. Za to nastavitve morate v pogovornem oknu "Lastnosti datuma in časa" na računalniku aktivirati potrditveno polje "Samodejno spremeni uro na poletni/zimski čas".

### Časovni diagram

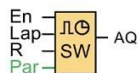


### Kratek opis

Funkcija izračuna vrednost na vhodu in nastavi **Q** na 0 ali 1, odvisno od časa sončnega vzhoda ali zahoda na nastavljeni lokaciji in nastavljenega časovnega pasu modula.

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.1.15 štoparica (samo OBA7 in višje)



### Kratek opis

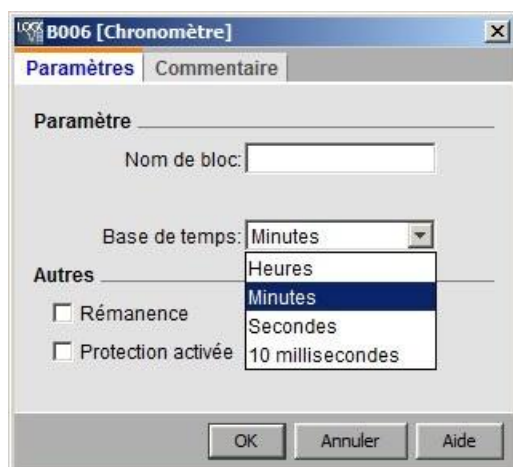
Štoparica beleži čas, ki je pretekel od trenutka, ko je bila ura aktivirana.

Ožičenje	Opis
Vhod <b>En</b>	En (Enable) je vhod za nadzor. LOGO! nastavi pretečeni čas na 0 in začne šteti pretečeni čas, ko En spremeni vrednost z 0 na 1. selt. Ko En spremeni vrednost z 1 na 0, se pretečeni čas zamrzne.
Vstopni <b>krog</b>	Vzpenjajoči se rob (sprememba z 0 na 1) na vhodu <b>Lap</b> ustavi štoparico in nastavi izhod na čas premora. Padajoči rob (sprememba z 1 na 0) na vhodu <b>Lap</b> nadaljuje delovanje štoparice in nastavi izhod na čas premora. izhod na trenutno pretečen čas.
Vhod <b>R</b>	Signal na vhodu R (reset) izbriše trenutno pretečeni čas in paučas.

Parameter	Časovna osnova za pretečeni čas, ki jo lahko nastavite na ure, minute, sekunde ali 1/100 sekunde.
Izhod AQ	Izhod AQ podaja vrednost trenutnega pretečenega časa, ko je na vhodu Lap prisoten padajoči rob (sprememba z 1 na 0), in podaja vrednost časa premora, ko je na vhodu Lap prisoten naraščajoči rob (sprememba z 0 na 1). Vzpenjajoči se rob (sprememba iz 0 na 1) nastavi vrednost na izhodu AQ na 0 nazaj.

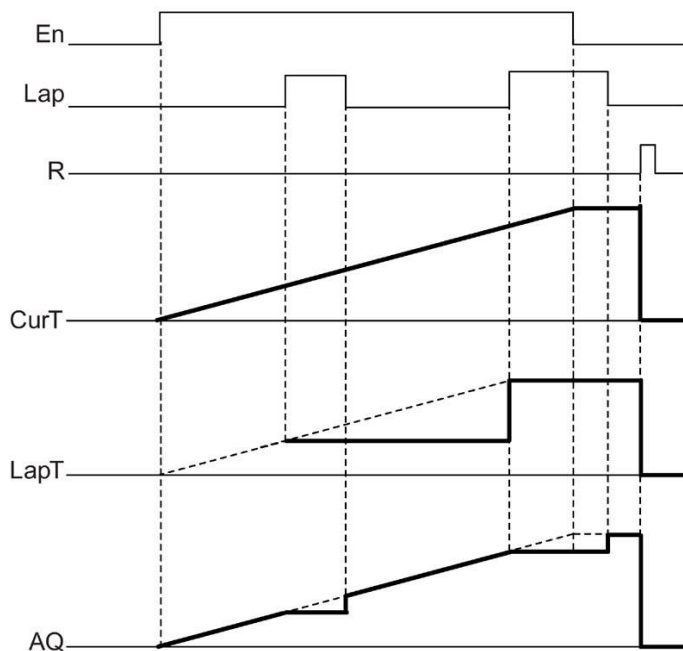
### Parametri za časovno bazo

Nastavite lahko časovno osnovo za analogni izhod:



Časovna osnova za pretekli čas je lahko v urah, minutah, sekundah ali 1/100 sekunde (enote po 10 milisekund). Najmanjša časovna osnova in s tem ločljivost je 10 milisekund ali 1/100 sekunde.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Če je  $En = 1$ , se trenutni čas poveča.

Če je  $En = 0$ , se trenutno štetje časa ustavi.

Če je  $En = 1$  in  $Lap = 0$ , izhod AQ prikazuje vrednost trenutno pretečenega časa.

Če je  $En = 1$  in  $Lap = 1$ , se štetje trenutnega časa nadaljuje, izhod AQ pa prikazuje vrednost časa premora.

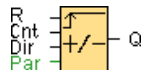
Če je  $En = 0$  in  $Lap = 1$ , izhod AQ podaja vrednost časa premora.

Če je  $En = 0$  in  $Lap = 0$ , izhod AQ izpiše vrednost zadnjega trenutnega časa. Če je  $R = 1$ , se trenutni čas in čas premora ponastavita.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.2 Števec

### 5.3.2.1 Števec navzgor/navzdol



#### Kratek opis

Glede na parametrizacijo se notranja vrednost štetja šteje navzgor ali navzdol z vhodnim impulzom. Ko so dosežene mejne vrednosti, ki jih je mogoče parametrirati, se izhod nastavi ali ponastavi. Smer štetja lahko spremenite prek vhoda Dir.

Ožičenje	Opis
Vhod R	Z vhodom R (Reset) nastavite vrednost notranjega števca in izhod Q na začetno vrednost (StartVal)
Vhod Cnt	Ta funkcija šteje spremembe stanja iz stanja 0 v stanje 1 na vhodu Cnt. Spremembe stanja iz 1 v 0 se ne štejejo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabite vhode I3, I4, I5 in I6 za hitro štetje (LOGO! 12/24RCE/RCEo, LOGO! 24CE/24CEo): največ 5 kHz, če je hitri vhod neposredno <del>po</del> funkcijskim blokom števca navzgor/navzdol.</li> <li>Za nizke frekvence štetja (tip 4 Hz) uporabite kateri koli drug vhod ali vezje.</li> </ul>
Vhod Dir	Z vnosom Dir (Smer) določite smer štetja: Dir = 0: naprej Dir = 1: nazaj
Parameter	<b>Vklop:</b> prag vklopa / razpon vrednosti: 0 do 999999 <b>Izklop:</b> prag izklopa / razpon vrednosti: 0 do 999999 <b>Začetna vrednost:</b> Začetna vrednost, od katere se začne štetje naprej ali nazaj. <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se nastavi glede na dejansko vrednost Cnt in nastavljene mejne vrednosti. nastavite ali ponastavite.

#### Vklop in izklop parametra

Vklopni prag Vklop in izklopni prag Izklop sta lahko tudi vrednosti druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ

- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

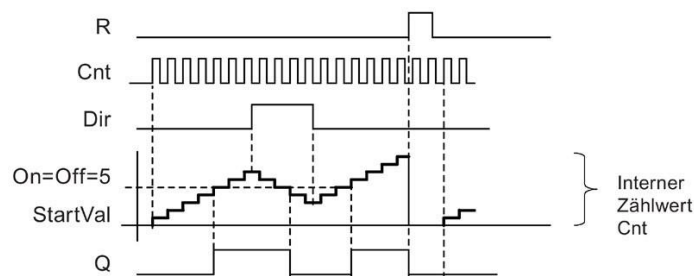
Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

Glede veljavnosti in natančnosti časovne baze glejte tudi priložnik LOGO!.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

Z vsakim pozitivnim robom na vhodu Cnt se notranji števec poveča za 1 (Dir = 0) ali zmanjša za 1 (Dir = 1).

Z vhodom za ponastavitev R lahko ponastavite notranjo vrednost štetja na začetno vrednost. Dokler je R=1, je tudi izhod 0 in impulzi na vhodu Cnt se ne štejejo.

Izhod Q se nastavi ali ponastavi glede na dejansko vrednost Cnt in nastavljene mejne vrednosti. Oglejte si naslednje pravilo za izračun.

### Pravilo za izračun

- Če je prag vklopa  $\geq$  prag izklopa, velja naslednje: Q = 1, če je  $Cnt \geq On$   
Q = 0, če je  $Cnt < Off$ .
- Če je prag vklopa  $<$  prag izklopa, velja naslednje: Q = 1, če je  $On \leq Cnt < Off$ .



#### **OBA0-OBA5:**

Vrednost parametra Start ni na voljo. Števec vedno začne šteti pri 0.

#### **OBA0-OBA3:**

Parameter Izklop ni na voljo. Pravilo za izračun zato ni veljavno.

### Opozori

#### Io

Preverjanje, ali je števec dosegel mejno vrednost, se izvede enkrat na cikel.

Če so impulzi na hitrih vhidih I3, I4, I5 ali I6 hitrejši od časa cikla, lahko posebna funkcija preklopi šele po tem, ko je presežena določena mejna vrednost.

Primer: v enem ciklu lahko preštejete 100 impulzov; prešteti je bilo že 900 impulzov. Vklon = 950; izklon = 10000. Izhod se v naslednjem ciklu preklopi le, če je vrednost že 1000.

Če je vrednost Off = 980, se izhod sploh ne preklopi.

### Čas cikla

Kako določiti čas cikla LOGO!, si oglejte v dodatku priročnika LOGO!.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.2.2 Števec delovnih ur



## Kratek opis

Ko je vhod za nadzor nastavljen, poteče čas, ki ga je mogoče nastaviti. Ko se čas izteče, se nastavi izhod.

Ožičenje	Opis
Vhod R	Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 na 1) na vhodu R (Reset) se števec preostalega časa (MN) nastavi na parametrično vrednost MI in Izhod Q je ponastavljen.
Vhod En	En je nadzorni vhod. LOGO! meri čas, v katerem ta vhod je nastavljen.
Vhod Ral	Z naraščajočim robom na vhodu za ponastavitev Ral (Reset all) se števec obratovalnih ur (OT) in izhod ponastavita, števec preostalega časa (MN) pa se nastavi na parametrirani interval vzdrževanja (MI): <ul style="list-style-type: none"> <li>Izhod Q = 0</li> <li>Izmerjene ure delovanja OT = 0</li> <li>Preostali čas intervala vzdrževanja MN = MI</li> </ul>
Parameter	<b>MI:</b> Prednostni interval vzdrževanja v enotah ur in minut Razpon vrednosti: 0000 h do 9999 h, 0 m do 59 m <b>OT:</b> Skupni akumulirani čas delovanja. Odmik lahko določite v urah in minutah. Razpon vrednosti: 00000 h do 99999 h, 0 m do 59 m <b>Q → 0:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izbira "R" Q = 1, če je MN = 0; Q = 0, če je R = 1 ali Ral = 1</li> <li>Izbira "R+En": Q = 1, če je MN = 0; Q = 0, če je R = 1 ali Ral = 1 ali En = 0.</li> </ul>
Izhod Q	Če je preostali čas MN = 0 (glej časovni diagram), se izhod ponastavi. <ul style="list-style-type: none"> <li>Za "Q → 0:R+En", če je R = 1 ali Ral = 1 ali En = 0</li> <li>Za "Q → 0:R", če je R = 1 ali Ral = 1</li> </ul>



## Parameter MI

Interval vzdrževanja MI je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

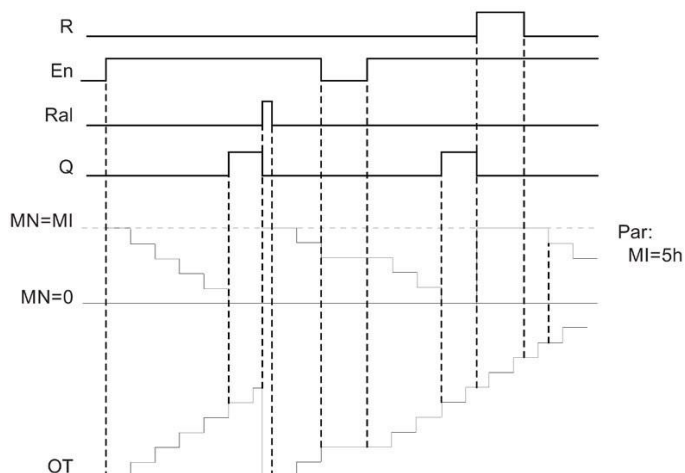
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

## Časovni diagram



MI = parametriertes Zeitintervall

MN = verbleibende Restzeit

Te vrednote se v osnovi ohranjajo v nespremenjeni obliki.

## Opis delovanja

Števec delovnih ur spremlja vhod En. Dokler je na tem vhodu prisotna vrednost 1, LOGO! določa zbrani čas in preostali čas MN. LOGO! prikaže čas v načinu nastavljanja parametrov. Če je preostali čas MN enak 0, je izhod Q nastavljen na 1.

Z vhodom za ponastavitev R ponastavite izhod Q in števec za preostali čas na nastavljeno vrednost MI. Števec obratovalnih ur OT ostane nespremenjen.

Z vhodom za ponastavitev Ral ponastavite izhod Q in števec za preostali čas na prednastavljeno vrednost MI. Števec delovnih ur OT se ponastavi na 0.

Glede na vašo parametrizacijo parametra Q se izhod ponastavi, če signal za ponastavitev (R ali Ral) postane 1 ("Q → R"), ali če signal za ponastavitev postane 1 ali signal En postane 0 ("Q → R+En").

## Prikaži vrednosti MI, MN in OT

V programu LOGO!Soft Comfort lahko po števcu obratovalnih ur povprašate z ukazom menija Dodatki -> Prenos -> Števec obratovalnih ur (stran 91).

## Mejna vrednost za OT

Če števec delovnih ur ponastavite prek vhoda R, se vrednost delovnih ur shrani v OT. Števec obratovalnih ur se ponastavi na 0, če se na vhodu Ral spremeni iz 0 v 1. Ne glede na stanje vhoda za ponastavitev R števec obratovalnih ur OT še naprej šteje, dokler je En = 1. Omejitev števca OT je 99999 h. Ko je ta vrednost dosežena, se števec delovnih ur ustavi.

Začetno vrednost za OT lahko nastavite v načinu programiranja. MN se izračuna z naslednjo formulo, če ponastavitveni vhod R ni nikoli aktiviran:  $MN = MI - (OT \% MI)$ . Operator % vrne celoštevilski ostanek pri deljenju.

Primer:

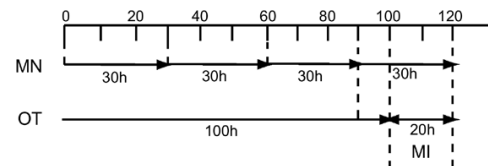
$$MI = 30 \text{ h}, OT = 100 \text{ h}$$

$$MN = 30 - (100 \% 30)$$

$$MN = 30 -$$

$$10 \text{ MN} = 20$$

h



Med izvajanjem vrednosti OT ni mogoče vnaprej nastaviti. Če se vrednost MI spremeni, se izračun za MN ne izvede. MN prevzame vrednost MI.

## Nastavitev parametrov

V LOGO!Soft Comfort lahko vnesete MI in začetno vrednost za OT.

Če označite ustrezno potrditveno polje, določite, da Q ni odvisen od En.

## Ostanek na števcu delovnih ur

Števec delovnih ur v programu LOGO! je pozoren.

Če se vrednosti števca delovnih ur po izklopu omrežja še vedno izgubijo, izberite ustrezen blok v programu preklopa. Z desno tipko miške kliknite števec obratovalnih ur in izberite **Lastnosti bloka > Parametri**. Možnost **Retentivnost** mora biti aktivirana in je ni mogoče spreminjati (siva barva).

Če možnost **remanence** ni na voljo, izbrišite blok in na isto mesto vstavite nov **števec delovnih ur** s posebno funkcijo.

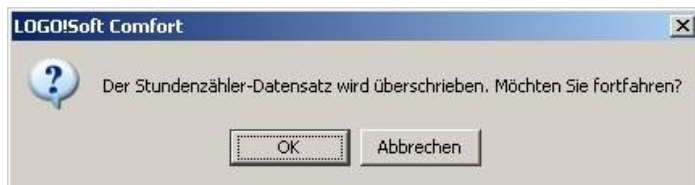


### OBA0-OBA5:

Interval vzdrževanja (MI) in čas začetka delovanja števca obratovalnih ur (OT) sta bila določena v urah. Te vrednosti niso mogle biti določene z drugimi funkcijami pred vrstico enote OBA6.

### Ponastavitev vrednosti

Ko se program vezja s funkcijo merilnika ur naloži iz programa LOGO!Soft Comfort v osnovni modul LOGO! 0BA7 ali LOGO! 0BA8, LOGO!Soft Comfort vpraša, ali želite nadaljevati nalaganje ali ne. Če nadaljujete polnjenje, se vrednost števca obratovalnih ur ponastavi.



### Opomba

Če se program vezja s funkcijo števca delovnih ur kopira s kartice SD na osnovni modul LOGO!, se števec delovnih ur ponastavi brez obvestila.

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.2.3 Stikalo praga



### Kratek opis

Izhod se vklaplja in izklaplja glede na dve parametrirani frekvenci.

Ožičenje	Opis
Vhod Fre	<p>Funkcija šteje spremembe stanja iz stanja 0 v stanje 1 na vhodu <b>Fre</b>. Spremembe stanja iz 1 v 0 se ne štejejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uporabite vhode I3, I4, I5 in I6 za hitro štetje (LOGO! 12/24RCE/RCEo, LOGO! 24CE/24CEo): največ 5 kHz, če je hitri vhod neposredno povezan s stikalom praga funkcijskega bloka.</li> <li>Za nizke frekvence štetja (tip 4 Hz) uporabite kateri koli drug vhod ali vezje.</li> </ul>
Parameter	<p><b>Vklopljeno:</b> prag vklopa Vrednostno območje: 0000 do 9999 <b>Izklopljeno:</b> prag izklopa Razpon vrednosti: od 0000 do 9999 <b>G_T:</b> Časovni interval ali čas vrat, v katerem se merijo uporabljeni impulzi. Razpon vrednosti: 00:00 s do 99:99 s</p>
Izhod Q	Q se nastavi ali ponastavi glede na mejne vrednosti.

## Parameter G\_T

Čas za vrata G\_T je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

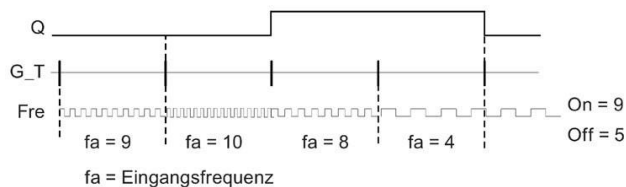
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Stikalo praga meri signale na vhodu Fre. Impulzi se beležijo v časovnem obdobju G\_T, ki ga je mogoče parametrizirati.

Izhod Q se nastavi ali ponastavi glede na nastavljene mejne vrednosti. Oglejte si naslednje računsko pravilo.

### Pravilo za

#### izračun

- Če je prag vklopa (On)  $\geq$  prag izklopa (Off), velja naslednje:  
 $Q = 1$ , če  $f_a > On$   
 $Q = 0$ , če  $f_a \leq Off$ .
- Če je prag vklopa (On)  $<$  prag izklopa (Off), je  $Q = 1$ , če:  
 $Vklopljeno \leq f_a < Izklopljeno$ .

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.3 Analogni

### 5.3.3.1 Analogno stikalo praga



### Kratek opis

Izhod se vklopi in izklopi glede na dve mejni vrednosti (histereza), ki ju je mogoče parametrizirati.

Ožičenje	Opis
Vhodna os	<p>Vhod Ax je eden od naslednjih analognih signalov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM6 (za 0BA6) ali AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>

Parameter	Razpon vrednosti <b>ojačitve</b> : - 10,00 do 10,00 <b>Odmik</b> Razpon vrednosti -10.000 do 10.000 <b>Vklopljeno</b> : prag vklopa Vrednostno območje -20,000 do 20,000 <b>Izklopljeno</b> : prag izklopa Razpon vrednosti -20.000 do 20.000 <b>p</b> : Število decimalnih mest Razpon vrednosti: 0, 1, 2, 3
Izhod Q	Q se nastavi ali poveča glede na nastavljene mejne vrednosti. ponastavitev.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

### Vklop in izklop parametra

Časovna specifikacija za parametra Vklop in Izklop je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije. Uporabite lahko dejanske vrednosti naslednjih funkcij:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (impulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ

- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite željeno funkcijo.



**0BA4:**

**A:** Amplification (Gain)

Območje vrednosti 0,00 do

10,00 **0BA2, 0BA3:**

Uporabljajo se naslednji parametri:

**G:** Dobiček v [%]

Razpon vrednosti od 0 % do

1000 % **O:** Odmik

Vrednostno območje -999

do 999 **Vklop:** prag vklopa

Vrednostno območje 0 do

9999 **Izklop:** prag izklopa

Vrednostno območje 0 do

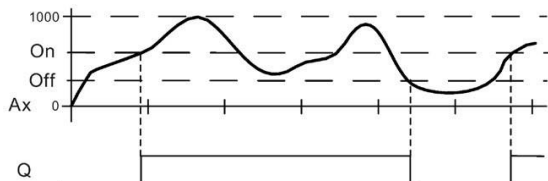
9999

**Parameter p (število decimalnih mest)**

Velja samo za prikaz vrednosti Vklopljeno, Izklopljeno in Os v besedilu sporočila.

Ne velja za primerjavo z vrednostmi vklopljeno in izklopljeno. (Prikazana točka se pri primerjavi ne upošteva).

**Časovni diagram**





## Opis delovanja

Funkcija prebere vrednost signala na analognem vhodu Ax.

Ta vrednost se pomnoži s parametrom A (gain). Parameter B (offset) se nato doda ustrezni analogni vrednosti, tj.

$$(Ax * Gain) + Offset = \text{dejanska vrednost Ax.}$$

Izhod Q se nastavi ali ponastavi glede na nastavljene mejne vrednosti. Oglejte si naslednje računsko pravilo.



### 0BA2, 0BA3:

Zaporedje **funkcije** je naslednje:

Parameter Offset se doda odčitani analogni vrednosti. Rezultat se pomnoži s parametrom ojačenja.

$$\text{Vrednost} = (AI + \text{Offset}) * \text{Dobiček}$$

Izhod Q se nastavi na 1, ko izračunana vrednost preseže prag vklopa (TH high).

Q se nastavi na 0, ko vrednost doseže ali pade pod prag izklopa (TH low).

## Pravilo za

### izračun

- Če je prag vklopa (On)  $\geq$  prag izklopa (Off), velja naslednje: Q = 1, če je dejanska vrednost Ax > On  
Q = 0, če je dejanska vrednost Ax  $\leq$  Off.
- Če je prag vklopa (On) < prag izklopa (Off), je Q = 1, če je On  $\leq$  dejanska vrednost Ax < Off.

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte poglavje Obdelava analognih vrednosti (stran 325).

**B001 [Analoger Schwellwertschalter]**

Parameter | Kommentar

Parameter \_\_\_\_\_

Blockname:

Sensor \_\_\_\_\_

Sensor: 0 ... 10 V

Analogeinstellungen

**Messbereich**

Minimal:

Maximal:

**Parameter**

Gain:

Offset:

Schwellwert \_\_\_\_\_

Ein

Aus

Dezimalstellen \_\_\_\_\_

Nachkommastellen im Meldetext:    +12345

Andere \_\_\_\_\_

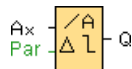
Schutz aktiv

OK Abbrechen Hilfe

### Opomba

V merilnem območju morate najmanjše in največje območje nastaviti na isto vrednost.

## 5.3.3.2 Analogno diferencialno stikalo praga



## Kratek opis

Izhod se vklopi in izklopi glede na nastavljen prag in diferencialno vrednost.

Ožičenje	Opis
Vhodna os	<p>Vhod Ax je eden od naslednjih analognih signalov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM6 (za 0BA6) ali AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	<p>Razpon vrednosti <b>ojačitve</b>: -10,00 do 10,00  <b>Odmik</b>  Razpon vrednosti: -10000 do 10000  <b>Vklop</b>: Vklopljen/izklopljen prag  Območje vrednosti: -20000 do 20000  <math>\Delta</math>: Vrednost razlike za izračun parametra izklopa  Razpon vrednosti: -20000 do 20000  <b>p</b>: Število decimalnih mest  Razpon vrednosti: 0, 1, 2, 3</p>
Izhod Q	Q se nastavi ali ponastavi glede na prag in vrednost razlike set.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	



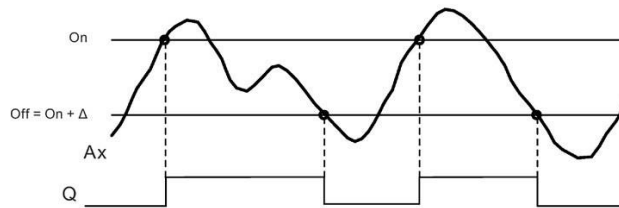
A: Ojačanje (Gain) Razpon vrednosti: 0,00 do 10,00

## Parameter p (število decimalnih mest)

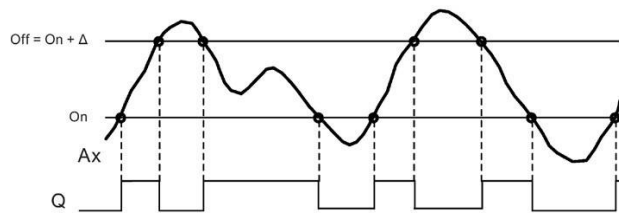
Velja samo za prikaz vrednosti Vklopljeno, Izklopljeno in Os v besedilu sporočila.

Ne velja za primerjavo z vrednostmi vklopljeno in izklopljeno. (Prikazana točka se pri primerjavi ne upošteva).

### Časovni diagram A: Funkcija z negativno vrednostjo razlike Delta



### Časovni diagram B: Funkcija s pozitivno vrednostjo razlike Delta



### Opis delovanja

Funkcija odčita analogno vrednost signala, ki je priključen na analogni vhod Ax.

Ax se pomnoži s parametrom A (dobiček). Parameter B (offset) se nato prišteje analogni vrednosti, tj.

$(Ax * Gain) + Offset = \text{dejanska vrednost Ax}$ .

Izhod Q se nastavi ali ponastavi glede na nastavljeni prag (On) in vrednost razlike (Delta). Funkcija samodejno izračuna parameter Off:  $Off = On + Delta$ , pri čemer je Delta lahko pozitivna ali negativna. Oglejte si naslednje pravilo za izračun.

### Pravilo za izračun

- Če parametrirate negativno diferencialno vrednost Delta, velja prag vklopa (Vklop)  $\geq$  prag izklopa (Izklop):  
 $Q = 1$ , če je dejanska vrednost  $Ax > On$   
 $Q = 0$ , če je dejanska vrednost  $Ax \leq Off$ . Glej časovni diagram A.
- Če parametrirate pozitivno diferencialno vrednost Delta, je prag vklopa (On)  $<$  prag izklopa (Off) in je  $Q = 1$ , če:  
 Vklopljeno  $\leq$  Dejanska vrednost  $Ax <$  Izklopljeno.  
 Oglejte si časovni diagram B.

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.3.3 Analogni komparator



## Kratek opis

Izhod se vklopi in izklopi glede na razliko  $A_x - A_y$  in dve mejni vrednosti, ki ju je mogoče parametrizirati.

Ožičenje	Opis
Vhodi $A_x, A_y$	Vhoda $A_x, A_y$ sta dva analogna signala, ki sta naslednja: <ul style="list-style-type: none"> <li>AI1 do AI8 (*)</li> <li>AM1 do AM6 (za 0BA6) ali AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>NAI1 do NAI32 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>NAQ1 do NAQ16 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	Razpon vrednosti <b>ojačitve</b> : -10,00 do 10,00 <b>Odmik</b> Razpon vrednosti: -10000 do 10000 <b>On</b> : Vklonni prag Vrednostno območje: -20000 do 20000 <b>Off</b> : Prag izklopa Vrednostno območje: -20000 do 20000 <b>p</b> : Število decimalnih mest Razpon vrednosti: 0, 1, 2, 3
Izhod Q	Q se nastavi ali poveča glede na nastavljene mejne vrednosti. ponastavitev.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

**OBA4:**

A: Amplification (Gain)

Razpon vrednosti: 0,00 do 10,00 **OBA0-OBA3:**

Uporabljajo se naslednji parametri:

G: Dobiček v [%] Razpon vrednosti: 0 % do 1000 % O:

Odmik

Razpon vrednosti: -999 do 999

Delta: prag

Q se nastavi na 1, ko razlika  $A_x - A_y$  preseže prag.

### Vklop in izklop parametra

Časovna specifikacija parametrov praga vklopa On in praga izklopa Off je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije. Uporabite lahko dejanske vrednosti naslednjih funkcij:

- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

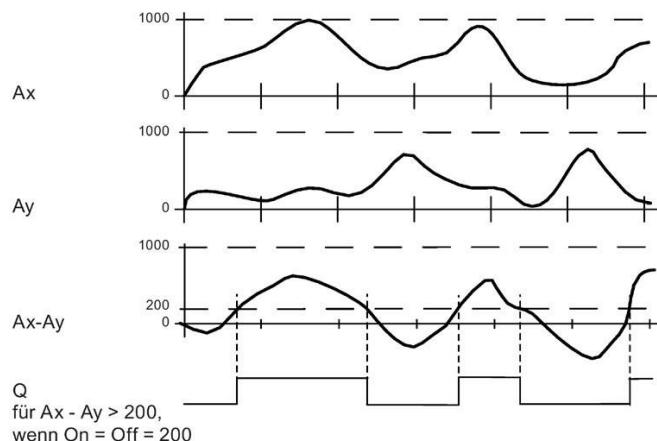
S številko bloka izberite želeno funkcijo.

### Parameter p (število decimalnih mest)

Parameter p velja samo za prikaz vrednosti Ax, Ay, Delta, On in Off v besedilu sporočila.

Parameter p se ne uporablja za primerjavo z vrednostmi vklopljeno in izklopljeno. (Prikazana točka se pri primerjavi ne upošteva).

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Funkcija prebere vrednost signala na analognem vhodu Ax.

Ta vrednost se pomnoži s parametrom A (gain). Parameter B (offset) se nato doda ustrezni analogni vrednosti, tj.

$(Ax * Gain) + Offset =$  dejanska

vrednost Ax.  $(Ay * Gain) + Offset =$

dejanska vrednost Ay.

Izhod Q se nastavi ali ponastavi glede na razliko med dejanskimi vrednostmi Ax - Ay in nastavljenimi mejnimi vrednostmi. Glej naslednje računsko pravilo.

## Pravilo za izračun

- Če je prag vklopa (On)  $\geq$  prag izklopa (Off), velja naslednje:  
Q = 1, če (dejanska vrednost Ax - dejanska vrednost Ay) > Vklapljeno Q = 0, če (dejanska vrednost Ax - dejanska vrednost Ay)  $\leq$  Izklopljeno.
- Če je prag vklopa (On) < prag izklopa (Off), je Q = 1, če: On  $\leq$  (dejanska vrednost Ax - dejanska vrednost Ay) < Off.

**OBA2, OBA3:**

Uporablja se naslednje **pravilo za opis/izračun funkcije**:

Funkcija analognima vrednostma  $A_x$  in  $A_y$  doda določen odmik. Rezultati se nato pomnožijo s parametrom ojačitve. Razlika se oblikuje iz obeh tako izračunanih vrednosti.

Če razlika med tema vrednostma preseže mejno vrednost, ki ste jo določili kot delta, se izhod Q nastavi na 1.

Pravilo za izračun:

$Q = 1$ , če:

$((A_x + \text{Offset}) * \text{Gain}) - ((A_y + \text{Offset}) * \text{Gain}) > \text{prag Delta}$

Q se nastavi na 0, ko prag doseže vrednost Delta ali pade pod njo.

**Zmanjšanje vhodne občutljivosti analognega komparatorja**

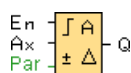
S posebnima funkcijama "zakasnitev vklopa" in "zakasnitev izklopa" lahko selektivno odložite izhod analognega komparatorja. To zagotavlja, da se izhod Q nastavi le, če je sprožitvena vrednost Trg (= izhod analognega komparatorja) daljša od opredeljenega časa zakasnitve vklopa.

Na ta način dobite umetno histerezo, zaradi katere je vhod manj občutljiv na trenutne spremembe.

**Posebne funkcije med parametrizacijo**

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

Posebne funkcije (stran 249)

**5.3.3.4 Spremljanje analognih vrednosti****Kratek opis**

Ta posebna funkcija shrani vrednost na analognem vhodu in vklopi izhod takoj, ko dejanska vrednost na analognem vhodu pade pod ali preseže to shranjeno analogno vrednost in nastavljuje diferencialno vrednost.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 v 1) na vhodu za omogočanje En (Enable) se analogna vrednost shrani na vhodu Ax ("Aen"), na vhodu Ana-spremlja se razpon logaritamskih vrednosti Aen +/- Delta.



Vhodna os	Vhod <b>A<sub>x</sub></b> je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM6 (za 0BA6) ali AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	Razpon vrednosti <b>ojačitve</b> : -10,00 do 10,00 <b>Odmik</b> Razpon vrednosti: -10000 do 10000 <b>Prag 1</b> : Diferencialna vrednost pod Aen: Vrednostni razpon: 0 do 20000 <b>Prag 2</b> : diferencialna vrednost pod Aen: Vrednostno območje: 0 do 20000 <b>p</b> : Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3 <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	<b>Q</b> se nastavi v odvisnosti od shranjene analogne vrednosti in nastavljene vrednosti Nastavitve/ponastavitve vrednosti razlike.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

### Parameter Prag 1 in prag 2

Časovna specifikacija za dva mejna parametra Threshold 1 in Threshold 2 je lahko tudi dejanska vrednost druge funkcije, ki je že bila programirana. Uporabite lahko dejanske vrednosti naslednjih funkcij:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Analogna rampa: AQ
- Aritmetično navodilo: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **0BA7** in **0BA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta

- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

Pragovi so nastavljeni na osnovnem modulu LOGO! in v naslednjih časovnih okvirih. diagram je označen s simbolom  $\Delta$ .



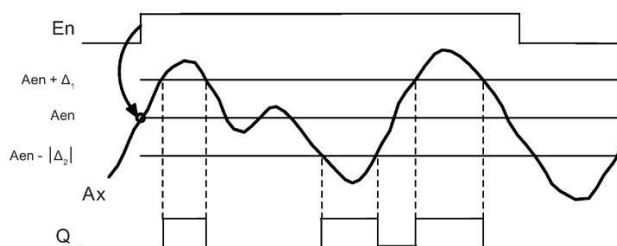
**OBA4:**

Dobiček: Razpon vrednosti: 0,00 do 10,00

### Parameter p (število decimalnih mest)

Parameter p se uporablja samo za prikaz vrednosti Aen, Ax, Threshold 1 in Threshold 2 v besedilu sporočila.

### Časovni diagram



### Opis delovanja

Ko se stanje na vhodu En spremeni z 0 na 1, se shrani analogna vrednost signala na analognem vhodu Ax. Ta shranjena dejanska vrednost se imenuje "Aen".

