

BEDIENUNGSANLEITUNG

KONFIGURIERBARER DIN-SCHIENEN-KONVERTER

PCE-SCI-E

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

Einleitung

Isolierter Signalwandler für elektrische Signale. Akzeptiert einen breiten Bereich von Wechsel- und Gleichspannungen von 50 mVac/dc bis zu 600 Vac/dc sowie einen breiten Bereich von Wechsel- und Gleichstromsignalen von 5 mAac/dc bis zu 5 Aac/dc. Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass es die Frequenz von jedem der akzeptierten Wechselspannungs- und Wechselstromsignale misst. Unipolare und bipolare Signale werden für Gleichspannungs- und Gleichstromsignale akzeptiert.

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 verfügbar. Konfiguration über Tastenfeld an der Vorderseite. Informationsanzeigen an der Vorderseite für Konfigurations- und Systeminformationen (Eingangssignalwert, Ausgangssignalwert, konfigurierte Bezeichnung, Signalprozentsatz und Prozesswert) verfügbar.

Integrierte Force-Funktionen zur manuellen Erzeugung von niedrigen und hohen Ausgangssignalen, um die Fernmessgeräte während der Installation zu validieren. SOS-Modus zur Unterstützung bei kritischen Wartungs- und Reparaturarbeiten. Konfigurierbarer Netzfrequenz-Unterdrückungsfilter. Passwort-Funktion, um den unbefugten Zugriff auf das Konfigurationsmenü zu verhindern. Entwickelt für den industriellen Einsatz, mit der Möglichkeit der Integration in eine Vielzahl von Anwendungen, reduzierten Kosten, ausgezeichneter Qualität und verfügbaren 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 elektrischer Signale in Wechsel- und Gleichstrom und zur Bereitstellung eines Standardprozesssignals in 4/20 mA oder 0/10 Vdc. Akzeptiert Signale von Strommesswiderständen, Signale von Gleichstrombatterien mit 12 Vdc, 24 Vdc, 48 Vdc, ..., Signale von Tachogeneratoren von ± 60 Vdc, Stromleitungen von 230 Vac, 115 Vac, 48 Vac, 24 Vdc, Wechselstrom-Leckströme von bis zu 5 mAac und darunter, 50- und 60-Hz-Frequenzsignale von Wechselstromleitungen, Signale von X/5- und X/1-Stromwandlern.

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, beispielsweise 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 LE 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 Ein- und Ausgangssignalwert, den tatsächlichen Prozentsatz des Eingangssignals im Vergleich zum Skalenendwert, skalierte 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	Spezielles
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 Beschriftungen: Für eine Anwendung mit Mehrfachmotorsteuerung, bei der Spannung und Frequenz für drei Motoren gemessen und zur Weiterleitung an SPS oder SCADA in 4/20 mA umgewandelt werden. Es werden sechs PCE-SCI-E-Wandler verwendet, um 0/300 VAC und 45/55 Hz zu messen. Jeder PCE-SCI-E kann zur einfachen Identifizierung mit der folgenden Beschriftung konfiguriert werden:

- » Kennzeichnung für die Frequenzmessung von Motor 1: Eng1.hZ
- » Kennzeichnung für die Frequenzmessung von Motor 2: Eng2.hZ
- » Kennzeichnung für die Frequenzmessung von Motor 3: Eng3.hZ
- » Kennzeichnung für die Spannungsmessung von Motor 1: Eng1.Vac
- » Kennzeichnung für die Spannungsmessung von Motor 2: Eng2.Vac
- » Kennzeichnung für die Spannungsmessung von Motor 3: Eng3.Vac

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
 - » Konfigurieren des Eingangs für bipolare Gleichstromsignale

Eingangssignalbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
0/600 Vac	010	110	Wechselspannungen
0/450 Vac	011	111	
0/300 Vac	012	112	
0/150 Vac	013	113	
0/100 Vac	014	114	
0/60 Vac	015	115	
0/30 Vac	016	116	
0/15 Vac	017	117	
0/10 Vac	018	118	
0/2 Vac	019	119	
0/1 Vac	020	120	
0/500 mVac	021	121	
0/300 mVac	022	122	
0/200 mVac	023	123	
0/150 mVac	024	124	
0/100 mVac	025	125	
0/75 mVac	026	126	
0/60 mVac	027	127	
0/50 mVac	028	128	
Reserviert	029 ... 031	129 ... 131	

Eingangssignalbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
0/600 Vdc	032	132	Gleichspannungen
0/450 Vdc	033	133	
0/300 Vdc	034	134	
0/150 Vdc	035	135	
0/100 Vdc	036	136	
0/60 Vdc	037	137	
0/30 Vdc	038	138	
0/15 Vdc	039	139	
0/10 Vdc	040	140	
0/2 Vdc	041	141	
0/1 Vdc	042	142	
0/500 mVdc	043	143	
0/300 mVdc	044	144	
0/200 mVdc	045	145	
0/150 mVdc	046	146	
0/100 mVdc	047	147	
0/75 mVdc	048	148	
0/60 mVdc	049	149	
0/50 mVdc	050	150	
Reserviert	051 ... 054	151 ... 154	

Eingangssignalbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
0/5 Aac	055	155	Wechselströme
0/4 Aac	056	156	
0/3 Aac	057	157	
0/2 Aac	058	158	
0/1 Aac	059	159	
0/500 mAac	060	160	
0/300 mAac	061	161	
0/75 mAac	062	162	
0/50 mAac	063	163	
0/20 mAac	064	164	
0/10 mAac	065	165	
0/5 mAac	066	166	
Reserviert	067 ... 071	167 ... 171	
0/5 Adc	072	172	Gleichströme
0/4 Adc	073	173	
0/3 Adc	074	174	
0/2 Adc	075	175	
0/1 Adc	076	176	
0/500 mAdc	077	177	
0/300 mAdc	078	178	
0/75 mAdc	079	179	
0/50 mAdc	080	180	
0/20 mAdc	081	181	
0/10 mAdc	082	182	
0/5 mAdc	083	183	
Reserviert	084 ... 088	184 ... 188	

Eingangssignalbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Siehe Abschnitt
0/100 Hz (Vac)	089	189	Frequenz Wechselstrom
45/55 Hz (Vac)	090	190	
55/65 Hz (Vac)	091	191	
0/100 Hz (Aac)	092	192	
45/55 Hz (Aac)	093	193	
55/65 Hz (Aac)	094	194	
Reserviert	091 ... 099	191 ... 199	
(Ende der Liste)	---		siehe Anmerkungen unten
(Benutzerdefinierte 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 0/450 Vac=4/20 mA, das Gerät zeigt den Code 011 an. Konfigurieren Sie anschließend den Eingang auf 0/350 Vac=4/20 mA. Dies entspricht keinem der aufgeführten Codes, und das Gerät zeigt uSEr an. Oder ändern Sie den Ausgang auf 0/450 Vac=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)

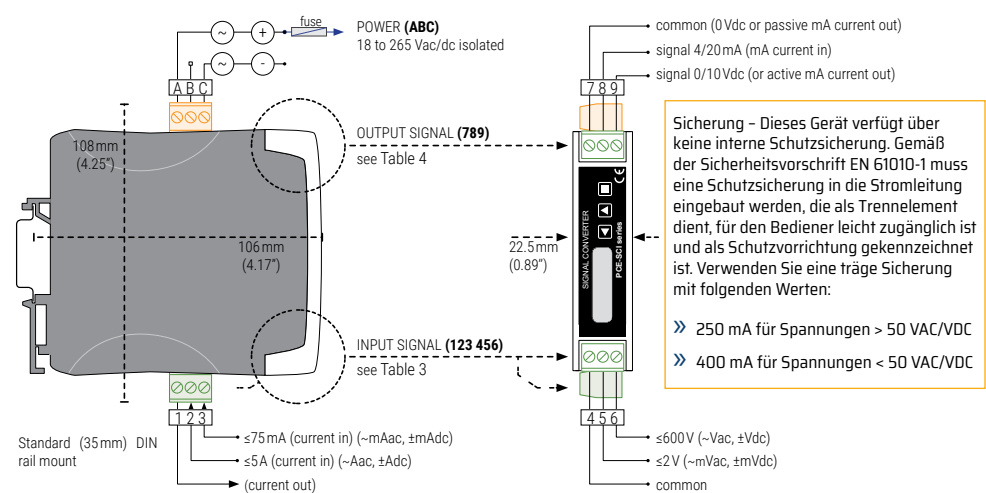
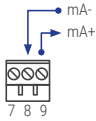
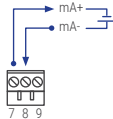
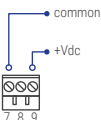


