

# Relais-Aktoren & Interventionsmodule



Schaltschränke  
für elektrische  
Verteilungen

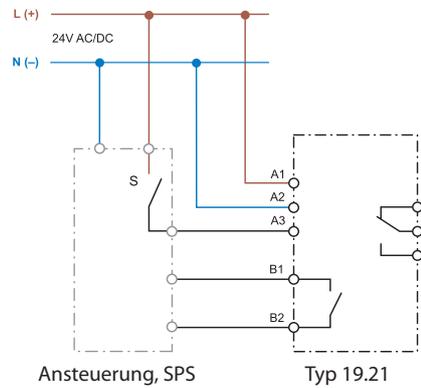




**Digitales Interventions-Relais: Auto-Off-On, 10 A**

- Interventionsmodule werden eingesetzt, um bei Störungen in komplexen, elektronischen Steuerungen, Produktionsanlagen oder Gebäude-Managementsystemen einen Notbetrieb durch gezieltes Eingreifen zu ermöglichen
  - Ideale Schnittstelle für SPS und elektronische Systeme
  - Nur 11.2 mm breit
  - Wahlschalter für 3 Funktionen:
    - Auto: Arbeitet als monostabiles Relais (A3 = Steuereingang)
    - Off: Relais permanent AUS
    - On: Relais permanent EIN
  - Versorgungsspannung 24 V AC/DC
  - Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Anwendungsbeispiele:**
- Steuerung von Pumpen, Gebläsen oder Motorengruppen
  - Vor allem für Industrielle Steuerungssysteme und Gebäudemanagement geeignet

**Anschlussbild**



Abmessungen siehe Seite 9

**Kontakte (11-12-14)**

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400
Max. Schaltvermögen AC1	VA	2500
Max. Schaltvermögen AC15 (230 V AC)	VA	500
1-Phasenmotorlast, AC3-Betrieb (230 V AC)	kW	0.44
Max. Schaltstrom DC1 (24/110/220 V)	A	10/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)
Kontaktmaterial		AgSnO <sub>2</sub>

**Rückmeldung (B1-B2 für "Im Automatik-Betrieb")**

Anzahl der Kontakte		1 Schließer
Max. Strom	mA	300
Nennspannung	V AC/DC	24

**Versorgung**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	24
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	24
Bemessungsleistung	VA (50 Hz)/W	0.6/0.4
Arbeitsbereich	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

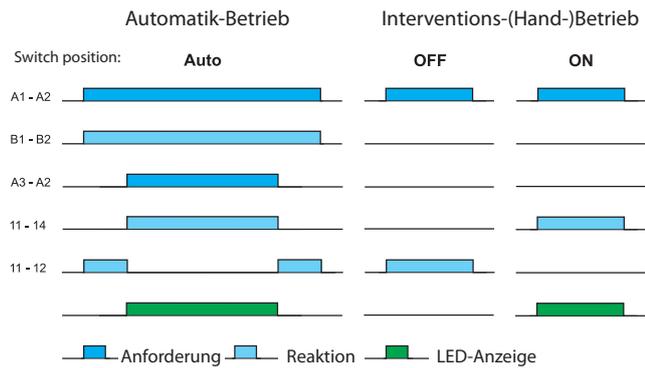
Umgebungstemperatur	°C	-20...+50
Schutzart		IP 20

**Zulassungen (Details auf Anfrage)**

19.21.0.024.0000



- 1 Wechsler, 10 A
- 11.2 mm breit
- Rückmeldekontakt B1-B2



B1-B2 Rückmeldung an die Steuerung für "Im Automatik-Betrieb"  
A3-A2 Von der Steuerung geforderte Schaltaufgabe



B

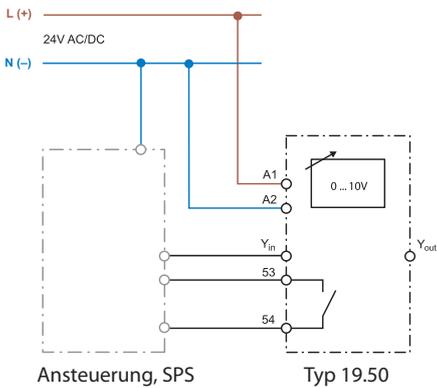
**Analogwertgeber - Auto-Hand, (0...10)V**