Analogni dejanski vrednosti Ax in Aen se pomnožita z vrednostjo parametra A (Gain). Nato se zmnožku doda parameter B (offset), kot sledi:

$(Ax * Gain) + Offset = \text{dejanska vrednost Aen}$ , ko se vhod En spremeni z 0 na 1, ali  $(Ax$

$* Gain) + Offset = \text{dejanska vrednost Ax}$ .

Izhod Q se nastavi, ko je vhod  $En = 1$  in je dejanska vrednost na vhodu  $Ax$  zunaj območja  $Aen + \text{prag } 1 / Aen - \text{prag } 2$ .

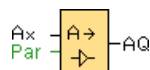
Izhod Q se ponastavi, ko je dejanska vrednost na vhodu  $Ax$  v območju  $Aen + \text{prag } 1 / Aen - \text{prag } 2$  ali ko se vhod  $En$  spremeni na 0.

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.3.5 Analogni ojačevalnik



#### Kratek opis

Ta posebna funkcija ojača vrednost, ki je na analognem vhodu, in jo odda na analogni izhod.

Ožičenje	Opis
Vhodna os	Vhod $Ax$ je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>AI1 do AI8 (*)</li> <li>AM1 do AM6 (za 0BA6) ali AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>NAI1 do NAI32 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>NAQ1 do NAQ16 (za 0BA7 ali 0BA8)</li> <li>Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	Razpon vrednosti <b>ojačitve</b> : -10,00 do 10,00 <b>Odmik</b> Razpon vrednosti: -10000 do 10000 <b>p</b> : Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3
Izhod AQ	Razpon vrednosti za AQ: -32768 do +32767
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	



#### 0BA4:

A: Ojačanje (Gain) Razpon vrednosti: 0,00 do 10,00

### Parameter p (število decimalnih mest)

Velja samo za predstavitev vrednosti  $A_x$  in  $A_y$  v besedilu sporočila.

Ne velja za primerjavo z vrednostmi vklopljeno in izklopljeno. (Prikazana točka se pri primerjavi ne upošteva).

### Opis delovanja

Funkcija odčita analogno vrednost signala, ki je prisoten na analognem vhodu  $A_x$ .

Ta vrednost se pomnoži s parametrom A (gain). Parameter B (Offset) se nato prišteje analogni vrednosti, torej:

$$(A_x * \text{Gain}) + \text{Offset} = \text{dejanska vrednost } A_x.$$

Dejanska vrednost  $A_x$  se izpiše na izhodu AQ.

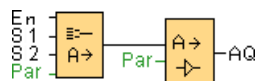
### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

### Analogni izhod

Če to posebno funkcijo povežete s pravim analognim izhodom, upoštevajte, da lahko analogni izhod obdeluje le vrednosti od 0 do 1000. Po potrebi med analogni izhod posebne funkcije in pravi analogni izhod priključite dodatni ojačevalnik. S tem ojačevalnikom normalizirate izhodno območje posebne funkcije na razpon vrednosti od 0 do 1000.

Primer: dodatni ojačevalnik za analognim multiplekserjem.



Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.3.6 Analogni multiplekser



#### Kratek opis

Če je aktivirana, posebna funkcija Analogni multiplekser prikaže eno od štirih vnaprej določenih analognih vrednosti, odvisno od vhodnega stanja.

Ožičenje	Opis
Vhod En	1 na vhodu En (Enable) preklopi parametrirano analogno vrednost na izhod AQ, odvisno od S1 in S2. 0 na vhodu EN preklopi izhod AQ na 0.
Vhoda S1 in S2	S1 in S2 (izbirnik) za izbiro analogne vrednosti za izhod. S1 = 0 in S2 = 0: izhodna vrednost V1. S1 = 0 in S2 = 1: izhodna vrednost je V2. S1 = 1 in S2 = 0: Vrednost V3 je izhodna. S1 = 1 in S2 = 1: Vrednost V4 je izhodna.
Parameter	<b>V1 do V4:</b> Izhodna analogna vrednost (vrednost). Razpon vrednosti: -32768 do +32767 <b>p:</b> Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3
Izhod AQ	Analogni izhod Razpon vrednosti za AQ: -32768 do +32767

#### Parametri V1 do V4

Vrednosti za V1 do V4 so lahko tudi dejanske vrednosti druge funkcije, ki je že bila programirana:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta

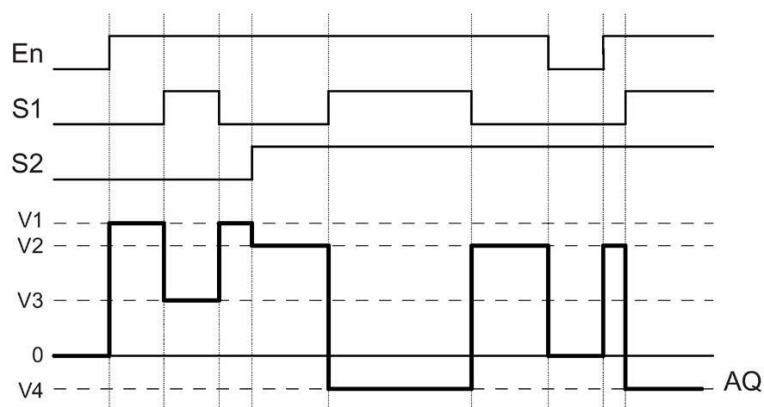
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite želeno funkcijo.

### Parameter p (število decimalnih mest)

Parameter p se uporablja za predstavitev AQ, V1, V2, V3 in V4 v besedilu sporočila.

### Časovni diagram



### Kratek opis

Če je vhod En nastavljen, funkcija na izhodu AQ odda eno od štirih možnih analognih vrednosti V1 do V4, odvisno od vhodov S1 in S2.

Če vhod En ni nastavljen, funkcija na izhodu AQ odda analogni vrednost 0.

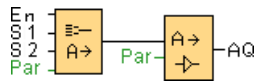
### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč pri parametrih blokov analognih blokov si oglejte informacije v poglavju Osnove (stran 325).

## Analogni izhod

Če to posebno funkcijo povežete s pravim analognim izhodom, upoštevajte, da lahko analogni izhod obdeluje le vrednosti od 0 do 1000. Po potrebi med analogni izhod posebne funkcije in pravi analogni izhod priključite dodatni ojačevalnik. S tem ojačevalnikom normalizirate izhodno območje posebne funkcije na razpon vrednosti od 0 do 1000.

Primer: dodatni ojačevalnik za analognim multiplekserjem.



Posebne funkcije (stran 249)

## Glej tudi

Analogni komparator (stran 301)

Analogno mejno stikalo (stran 294)

Regulacija rampe (stran 344)

Matematične funkcije (stran 315) PI

krmilnik (stran 340)

Števec navzgor/navzdol (stran 285)

Zakasnitev vklopa (stran 253)

Zakasnitev izklopa (stran 255)

Zakasnitev vklopa/izklopa (stran 257) Zakasnitev shranjevanja (stran 259) Rele za brisanje (pulzni izhod) (stran 260) Rele za brisanje s sprožilcem na robu (stran 262) Asinhroni generator impulzov (stran 265) Stikalo stopniščne luči (stran 268)

Komfortno stikalo (stran 271)

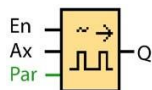
Štoparica (samo 0BA7 in višje) (stran 282) Analogni

filter (samo 0BA7 in višje) (stran 317) Povprečje

(samo 0BA7 in višje) (stran 323) Max/Min (samo

0BA7 in višje) (stran 319)

## 5.3.3.7 Modulator širine pulza (PWM)



## Kratek opis

Modulator širine pulza (PWM) modulira analogno vhodno vrednost  $A_x$  v digitalni pulzni izhodni signal. Trajanje impulza je sorazmerno z analogno vrednostjo  $A_x$ .

Ožičenje	Opis
Vhod <b>En</b>	Vstopni rob (sprememba iz 0 v 1) na vhodu En aktivira Funkcijski blok PWM.
Vhodna <b>os</b>	Analogni signal, ki se modulira v digitalni impulzni izhodni signal.
Parameter	Razpon vrednosti <b>dobička</b> : -10,00 do 10,00 <b>Odmik ničle</b> Razpon vrednosti: -10.000 do 10.000 <b>PT</b> : Periodični čas, v katerem se modulira digitalni izhod <b>p</b> : Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3
Izhod <b>Q</b>	Glede na delež normalizirane vrednosti $A_x$ v območju analognih vrednosti $Q$ se nastavi ali ponastavi za ta del vsakega obdobja.

**0BA1- 0BA5:**

Funkcijski blok PWM je na voljo samo v enoti 0BA6.

## Parameter PT

Periodični čas PT je lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator:  $A_x-A_y$
- Analogno stikalo praga:  $A_x$
- Analogni ojačevalnik:  $A_x$
- Analogni multiplexer:  $A_Q$
- Nadzor rampe:  $A_Q$
- Matematične funkcije:  $A_Q$
- Krmilnik PI:  $A_Q$
- Števec navzgor/navzdol:  $Cnt$



Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

### Parameter p (število decimalnih mest)

Parameter p velja samo za predstavitev vrednosti Ax v besedilu sporočila.

### Opis delovanja

Funkcija prebere vrednost signala na analognem vhodu Ax.

Ta vrednost se pomnoži s parametrom A (gain). Parameter B (offset) se nato prišteje analogni vrednosti, tj.

$(Ax * Gain) + Offset = \text{dejanska vrednost Ax}$

Funkcijski blok izračuna delež vrednosti Ax v območju. Blok nastavi digitalni izhod Q za enak delež parametra PT (periodični čas) = 1 (visoko). Poleg tega se Q nastavi = 0 (nizko) za preostalo obdobje.

### Primeri s časovnimi diagrami

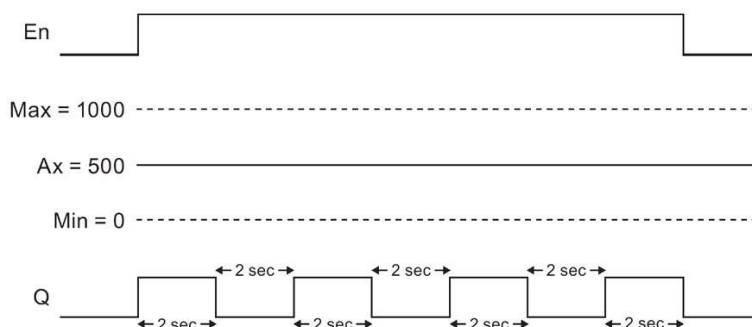
Naslednji primeri prikazujejo, kako delovanje PWM modulira digitalni izhodni signal iz analogne vhodne vrednosti:

#### Primer 1

Vrednost analognega vhoda: 500 (razpon 0 do 1000)

Čas periode T: 4 sekunde

Digitalni izhod funkcije PWM je 2 sekundi "visok", 2 sekundi "nizek", 2 sekundi "visok", 2 sekundi "nizek" in nadaljuje s tem vzorcem, dokler je parameter En = "visok".

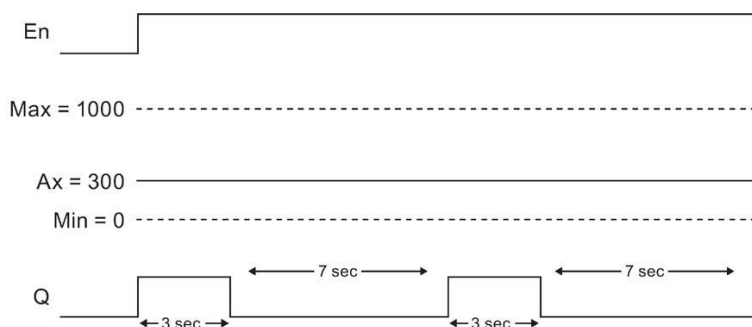


### Primer 2

Vrednost analognega vhoda: 300 (razpon 0 do 1000)

Čas periode T: 10 sekund

Digitalni izhod funkcije PWM je 3 sekunde "visok", 7 sekund "nizek", 3 sekunde "visok", 7 sekund "nizek" in nadaljuje s tem vzorcem, dokler je parameter En = "visok".



### Pravilo za izračun

$Q = 1$  za  $(Ax - Min) / (Max - Min)$  obdobja PT

$Q = 0$  za  $PT - [(Ax - Min) / (Max - Min)]$  obdobja PT.

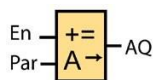
Opomba: Ax v tem izračunu se nanaša na dejansko vrednost Ax, izračunano z uporabo ojačenja in odmika. Min in Max se nanašata na določeno najmanjšo in največjo vrednost za območje.

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.3.8 Matematične funkcije



#### Kratek opis

Blok "Matematične funkcije" iz uporabnikovih operandov in operatorjev izračuna vrednost AQ enačbe.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Vstopni rob na vhodu En aktivira funkcijski blok Matematične funkcije
Parameter	<b>V1:</b> vrednost 1: prvi operand <b>V2:</b> vrednost 2: drugi operand <b>V3:</b> vrednost 3: tretji operand <b>V4:</b> vrednost 4: četrti operand Razpon vrednosti: -32768 do 32767 <b>Operater 1:</b> prvi operater <b>Operater 2:</b> drugi operater <b>Operater 3:</b> tretji operater <b>Prioriteta 1:</b> Prioriteta prve operacije <b>Prioriteta 2:</b> Prioriteta druge operacije <b>Prioriteta 3:</b> Prioriteta tretje operacije <b>p:</b> Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3
Izhod AQ	Izhod AQ je rezultat enačbe vrednosti operandov in operatorjev. AQ se nastavi na 32767, kadar se izvede deljenje z 0 ali prelivanje se zgodi. AQ se nastavi na -32768, ko pride do negativnega prelivanja (podlivanja).



#### OBA1- OBA5:

Funkcijski blok Matematične funkcije je na voljo samo v enoti OBA6.

#### Parametri V1, V2, V3 in V4

Vrednosti za V1, V2, V3 in V4 so lahko tudi dejanska vrednost druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ

- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite željeno funkcijo.

### Parameter p (število decimalnih mest)

Parameter p se uporablja za predstavitev V1, V2, V3, V4 in AQ v besedilu sporočila.

### Opis delovanja

Funkcija Matematične funkcije poveže štiri operande in tri operatorje v enačbo. Operator je lahko eden od štirih standardnih operatorjev: +, -, \* ali /. Za vsakega operaterja morate nastaviti edinstveno prednostno nalogo High ("H"), Medium ("M") ali Low ("L"). Najprej se izvede operacija s prioriteto High (Visoka), nato operacija s prioriteto Medium (Srednja) in nazadnje operacija s prioriteto Low (Nizka). Za vsako prednostno nalogo morate določiti natanko eno operacijo. Vrednosti operandov se lahko sklicujejo na predhodno določeno funkcijo, ki zagotavlja ustrezno vrednost. Funkcija Matematične funkcije zaokroži rezultat na najbližjo celoštevilsko vrednost.

Število vrednosti operandov je določeno na 4, število operatorjev pa na 3. Če potrebujete manj operandov, uporabite konstrukcije, kot sta " + 0" ali " \* 1", da določite preostale parametre.

Nastavite lahko tudi obnašanje funkcije, ko je parameter sprostitve En = 0. Funkcijski blok lahko ohrani zadnjo vrednost ali pa se nastavi na 0.

### Možne napake: deljenje z nič in prelivanje

Če je rezultat izvajanja funkcijskega bloka Matematične funkcije deljenje z nič ali prelivanje, se nastavijo notranji biti, ki označujejo nastalo napako. V svojem programu vezja lahko programirate funkcijski blok Matematične funkcije za zaznavanje napak, ki zazna te napake in po potrebi nadzoruje obnašanje programa. Za vsak funkcijski blok "Matematične funkcije" programirate funkcijski blok "Zaznavanje napak matematičnih funkcij (stran 379)".

### Primeri

Naslednje preglednice prikazujejo nekaj preprostih primerov parametrov bloka Matematične funkcije z dobljenimi enačbami in izhodnimi vrednostmi:

V1	Operater1 (prednostna naloga 1)	V2	Operater2 (prednostna naloga 2)	V3	Operater3 (prednostna naloga 3)	V4
12	+ (M)	6	/ (H)	3	- (L)	1

Enačba:  $(12 + (6 / 3)) - 1$

Rezultat: 13

V1	Operater1 (prednostna naloga 1)	V2	Operater2 (prednostna naloga 2)	V3	Operater3 (prednostna naloga 3)	V4
2	+ (L)	3	* (M)	1	+ (H)	4

Enačba:  $2 + (3 * (1 + 4))$

Rezultat: 17

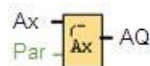
V1	Operater1 (prednostna naloga 1)	V2	Operater2 (prednostna naloga 2)	V3	Operater3 (prednostna naloga 3)	V4
100	- (H)	25	/ (L)	2	+ (M)	1

Enačba:  $(100 - 25) / (2 + 1)$

Rezultat: 25

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.3.9 Analogni filter (samo 0BA7 in višje)



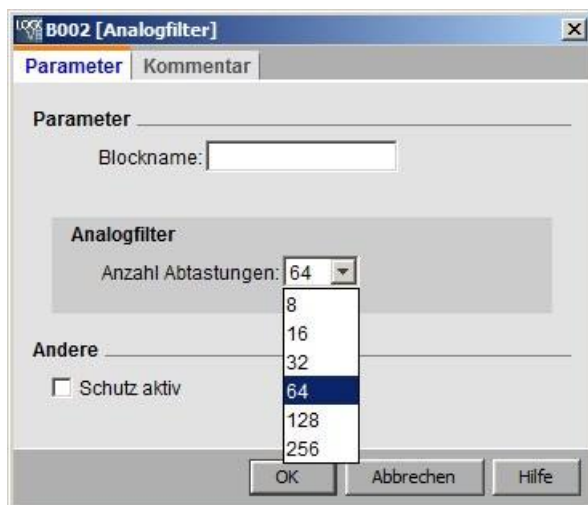
## Kratek opis

Funkcijski blok "Analogni filter" se uporablja za glajenje analognega vhodnega signala.

Ožičenje	Opis
Vhodna os	Vhod <b>Ax</b> je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	Sn(število vzorcev): določa, koliko analognih vrednosti se pridobi v ciklih programa. LOGO! vzorči eno analogno vrednost v vsakem programskem ciklu. Število programskih ciklov ustreza nastavljenemu številu vzorcev. Možne nastavitve: 8, 16, 32, 64, 128, 256
Izhod AQ	<b>AQ</b> izpisuje povprečno vrednost analognega vhoda <b>Ax</b> v trenutnem številu vzorcev, izhod pa se prilagodi glede na analogni vhod in število vzorcev. Vzorci so nastavljeni ali ponastavljeni.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

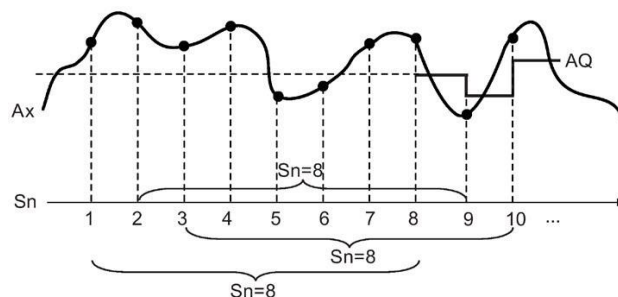
## Parameter

Za število vzorcev lahko nastavite naslednje vrednosti:



Ko nastavite parameter, analogni filter izračuna srednjo vrednost vzorcev in to vrednost dodeli izhodu AQ.

## Časovni diagram



## Kratek opis

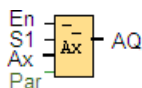
Funkcija izpiše povprečno vrednost po vzorčenju analognega vhodnega signala glede na določeno število vzorcev. Ta posebna funkcija lahko zmanjša napako analognega vhodnega signala.

### Opomba

Za uporabo v programu vezja v LOGO!Soft Comfort V7.0 ali V8.0 je na voljo največ osem funkcijskih blokov "analogni filter".

Posebne funkcije - pregled (stran 249)

### 5.3.3.10 Max/Min (samo 0BA7 in višje)



## Kratek opis

Funkcijski blok "Max/Min" zabeleži največjo ali najmanjšo vrednost.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Funkcija vhoda En ( <b>Enable</b> ) je odvisna od nastavitve parametra Mode in izbire potrditvenega polja "If En = 0, Ponastavitev Max/Min".
Vhod S1	Ta vhod se aktivira, ko nastavite <b>način =2:</b> Vstopni rob (0 do 1) na vhodu <b>S1</b> nastavi izhod <b>AQ</b> na največjo vrednost. Padajoči rob (1 do 0) na vhodu <b>S1</b> nastavi izhod <b>AQ</b> na Najmanjša vrednost.

Vhodna os	Vhod <b>Ax</b> je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	<b>Moda</b> Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3 Način = 0: AQ = Min Način = 1: AQ = Max Mode = 2 in S1 = 0 (nizko): AQ = Min Način = 2 in S1 = 1 (visoko): AQ = Max Način = 3 ali se sklicuje na vrednost bloka: AQ = Ax
Izhod AQ	<b>AQ</b> izpiše najmanjšo, največjo ali dejansko vrednost, odvisno od vhodov, ali pa se ponastavi na 0, če je konfiguriran za deaktivirano funkcijo. se je dvignil.
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

## Način

### parametrov

Za vrednosti parametra **Mode** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti druge že programirane funkcije:

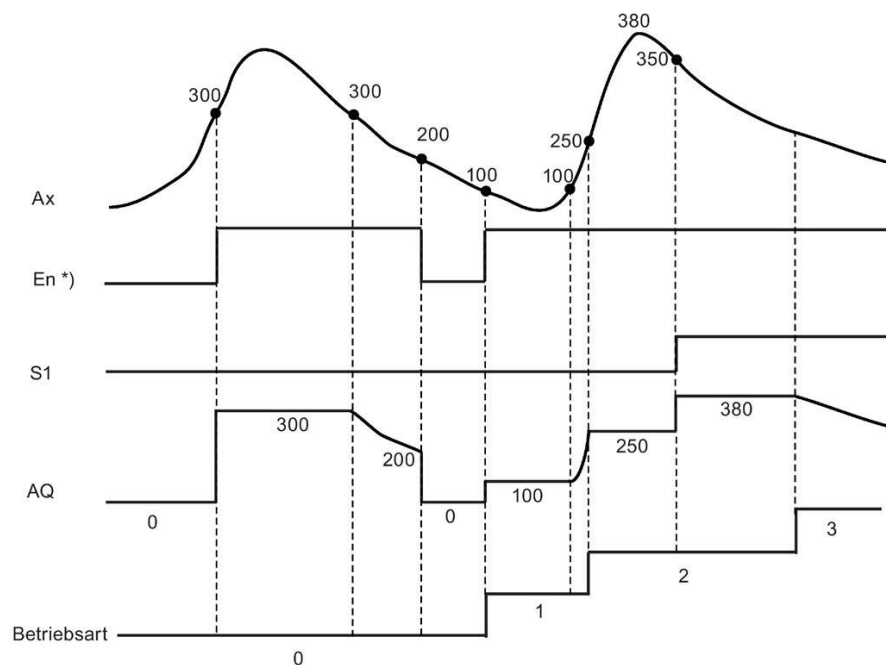
- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt
- Stikalo praga: Fre
- Max/Min: Ax
- Krmilnik PI: AQ
- Analogni filter (samo 0BA7): AQ
- Srednja vrednost (samo 0BA7): AQ
- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta



- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica (samo 0BA7): AQ

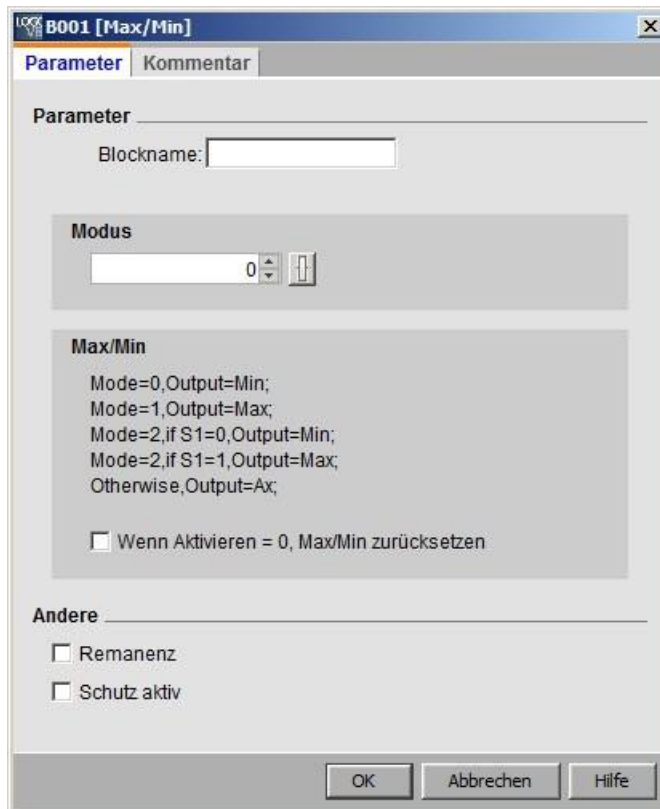
Želena funkcijo lahko izberete s številko bloka.

## Časovni diagram



\*) Če je aktivirano potrditveno polje "Če En = 0, ponastavi Max/Min"

## Opis delovanja



Če je aktivirano potrditveno polje "Če En = 0, ponastavi Max/Min":

- Enable = 0: Funkcija nastavi vrednost izhoda AQ na 0.
- Enable = 1: Funkcija v AQ pošlje vrednost, ki je odvisna od nastavitve Mode in S1.

Če potrditveno polje "If En = 0, reset Max/Min" ni aktivirano:

- Omogoči = 0: Funkcija ohrani vrednost izhoda AQ kot trenutno vrednost.
- Enable = 1: Funkcija v AQ pošlje vrednost, ki je odvisna od nastavitve Mode in S1.

Mode = 0: Funkcija nastavi AQ na najmanjšo vrednost.

Način = 1: Funkcija nastavi AQ na največjo vrednost.

Mode = 2 in S1 = 0: Funkcija nastavi AQ na najmanjšo vrednost. Način

= 2 in S1 = 1: Funkcija nastavi AQ na največjo vrednost.

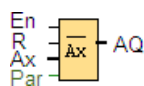
Način = 3 ali se sklicuje na vrednost bloka: Funkcija izpiše dejansko vrednost analognega vhoda.

Posebne funkcije (stran 249)

## Glej tudi

Analogni komparator (stran 301)  
 Stikalo za analogni prag (stran 294)  
 Analogni ojačevalnik (stran 307)  
 Analogni multiplexer (stran 309)  
 Nadzor rampe (stran 344)  
 Matematične funkcije (stran 315)  
 Števec navzgor/navzdol (stran 285)  
 Krmilnik PI (stran 340)  
 Analogni filter (samo 0BA7 in višje) (stran 317)  
 Povprečna vrednost (samo 0BA7 in višje) (stran 323)  
 Zakasnitev vklopa (stran 253)  
 Zakasnitev izklopa (stran 255)  
 Zakasnitev vklopa/izklopa (stran 257) Zakasnitev shranjevanja (stran 259) Rele za brisanje (pulzni izhod) (stran 260) Rele za brisanje s sprožilcem na robu (stran 262) Asinhroni generator impulzov (stran 265) Stikalo stopniščne luči (stran 268)  
 Komfortno stikalo (stran 271)  
 Stopinja (samo 0BA7 in višje) (stran 282)

## 5.3.3.11 Srednja vrednost (samo 0BA7 in višje)



## Kratek opis

Funkcija "Povprečje" vzorči analogni vhodni signal v nastavljenem časovnem obdobju in izpisuje povprečno vrednost v **AQ**.

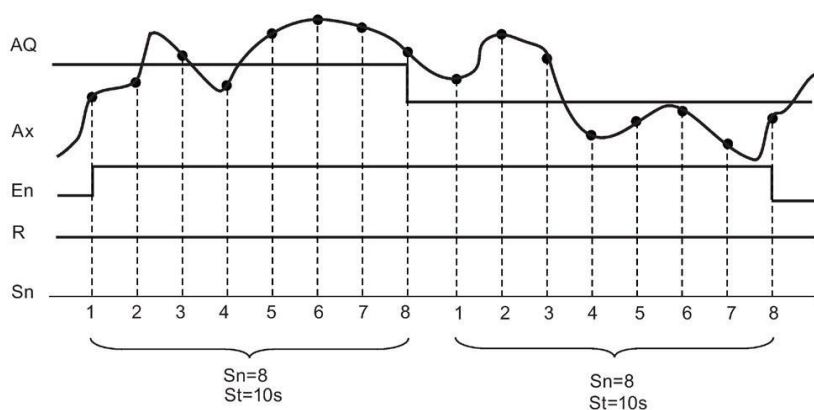
Ožičenje	Opis
Vhod En	Vstopni rob (sprememba iz 0 v 1) na vhodu En ( <b>Enable</b> ) nastavi izhod <b>AQ</b> na srednjo vrednost vhoda Ax po nastavljenem času. Padajoči rob (sprememba iz 1 v 0) ohrani izhod na srednji vrednosti vhoda Ax. zadnja izračunana vrednost.
Vhod R	Vzpenjajoči se rob (sprememba iz 0 v 1) na vhodu R (reset) nastavi Izhod AQ se vrne na 0.

Vhodna os	Vhod <b>Ax</b> je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A11 do A18 (*)</li> <li>• AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32</li> <li>• AQ1 in AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Parameter	<b>St</b> (čas vzorčenja): Nastavite lahko na sekunde, dneve, ure ali minute. Razpon vrednosti: Ko <b>St</b> = sekunde: 1 do 59 <b>St</b> = dnevi: 1 do 365 Ko <b>St</b> = ure: 1 do 23 Ko <b>St</b> = minute: 1 do 59 <b>Sn</b> (število vzorcev): Razpon vrednosti: Če <b>St</b> = sekunde: 1 do $St \cdot 100$ Če <b>St</b> = dnevi: 1 do 32767 Če <b>St</b> = ure: 1 do 32767 Če je <b>St</b> = minut in $St \leq 5$ minut: 1 do $St \cdot 6000$ Če je <b>St</b> = minut in $St \geq 6$ minut: 1 do 32767
Izhod <b>AQ</b>	<b>AQ</b> izpiše srednjo vrednost v določenem obdobju vzorčenja.
* A11 do A18: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

## Parametra St in Sn

Parameter **St** predstavlja čas vzorčenja, parameter **Sn** pa število vzorcev.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Če je  $En = 1$ , funkcija srednje vrednosti izračuna srednjo vrednost vzorcev v nastavljenem časovnem obdobju. Na koncu obdobja vzorčenja funkcija nastavi izhodno vrednost **AQ** na izračunano srednjo vrednost.

Če je  $En = 0$ , se izračun ustavi in **AQ** ohrani zadnjo izračunano vrednost. Če je  $R = 0$ , se **AQ** ponastavi na 0.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.4 Obdelava analognih vrednosti

### 5.3.4.1 Osnove

#### Analogno in digitalno

Analogni signal je fizikalna veličina, ki lahko v danih mejah zavzame katero koli vrednost - tj. neprekinjene vmesne vrednosti. Nasprotje analognega signala je digitalni signal. Digitalni signal lahko zavzame le dve stanji: 0 in 1 ali "izklopljeno" in "vklopljeno".

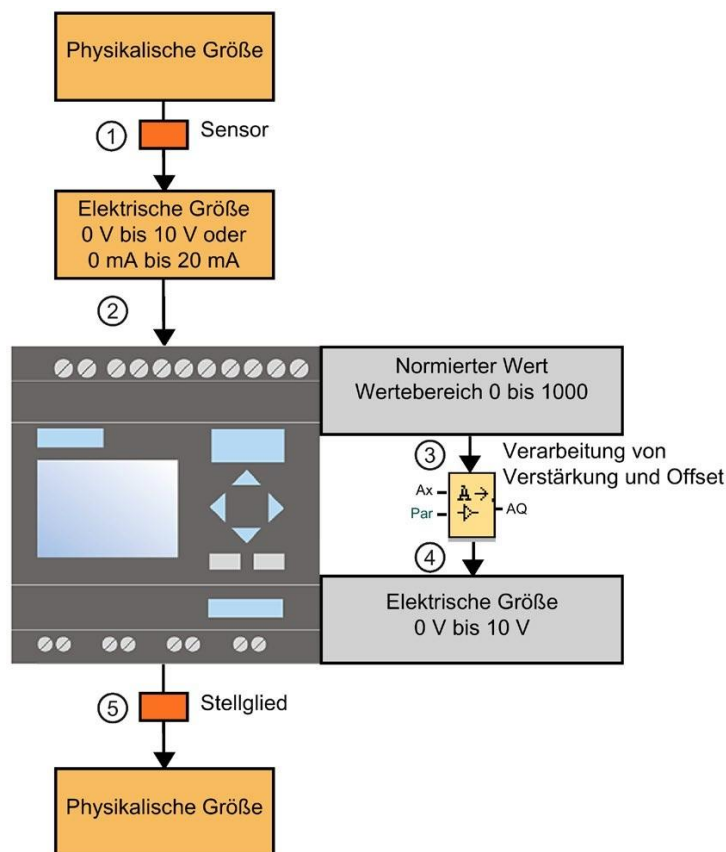
#### Od električnega signala do analogne vrednosti

##### Osnovni postopek

Za obdelavo fizične količine v programu LOGO! je potrebnih več korakov:

1. LOGO! lahko bere električne napetosti od 0 V do 10 V ali električne tokove od 0 mA do 20 mA na analognem vhodu.  
Fizikalno spremenljivko (npr. temperaturo, tlak, hitrost itd.) je zato treba pretvoriti v električno spremenljivko. To pretvorbo opravi zunanji senzor.
2. LOGO! prebere električno spremenljivko in jo za nadaljnjo obdelavo pretvori v standardizirano vrednost v razponu od 0 do 1000. Ta vrednost je nato prisotna v programu vezja na vhodu analogne posebne funkcije.
3. Da bi lahko normalizirano vrednost prilagodili uporabi, LOGO! iz normalizirane vrednosti izračuna analogno vrednost v posebni analogni funkciji, pri čemer upošteva ojačanje (gain) in premik ničelne točke (offset). Analogno vrednost nato ovrednoti posebna funkcija (npr. analogni ojačevalnik). Če ima analogna posebna funkcija analogni izhod, je analogna vrednost prisotna tudi na izhodu posebne funkcije.
4. S programom LOGO! lahko analogne vrednosti pretvorite tudi nazaj v električno napetost. Napetost ima lahko vrednosti med 0 in 10 V.
5. LOGO! lahko to napetost uporabi za krmiljenje zunanjega aktuatorja, ki pretvori napetost in s tem analogno vrednost nazaj v fizikalno količino.

Ta postopek je prikazan v naslednjem diagramu.



### Ojačanje (dobiček)

Normalizirana vrednost se pomnoži s parametrom. S tem parametrom lahko električno veličino ojačamo, zato se imenuje "ojačitev" (gain).

### Premik ničelne točke (zamik)

Parameter lahko dodate ali odštejete od ojačane normalizirane vrednosti.

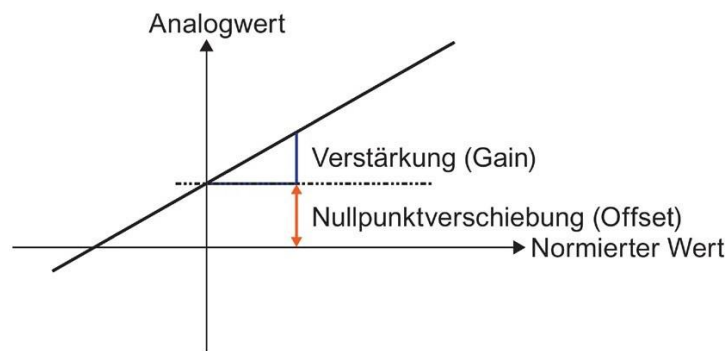
S tem parametrom lahko premaknete ničelno točko električne veličine, zato se imenuje "premik ničelne točke" (offset).

