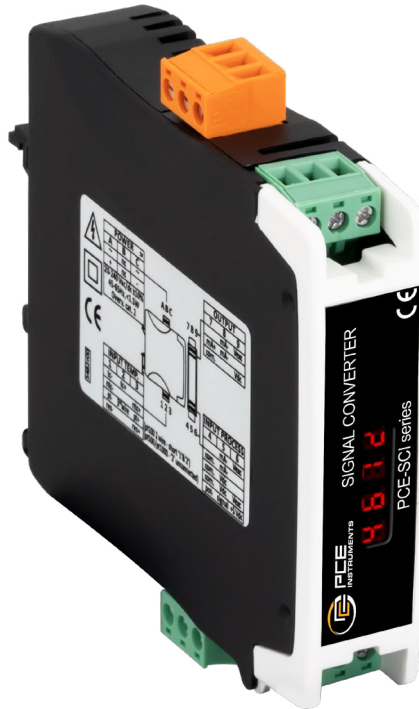


BEDIENUNGSANLEITUNG

ISOLIERTER SIGNALWANDLER

PCE-SCI-P

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

EINFÜHRUNG

Isolierter Signalwandler für Prozess- und Temperatursignale. Akzeptiert eine Vielzahl von Prozesssignalen, darunter 4/20 mA, 0/10 Vdc, Potentiometer und Widerstandsmessungen, und liefert bei Bedarf die Erregerspannung für den Wandler. Akzeptiert eine Vielzahl von Temperatursignalen, darunter Pt100, Pt500, Pt1000, Thermoelemente J, K, N, E, T, R, S, C und B, NTC-Sensoren von 44004 bis 44008 und von 44030 bis 44034 sowie einen konfigurierbaren NTC-Bereich mit konfigurierbaren R25- und β -Parametern. Konfigurierbarer Ausgang in 4/20 mA (aktiv oder passiv) oder 0/10 Vdc. Universelle Stromversorgung von 18 bis 265 Vac/dc. 3-Wege-Isolierung zwischen Eingangs-, Ausgangs- und Stromkreisen. Die Schaltungsisolierung verhindert Erdschleifen und die Ausbreitung von Transienten und schützt so entfernte Geräte und die Signalintegrität. Vordefinierte Konfigurationscodes für eine schnelle und einfache Konfiguration verfügbar. Erweitertes Konfigurationsmenü zur Anpassung der Eingangs- und Ausgangssignalbereiche an bestimmte erforderliche Werte. Konfiguration über Tastatur mit Drucktasten an der Vorderseite. Informationsanzeigen an der Vorderseite für Konfigurations- und Systeminformationen (Eingangssignalwert, Ausgangssignalwert, konfigurierte Bezeichnung, Signalprozentsatz und Prozesswert). Integrierte Force-Funktionen zur manuellen Erzeugung von niedrigen und hohen Ausgangssignalen zur Validierung von Fernmessgeräten während der Installation. SOS-Modus zur Unterstützung bei kritischen Wartungs- und Reparaturarbeiten. Konfigurierbarer Netzfrequenz-Unterdrückungsfilter. Passwortfunktion zum Sperren des unbefugten Zugriffs auf das Konfigurationsmenü. Entwickelt für den industriellen Einsatz, mit Potenzial zur Integration in eine Vielzahl von Anwendungen, reduzierten Kosten, ausgezeichneter Qualität und Anpassungsmöglichkeiten.



Wenn die Hinweise **Achtung** oder **Gefahr eines Stromschlags** erscheinen, lesen Sie die Dokumentation, um Informationen über die Art der Gefahr zu erhalten.

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal konfigurieren, befolgen Sie die folgenden Schritte für die Erstinstallation. Lesen Sie alle Abschnitte des Handbuchs, um sich einen vollständigen und klaren Überblick über die Eigenschaften des Geräts zu verschaffen. Vergessen Sie nicht, die Vorsichtsmaßnahmen für die Installation zu lesen.

- » Installieren Sie das Gerät auf der DIN-Schiene.
- » Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Geräts.
- » Schließen Sie die Eingangs-, Ausgangs- und Stromanschlüsse an.
- » Konfigurieren Sie die Eingangs- und Ausgangssignale.
Wählen Sie einen vordefinierten Konfigurationscode.
Geben Sie den Code in das Gerät ein.
- » Passen Sie bei Bedarf die Eingangs- und Ausgangssignalbereiche an.
- » Konfigurieren Sie bei Bedarf die Anzeige, das Menü Taste UP force und die Funktion Taste LE messages.
- » Sperren Sie bei Bedarf den Zugriff auf das Konfigurationsmenü.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Zur Messung von Prozess- oder Temperatursignalen und zur Bereitstellung eines Standard-Prozesssignals in 4/20 mA oder 0/10 Vdc. Akzeptiert Signale von Standard-Thermoelementen, Pt- und Ntc-Sensoren, Potentiometern, Widerständen und Prozesssignalen. Signalerfassung, Linearisierung und Übertragung an entfernte Erfassungsgeräte. Isolierung zwischen den Schaltkreisen vorhanden. Die Bereiche können auf den gewünschten Bereich skaliert werden.

SOS MODUS

Das Gerät verfügt über eine konfigurierbare SOS-Modus-Funktion, mit der ein festes Ausgangssignal manuell konfiguriert werden kann. Dieses Ausgangssignal bleibt unabhängig vom Eingangssignalwert oder Sensorstatus unverändert. Diese Funktion ermöglicht die Durchführung dringender Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Eingang des Systems, z. B. den Austausch beschädigter Sensoren, während das Gerät weiterhin ein kontrolliertes Signal liefert, mit dem der Prozess unter menschlicher Aufsicht fortgesetzt werden kann. Nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten kann das Gerät wieder in den Standard-Betriebsmodus versetzt werden, in dem das Ausgangssignal proportional zum Eingangssignal ist. Bei manueller Aktivierung erzeugt der SOS-Modus das konfigurierte Ausgangssignal, und auf dem Frontdisplay blinkt die Meldung SoS. Alle anderen Systeme sind deaktiviert, was bedeutet, dass:

- » keine Fehlermeldungen auf dem Display angezeigt werden
- » kein Schnellzugriffsmenü über die Taste UP zugänglich ist
- » keine LE-Meldungsfunktion über die Taste zugänglich ist
- » kein Eco-Modus aktiviert wird

Nur die Taste SQ ist zugänglich, um das Konfigurationsmenü aufzurufen (dieser Zugriff kann gegebenenfalls mit einem Passwort gesperrt werden) und den SOS-Modus zu deaktivieren. Die Deaktivierung des SOS-Modus muss manuell durch Konfigurieren der Funktion auf off erfolgen. Informationen zum Konfigurieren der SOS-Modus-Funktion finden Sie im Abschnitt Tools-Menü.

MELDUNGEN

Das Gerät verfügt über eine konfigurierbare Meldungsfunktion, die dem Bediener mit einem einzigen Klick auf die Taste LE auf der Vorderseite erweiterte Informationen über das System liefert.

Diese Informationen sind bei der Inbetriebnahme, Installation, Systemüberprüfung, routinemäßigen Wartung und Fehlerbehebung hilfreich, da die Meldungen und Werte Auskunft über den tatsächlichen Eingangs- und Ausgangssignalwert, den tatsächlichen Prozentsatz des Eingangssignals im Vergleich zum Skalenendwert, die skalierten Prozesswerte sowie die an die Wägezelle gelieferte Erregerspannung und den Erregungsstrom geben.

Diese Informationen sind jederzeit verfügbar und werden auf Anfrage nacheinander angezeigt (außer im SOS-Modus). Der Zugriff auf diese Informationen reduziert die Wartungszeit, verbessert die Zeit, die für die Fehlersuche aufgewendet wird, und hilft bei der einfachen Lösung des Problems.

Zusätzlich kann jedem Gerät ein benutzerdefinierter Label-Code mit bis zu 8 Zeichen zugewiesen werden, der auf dem Frontdisplay oder in der Meldungssequenz angezeigt werden kann, wodurch die Systemidentifizierung jedes Geräts zu einer einfachen Aufgabe wird.

Informationen zum Konfigurieren der Meldungsfunktion finden Sie im Abschnitt Taste LE (Meldungsfunktion).

Buchstaben		Nummern	Speziales
A	n	0	-
b	o	1	-
c	p	2	.
d	q	3	(blank)
E	r	4	
F	S	5	
G	t	6	
h	u	7	
I	V	8	
J	W	9	
K	X		
L	Y		
M	Z		

Beispiele für die Beschriftung: Eine Anwendung misst die Umgebungstemperatur mit einem Pt100, die Brenner-Temperatur mit einem Thermoelement J und den Druck mit einem 4/20-mA-Druckwandler. Alle Signale werden zur Weiterleitung an eine SPS oder ein SCADA-System in 4/20 mA umgewandelt. Es werden drei PCE-SCI-P-Wandler verwendet, um Pt100-, Thermoelement J- und 4/20-mA-Signale zu messen. Jeder PCE-SCI-P kann zur einfachen Identifizierung mit der folgenden Bezeichnung konfiguriert werden:

- » Bezeichnung für Umgebungstemperatur: T_{Amb}.°C
- » Bezeichnung für Brenner-Temperatur: T_{Bur}.°C
- » Bezeichnung für Druckmessung: Prs.Bar

VORDEFINIerte KONFIGURATIONSCODES

Wählen Sie den gewünschten Code für Ihre Anwendung aus und lesen Sie die folgenden Abschnitte für weitere Informationen:

- » Informationen zum Aktivieren eines Codes
- » Anpassen der Eingangs- und Ausgangssignale

Eingangssignal-bereich	Sensor	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
4/20 mA	Prozess	010	110	Prozess
0/10 Vdc		011	111	
0/100 %	Potentiometer	012	112	Potentiometer
0/100 %	Passives Pot.	013	113	
0/1 KOhm	Widerstand	014	114	Widerstand
0/10 KOhm		015	115	
0/100 KOhm		016	116	
0/1 MOhm		017	117	
Reserviert		018 ... 019	118 ... 119	
-80/120 °C	Ntc 44004	020	120	NTC Sensor
-80/120 °C	Ntc 44005	021	121	
-80/120 °C	Ntc 44006	022	122	
-80/120 °C	Ntc 44007	023	123	
-80/120 °C	Ntc 44008	024	124	
-80/75 °C	Ntc 44030	025	125	
-80/75 °C	Ntc 44031	026	126	
-80/75 °C	Ntc 44032	027	127	
-80/75 °C	Ntc 44033	028	128	
-80/75 °C	Ntc 44034	029	129	
-50/90 °C	Ntc $R_{25}=10K$ $\beta=3500$	030	130	