Tabelle 3 - INPUT-Signalanlüsse

Eingangs- signal	Eingangsanschlüsse						Abschnitt
	1	2	3	4	5	6	
≤600 Vac				~Vac		~Vac	Wechselspannungen
≤600 Vdc				comm.		±Vdc	Gleichspannungen
≤2 Vac				~mVac	~mVac		Wechselspannungen
≤2 Vdc				comm.	±mVdc		Gleichspannungen
≤5 Aac	~Aac	~Aac					Wechselspannungen
≤5 Adc	-Adc (out)	+Adc (in)					Gleichspannungen
≤75 mAac	~mAac		~mAac				Wechselspannungen
≤75 mAdc	-mAdc (out)		+mAdc (in)				Gleichspannungen
Frequenz	Schließen Sie die Anschlüsse Aac, mAac, Vac oder mVac entsprechend dem gemessenen Signal (Wechselspannung oder Wechselstrom) an.						Frequenz AC

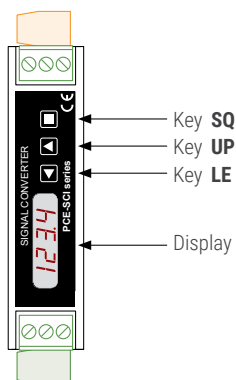
Tabelle 4 - OUTPUT-Signalanschlüsse

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 A6.xx an.
- » Das Display zeigt die konfigurierten Einheiten und den Eingangsbereich an (z. B. Vac und 600 V).
- » 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 Force-Menü.
- » 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 (blinkt) und zeigt damit an, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Dies ist eine konfigurierbare Funktion, die standardmäßig aktiviert ist.

So bedienen Sie das Konfigurationsmenü

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. Wenn die obere LED leuchtet, ruft das Gerät das Konfigurationsmenü auf.

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 schließt das Konfigurationsmenü.

Beim Verlassen des Konfigurationsmenüs werden die geänderten Parameter aktiviert. Bei numerischen Eingaben ermöglicht die Taste LE 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 des Rollbacks 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 dem Parameter Bei Fehler 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

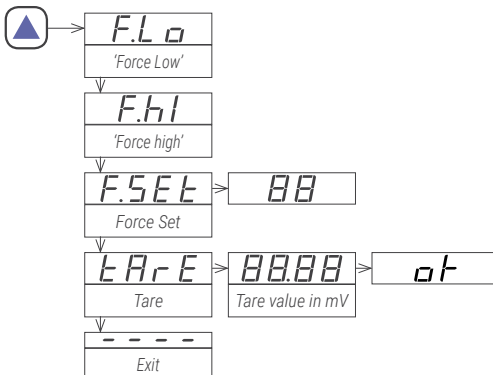
Die im Force-Menü verfügbaren Funktionen können konfiguriert werden. Standardmäßig sind Force High, Force Low, Force Set und Tare verfügbar. Im Force-Menü:

» 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 Taste LE oder die Taste UP, bis der Parameter ---- angezeigt wird, und wählen Sie ihn durch Drücken der Taste SQ aus, oder warten Sie, ohne eine Taste zu drücken, bis die automatische Rückstellung 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 60 Sekunden lang keine Interaktion vom Bediener erfolgt, 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 in den 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 Ausgangssignalsbereiche, die auf dem Display angezeigten Meldungen, die im Kraftmenü verfügbaren Funktionen, die mit der LE-Taste verbundenen Meldungen, Filter, die Passwortfunktion usw. anpassen.



Alle Vdc- und Adc-Eingangssignalsbereiche können für die Anzeige bipolarer Bereiche angepasst werden. Siehe Abschnitt Erweiterte Skalierung im Konfigurationsmenü.

EINGANGSSIGNALE



Wechselspannungen

EINGANGSBEREICHE FÜR WECHSELSPANNUNGEN

Das Gerät kann für die Messung von Wechselspannungen mit vorkonfigurierten Bereichen von 50 mVac bis 600 Vac konfiguriert werden. Die Messung erfolgt im Echt-Effektivwert. Akzeptiert Phase-zu-Neutral- und Phase-zu-Phase-Anschlüsse. Siehe Anschlüsse unten.

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.

MAXIMALES ÜBERSIGNAL

Das maximale Übersignal ist das maximale Signal, das vom Gerät akzeptiert wird. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Signalwerte sind nicht schädlich, können jedoch außerhalb der Genauigkeitsspezifikationen liegen.