### Dobiček in odmik

Analogna vrednost se izračuna na naslednji način:

**Analogna vrednost** = (normalizirana vrednost x ojačanje) + odmik

Naslednji diagram ponazarja formulo ter vpliv ojačitve in odmika:



Ravna črta na grafikonu opisuje, katera normalizirana vrednost se pretvori v katero analogni vrednost. Dobiček ustreza naklonu premice. Odmik ustreza premiku ničelnega prehoda premice na osi y.

### Analogni izhod

Če posebno funkcijo (ki ima analogni izhod) povežete s **pravim** analognim izhodom, upoštevajte, da lahko analogni izhod obdeluje le vrednosti od 0 do 1000.

Možnosti nastavitve z LOGO!Soft Comfort (stran 327)

Možnosti nastavitve z LOGO! (stran 329) Primer: (stran 330)



0BA0 do 0BA4 (stran 331)

#### 5.3.4.2 Možnosti nastavitve z LOGO!Soft Comfort

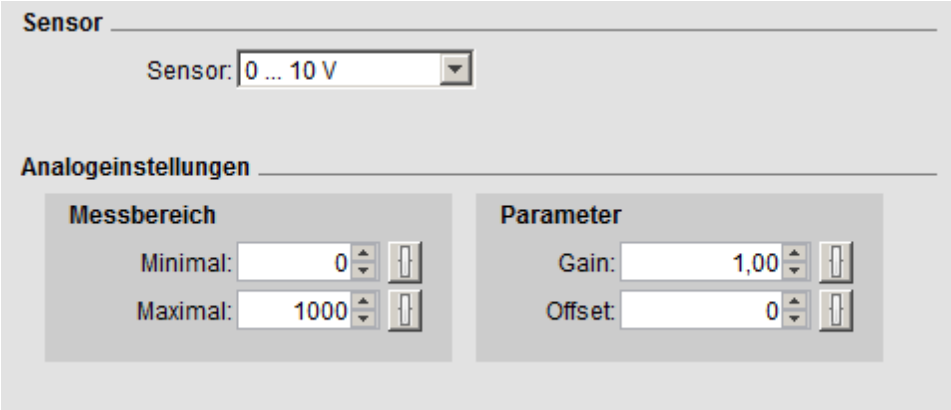
### Senzor

Nastavite tip senzorja. (0 V do 10 V; 0 mA do 20 mA; 4 mA do 20 mA; PT100/PT1000; brez senzorja)

Za tip senzorja 4 do 20 mA je območje vrednosti za normalizirano vrednost med 200 in 1000.

**Merilno  
območje**

Določite merilno območje. Merilno območje je območje vrednosti, ki se prikaže za analogno vrednost.



The screenshot shows the 'Sensor' and 'Analogeinstellungen' (Analog Settings) sections of the LOGO!Soft Comfort software. The 'Sensor' section has a dropdown menu set to '0 ... 10 V'. The 'Analogeinstellungen' section is divided into two panels: 'Messbereich' (Measurement Range) and 'Parameter'. The 'Messbereich' panel has 'Minimal' set to 0 and 'Maximal' set to 1000. The 'Parameter' panel has 'Gain' set to 1,00 and 'Offset' set to 0. Each input field has up/down arrows and a reset button.

LOGO!Soft Comfort iz tega samodejno izračuna ojačenje in odmik.

**Dobiček in  
odmik**

Če želite sami določiti vrednost za Gain, lahko vnesete vrednosti med -10,00 in +10,00. Vrednost 0 ni uporabna, saj kot rezultat vedno dobite vrednost 0, ne glede na uporabljeno analogno vrednost.

Če želite sami določiti vrednost za odmik, tukaj vnesite vrednosti med - 10000 in +10000.

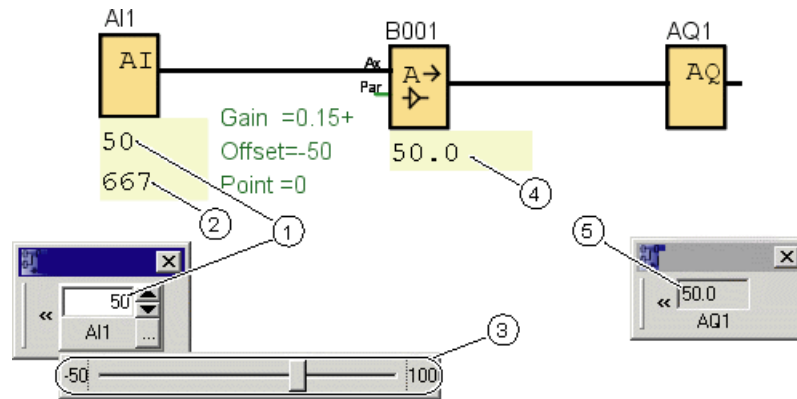
**Napaka pri  
zaokroževanju**

LOGO!Soft Comfort izračunava ojačenje in odmik čim bolj natančno, medtem ko LOGO! interno računa s celoštevilskimi vrednostmi; zato v LOGO!Soft Comfort niso možne vse kombinacije parametrov. V tem primeru vas LOGO!Soft Comfort opozori na napako zaokroževanja pred prenosom v LOGO! in predlaga možen razpon nadomestnih vrednosti.



## Simulacija v LOGO!Soft Comfort

Pri simulaciji v programu LOGO!Soft Comfort lahko preberete naslednje vrednosti:



- ① Fizična vrednost; meje so določene z merilnim območjem (3)
- ② Normalizirana vrednost
- ③ Merilno območje
- ④ Analogni vrednost (po obdelavi ojačenja in zamika)
- ⑤ Analogni vrednost na analognem izhodu

### 5.3.4.3 Nastavitev možnosti s programom LOGO!

Če programirate svoje vezje neposredno v programu LOGO!, lahko vnesete samo parametra gain in offset. Dobiček in odmik lahko izračunate na naslednji način:

**Razpon zunanjih vrednosti**  $\text{minSensor} - \text{maxSensor}$

Območje fizikalne količine, ki jo senzor lahko meri. **Območje normaliziranih vrednosti**  $\text{minnorm} - \text{maxnorm}$ :

Razpon vrednosti normaliziranih vrednosti.

Za senzorje, ki napajajo od 0 do 10 V ali od 0 do 20 mA, je območje normaliziranih vrednosti od 0 do 1000.

Za senzorje, ki napajajo od 4 do 20 mA, je normalizirano območje od 200 do 1000. Za ojačenje in odmik je to naslednje:

$$\text{Dobiček} = (\text{maxSensor} - \text{minSensor}) / (\text{maxnorm} - \text{minnorm})$$

$$\text{Odmik} = [(\text{minSensor} \times \text{maxnorm}) - (\text{maxSensor} \times \text{minnorm})] / (\text{maxnorm} - \text{minnorm})$$

Če ste v skladu z zgornjimi formulami izračunali dobiček ali odmik, lahko drugo vrednost izračunate v skladu z naslednjimi formulami:

$$\text{Dobiček} = (\text{minSensor} - \text{Odmik}) /$$

$$\text{minnorma Odmik} = (\text{minSensor} - (\text{Dobiček} \times \text{minnorma}))$$

#### 5.3.4.4 Primer

##### Predpogoj

Senzor: temperaturni senzor, merilno območje: -50 °C do 100 °C  
Merjena temperatura: 25 °C

##### Postopek z LOGO!Soft Comfort

1. Senzor pretvori temperaturo 25 °C v napetostno vrednost 5,0 V.
2. LOGO!Soft Comfort pretvori 5,0 V v standardizirano vrednost 500.
3. LOGO!Soft Comfort na podlagi podatkov o senzorju in merilnem območju določi vrednost 0,15 za Gain in vrednost -50 za Offset.  
Po formuli:  
Analogna vrednost = (normalizirana vrednost x ojačitev) + izračunan odmik  
LOGO!Soft Comfort kot analogna vrednost:  
Analogna vrednost = (500 x 0,15) - 50 = 25

##### Postopek z LOGO!

1. Senzor pretvori temperaturo 25 °C v napetostno vrednost 5,0 V.
2. LOGO! pretvori 5,0 V v standardizirano vrednost 500.
3. Vrednosti za ojačenje in odmik je treba določiti na podlagi podatkov o senzorju in merilnem območju.  
V skladu s formulami:  
Dobiček =  $(\text{maxSensor} - \text{minSensor}) / (\text{maxnorm} - \text{minnorm})$  in  
Offset =  $\text{minSensor} - (\text{Gain} \times \text{minnorm})$   
rezultati za  
Dobiček =  $(100 - (-50)) / (1000 - 0) = 0,15$   
Odmik =  $-50 - (0,15 \times 0) = -50$
4. V skladu s formulo  
Analogna vrednost = (normalizirana vrednost x ojačitev) + izračunan odmik  
LOGO! kot analogno vrednost:  
Analogna vrednost = (500 x 0,15) - 50 = 25

## Več primerov

Fizična velikost	Električna velikost od Senzor	Normalizirana vrednost	Ojačanje (dobiček)	Premik ničelne točke (Odmik)	Analogna vrednost
	0 V 5 V 10 V	0 500 1000	0.01	0	0 5 10
	4 mA 12 mA 20 mA	0 500 1000	10	0	0 5000 10000
	0 mA 10 mA 20 mA	0 500 1000	1	50	50 550 1050
1000 mbar 3700 mbar 5000 mbar	0 V 6.75 V 10 V	0 675 1000	4	1000	1000 3700 5000
-30 °C 0 °C 70 °C	0 mA 6 mA 20 mA	0 300 1000	0.1	-30	-30 0 70

## 5.3.4.5 OBA0 do OBA4



## Omejitev za družino enot OBA4

Dobiček ne more imeti negativnih vrednosti.

## Izračun za družine enot OBA0 do OBA3

Pri enotah LOGO! teh družin se Parameter Offset LOGO! prišteje ali odšteje od normalizirane vrednosti, **preden** se vrednost pomnoži z Parameter Gain.

Zato veljajo naslednje formule:

$$\text{Analogna vrednost} = (\text{normalizirana vrednost} + \text{odmik}) \times (\text{ojačenje} \times 100)$$

$$\text{Dobiček (v odstotkih)} = (\text{maxSensor} - \text{minSensor}) / [(\text{maxnorm} - \text{minnorm}) \times 100]$$

$$\text{Odmik} = [(\text{minSensor} \times \text{maxnorm}) - (\text{maxSensor} \times \text{minnorm})] / (\text{maxSensor} - \text{minSensor}) \text{ Dobiček}$$

$$\text{(v odstotkih)} = \text{minSensor} / [(\text{minnorm} + \text{Odmik}) \times 100]$$

$$\text{Odmik} = [\text{maxSensor} / (\text{Gain} \times 100)] - \text{maxnorm}$$

## 5.3 Posebne funkcije

### Ojačanje (dobiček)

Ta parameter je podan v %.

Dobiček (stran 325) ne more imeti negativnih vrednosti.

### Premik ničelne točke (zamik)

Za odmik ničle lahko vnesete vrednosti med -999 in +999 (stran 325).

## 5.3.5 Nadzor in urejanje

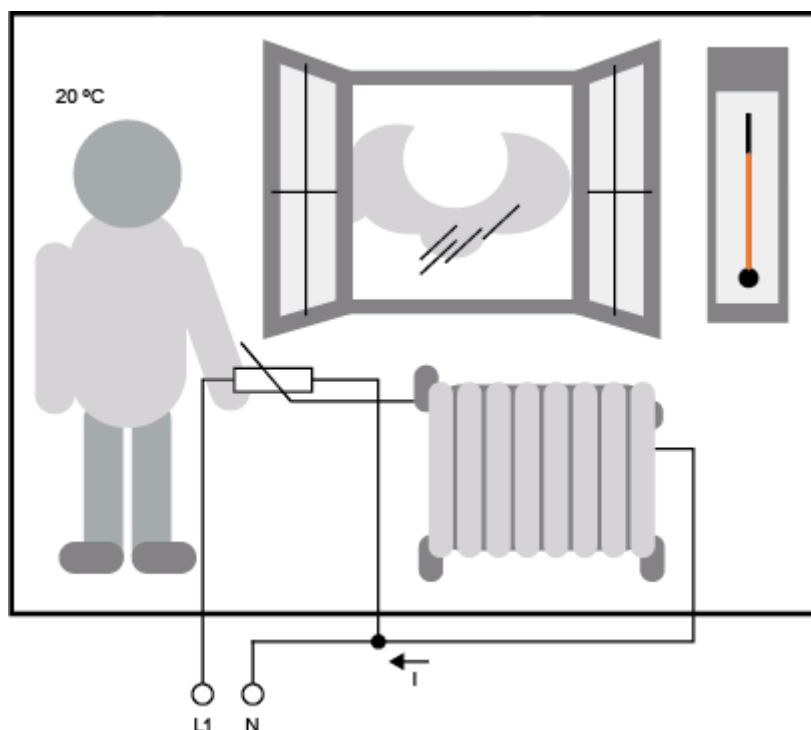
### 5.3.5.1 Osnove za nadzor in urejanje

V tehnologiji lahko spremenljivke nadzorujemo in uravnavamo.

Pri nadzoru se na spremenljivko vpliva, ne da bi bilo mogoče kompenzirati zunanje vplive. Pri uravnavanju se spremenljivka ohranja na določeni vrednosti, zunanje vplive pa je mogoče kompenzirati.

V naslednjem primeru nadzor pomeni, da oseba nastavi moč ogrevanja na določeno vrednost. Radiator ne more nadomestiti padca temperature v prostoru z odpiranjem okna.

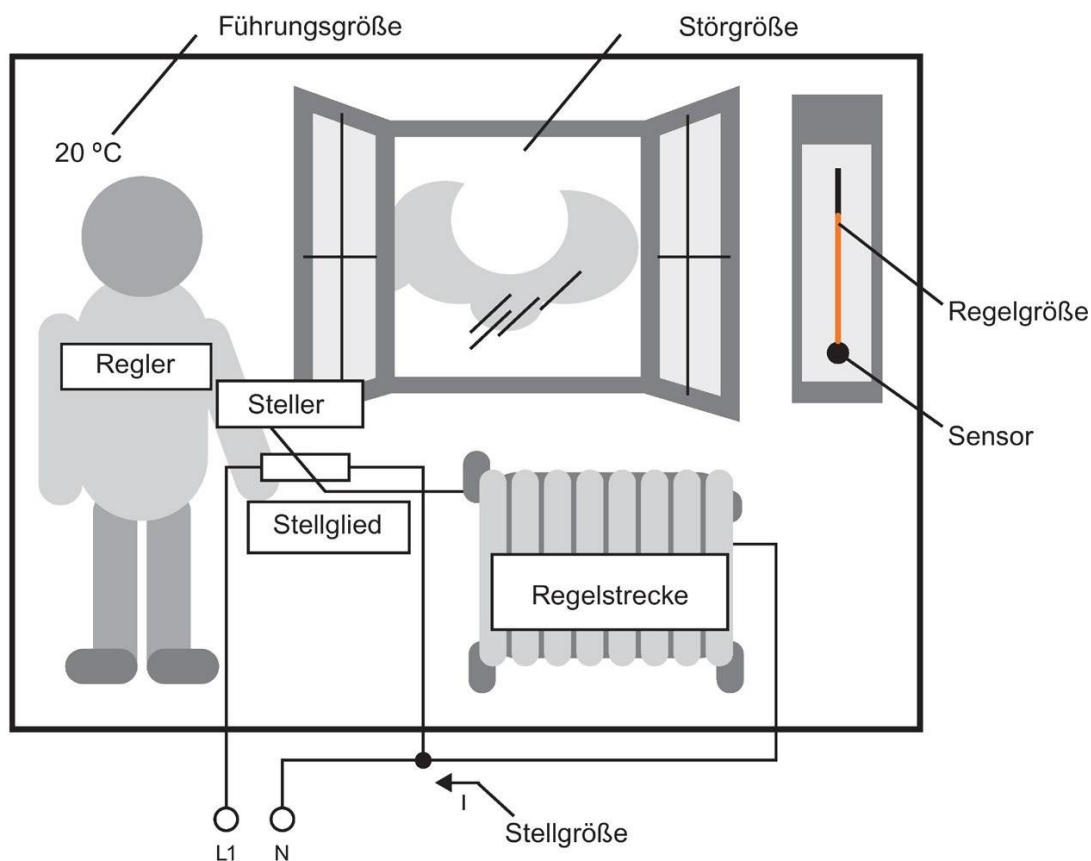
V spodnjem primeru nadzor pomeni, da človek poveča moč ogrevanja, ko temperatura v prostoru pade pod 20 °C. Če se sobna temperatura dvigne nad 20 °C, človek zmanjša moč ogrevanja.



### Osnovni izrazi za urejanje

Tok električnega ogrevanja je v tem primeru **aktuatorska spremenljivka**. Variabilni upor je **aktuator**. Roka, ki upravlja aktuator, je **krmilnik**. Dejanska sobna temperatura je krmiljena spremenljivka ali **dejanska vrednost**. Želena sobna temperatura je krmiljena **spremenljivka** ali zahtevana vrednost. Električni grelnik je **krmiljeni sistem**. Termometer je **tipalo**. Izguba temperature zaradi odprtega okna je **moteča spremenljivka**.

To pomeni: Človek meri nadzorovano spremenljivko (sobno temperaturo) na senzorju (termometer), primerja nadzorovano spremenljivko (sobno temperaturo) z referenčno spremenljivko (želena sobna temperatura) in z aktuatorjem (roka) prek aktuatorja (spremenljivi upor) regulira nadzorovano spremenljivko (grelni tok), da bi izravnal motečo spremenljivko (padec temperature zaradi odprtega okna). Človek je torej krmilnik.

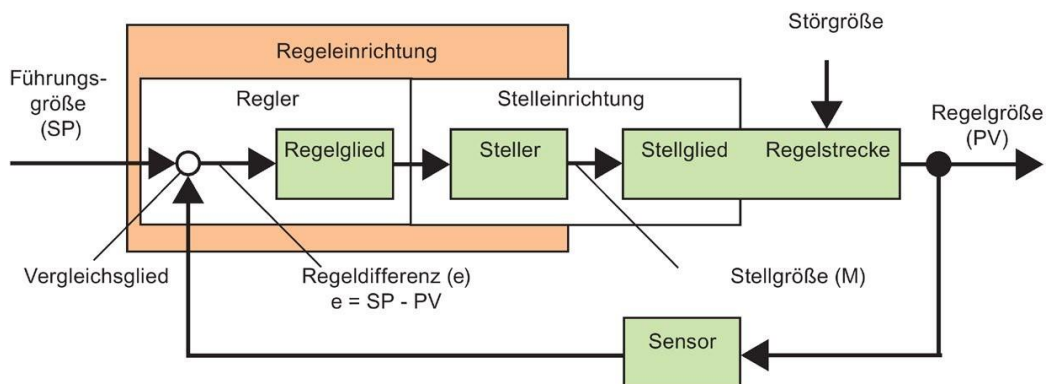


Krmilna naprava je sestavljena iz aktuatorja in krmilnika.

Aktuator in krmilnik skupaj tvorita **krmilno napravo**.

Na naslednji sliki je abstrakten prikaz zgoraj opisane situacije.

Primerjalnik primerja referenčno spremenljivko prek senzorja z nadzorovano spremenljivko. Če referenčna in krmiljena spremenljivka odstopata druga od druge, nastane pozitivna ali negativna kontrolna razlika, ki povzroči spremembo krmiljene spremenljivke.



**Kontrolna****zanka**

Krmiljena spremenljivka  $x$  vpliva na krmiljeno spremenljivko  $M$  prek krmilne naprave. Tako nastane samostojno vezje, ki se imenuje tudi **krmilna zanka**.

Ko odprete okno v zgornjem primeru, se temperatura v prostoru zniža. Oseba mora povečati grelni moč radiatorja. Če se toplotna moč preveč poveča, postane prevročje. Oseba mora zmanjšati moč ogrevanja.

Če se moč ogrevanja prehitro poveča ali zmanjša, začne krmilno vezje nihati. Temperatura v prostoru niha. Ta je bodisi prehladna bodisi prevročja. Da bi se temu izognili, mora oseba previdno in počasi zmanjševati ali povečevati moč ogrevanja.

**Kontrolna****razlika**

Kontrolna razlika je razlika med referenčno spremenljivko in kontrolirano spremenljivko. Posledica tega je analogno: odstopanje dejanske vrednosti od zahtevane vrednosti.

$$e = SP - PV$$

Kontrolna razlika  $e$  povzroči spremembo spremenljivke  $y$ .

Zgornji primer to dobro ponazarja: Če je pri želeni temperaturi  $20\text{ °C}$  (= referenčna spremenljivka  $SP$ ) sobna temperatura  $22\text{ °C}$  (= krmiljena spremenljivka  $PV$ ), nastane regulacijska razlika:

$$e = SP - PV = 20\text{ °C} - 22\text{ °C} = -2\text{ °C}$$

Negativni znak tukaj pomeni obratni učinek, tj. moč ogrevanja se zmanjša.

V ustaljenem stanju regulacijske zanke je regulacijska razlika enaka nič ali zelo majhna. Če se referenčna spremenljivka spremeni ali se pojavi motnja, nastane regulacijska razlika. Manipulirana spremenljivka  $M$  popravi razliko v regulaciji.

Osnove krmilnika (stran 336)

Opis posameznih parametrov (stran 339) PI

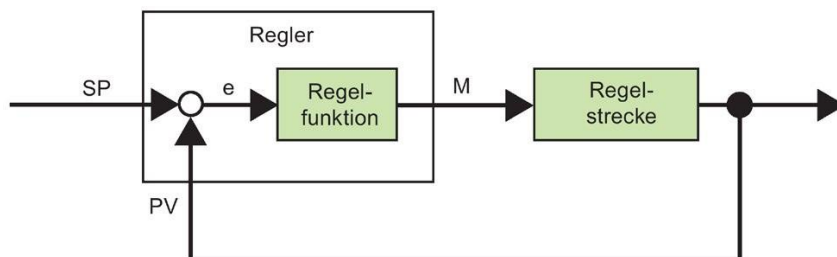
regulator (stran 340)

Krmiljenje ogrevanja (stran 219)

Upravljanje rampe (stran 344)

## 5.3.5.2 Osnove krmilnika

Poenostavljeno lahko krmilnik predstavimo na naslednji način:



Primerjalnik in funkcija krmilnika opisujeta obnašanje krmilnika.

V nadaljevanju so opisane najpomembnejše vrste krmilnikov. Njegov stopenjski odziv je informativen za obnašanje regulatorja. Korakovni odziv opisuje, kako se regulator odziva na korakovno spremembo krmiljene spremenljivke.

Trije osnovni tipi krmilnikov so:

- Proporcionalni krmilnik (P-krmilnik)
- Integralni krmilnik (I-krmilnik)
- Diferencialni krmilnik (D-krmilnik, ki tukaj ni opisan)

Vse tri vrste je mogoče združiti tudi v enem krmilniku. Regulator PI je na primer proporcionalni/integralni regulator.

## Krmilnik

**P** Proporcionalni krmilnik (P-krmilnik) spreminja spremenljivko M sorazmerno z regulacijsko razliko. P-regulator deluje brez zakasnitve. Vendar ne more odpraviti regulacijske razlike.

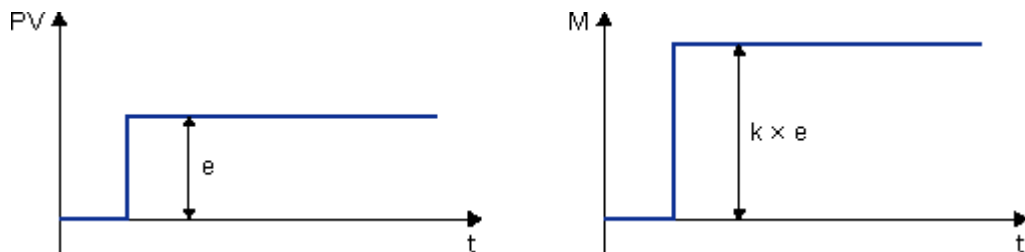
$$M_{Pn} = k_P \times e_n$$

$M_{Pn}$ : Manipulirana spremenljivka krmilnika P v

času n  $k_P$ : Dobiček krmilnika P

$e_n$ : Kontrolna razlika v času n

Naslednja slika prikazuje korak krmiljene spremenljivke in korakovni odziv regulatorja:





**Povzetek**

Krmilnik P ima naslednje lastnosti:

- Ne more kompenzirati motenj v krmiljenem sistemu > stalna regulacijska razlika.
- Na spremembo nadzorovane spremenljivke se odzove brez zamude.
- Je stabilen.

## I- kontrol er

Integralni krmilnik (I-krmilnik) spreminja spremenljivko M sorazmerno z regulacijsko razliko in časom. Regulator I deluje z zakasnitvijo. Popolnoma odpravi regulacijsko razliko.

Če želite izračunati vrednost spremenljivke, s katero manipulirate, v trenutku  $n$ , morate čas do tega trenutka razdeliti na majhne časovne rezine. Kontrolne razlike na koncu vsake časovne rezine je treba sešteti (integrirati) in jih nato vnesti v izračun.

$$M_{In} = k_I \times (T_S / T_I) \times (e_n + e_{n-1} + e_{n-2} + e_{n-3} + \dots + e_0) = k_I \times (T_S / T_I) \times e_n + M_{In-1}$$

spremenljivka, s katero upravlja krmilnik I v času  $n$

$M_{In-1}$ : Manipulirana spremenljivka krmilnika I v času  $n-1$ ; imenovana tudi integralna vsota  $k_I$ : Dobiček krmilnika I

$T_S$ : čas vzorčenja, trajanje časovnega intervala

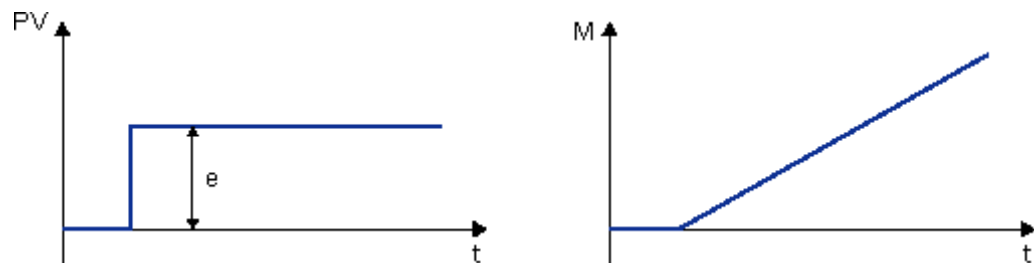
$T_I$ : Integralni čas: Ta čas nadzoruje vpliv integralne komponente na manipulirano spremenljivko; imenuje se tudi čas ponastavitve.

$e_n$ : Kontrolna razlika v času  $n$

$e_{n-1}$ : kontrolna razlika v času  $n-1$  itd.

$e_0$ : Kontrolna razlika na začetku izračunov

Naslednja slika prikazuje korak krmiljene spremenljivke in korakovni odziv regulatorja:

**Povzetek**

I-controller ima naslednje lastnosti:

- Nadzorovano spremenljivko natančno nastavi na referenčno spremenljivko.
- Nagnjen je k nihanju in ni stabilen.
- Za postopek krmiljenja potrebuje več časa kot krmilnik P.

## Krmilnik

**PI** Regulator PI takoj zmanjša regulacijsko razliko in odpravi preostalo regulacijsko razliko.

$$M_n = MP_n + MIn = k_P \times e_n + k_I \times (TS / TI) \times e_n + M_{In-1}$$

manipulirana spremenljivka v času n

$MP_n$ :  $MIn$ : Integralni del spremenljivke, s katero

se manipulira  $MIn$ : Integralni del

spremenljivke, s katero se manipulira

$M_{In-1}$ : spremenljivka, s katero upravlja krmilnik I v času n-1; imenuje se tudi integralna

vsota  $k_P$ : dobiček krmilnika P

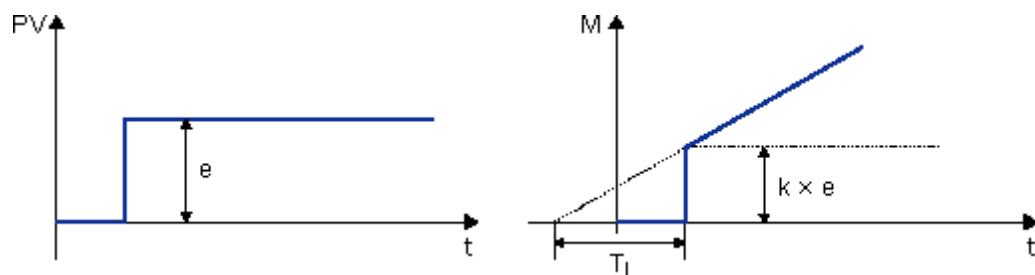
$k_I$ : Dobiček krmilnika I

$TS$ : čas vzorčenja, trajanje časovnega intervala

$TI$ : Integralni čas; ta čas se uporablja za nadzor vpliva integralne komponente na spremenljivko, s katero se upravlja; imenuje se tudi čas ponastavitve.

$sI$ : Kontrolna razlika v času n

Naslednja slika prikazuje korak krmiljene spremenljivke in korakovni odziv regulatorja:



## Povzetek

Regulator PI ima naslednje lastnosti:

- Komponenta krmilnika P hitro absorbira vsako nastalo razliko v krmiljenju.
- Nato komponenta krmilnika I odpravi preostalo kontrolno razliko.
- Sestavni deli regulatorja se med seboj dopolnjujejo, tako da regulator PI deluje hitro in natančno.

## 5.3.5.3 Opis posameznih parametrov

Parametri krmilnika	Prikazano v logotipu LOGO!	Možni razpon vrednosti v LOGO!
Mn Manipulirana spremenljivka v času n	Izhodna vrednost bloka regulatorja PI	0 do 1000
kP Krepitev komponente P kl Krepitev dela I	V programu LOGO! velja parameter KC enako za I-del in P-del krmilnika kot gain. Če za KC vnesete 0, potem vklopite P-komponenta krmilnika. V tem posebnem primeru je k za komponento I samodejno nastavljen na 1. Če je KC = 0: kP = 0 in kl = 1 Če je KC ≠ 0: kP = kl = KC	0,00 do 99,99
<sup>TS</sup> Čas vzorčenja, trajanje vzorca Časovna rezina	Določeno	500 ms
TI Integralni čas	Parameter TI: Če ta parameter nastavite na 99,59 min nato izklopite I-del krmilnika.	00:01 min do 99:59 min
sl Kontrolna razlika v času n; velja na splošno: E = SP - PV	Glej SP in PV	"
SP	Parameter SP je vhodna vrednost zahtevane vrednosti w. Za ta parameter lahko uporabite analogni izhod druge zahtevane vrednosti. uporabite posebno funkcijo.	-10000 do +20000
PV	PV je dejanska vrednost x in se izračuna na naslednji način: PV = analogna vrednost na vhodu * ojačenje) + odmik. Vhod lahko priključite na primer prek analognega vhoda. Na krmilno enoto priključite senzor PT100.	"
	Parameter Gain vpliva na PV.	0,0 do 10,0
	Parameter Offset vpliva na PV.	-10000 do +20000
	PV je omejen s parametroma Min in Max.	Po: 10000 do +20000
	Parameter Dir določa smer delovanja krmilnika. Pozitivno pomeni: Če je nastavljena vrednost > dejanska vrednost, se dejanska vrednost poveča; če je nastavljena vrednost < dejanska vrednost, se dejanska vrednost zmanjša. Negativno pomeni: Če je nastavljena vrednost > dejanska vrednost, se dejanska vrednost zmanjša; če je nastavljena vrednost < dejanska vrednost, se dejanska vrednost poveča. Primer regulacije ogrevanja: Če je nastavljena vrednost večja od dejanske (prostor je prehladen), se ogrevanje izklopi prek korekcijske spremenljivke Dejanska vrednost se je povečala.	- ali +

Poiščite ga

---

5.3 Posebne funkcije Za več podrobnosti (npr. preklop iz ročnega v avtomatsko delovanje, nastavitve parametrov itd.) glejte opis posebne funkcije "PI regulator".

## 5.3.5.4 Krmilnik PI



## Kratek opis

Regulator PI je proporcionalni in integralni regulator. Oba tipa regulatorjev lahko uporabljate posamično ali ju kombinirate.

Ožičenje	Opis
Vhod A/M	Nastavitev načina delovanja krmilnika: 1: samodejni način 0: Ročno delovanje
Vhod R	Z vhodom R ponastavite izhod AQ. Dokler je ta vhod nastavljen, je vhod A/M zaklenjen. Izhod AQ je nastavljen na 0 set.
PV vhod	Analogna vrednost: nadzorovana spremenljivka, vpliva na izhod
Parameter	<p>Senzor: Vrsta uporabljenega senzorja</p> <p><b>Min.:</b> Najmanjša vrednost za PV Razpon vrednosti: -10,000 do +20,000</p> <p><b>Max.:</b> Največja vrednost za PV Vrednostno območje: -10,000 do +20,000</p> <p><b>Dobiček</b> Razpon vrednosti: -10,00 do +10,00</p> <p><b>Odmik</b> Razpon vrednosti: -10.000 do +10.000</p> <p><b>SP:</b> nastavitev nastavitvene vrednosti Vrednostno območje: -10,000 do +20,000</p> <p><b>Mq:</b> Vrednost AQ med ročnim upravljanjem Vrednostno območje: 0 do 1000</p> <p><b>Nabori parametrov:</b> Prednastavitve, povezane z uporabo, za KC, TI in Dir (glej spodaj).</p> <p><b>KC:</b> Ojačanje (Gain) Območje vrednosti: 00,00 do 99,99</p> <p><b>TI:</b> Integralni čas Razpon vrednosti 00:01 min do 99:59 min</p> <p><b>Dir:</b> Smer delovanja krmilnika Možne nastavitve: + ali - <b>p:</b> Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3</p>
Izhod AQ	Analogni izhod (manipulirana spremenljivka) Razpon vrednosti za AQ: od 0 do 1000



## Parametra SP in Mq

Zahtevana vrednost SP in vrednost za Mq sta lahko tudi dejanski vrednosti druge že programirane funkcije:

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Nadzor rampe: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

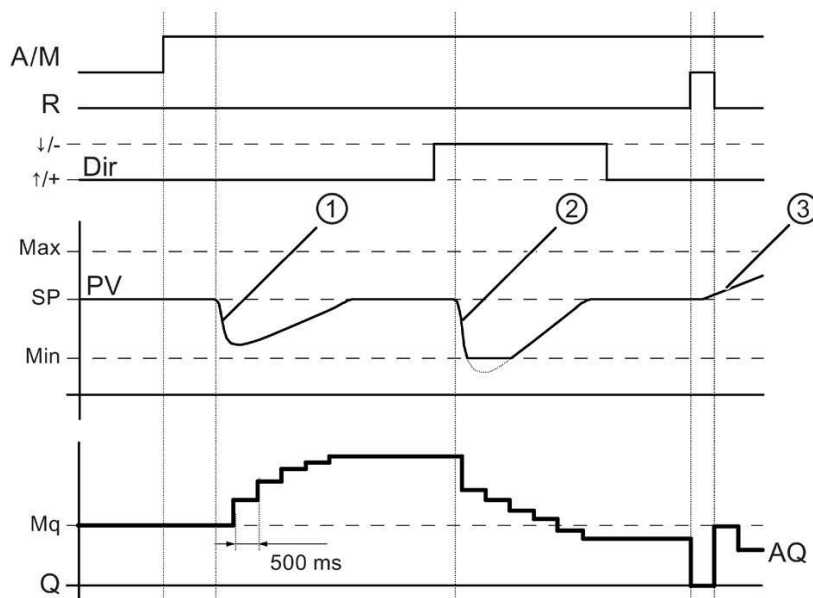
S številko bloka izberite zeleno funkcijo.