Eingangssignal- bereich	Sensor	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
-200/1200 °C	Thermoelement J	031	131	Thermoelemente
0/700 °C		032	132	
0/400 °C		033	133	
0/250 °C		034	134	
0/150 °C		035	135	
-200/1372 °C	Thermoelement K	036	136	Thermoelemente
0/1200 °C		037	137	
0/700 °C		038	138	
0/400 °C		039	139	
0/300 °C		040	140	
0/250 °C		041	141	
0/150 °C		042	142	
Reserviert		043 ... 044	143 ... 144	
-200/1300 °C	Thermoelement N	045	145	Thermoelemente
0/1200 °C		046	146	
0/1000 °C		047	147	
Reserviert		048 ... 049	148 ... 149	
-200/1000 °C	Thermoelement E	050	150	Thermoelemente
0/1000 °C		051	151	
0/800 °C		052	152	
0/500 °C		053	153	
0/300 °C		054	154	
-200/400 °C	Thermoelement T	055	155	Thermoelemente
0/400 °C		056	156	
0/300 °C		057	157	
0/200 °C		058	158	
-50/1768 °C	Thermoelement R	059	159	Thermoelemente
0/1600 °C		060	160	
0/1000 °C		061	161	

Eingangssignal- bereich	Sensor	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
-50/1768 °C	Thermoelement S	062	162	Thermoelemente
0/1600 °C		063	163	
0/2320 °C	Thermoelement C	064	164	Thermoelemente
0/1500 °C		065	165	
250/1820 °C	Thermoelement B	066	166	Thermoelemente
Reserviert		067 ... 069	167 ... 169	
-200/850 °C	Pt100 (2- und 3-Leiter)	070	170	Pt100-Sensoren und andere Pt
0/600 °C		071	171	
0/400 °C		072	172	
0/300 °C		073	173	
0/200 °C		074	174	
0/100 °C		075	175	
-50/+50 °C		076	176	
Reserviert		077 ... 079	177 ... 179	
-200/850 °C	Pt500	080	180	Pt100-Sensoren und andere Pt
-200/850 °C	Pt1000	081	181	
Reserviert		082 ... 099	182 ... 199	
(Ende der Liste)	---			siehe Anmerkungen unten
(Benutzerdefi- nierte Auswahl)	uSEr			siehe Anmerkungen unten

Hinweise

- » Der Code uSEr zeigt an, dass eine benutzerdefinierte Konfiguration aktiv ist, die mit keinem der aufgeführten Codes übereinstimmt. Dieser Code kann nicht ausgewählt werden und dient nur zu Informationszwecken.
- » **Beispiel:** Wählen Sie den Code 011 für 0/10 Vdc=4/20 mA, das Gerät zeigt den Code 011 an. Konfigurieren Sie anschließend den Eingang auf 0/7 Vdc=4/20 mA. Dies entspricht keinem der aufgeführten Codes, und das Gerät zeigt uSEr an. Oder ändern Sie den Ausgang auf 0/10 Vdc=1/5 Vdc. Dies entspricht keinem der aufgeführten Codes, und das Gerät zeigt uSEr an.
- » Code --- kennzeichnet das Ende der Liste, folgt auf Code 199 und die Liste wird mit Code 010 fortgesetzt. Wählen Sie ---, um die Liste ohne Übernehmen der Änderungen zu verlassen.

ANSCHLÜSSE UND ABMESSUNGEN (MM/ZOLL)

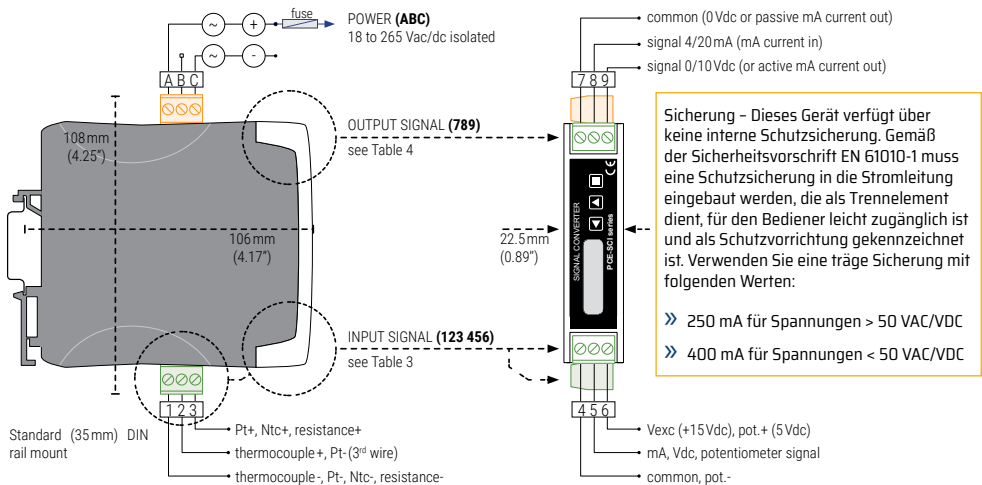
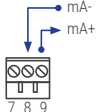
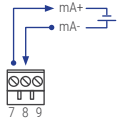
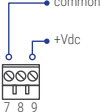


Tabelle 3 - INPUT-Signalanschlüsse

Eingangssignal	Eingangsanschlüsse						Abschnitt
	1	2	3	4	5	6	
4/20 mA (passive Schleife)					mA- (in)	+15 Vexc (out)	Prozess
4/20 mA (aktive Schleife)				mA+ (out)	mA- (in)		Prozess
0/10 Vdc (2-Leiter)				common	+Vdc		Prozess
0/10 Vdc (3-Leiter)				common	+Vdc	+15 Vexc	Prozess
Thermoelemente	tc-	tc+					Thermoelemente
Ntc	ntc-		ntc+				NTC-Sensoren
Pt100 (3-Leiter)	pt100-	pt100- (3. Draht)	pt100+				Pt100-Sensoren und andere Pt
Pt100 (2-Leiter)	pt100-	Kurzschluss zu Klemme 1	pt100+				Pt100-Sensoren und andere Pt
Pt500, Pt1000	pt-		pt+				Pt100-Sensoren und andere Pt

Eingangssignal	Eingangsanschlüsse						Abschnitt
	1	2	3	4	5	6	
Widerstände	res-		res+				Widerstände
Potentiometer				pot-	signal	pot+ (+5 Vexc)	Potentiometer
Passives Potentiometer				common	signal	Vexc (in)	Potentiometer

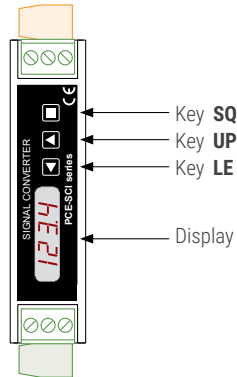
Tabelle 4 - OUTPUT-Signalanschlüsse

OUTPUT-Signal	Ausgangsanschlüsse			Verbindungen
	7	8	9	
4/20 mA aktiver Ausgang		mA- (in)	mA+ (out)	
4/20 mA passiver Ausgang* (*externe Schleifenspannung erforderlich)	mA+ (out)	mA- (in)		
0/10 Vdc	common		+Vdc	

BEDIENUNG DES GERÄTS

Konfigurationssystem

Das Gerät ist über die Tastatur mit drei Drucktasten und die vierstellige rote LED-Anzeige an der Vorderseite vollständig konfigurierbar.



Normaler Betriebsmodus

BEIM EINSCHALTEN

Wenn die Stromversorgung angeschlossen wird, führt das Gerät die folgende Sequenz aus:

- » Das Display zeigt den Firmware-Code b0.xx an.
- » Das Display zeigt die konfigurierten Einheiten und den Eingangsbereich an (z. B.: tc J und 1200°).
- » Das Gerät befindet sich nun im normalen Betriebsmodus und das Display zeigt die unter Display-Informationen konfigurierten Informationen an.

AUS DEM NORMALEN BETRIEBSMODUS

Aus dem normalen Betriebsmodus kann der Bediener auf folgende Funktionen zugreifen:

- » Die Taste SQ ermöglicht den Zugriff auf das Konfigurationsmenü.
- » Die Taste UP ermöglicht den Zugriff auf das Kraftmenü.
- » Die Taste LE aktiviert die Meldungsfunktion.

ECO-FUNKTION (DISPLAY AUSGESCHALTET)

Die Eco-Funktion schaltet das Display unter den folgenden Bedingungen aus:

- » Das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus.
- » Und es erfolgt 60 Sekunden lang keine Interaktion durch den Bediener.

Der Dezimalpunkt bleibt aktiv (blinkend) und zeigt damit an, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Dies ist eine konfigurierbare Funktion, die standardmäßig aktiviert ist.

Bedienung des Konfigurationsmenüs

SO RUFEN SIE DAS KONFIGURATIONSMENÜ AUF

Drücken Sie bei normalem Betrieb des Geräts die Taste SQ und halten Sie sie 1 Sekunde lang gedrückt. Die horizontalen LEDs leuchten von unten nach oben auf. Wenn die obere LED aufleuchtet, wechselt das Gerät in das Konfigurationsmenü.

Beim Aufrufen des Konfigurationsmenüs wird der erste Menüeintrag Funktionscode (codE) angezeigt.

Wenn die Taste SQ vor dem Aufrufen des Konfigurationsmenüs losgelassen wird, leuchten die horizontalen LEDs von oben nach unten auf und das Gerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

BEDIENUNG IM KONFIGURATIONSMENÜ

Im Konfigurationsmenü können Sie mit den Tasten auf der Vorderseite durch die Menüeinträge und Parameter navigieren und Konfigurationswerte auswählen:

- » Die Taste SQ fungiert als ENTER-Taste. Sie wählt den aktuell angezeigten Menüeintrag aus. Bei numerischen Werteingaben bestätigt sie die angezeigte Zahl.
- » Mit der Taste UP können Sie vertikal durch die verschiedenen Menüeinträge navigieren. Bei numerischen Werteingaben ändert sie die ausgewählte Ziffer, indem sie deren Wert um 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 erhöht.
- » Die Taste LE fungiert als ESCAPE-Taste. Sie verlässt den ausgewählten Menüeintrag und schließlich das Konfigurationsmenü.

Beim Verlassen des Konfigurationsmenüs werden die geänderten Parameter aktiviert. Bei numerischen Eingaben ermöglicht die LE-Taste die Auswahl der aktiven Ziffer. Um einen numerischen Wert zu ändern, drücken Sie die Taste UP, um den Wert um +1 zu erhöhen. Drücken Sie die Taste SQ, um den Wert zu bestätigen.