- Analogwert-Ausgangsmodule werden vorsorglich eingesetzt, um einen vorgegebenen oder fehlerhaften Analogwert von (0...10)V durch einen manuell einstellbaren Wert zu ersetzen
- In der Schalterstellung "H" (Hand) ist anstelle des im Automatikbetrieb erzeugten Wertes ein am frontseitigen Drehknopf einstellbares Signal am Ausgang Yout - A2 verfügbar
- Die Höhe des vom Regelprozess vorgegebenen wie auch des eingestellten Analogwertes wird über die drei LEDs für > 25%, > 50% und > 75% visualisiert
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

**Anwendungsbeispiele:**

- Manuelle Bereitstellung einer Stellgrößenvorgabe in Wasser-Mischventilen, Regelung des Verhältnisses von Frischluft zu Umluft, Analog-Regelprozesse in der Industrie usw.

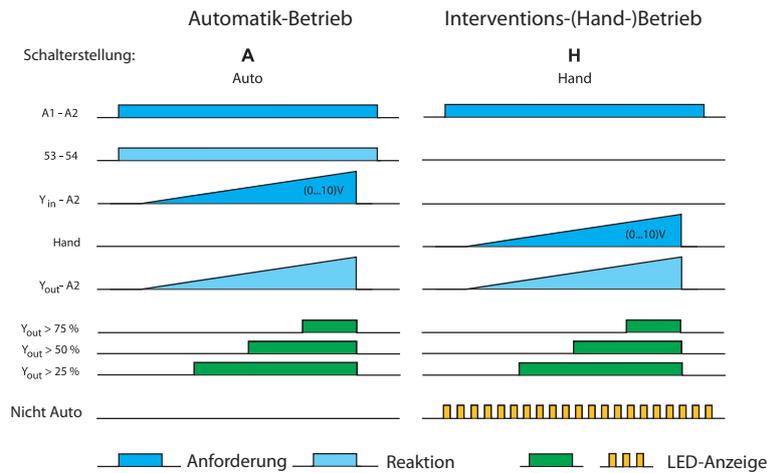
**Anschlussbild**



**19.50.0.024.0000**



- Analogwert-Geber (0...10)V, mit einem Rückmeldekontakt
- 17.5 mm breit
- Blinkende LED bei nicht "Automatik-Betrieb"



53-54 Rückmeldung an die Steuerung für im "Automatik-Betrieb"  
 Y<sub>in</sub>-A2 Soll-Wert: (0...10)V DC von der Steuerung  
 Hand Soll-Wert: (0...10)V DC im Hand-Betrieb vorgegeben (über frontseitigen Poti)

Abmessungen siehe Seite 9

**LED-Meldung** (im Auto- und Hand-Betrieb)

Eingang Y <sub>in</sub> -A2/Ausgang Y <sub>out</sub> -A2	V DC	0...10 (Imax 20 mA, kurzschlussfest)
Grüne LED 25%		> 2.5 V
Grüne LED 50%		> 5 V
Grüne LED 75%		> 7.5 V

**Rückmeldung** (53-54 für "Im Automatik-Betrieb")

Ausgangskontakt		1 Schließer
Max. Strom/Min. Strom	mA	100/10
Nennspannung	V AC/DC	24

**Versorgung**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	24
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	24
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	0.9/0.7
Arbeitsbereich	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Umgebungstemperatur	°C	-20...+50
Schutzart		IP 20

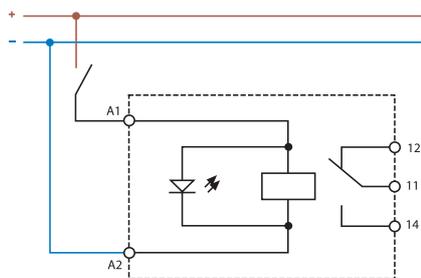
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**Leistungsrelais-Modul, 16 A**