## Parameter p (število decimalnih mest)

Velja samo za prikaz vrednosti PV, SP, Min in Max v besedilu sporočila.

## Časovni diagram

Način in hitrost spreminjanja AQ sta odvisna od parametrov KC in TI. Potek AQ je zato v diagramu prikazan le kot primer. Kontrolni proces je neprekinjen. Zato je na diagramu prikazan le del.



- ① Razburjenje povzroči padec PV, ker je Dir nastavljen na Up, se AQ dvigne, dokler PV spet ni enak SP.
- ② Razburjenje povzroči padec PV, ker je Dir nastavljen na Down, AQ pade, dokler se PV spet ne izenači s SP.  
Dir je prilagojen osnovnemu obnašanju regulacijske zanke. Smeri (Dir) ni mogoče spremeniti med izvajanjem funkcije. Sprememba Dir je tukaj prikazana le zaradi ponazoritve.
- ③ Ko vhod R nastavi AQ na 0, se PV spremeni. Tu se predpostavlja, da se PV poveča, kar povzroči zmanjšanje AQ, ker je Dir = Up.

## Prikaz trendov regulatorja PI med simulacijo ali spletnim testiranjem

Pri pregledu programa vezja v spletnem testu (stran 43) ali v simulaciji (stran 37) LOGO!Soft Comfort prikaže prikaz trenda PI regulatorja z vhom PV, izhodom AQ in parametrom SP. Prikaz trenda prikazuje spremembo AQ in PV skozi čas in glede na SP. Obdobje vzorčenja lahko konfigurirate tako, da določite pogosto vzorčenje v kratkem obdobju ali manj pogosto vzorčenje v daljšem obdobju.

## Kratek opis

Če je vhod A/M nastavljen na 0, posebna funkcija na izhodu AQ izpiše vrednost, ki ste jo nastavili v parametru Mq.



Če je vhod A/M nastavljen na 1, se začne samodejno delovanje. Ker je sprejeta vrednost  $Mq$  integralna vsota, se funkcija regulatorja začne z izračuni po formulah, ki so navedene v poglavju Osnove za regulacijo v odprti in zaprti zanki (stran 332). Dejanska vrednost PV se v formulah uporablja na naslednji način:

Dejanska vrednost PV = (PV \* Dobiček) + Odmik

Če je dejanska vrednost PV = SP, posebna funkcija ne spremeni vrednosti pri AQ.

Dir = navzgor/+ (Številki časovnega diagrama 1 in 3)

● Če je dejanska vrednost PV > SP, posebna funkcija zmanjša vrednost AQ.

● Če je dejanska vrednost PV < SP, posebna funkcija poveča vrednost pri AQ. Dir = navzdol/- (časovni diagram, številka 2)

● Če je dejanska vrednost PV > SP, posebna funkcija poveča vrednost AQ.

● Če je dejanska vrednost PV < SP, posebna funkcija zmanjša vrednost AQ.

V primeru napake se AQ poveča/zmanjša, dokler se dejanska vrednost PV ponovno ne ujema s SP. Kako hitro se AQ spremeni, je odvisno od parametrov KC in TI.

Če vhodna vrednost PV presega parameter Max., se dejanska vrednost PV nastavi na vrednost Max. Če PV pade pod parameter Min., se dejanska vrednost PV nastavi na vrednost Min.

Če je vhod R nastavljen na 1, se izhod AQ ponastavi. Dokler je R nastavljen, je vhod A/M zaklenjen.

## Čas

### vzorčenja

Čas vzorčenja je določen na 500 ms.

## Nabori

### parametrov

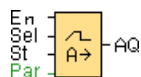
Da bi vam olajšali uporabo regulatorja PI, so parametri za KC, TI in Dir že prednastavljeni kot sklopi za naslednje aplikacije:

Nabor parametrov	Primer uporabe	Parameter KC	Parameter TI (s)	Parameter Vi
Temperatura hitro	Manjši nadzor temperature, mraza Sobe; manjši zvezki	0,5	30	+
Počasna temperatura	Krmiljenje ogrevanja, prezračevanja, temperature in hlajenja velikih prostorov; veliki Zvezki	1,0	120	+
Pritisk 1	Hitra sprememba tlaka, kompresor uredba	3,0	5	+
Pritisk 2	Počasna sprememba tlaka, diferencialna nadzor tlaka (nadzor pretoka)	1,2	12	+
Raven 1	Boben, polnjenje posode brez polnjenja tek/odtok	1,0	99:59	+
Raven 2	Sod, polnjenje posode s polnjenjem tek/odtok	0,7	20	+

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Oglejte si osnove o krmiljenju in regulaciji (stran 332).

#### 5.3.5.5 Upravljanje rampe



#### Kratek opis

S krmiljenjem rampe se lahko izhod poganja z določeno hitrostjo od trenutne stopnje do izbrane stopnje.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu En ( <b>Enable</b> ) povzroči, da se stopnja zagona/zaustavitve (odmik "B" + StSp) ododa za 100 ms, nato pa se pristopi k izbrani stopnji. Sprememba stanja z 1 na 0 takoj nastavi trenutno raven na offset "B", zato je izhod AQ enak 0.
Vhod Sel	Sel = 0: izbrana je 1. stopnja (1. stopnja). Sel = 1: izbrana je raven 2 (raven 2). Sprememba stanja iz Sel povzroči ge-izbrani stopnji se približuje z določeno hitrostjo.
Vhod St	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu St (zakasnjena zaustavitev) povzroči, da trenutna stopnja zamuja s konstantno hitrostjo, dokler ni dosežena stopnja zagona/zaustavitve (odmik "B" + StSp) Stopnja zagona/zaustavitve traja 100 ms, nato se trenutna stopnja nastavi na odmik "B". S tem je izhodni AQ je enak 0.

Ožičenje	Opis
Parameter	<p><b>S1 in S2:</b> ravni, ki jih je treba doseči; razpon vrednosti na ravni: -10000 do 20000</p> <p><b>MaxL:</b> največja vrednost, ki se ne sme preseči. Razpon vrednosti: -10000 do 20000</p> <p><b>StSp:</b> Start/Stop Offset: Vrednost, ki se prišteje k offset "B" za izračun stopnje start/stop. Če je odmik start/stop enak 0, je raven start/stop enaka odmiku "B". Razpon vrednosti: od 0 do 20000</p> <p><b>Stopnja:</b> pospešek, s katerim se doseže korak 1, korak 2 ali odmik. Navedeni so koraki/sekundo. Razpon vrednosti: od 1 do 10000</p> <p><b>Ojačanje (Gain)</b> Razpon vrednosti: 0 do 10,00</p> <p><b>Premik ničelne točke (offset)</b> Vrednostno območje: -10000 do 10000 <b>p:</b> Število decimalnih mest Možne nastavitve: 0, 1, 2, 3</p>
Izhod AQ	<p>Izhodni AQ je skaliran z naslednjo formulo: (Trenutni nivo - odmik "B") / Dobitek "A"</p> <p>Opomba: Ko je AQ prikazan v načinu parametriranja ali načinu besedila sporočila, je izhod prikazan kot vrednost brez skaliranja (v fizikalnih enotah: trenutna raven).</p> <p>Razpon vrednosti za AQ: 0 do 32767</p>

## Parameter Raven1 in Raven2

Parametri za 1. in 2. stopnjo so lahko tudi dejanska vrednost druge že sprogramirane funkcije.

- Analogni komparator: Ax-Ay
- Analogno stikalo praga: Ax
- Analogni ojačevalnik: Ax
- Analogni multiplekser: AQ
- Matematične funkcije: AQ
- Krmilnik PI: AQ
- Števec navzgor/navzdol: Cnt

Pri serijah **OBA7** in **OBA8** lahko uporabite tudi dejanske vrednosti naslednjih že programiranih funkcij:

- Zakasnitev vklopa: Ta
- Zakasnitev izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa/izklopa: Ta
- Zakasnitev vklopa shranjevanja: Ta
- Rele za brisanje (pulzni izhod): Ta
- Rele za brisanje, sprožen z robom: Ta

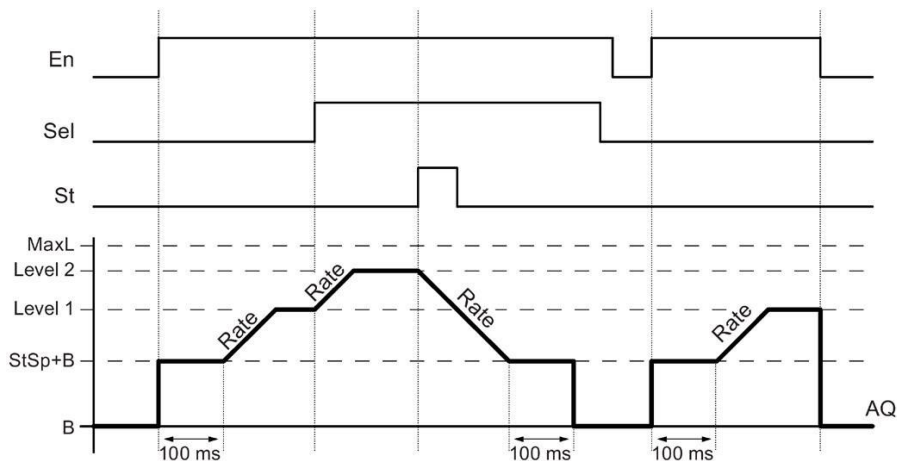
- Asinhronski generator impulzov: Ta
- Stopniščno stikalo: Ta
- Komfortno stikalo: Ta
- Štoparica: AQ
- Analogni filter: AQ
- Povprečje: AQ
- Max/Min: AQ
- Stikalo praga: Fre

S številko bloka izberite željeno funkcijo.

### Parameter p (število decimalnih mest)

Velja samo za prikaz vrednosti AQ, Level1, Level2, MaxL, StSp in Rate v besedilu sporočila.

### Časovni diagram za AQ



### Kratek opis

Ko je vhod En nastavljen, funkcija za 100 ms nastavi trenutno raven na StSp + offset "B".

Nato se, odvisno od ožičenja Sel, funkcija začne od koraka StSp + Offset "B" do koraka 1 ali koraka 2 s pospeškom, določenim v Rate (Hitrost).

Ko je nastavljen vhod St, se funkcija premakne na korak StSp + odmik "B" s pospeškom, določenim v Rate. Nato funkcija zadrži korak pri StSp + odmik "B" za 100 ms. Po 100 ms se korak nastavi na offset "B". Izhod AQ. Skalirana vrednost (izhod AQ) je 0.

Če je nastavljen vhod Sel, funkcije ni mogoče ponovno zagnati, dokler ne ponastavite vhodov St in En.

Ko spremenite vhod Sel, se funkcija premakne s trenutne ciljne ravni na novo ciljno raven z določeno hitrostjo, odvisno od ožičenja Sel.

Ko je vhod En ponastavljen, funkcija takoj nastavi trenutno raven na offset " B".

Trenutna raven se posodobi vsakih 100 ms. Upoštevajte povezavo med izhodnim AQ in trenutnim nivojem:

Izhodni AQ = (trenutni nivo - offset "B" ) / ojačenje "A"

### Posebne funkcije med parametrizacijo

Za pomoč glede parametrov blokov analognih blokov glejte informacije o obdelavi analognih vrednosti (stran 325).

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.6 Drugo

### 5.3.6.1 Samodejno držanje releja

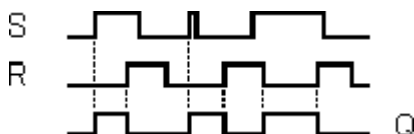


#### Kratek opis

Izhod Q se nastavi prek vhoda S. Izhod se ponovno ponastavi prek drugega vhoda R.

Ožičenje	Opis
Vhod S	Z vhodom S (Set) nastavite izhod Q na 1.
Vhod R	Preko vhoda R (reset) ponastavite izhod Q na 0. Če sta S in R hkrati enaka 1, se izhod Q ponastavi (Reset-zen ima prednost pred nastavitvijo).
Parameter	<b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se vklopi s S in ostane vklopljen, dokler ni nastavljen vhod R.

#### Časovni diagram



## Opis delovanja

Relej z zaklepanjem je preprost binarni pomnilniški element. Vrednost na izhodu je odvisna od stanj na vhodih in prejšnjega stanja na izhodu.

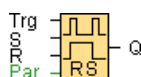
Logična tabela za zaklepni rele:

S	R	Q	Komentar:
0	0	x	Stanje ostaja nespremenjeno
0	1	0	Ponastavitev
1	0	1	Nastavitev
1	1	0	Ponastavitev

Ko je vklopljena remanenca, je signal na izhodu po izpadu napajanja enak tistemu, ki je tekel pred izklopom napajanja.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.6.2 Impulzni rele



## Kratek opis

Nastavitev in ponastavitev izhoda se v vsakem primeru izvede s kratkim impulzom na vhodu.

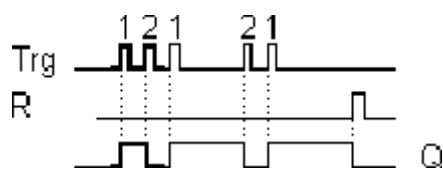
Ožičenje	Opis
Vhod Trg	Z vhodom Trg (Trigger) vklopite in izklopite izhod Q.
Vhod S	Z vhodom S (Set) nastavite izhod na 1.
Vhod R	Z vhodom R (Reset) ponastavite izhod na 0.
Parameter	<b>Izbor:</b> RS (prednostni vhod R) ali SR (prednostni vhod S) <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Q se vklopi s Trg in ponovno izklopi z naslednjim Trg, če sta S in R = 0.

**0BA0-0BA3:**

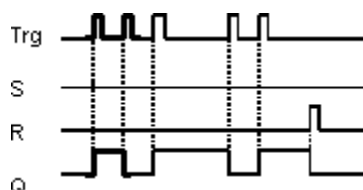
Posebna funkcija nima vhoda S in izbire prednosti.

Za izhod Q velja naslednje:

Q se vklopi s funkcijo Trg in ponovno izklopi z naslednjo funkcijo Trg ali z nastavitvijo R.



### Časovni diagram



### Opis delovanja

Vsakič, ko se stanje na vhodu Trg spremeni z 0 na 1 in vhoda S in  $R = 0$ , izhod Q spremeni svoje stanje, tj. izhod se vklopi ali izklopi.

Če je  $S = 1$  ali  $R = 1$ , vhod Trg ne vpliva na posebno funkcijo. Prek vhoda S nastavite impulzni rele, tj. izhod je nastavljen na 1.

Uporabite vhod R za ponastavitev impulznega releja v začetno stanje, tj. izhod je nastavljen na 0.

Glede na vašo parametrizacijo ima vhod R prednost pred vhodom S (tj. vhod S ne deluje, dokler je  $R = 1$ ) ali obratno, vhod S ima prednost pred vhodom R (tj. vhod R ne deluje, dokler je  $S = 1$ ).



#### OBA0-OBA3:

Uporablja se naslednji opis delovanja:

Vsakič, ko se stanje na vhodu Trg spremeni z 0 na 1, izhod Q spremeni svoje stanje, tj. izhod se vklopi ali izklopi.

Uporabite vhod R za ponastavitev impulznega releja v začetno stanje, tj. izhod je nastavljen na 0.

Po vklopu ali ponastavitvi omrežja se impulzni rele ponastavi in izhod Q se nastavi na 0.

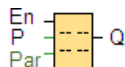
### Opozori

Io

Če je  $Trg = 0$  in  $Par = RS$ , posebna funkcija "impulzni rele" ustreza posebni funkciji "zaklepni rele".

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.6.3 Besedilo sporočila (samo LOGO! 0BA8 in višje)



## Kratek opis

Ta funkcija prikazuje besedila sporočil in parametre drugih blokov v načinu **RUN** programa LOGO! na integriranem zaslonu LOGO! ali LOGO! TDE.

Ožičenje	Opis
Vhod <b>En</b>	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu <b>En (Enable)</b> sproži izhod besedila sporočila.
Vhod <b>P</b>	P je prioriteta besedila sporočila. 0 je najnižja prednostna naloga, 127 najvišja. Ack: potrditev besedila sporočila
Parameter	<p><b>Besedilo:</b> Vnos besedila sporočila</p> <p><b>Par:</b> Parameter ali dejanska vrednost druge že sprogramirane funkcije, ki se lahko prikaže številčno ali v obliki stolpčnega diagrama (glej "Prikazljivi parametri ali dejanske vrednosti").</p> <p><b>Čas:</b> Prikaz stalno posodobljenega časa <b>Datum:</b> Prikaz stalno posodobljenega datuma</p> <p><b>EnTime:</b> Prikaz časa ob spremembi stanja signala z 0 na 1 na vhodu En</p> <p><b>EnDate:</b> Prikaz datuma ob spremembi stanja signala iz 0 v 1 na vhodu En</p> <p><b>Imena stanja I/O:</b> Naprave LOGO! 0BA8 lahko prikažejo imena stanj naslednjih elementov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalni vhodi</li> <li>• Digitalni izhodi</li> <li>• Zastava</li> <li>• Tipke kurzorja</li> <li>• Funkcijske tipke LOGO! TDE</li> <li>• Biti registra premikanja</li> <li>• Izhodi funkcijskega bloka</li> </ul> <p><b>Analogni vhod:</b> Prikaz vrednosti analognega vhoda, ki je prikazana v besedilu sporočila in <del>sporočilo</del> glede na analogni čas.</p> <p><b>Čas skaliranja:</b> Prikaz dejanske vrednosti referenčnega funkcijskega bloka kot časovne vrednosti s skaliranjem, konfiguriranim za funkcijski blok besedila sporočila kot časovno osnovo. Možne oblike prikaza časa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ure: Minute: Sekunde . Milisekunde</li> <li>• Ure: Minute: Sekunde</li> <li>• Ure: Minute</li> <li>• Ure</li> </ul> <p>(Primer: "01: 20: 15 .15")</p> <p><b>Simbol:</b> Prikaz znakov iz podprtih naborov znakov</p>
Izhod <b>Q</b>	Q ostane nastavljen, dokler je besedilo sporočila v obravnavi.



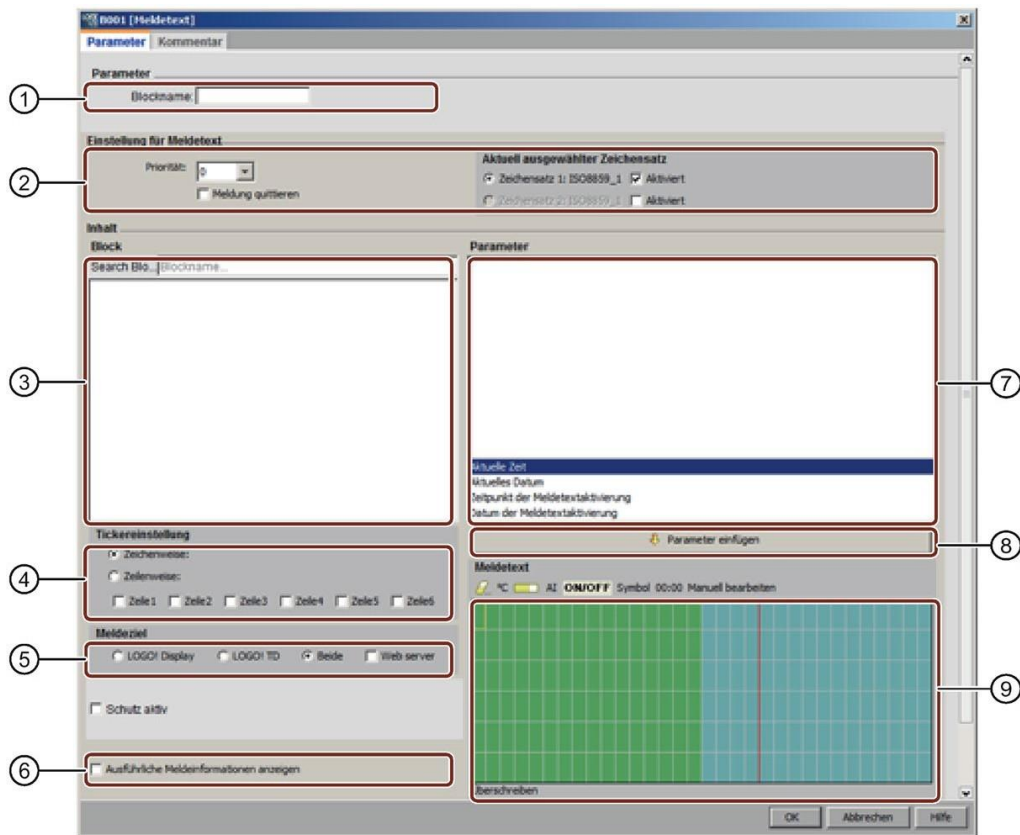
## Nastavitve

Poleg vhodov funkcijskih blokov in parametrov besedila sporočila omogočajo naslednje nastavitve dodaten nadzor prikaza besedil sporočil:

- **Izbira nabora znakov:** Izberete lahko, ali želite besedilo sporočila sestaviti iz znakov primarnega nabora znakov ali iz znakov sekundarnega nabora znakov. Oba nabora znakov izberete v osnovnem modulu LOGO! v meniju za konfiguracijo sporočil ("Message config") ali v programu LOGO!Soft Comfort prek menijskega ukaza Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56).
- **Namen sporočila:** Tu lahko izberete, ali naj se besedilo sporočila prikaže na integriranem zaslonu LOGO!, na zaslonu LOGO! TDE ali na obeh. Če kot cilj izberete spletni strežnik, se lahko besedila sporočil LOGO! prikažejo prek spletnega strežnika.
- **Nastavitve Ticker:** Besedilo sporočila lahko teče na zaslonu ali je prikazano trajno. Obstajata dve vrsti označevalnikov sporočil:
  - Lik za likom
  - Vrstica za vrstico

Vsako posamezno vrstico besedila sporočila lahko konfigurirate kot kljukico. Nastavitev "znak za znakom" ali "vrstica za vrstico" velja za vse vrstice, ki jih konfigurirate kot kljukice. Aktivirajte potrditveno polje ob številki vrstice, če želite vrstico nastaviti kot kljukico. Število vrstic je odvisno od izbire v pogovornem oknu Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56).

## Posebne funkcije med parametrizacijo



### ① Range "Ime bloka"

Tu lahko vnesete ime za blok.

### ② Območje nastavitvev

Tu lahko nastavite naslednje:-

- Prednost besedila sporočila
- Označite polje "Potrdi sporočilo": Če je polje aktivirano, je treba sporočilo potrditi, da ga je mogoče zapreti.
- Nabor znakov za besedilo sporočila

### ③ območje "Blok"

Tu izberete bloke med vsemi bloki v preklopnem programu. Nato lahko izberete parametre teh blokov in jih prikažete v besedilu sporočila.

### ④ Območje "Ticker"

Tu določite parametre za besedilo sporočila:

- Format vozovnice "znak za znakom"
- Format vozovnice "vrstica za vrstico"
- Označite potrditveno polje za aktiviranje označevalnika za vsako vrstico

**⑤ Območje "Cilj sporočila"**

Tu lahko izberete, ali naj se besedilo sporočila prikaže na integriranem zaslonu LOGO!, na zaslonu LOGO! TDE ali na obeh. Če kot cilj izberete spletni strežnik, se lahko besedila sporočil LOGO! prikažejo prek spletnega strežnika.

**⑥ Podroben prikaz informacij o sporočilu**

Tu lahko določite, ali naj se besedila sporočil prikažejo podrobno. Privzeto je besedilo sporočila prikazano samo stanje prednosti, potrditev sporočila in zapisi vrstic. Če izberete to funkcijo, se v urejevalniku diagramov prikažejo nastavitve kljukic, nastavitve besedil sporočil in besedila sporočil.

**⑦ Območje "Parametri bloka"**

Tu lahko izberete parametre, ki se bodo prikazali v besedilu sporočila iz bloka, izbranega v območju "Blok".

**⑧ Gumb Vstavi parameter**

Ta gumb se uporablja za vstavljanje izbranega parametra bloka v besedilo sporočila.


**⑨ Območje "Sporočila"**


Tu sestavite besedilo sporočila. Informacije, vnesene v to področje, se prikažejo na integriranem zaslonu LOGO! ali na LOGO! TDE.


Nad tem območjem so dodatni gumbi:


 **Gumb "Izbriši"**: Gumb za brisanje vnosov v območju "Sporočila".


 **Gumb "Posebni znaki"**: Gumb za vstavljanje posebnih znakov v območje "Sporočila".


 **Gumb "Črtni diagram"**: Gumb za vstavljanje vodoravnega ali nagnjenega črtnega diagrama v območje "Sporočila".

 **Gumb "AI"**: Gumb za vstavljanje analogne vhodne vrednosti v območje "Sporočila".

 **Gumb "ON/OFF"**: Gumb za določanje digitalne vrednosti, ki jo predstavlja eden od dveh stanj, ki ustrezata stanjem 0 in 1, npr. "OFF" in "ON".

 **Gumb "Symbol"**: za odprtje virtualne tipkovnice. Vstavite lahko znake trenutnega nabora znakov.

 **Gumb "Skaliranje časa"**: uporablja se za sklicevanje na dejansko vrednost in njen prikaz z določeno časovno osnovo.

 **Gumb za ročno urejanje**: Gumb za uporabo statičnega urejevalnika za dodajanje, premikanje ali brisanje elementov v besedilih sporočil, ne da bi pri tem spremenili položaj drugih elementov.

**Sestavljanje besedila sporočila**

LOGO! 0BA8 in novejša različica podpirajo šestvrstični prikaz besedila sporočila. Mreža s šestimi vrsticami in posameznimi znaki je prikazana v območju "Sporočila".

Če se sporočila prikažejo na integriranem zaslonu LOGO!, je območje za besedilo sporočila 32 znakov za zahodnoevropske nabore znakov in 16 znakov za azijske nabore znakov. Če se sporočila prikažejo na zaslonu LOGO! TDE, je območje za besedilo sporočila 40 znakov za zahodnoevropske nabore znakov in 20 znakov za azijske nabore znakov. V obeh primerih je širina znakov vsake vrstice dvakrat večja od širine znakov integriranega zaslona LOGO! ali LOGO! TDE. Če je treba sporočila prikazati na obeh prikazovalnikih, je območje za besedila sporočil 32 znakov.


znakov za zahodnoevropske nabore znakov ali 16 znakov za azijske nabore znakov. V tem primeru navpična rdeča črta v območju besedila sporočila označuje mejo prikaza LOGO! TDE. Če je izbran tudi prikaz prek spletnega strežnika, se besedila sporočil prek spletnega strežnika prikažejo na enak način kot na integriranem zaslonu LOGO!

Vrstice sporočila, ki so daljše od dejanske širine zaslona, se lahko oblikujejo kot "kljukice". V območju "Sporočila" LOGO!Soft Comfort prikaže območje, ki je vidno na integriranem zaslonu LOGO! ali na LOGO! TD v zeleni barvi, medtem ko je območje, ki se lahko prikaže samo v tekočem sporočilu (kot "ticker"), prikazano v modri barvi.

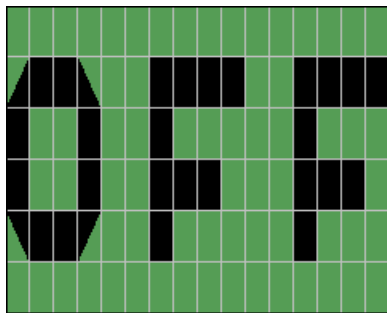
Če želite konfigurirati vsebino besedila sporočila, ravnajte, kot sledi:

1. Na področju "Blok" izberite blok, katerega parametre želite izpisati.
2. Z miško povlecite zahtevane parametre z območja "Parametri" v območje "Besedilo sporočila". Vrednost parametra lahko vstavite tudi z gumbom "Vstavi parameter".
3. V območju "Besedilo sporočila" lahko po želji dodate podatke o parametrih, vrednosti časa ali datuma iz območja "Parametri bloka" in vnesete besedilo. Če želite vnesti besedilo, izberite nabor znakov za besedilo sporočila in ga nato vnesite. Z gumbi nad območjem "Message text" (Besedilo sporočila) lahko dodate tudi posebne znake, stolpčne grafe, analogne vhodne vrednosti in imena za stanja digitalnih vhodov/izhodov.

## Novi posebni znaki

Pet novih posebnih znakov  je na voljo za prikaz besedila sporočila v napravah LOGO! 0BA8 in LOGO! TDE. Te posebne znake lahko uporabite za ustvarjanje velikih besedil za prikaz sporočil.

Primer:



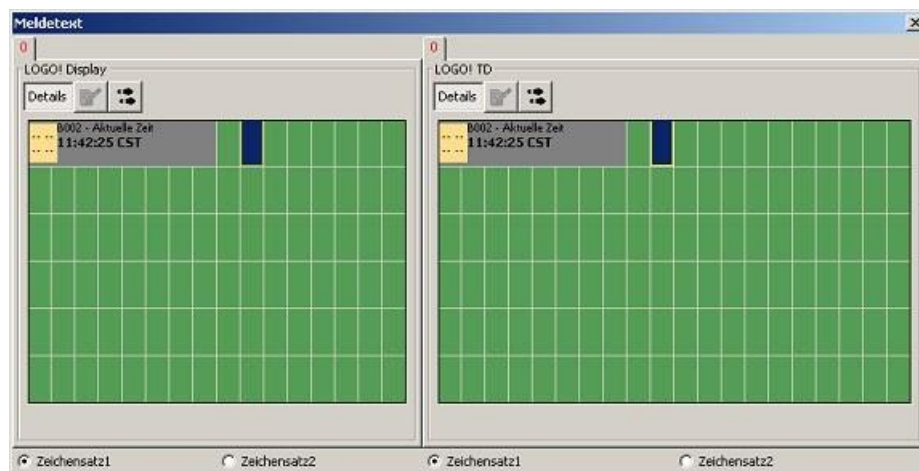
## Način simulacije

Prikaz besedil sporočil (stran 164)

## Spletni preizkus sporočil

S funkcijo spletnega testiranja sporočil lahko prikazete besedila sporočil, kot so prikazana na osnovnem modulu LOGO!.

S klikom na gumb za preklapljanje lahko zaženete ali ustavite spletna sporočila; sporočila so prikazana na naslednji način:



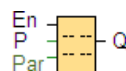
Med spletnim preizkusom sporočil v programu LOGO!Soft Comfort ne morete spreminjati parametrov besedila sporočila, spreminjati nabora znakov, potrjevati besedil sporočil ali potiskati besedil sporočil. Lahko pa uporabite gumb "Go to block".

Posebne funkcije - pregled (stran 249)

## Glej tudi

Besedilo sporočila (LOGO! 0BA6 in LOGO! 0BA7) (Stran 355)

### 5.3.6.4 Besedilo sporočila (LOGO! 0BA6 in LOGO! 0BA7)



## Kratek opis

Ta funkcija prikazuje besedila sporočil in parametre drugih blokov v načinu **RUN** LOGO! na integriranem zaslonu LOGO! ali LOGO! TD.

Naprave LOGO! 0BA7 in 0BA6 podpirajo veliko novih funkcij besedila sporočila, ki jih naprave do LOGO! 0BA5 niso podpirale. Nekatere od novih funkcij so na voljo **samo** v liniji naprav LOGO! 0BA7. Vendar lahko izberete, ali želite v svojem programu vezja uporabiti funkcijski blok za sporočilno besedilo z novimi funkcijami ali funkcijske bloke za sporočilno besedilo do LOGO! 0BA5. To izbiro opravite v pogovornem oknu Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56) skupaj z drugimi globalnimi nastavitvami. Uporabite lahko tudi gumb "Aktiviraj sporočilo v novem slogu in nastavitvah" na dnu pogovornega okna za sporočila, da spremenite svoje

funkcij besedila sporočila v nove funkcije. Funkcijskih blokov sporočilnega besedila za nove funkcije v svojem programu vezja ne smete uporabljati skupaj s funkcijskimi bloki sporočilnega besedila naprav do LOGO! 0BA5.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu En ( <b>Enable</b> ) sproži izhod besedila sporočila.
Vhod P	P je prioriteta besedila sporočila. 0 je najnižja prednostna naloga, 127 najvišja. Ack: potrditev besedila sporočila
Parameter	<p><b>Besedilo:</b> Vnos besedila sporočila</p> <p><b>Par:</b> Parameter ali dejanska vrednost druge že sprogramirane funkcije, ki se lahko prikaže številčno ali v obliki stolpčnega diagrama (glej "Prikazljivi parametri ali dejanske vrednosti").</p> <p><b>Čas:</b> Prikaz stalno posodobljenega časa <b>Datum:</b> Prikaz stalno posodobljenega datuma</p> <p><b>EnTime:</b> Prikaz časa ob spremembi stanja signala z 0 na 1 na vhodu En</p> <p><b>EnDate:</b> Prikaz datuma ob spremembi stanja signala iz 0 v 1 na vhodu En</p> <p><b>Imena stanja I/O:</b> Naprave LOGO! 0BA7 lahko prikažejo imena stanj naslednjih elementov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalni vhodi</li> <li>• Digitalni izhodi</li> <li>• Zastava</li> <li>• Tipke kurzorja</li> <li>• Funkcijske tipke TD LOGO!</li> <li>• Biti registra premikanja</li> <li>• Izhodi funkcijskega bloka</li> </ul> <p><b>Analogni vhod:</b> Prikaz vrednosti analognega vhoda, ki je prikazana v besedilu sporočila in <del>sporočilo</del> glede na analogni čas.</p> <p><b>Čas skaliranja (samo 0BA7):</b> Prikaz dejanske vrednosti referenčnega funkcijskega bloka kot časovne vrednosti s skaliranjem, ki je konfigurirano kot časovna osnova za funkcijski blok besedila sporočila. Možne oblike prikaza časa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ure: Minute: Sekunde . Milisekunde</li> <li>• Ure: Minute: Sekunde</li> <li>• Ure: Minute</li> <li>• Ure</li> </ul> <p>(Primer: "01: 20: 15 .15")</p> <p><b>Simbol (samo 0BA7):</b> Prikaži znake iz podprtih naborov znakov</p>
Izhod Q	Q ostane nastavljen, dokler je besedilo sporočila v obravnavi.

## Nastavitve

Poleg vhodov funkcijskih blokov in parametrov besedila sporočila omogočajo naslednje nastavitve dodaten nadzor prikaza besedil sporočil:

- **Izbira nabora znakov:** Izberete lahko, ali želite besedilo sporočila sestaviti iz znakov primarnega nabora znakov ali iz znakov sekundarnega nabora znakov. Oba nabora znakov izberete v osnovnem modulu LOGO! v meniju za konfiguracijo sporočil ali v programu LOGO!Soft Comfort prek menijskega ukaza Datoteka → Nastavitve besedila sporočila (stran 56).
- **Namen sporočila:** Tu lahko izberete, ali naj se besedilo sporočila prikaže na integriranem zaslonu LOGO!, na zaslonu LOGO! TD ali na obeh.
- **Nastavitve Ticker:** Besedilo sporočila lahko teče na zaslonu ali je prikazano trajno. V nadaljevanju so podrobno opisane možnosti tiktaka in njihove možnosti.