Tabelle 9 - Eingangssignalsbereiche für Wechselspannungssignale

Eingangsbe- reich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung	Zin
0/600 Vac	010	110	<0.30 %	800 Vac	13 MOhm
0/450 Vac	011	111	<0.30 %		
0/300 Vac	012	112	<0.30 %		
0/150 Vac	013	113	<0.30 %		
0/100 Vac	014	114	<0.30 %		
0/60 Vac	015	115	<0.30 %		
0/30 Vac	016	116	<0.30 %		
0/15 Vac	017	117	<0.30 %		
0/10 Vac	018	118	<0.30 %		
0/2 Vac	019	119	<0.30 %	50 Vac	81 KOhm
0/1 Vac	020	120	<0.30 %		
0/500 mVac	021	121	<0.30 %		
0/300 mVac	022	122	<0.30 %		
0/200 mVac	023	123	<0.30 %		
0/150 mVac	024	124	<0.30 %		
0/100 mVac	025	125	<0.30 %		
0/75 mVac	026	126	<0.30 %		
0/60 mVac	027	127	<0.30 %		
0/50 mVac	028	128	<0.30 %		



Gleichspannungen

EINGANGSBEREICHE FÜR GLEICHSPANNUNGEN

Das Gerät kann für die Messung von Gleichspannungen mit vorkonfigurierten Bereichen von 50 mVdc bis 600 Vdc konfiguriert werden. Siehe Anschlüsse unten. Bipolare Bereiche von ± 50 mVdc bis ± 600 Vdc können ebenfalls konfiguriert werden.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

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

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

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

MAXIMALES ÜBERSIGNAL

Das maximale Übersignal ist das maximale Signal, das vom Gerät akzeptiert wird. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Signalwerte sind nicht schädlich, können jedoch außerhalb der Genauigkeitsspezifikationen liegen.

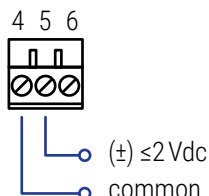
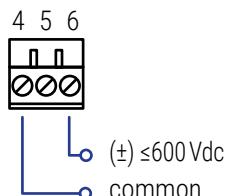


Tabelle 11 – Eingangssignalsbereiche für Gleichspannungssignale

Eingangsbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung	Zin
0/600 Vdc	032	132	<0.20 %	800 Vdc	13 MOhm
0/450 Vdc	033	133	<0.20 %		
0/300 Vdc	034	134	<0.20 %		
0/150 Vdc	035	135	<0.20 %		
0/100 Vdc	036	136	<0.20 %		
0/60 Vdc	037	137	<0.20 %		
0/30 Vdc	038	138	<0.20 %		
0/15 Vdc	039	139	<0.20 %		
0/10 Vdc	040	140	<0.20 %		
0/2 Vdc	041	141	<0.20 %	50 Vdc	81 KOhm
0/1 Vdc	042	142	<0.20 %		
0/500 mVdc	043	143	<0.20 %		
0/300 mVdc	044	144	<0.20 %		
0/200 mVdc	045	145	<0.20 %		
0/150 mVdc	046	146	<0.20 %		
0/100 mVdc	047	147	<0.20 %		
0/75 mVdc	048	148	<0.20 %		
0/60 mVdc	049	149	<0.20 %		
0/50 mVdc	050	150	<0.20 %		



Wechselströme

EINGANGSBEREICHE FÜR WECHSELSTRÖME

Das Gerät kann für die Messung von Wechselströmen mit vorkonfigurierten Bereichen von 5 mAac bis 5 Aac konfiguriert werden. Die Messung erfolgt im Echt-Effektivwert. Akzeptiert Phase-zu-Neutral- und Phase-zu-Phase-Verbindungen. Siehe Anschlüsse unten.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 13. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie im Abschnitt Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

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

MAXIMALES ÜBERSIGNAL

Das maximale Übersignal ist das maximale Signal, das vom Gerät akzeptiert wird. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Signalwerte sind nicht schädlich, können jedoch außerhalb der Genauigkeitsspezifikationen liegen.

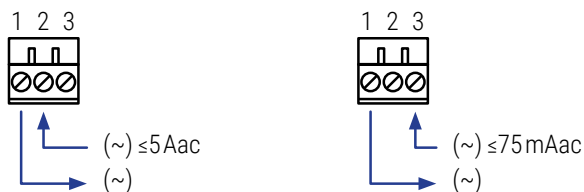


Tabelle 13 – Eingangssignalbereiche für Wechselstromsignale

Eingangsbe- reich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung	Zin
0/5 Aac	055	155	<0.30 %	7 Aac (max. 7 sec.)	20 mOhm
0/4 Aac	056	156	<0.30 %		
0/3 Aac	057	157	<0.30 %		
0/2 Aac	058	158	<0.30 %		
0/1 Aac	059	159	<0.30 %		
0/500 mAac	060	160	<0.30 %		
0/300 mAac	061	161	<0.30 %		
0/75 mAac	062	162	<0.30 %	150 mAac	3.33 Ohm
0/50 mAac	063	163	<0.30 %		
0/20 mAac	064	164	<0.30 %		
0/10 mAac	065	165	<0.30 %		
0/5 mAac	066	166	<0.30 %		