- Einsetzbar für Lampenlasten
- Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub> für große Lasten und hohe Einschaltströme
- Versorgungsspannung (12 oder 24)V DC
- LED-Anzeige
- Verstärkte Isolierung zwischen Spule und Kontaktsatz
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

**Anschlussbild**



EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles Vorschaltgerät

Abmessungen siehe Seite 9

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/440
Max. Schaltvermögen AC1	VA	4000
Max. Schaltvermögen AC15 (230 V AC)	VA	750
Zulässige Kontaktbelastung (230 V):		
Glüh- oder Halogenlampen	W	2000
Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup>	W	1000
Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup>	W	750
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup>	W	400
Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup>	W	800
Min. Schaltlast	mW	300 (5/5)

**Versorgung**

Lieferbare Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	VDC	12 - 24
Bemessungsleistung DC	W	0.5
Arbeitsbereich		(0.8 ... 1.1)U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mechanische Lebensdauer AC/DC	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	80 · 10 <sup>3</sup>
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	12/8
Umgebungstemperatur	°C	-20...+50
Schutzart		IP 20

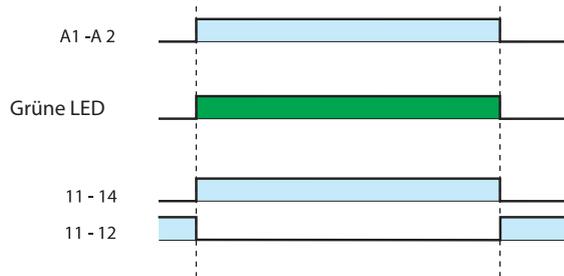
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**19.91.9.0xx.4000**



- 1 Wechsler
- 17.5 mm breit



**Schaltaktor mit KNX-Technologie, 16 A**

**Kompakter und Leistungsstarker Schaltaktor mit 6 Relaisausgängen**

- 6 Ausgangskontakte 16 A, 250 V AC, individuell konfigurierbar als Schließer oder Öffner
- LED-Statusanzeige für jeden Ausgang
- Zeitfunktionen (AN, AUS, Blinken, Treppenlichtfunktion)
- Logische Verknüpfungen und Analogfunktionen für jeden Ausgang (AND, OR, XOR, PORT, Schwellwertfunktionen)
- Szenen-Management
- Manuelle Ausgangssteuerung am Gerät
- Versorgungsspannung über KNX-Bus
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

19.6K  
Schraubklemmen



EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles Vorschaltgerät

Abmessungen siehe Seite 9

**Kontakte**

Kontaktkonfiguration (über ETS)	V AC	Schließer - Öffner
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16/120 (5 ms)
Nennspannung/max. Schaltspannung	V	250/400
Max. Schaltvermögen AC1	VA	4000
Max. Schaltvermögen AC15 (230 V AC)	VA	750
1-Phasenmotorlast, AC3-Betrieb (230 V AC)	kW	0.5
Zulässige Kontaktbelastung (230 V):		
Glüh- oder Halogenlampen W		2000
Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup> W		1000
Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup> W		750
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen) W		400
LED (230 V AC) W		400
Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> W		400
Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> W		800

Kontaktmaterial

AgSnO<sub>2</sub>

**Versorgung**

Versorgungsspannung	VDC	30
Nennstrom	mA	12

**Allgemeine Daten**

Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>
Umgebungstemperatur	°C	-5...+45
Schutzart		IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**NEW** 19.6K.9.030.4300



- Bistabiles Relais mit ENEC-Zulassung (Maximaler Einschaltstrom bis zu 120 A)
- 70 mm breit

## Bestellbezeichnung

Beispiel: Interventionsmodul Serie 19, Auto-Off-On Relais, 1 Wechsler 10 A - 250 V, zum Anschluss an 24 V AC/DC.