BEIM VERLASSEN DES KONFIGURATIONSMENÜS

Wenn Sie das Konfigurationsmenü ohne Änderungen verlassen (entweder durch Aktivierung der Rollback-Funktion oder weil keine Änderungen an der Konfiguration vorgenommen wurden), leuchten die horizontalen LEDs von oben nach unten auf und das Gerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Wenn Sie das Konfigurationsmenü mit Änderungen verlassen, leuchten die Display-LEDs rund, während die neue Konfiguration gespeichert wird. Wenn die runde Form fertig ist, wird ein Startvorgang durchgeführt. Nach dem Start ist die neue Konfiguration aktiv und das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus.

ROLLBACK-FUNKTION

Wenn der Bediener 60 Sekunden lang keine Eingabe vornimmt, verlässt das Gerät das Konfigurationsmenü, verwirft die Änderungen und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.



Wenn sich der Bediener im Konfigurationsmenü befindet, bleibt das Ausgangssignal auf dem maximalen Signalwert übersteuert. Weitere Konfigurationen sind unter den On SQ-Parametern verfügbar.



Wenn der Bediener das Konfigurationsmenü verlässt, wird das Ausgangssignal vorübergehend für eine Zeit von weniger als 5 Sekunden auf den Minimalwert gesetzt, während das Gerät neu startet.

Bedienung des Force-Menüs

SO RUFEN SIE DAS FORCE-MENÜ AUF

Halten Sie bei normalem Betrieb des Geräts die Taste UP 1 Sekunde lang gedrückt. Die horizontalen LEDs leuchten von unten nach oben auf. Wenn die obere LED aufleuchtet, ruft das Gerät das Force-Menü auf. Wenn Sie die Taste UP vor dem Aufrufen des Force-Menüs loslassen, leuchten die horizontalen LEDs von oben nach unten auf und das Gerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

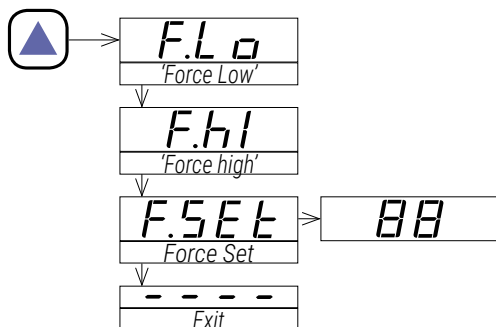
BEDIENUNG IM FORCE-MENÜ

Die im Force-Menü verfügbaren Funktionen können konfiguriert werden. Standardmäßig sind Force High, Force Low, Force Set und Tare verfügbar. Im Force-Menü:

- » Drücken Sie die Taste UP, um zur nächsten Funktion zu gelangen.
- » Drücken Sie die Taste SQ, um die ausgewählte Funktion zu aktivieren.

Wenn die Funktion aktiv ist, blinkt die Anzeige weiterhin. Drücken Sie die Taste SQ, um die Funktion zu deaktivieren (die Anzeige hört auf zu blinken), oder warten Sie, bis die Rollback-Funktion aktiviert wird.

Beispiel für das Force-Menü, in dem alle Funktionen auf Ein gestellt sind



BESCHREIBUNG DER FORCE-FUNKTIONEN

Mit den Force-Funktionen kann das Ausgangssignal manuell auf den niedrigen und hohen Pegel des ausgewählten Ausgangssignals gesetzt werden. Mit diesen Funktionen lässt sich die korrekte Funktion von an den Geräteausgang angeschlossenen Fernelementen wie SPS, HMI, SCADA usw. leicht überprüfen.

- » Die Funktion Force Low setzt das Ausgangssignal auf den Mindestwert des ausgewählten Bereichs (4 mA oder 0 Vdc oder den im Parameter output_low konfigurierten Wert).
- » Die Funktion Force High setzt das Ausgangssignal auf den Höchstwert des ausgewählten Bereichs (20 mA oder 10 Vdc oder den im Parameter output_high konfigurierten Wert).
- » Die Funktion Force Set setzt das Ausgangssignal auf einen Wert zwischen 0 und 100 % des maximal ausgewählten Bereichs (4 bis 20 mA oder 0 bis 10 Vdc oder den in den Parametern output_low und output_high konfigurierten Bereich). Beim Aufrufen der Funktion Force Set zeigt das Display 50 an (der Ausgang wird auf 50 % des konfigurierten Bereichs gesetzt). Verwenden Sie die Tasten UP und LE, um bis zu 100 % oder bis zu 0 % des konfigurierten Bereichs zu gelangen.

SO VERLASSEN SIE DAS FORCE-MENÜ

Um das Force-Menü zu verlassen, drücken Sie die LE-Taste oder drücken Sie die UP-Taste, bis der Parameter ---- angezeigt wird, und wählen Sie ihn durch Drücken der SQ-Taste aus, oder warten Sie, ohne eine Taste zu drücken, bis die automatische Rollback-Funktion aktiviert wird.

Beim Verlassen des Force-Menüs leuchten die horizontalen LEDs von oben nach unten auf, und das Gerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

ROLLBACK-FUNKTION

Wenn der Bediener 60 Sekunden lang keine Eingabe vornimmt, verlässt das Gerät das Force-Menü und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

So aktivieren Sie die Meldungsfunktion

Drücken Sie im normalen Betriebsmodus des Geräts die Taste LE, um die Meldungsfunktion zu aktivieren. Die Meldungsfunktion zeigt Informationen zum Status des Geräts an. Die verfügbaren Informationen sind konfigurierbar.

Die Meldungsfunktion endet, wenn alle Informationen angezeigt wurden oder die Tasten UP oder SQ auf der Vorderseite gedrückt werden. Die Anzeige kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück.

Schnelle und erweiterte Konfigurationen

SCHNELLE KONFIGURATION

Die schnellste Möglichkeit, das Gerät zu konfigurieren, besteht darin, einen der vordefinierten Konfigurationscodes zu aktivieren.

Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf und geben Sie den Menüeintrag Funktionscode (codE) ein. Der angezeigte Code ist der aktuell aktive Eingangs-/Ausgangsbereich.

Wählen Sie den neuen Code aus und bestätigen Sie. Durch die Auswahl eines Codes wird das Konfigurationsmenü automatisch verlassen und die neue Konfiguration aktiviert.



Es gibt unterschiedliche Codes für 4/20 mA- und 0/10 Vdc-Ausgangssignale.

Um die Eingangs- und Ausgangssignale anzupassen, siehe Abschnitt Erweiterte Skalierung im Konfigurationsmenü.

ERWEITERTE KONFIGURATION

Weitere Konfigurationsparameter sind im Konfigurationsmenü verfügbar. Der Bediener kann die Eingangs- und Ausgangssignale, die auf dem Display angezeigten Meldungen, die im Kraftmenü verfügbaren Funktionen, die mit der LE-Taste verbundenen Meldungen, Filter, die Passwortfunktion usw. anpassen.

EINGANGSSIGNALE



Prozess

MESSUNG VON 4/20 mA UND 0/10 Vdc PROZESS-SIGNALEN

Das Gerät kann für die Messung von 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc Prozess-Signalen konfiguriert werden. Das Gerät liefert bei Bedarf die Erregerspannung zum Einschalten des Wandlers. Siehe Anschlüsse in Tabelle 8.

Für bipolare ± 20 mA und ± 10 Vdc Prozesssignale siehe unser Gerät PCE-SCI-E.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 9. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie im Abschnitt Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalsbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

MAXIMALE ÜBERSIGNALE UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Das maximale Übersignal ist das maximale Signal, das vom Gerät akzeptiert wird. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Signalwerte sind nicht zerstörerisch, können jedoch außerhalb der Genauigkeitsspezifikationen liegen. Der Eingang ist gegen Verpolung geschützt.

Der Milliampere-Eingang ist gegen Überstrom geschützt. Bei Strömen > 40 mA (ca.) wird die Schleife automatisch geöffnet. Der Fehler 13 wird angezeigt. Das Gerät versucht alle 1 Sekunde, die Verbindung wiederherzustellen.

ANREGUNGSSPANNUNG (VEXC)

Das Gerät liefert eine Anregungsspannung von +15 Vdc an Klemme 6. Diese Anregungsspannung dient zur Stromversorgung des Wandlers, der das Signal erzeugt, bis zu einem Maximum von 30 mA.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc konfigurierbar.

Tabelle 8 | Anschlussbeispiele für Prozesssignale

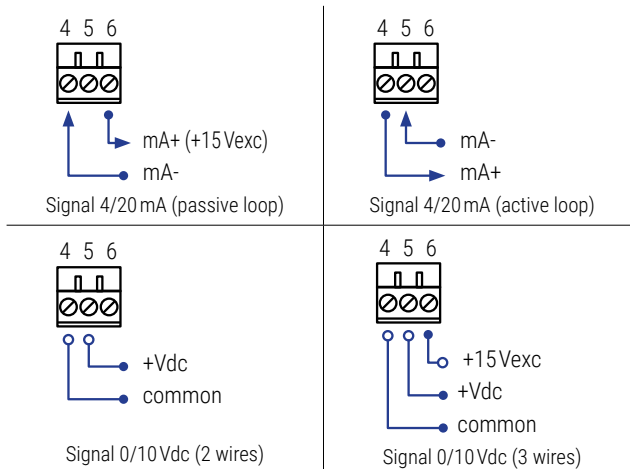


Tabelle 9 | Eingangssignalbereiche für Prozesssignale

Eingangsbe- reich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung	Zin
4/20 mA	010	110	<0.10 %	1 Adc	$V_{term} < 2Vdc$
0/10 Vdc	011	111	<0.10 %	50 Vdc	1 MOhm



Potentiometer

MESSENDE POTENTIOMETER

Das Gerät kann für die Messung von Potentiometersignalen (3-Leiter) mit Nennwerten zwischen 250 Ohm und 15 kOhm konfiguriert werden. Siehe Anschlüsse in Tabelle 10. Das Gerät kann auch an vorhandene Potentiometer-Messschaltungen angeschlossen werden und eine parallele Messung durchführen, ohne die vorhandene Messschaltung zu beeinflussen (passiver Modus). Es werden Schaltungen mit einer Erregungsspannung für das Potentiometer von 5 VDC bis 20 VDC akzeptiert. In diesem passiven Modus wird die Erregungsspannung nicht bereitgestellt, sondern aus der vorhandenen Schaltung gemessen. Siehe Anschlüsse in Tabelle 10.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 11 und Tabelle 12. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie unter Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

ERREGUNGSSPANNUNG (VEXC)

Das Gerät liefert eine Erregungsspannung von +5 VDC an Klemme 6. Im passiven Modus kann eine externe Vexc von bis zu 20 VDC gemessen werden. Höhere Werte können zerstörerisch sein.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 VDC konfigurierbar.