## Opis delovanja

Ko se stanje vhoda En spremeni z 0 na 1 in je LOGO! v načinu RUN, se na vgrajenem zaslonu LOGO! in/ali na LOGO! TD prikaže vaše nastavljeno besedilo sporočila.

Če je potrditveno polje "Potrdi sporočilo" deaktivirano, se besedilo sporočila ponovno skriva, ko se signal na vhodu En spremeni z 1 na 0.

Če je vključeno potrditveno polje "Potrdi sporočilo", se besedilo sporočila prikaže, ko je vnos En ponastavljen na 0, dokler sporočila ne potrdite s pritiskom na tipko "OK". Dokler je En v stanju 1, besedila sporočila ni mogoče potrditi.

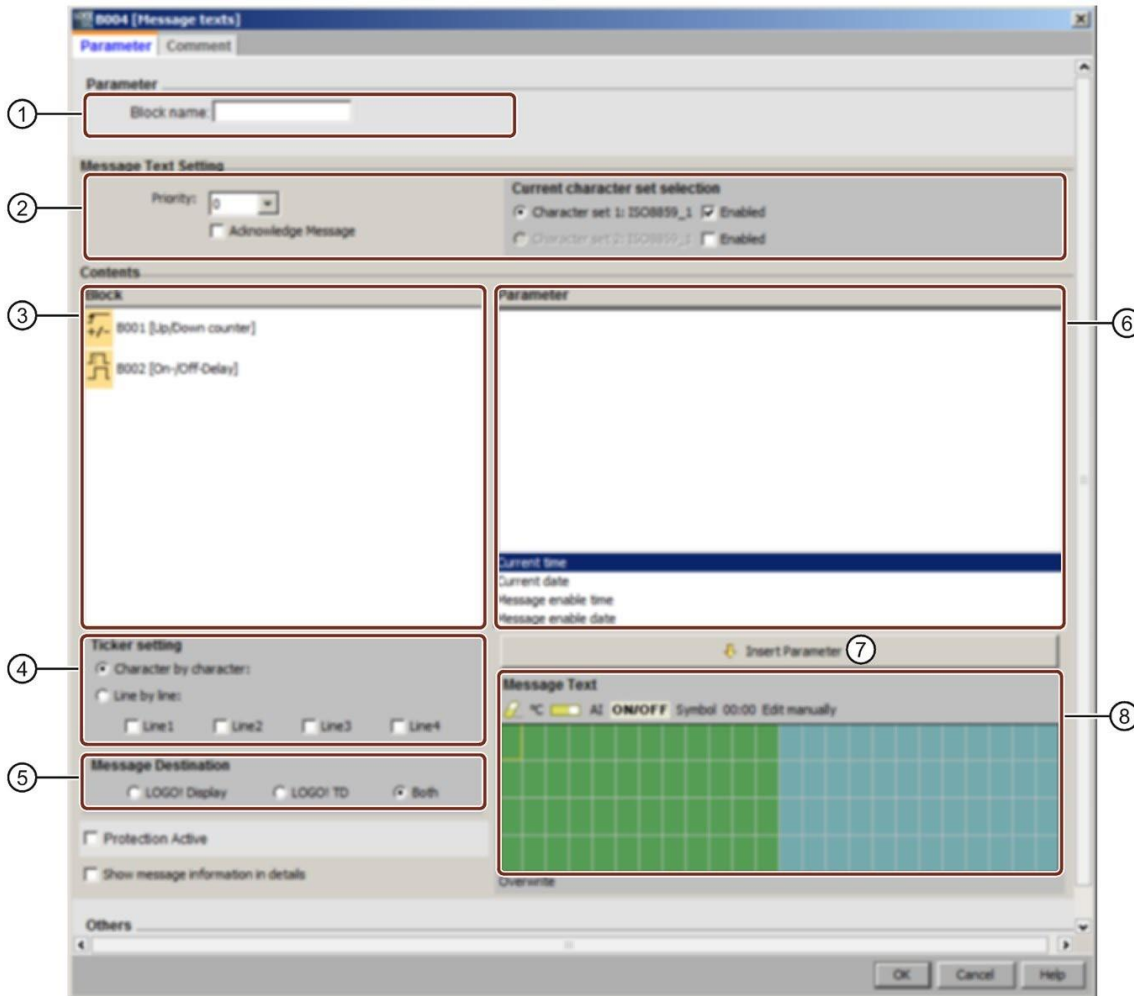
Če je bilo z  $En = 1$  sproženih več funkcij besedila sporočila, se prikaže besedilo sporočila, ki ima najvišjo prednost (0 = najnižja, 127 = najvišja). To tudi pomeni, da se novo aktivirano besedilo sporočila prikaže le, če je njegova prednost višja od prednosti predhodno aktiviranih besedil sporočil.

Če program vezja uporablja zastavico M27 (stran 229), potem bo LOGO! vedno, ko bo  $M27 = 0$  (Low), prikazoval samo besedila sporočil, napisana v primarnem naboru znakov (nabor znakov 1). Če je  $M27 = 1$  (High), bo LOGO! prikazoval samo besedila sporočil, napisana v sekundarnem naboru znakov (nabor znakov 2).

Če je bilo besedilo sporočila deaktivirano ali potrjeno, se samodejno prikaže prej aktivno besedilo sporočila z najvišjo prioriteto.

Preklapljanje med prikazom v stanju RUN in besedili sporočil je mogoče s tipkama  .

### Posebne funkcije med parametrizacijo



① Range "Ime bloka"

Tukaj lahko vnesete ime za blok.

② Območje nastavitvev

Tu lahko nastavite naslednje nastavitve:-

- Prednost besedila sporočila
- Označite polje "Potrdi sporočilo": Če je polje aktivirano, je treba sporočilo potrditi, preden ga je mogoče zapreti.
- Nabor znakov za besedilo sporočila

③ Območje "Blok"

Tu izberete bloke izmed vseh blokov v programu za preklapljanje. Nato lahko izberete parametre teh blokov in jih prikažete v besedilu sporočila.



**④ Območje "Ticker"**

Tu določite parametre za besedilo sporočila:

- Format vozovnice "znak za znakom"
- Format vozovnice "vrstica za vrstico"
- Označite potrditveno polje za aktiviranje označevalnika za vsako vrstico

**⑤ Območje "Cilj sporočila"**

Tu lahko izberete, ali naj se besedilo sporočila prikaže na integriranem zaslonu LOGO!, na zaslonu LOGO! TD ali na obeh.

**⑥ Območje "Parametri bloka"**

Tu lahko izberete parametre, ki se bodo prikazali v besedilu sporočila iz bloka, izbranega v območju "Blok".


**⑦ Gumb Vstavi parameter**



Ta gumb se uporablja za vstavljanje izbranega parametra bloka v besedilo sporočila.

**⑧ Območje "Sporočila"**


Tu sestavite besedilo sporočila. Informacije, vnesene v to območje, se prikažejo na integriranem zaslonu LOGO! ali na zaslonu LOGO! TD.

Nad tem območjem so dodatni gumbi:

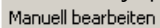
 **Gumb "Izbriši"**: Gumb za brisanje vnosov v območju "Sporočila".

 **Gumb "Posebni znaki"**: Gumb za vstavljanje posebnih znakov v območje "Sporočila".  **Gumb "Črtni diagram"**: Gumb za vstavljanje vodoravnega ali navpičnega črtnega diagrama v območje "Sporočila".

**Gumb "AI"**: Gumb za vstavljanje analogne vhodne vrednosti v območje "Sporočila". **Gumb "ON/OFF"**: Gumb

 za vnos digitalne vrednosti, ki jo je mogoče prebrati z eno od dveh vrstic.

**Nazosle** je prikazano zaporedje vrstic, ki ustrezajo stanjem 0 in 1, npr. "OFF" in "ON".




**Gumb za ročno urejanje**: Gumb za uporabo statičnega urejevalnika za dodajanje, premikanje ali brisanje elementov v besedilih sporočil, ne da bi pri tem spremenili položaj drugih elementov.

**Samo za LOGO! OBA7:**



**Gumb "Simbol"**: za odprtje virtualne tipkovnice. Vstavite lahko znake trenutnega nabora znakov.

 **Gumb "Skaliranje časa"**: uporablja se za sklicevanje na dejansko vrednost in njen prikaz z določeno časovno osnovo.

**Sestavljanje besedila sporočila**

Na področju "Sporočila" je prikazana mreža s štirimi vrsticami in posameznimi znaki.

Območje konfiguracije za besedila sporočil je široko 24 znakov za zahodnoevropske nabore znakov in 16 znakov za azijske nabore znakov. V obeh primerih je širina znakov vsake vrstice dvakrat večja od širine integriranega zaslona LOGO! ali LOGO! TD. Sporočilne vrstice, ki so daljše od dejanske širine zaslona, se lahko oblikujejo kot "tickers". V območju "Sporočila" LOGO!Soft Comfort prikaže območje, ki je vidno na integriranem zaslonu LOGO! ali LOGO! TD, v eni barvi, medtem ko je območje, ki se lahko prikaže samo v tekočem sporočilu (kot "ticker"), prikazano v drugi barvi.

Če želite konfigurirati vsebino besedila sporočila, ravnajte, kot sledi:

1. Na področju "Blok" izberite blok, katerega parametre želite izpisati.
2. Z miško povlecite zahtevane parametre z območja "Parametri" v območje "Besedilo sporočila". Vrednost parametra lahko vstavite tudi z gumbom "Vstavi parameter".
3. V območju "Besedilo sporočila" lahko po želji dodate podatke o parametrih, vrednosti časa ali datuma iz območja "Parametri bloka" in vnesete besedilo. Če želite vnesti besedilo, izberite nabor znakov za besedilo sporočila in ga nato vnesite. Z gumbi nad območjem "Message text" (Besedilo sporočila) lahko dodate tudi posebne znake, stolpčne grafe, analogne vhodne vrednosti in imena za stanja digitalnih vhodov/izhodov.

### Nabor znakov za besedila sporočil

Naprave LOGO! od 0BA6 podpirajo pet naborov znakov za sporočila. Dva od teh lahko izberete za prikaz besedil sporočil z ukazom menija Datoteka → Nastavitve besedila sporočil (stran 56) ali v meniju za konfiguriranje sporočil v programu LOGO! Za petdeset možnih besedil sporočil, ki jih lahko konfigurirate, lahko določite, koliko od njih naj bo v prvem jeziku in koliko v drugem jeziku. Na primer, petdeset funkcijskih blokov za besedila sporočil lahko konfigurirate z enim samim besedilom sporočila za nabor znakov 1. Lahko pa konfigurirate tudi 25 funkcijskih blokov s sporočilnimi besedili, vsak s dvema besediloma sporočil: eno za nabor znakov 1 in eno za nabor znakov 2. Dovoljena je vsaka kombinacija, vendar skupno število ne sme presegati 50 sporočilnih besedil.

V pogovornem oknu za besedilo sporočila so prikazani nabori znakov, ki so na voljo glede na nastavitve besedila sporočila. Če želite izbrati nabor znakov, aktivirajte potrditveno polje "Aktivirano" in gumb za nabor znakov. Znaki, ki se nato vnesejo, se vzamejo iz nabora znakov, ki ste ga izbrali in aktivirali. Če prekličete potrditveno polje "Omogočeno" za nabor znakov, vas LOGO!Soft Comfort pozove k potrditvi te operacije. Nato se po potrebi izbriše besedilo sporočila, ki ustreza temu naboru znakov.

Nabor znakov za besedilo sporočila je neodvisen od nastavitve jezika za menije integriranega zaslona LOGO!. Ti jeziki so lahko različni.

### Nabor kitajskih znakov

Osnovni modul LOGO! in LOGO! TD podpirata nabor kitajskih znakov (GB-2312) za Ljudsko republiko Kitajsko. Enote za ta nabor znakov uporabljajo kodiranje Microsoft Windows. Kodiranje Windows omogoča, da naprave prikažejo enake znake kot v urejevalniku besedila sporočil LOGO!Soft Comfort, če uporabljate kitajski emulator ali kitajsko različico Microsoft Windows.

Za pravilen prikaz kitajskih znakov kitajskega nabora znakov v urejevalniku besedila sporočil v programu LOGO!Soft Comfort je potrebna kitajska različica sistema Windows ali kitajski emulator. Kitajski emulator morate zagnati, preden v programu LOGO!Soft Comfort pokličete funkcijski blok za besedilo sporočila.

## Sporočilo

### ticker

Besedilo sporočila lahko konfigurirate tudi kot kljukico. Obstajata dve vrsti označevalnikov sporočil:

- Lik za likom
- Vrstica za vrstico

Pri sporočilih, ki se pomikajo po zaslonu po en znak naenkrat, vsak znak na levi strani izgine iz vrstice po en znak naenkrat, medtem ko se znaki na desni strani pomikajo po en znak naenkrat. Časovni interval za pomikanje je določen v nastavitvah besedila sporočila kot čas pomikanja.

Pri sporočilih, ki potekajo čez zaslon po vrsticah, prva polovica sporočila na levi strani izgine iz vrstice, druga polovica sporočila pa sledi z desne strani. Časovni interval za kljukico ustreza desetkratniku časovnega parametra kljukice. Oba dela sporočila se preprosto izmenjujeta na integriranem zaslonu LOGO! ali na zaslonu LOGO! TD.

Čas tiktakanja je časovni interval, v katerem znak ali vrstica besedila izgine iz zaslona. Čas izklopa je globalni parameter besedila sporočila za vsa besedila sporočil.

#### Primer: Sporočilo Ticker po znakih

Naslednja slika prikazuje konfiguracijo enovrstičnega besedila sporočila s 24 znaki v programu LOGO!Soft Comfort:

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	

Če to sporočilo nastavite kot "znak za znakom" z intervalom 0,1 sekunde, se bo ta vrstica sporočila najprej prikazala na integriranem zaslonu LOGO! ali na LOGO! TD, kot je prikazano na tej sliki:

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Po 0,1 sekunde vrstica sporočila preskoči za en znak v levo. Na vgrajenem zaslonu LOGO! ali na zaslonu LOGO! TD se nato prikaže naslednje sporočilo:

X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X1
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Po nadaljnjih 0,1 sekunde se vrstica sporočila ponovno pomakne za en znak v levo. Na vgrajenem zaslonu LOGO! ali na zaslonu LOGO! TD se nato prikaže naslednje sporočilo:

X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X1	X2
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----

**Primer: Sporočilo Ticker po vrsticah**

V naslednjem primeru je uporabljena enaka konfiguracija sporočila kot v prejšnjem primeru:

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24

Če to sporočilo nastavite kot "line-by-line" ticker z intervalom tickerja 0,1 sekunde, bo prvi prikaz tega sporočila na integriranem zaslonu LOGO! ali na LOGO! TD vseboval prvo polovico sporočila, kot je prikazano na tej sliki:

X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21 X22 X23 X24

Po 1 sekundi (10 x 0,1 sekunde) sporočilo preskoči na levo in prikaže desno polovico sporočila, kot je prikazano na tej sliki:


X13 X14 X15 X16 X17 X18 X19 X20 X21 X22 X23 X24 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12

Na zaslonu se vsako sekundo izmenično prikazeta oba dela sporočila.

Vsako posamezno vrstico besedila sporočila lahko konfigurirate kot kljukico. Nastavitev "znak za znakom" ali "vrstica za vrstico" velja za vse vrstice, ki jih konfigurirate kot kljukice. Aktivirajte potrditveno polje ob številki vrstice, da nastavite vrstico kot kljukico.

**Stolpčni diagrami**

Za prikaz dejanske vrednosti funkcijskega bloka v programu vezja lahko izberete prikaz v obliki stolpčnega grafa. Stolpčni graf je lahko prikazan vodoravno ali navpično na integriranem zaslonu LOGO! ali na LOGO! TD. Za vsako besedilo sporočila lahko konfigurirate do štiri stolpčne grafe.

V območju "Besedilo sporočila" izberite gumb "Bar chart" , da v območje "Besedilo sporočila" vstavite stolpčni diagram. V pogovornem oknu "Bar chart setting" (Nastavitev stolpčnega grafa) morate vnesti naslednje podatke:

- Blok iz vašega programa vezja, ki ga predstavlja stolpčni diagram
- Najmanjša in največja vrednost za stolpčni diagram: LOGO! izračuna dolžino ali višino stolpčnega diagrama s skaliranjem dejanske vrednosti med najmanjšo in največjo vrednostjo.
- Poravnava stolpčnega diagrama: vodoravno ali navpično
- Širina ali višina stolpčnega diagrama v znakih

**Primer:**

Stolpčni diagram v besedilu sporočila z naslednjimi lastnostmi:

- Konfigurirana dolžina stolpčnega diagrama: 4 položaji znakov
- Poravnava: vodoravna
- Konfigurirana najmanjša vrednost: 1000
- Konfigurirana največja vrednost: 2000
- Dejanska vrednost: 1750

Nastali stolpčni diagram je dolg 3 znakovne pozicije.

**Besedilni prikaz stanj digitalnih vhodov/izhodov**

Stanjem digitalnih vhodov in izhodov lahko dodelite imena, kot sta "on" in "off". V vrstici instrumenta LOGO! 0BA6 in 0BA7 lahko ta imena stanja digitalnih vhodov/izhodov prikažete v besedilu sporočila. Največje število znakov za ime stanja je osem znakov za nabore znakov zahodnih jezikov in štirje znaki za nabore znakov azijskih jezikov. Z gumbom "ON/OFF" v območju "Message text" (Besedilo sporočila) določite imena za dve stanji digitalnega vhoda ali izhoda, ki naj se uporabijo v besedilu sporočila.

V besedilu enega sporočila lahko prikažete do štiri imena digitalnih I/O stanj.

V funkcijskih blokih s sporočilnim besedilom v preklopnem programu lahko uporabite največ 20 imen I/O stanj.

**Prikaz preostalega časa časovnika**

Z linijo naprave LOGO! 0BA6 lahko v besedilu sporočila prikažete preostali čas časovnika. Pred obstojem te funkcije ste lahko prikazali trenutni pretečeni čas časovnika in parametre časovnika.

Če preostali čas uredite v besedilu sporočila, se prikaže preostali čas do izteka časovnika. Pri časovnikih z več vrednostmi časovnika (npr. zakasnitve vklopa, zakasnitve izklopa) lahko v besedilu sporočila prikažete preostali čas vsake posamezne vrednosti.

**Prikaz analognega vhoda**

Izberete lahko tudi analogne vhode za prikaz v besedilih sporočil. V območju "Besedilo sporočila" izberite gumb "AI", da v območje "Besedilo sporočila" vstavite določen analogni vhod (AI).

Če besedilo sporočila vsebuje analogne vhode, je pogostost posodabljanja besedila sporočila s trenutnimi vrednostmi določena v globalnih nastavitvah besedila sporočila (stran 56) pod časom filtriranja za analogne vhode. Razpoložljive vrednosti za frekvenco posodabljanja so 100 ms, 200 ms, 400 ms, 800 ms in 1000 ms. Če ste v besedilo sporočila vstavili več analognih vhodov, velja pogostost posodabljanja za vse vrednosti.

### Statični urejevalnik ("Ročno urejanje")

LOGO!Soft Comfort ima statični urejevalnik za besedila sporočil, v katerem lahko priročno preurejate elemente besedila. Urejevalnik ima na primer koš za smeti, kamor lahko začasno postavite elemente besedila sporočila in tako spremenite položaj elementov v območju prikaza. Elemente lahko premikate navzgor, navzdol, levo in desno, ne da bi spremenili položaj drugih elementov.

Za dostop do statičnega urejevalnika kliknite gumb "Uredi ročno" nad območjem "Besedilo sporočila". K ročnemu urejanju besedila sporočila boste pozvani tudi, če pride do konflikta z obstoječimi elementi pri urejanju ali premikanju elementov v besedilu sporočila.



#### OBA0-OBA3:

Največje število besedil sporočil: 5


Ni podprto: Ne podpirajo se: prikazovalniki sporočil, stolpčni grafikoni, analogni vhodi, imena stanj I/O in prikaz preostalega časa časovnika.

#### OBA4-OBA5:

Največje število besedil sporočil: 10

Ni podprto: Ne podpirajo se: prikazovalniki sporočil, stolpčni grafikoni, analogni vhodi, imena stanja I/O in prikaz preostalega časa časovnika.

### Virtualna tipkovnica

Navidezno tipkovnico lahko prikličete s klikom na gumb  nad menijem besedila sporočila. Dialogna virtualno tipkovnico je prikazan, kot sledi:



Navidezna tipkovnica prikaže nekaj znakov iz trenutnega nabora znakov. Če izberete znak, se v polju "Koda znaka (hex)" prikaže ustrežna koda znaka. Če želite vstaviti izbrani znak, kliknite gumb "Vstavi".

LOGO! ne podpira vseh znakov iz vseh naborov znakov. Za nabor znakov SJIS je podprto kodno območje [0x21, 0x7E] && [0xA1, 0xDF], za druge nabore znakov pa kodno območje [0x21, 0x7E] && [0xA1, 0xFF]. Za podrobne opise podprtih znakov in njihovih znakovnih kod glejte DVD LOGO!Soft Comfort.

## Čas skaliranja

Če želite konfigurirati časovno skaliranje za funkcijski blok, kliknite gumb **00:00**, da prikličete pogovorno okno "Nastavitev časa skaliranja":



V tem pogovornem oknu lahko nastavite časovno osnovo za čas skaliranja vrednosti funkcijskega bloka. Izberete funkcijski blok, dejansko vrednost in časovno osnovo ter s klikom na "OK" potrdite nastavitve.

Izračun za prikaz vrednosti časa v besedilu sporočila temelji na nastavljeni časovni osnovi (glejte spodaj), pri čemer "C" pomeni dejansko vrednost:

Časovna osnova	Časovni format	Izračun poštene vrednosti
Besedilo sporočila		
Ura	xx	C
Minuta	xx : xx	C / 60 : C % 60
Drugi	xx : xx : xx	(C / 60) / 60 : (C / 60) % 60 : C % 60
10 milisekund	xx : xx : xx : xx :	C / 100 / 60 / 60 : ((C / 100 / 60) % 60 : (C / 100) % 60 : C % 100
.	xx	

/: Deljenje celih števil

/: Delitveni ostanek pri deljenju celih števil

## Kopiranje in lepljenje znakov besedila

Pri vnosu znakov v območje za besedilo sporočila ali v območje za urejanje besedila v imenu stanja I/O lahko uporabite bližnjice za kopiranje (Ctrl+C) in lepljenje (Ctrl+V). Kopirate in prilepite lahko znake iz dokumenta v računalniku, iz besedila besedila sporočila, besedila imena I/O stanja ali besedila iz območja za urejanje besedila na začetnem zaslonu programa LOGO! TD (stran 88).

LOGO!Soft Comfort preveri veljavnost vseh znakov, ki jih želite vstaviti, za izbrani nabor znakov. Funkciji kopiranja in lepljenja podpirata le področja za vnos besedila za besedilna sporočila, imena I/O stanj in začetni zaslon LOGO! TD. Ne morete na primer kopirati in prilepiti črtnih grafov, parametrov funkcijskih blokov ali drugih elementov, ki niso besedilni znaki izbranega nabora znakov.

Znakov za lepljenje ne morete izrezati s kombinacijo tipk Ctrl+X, razen v dokumentu v računalniku. LOGO!Soft Comfort ne podpira funkcije za izrezovanje besedila v besedilih sporočil, imenih I/O stanj in v pogovornih oknih za urejanje začetnega zaslona LOGO!TD.



LOGO!Soft Comfort V7.0 shrani podatke o besedilu, ko kopirate in prilepite funkcijski blok besedila sporočila.

Če vstavite funkcijski blok besedila sporočila v drug program vezja z drugačnim naborom znakov, LOGO!Soft Comfort sprejme samo znake iz nabora znakov programa vezja, v katerega ste vstavili blok. LOGO!Soft Comfort prikaže "?" za vse nepodprte znake.

### Besedilo sporočila po spremembi nabora znakov

LOGO!Soft Comfort V7.0 pri spremembi nabora znakov ohrani podatke o besedilu.

LOGO!Soft Comfort sprejema samo znake, ki jih podpira trenutni nabor znakov, in prikazuje "?" za vse nepodprte znake.

### Omejitve

Za funkcijske bloke besedila sporočila veljajo naslednje omejitve:

- Na voljo je največ 50 funkcij besedila sporočila.
- V besedilih sporočil je mogoče prikazati največ 32 stolpčnih diagramov.
- LOGO!Soft Comfort podpira vse opredeljene funkcije za besedila sporočil. Pri neposrednem programiranju v LOGO! lahko programirate le omejeno število funkcij besedil sporočil. V priročniku LOGO! si oglejte opis programiranja besedil sporočil v programu LOGO!
- Vsaka vrstica sporočila lahko vsebuje 24 znakov (nabor znakov za zahodne jezike) ali 16 znakov (nabor znakov za azijske jezike). V besedilu sporočila veljajo naslednje omejitve:
  - Največje število parametrov: 4
  - Največje število stolpčnih diagramov: 4
  - Največje število imen za stanja I/O: 4 za naprave LOGO! 0BA6; LOGO! 0BA7 Enote podpirajo največ osem imen stanja I/O v funkcijskem bloku besedila sporočila in skupaj največ 40 imen stanja I/O v vseh funkcijskih blokih besedila sporočila.
  - Največje število vrednosti datuma/časa: 4
  - Največje število analognih vhodov: 2



## Posebne funkcije med parametrizacijo

Besedilo sporočila lahko določite v lastnostih bloka. Za vsako besedilo sporočila je mogoče vnesti do štiri vrstice besedila (integrirani zaslon LOGO! in LOGO! TD imata štiri vrstice), nastavitve pa je mogoče tudi prednost besedila sporočila. Pri vnosu se prepričajte, da je mogoče s kurzorskimi tipkami ali miško preskočiti na naslednjo vrstico besedila. Pritisnite [ENTER], da v celoti sprejmete lastnosti bloka in zaprete meni lastnosti bloka.

Dejanske vrednosti drugih blokov se lahko prenesejo tudi v besedilne vrstice. V ta namen je treba željeni blok označiti v pogovornem oknu **Blok**. Vsi razpoložljivi parametri označenega bloka so nato navedeni v pogovornem polju **Parametri**. Če je v tem pogovornem polju označen parameter bloka, se ta parameter vstavi v označeno besedilno vrstico. Ko se priključijo besedilo sporočila, se zdaj v besedilu sporočila prikaže dejanska vrednost parametra.

S potrditvenim poljem "Potrdi sporočilo" lahko določite, ali je treba sporočilo potrditi, preden se skrije.

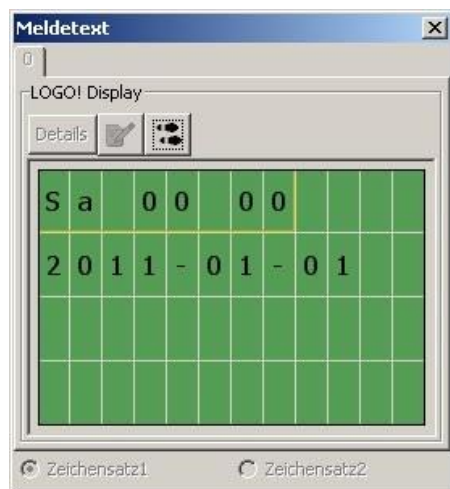
## Način simulacije

Prikaz besedil sporočil (stran 164)

## Spletni preizkus sporočil (samo OBA7)

S funkcijo za spletno testiranje sporočil lahko besedila sporočil prikažete na enak način kot na osnovnem modulu LOGO!.

S klikom na gumb za preklapljanje lahko zaženete ali ustavite spletna sporočila; sporočila so prikazana na naslednji način:



Med spletnim preizkusom sporočil v programu LOGO!Soft Comfort ne morete spreminjati parametrov besedila sporočila, spreminjati nabora znakov, potrjevati besedil sporočil ali potiskati besedil sporočil. Lahko pa uporabite gumb "Go to block".

Posebne funkcije - pregled (stran 249)

## Glej tudi

Besedilo sporočila (LOGO! OBA4 in LOGO! OBA5) (Stran 368)

## 5.3.6.5 Besedilo sporočila (LOGO! 0BA4 in LOGO! 0BA5)



## Kratek opis

Ta funkcija prikazuje besedila sporočil in parametre drugih blokov v stanju delovanja **RUN** LOGO! na integriranem zaslonu LOGO!.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu En (Enable) sproži funkcijo izklopa/vklopa. besedilo sporočila.
Vhod P	P je prioriteta besedila sporočila. 0 je najnižja prednostna naloga, 30 najvišja. Ack: potrditev besedila sporočila
Parameter	<b>Besedilo:</b> Vnos besedila sporočila <b>Par:</b> Parameter ali dejanska vrednost druge že programirane funkcije (glej "Prikazljivi parametri ali dejanske vrednosti"). <b>Čas:</b> Prikaz stalno posodobljenega časa <b>Datum:</b> Prikaz stalno posodobljenega datuma <b>EnTime:</b> Prikaz časa spremembe stanja od 0 do 1 <b>EnDate:</b> Prikaz datuma spremembe stanja od 0 do 1
Izhod Q	Q ostane nastavljen, dokler je besedilo sporočila v obravnavi.

## Opis delovanja

Ko se stanje na vhodu En spremeni z 0 na 1, se na zaslonu v načinu RUN izpiše besedilo sporočila, ki ste ga nastavili (dejanska vrednost, besedilo, čas, datum).



Potrditev je deaktivirana (Ack = Off):

Če se stanje na vhodu En spremeni z 0 na 1, se besedilo sporočila skrrije. Potrditev je aktivirana (Ack = On):

Če se stanje na vhodu En spremeni z 1 na 0, besedilo sporočila ostane, dokler ga ne potrdite s tipko OK. Dokler je En v stanju 1, besedila sporočila ni mogoče potrditi.

Če je bilo z En = 1 sproženih več funkcij besedila sporočila, se prikaže besedilo sporočila, ki ima najvišjo prednost (0 = najnižja, 30 = najvišja). To tudi pomeni, da se novo aktivirano besedilo sporočila prikaže le, če je njegova prednost višja od prednosti predhodno aktiviranih besedil sporočil.

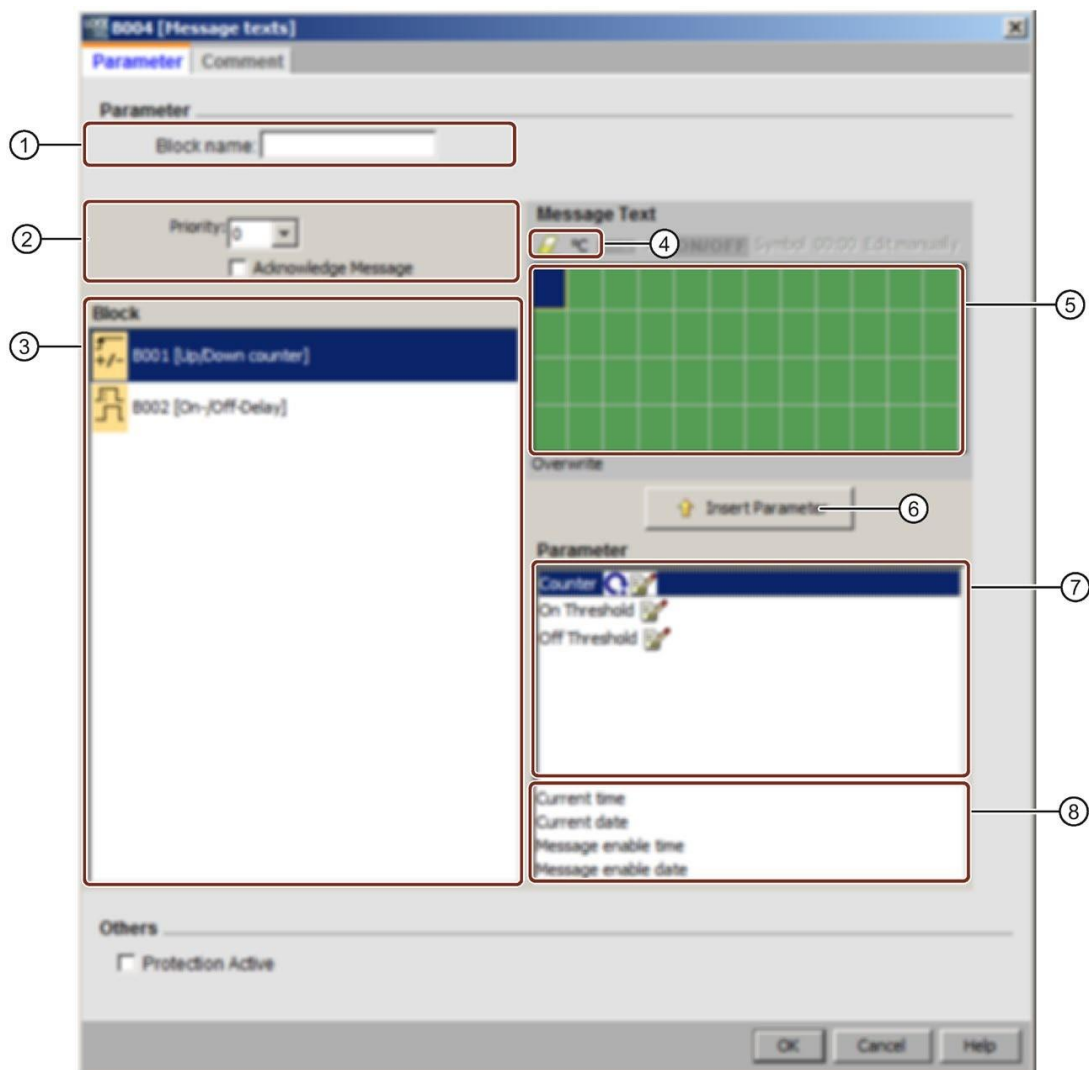
Če je bilo besedilo sporočila deaktivirano ali potrjeno, se samodejno prikaže prej aktivirano besedilo sporočila z najvišjo prioriteto.

Preklapljanje med prikazom v stanju RUN in besedili sporočil je mogoče s tipkama  .

## Omejitve

Na voljo je največ deset funkcij besedila sporočila.

## Posebne funkcije med parametrizacijo



### ① Range "Ime bloka"

Tukaj lahko vnesete ime za blok.

### ② Območje nastavitvev

Tu so na voljo naslednje nastavitve:

- Prednost besedila sporočila
- Potrditveno polje za potrditev besedila sporočila

### ③ območje "Blok"

Tu izberete bloke med vsemi bloki v programu za preklapljanje. Nato lahko izberete parametre teh blokov in jih prikažete v besedilu sporočila.

### ④ "Delete" gumb

Gumb za brisanje vnosov v območju "Sporočila". Gumb "Posebni znaki

Gumb za vstavljanje posebnih znakov v območje "Sporočila".

## ⑤ Območje "Sporočila"

Na tem področju sestavite besedilo sporočila. Območje ustreza integriranemu prikazovalniku LOGO!.

## ⑥ Gumb ZA vstavljanje

Ta gumb se uporablja za vstavljanje izbranega parametra bloka v besedilo sporočila.

## ⑦ Območje "Parametri bloka"

Tu so na voljo parametri, ki se lahko izpišejo v besedilu sporočila za blok, ki ste ga izbrali v območju "Blok".

## ⑧ "Območje splošnih parametrov"

Tu so na voljo splošni parametri, kot je trenutni datum.