**1 9 . 2 1 . 0 . 0 2 4 . 0 0 0 0**

**Serie**

**Typ**

21 = Auto-Off-On Relais, 10 A - 250 V, 11.2 mm breit  
50 = Analogwert-Ausgangsmodul,  
Analogwertgeber (0...10)V DC  
91 = Leistungsrelais-Modul, 16 A - 250 V  
6K = KNX Schaltaktor, 6-fach, 16 A - 250 V AC

**Spannungsart**

0 = AC (50/60 Hz)/DC  
9 = DC

**Betriebsnennspannung**

012 = 12 V  
024 = 24 V  
030 = KNX-Bus

**Kontaktart**

0 = Standard  
3 = Schließer (19.6K)

**Kontaktmaterial**

0 = Standard für 19.21, 19.50  
4 = Standard für 19.91, 19.6K

**Alle Ausführungen/Baubreite**

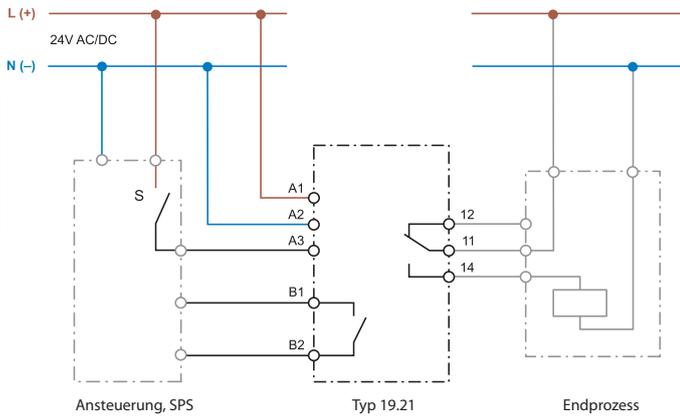
19.21.0.024.0000/11.2 mm  
19.50.0.024.0000/17.5 mm  
19.91.9.012.4000/17.5 mm  
19.91.9.024.4000/17.5 mm  
19.6K.9.030.4300/70 mm

## Allgemeine Angaben

Isolationseigenschaften		19.21	19.50	19.91	
Spannungsfestigkeit (V AC) zwischen:	Versorgung und Kontakten	3000	—	4000	
	offenen Kontakten	1000	—	1000	
	Versorgung und Rückmeldekontakt	2000	1500	—	
EMV - Störfestigkeit					
Art der Prüfung		Vorschrift	19.21/91	19.50	
ESD - Entladung	über die Anschlüsse	EN 61000-4-2	4 kV		
	durch die Luft	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromagnetisches HF-Feld (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	30 V/m		
Burst (5-50 ns, 5 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV		
Surges (1.2/50 µs) an A1 - A2	common mode	EN 61000-4-5	2 kV	1 kV	
	differential mode	EN 61000-4-5	1 kV	0.5 kV	
Anschlüsse		19.21/6K		19.50/91	
Max. Anschlussquerschnitt	mm <sup>2</sup>	eindrätig	mehrdrätig	eindrätig	mehrdrätig
		1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 1.5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14
Abisolierlänge	mm	7		9	