Tabelle 10 | Anschlussbeispiele für Potentiometersignale

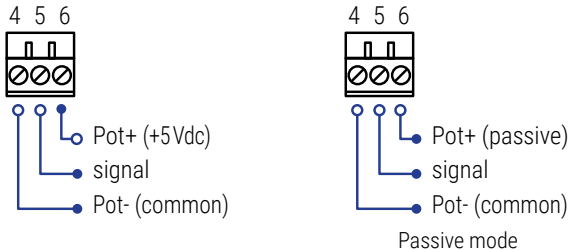


Tabelle 11 | Eingangssignalsbereiche für Potentiometersignale

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung
0/100 %	012	112	<0.20 %	---

Tabelle 12 | Eingangssignalsbereiche für Potentiometersignale im passiven Modus

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung an passivem Vexc
0/100 %	013	113	<0.20 %	20 Vdc



Widerstände

MESSUNG VON WIDERSTÄNDEN

Das Gerät kann für die Messung von Widerstandssignalen mit Bereichen von 1 kOhm bis 1 MOhm konfiguriert werden. Die Messung erfolgt über 2 Drähte. Siehe Anschlüsse in Tabelle 13.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 14. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie unter Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalsbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

SENSORBRUCHERKENNUNG

Das Gerät erkennt einen Sensorbruch und zeigt eine Fehlermeldung an.

STROM DURCH DEN SENSOR

Das Gerät erzeugt einen festen Strom, um die Widerstandswerte zu messen.

MAXIMALES ÜBERSIGNAL UND SCHUTZ

Aktive Signale dürfen nicht an die Widerstandseingangsanschlüsse angeschlossen werden. Der maximale aktive Eingang beträgt 3 Vdc. Höhere Spannungseingänge werden intern kurzgeschlossen und können zerstörerisch sein.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc konfigurierbar.

Tabelle 13 | Anschlussbeispiele für Widerstandssignale

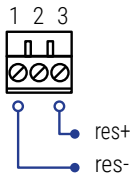


Tabelle 14 | Eingangssignalsbereiche für Widerstände

Eingangsbe- reich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Strom bei Widerstand	Max. Überspannung
0/1 KOhm	014	114	<0.20 %	167 uA	3 Vdc
0/10 KOhm	015	115	<0.20 %	45 uA	3 Vdc
0/100 KOhm	016	116	<0.20 %	4.5 uA	3 Vdc
0/1000 KOhm	017	117	<0.50 %	1 uA	3 Vdc



NTC-Sensoren

MESSUNG VON NTC-SENSOREN

Das Gerät kann für die Temperaturmessung mit gängigen NTC-Sensoren konfiguriert werden. Es werden die Standard-NTC-Modelle 44004, 44005, 44006, 44007, 44008, 44030, 44031, 44032, 44033 und 44034 unterstützt. Die Anschlüsse sind in Tabelle 15

aufgeführt.

Für NTC-Sensoren, die durch ihre R25- und β -Parameter gekennzeichnet sind, gibt es einen unabhängigen Bereich. Konfigurierbare R25-Werte von 1,0 KOhm bis 200,0 KOhm und β -Werte von 2500 bis 5500. Dieser NTC-Typ kann Signale von 0 Ohm bis zu 16 MOhm lesen.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 16. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie unter Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalsbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

SENSORBRUCHERKENNUNG

Das Gerät erkennt einen Sensorbruch und zeigt eine Fehlermeldung an.

STROM DURCH DEN SENSOR

Das Gerät erzeugt maximal 167 uA durch die NTC-Sensoren bei einer Verlustleistung von <10 uW.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc konfigurierbar.

Tabelle 15 | Anschlussbeispiele für NTC-Signale

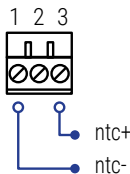


Tabelle 16 | Eingangssignalsbereiche für NTC-Sensoren

Sensor	Messbereich		Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)
Ntc 44004	-80/120 °C	-112/248 °F	020	120	<0.30 %
Ntc 44005	-80/120 °C	-112/248 °F	021	121	<0.25 %
Ntc 44006	-80/120 °C	-112/248 °F	022	122	<0.10 %
Ntc 44007	-80/120 °C	-112/248 °F	023	123	<0.15 %
Ntc 44008	-80/120 °C	-112/248 °F	024	124	<0.20 %
Ntc 44030	-80/75 °C	-112/167 °F	025	125	<0.10 %
Ntc 44031	-80/75 °C	-112/167 °F	026	126	<0.10 %
Ntc 44032	-80/75 °C	-112/167 °F	027	127	<0.20 %
Ntc 44033	-80/75 °C	-112/167 °F	028	128	<0.10 %
Ntc 44034	-80/75 °C	-112/167 °F	029	129	<0.10 %
Ntc $R_{25}=10K$ $\beta=3500$	-50/90 °C	-58/194 °F	030	130	<0.20 %

**Thermoelemente****MESSUNG VON THERMOELEMENTEN**

Das Gerät kann für die Temperaturmessung mit Thermoelement-Sensoren J, K, N, E, T, R, S, C und B konfiguriert werden. Das Gerät kompensiert automatisch den kalten Anschluss des Thermoelements. Alle Signale entsprechen ITS90. Siehe Anschlüsse in Tabelle 17.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 18 bis Tabelle 26. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie unter Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalsbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

SENSORBRUCHERKENNUNG UND KURZSCHLUSSERKENNUNG

Das Gerät erkennt einen Sensorbruch oder einen Kurzschlussfehler an den Eingangssignalen und zeigt eine Fehlermeldung an.

MAXIMALES ÜBERSIGNAL

Das maximale Übersignal für Thermoelement-Eingänge beträgt 1 Vdc. Höhere Eingangsspannungen können zu Schäden führen.

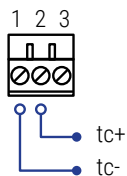
GESAMTFEHLER

Der Gesamtfehler wird als Messfehler (% des Skalenendwerts) plus Kaltstellenfehler (angegeben als $\pm 2^\circ\text{C}$) ausgedrückt und gilt für den mA-Ausgang. Für den Vdc-Ausgang siehe Technische Daten.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc konfigurierbar.

Tabelle 17 | Anschlussbeispiele für Thermoelemente



Für eine korrekte Messung der Thermoelementsignale verwenden Sie immer ein kompensiertes Kabel zwischen dem Messgerät und dem Thermoelement.

Tabelle 18 | Temperaturbereiche für Thermoelement J

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement J	031	131	-200/1200 °C	-328/2192 °F	<0.15% FS ±2° C
	032	132	0/700 °C	32/1292 °F	<0.20% FS ±2° C
	033	133	0/400 °C	32/752 °F	<0.10% FS ±2° C
	034	134	0/250 °C	32/482 °F	<0.15% FS ±2° C
	035	135	0/150 °C	32/302 °F	<0.20% FS ±2° C

Tabelle 19 | Temperaturbereiche für Thermoelement K

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement K	036	136	-200/1372 °C	-328/2501 °F	<0.15% FS ±2° C
	037	137	0/1200 °C	32/2192 °F	<0.15% FS ±2° C
	038	138	0/700 °C	32/1292 °F	<0.20% FS ±2° C
	039	139	0/400 °C	32/752 °F	<0.30% FS ±2° C
	040	140	0/300 °C	32/572 °F	<0.40% FS ±2° C
	041	141	0/250 °C	32/482 °F	<0.40% FS ±2° C
	042	142	0/150 °C	32/302 °F	<0.70% FS ±2° C

Tabelle 20 | Temperaturbereiche für Thermoelement N

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement N	045	145	-200/1300 °C	-328/2372 °F	<0.15% FS ±2° C
	046	146	0/1200 °C	32/2192 °F	<0.15% FS ±2° C
	047	147	0/1000 °C	32/1832 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 21 | Temperaturbereiche für Thermoelement E

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement E	050	150	-200/1000 °C	-328/1832 °F	<0.15% FS ±2° C
	051	151	0/1000 °C	32/1832 °F	<0.15% FS ±2° C
	052	152	0/800 °C	32/1472 °F	<0.15% FS ±2° C
	053	153	0/500 °C	32/932 °F	<0.15% FS ±2° C
	054	154	0/300 °C	32/572 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 22 | Temperaturbereiche für Thermoelement T

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement T	055	155	-200/400 °C	-328/752 °F	<0.15% FS ±2° C
	056	156	0/400 °C	32/752 °F	<0.15% FS ±2° C
	057	157	0/300 °C	32/572 °F	<0.15% FS ±2° C
	058	158	0/200 °C	32/392 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 23 | Temperaturbereiche für Thermoelement R

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement R	059	159	-50/1768 °C	-58/3214 °F	<0.15% FS ±2° C
	060	160	0/1600 °C	32/2912 °F	<0.15% FS ±2° C
	061	161	0/1000 °C	32/1832 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 24 | Temperaturbereiche für Thermoelement S

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement S	062	162	-50/1768 °C	-58/3214 °F	<0.15% FS ±2° C
	063	163	0/1600 °C	32/2912 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 25 | Temperaturbereiche für Thermoelement C

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement C	064	164	0/2320 °C	32/4208 °F	<0.15% FS ±2° C
	065	165	0/1500 °C	32/2732 °F	<0.15% FS ±2° C

Tabelle 26 | Temperaturbereiche für Thermoelement B

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Thermoelement B	066	166	250/1820 °C	482/3308 °F	<0.40% FS $\pm 2^{\circ}$ C

**Pt100-Sensoren und andere Pt****MESSUNG VON PT-TEMPERATURSENSOREN**

Das Gerät kann für die Temperaturmessung mit Pt100-, Pt500- und Pt1000-Sensoren konfiguriert werden. Siehe Anschlüsse in Tabelle 27.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 28 und Tabelle 29. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie unter Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

Um die Eingangs- und/oder Ausgangssignalbereiche anzupassen, rufen Sie das Menü Erweiterte Skalierung auf.

SENSORBRUCHERKENNUNG UND KURZSCHLUSSERKENNUNG

Das Gerät erkennt Sensorausfälle oder Kurzschlussfehler an den Eingangssignalen und zeigt eine Fehlermeldung an.