## Sestavljanje besedila sporočila

1. Na področju "Blok" izberite blok, katerega parametre želite izpisati.
2. Z miško povlecite zahtevane parametre s področja "Parametri bloka" v področje "Sporočila". Uporabite lahko tudi gumb "Insert".
3. Po potrebi dodajte dodatne informacije k parametrom na področju "Sporočila".

## Način simulacije

Prikaz besedil sporočil (stran 164) Posebne funkcije  
(stran 249)

## 5.3.6.6 Besedilo sporočila (LOGO! 0BA2 in LOGO! 0BA3)



To besedilo sporočila je mogoče samo za enote iz vrstice enote 0BA2.


## Kratek opis



Prikaz parametriziranega besedila sporočila v načinu RUN.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu En (Enable) sproži funkcijo izklopa/vklopa. besedilo sporočila.
Parameter P	P je prioriteta besedila sporočila. 0 je najnižja prednostna naloga, 9 najvišja.
Parameter	Par: parameter ali dejanska vrednost druge že programirane funkcije (glejte "Prikazljivi parametri ali dejanske vrednosti")
Izhod Q	Q ostane nastavljen, dokler je besedilo sporočila v obravnavi.

## Opis delovanja

Če se stanje na vhodu En spremeni z 0 na 1, se na zaslonu v načinu delovanja izpiše besedilo sporočila, ki ste ga nastavili. Če se stanje na vhodu En spremeni z 1 na 0 in je obveznost potrditve deaktivirana, se besedilo sporočila skriva. Če je obveznost potrditve aktivirana, se besedilo sporočila skriva le, če je vhod En = 0 in je sporočilo naknadno potrjeno na zaslonu LOGO! z "OK". Izhod Q ostane pri 1, dokler je besedilo sporočila prikazano.

Če je bilo z En = 1 sproženih več funkcij besedila sporočila, se prikaže sporočilo z najvišjo prioriteto. S pritiskom na gumb  na LOGO! se lahko prikažejo tudi sporočila z nižjo prioriteto.

Preklapljanje med standardnim prikazom in prikazom besedila sporočila je na napravi LOGO! mogoče s tipkami  in  ter

## Omejitve

Na voljo je največ pet funkcij besedila sporočila.

## Posebne funkcije med parametrizacijo

Besedilo sporočila je mogoče parametrirati prek lastnosti bloka. Za vsako besedilo sporočila lahko vnesete do štiri vrstice besedila (prikaz besedila na zaslonu LOGO! ima štiri vrstice), nastavite pa lahko tudi prednost besedila sporočila. Pri vnosu se prepričajte, da je mogoče s kurzorskimi tipkami ali miško preskočiti na naslednjo vrstico besedila. Pritisnite [ENTER], da v celoti sprejmete lastnosti bloka in zaprete meni z lastnostmi bloka.

Dejanske vrednosti drugih blokov se lahko prenesejo tudi v besedilne vrstice. V ta namen je treba zeleni blok označiti v pogovornem oknu **Blok**. Vsi razpoložljivi parametri označenega bloka so nato navedeni v pogovornem polju **Parametri**. Če je v tem pogovornem polju označen parameter bloka, se ta parameter vstavi v označeno besedilno vrstico. Ko se priključijo besedilo sporočila, se zdaj v besedilu sporočila prikaže dejanska vrednost parametra.

S potrditvenim poljem "Potrdi sporočilo" lahko določite, ali je treba sporočilo potrditi, preden se skriva.

## Način simulacije

Prikaz besedil sporočil (stran 164) Posebne funkcije  
(stran 249)

## 5.3.6.7 Programsko stikalo



## Kratek opis

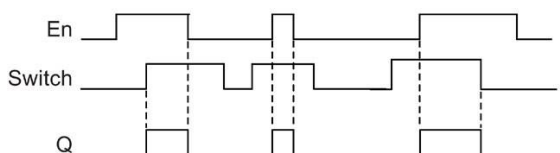
Ta posebna funkcija ima učinek mehanskega gumba ali stikala.

Ožičenje	Opis
Vhod En	Sprememba stanja z 0 na 1 na vhodu En (Enable) vklopi izhod Q, če je poleg tega v načinu dodeljevanja parametrov nastavljeno "State = On". je bila potrjena.
Parameter	<b>Stikalo:</b> Izbira, ali se funkcija uporablja kot gumb za cikel (Vklop) ali kot stikalo (Izklop). <b>Stanje:</b> Vklopljeno ali izklopljeno stanje, ki se prekliče v prvem ciklu na začetku programa. se vzame.
Izhod Q	Izhod Q ostane 1, dokler je En = 1 in dokler sta parametra 'Type' = Switch in 'Status' = On. Izhod Q postane 1 za en cikel, ko EN = 1. stikalo = On (gumb) in Stanje = Vklopljeno.

## Status dostave

Privzeto je funkcija stikala aktivirana za parameter "Switch".

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Če je vhod En nastavljen na "1" in je parameter "State" (Stanje) prestavljen v položaj "On" (Vklopljeno) ter potrjen z OK, se izhod preklopi na "1". To je neodvisno od tega, ali je bila funkcija parametrizirana kot stikalo ali tipka.

V naslednjih treh primerih se izhod ponastavi na '0':

- Ko se stanje na vhodu En spremeni z 1 na 0
- Če je bila funkcija parametrizirana kot tipka in je po vklopu pretekel en cikel
- Če je bil parameter "Status" v načinu nastavljanja parametrov prestavljen v položaj "Off" in potrjen z OK

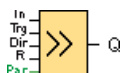
### Posebne funkcije med parametrizacijo

Programsko stikalo lahko uporabite kot gumb ali kot stikalo. S parametrom "State" (stanje) lahko določite, ali naj bo stikalo/pritisk vklopljen (aktiviran) ali izklopljen.

Če je programsko stikalo parametrizirano kot tipka, se izhod vedno nastavi za en cikel, če se na vhodu En ob vklopu tipke zgodi prehod iz 0 v 1 ali če se stanje tipke spremeni iz izklopa v vklop, ko je  $En = 1$ .

Posebne funkcije (stran 249)

#### 5.3.6.8 Premikalni register (samo LOGO! 8.FS4 in višje)



#### Kratek opis

Funkcija "shift register" prebere vhodno vrednost in premakne bite. Izhodna vrednost ustreza parametriranemu bitu registra premika. Smer premika lahko spremenite s posebnim vhodom.

V napravah LOGO! 8.FS4 pa lahko v programu vezja uporabljate do štiri premikalne registre s po osmimi biti.

Ožičenje	Opis
Vhod v	Vhod, katerega vrednost se prebere ob zagonu funkcije.
Vhod Trg	Začetek z naraščajočim robom (sprememba z 0 na 1) na vhodu Trg (sprožilec) posebno funkcijo. Sprememba stanja iz 1 v 0 ni pomembna.
Vhod Dir	Z vhodom Dir določite smer premika za bite registra premika Sx.1 do Sx.8: Dir = 0: potisk navzgor (Sx.1 >> Sx.8) Dir = 1: potisk navzdol (Sx.8 >> Sx.1) <b>OPOMBA:</b> "x" pomeni indeks premikalnega registra.
Vhod R	Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 v 1) na vhodu R (reset) se SFB ponastavi. Pri ponastavitvi SFB se ponastavijo vsi krmilniki drsnikov, sterbitov (Sx.1 do Sx.8) in izhod na Q je nastavljen na 0.
Parameter	<b>Shift register index:</b> Indeks registra za premikanje v programu preklapljanja. Možne nastavitve: 1 do 4 <b>Bit registra premika,</b> ki določa vrednost izhoda Q. Možne nastavitve: 1 do 8 <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Vrednost izhodnega signala ustreza parametriziranemu bitu premikalnega registra.

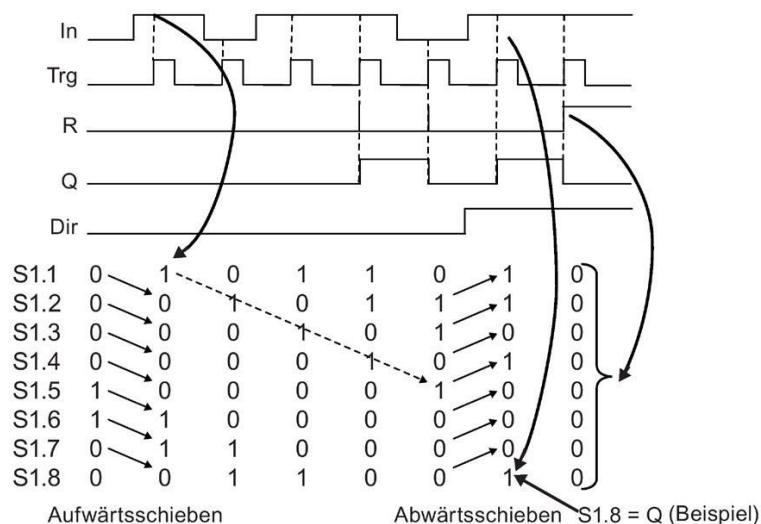
### Parameter

Naprave LOGO! 8.FS4 imajo štiri premikalne registre s po osem bitov. Indeks pomikalnega registra ustreza enemu od štirih pomikalnih registrov v programu vezja. Biti registra premika so oštevilčeni z Sx.y. Pri tem je x indeks, y pa številka bita.



### Časovni diagram

Če je indeks registra premika 1, so biti registra premika označeni z S1.1 do S1.8.



### Opis delovanja

Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 na 1) na vhodu Trg (trigger) funkcija prebere vrednost vhoda In.



Glede na smer premika se ta vrednost zapiše v bite registra premika (stran 228) Sx.1 do Sx.8:

- Dir = 0 (premik navzgor): Sx.1 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost Sx.1 se premakne v Sx.2; Sx.2 se premakne v Sx.3 ... Sx.7 do Sx.8.
- Dir = 1 (premik navzdol): Sx.8 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost Sx.8 se premakne na Sx.7; Sx.7 se premakne na Sx.6 ... Sx.2 na Sx.1.

Vstopni rob (sprememba iz 0 v 1) na vhodu **R** (reset) ponastavi premikalni register. Vsi biti premikalnega registra (Sx.1 do Sx.8) in izhod na **Q** so nastavljeni na 0.

Vrednost parametriziranih bitov premikalnega registra se izpiše na izhodu Q.

Če funkcija zadrževanja ni vklopljena, se funkcija prestavljanja po izpadu napajanja ponovno zažene pri Sx.1 ali Sx.8.

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.6.9 Premikalni register (0BA7 do 0BA8)



#### Kratek opis

Funkcija "shift register" prebere vhodno vrednost in premakne bite. Izhodna vrednost ustreza parametriranemu bitu registra premika. Smer premika lahko spremenite s posebnim vhodom.

Pri napravah LOGO! 0BA6 lahko v programu vezja uporabite samo en premikalni register, pri napravah LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8 pa lahko v programu vezja uporabite največ štiri premikalne registre z osmimi biti na premikalni register.

Ožičenje	Opis
Vhod v	Vhod, katerega vrednost se prebere ob zagonu funkcije.
Vhod Trg	Začetek z naraščajočim robom (sprememba z 0 na 1) na vhodu Trg (sprožilec) posebno funkcijo. Sprememba stanja iz 1 v 0 ni pomembna.
Vhod Dir	Z vhodom Dir določite smer premika za bite registra premika Sx.1 do Sx.8: Dir = 0: potisk navzgor (Sx.1 >> Sx.8) Dir = 1: potisk navzdol (Sx.8 >> Sx.1) <b>OPOMBA:</b> "x" pomeni indeks premikalnega registra.

Ožičenje	Opis
Parameter	<b>Shift register index:</b> Indeks registra za premikanje v programu za preklapljanje. Možne nastavitve: 1 do 4 <b>Bit registra premika,</b> ki določa vrednost izhoda Q. Možne nastavitve: 1 do 8 <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Vrednost izhodnega signala ustreza parametriziranemu bitu premikalnega registra.

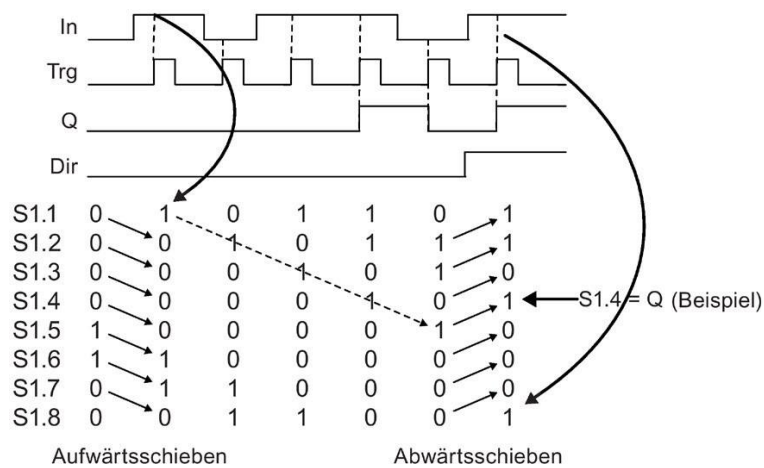
## Parameter

Naprave LOGO! 0BA7 ali 0BA8 imajo štiri premikalne registre s po osem bitov. Indeks pomikalnega registra ustreza enemu od štirih pomikalnih registrov v programu vezja. Biti registra premika so oštevilčeni z Sx.y. Pri tem je x indeks, y pa številka bita.



## Časovni diagram

Če je indeks registra premika 1, so biti registra premika označeni z S1.1 do S1.8.



## Opis delovanja

Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 na 1) na vhodu Trg (trigger) funkcija prebere vrednost vhoda In.

Glede na smer premika se ta vrednost zapiše v bite registra premika (stran 228) Sx.1 do Sx.8:

- Dir = 0 (premik navzgor): Sx.1 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost Sx.1 se premakne v Sx.2; Sx.2 se premakne v Sx.3 ... Sx.7 do Sx.8.
- Dir = 1 (premik navzdol): Sx.8 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost Sx.8 se premakne na Sx.7; Sx.7 se premakne na Sx.6 ... Sx.2 na Sx.1.

Vrednost parametriziranih bitov premikalnega registra se izpiše na izhodu Q.

Če funkcija zadrževanja ni vklopljena, se funkcija prestavljanja po izpadu napajanja ponovno zažene pri Sx.1 ali Sx.8.

Posebne funkcije (stran 249)

## 5.3.6.10 Premikalni register (0BA4 do 0BA6)

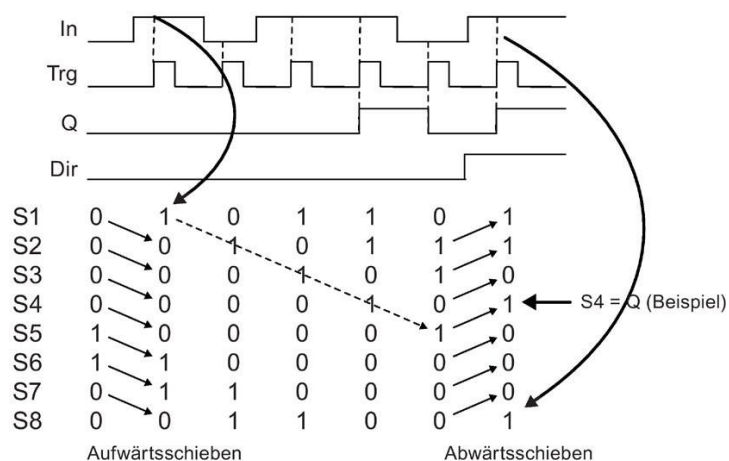


## Kratek opis

Funkcija "shift register" prebere vhodno vrednost in premakne bite. Izhodna vrednost ustreza parametriranemu bitu premikalnega registra. Smer premika lahko spremenite s posebnim vhodom. Z linijami naprave 0BA4 do 0BA6 lahko v preklopnem programu uporabite samo en register premika.

Ožičenje	Opis
Vhod v	Vhod, katerega vrednost se prebere ob zagonu funkcije.
Vhod Trg	Posebno funkcijo zaženete z naraščajočim robom (sprememba z 0 na 1) na vhodu Trg (trigger). Sprememba stanja iz 1 v 0 ni mogoča.
Vhod Dir	Z vhodom Dir določite smer premika za bite registra premika S1...S8: Dir = 0: potisnite navzgor (S1 >> S8) Dir = 1: Premik navzdol (S8 >> S1)
Parameter	<b>Bit registra premika</b> , ki določa vrednost izhoda Q. Možne nastavitve: S1 do S8 <b>Remanence</b> izbrano (vklopljeno) = stanje se shrani v spomin.
Izhod Q	Vrednost izhodnega signala ustreza parametriziranemu bitu premikalnega registra.

## Časovni diagram



## Opis delovanja

Z naraščajočim robom (sprememba iz 0 na 1) na vhodu Trg (trigger) funkcija prebere vrednost vhoda In.

Glede na smer premika se ta vrednost prenese v bit registra premika (stran 228) S1 ali S8:

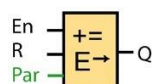
- Premik navzgor: S1 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost S1 se premakne na S2; prejšnja vrednost S2 se premakne na S3 itd.
- Premik navzdol: S8 prevzame vrednost vhoda In; prejšnja vrednost S8 se premakne na S7; prejšnja vrednost S7 se premakne na S6 itd.

Vrednost parametriziranega bita premikalnega registra se izpiše na izhodu Q.

Če zadrževanje ni vklopljeno, se drsna funkcija po prekinitvi napajanja ponovno zažene pri S1 ali S8.

Posebne funkcije (stran 249)

### 5.3.6.11 Zaznavanje napak Matematične funkcije



#### Kratek opis

Funkcijski blok "Matematične funkcije za zaznavanje napak" nastavi izhod, če je prišlo do napake v referenčnem funkcijskem bloku "Matematične funkcije".

Ožičenje	Opis
Vhod En	Aktivacija funkcijskega bloka "Matematične funkcije za zaznavanje napak".
Vhod R	Izhod za ponastavitev.
Parameter	<b>Referenčni FB: Napaka, ki jo je treba odkriti:</b> Delitev z nič, preliv ali delitev z nič ALI preliv. <b>Ponastavite samodejno:</b> Izhod se samodejno ponastavi, ko stanje napake je odpravljeno.
Izhod Q	Q je nastavljen na "1", če je bila napaka, ki jo je treba odkriti pri zadnjem izvajanju v navedenem funkcijskem bloku "Matematične funkcije".



#### OBA1- OBA5:

Funkcijski blok "Matematične funkcije za zaznavanje napak" je na voljo samo iz linije naprave OBA6.

#### Parameter "Referenčni FB"

Vrednost parametra "Referenčni FB" označuje številko bloka že programiranega funkcijskega bloka "Matematične funkcije".

## Opis delovanja

Funkcijski blok "Matematične funkcije za zaznavanje napak" nastavi izhod, ko se v referenčnem funkcijskem bloku "Matematične funkcije" pojavi napaka. Funkcijo lahko programirate tako, da se izhod pojavi pri deljenju z nič, pri prelitju ali pri eni od dveh napak.

Če aktivirate potrditveno polje "Ponastavi samodejno", se izhod ponastavi pred naslednjim izvajanjem funkcijskega bloka. Če potrditveno polje ni aktivirano, izhod ostane v svojem stanju, dokler se funkcijski blok "Matematične funkcije za zaznavanje napak" ne ponastavi s parametrom R.

Če se v ciklu izvede referenčni funkcijski blok "Matematične funkcije" pred funkcijskim blokom "Matematične funkcije za zaznavanje napak", se napaka zazna v istem ciklu. Če se referenčni funkcijski blok "Matematične funkcije" izvede za funkcijskim blokom "Matematične funkcije za zaznavanje napak", se napaka zazna v naslednjem ciklu.

## Logična tabela za odkrivanje napak Matematične funkcije

V spodnji preglednici "Error to be detected" predstavlja parameter navodila za odkrivanje napak matematičnih funkcij, ki označuje, katera napaka bo odkrita. Nula predstavlja bit deljenja z ničlo, nastavljen na koncu izvajanja funkcijskega bloka Matematične funkcije: v nasprotnem primeru je 1, če je prišlo do napake, 0. OF je bit prelivanja, nastavljen s funkcijskim blokom Matematične funkcije: v nasprotnem primeru je 1, če je prišlo do napake, 0. Deljenje z nič ALL prelivanje je logična operacija ALL bita deljenja z ničlo in bita prelivanja referenčnih Matematičnih funkcij. Izhod (Q) predstavlja izhod funkcije "Matematične funkcije za zaznavanje napak". Oznaka "x" pomeni, da je bit lahko 0 ali 1, ne da bi to vplivalo na izhod.

Napaka, ki jo je treba odkriti	Zero	IZ SPLETNE STRANI	Izhod (Q)
Deljenje z ničlo	1	x	1
Deljenje z ničlo	0	x	0
Prelivanje	x	1	1
Prelivanje	x	0	0
Deljenje z ničlo Prelivanje OR	1	0	1
Deljenje z ničlo Prelivanje OR	0	1	1
Deljenje z ničlo Prelivanje OR	1	1	1
Deljenje z ničlo Prelivanje OR	0	0	0

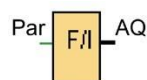
Če je referenčni funkcijski blok "Matematične funkcije" enak nič, je izhod vedno 0.

Posebne funkcije (stran 249)

## Glej tudi

Matematične funkcije (stran 315)

## 5.3.6.12 Pretvornik spremenljivke s plavajočo vejico/celoštevilčno številom (samo LOGO! 8.FS4 in višje)



## Kratek opis

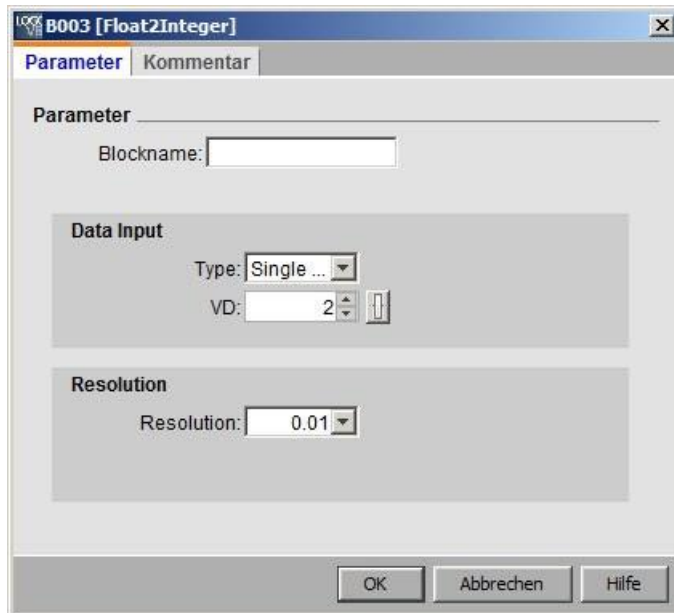
Ta funkcija pretvori število s plavajočo vejico, shranjeno v VM, v celo število in rezultat izpiše prek parametra (eAQ) ali AQ.

LOGO! deluje samo s celimi števili. Če prenesete število s plavajočo vejico iz zunanjega sistema prek omrežja s protokolom S7/Modbus, ga LOGO! ne more obdelati neposredno. Za pretvorbo števil s plavajočo vejico v cela števila, shranjenih v virtualnem stroju, lahko uporabite pretvornik za pretvorbo števil s plavajočo vejico v cela števila. Ta SFB izvede pretvorbo tako, da število s plavajočo vejico deli z ločljivostjo. V zavihku "Parametri" morate za vhodno število s plavajočo vejico določiti ustrezno ločljivost.

Ožičenje	Opis
Analogni izhod AQ	<p>AQ je vrednost analognega izhoda. Ima naslednje lastnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabite kot vhodno vrednost drugega funkcijskega bloka</li> <li>• Podpisana 16-bitna vrednost</li> <li>• Razpon vrednosti: -32768 do 32767</li> </ul>
Razširjeni izpis analoga eAQ	<p>Razširjeni analogni izhod za programiranje prek referenčnih parametrov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporaba kot referenčni parameter drugega funkcijskega bloka</li> <li>• Podpisana 32-bitna vrednost</li> <li>• Razpon vrednosti: -999.999.999 do 999.999.999</li> </ul>
Parameter Par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type (Vrsta): označuje vrsto vhodnih podatkov. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Glide: To je 32-bitna ocena glide z eno natančnostjo.</li> <li>– Double: To je 64-bitno drsno točkovno število z dvojno natančnostjo.</li> </ul> </li> <li>• VM: Naslov v pomnilniku spremenljivk, začetni naslov "Gleit" ali "Dop- pel" v VM.</li> </ul> <p>Razpon vrednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Za drsenje: 0-847</li> <li>– Za dvojčke: 0-843</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ločljivost: delitelj za vhodne podatke</li> <li>• Razpon vrednosti: od 0,001 do 1000</li> </ul>

## Parameter

Pretvornik s plavajočo vejico v celo število lahko upravljate z naslednjimi parametri:



**Vnos podatkov:** vhodni podatki za ta SFB izvirajo iz virtualnega stroja.

- Type (Vrsta): Za vhodne podatke lahko izberete možnost **Sliding (Drсно)** ali **Double (Dvojno)**.
- Naslov VM: V tem primeru lahko določite začetni naslov VM, iz katerega se shrani vhodno število s plavajočo vejico.
  - Velikost: Vhodno število s plavajočo vejico zavzema 4 bajte, dvojno pa 8 bajtov.
  - Razpon: drsni (0 ~ 847), dvojni (0 ~ 843)

**Resolucija:** Nastavite lahko množitelj za vhodno oceno drsenja.

- Razpon: 0,001 ~ 1000
- Natančnost: 1/1000

## Opis delovanja

Običajno za obdelavo naloge potrebujete oba bloka, pretvornik plavajoče/celoštevilske vrednosti in pretvornik celih števil/drsne točke. Običajno se ta funkcijska bloka uporabljata na naslednji način:

1. Prenos števil s plavajočo vejico iz zunanjega sistema prek omrežja (s protokolom S7/Modbus) in shranjevanje števil v virtualnem stroju.
2. Številke s plavajočo vejico v virtualnem stroju pretvorite v cela števila z uporabo pretvornika s plavajočo vejico/celoštevilskega pretvornika.
3. Obdelava celih števil s programom LOGO! BM.



4. Pretvarjanje rezultatov v števila s plavajočo vejico s pretvornikom celih števil v števila s plavajočo vejico in shranjevanje števil v virtualnem stroju.
5. Prenos števil s plavajočo vejico v zunanji sistem (s protokolom S7/Modbus).

#### Pravilo za izračun

Opredelitev  $Q$  = podatkovni vhod/različica

##### analognega izhoda (AQ)

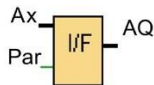
- Če je  $-32768 \leq Q \leq 32767$ , je analogni izhod =  $Q$ .
- Če je  $Q \geq 32767$ , potem je analogni izhod = 32767.
- Če je  $Q \leq -32768$ , potem je analogni izhod = -32768.

##### Razširjeni analogni izhod (eAq)

- Če je  $-999,999,999 \leq Q \leq 999,999,999$ , potem je razširjeni analogni izhod =  $Q$ .
- Če je  $Q \geq 999,999,999$ , potem je razširjeni analogni izhod = 999,999,999,999.
- Če je  $Q \leq -999,999,999$ , potem je razširjeni analogni izhod = -999,999,999.

#### 5.3.6.13

#### Pretvornik spremenljivke s plavajočo vejico/celoštevilčno število (samo LOGO! 8.FS4 in višje)



#### Kratek opis

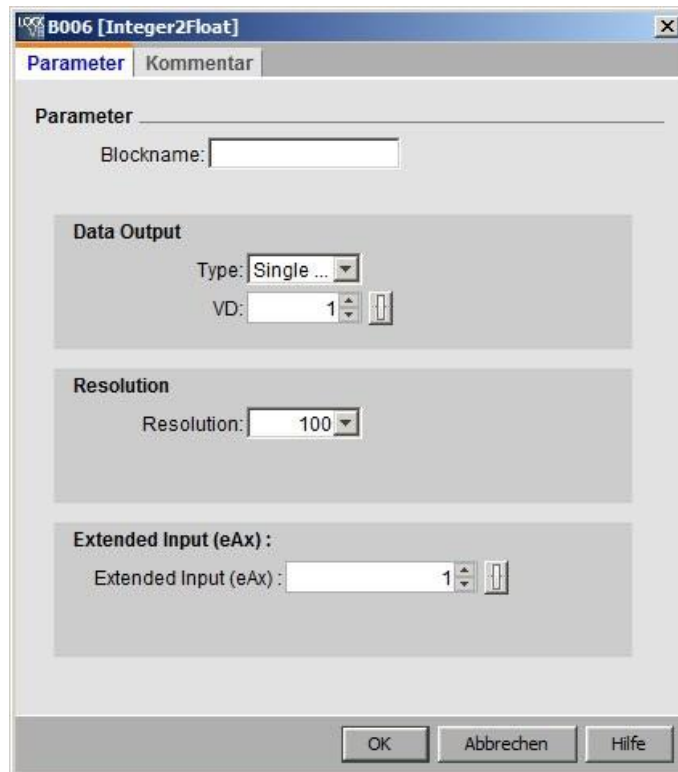
Ta funkcija pretvori cela števila v števila s plavajočo vejico in jih shrani v VM.

LOGO! deluje samo s celimi števili. Če iz zunanjega sistema prek omrežja s protokolom S7/Modbus prenesete število s plavajočo vejico, ga LOGO! ne more neposredno obdelati. S tem SFB lahko LOGO! izpisuje števila s plavajočo vejico. Ta SFB pretvori cela števila v števila s plavajočo vejico tako, da pomnoži ločljivost v število s plavajočo vejico. V zavihku "Parametri" morate nastaviti ustrezno ločljivost za vhodno celo število.

Ožičenje	Opis
Analogni vhod Ax	Vhod Ax je eden od naslednjih analognih signalov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI1 do AI8 (*)</li> <li>• AM1 do AM16 (za 0BA7) ali AM1 do AM64 (za 0BA8)</li> <li>• NAI1 do NAI32</li> <li>• AQ1 do AQ2 (za 0BA7) ali AQ1 do AQ8 (za 0BA8)</li> <li>• NAQ1 do NAQ16</li> <li>• Številka bloka funkcije z analognim izhodom</li> </ul>
Podaljšani analog vnos eAx	Če analogni vhod (Ax) ni na voljo, lahko razširjenemu analognemu vhodu (eAQ) dodelite vrednost tako, da v polje eAx vnesete vrednost ali se sklicujete na parameter drugega FB. Razpon vrednosti: -999.999.999 do 999.999.999
Parameter Par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type (Vrsta): Določa vrsto izhodnih podatkov. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Glide: To je 32-bitna ocena glide z eno natančnostjo.</li> <li>– Double: To je 64-bitno drsno točkovno število z dvojno natančnostjo.</li> </ul> </li> <li>• VM: Naslov v pomnilniku spremenljivk, začetni naslov "Gleit" ali "Dop- pel" v VM: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Za drsenje: 0-847</li> <li>– Za dvojčke: 0-843</li> </ul> </li> <li>• Resolucija: multiplikator za vhodne podatke. Razpon vrednosti: od 0,001 do 1000</li> </ul>
Izhod AQ	AQ je vrednost analognega izhoda. Ima naslednje lastnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabite kot vhodno vrednost drugega funkcijskega bloka</li> <li>• Podpisana 16-bitna vrednost</li> <li>• Razpon vrednosti: -32768 do 32767</li> </ul>
Razširjeni izpis analoga eAQ	Razširjeni analogni izhod za programiranje prek referenčnih parametrov <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporaba kot referenčni parameter drugega funkcijskega bloka</li> <li>• Podpisana 32-bitna vrednost</li> <li>• Razpon vrednosti: -999.999.999 do 999.999.999</li> </ul>
* AI1 do AI8: 0 do 10 V ustreza 0 do 1000 (notranja vrednost).	

## Parameter

Poleg vhodov funkcijskega bloka omogočajo naslednje nastavitve dodatno krmiljenje pretvornika celih števil/prehodnih točk:



**Izhodni podatki:** Izhodni podatki pretvornika s plavajočo vejico/celotno število so shranjeni v virtualnem stroju. Za vrsto izhoda lahko izberete plavajočo ali dvojno in začetni naslov VM, iz katerega se shrani pretvorjeno število s plavajočo vejico.

- **Type (Vrsta):** Za izhodne podatke lahko izberete možnost **Sliding (Drsno)** ali **Double (Dvojno)**.
- **Naslov VM:** VM: Določite lahko začetni naslov VM, iz katerega se shrani izhodno število s plavajočo vejico.
  - Velikost: Vhodno število s plavajočo vejico zavzema 4 bajte, dvojno pa 8 bajtov.
  - Razpon: drsni (0 ~ 847), dvojni (0 ~ 843)

**Resolucija:** Nastavite lahko dividendo za vhodno celo število.

- Razpon: 0,001 ~ 1000
- Natančnost: 1/1000

**Razširjeni analogni vhod:** Tu lahko nastavite tudi vhodno vrednost. Če ne priključite vhodne sponke In, SFB kot vhodno vrednost uporabi tukaj nastavljeno vrednost. Vrednost lahko uporabite tudi kot referenco za druge vrednosti parametrov, npr. vrednost števca.

- Razpon: -999,999,999 ~ 999,999,999

## Opis delovanja

Običajno za obdelavo opravila potrebujete oba bloka, pretvornik plavajoče/celoštevijske vrednosti in pretvornik celih števil/drsne točke. Običajno se ta funkcijska bloka uporabljata na naslednji način:

1. Prenos števil s plavajočo vejico iz zunanjega sistema prek omrežja (s protokolom S7/Modbus) in shranjevanje števil v virtualnem stroju.
2. Številke s plavajočo vejico v virtualnem stroju pretvorite v cela števila z uporabo pretvornika s plavajočo vejico/celoštevijskega pretvornika.
3. Obdelava celih števil s programom LOGO! BM.
4. Pretvarjanje rezultatov v števila s plavajočo vejico s pretvornikom celih števil v števila s plavajočo vejico in shranjevanje števil v virtualnem stroju.
5. Prenos števil s plavajočo vejico v zunanji sistem (s protokolom S7/Modbus).

## Pravilo za izračun

### Vrednost s plavajočo vejico na naslovu VM

Vrednost s plavajočo vejico na naslovu VM = analogni vhod x ločljivost

### Analogni izhod (AQ)

- Analogni vhodni priključek je ožičen: Analogni izhod = analogni vhod
- Analogni vhodni priključek ni ožičen:
  - Če je  $-32768 \leq \text{razširjeni analogni vhod} \leq 32767$ , je analogni izhod = razširjeni analogni vhod.
  - Če je analogni vhod  $\geq 32767$ , je analogni izhod = 32767.
  - Če je analogni vhod  $\leq -32768$ , je analogni izhod = -32768.

### Razširjeni analogni izhod (eAQ):

- Če je analogni vhodni priključek ožičen: razširjeni analogni vhod = analogni vhod.
- Razširjena analogna vhodna povezava ni ožičena:
  - Če je  $-999,999,999 \leq \text{razširjeni analogni vhod} \leq 999,999,999$ , razširjeni analogni vhod  
Analogni izhod = razširjeni analogni vhod.
  - Če je razširjeni analogni vhod  $\geq 999,999,999$ , je razširjeni analogni izhod = 999.999.999.
  - Če je razširjeni analogni vhod  $\leq -999,999,999$ , je razširjeni analogni izhod = -999.999.999.