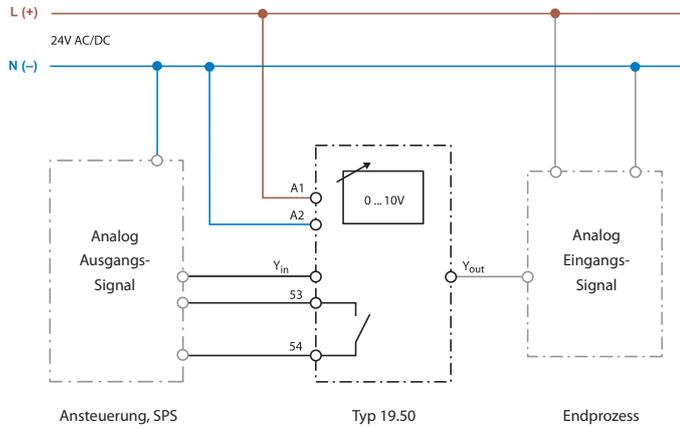
Anschlussbilder - Applikationsbeispiele

Typ 19.21



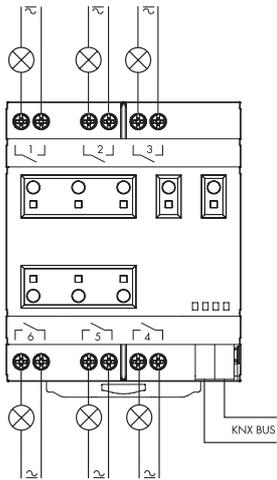
B

Typ 19.50



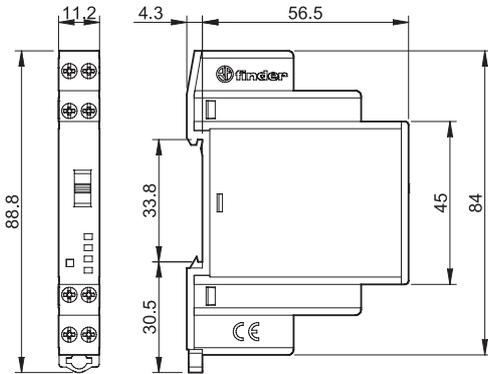
In der Stellung A (Auto), des mit A und H gekennzeichneten Schalters, wird das Analog-Signal aus der Ansteuerung von Y<sub>in</sub> - A2 nach Y<sub>out</sub> geleitet. In der Stellung H (Hand) wird das, am mit % gekennzeichnete Poti eingestellte Signal (0...10)V DC über Y<sub>out</sub> als Soll-Wert bereit gestellt.