PT100 MIT 2 UND 3 DRAHTEN

Das Gerät akzeptiert Pt100-Sensoren mit 2 und 3 Drähten. Bei Verwendung von 3 Drähten führt das Gerät eine automatische Kompensation des Kabelwiderstands bis zu 15 Ohm durch. Alle drei Anschlüsse müssen verbunden sein (siehe Tabelle 27).

ALPHA-TEMPERATURKOEFFIZIENT

Das Gerät ist standardmäßig für die Verwendung mit einem Alpha-Wert von 0,0385 für Pt-Sensoren (Pt100, Pt500, Pt1000) konfiguriert. Um einen Alpha-Wert von 0,0390 zu aktivieren, siehe Abschnitt Temperaturkonfiguration. Dieser Parameter ist mit dem Sensor verbunden und hängt vom Hersteller des Sensors ab.

STROM DURCH DEN SENSOR

Das Gerät erzeugt 960 μ A durch Pt100-Sensoren, <170 μ A durch Pt500-Sensoren und <120 μ A durch Pt1000-Sensoren.

AUSGANGSSIGNAL

Das Ausgangssignal ist auf 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 Vdc konfigurierbar.

Tabelle 27 | Anschlussbeispiele für Pt100 (2- und 3-Leiter) sowie Pt500, Pt1000

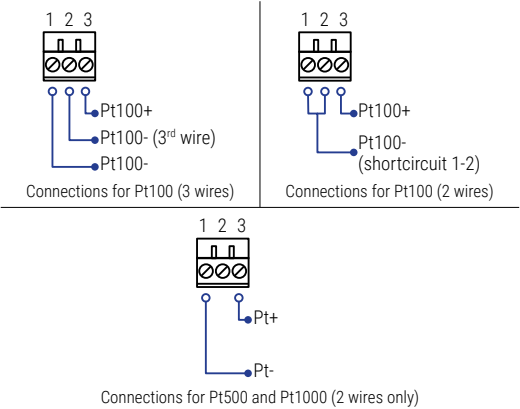


Tabelle 28 | Temperaturbereiche für Pt100

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler (Fehler in °C)
Pt100	070	170	-200/850 °C	-328/1562 °F	<0.25% FS (<2.6 °C)
	071	171	0/600 °C	32/1112 °F	<0.25% FS (<1.5 °C)
	072	172	0/400 °C	32/752 °F	<0.30% FS (<1.2 °C)
	073	173	0/300 °C	32/572 °F	<0.25% FS (<0.8 °C)
	074	174	0/200 °C	32/392 °F	<0.30% FS (<0.6 °C)
	075	175	0/100 °C	32/212 °F	<0.50% FS (<0.5 °C)
	076	176	-50/+50 °C	-58/122 °F	<0.50% FS (<0.5 °C)

Tabelle 29 | Temperaturbereiche für Pt500 und Pt1000

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Messbereich		Gesamtfehler
Pt500	080	180	-200/850 °C	-328/1562 °F	<0.20% FS
Pt1000	081	181	-200/850 °C	-328/1562 °F	<0.20% FS

TECHNISCHE DATEN

EINGANGS-SIGNALBEREICHE	
Prozess	4/20 mA, 0/10 Vdc (aktiv und passiv) Erregerspannung +15 Vdc bei 25 mA
Thermoelemente	J, K, N, E, T, R, S, C und B gemäß ITS-90
Pt-Sensoren	Pt100 (2-Leiter und 3-Leiter) Pt500, Pt1000 (2-Leiter)
NTC-Sensoren	siehe Abschnitt NTC-Sensoren
Widerstände	0/1 Kohm ... 0/1 MOhm
Potentiometer	250 Ohm ... 15 KOhm
GENAUIGKEIT BEI 25 °C	Siehe für jeden Signaltyp im Abschnitt Eingangssignale *Die Genauigkeitswerte gelten für einen Ausgang von 4/20 mA. Für einen Ausgang von 0/10 Vdc addieren Sie +0,05 % zu den angegebenen Genauigkeitswerten.
THERMISCHE DRIFT	
	±100 ppm/°C (F.S.)
	±0,05 °C/°C (Kaltstelle des Thermoelements)
STUFENREAKTION	Stufenantwort in Verbindung mit dem konfigurierten Leistungsfiler. Typische Antwortwerte, um 99 % des Ausgangssignals zu erreichen, als Antwort auf eine 100 %-Stufe am Signaleingang (siehe Tabelle 30).
AUSGANGS-SIGNALBEREICHE	
Aktiver Stromausgang	4/20 mA aktiv max. <22 mA, min. 0 mA maximale Last <400 Ohm
Passiver Stromausgang	4/20 mA passiv max. 30 Vdc an Klemmen
Spannungsausgang	0/10 VDC, max. <11 VDC, min. -0,05 VDC (typisch) Mindestlast > 10 KOhm

KONFIGURATIONSSYSTEM	
Tastatur + Display	Zugänglich an der Vorderseite des Geräts
Konfiguration	Konfigurationsmenü und vordefinierte Codes
Skalierbare Einheiten	Skalierbare Eingangsbereiche Skalierbare Ausgangsbereiche Skalierbare Prozessanzeige
STROMVERSORGUNG	
Spannungsbereich	18 ... 265 VAC/DC isoliert (20 ... 240 VAC/DC ± 10 %)
Wechselstromfrequenz	45 ... 65 Hz
Verbrauch	<3.0 W
Stromkabel	1 mm ² ... 2.5 mm ² (AWG17 ... AWG14)
Überspannungskategorie	2
ISOLATION	
Eingabe – Ausgabe	3000 Veff (60 Sekunden)
Leistung – Eingabe	3000 Veff (60 Sekunden)
Leistung – Ausgabe	3000 Veff (60 Sekunden)
UMWELT	
IP-Schutz	IP30
Stoßfestigkeit	IK06
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Aufwärmzeit	15 Minuten
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % nicht kondensierend
Höhe	> 2000 Meter

MECHANISCH	
Größe	106 x 108 x 22.5 mm
Befestigung	Standard-DIN-Schiene (35 x 7,5 mm)
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemme (Rastermaß 5,08 mm)
Gehäusematerial	Polyamid V0
Gewicht	<150 Gramm
Verpackung	120 x 115 x 30 mm, Karton

Tabelle 30 | Reaktionszeiten

Signaltyp	Kein Filter	50-Hz- oder 60-Hz-Filter	Beide
Prozess	<60 ms.	<250 ms.	<600 ms
Pt100	<100 ms.	<320 ms.	<2 s
Thermoelement	<100 ms.	<200 ms.	<1 s
Widerstände*	<100 ms.	<200 ms.	<200 ms
*Für den 1-MOhm-Bereich gilt die doppelte angegebene Reaktionszeit.			

KONFIGURATIONSMENÜ

Funktionscodes

Die schnellste Methode zur Konfiguration des Geräts ist die Auswahl eines vordefinierten Konfigurationscodes. Verwenden Sie im Parameter Konfigurationscode (codE) die Tasten UP und LE, um in der Liste der Codes nach oben und unten zu blättern. Suchen Sie den gewünschten Code und drücken Sie SQ. Das Gerät zeigt den Parameter codE an. Drücken Sie LE, um das Konfigurationsmenü zu verlassen. Das Gerät speichert die neue Konfiguration, führt eine Einschaltroutine durch und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Durch Auswahl eines reservierten Codes oder ---- kehren Sie ohne Änderungen zum vorherigen Menü zurück. Bei der Eingabe des Parameters Funktionscode (codE) wird der aktive Konfigurationscode angezeigt. Wenn die tatsächliche Konfiguration mit keinem der Konfigurationscodes übereinstimmt, wird der Code uSEr angezeigt. Es gibt verschiedene Codes für den 4/20-mA-Ausgang (Codes von 010 bis 099) und den 0/10-Vdc-Ausgang (Codes von 110 bis 199). Benutzerdefinierte Eingangs- und Ausgangssignalbereiche können im Abschnitt Erweiterte Skalierung des Konfigurationsmenüs konfiguriert werden.

Eingangsbereich

Wählen Sie im Menüeintrag Eingangssignal (InP) das zu messende Eingangssignal aus. Die verschiedenen verfügbaren Eingangssignale sind nach Prozess, Thermoelementen, Pt-Sensoren, NTC-Sensoren, Widerständen und Potentiometern gruppiert. Es kann nur ein Eingangssignal ausgewählt werden.



Wenn Sie bereits einen Konfigurationscode ausgewählt haben, wurde das Eingangssignal bereits ausgewählt und Sie müssen den Parameter Eingangsbereich (InP) nicht erneut manuell auswählen.

- » Wählen Sie beim Parameter **Prozess (Proc)** 420 für 4/20 mA oder 010 für 0/10 Vdc-Signaleingang.
- » Wählen Sie beim Parameter **Thermoelemente (tc)** aus den verfügbaren Thermoelementen J, K, N, E, T, R, S, C oder B.
- » Wählen Sie beim Parameter **Pt-Sensoren (Pt)** aus den verfügbaren Pt-Sensoren Pt100 (2-Leiter oder 3-Leiter), Pt500 oder Pt1000 aus. Informationen zu den Unterschieden beim Anschluss von 2- und 3-Leiter-Pt100-Sensoren finden Sie im Abschnitt Pt100-Sensoren und andere Pt-Sensoren.
- » Wählen Sie beim Parameter **Ntc-Sensoren 1 (ntc.1)** aus den verfügbaren Ntc-Sensoren aus. Der Dezimalpunkt am Anfang zeigt an, dass ein Teil des Ntc-Namens fehlt. Beispielsweise wird der Ntc 44004 mit 4004 als erster Zahl bezeichnet, da die 4 fehlt. Das Gleiche gilt für die Ntc-Sensoren 44004 bis 44009 und 44030 bis 44034. Für nicht standardmäßige Ntc-Sensoren, die durch die Parameter R25 und β gekennzeichnet sind, siehe den Parameter Ntc-Sensoren 2 (ntc.2) weiter unten.
- » Konfigurieren Sie unter **Ntc-Sensoren 2 (ntc.2)** den Eingang für die Ablesung eines Ntc-Sensors, der durch die Parameter R25 und β gekennzeichnet ist.
- » Konfigurieren Sie unter dem Parameter **Ntc R25 (r.25)** den Widerstand des Ntc-Sensors bei 25 Grad in KOHms mit zulässigen Werten zwischen 1,0 KOHms und 200,0 KOHms.
- » Konfigurieren Sie beim Parameter **Ntc β (BEtA)** den Wert für den Parameter β des Ntc-Sensors mit zulässigen Werten zwischen 2000 und 5500.
- » Wählen Sie beim Parameter **Widerstände (rES)** aus den verfügbaren Widerstandsbereichen aus.
- » Wählen Sie beim Parameter **Potentiometer (Pot)** die Option zur Aktivierung des Potentiometer-Modus.
- » Wählen Sie beim Parameter **Passives Potentiometer (Pot.P)** die Option zur Aktivierung des passiven Potentiometer-Modus. Eine Erläuterung der Unterschiede zwischen Potentiometer- und passiver Potentiometermessung finden Sie im Abschnitt Potentiometer.