### 5.3.6.14 Dodatne funkcije v urejevalniku LAD

V preklopnih programih LAD sta v skupini drugih funkcij na voljo operaciji AND z vrednotenjem robov (stran 244) in NAND z vrednotenjem robov (stran 246).

## 5.4 Profil za beleženje podatkov (samo 0BA7 in višje)

### 5.4.1 Kaj je dnevnik podatkov?

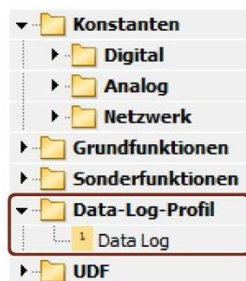


Za beleženje dejanskih vrednosti funkcijskih blokov in pomnilniških območij v programu vezja lahko konfigurirate dnevnik podatkov.

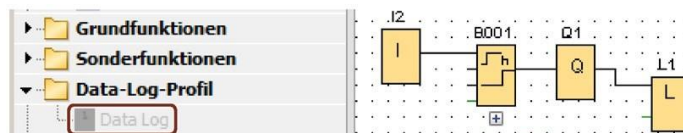
Ožičenje	Opis
En	Beleženje podatkov se začne z naraščajočim robom (sprememba z 0 na 1) na vhodu. En (Omogoči) za beleženje podatkov.

### Kratek opis

Do profila Data Log lahko dostopate v navigacijskem imeniku LOGO!Soft Comfort:



Za vsak preklopni program lahko nastavite en zapis podatkov. Ko konfigurirate dnevnik podatkov, je simbol "Dnevnik podatkov" v navigacijskem imeniku siv, tako da ga ne morete več izbrati:



### 5.4.2 Konfiguracija dnevnika podatkov

V programu vezja lahko za zapisovanje dejanskih vrednosti funkcijskih blokov in naslednjih pomnilniških področij konfigurirate samo zapis podatkov:

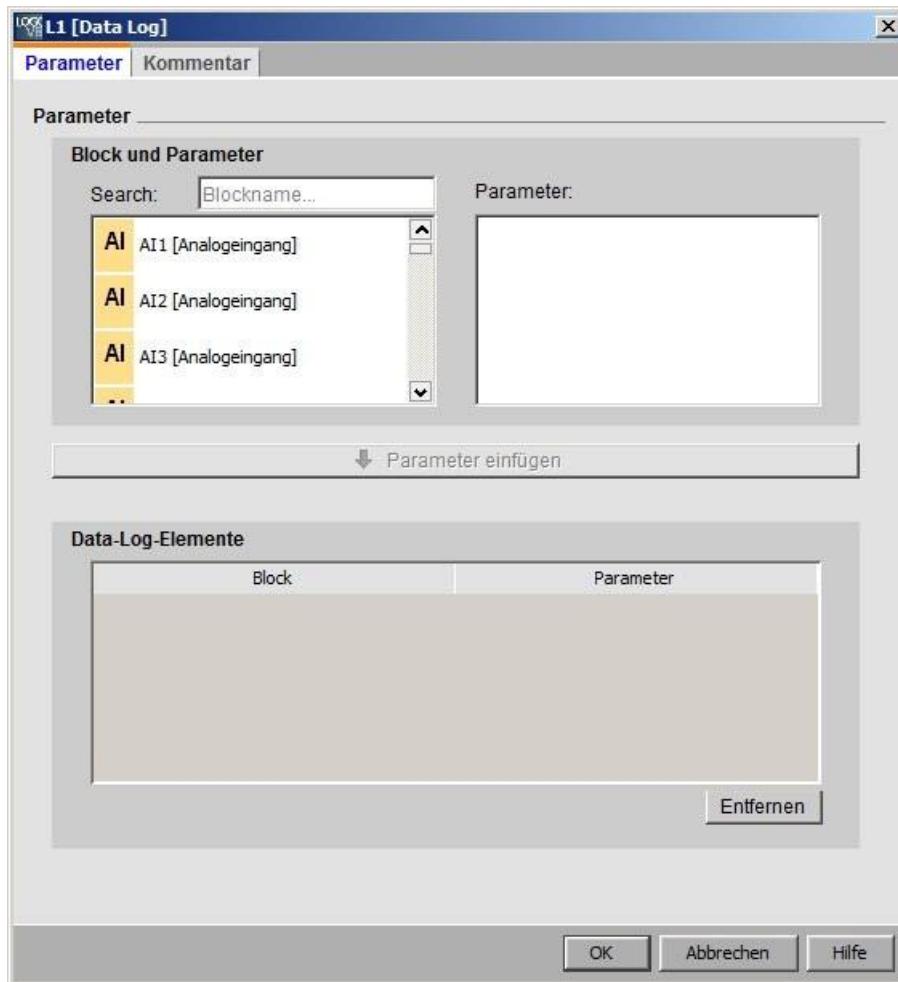
- I
- Q
- M

## 5.4 Profil za beleženje podatkov (samo OBA7 in višje)

- AI
- AQ
- AM

Pri digitalnih vhodih/izhodih in digitalnem pomnilniku morate podatke zapisati v skupinah po osem bitov, npr. I1 do I8, Q9 do Q16, M17 do M24. Za analogne podatke izberite vrednost, ki jo želite zapisati, npr. AI1, AQ2 ali AM1. Vrednosti funkcijskih blokov konfigurirate v skupinah po osem bitov ali v posameznih vrednostih, odvisno od vrste vrednosti (digitalna ali analogna).

V dnevnik podatkov lahko zabeležite največ 32 elementov (analogne vrednosti ali digitalne vrednosti v skupinah po osem bitov).



Dnevnik podatkov lahko konfigurirate samo v programu LOGO!Soft Comfort. V napravi LOGO! ne morete ustvariti, konfigurirati ali izbrisati dnevnika podatkov.

### 5.4.3 Prenos dnevnika podatkov

Po konfiguriranju podatkovnega zapisa lahko program vezja naložite v naprave LOGO! 0BA7 ali LOGO! 0BA8, kjer je podatkovni zapis shranjen v notranji EEPROM.

Podatkovni dnevnik lahko v obliki CSV prenesete v računalnik ali na kartico SD. Če želite prenesti dnevnik podatkov iz notranje pomnilniške enote EEPROM v računalnik, v meniju izberite ukaz "Dodatki -> Prenos -> Prenos dnevnika podatkov (samo 0BA7 in višje) (stran 83)". Naprave LOGO! 0BA7 ali LOGO! 0BA8 morajo biti za to v načinu STOP.

### 5.4.4 Odprite naloženi dnevnik podatkov

Ko ste dnevnik podatkov uspešno naložili v računalnik, dvakrat kliknite na datoteko CSV, ki se bo privzeto odprla v programu Microsoft Excel. Lahko pa jo odprete tudi z urejevalnikom besedila.

## 5.5 UDF (samo 0BA7 in višje)

### 5.5.1 Kaj je UDF?

Funkcija UDF (User-Defined Function) vam ponuja priročen način dela z logiko vezja, ki je sestavljena iz skupine funkcijskih blokov in se uporablja na več mestih v programu vezja ali v več programih vezja. Z uporabo UDF vam ni treba kopirati skupin blokov, ki se uporabljajo večkrat, in jih prilepiti na več mest. Poleg tega postane logika programa bolj berljiva, saj vsebuje manj povezovalnih vrstic. Poleg tega vam UDF-ji omogočajo, da spremembe, ki jih je treba izvesti za vse ustrezne pojavitve v programu vezja, vnesete na osrednjem mestu.

Če želite ustvariti in uporabiti UDF, ravnajte, kot sledi:

1. **Način urejanja:** Ustvarjanje in urejanje UDF

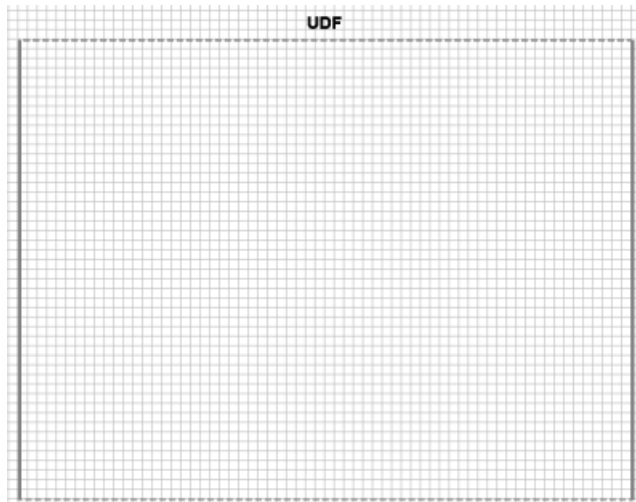
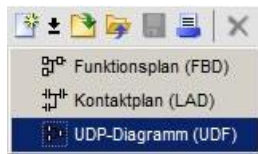
- V menijih ali orodnih vrsticah lahko ustvarite nove UDF in jih nato urejate.
- Skupino izbranih blokov v obstoječem programu vezja lahko uporabite kot začetno vsebino novega UDF.
- Nato UDF shranite v knjižnico UDF, od koder lahko UDF uvozite pozneje.
- Ustvarite lahko lastno knjižnico UDF ali kopirate knjižnico UDF od drugod.

2. **Način uporabe:** Uporaba UDF v FBD ali v drugem UDF (vgnezdeni UDF)

Ko uvozite UDF, je na voljo v imeniku blokov kot splošni funkcijski bloki. UDF lahko uporabljate kot običajen funkcijski blok.

## 5.5.2 Ustvarjanje UDF

Prazen UDF ustvarite z ukazom menija Datoteka → Nov (stran 49).



UDF prikaže območje urejanja s pomočjo pravokotnika. Položaj in velikost tega območja lahko spreminjate.



Omejitve za UDF:

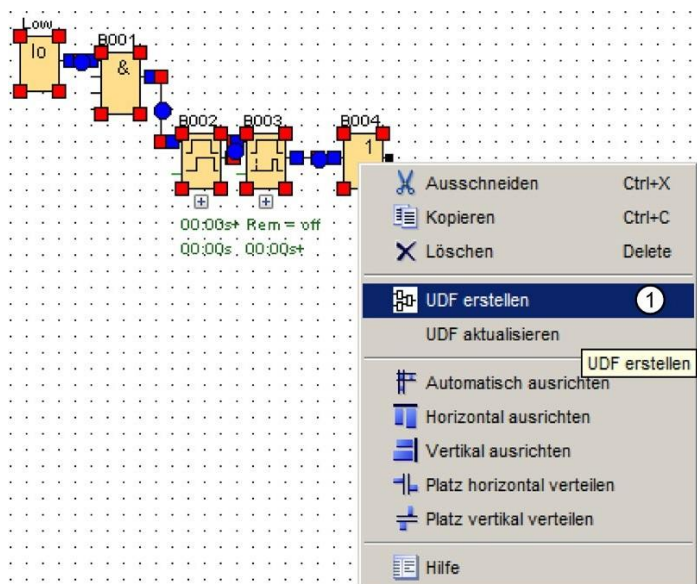
- Vhodi (analogni + digitalni): 8
- Izhodi (analogni + digitalni): 4
- Parametri: 8

#### Opomba

V UDF ni mogoče vstaviti vseh blokov. Elementov, prikazanih spodaj, **ni mogoče** vstaviti v UDF:

- Vhodi
- Izhodi
- Analogni vhodi
- Analogni izhodi
- M8
- M25 do M31
- Premikalni register
- Krmilnik PI
- Dnevnik podatkov
- Besedila sporočil

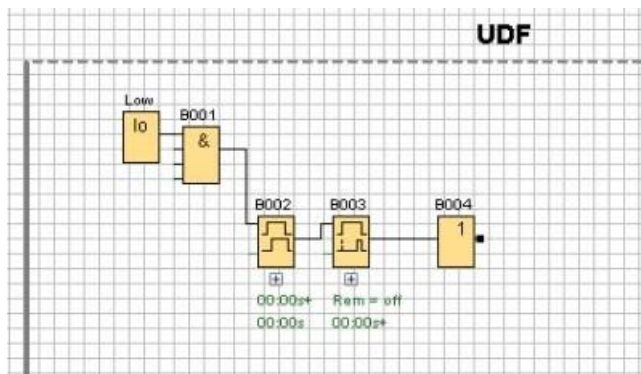
Ustvarite lahko tudi UDF z izbranimi predmeti. Če želite ustvariti nov UDF, izberite zelene bloke, kliknite z desno tipko miške in v kontekstnem meniju izberite "①".



Če izbor vsebuje nekaj blokov, ki jih UDF ne podpira, LOGO!Soft Comfort te bloke izključi iz UDF. Če je vstavljeni funkcijski blok povezan z izključenim blokom, LOGO!Soft Comfort namesto izključenega bloka ustvari vhod ali izhod. Če je število vhodov in

izhodov preseže največje dovoljeno število, LOGO!Soft Comfort ne ustvari več vhodov ali izhodov.

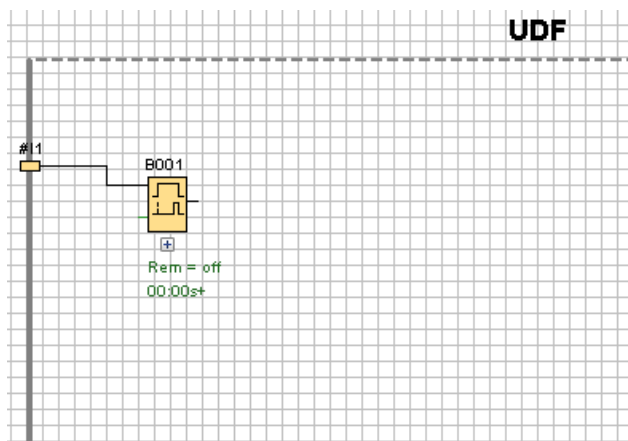
LOGO! Soft Comfort ustvari UDF in ga odpre v urejevalniku UDF:



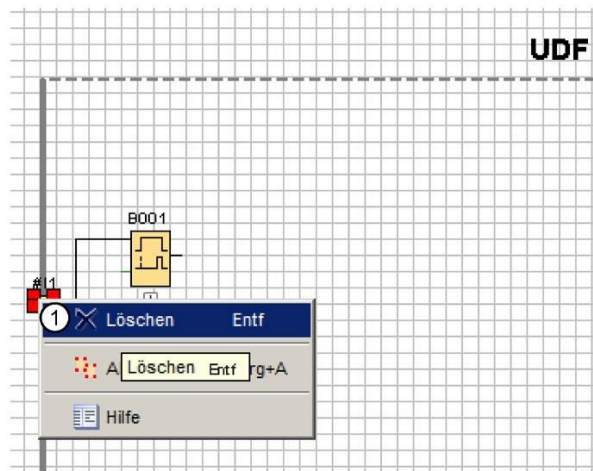
### 5.5.3 Urejanje UDF

#### Vstavljanje ali odstranjevanje priključkov

Vhod ali izhod ustvarite tako, da z miško povlečete povezovalno črto bloka na levo ali desno stran pravokotnega območja urejanja UDF:

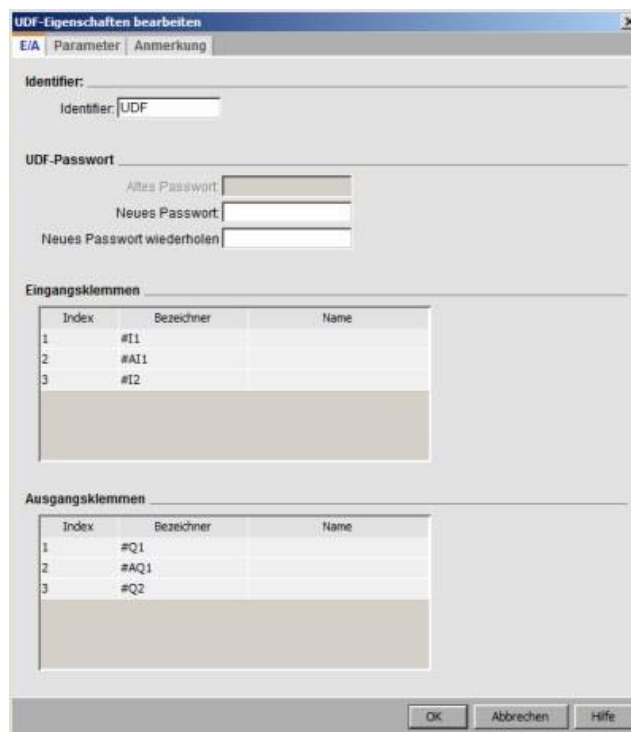


Če želite odstraniti vhod ali izhod, izberite rumeni objekt povezave in v kontekstnem meniju izberite "①". Izbršite se tudi povezane priključne linije:



### Konfiguracija lastnosti UDF

Lastnosti UDF vključujejo informacije, kot so identifikator, geslo, imena vrat, parametri, komentarji itd. Če želite urediti lastnosti UDF, dvakrat kliknite identifikator nad oknom za urejanje UDF ali izberite menijski ukaz "Uredi -> Uredi lastnosti UDF (stran 69)". LOGO!Soft Comfort prikaže naslednje pogovorno okno:



Dialog vsebuje tri zavihke:

- I/O
- Parameter
- Komentar:

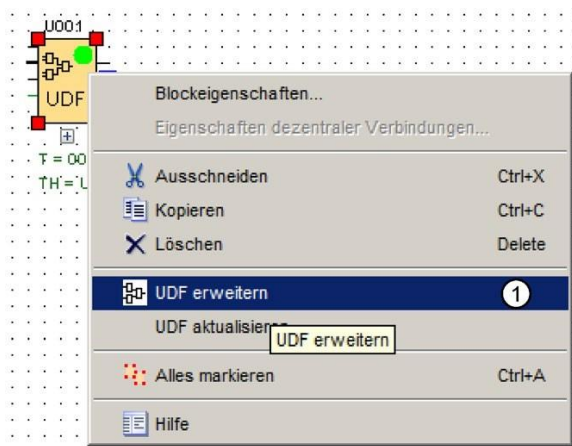
### Zavihek "Vhod/izhod"

V zavihku "I/O" lahko konfigurirate identifikator, geslo za UDF ter imena vhodnih in izhodnih povezav.

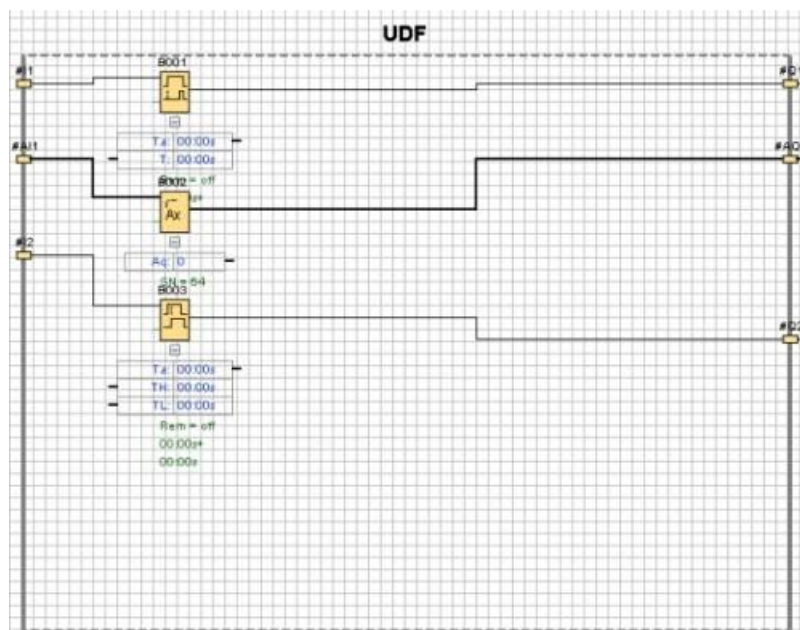
The screenshot shows the 'UDF-Eigenschaften bearbeiten' dialog box with the 'Parameter' tab selected. The 'Identifier' field contains the text 'UDF' and is marked with a circled '1'. Below this are three password fields: 'Altes Passwort', 'Neues Passwort', and 'Neues Passwort wiederholen'. There are two tables: 'Eingangsklemmen' and 'Ausgangsklemmen'. The 'Eingangsklemmen' table has three rows with columns 'Index', 'Bezeichner', and 'Name'. The first row has '1', '#I1', and an empty cell. The second row has '2', '#AI1', and an empty cell. The third row has '3', '#I2', and an empty cell. The 'Ausgangsklemmen' table also has three rows with columns 'Index', 'Bezeichner', and 'Name'. The first row has '1', '#Q1', and an empty cell. The second row has '2', '#AQ1', and an empty cell. The third row has '3', '#Q2', and an empty cell. At the bottom right are buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.

V polje "①" pogovornega okna lahko vnesete identifikator za svoj UDF. Privzeto je identifikator "UDF".

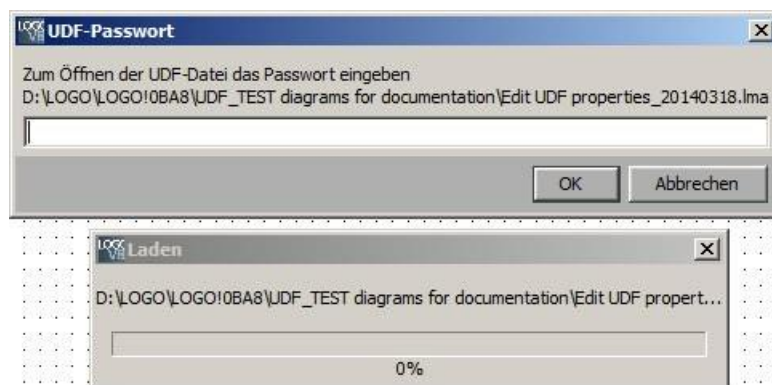
Geslo UDF ponuja možnost skrivanja podrobnosti UDF, tako da je mogoče knjižnico UDF posredovati brez podrobnosti. V načinu urejanja lahko z desnim gumbom miške kliknete na UDF in s kontekstnega menija izberete "②", da razširite UDF in prikažete njegove podrobnosti:



Če niste nastavili gesla za UDF, LOGO!Soft Comfort prikaže razširjeno vsebino UDF, ko izberete "①":

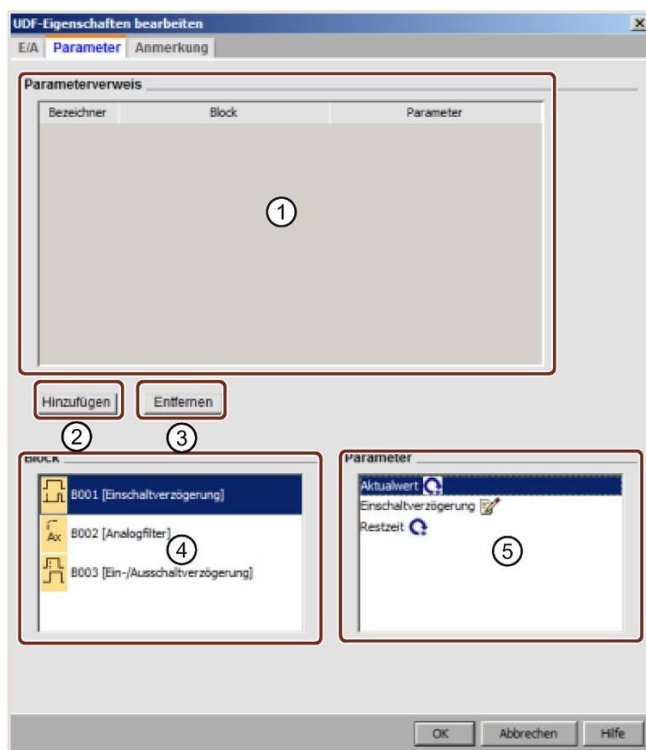


Če ste nastavili geslo za UDF in izbrali "①", morate najprej vnesti geslo, preden LOGO!Soft Comfort prikaže razširjeno vsebino UDF:



## zavihek "Parametri"

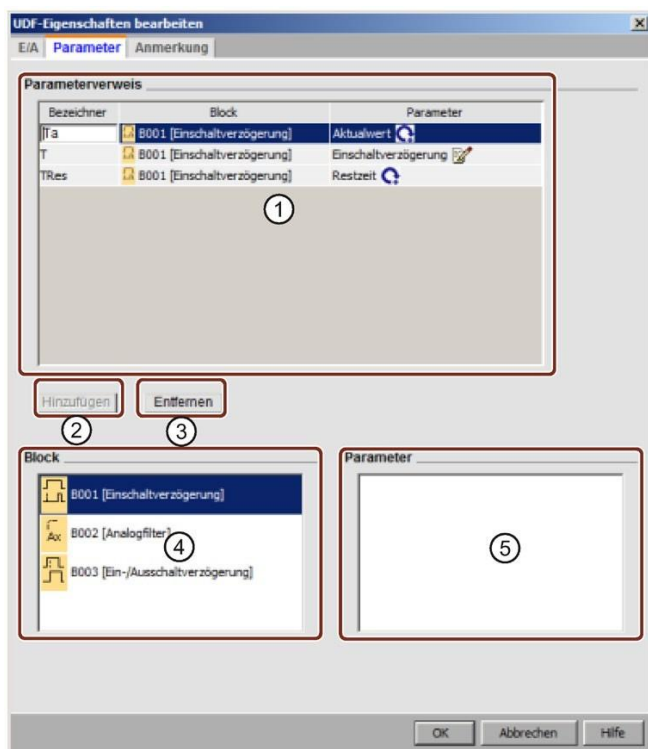
V zavihku "Parametri" lahko konfigurirate parametre UDF:



Na razpoložljive parametre funkcijskih blokov, ki se uporabljajo v UDF, se lahko sklicujete kot na parametre UDF. "④" prikazuje funkcijske bloke, "⑤" pa parametre, ki jih vsebuje izbrani blok. Dvakrat kliknete na parameter ali "②", da parameter premaknete iz "⑤" v "①".

Če želite odstraniti parameter v ①, izberite parameter in kliknite ③. Parameter se nato ponovno pojavi v razdelku ⑤.

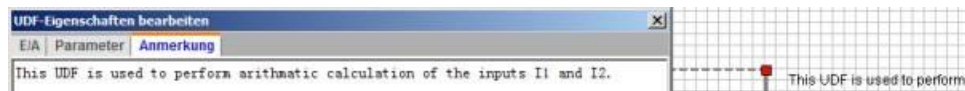
Izberite parameter v prvem stolpcu v polju ①. Za vsak parameter uporabite edinstven identifikator.



### zavihek "Komentar"

V tem zavihku lahko vnesete opis UDF.

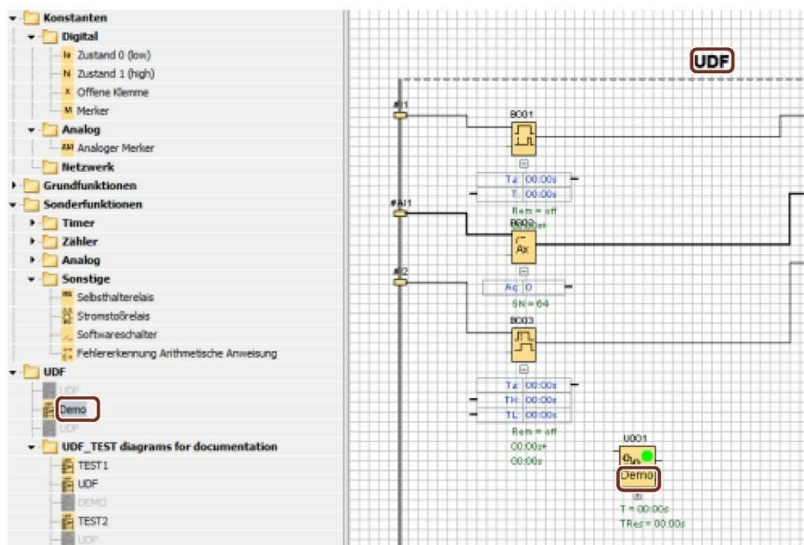
V komentarju lahko pojasnite uporabo UDF, funkcijo vhodov in izhodov ter druge podrobnosti. Privzeto je komentar prikazan na desni strani polja za urejanje UDF, vendar ga lahko postavite kamor koli želite.



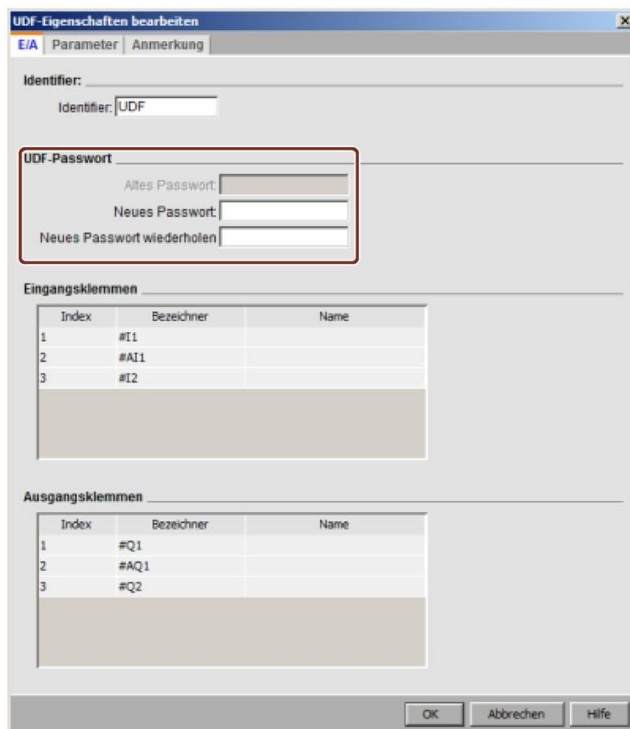
## Identifikator

### UDF

Identifikator UDF je prikazan v polju za urejanje UDF kot preprost, kratek identifikator UDF in je prikazan tudi v imeniku blokov.



Z dvoklikom na identifikator UDF nad razširjenim UDF odprite pogovorno okno z naslednjimi lastnostmi. Za ime UDF lahko vnesete do osem znakov. V naslednjem dialogu lahko za UDF nastavite tudi zaščito z geslom:

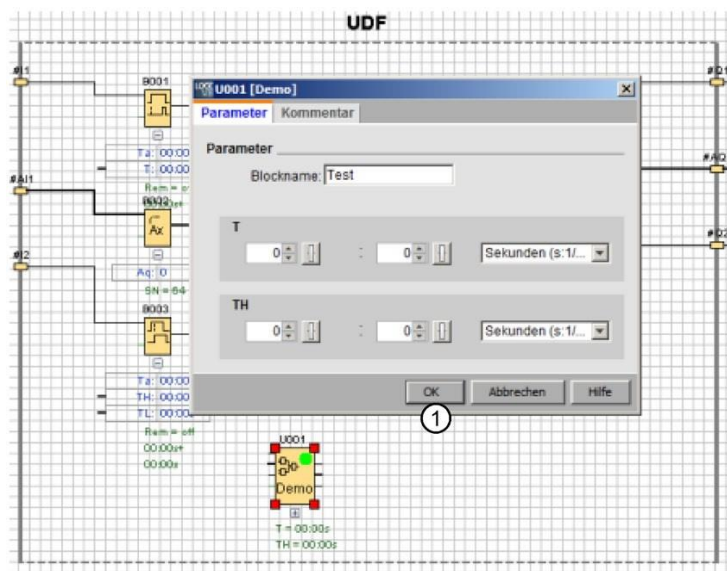




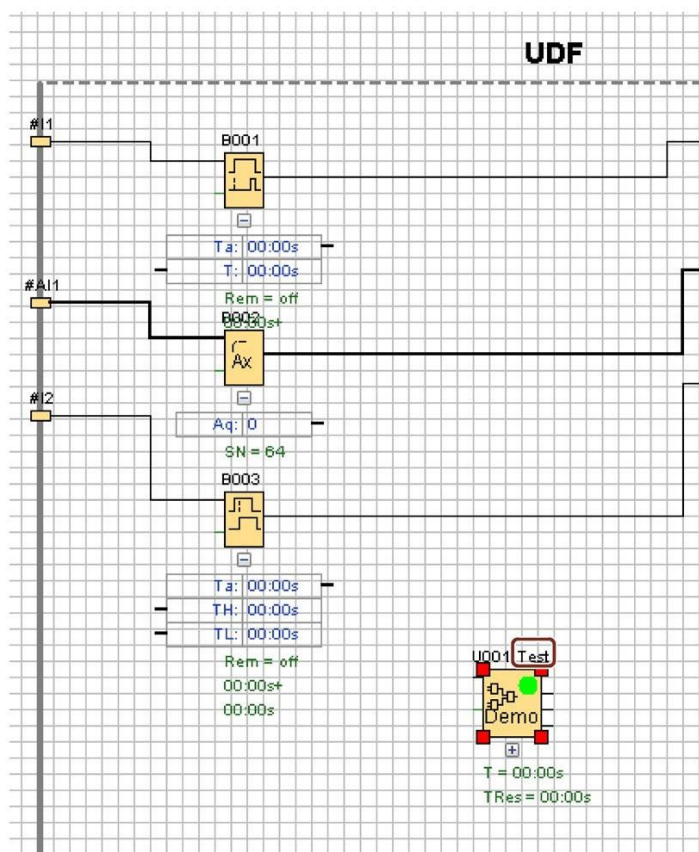
## Uporabniško določeno ime za blok UDF

Za UDF lahko konfigurirate tudi ime po meri. To je ime bloka, ki je prikazano nad blokom UDF, tako kot pri drugih funkcijskih blokih v programu vezja.

Če želite konfigurirati lastno ime za UDF, dvakrat kliknite blok UDF; LOGO!Soft Comfort prikaže naslednje pogovorno okno:




Vnesite ime UDF in kliknite "①" na vrhu pogovornega okna. LOGO!Soft Comfort nato prikaže novo ime bloka UDF:



### 5.5.4 Shrani UDF

#### Shrani UDF

Če želite shraniti en UDF kot datoteko .lma, kliknite na  ali v menijski vrstici izberite "Datoteka -> Shrani (stran 52)"/"Datoteka -> Shrani kot (stran 53)".

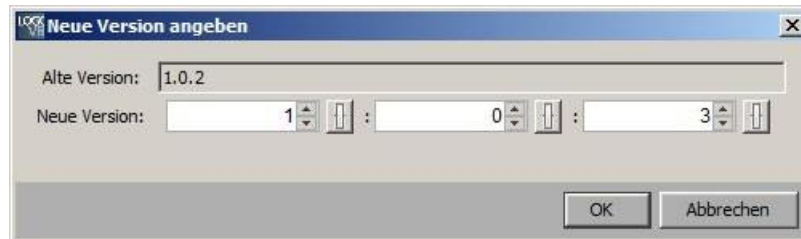
#### Shranite knjižnico UDF

Nastavite lahko strukturo knjižnice UDF, ki predstavlja en sam UDF ali mapo z več UDF. Za več informacij o konfiguriranju poti za knjižnico UDF glejte Orodja -> Možnosti: UDF (stran 141).

## Nadzor različic v načinu urejanja

UDF lahko po potrebi spremenite in dodate nove funkcije ali odpravite logične težave.

OGO!Soft Comfort za razlikovanje uporablja različice; veljavno območje različic je od 0.0.1 do 255.255.255. Če spremenite UDF in natokliknete prikáže naslednje pogovorno okno:



Novo različico je treba povečati glede na vrednost prejšnje različice. V zgornjem primeru različica 1.0.3 ali 0.254.3 ne bi bila veljavna.