Typ 19.6K

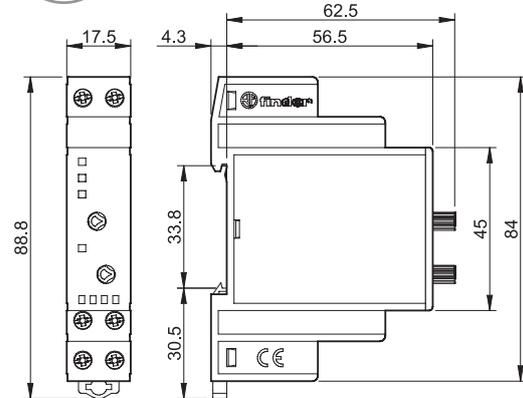


**Abmessungen**

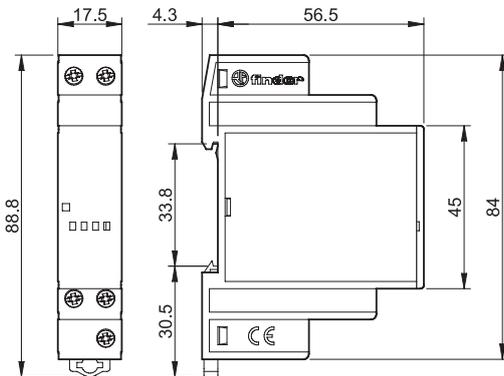
Typ 19.21  
Schraubklemmen



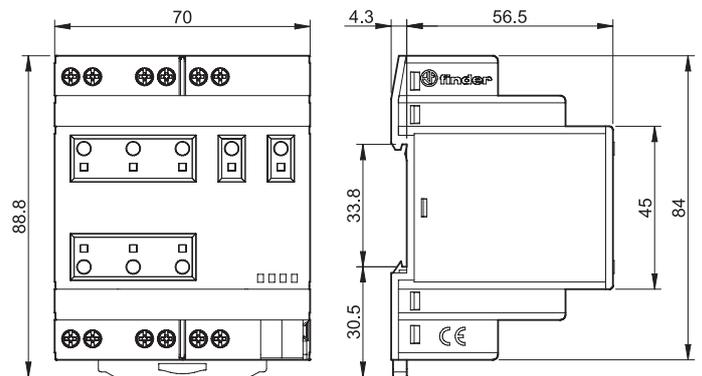
Typ 19.50  
Schraubklemmen



Typ 19.91  
Schraubklemmen

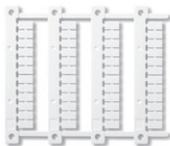


Typ 19.6K  
Schraubklemmen



**B**

## Zubehör



060.48

**Bezeichnungsschild-Matte**, für Typ 19.21/50/91/6K, 48 Schilder, (6 x 12)mm  
für Cembre Thermotransfer-Drucker

060.48

B



019.01

**Bezeichnungsschild**, für Typ 19.50, 1 Schild, (17 x 25.5)mm

019.01



020.01

**Befestigungsfuß** für Chassismontage, für Typ 19.21/50/91, 17.5 mm breit

020.01

## Anwendungshinweise

### Interventionsmodule

Die Ansprüche an die Sicherheitseinrichtungen, die Heizung, die Klimatisierung oder effiziente Energienutzung im Büro, Hotel, privaten Haushalt oder im industriellen Bereich wachsen ständig und führen zum Einsatz immer komplexerer elektronischer Systeme. Doch was passiert, wenn diese Systeme ausfallen und der entsprechend qualifizierte Servicetechniker erst in einigen Stunden oder Tagen verfügbar ist? Durch vorsorglich installierte Interventions-Module wird der Betreiber in die Lage versetzt, durch manuelles Eingreifen den Betrieb aufrecht zu erhalten, bis die Reparatur durch den Service erfolgt ist.

### Digitale Steuermodule

#### Auto-Off-On-Relais (Typ 19.21)

Viele Prozesse oder Systeme werden automatisch von einer elektronischen Steuerung oder einer SPS geregelt. Bei Ausfall der Elektronik ist es wichtig zur Abwendung eines Schadens eine Möglichkeit vorzusehen, um den Prozess manuell zu regeln. Dies ist gegeben durch ein Auto-Off-On Relais, welches zwischen den Ausgängen der Elektronik (Steuerung) und dem zu regelnden Prozess (Endprozess) zwischengeschaltet ist, und in geeigneter Weise die fehlerhafte Regelung umgeht. Bei fehlerhafter Elektronik kann der zu regelnde Prozess manuell je nach Erfordernis mit dem frontseitigen On- oder Off-Schalter, EIN oder AUS geschaltet werden. Bei fehlerfreiem Betrieb der Elektronik ist der Schalter in die Auto-Stellung zu setzen, bei der der Prozess durch die normale Funktion der Elektronik über die Elektronikausgänge geregelt wird. Es kann wichtig sein, zu wissen, ob der Prozess manuell oder automatisch geregelt wird. Zur Auswertung kann der bei dem Auto-Off-On-Relais 19.21 vorhandene Rückmeldekontakt genutzt werden.

### Analoge Steuermodule

#### Analog-Ausgangsmodul, Analogwertgeber (0...10)V (Typ 19.50)

Diese werden eingesetzt, wenn der Bedarf besteht, einem manuellen wählbaren Signal den Vorrang vor einem von der Regelung vorgegebenen, analogen Signal von (0...10)V DC zu geben oder ein fehlerhaftes oder ausgefallenes Signal einer Regelung oder Steuerung durch ein einstellbares Signal zu ersetzen.

Bei dem Analogwertgeber kann über einen frontseitigen Wahlschalter gewählt werden, ob das aus der Regelung vorgegebene Signal von (0...10)V DC weitergeleitet wird, oder ein manuell einstellbares Signal genutzt werden soll. In der Schalterstellung A (Automatik) wird das an den Eingängen Yin-A2 aus der Regelung eingehende Signal 1:1 zum Ausgang Yout-A2 übertragen.

In der Schalterstellung H (Hand) wird anstelle des im Automatikbetrieb erzeugten Analogwertes, ein am frontseitigen Drehknopf einstellbares Signal, an den Ausgang Yout-A2 geführt. Der Betrieb in der Schalterstellung H wird über eine blinkende, gelbe LED angezeigt. Der geöffnete Ausgangskontakt 53-54 ist für eine elektrische Information nutzbar.

Die Höhe des vom Regelprozess vorgegebenen wie auch des eingestellten Analogwertes wird über drei grüne LEDs für > 25%, > 50% und > 75% visualisiert.

Der Analogwertgeber ermöglicht somit das von der Regelung vorgegebene Analogsignal durch einen manuell gewählten Wert zu überstimmen; sei es um in den Regelprozess direkt einzugreifen oder weil der Regler nicht einwandfrei arbeitet.