Die Eingangssignalsbereiche sind auch als vordefinierte Konfigurationscodes verfügbar. Die vordefinierten Konfigurationscodes umfassen einige zusätzliche Eingangs-Ausgangsbereiche, die in der Liste der Eingangsbereiche (InP) nicht verfügbar sind.

Beispiel: Wählen Sie den Eingangsbereich 0/1500 °C für die Konfiguration des Thermoelements J 0/1500 °C=4/20 mA oder 0/1500 °C=0/10 Vdc. Um einen kleineren Bereich anzupassen (z. B. 0/1250 °C), siehe Abschnitt Erweiterte Skalierung.

Um das Ausgangssignal manuell auszuwählen, siehe Abschnitt Ausgangsbereich. Um den Ausgangsbereich für einen kleineren Bereich anzupassen (z. B. 0/1500 °C=8/12 mA oder 0/1500 °C=1/5 Vdc), siehe Abschnitt Erweiterte Skalierung.

Ausgangsbereich

Wählen Sie im Menüeintrag Ausgangsbereich (out) den Ausgangssignalsbereich auf 4/20 mA (Wert 420) oder auf 0/10 Vdc (Wert 010) aus. Der ausgewählte Ausgangssignalsbereich kann später angepasst werden, um in einem reduzierten Signalsbereich zu arbeiten.

Temperaturkonfiguration

Konfigurieren Sie im Menü Temperaturkonfiguration (t.cnF) die Parameter für die Messung von Temperatursensoren (Pt-Sensoren, Thermoelemente und Ntc).

- » Wählen Sie im Parameter **Temperatureinheiten (dEG)** die Temperatureinheiten aus. Verfügbare Werte sind Grad Celsius (°C) oder Grad Fahrenheit (°F). Der Wert des Eingangssignals wird, wenn er auf dem Display angezeigt wird, in °C oder °F skaliert. Alle Bereiche werden ohne Dezimalstellen angegeben, mit Ausnahme von Pt- und NTC-Sensoren, die mit einer Dezimalstelle angegeben werden.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Offset (oFFS)** die Anzahl der Grad, die zur Messung hinzugefügt werden sollen. Akzeptierte Werte liegen zwischen -199,9 und 999,9 (°C). Dies ist ein Offset-Parameter, der für den gemessenen Temperaturwert gilt. Er wirkt sich auf das vom Gerät erzeugte Ausgangssignal, den Anzeigewert bei der Anzeige des Eingangssignalswerts und die Meldungsfunktion bei der Anzeige des Eingangssignalswerts aus.
- » Das Ändern des Parameters **Temperatureinheiten (dEG)** von °C auf °F ändert nichts am numerischen Wert des Offsets, der immer in °C angegeben wird. Dieser Parameter gilt für alle Temperatursensoren (Thermoelemente, Pt-Sensoren, Ntc-Sensoren) und gilt nicht für Prozesssignale.
- » Konfigurieren Sie beim Parameter **Kaltstelle (t.cJc)**, ob die Kaltstelle des Thermoelements vom Gerät kompensiert wird (on, Standardoption) oder ob die Kompensation deaktiviert ist (oFF). Dieser Parameter gilt nur für Thermoelementsensoren.
- » Wählen Sie im Parameter **Pt alpha (ALPh)** die Option 385, wenn Ihr Pt-Sensor einen Temperaturkoeffizienten von 0,00385 °C hat, oder die Option 390, wenn Ihr Pt-Sensor einen Temperaturkoeffizienten von 0,00390 °C hat. Dieser Parameter gilt nur für Pt-Sensoren (Pt100, Pt500, Pt1000).

Prozesskonfiguration

Im Menü Prozesskonfiguration (P.cnF) haben Sie Zugriff auf die Feldkorrekturfunktionen. Mit den Feldkorrekturfunktionen können Sie die Parameter Eingangssignal niedrig und Eingangssignal hoch im Menü Erweiterte Skalierung basierend auf dem tatsächlich am Eingang gemessenen Eingangssignal ändern. Dieser Parameter gilt für Prozess-, Widerstands- und Potentiometerbereiche und ist für Temperaturbereiche (Thermoelemente, Pt-, NTC-Bereiche) deaktiviert.

- » Wählen Sie die Funktion **Feldkorrektur niedrig (Fc.Lo)**, um den tatsächlichen Eingangssignalwert im Parameter Eingangssignal niedrig des Menüs Erweiterte Skalierung festzulegen. Während der Messung des Werts blinkt die Meldung ok 5 Sekunden lang. Nach Abschluss der Messung kehrt das Gerät zum Parameter Feldkorrektur niedrig (Fc.Lo) zurück.
- » Wählen Sie die Funktion **Feldkorrektur hoch (Fc.hi)**, um den tatsächlichen Eingangssignalwert im Parameter Eingangssignal hoch des Menüs Erweiterte Skalierung einzustellen. Während der Messung des Werts blinkt die Meldung ok 5 Sekunden lang. Nach Abschluss der Messung kehrt das Gerät zum Parameter Feldkorrektur hoch (Fc.hi) zurück.
- » **Beispiel:** Ein Drucktransmitter von 0/10 Bar liefert ein 4/20-mA-Signal. Das PCE-SCI-P ist für einen 4/20-mA-Eingang und einen 4/20-mA-Ausgang konfiguriert. Bei der Einrichtung des Systems stellen Sie fest, dass der tatsächliche Druck zwar stabil bei 0 Bar liegt, der Ausgang des Geräts jedoch stabil bei 4,05 mA liegt. Mit der Meldungsfunktion können Sie überprüfen, ob der Eingang an den PCE-SCI-P-Klemmen ebenfalls 4,05 mA beträgt und dass das vom Druckwandler gelieferte Signal diesen Wert nicht überschreiten kann. Wenden Sie die Funktion Feldkorrektur niedrig an, um den Ausgang bei dem tatsächlich erfassten Eingangssignal (4,05 mA) auf 4,00 mA zu zwingen.

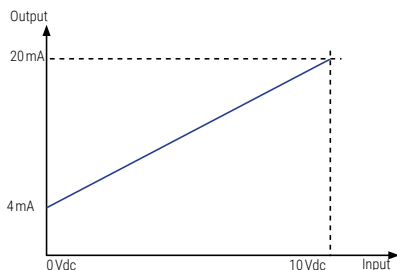
Erweiterte Skalierung

Im Menü Erweiterte Skalierung (Ad.Sc) können die Eingangs- und Ausgangssignale angepasst werden. Die Parameter in diesem Menü stellen die tatsächlichen Eingangs- und Ausgangssignale dar, die am Gerät konfiguriert sind. Bei Auswahl eines vordefinierten Konfigurationscodes werden diese Parameter entsprechend dem ausgewählten Code konfiguriert. Die unten aufgeführten Parameter können manuell konfiguriert werden:

- » Konfigurieren Sie im Parameter **Niedriges Eingangssignal (In.Lo)** den niedrigen Eingangssignalwert.
- » Bei Temperatursensoren wird dieser Wert in °C angegeben.
- » Bei Prozesssignalen wird dieser Wert in x,xx mA oder x,xx Vdc angegeben.
- » Bei Widerstandssignalen wird dieser Wert in KOHms angegeben (1,000 KOHms, 10,00 KOHms, 100,0 KOHms oder 1000 KOHms).
- » Bei Potentiometersignalen wird dieser Wert in x,x % des Potentiometers angegeben.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Eingangssignal hoch (In.hi)** den Wert für das hohe Eingangssignal. Die Einheiten dieses Parameterwerts sind dieselben wie die im vorherigen Parameter angegebenen.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Ausgangssignal niedrig (ou.Lo)** den Wert für das niedrige Ausgangssignal. Dieser Wert wird in x,xx mA oder x,xx Vdc angegeben.
- » Konfigurieren Sie den Parameter **Ausgangssignal hoch (ou.hi)** für den Wert des hohen Ausgangssignals. Dieser Wert wird in x,xx mA oder x,xx Vdc angegeben.

Diese vier Parameter definieren die Beziehung zwischen dem Eingangs- und dem Ausgangssignal (siehe Tabelle 31) und können unabhängig voneinander geändert werden, um sie an die spezifische Eingangs-Ausgangs-Beziehung Ihrer Anwendung anzupassen (siehe Tabelle 32).

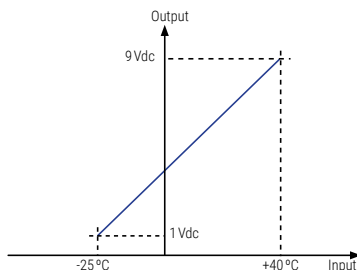
Tabelle 31 | BEISPIEL FÜR CODE 011 (0/10 Vdc=4/20 mA)



Durch Auswahl des vordefinierten Codes 011 wird ein Bereich von 0/10 Vdc=4/20 mA konfiguriert, und die konfigurierten Werte sind wie folgt angegeben:

input_low = 0.00 Vdc	output_low = 4.00 mA
input_high = 10.00 Vdc	output_high = 20.00 mA

Tabelle 32 | BEISPIEL FÜR BENUTZERDEFINIERTEN BEREICH (PT100 -25/+40 °C=1/9 Vdc)



Um eine Anwendung mit einem PT100-Signal von -25/+40 °C=1/9 Vdc zu konfigurieren, wählen Sie den Code 177 (-50/+50 °C=0/10 Vdc) und konfigurieren Sie dann die folgenden Parameter:

input_low = -25 °C	output_low = 1.00 Vdc
input_high = +40 °C	output_high = 9.00 Vdc

Diese vier Parameter definieren die Beziehung zwischen dem Eingangs- und dem Ausgangssignal (siehe Tabelle 31) und können unabhängig voneinander geändert werden, um sie an die spezifische Eingangs-Ausgangs-Beziehung Ihrer Anwendung anzupassen (siehe Tabelle 32).

Zusätzlich kann ein Prozesswert mit den letzten drei Parametern des Menüeintrags Erweiterte Skalierung (Ad.Sc) skaliert werden. Der skalierte Prozesswert kann über die Anzeigefunktionsfunktion oder die Meldungsfunktion abgerufen werden. Prozessparameter sind für Temperaturbereiche nicht verfügbar.