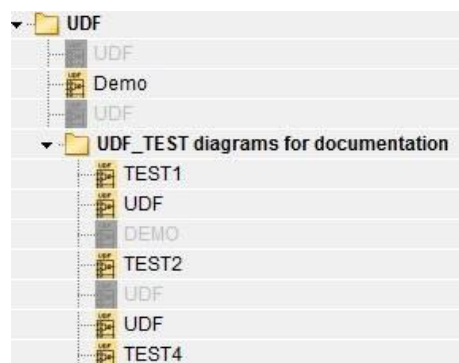
## 5.5.5 Uporaba UDF v programu vezja FBD ali v drugem UDF

Knjižnico UDF lahko konfigurirate na dva načina:

- Izberite ukaz menija Dodatki -> Možnosti: UDF (Stran 141)
- V naslednjem drevesu operacij z desno tipko miške kliknite "UDF" in izberite "①", da prikličete pogovorno okno za konfiguriranje knjižnice UDF.



Konfigurirani UDF in knjižnice UDF so prikazani v imeniku blokov:



**Opomba**

UDF-ji, ustvarjeni z osnovnim modulom LOGO! OBA8, ne veljajo za osnovni modul LOGO! OBA7.

**Opomba**

V programu vezja ni mogoče uporabiti vseh UDF. Neveljavni UDF so prikazani v imeniku blokov, vendar so sivo obarvani. UDF je neveljaven, če velja vsaj eden od naslednjih pogojev:

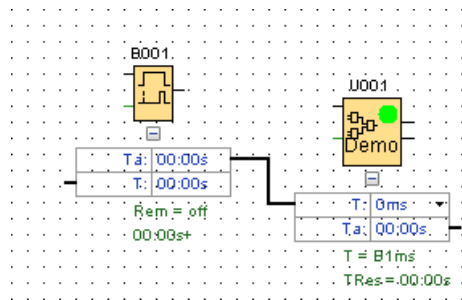
- UDF ne vsebuje blokov ali povezav.
- UDF ima vhodne ali izhodne povezave, nima pa blokovnih povezav.
- UDF vsebuje bloke, vendar nima vhodnih ali izhodnih povezav.

Program vezja lahko vsebuje največ 16 različnih UDF in skupaj največ 64 primerov UDF.

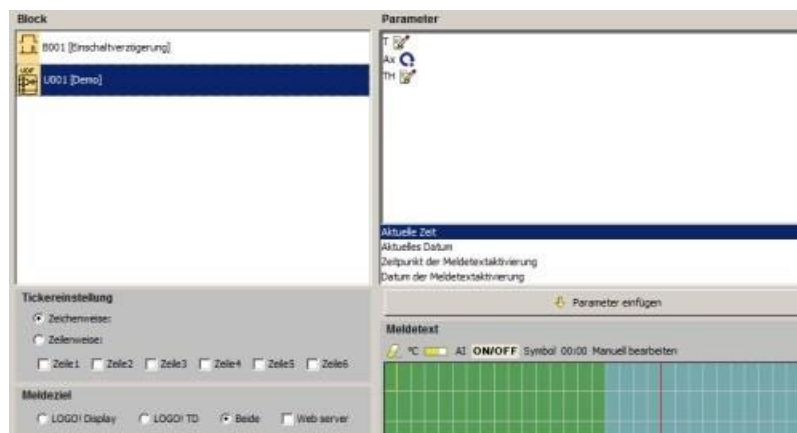
V programu vezja je interakcija z UDF enaka interakciji z drugimi funkcijskimi bloki. Z dvoklikom na primer priključete pogovorno okno parametrov. V tem pogovornem oknu lahko definirate uporabniško določena imena in komentarje ter druge funkcijske bloke.



Podobno se lahko drugi bloki sklicujejo na parametre UDF; na primer, vhodno vrata polja parametrov funkcijskega bloka lahko povlečete na izhodna vrata polja parametrov bloka UDF:



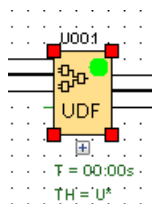
V besedila sporočil lahko vstavite parametre UDF, ki jih je mogoče urejati (stran 350):



### Opomba

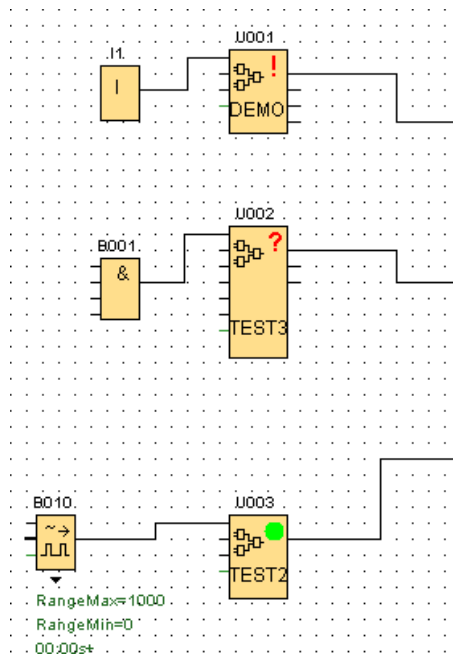
Vhodnih povezav UDF ni mogoče obrniti.

Če se UDF interno sklicuje na parameter, ki ga zagotavlja drug, že programiran funkcijski blok, se ta parameter pri uporabi UDF v programu vezja prikaže kot "U\*". Primer:



### 5.5.6 Sinhronizacija različic UDF

UDF se lahko uporablja v več programih vezja. Če posodobite UDF na novo različico, morate primerke UDF, vključno z vsemi ugnезdenimi primerki UDF, sinhronizirati z novo različico. Odvisno od načina uporabe UDF, LOGO!Soft Comfort prikaže več stanj za posodobitev UDF.



V programu LOGO! Soft Comfort opozorilni signal (!) v zgornjem desnem kotu označuje, da je UDF zastarel. Z desnim klikom na blok in izbiro "①" v kontekstnem meniju lahko posodobite UDF na novo različico.



LOGO!Soft Comfort prikaže vprašalnik (?), če UDF ni na voljo v trenutni knjižnici. Za odpravo te težave morate UDF ponovno uvoziti v trenutno knjižnico UDF.

Zelena pika (•) pomeni, da je UDF konfiguriran in posodobljen.

Posodobite lahko tudi več UDF-jev hkrati. Izberite skupino UDF, kliknite nanjo z desnim miškinim gumbom in v kontekstnem meniju izberite

"①". Če pride do konfliktov, LOGO!Soft Comfort posodobi samo tiste UDF, ki jih je mogoče posodobiti brez konfliktov. LOGO!Soft Comfort pusti UDF-je s konflikti nespremenjene in ustvari poročilo o napaki v informacijskem oknu.



## 5.6 Preklapljanje programov

S programom LOGO!Soft Comfort lahko takoj začnete oblikovati svoje programe vezij. Podrobne informacije o oblikovanju in simulaciji programa vezja najdete v poglavju Tutorial (stran 147).

S programom LOGO!Soft Comfort najprej napišete svoje programe, nato pa pustite programu LOGO!Soft Comfort, da izračuna (stran 100) najmanjši LOGO!, ki ga potrebujete za uresničitev svojih zamisli!

Posebne nastavitve programa niso potrebne.

Katero napravo LOGO! lahko uporabite za svojo zamisel, je odvisno od več dejavnikov:

- Število vhodov in izhodov, ki jih je treba dodeliti
- Pomnilnik, ki ga uporablja program za preklapljanje (stran 409)
- Uporaba nekaterih posebnih funkcij

## 5.6.1 LOGO! strojna oprema

### Linija naprave LOGO!

S programom LOGO!Soft Comfort lahko ustvarjate programe za naprave LOGO! iz različnih linij naprav. Razlike so v zmogljivosti, velikosti pomnilnika, številu programskih blokov (npr. blokov zastavic) in strukturi naprave.



Ker se funkcije razlikujejo glede na posamezne naprave, ne smete razlikovati le med različicami LOGO!, temveč morate biti pozorni tudi na izhodno stanje. Izhodni status lahko prepoznate po ustrezni zadnji številki naročniške številke LOGO!

Trenutne različice LOGO! spadajo že v 9. generacijo. Prepoznate jih po zadnjih številkah naročilnice: 0BA8.

Prve tri generacije naprav LOGO! je mogoče prepoznati po končnih številkah 0, 1 in 2. Največja razlika v primerjavi s prvimi tremi generacijami LOGO! je modularnost naprav. Od izdaje 0BA3 različic Long in AS-Interface ni več. Standardne naprave imajo zdaj razširitveni vmesnik, na katerega lahko priključite razširitvene module (digitalne, analogne in zbiralniške module) in tako LOGO! individualno prilagodite svojim potrebam. Vendar modularnost skoraj ne vpliva na vaše programiranje. Še vedno lahko programirate LOGO!, kot ste vajeni. Zapomniti si morate le to, da so AS-vmesnik in analogni vhodi/izhodi določeni s položajem, v katerem je priključen ustrezeni razširitveni modul.

### Trenutne naprave

Ime	Številka naročila
LOGOTIP! 12/24RCE *	6ED1052-1MD08-0BA0
LOGO! 24CE *	6ED1052-1CC08-0BA0
LOGOTIP! 24RCE (AC/DC)	6ED1052-1HB08-0BA0
LOGOTIP! 230RCE (AC/DC)	6ED1052-1FB08-0BA0
LOGO! 12/24RCEo *	6ED1052-2MD08-0BA0
LOGO! 24CEo *	6ED1052-2CC08-0BA0
LOGO! 24RCEo (AC/DC)	6ED1052-2HB08-0BA0
LOGO! 230RCEo (AC/DC)	6ED1052-2FB08-0BA0

\* Z analognimi vhodi

Razpoložljivi prostor za shranjevanje je za te enote enak. Za osnovne enote so trenutno na voljo naslednji razširitveni moduli:

Ime	Številka naročila
LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB00-0BA2
LOGOTIP! DM16 230R	6ED1 055-1FB10-0BA2
LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB00-0BA2



Ime	Številka naročila
LOGO! DM16 24	6ED1 055-1CB10-0BA2
LOGOTIP! DM8 12/24R	6ED1 055-1MB00-0BA2
LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1HB00-0BA2
LOGO! DM16 24R	6ED1 055-1NB10-0BA2
LOGO! AM2	6ED1 055-1MA00-0BA2
LOGO! AM2 AQ	6ED1 055-1MM00-0BA2
LOGO! AM2 RTD	6ED1 055-1MD00-0BA2
LOGO! TDE	6ED1 055-4MH00-0BA1

Različne lastnosti programa LOGO! lahko preberete iz označbe:

- 12 pomeni različico 12 V
- 24 pomeni različico 24 V
- 230 pomeni različico 115/230 V
- R pomeni relejne izhode (brez tranzistorskih izhodov R)
- C pomeni integrirano uro/časomer
- o pomeni brez zaslona
- E pomeni različico LOGO! ... E (z ethernetnim vmesnikom)
- DM pomeni digitalni modul
- AM pomeni analogni modul
- TDE pomeni prikaz besedila z ethernetnimi vmesniki

### Posebne funkcije glede na različice LOGO!

Posebna funkcija	OBA0 Standard	OBA0 ...L	OBA0 ...LB11	OBA1 vse	OBA2 vse	OBA3 vse	OBA4 vse	OBA5 vse	OBA6 vse	OBA7 vse	OBA8	LOGO! 8.FS4
Zakasnitev vklopa rung	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Zakasnitev izklopa rung	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Shranjevanje na Zakasnitev preklopa	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Na spletnem mestu /Odlog izklopa ung	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Samodejno držanje releja	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Impulzni rele	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Rele za brisanje	-	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Sprožilec robov - tes rele za brisanje	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Tedenski časovni preklop)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Letno časovno stikalo)*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 5.6 Programi vezij

Posebna funkcija	OBA0 Standard	OBA0 ...L	OBA0 ...LB11	OBA1 vse	OBA2 vse	OBA3 vse	OBA4 vse	OBA5 vse	OBA6 vse	OBA7 vse	OBA8	LOGO! 8.FS4
Pre- /počitnik navzdol	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Delovni čas - števec	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Simetrični Generator ure	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asinhroni uvoz oddajnik impulzov	-	-	-	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Naključni generator	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Stikalo mejne vrednosti ter	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Analogni prag stikalo vrednosti	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Analogni komparator	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Stikalo za svetlobo na stopnišču ter	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Komfortno stikalo	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Besedilo sporočila	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Programsko stikalo	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Premikalni register	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Analogna vrednost over-spremljanje	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Analogni ojačevalnik	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Prag analogne razlike – stikalo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Analogni večpredstavnostni sistem plekser	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Krmilnik PI	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Upravljanje rampe	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Trajanje impulza modulalator (PWM)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Matematični Funkcije	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Zaznavanje napak Matematično Funkcije	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Astronomska ura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Štoparica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr
Analogni filter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Max/Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr
Povprečna vrednost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr

Posebna funkcija	OBA0 Standard	OBA0 ...L	OBA0 ...LB11	OBA1 vse	OBA2 vse	OBA3 vse	OBA4 vse	OBA5 vse	OBA6 vse	OBA7 vse	OBA8	LOGO! 8.FS4
Plavajoča točka/celoštevilsko število Pretvornik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Celoštevilsko/drsno točkovanje-Pretvornik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

X = da; - = ne

)\* = Uporaba teh funkcij je smiselna le pri različicah LOGO! z vgrajeno uro. r = remanentno

## 5.6.2 Spomin

### 5.6.2.1 Dodeljevanje pomnilnika

Bloki v vašem programu vezja potrebujejo pomnilniški prostor. V tabeli si lahko ogledate, koliko pomnilnika zasede vsak blok.

V stolpcu "Remanence" (vklopljena remanenca) je označeno, koliko prostora za shranjevanje je potrebnega za varnostno kopiranje podatkov po izpadu električnega omrežja.

#### Za naprave LOGO! 8

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
IN (rob)	12	-
NAND	12	-
OR (stranski del)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NE	8	-
Zakasnitev vklopa	12	3
Zakasnitev izklopa	16	3
Zakasnitev vklopa/izklopa	16	3
Shranjevanje zakasnitve vklopa	16	3
Rele za brisanje	12	3
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	20	4
Asinhronski generator impulzov	16	3
Naključni generator	16	-
Stikalo za svetlobo na stopnišču	16	3
Komfortno stikalo	20	3
Tedenski časovni preklop	24	-
Letni časovni preklop	12	-
Astronomska ura	40	-

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
Štoparica	28	19
Števec navzgor/navzdol	32	5
Števec delovnih ur	36	13
Stikalo praga	20	-
Analogno stikalo praga	20	-
Analogno diferencialno stikalo praga	20	-
Analogni komparator	24	-
Spremljanje analognih vrednosti	24	-
Analogni ojačevalnik	12	-
Modulator širine pulza (PWM)	32	-
Matematične funkcije	24	-
Zaznavanje napak Matematične funkcije	16	1
Samodejno držanje releja	12	1
Impulzni rele	12	1
Besedilo sporočila	12	-
Programsko stikalo	12	2
Analogni multiplekser	20	-
Krmilnik PI	44	2
Analogni filter	20	-
Max/Min	20	7
Povprečna vrednost	32	20
Upravljanje rampe	40	-
Premikalni register	16	1
Pretvornik s plavajočo vejico / celimi števili	20	-
Pretvornik celih števil / števil s plavajočo vejico	24	-

#### Za naprave LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
IN (rob)	12	-
NAND	12	-
OR (stranski del)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NE	8	-
Zakasnitev vklopa	12	3
Zakasnitev izklopa	16	3
Zakasnitev vklopa/izklopa	16	3
Shranjevanje zakasnitve vklopa	16	3
Rele za brisanje	12	3
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	20	4

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
Asinhronski generator impulzov	16	3
Naključni generator	16	-
Stikalo za svetlobo na stopnišču	16	3
Komfortno stikalo	20	3
Tedenski časovnik	24	-
Letni časovni preklap	12	-
Astronomska ura	40	-
Štoparica	28	19
Števec navzgor/navzdol	32	5
Števec delovnih ur	36	13
Stikalo praga	20	-
Analogno stikalo praga	20	-
Analogno diferencialno stikalo praga	20	-
Analogni komparator	24	-
Spremljanje analognih vrednosti	24	-
Analogni ojačevalnik	12	-
Modulator širine pulza (PWM)	32	-
Matematične funkcije	24	-
Zaznavanje napak Matematične funkcije	16	1
Samodejno držanje releja	12	1
Impulzni rele	12	1
Besedilo sporočila	12	-
Programsko stikalo	12	2
Analogni multiplekser	20	-
Krmilnik PI	44	2
Analogni filter	20	-
Max/Min	20	7
Povprečna vrednost	32	20
Upravljanje rampe	40	-
Premikalni register	16	1

#### Za naprave LOGO! 0BA6

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
IN (rob)	12	-
NAND	12	-
OR (stranski del)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NE	4	-
Zakasnitev vklopa	8	3

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
Zakasnitev izklopa	12	3
Zakasnitev vklopa/izklopa	12	3
Shranjevanje zakasnitve vklopa	12	3
Rele za brisanje	8	3
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	16	4
Asinhronski generator impulzov	12	3
Naključni generator	12	-
Stikalo za svetlobo na stopnišču	12	3
Komfortno stikalo	16	3
Tedenski časovni preklop	20	-
Letni časovni preklop	12	-
Števec navzgor/navzdol	28	5
Števec delovnih ur	28	9
Stikalo praga	16	-
Analogno stikalo praga	16	-
Analogno diferencialno stikalo praga	16	-
Analogni komparator	24	-
Spremljanje analognih vrednosti	20	-
Analogni ojačevalnik	12	-
Modulator širine pulza (PWM)	24	-
Matematične funkcije	20	-
Zaznavanje napak Matematične funkcije	12	1
Samodejno držanje releja	8	1
Impulzni rele	12	1
Besedilo sporočila	8	-
Programsko stikalo	8	2
Analogni multiplekser	20	-
Krmilnik PI	40	2
Upravljanje rampe	36	-
Premikalni register	12	1

## Za naprave LOGO! 0BA5

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
IN (z vrednotenjem robov ali brez njega)	12	-
NAND	12	-
ALI (z ovrednotenjem robov ali brez njega)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NE	4	-
Zakasnitev vklopa	8	3

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
Zakasnitev izklopa	12	3
Zakasnitev vklopa/izklopa	12	3
Shranjevanje zakasnitve vklopa	12	3
Rele za brisanje	8	3
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	16	4
Asinhronski generator impulzov	12	3
Naključni generator	12	-
Stikalo za svetlobo na stopnišču	12	3
Komfortno stikalo	16	3
Tedenski časovni preklop	20	-
Letni časovni preklop	8	-
Števec navzgor/navzdol	24	5
Števec delovnih ur	24	9
Stikalo praga	16	-
Analogno stikalo praga	16	-
Analogno diferencialno stikalo praga	16	-
Analogni komparator	24	-
Spremljanje analognih vrednosti	20	-
Analogni ojačevalnik	12	-
Samodejno držanje releja	8	1
Impulzni rele	12	1
Besedilo sporočila	8	-
Programsko stikalo	8	2
Analogni multiplexer	20	-
Krmilnik	40	2
Upravljanje rampe	36	-
Premikalni register	12	1

#### Za naprave LOGO! 0BA4

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
IN (z vrednotenjem robov ali brez njega)	12	-
NAND	12	-
ALI (z ovrednotenjem robov ali brez njega)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NE	4	-
Zakasnitev vklopa	8	3
Zakasnitev izklopa	12	3
Zakasnitev vklopa/izklopa	12	3
Shranjevanje zakasnitve vklopa	12	3

Blok	RAM (bajt)	Rem (bajt)
Rele za brisanje	8	3
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	16	4
Asinhronski generator impulzov	12	3
Naključni generator	12	-
Stikalo za svetlobo na stopnišču	12	3
Komfortno stikalo	16	3
Tedenski časovnik	20	-
Letni časovni preklon	8	-
Števec navzgor/navzdol	24	5
Števec delovnih ur	24	9
Stikalo praga	16	-
Analogno stikalo praga	16	-
Analogno diferencialno stikalo praga	16	-
Analogni komparator	24	-
Spremljanje analognih vrednosti	20	-
Analogni ojačevalnik	12	-
Samodejno držanje releja	8	1
Impulzni rele	12	1
Besedilo sporočila	8	-
Programsko stikalo	8	2
Premikalni register	12	1

0BA0  
0BA8

### OBA0-OBA3: Veljajo naslednje specifikacije:

Bloki v vašem programu vezja potrebujejo pomnilniški prostor. V preglednici si lahko ogledate, koliko pomnilnika zaseda posamezen blok v vsakem pomnilniškem območju:

Blok	Na spletni strani	RAM	Časovnik	REM
Osnovne funkcije	0	0	0	0
Zakasnitev vklopa	1	1	1	0
Zakasnitev izklopa	2	1	1	0
Zakasnitev vklopa/izklopa	2	1	1	0
Shranjevanje zakasnitve vklopa	2	1	1	0
Rele za brisanje	1	1	1	0
Rele za brisanje s sprožilcem na robu	1	1	1	0
Simetrična ura	1	1	1	0
Asinhronski generator impulzov	3	1	1	0
Naključni generator	2	1	1	0
Stikalo za svetlobo na stopnišču	1	1	1	0



Blok	Na spletni strani	RAM	Časovnik	REM
Komfortno stikalo	2	1	1	0
Tedenski časovni preklop	6	2	0	0
Letni časovni preklop	2	0	0	0
Števec navzgor/navzdol*	2	(2)	0	(2)
Števec delovnih ur	2	0	0	4
Stikalo praga	3	3	1	0
Analogno stikalo praga	4	2	0	0
Analogni komparator	3	4	0	0
Samodejno držanje releja*	0	(1)	0	(1)
Impulzni rele*	0	(1)	0	(1)
Besedila sporočil	1	0	0	0
Programsko stikalo*	1	(1)	0	(1)

\*: Odvisno od parametrizacije funkcije z ali brez zadrževanja, ustrezna funkcija zasede naslednje pomnilniško območje:

- Remanence je izklopljena: funkcija zasede območje pomnilnika RAM
- Vključena funkcija Remanence: Funkcija zasede območje pomnilnika REM

Koliko pomnilnika zagotavlja LOGO!, lahko preverite tukaj. (stran 415)

### 5.6.2.2 Prostor za shranjevanje

Pri napravah LOGO! 0BA7 in LOGO! 0BA8 lahko v programu vezja uporabite največ 400 blokov.

Program vezja LOGO! lahko zasede največ naslednji pomnilniški prostor:


- RAM: 8000 bajtov (z 0BA7) ali 8500 bajtov (z 0BA8)
- Remanentni podatki (REM): 250 bajtov

Z napravami LOGO! 0BA6 lahko v programu vezja uporabite največ 200 blokov.

Program vezja LOGO! lahko zasede največ naslednji pomnilniški prostor:

- RAM: 3800 bajtov
- Remanentni podatki (REM): 250 bajtov

Porabljeni pomnilnik se prikaže v informacijskem oknu, ko izvedete ukaz menija Extras → Determine LOGO! (stran 100) ali pritisnete funkcijsko tipko (stran 33) [F2].

	Veljajo naslednje specifikacije:						
	LOGO! naprava li- nikoli	Bloki	Na spletni strani	RAM	Časovnik	REM	Zastava
	LOGO! OBA4 na OBA5	130	Ni na omejeno	Ni na omejeno	Ni vključeno Omejeno	60	24
	LOGO! OBA2 na OBA3	56	48	27	16	15	8
	LOGO! OBA1	56	48	27	16	15	4
	LOGO! OBA0	30	27	24	10	0/7	0

Preklopni program je sestavljen iz več blokov, ki se začnejo z vhomom in končajo z izhodom.

Globina gnezdenja (vrstica naprave LOGO! OBA0, OBA1)

Število blokov v programu vezja opisuje globino gnezdenja. Vhodi/izhodi v smislu globine gnezdenja so:

- Vhodi (I (stran 226), AI (stran 230))
- Visoka, nizka (Hi, Lo (stran 228))
- Zastava (M (stran 229))
- Izhodi (Q (stran 227))

Bloki v smislu globine gnezdenja so:

- Osnovne funkcije (stran 243)
- Posebne funkcije (stran 249)

Nadaljnji vhodi/izhodi glede na globino gnezdenja so:

- Vhodi AS-vmesnik (Ia (stran 27))
- Izhodi AS-vmesnik (Qa (stran 27))

V programu LOGO! lahko v svojem programu vezja uresničite le določeno največjo globino gnezdenja. Največja globina gnezdenja v programski poti je 58 objektov.

To vodi do naslednje ugotovitve:

1 vhod + 56 blokov + 1 izhod

Največ. Globina gnezdenja programa preklopa = 58 predmetov

Če v LOGO!Soft Comfort vnesete program, ki presega največjo globino gnezdenja, se med simulacijo ali prenosom prikaže sporočilo o napaki.

**Izvajanje programov velikih vezij**

Velike preklopne programe je mogoče izvesti s povratnimi signali. Pri povratnem signalu se na konec programa doda blok z zastavico (stran 229), preostali bloki pa so priključeni na izhod bloka z zastavico. LOGO! interpretira zastavico kot izhod prvega programa in tudi kot priključni blok nadaljnjih blokov. V programu LOGO! se velik program z zastavicami obravnava kot dva posamezna programa. Če ni na voljo več zastavic, se lahko namesto tega uporabi izhodni blok.

## 5.6.3 Bloki in številke blokov

### 5.6.3.1 Bloki

Bloki simbolizirajo terminale ali funkcije. V programu LOGO!Soft Comfort se različne vrste blokov razlikujejo in označujejo s kraticami:

Vrsta bloka	Identifikator
Vhod	I
Izhod	Q
Bit registra premikanja	S
Stanje 1 (visoko)	Pozdravljeni
Stanje 0 (nizko)	Lo
Odprta objemka	X
Tipka kurzorja	C
Funkcija	B
Funkcijska tipka LOGO! TD	F
Zastava	M
Analogni vhod	AI
Analogni izhod	AQ
Analogne zastave	AM
Mrežni vhod	NI
Analogni omrežni vhod	NAI
Mrežni izhod	NQ
Analogni omrežni izhod	NAQ
Profil dnevnika podatkov	L
UDF	UDF

### 5.6.3.2 Številke blokov

#### Dodelitev številke blokov

Ko v program vezja vstavite blok, mu LOGO!Soft Comfort dodeli številko - **številko bloka**. Številko trenutnega bloka najdete na vrhu zaslona naprave LOGO!. V programu LOGO!Soft Comfort se številka bloka nahaja neposredno nad vstavljenim blokom.

V integriranem prikazovalniku LOGO! se številke blokov uporabljajo za usmerjanje in dodeljevanje povezav. V programu LOGO!Soft Comfort lahko s prikazom številke bloka sledite tudi prekinjenim povezavam.

Pri konstantah in priključnih sponkah (stran 225) za označevanje namesto številke bloka uporabite oznako sponke ali preprosto ime bloka. Vhodom (stran 226), izhodom (stran 227) in zastavicam (stran 229) lahko dodelite dodatna imena blokov s komentarji. Signalni bloki za High in Low (stran 228) nimajo številčenja blokov.

#### Določanje številke blokov za LOGO!

LOGO! nima fiksnih specifikacij o tem, kje se na primer nahaja analogni vhod ali digitalni izhod. Številka bloka izhaja iz strukture strojne opreme.



Nemodularni LOGO! ima fiksne specifikacije glede tega, kje se na primer nahaja analogni vhod ali digitalni izhod.

## 5.7 Mrežni projekti

### Uvod

S programom LOGO!Soft Comfort V8.0 lahko v projektne načinu ustvarite svoj lasten omrežni projekt.

Omrežni projekt je običajno sestavljen iz naslednjih elementov:

- Enote, izbrane v drevesu projekta
- Diagrami za naprave
- Nastavitve enot
- Omrežna konfiguracija naprav

Podrobne informacije o ustvarjanju, nastavljanju naprav in konfiguriranju omrežja Ethernet za omrežne projekte najdete v poglavju Tutorial (stran 170).



Urejevalnika LAD in UDF nista na voljo v projektne načinu.

# Nasveti in triki 6

## 6.1 Nasveti in triki

Kako spremljati simulacijo (stran 419)

Hitro in priročno izbiranje blokov in njihovo umeščanje v program vezja (Stran 419)

Kako hitro in priročno povezati bloke v obsežnih programih vezij (stran 420)

Kako prikazati ustrezno bližnjično tipko v namigu (stran 421) Kako prepoznati programe vezij s statusom različice (stran 421) Kako kontekstno dostopati do funkcij (stran 421)

Hitro spreminjanje velikosti prikaza programa vezja (stran 421) Hitro spreminjanje parametrov blokov (stran 422)

Hitro in brez shranjevanja zaključite diagrame (stran 422)


Določitev časa cikla (stran 422)

## 6.2 Kako spremljati simulacijo

Če želite slediti velikim preklopnim programom pri delu z majhnimi zasloni ali zasloni z nizko ločljivostjo, ravnajte na naslednji način:

1. Povečajte okno programa LOGO!Soft Comfort, ki nato zavzame celoten zaslon.
2. Zaprite okno z informacijami in zmanjšajte velikost drevesa diagramov in drevesa operacij.

**Prednost:** Poveča se prostor, ki je na voljo za urejanje programa vezja. Dostop do orodnih vrstic vhodov in izhodov je še vedno mogoč brez omejitev, saj orodne vrstice vedno ostanejo v ospredju.

**Opomba:** S klikom z levim miškinim gumbom na simbol  lahko drevo diagramov in drevo operacij obnovite na prvotno velikost.

## 6.3 Kako hitro in priročno izbrati bloke in jih namestiti v program vezja

Poleg običajnega načina izbire zelenega bloka z ikonami v orodni vrstici "Orodje" imate na voljo še dve drugi možnosti:

## 6.4 Kako hitro in priročno povezati bloke v obsežnih programih vezij

### Alternativa 1

1. Odprite katalog v drevesu operacij.
2. Kliknite zahtevani blok v katalogu in označen bo.
3. V programu za vezje kliknite z levim miškinim gumbom na mesto, kamor želite postaviti blok. Blok se prikaže in postavi na pravilno mesto.
4. Če želite vstaviti več kot en primerek bloka naenkrat, dvakrat kliknite blok; LOGO!Soft Comfort prikaže ikono žiga poleg bloka. Če želite namestiti primere blokov, kliknite z levim gumbom miške na ustrezna mesta v programskem vmesniku.

**Prednost:** Pri preklapljanju med konstantami/povezovalnimi terminali, osnovnimi funkcijami in posebnimi funkcijami prihranite klikanje na ustrezne ikone v orodni vrstici "Orodje".

### Alternativa 2

1. Odprite katalog v orodni vrstici "Orodje".
2. Kliknite na kateri koli blok v katalogu, ki bo označen.
3. Če ustvarjate obsežen program vezij, lahko zdaj znova zaprete katalog in skrijete orodno vrstico "Orodje".
4. Držite pritisnjeno tipko Ctrl in z levim gumbom miške kliknite v programu vezja na mesto, kamor želite postaviti blok. V programu LOGO!Soft Comfort se prikaže zaslon s seznamom vseh blokov, s katerega z dvojnimi klikom izberete želeni blok.

Nasvet: V glavi maske je tudi vhodna vrstica. Če vanjo vnesete prvo črko iskanega bloka, bo prikaz v maski omejen na vse bloke, ki se začnejo s to črko. To vam omogoča hitro krmarjenje do iskanega bloka, ne da bi se morali pomikati po celotnem seznamu v maski. LOGO!Soft Comfort vstavi blok na pravo mesto v program vezja.

5. Če želite vstaviti nadaljnje primere bloka, kliknite z levim miškinim gumbom na mesta, kamor želite vstaviti nadaljnje primere.

**Prednost:** Pri obsežnih programih preklapljanja ste neodvisni od kataloga. S tem pridobite več prostora na zaslonu za program preklapljanja.

## 6.4 Kako hitro in priročno povezati bloke v obsežnih programih vezij

Poleg običajnega načina ustvarjanja povezave z uporabo ikon v orodni vrstici "Orodje" imate na voljo še eno možnost:

1. Ko ste postavili bloke za program vezja, dvakrat kliknite na vhod ali izhod bloka.
2. Prikaže se zaslon s seznamom vseh blokov v programu vezja. Z dvoklikom na blok ga izberete.

## 6.5 Prikaz ustrezne bližnjične tipke v namigu orodja

Nasvet: V glavi maske je tudi vhodna vrstica. Če vanjo vnesete prvo črko iskanega bloka, bo prikaz v maski omejen na vse bloke, ki se začnejo s to črko. To vam omogoča hitro krmarjenje do iskanega bloka, ne da bi se morali pomikati po celotnem seznamu v maski. Vnesete lahko tudi nadomestne znake, kot sta \* ali ?

LOGO!Soft Comfort vzpostavi povezavo med obema blokoma.

**Prednost:** Zlasti pri obsežnih programih za preklapljanje lahko na ta način hitro in enostavno vzpostavite povezave.

## 6.5 Prikaz ustrezne bližnjične tipke v namigu orodja

**Predpogoj:** Orodne vrstice (stran 73) so aktivirane.

Ko premaknete kazalec miške nad ikono, se prikaže namig za ikono in funkcijska tipka (stran 33) (če je na voljo), s katero se izvede ustrezna funkcija.

## 6.6 Označevanje preklopnih programov s statusom različice

V polje **Različica** v Datoteka → Lastnosti lahko vnesete številko različice programa za preklapljanje: (stran 60). Pri prenašanju in nalaganju programa stikanja med računalnikom in LOGO! se podatki o različici ohranijo v programu LOGO!Soft Comfort.



Ta funkcija je mogoča samo z enotami iz vrstice enot 0BA2.

## 6.7 Kontekstno občutljiv dostop do funkcij

Z desnim klikom na predmet se odpre kontekstni meni z vsemi pomembnimi funkcijami za tega predmeta.

## 6.8 Hitro spreminjanje velikosti prikaza programa za preklapljanje

Držite pritisnjeno tipko [Ctrl] in zavrtite kolesce miške. **Rezultat:** Velikost prikaza programa za preklapljanje se spremeni.

## 6.9 Hitro spreminjanje parametrov bloka

### 6.9 Hitro spreminjanje parametrov bloka

Kliknite na polje parametra, ki ga želite spremeniti, in zavrtite kolesce miške. **Rezultat:** Parameter se spremeni.

### 6.10 Hitro in brez shranjevanja zaključite diagrame

Zaključek enega ali več programov preklapljanja brez shranjevanja podatkov:

- Odprite meni **Datoteka**, pritisnite [CTRL] in kliknite menijski ukaz **Zapri**.

**Rezultat:** Program odprtega preklopa se zaključi brez nadaljnega poizvedovanja.

- Odprite meni **Datoteka**, pritisnite [CTRL] in kliknite menijski ukaz **Zapri vse**.

**Rezultat:** Vsi odprti programi preklapljanja so zaključeni brez nadaljnjih poizvedb.

**Opozorilo:** Če ste na novo ustvarili ali spremenili preklopne programe, se ti ne bodo shranili.

### 6.11 Določitev časa cikla

Čas cikla je čas obdelave čistega programa (branje vhodov, izvajanje programa in pisanje izhodov).

Čas cikla vsake funkcije je krajši od 0,1 ms. Čas cikla programa vezja lahko določite s testnim programom. Za več informacij glejte priročnik LOGO! v Dodatku B.



Čas izvajanja posameznih funkcij v linijah naprave LOGO! OBA3 ali starejših je nedoločljiv in se lahko za vsako funkcijo razlikuje. Čas lahko določite le za en programski cikel. Za več informacij glejte Dodatek B v priročniku LOGO!. Te informacije lahko prenesete z domače strani LOGO! na internetu.