- » Konfigurieren Sie im Parameter **Prozess niedrig (Pr.Lo)** den Prozesswert, der mit dem niedrigen Eingangssignalwert verbunden ist.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Prozess hoch (Pr.hi)** den Prozesswert, der mit dem hohen Eingangssignalwert verbunden ist.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Prozess-Dezimalpunkt (Pr.dP)** die Position des Dezimalpunkts für den Prozesswert.

Anzeigeinformationen

Wählen Sie im Menü Anzeigeinformationen (DISP) einen Parameter aus, der im normalen Betriebsmodus des Geräts auf dem Display angezeigt werden soll. Wenn Sie Zugriff auf mehr als eine Information benötigen, sehen Sie sich die Meldungsfunktion an, die mit der Fronttaste LE verbunden ist.

- » Wählen Sie **Eingangssignalwert (InP.S)**, um den Eingangssignalwert und die Maßeinheiten anzuzeigen (Beispiel: Inp tc J °C 528).
- » Wählen Sie **Ausgangssignalwert (Out.S)**, um den Ausgangssignalwert und die Maßeinheiten anzuzeigen (Beispiel: Out mA 12,40).
- » Wählen Sie **Bezeichnung (LABL)**, um den unter dem Parameter Bezeichnung konfigurierten Wert anzuzeigen.
- » Wählen Sie **Prozesswert (Proc)**, um den Prozesswert zu lesen, der in den Prozessparametern skaliert wurde (z. B.: Proc 150,0).
- » Wählen Sie **Prozent (Prct)**, um den Prozentsatz des Eingangssignals zu lesen, wobei 0 der Wert ist, der dem Parameter Eingangssignal niedrig zugewiesen ist, und 100 der Wert ist, der dem Parameter Eingangssignal hoch zugewiesen ist (z. B.: Prct 23,5).

Taste UP (Zwangsmenü)

Die Taste UP an der Vorderseite des Geräts ermöglicht den Zugriff auf eine konfigurierbare Liste von Funktionen. Wählen Sie im Menü Taste UP (Zwangsmenü) (K.uP) aus, welche Funktionen beim Drücken der Taste UP an der Vorderseite verfügbar sein sollen. Wählen Sie Ein, um die gewünschten Funktionen zu aktivieren.

» Konfigurieren Sie **Force Low (F.Lo)** auf Ein, um den Menüeintrag Force Low zu aktivieren.

» Konfigurieren Sie **Force High (F.hI)** auf Ein, um den Menüeintrag Force High zu aktivieren.

» Konfigurieren Sie **Force Set (F.SEt)** auf Ein, um den Menüeintrag Force Set zu aktivieren.

Die auf Ein konfigurierten Funktionen sind im Force-Menü verfügbar.

Taste LE (Meldungsfunktion)

Die Taste LE an der Vorderseite des Geräts ermöglicht den Zugriff auf eine konfigurierbare Reihe von Informationsmeldungen. Wählen Sie im Menü Taste LE (Meldungsfunktion) (K.LE) die Informationen aus, die angezeigt werden sollen, wenn die Taste LE an der Vorderseite gedrückt wird. Wählen Sie Ein, um die einzelnen Informationen zu aktivieren.

» Konfigurieren Sie **Eingangssignalwert (InP.S)** auf Ein, um den aktuellen Eingangssignalwert und die Einheiten anzuzeigen (z. B.: Inp tc J °C 528).

» Konfigurieren Sie den **Ausgangssignalwert (out.S)** auf Ein, um den tatsächlichen Ausgangssignalwert und die Einheiten anzuzeigen (z. B.: Out mA 12,40).

» Konfigurieren Sie die **Bezeichnung (LABL)** auf Ein, um den unter dem Parameter Bezeichnung konfigurierten Wert anzuzeigen

» Konfigurieren Sie den **Prozesswert (Proc)** auf Ein, um den unter den Prozessparametern konfigurierten Prozesswert anzuzeigen (z. B.: Proc 150,0).

» Stellen Sie **Prozentwert (Prct)** auf Ein, um den tatsächlichen Prozentsatz des Eingangssignals anzuzeigen, wobei 0 der Wert ist, der dem Parameter Eingangssignal niedrig zugewiesen ist, und 100 der Wert, der dem Parameter Eingangssignal hoch zugewiesen ist (z. B.: Prct 23,5).

Wenn mehr als ein Parameter auf Ein gesetzt ist, werden die Werte nacheinander in der Reihenfolge angezeigt, in der sie im Menü aufgeführt sind, mit einem Bindestrich zwischen ihnen. Wenn alle Informationen angezeigt wurden, kehrt das Gerät in den normalen Betriebsmodus zurück.

Menü Tools

Das Menü Tools (Werkzeuge) umfasst mehrere Funktionen.

» Legen Sie beim Parameter **Eco-Modus (Eco)** die Wartezeit fest, nach der das Display ausgeschaltet wird (im normalen Betriebsmodus). Der Standardwert beträgt 60 Sekunden. Konfigurieren Sie 0, um die Funktion zu deaktivieren und das Display immer eingeschaltet zu lassen.

» Wählen Sie beim Parameter **SOS-Modus (SoS)** Ein, um das Ausgangssignal auf einen vordefinierten Wert zu aktivieren. Wählen Sie einen Wert zwischen 0 und 100 % des aktiven Ausgangsbereichs (4/20 mA oder 0/10 Vdc). Um den SOS-Modus zu deaktivieren, wählen Sie Aus.

» Legen Sie im Parameter **Bezeichnung (LABL)** einen alphanumerischen Wert fest, der im normalen Betriebsmodus des Geräts oder in der Meldungsfunktion bei Drücken der Taste LE auf dem Display angezeigt werden soll. Das Label kann verwendet werden, um das Gerät mit seinem eigenen internen Werkscode zu identifizieren. Wenn mehr als vier Zeichen benötigt werden, konfigurieren Sie den Parameter **Label 2 (LbL.2)**. Der Gesamtwert des Labels besteht aus den Zeichen unter Label, gefolgt von den Zeichen unter Label2.

» Konfigurieren Sie im Parameter **On error (on.Er)** das Verhalten des Ausgangssignals im Falle eines Fehlers am Eingangssignal.

- » Wählen Sie **Ausgang auf Hoch (to.hI)**, um das Ausgangssignal auf den Maximalwert zu übersteuern.
- » Wählen Sie **Ausgang auf Niedrig (to.Lo)**, um das Ausgangssignal auf den Minimalwert zu untersteuern.
- » Wählen Sie **Standardausgang (StdR)**, um das Ausgangssignal bei Übersteuerung des Eingangssignals auf den Maximalwert zu übersteuern und bei Untersteuerung des Eingangssignals auf den Minimalwert zu untersteuern.
- » Konfigurieren Sie beim Parameter **On SQ (on.Sq)** das Verhalten des Ausgangssignals, wenn sich der Bediener im Konfigurationsmenü befindet.
- » Wählen Sie **Ausgang auf hoch (to.hI)**, um das Ausgangssignal auf den Maximalwert zu übersteuern.
- » Wählen Sie **Ausgang auf niedrig (to.Lo)**, um das Ausgangssignal auf den Minimalwert zu untersteuern.
- » Wählen Sie **Ausgang halten (hoLd)**, um das Ausgangssignal zu halten, während sich der Bediener im Konfigurationsmenü befindet.
- » Wählen Sie beim Parameter **Power filter (P.Flt)** einen Filter für die Unterdrückung bestimmter Netzfrequenzen aus. Die Filterauswahl wirkt sich auf die Reaktionszeiten aus. Gilt nur für Gleichstromsignalbereiche. Bei Wechselstromsignalbereichen wird dieser Parameter automatisch auf einen 50- und 60-Hz-Filter konfiguriert, und dieser Wert kann nicht geändert werden.
- » Wählen Sie **No filter (nonE)**, um Frequenzunterdrückungsfilter zu deaktivieren. Dadurch wird die schnellste Reaktionszeit ermöglicht.
- » Wählen Sie **50-Hz-Filter (50.hZ)**, um die Unterdrückung der Frequenz 50 Hz zu aktivieren.
- » Wählen Sie **60-Hz-Filter (60.hZ)**, um die Unterdrückung der Frequenz 60 Hz zu aktivieren.
- » Wählen Sie **50- und 60-Hz-Filter (beide)**, um die Unterdrückung der Frequenzen 50 Hz und 60 Hz zu aktivieren. Dies ist die langsamste Reaktionszeit.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **Durchschnittsfilter (AVr)** den rekursiven Filter, der auf das gemessene Eingangssignal angewendet werden soll. Der Filter kann verwendet werden, um Schwankungen bei verrauschten Signalen zu reduzieren. Konfigurieren Sie die Filterstärke zwischen 0 und 100. Je höher der Wert, desto stärker ist der Filter. Eine Erhöhung der Filterstärke verlangsamt die Reaktionsgeschwindigkeit des Geräts. Der Wert 0 deaktiviert den Filter.
- » Stellen Sie beim Parameter **Totzone (d.bnd)** einen Wert zwischen 0,0 % und 100,0 % ein. Dies ist ein Prozentsatz des Parameters Eingangssignal hoch, der im Abschnitt Erweiterte Skalierung konfiguriert wurde. Eingangssignale unter diesem Wert werden als 0 behandelt. Dieser Parameter gilt für Prozess-, Widerstands- und Potentiometerbereiche und ist für Temperaturbereiche (Thermoelemente, Pt, Ntc) deaktiviert.
- » **Beispiel:** Gerät konfiguriert mit Code 011 (0/10 Vdc = 4/20 mA) und Eingangssignal-High-Parameter geändert auf 8 Vdc für ein effektives Eingangs-Ausgangs-Verhältnis von 0/8 Vdc = 4/20 mA. Konfigurieren Sie den Parameter Totband auf 1,0, um einen Totbandwert von 0,08 Vdc festzulegen. Alle Signale unter 0,08 Vdc werden als 0 Vdc behandelt, und der Ausgang beträgt 4 mA.
- » Der Parameter **Version (VEr)** gibt Auskunft über die im Gerät ausgeführte Firmware-Version.
- » Legen Sie im Parameter **Passwort (PASS)** einen 4-stelligen Code fest, um den Zugriff auf das Konfigurationsmenü zu sperren. Aktivieren Sie das Passwort, um den Zugriff auf die Gerätekonfiguration durch unbefugtes Personal zu verhindern. Um die Passwortfunktion zu aktivieren, wählen Sie on, geben Sie den Code ein und bestätigen Sie. Das Passwort wird beim Zugriff auf das Konfigurationsmenü abgefragt. Das Passwort blockiert nicht den Zugriff auf das Kraftmenü. Um das Passwort zu deaktivieren, setzen Sie den Parameter auf off.
- » Wählen Sie beim Parameter **Factory reset (FACt)** die Option yes, um die werkseitige Standardkonfiguration zu aktivieren.

WERKSEITIGE STANDARDPARAMETER

Funktionscode (codE)	10 [c.010]
Eingangsbereich (InP)	4/20 mA
Ausgangsbereich (out)	4/20 mA
Temperaturkonfiguration (t.cnF)	
Temperatureinheiten (dEG)	°C
Offset (oFFS)	0,0
Kaltstelle (t.cJc)	ein
Pt-Alpha (ALPh)	385
Erweiterte Skalierung (Ad.Sc)	
Eingangssignal niedrig (In.Lo)	4,00 [mA]
Eingangssignal hoch (In.hI)	20,00 [mA]
Ausgangssignal niedrig (ou.Lo)	4,00 [mA]
Ausgangssignal hoch (ou.hI)	20,00 [mA]
Prozess niedrig (Pr.Lo)	0
Prozess hoch (Pr.hI)	1000
Prozess-Dezimalpunkt (Pr.dP)	8888 (kein Dezimalpunkt)
Anzeigeinformationen (dISP)	Eingangssignalwert (InP.S)
Taste UP (Menü erzwingen) (K.uP)	
Erzwingen niedrig (F.Lo)	ein
Erzwingen hoch (F.hI)	ein
Erzwingen einstellen (FSEt)	ein
Taste LE (Meldungsfunktion) (K.LE)	
Eingangssignalwert (InP.S)	aus
Ausgangssignalwert (out.S)	ein
Bezeichnung (LAbL)	aus
Prozesswert (Proc)	aus
Prozentwert (Prct)	aus
Werkzeuge (tool)	
Eco-Modus (Eco)	60 [Sekunden]
SOS-Modus (SoS)	aus
Bezeichnung (LAbL)	LAbL
Bezeichnung 2 (LbL.2)	---- (deaktiviert)
Bei Fehler (on.Er)	to.hI (Ausgabe auf Maximalwert)
Bei SQ (on.Sq)	to.hI (Ausgabe auf Maximalwert)
Leistungsfilter (P.Flt)	beide (50- und 60-Hz-Filter)
Durchschnittsfilter (AVr)	0 (deaktiviert)
Totzone (d.bnd)	0,0 (deaktiviert)
Passwort (PASS)	saus (deaktiviert)

AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, rufen Sie das Konfigurationsmenü auf, gehen Sie zu Werkseinstellungen zurücksetzen und wählen Sie Ja.

- » Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf (drücken Sie die Taste SQ 1 Sekunde lang).
- » Drücken Sie die Taste UP, um Tools zu finden, und drücken Sie dann SQ.
- » Der Parameter Eco-Modus wird auf dem Display angezeigt.
- » Drücken Sie die Taste UP, um Werkseinstellungen zurücksetzen zu finden, und drücken Sie dann SQ.
- » Der Wert no wird auf dem Display angezeigt.
- » Drücken Sie die Taste UP, und Yes wird auf dem Display angezeigt.
- » Drücken Sie die Taste SQ, um die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- » Die LEDs leuchten rund, während die neue Konfiguration angewendet wird.
- » Die Startmeldung wird angezeigt (mA 420).
- » Der aktuelle Signaleingangswert wird angezeigt.
- » Das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus.

FEHLERCODES

Im Falle eines Fehlers wird der Fehlercode blinkend auf den Ziffern angezeigt. Der Fehlercode bleibt auf dem Display aktiv, bis das Problem, das den Fehler verursacht hat, behoben ist. Bei mehreren Fehlercodes beheben Sie das erste Problem, um den nächsten aktiven Fehlercode anzuzeigen. Der Fehlercode ist im Konfigurationsmodus oder im Force-Menü nicht sichtbar. Bei einem Fehler kann der Ausgang so konfiguriert werden, dass er über den Bereich hinausgeht (auf 21 mA, 10,4 Vdc), unter den Bereich fällt (auf 3 mA oder -0,05 Vdc) oder den Wert beibehält. Siehe Parameter On error (on.Er).

Fehler	Beschreibung
Er.01	Passwortfehler. Der eingegebene Passwortcode ist nicht korrekt.
Er.02	Eingabe-Hardware-Überbereich. Das Eingangssignal ist höher als das maximal messbare Signal. Der Ausgang ist auf 21 mA oder 10,4 Vdc festgelegt.
Er.03	Eingangs-Hardware-Unterbereich. Das Eingangssignal ist niedriger als das minimale Signal, das gemessen werden kann. Der Ausgang ist auf 3 mA oder -0,05 Vdc festgelegt.
Er.04	Ausgangs-Hardware-Überbereich. Das Ausgangssignal sollte höher sein als das maximale Ausgangssignal, das erzeugt werden kann.
Er.05	Ausgangs-Hardware-Unterbereich. Das Ausgangssignal sollte niedriger sein als das minimale Ausgangssignal, das erzeugt werden kann.
Er.08	Skalierte Eingangssteigung ungültig. Die Werte für Eingangssignal niedrig (In.Lo) und Eingangssignal hoch (In.hi) können nicht identisch sein. Geben Sie einen anderen Wert ein, um den Parameter zu validieren.
Er.09	Skalierte Ausgangssteigung ungültig. Die Werte für Ausgangssignal niedrig (ou.Lo) und Ausgangssignal hoch (ou.hi) können nicht identisch sein. Geben Sie einen anderen Wert ein, um den Parameter zu validieren.
Er.10	Skalierte Prozessanzeigesteigung ungültig. Die Werte für Prozess niedrig (Pr.Lo) und Prozess hoch (Pr.hi) dürfen nicht identisch sein. Geben Sie einen anderen Wert ein, um den Parameter zu validieren.
Er.11	Kurzschlussfehler. Das Eingangssignal erkennt einen Kurzschluss.
Er.12	Sensorunterbrechung. Pt100 3. Draht an Pt+ angeschlossen.
Er.13	Überlastung am 4/20-mA-Eingang. Das erkannte Eingangssignal ist höher als 48 mA, und das Gerät hat den Stromkreis geöffnet. Das Gerät versucht alle 1 Sekunde, die Verbindung wiederherzustellen.
Er.14	Der dritte Draht des Pt100 ist offen (nicht angeschlossen, unterbrochen oder der Widerstand des dritten Drahtes ist höher als 15 Ohm). Schließen Sie die Klemmen 1 und 2 kurz, um den dritten Draht zu überbrücken.

Meldungen haben keinen Einfluss auf das Ausgangssignal und lösen nicht die Funktion On error (on.Er) aus.

Fehler	Beschreibung
d.oVr	Anzeige über dem Bereich. Der Anzeigewert sollte höher sein als der maximal anzeigbare Wert.
d.udr	Anzeige unter dem Bereich. Der Anzeigewert sollte niedriger sein als der minimal anzeigbare Wert.
-nA-	Funktion nicht verfügbar. Für die aktuelle Konfiguration ist die Funktion nicht verfügbar.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION



Wenn Sie dieses Symbol sehen, lesen Sie die Dokumentation, um sich über die Art der potenziellen Gefahr und die Maßnahmen zu ihrer Vermeidung zu informieren.



Gefahr eines Stromschlags. Die Anschlüsse des Geräts können an gefährliche Spannungen angeschlossen sein.



Gerät mit doppelter Isolierung geschützt. Keine Erdung erforderlich.



Das Gerät entspricht den CE-Vorschriften und -Bestimmungen.

Dieses Gerät wurde gemäß der Sicherheitsnorm 61010-1 CE für industrielle Anwendungen entwickelt und geprüft. Die Installation dieses Geräts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Dieses Handbuch enthält die entsprechenden Informationen für die Installation. Die Verwendung des Geräts in einer Weise, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann zu einer Verringerung des angegebenen Schutzgrades führen. Trennen Sie das Gerät von allen externen Stromkreisen, bevor Sie Wartungs- und/oder Installationsarbeiten durchführen. Das Gerät verfügt über keinen Hauptschalter und nimmt den Betrieb auf, sobald es an die Stromversorgung angeschlossen wird. Das Gerät verfügt über keine Schutzsicherung, die Sicherung muss bei der Installation hinzugefügt werden.

Das Gerät ist für die Montage auf einer DIN-Schiene in einem geschlossenen Schrank vorgesehen, wo es vor direkten Stößen geschützt ist. Eine ausreichende Belüftung des Geräts muss gewährleistet sein. Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Feuchtigkeit aus. Reinigen Sie es mit einem feuchten Tuch und verwenden Sie KEINE scheuernden Mittel wie Alkohol, Lösungsmittel usw. Es gelten die allgemeinen Empfehlungen für elektrische Installationen. Für eine einwandfreie Funktion empfehlen wir: Installieren Sie das Gerät nach Möglichkeit fern von elektrischen Störquellen oder Magnetfeldgeneratoren wie Leistungsrelais, Elektromotoren, Drehzahlreglern usw. Verlegen Sie nach Möglichkeit keine Stromkabel (Strom, Motorsteuerungen, Magnetventile usw.) zusammen mit Signal- und/oder Steuerkabeln in denselben Leitungen. Es wird die Verwendung von abgeschirmten Kabeln empfohlen, um die Kopplung von elektromagnetischen Störsignalen aus der Umgebung zu verhindern, wobei nur ein Kabelende geerdet werden darf. Bevor Sie mit dem Anschluss an die Stromversorgung fortfahren, überprüfen Sie, ob die verfügbare Spannung den auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Leistungswerten entspricht. Im Brandfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, lösen Sie gemäß den örtlichen Vorschriften den Feueralarm aus, schalten Sie die Klimaanlage aus und bekämpfen Sie das Feuer mit Kohlendioxid, niemals mit Wasser.



Die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften EN-61010-1 erfordert eine geschlossene Frontabdeckung. Bei normaler Verwendung oder Konfiguration muss die Frontabdeckung nicht geöffnet werden. Der Ausgangsanschluss verhindert das Öffnen der Frontabdeckung. Eine geöffnete Frontabdeckung kann Bereiche mit gefährlichen Spannungen freilegen. Entfernen Sie vor dem Öffnen alle Anschlüsse mit gefährlichen Spannungen. Darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

ENTSORGUNG

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV: PCE Deutschland GmbH, Im Langel 26, 59872 Meschede, Germany

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION

Germany

PCE Instruments GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France

PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk



Änderungen vorbehalten