Gleichströme

EINGANGSBEREICHE FÜR GLEICHSTRÖME

Das Gerät kann für die Messung von Gleichströmen mit vorkonfigurierten Bereichen von 5 mAdc bis zu 5 Adc konfiguriert werden. Siehe Anschlüsse unten. Bipolare Bereiche von ± 5 mAdc bis zu ± 5 Adc können ebenfalls konfiguriert werden.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Eingangs-/Ausgangs-Konfigurationscodes finden Sie in Tabelle 15. 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.

MAXIMALES ÜBERSIGNAL

Das maximale Übersignal ist das maximale Signal, das vom Gerät akzeptiert wird. Höhere Signalwerte können das Gerät beschädigen. Niedrigere Signalwerte sind nicht schädlich, können jedoch außerhalb der Genauigkeitsspezifikationen liegen.

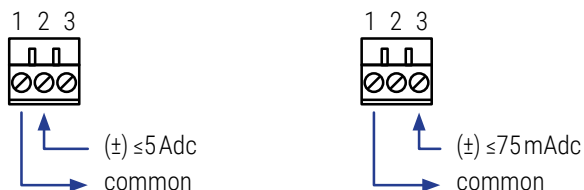


Tabelle 15 – Eingangssignalbereiche für Gleichstromsignale

Eingangsbe- reich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)	Max. Überspannung	Zin
0/5 Adc	072	172	<0.20 %	7 Aac (max. 7 sec.)	20 mOhm
0/4 Adc	073	173	<0.20 %		
0/3 Adc	074	174	<0.20 %		
0/2 Adc	075	175	<0.20 %		
0/1 Adc	076	176	<0.20 %		
0/500 mAdc	077	177	<0.20 %		
0/300 mAdc	078	178	<0.20 %		
0/75 mAdc	079	179	<0.20 %	150 mAac	3.33 Ohm
0/50 mAdc	080	180	<0.20 %		
0/20 mAdc	081	181	<0.20 %		
0/10 mAdc	082	182	<0.20 %		
0/5 mAdc	083	183	<0.20 %		



Frequenz AC

EINGANGSBEREICHE FÜR FREQUENZ AC

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass es die Frequenz von Wechselspannungen und Wechselströmen für typische Netzfrequenzen von 50 und 60 Hz und bis zu 100 Hz misst.

VORDEFINIERTER KONFIGURATIONSCODES

Eine Liste der vordefinierten Konfigurationscodes für Eingangs- und Ausgangssignalbereiche finden Sie in Tabelle 18. Informationen zum Aktivieren eines Codes finden Sie im Abschnitt Funktionscodes.

ANPASSBARE SIGNALBEREICHE

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

ANSCHLÜSSE

Das Frequenzsignal wird aus Vac- oder Aac-Signalen gemessen. Verwenden Sie die Vac- oder Aac-Signalanschlüsse entsprechend dem angeschlossenen Eingangssignal. Siehe Anschlüsse unten.

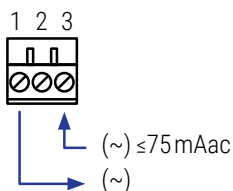
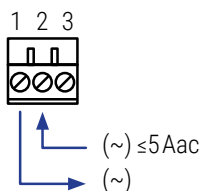
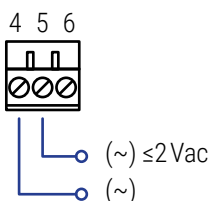
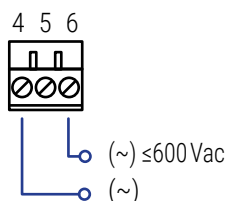


Tabelle 18 – Eingangssignalbereiche für Wechselstromfrequenzsignale

Eingangssignalbereich	Ausgang 4/20 mA Code	Ausgang 0/10 Vdc Code	Genauigkeit (% FS)
0/100 Hz (Vac)	089	189	<0.20 %
45/55 Hz (Vac)	090	190	<0.20 %
55/65 Hz (Vac)	091	191	<0.20 %
0/100 Hz (Aac)	092	192	<0.20 %
45/55 Hz (Aac)	093	193	<0.20 %
55/65 Hz (Aac)	094	194	<0.20 %

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

EINGANGSSIGNALBEREICH VAC	
Bereiche	50 mVac ... 600 Vac
Art der Maßnahme	True RMS
akzeptierte Verbindungen	Phase-zu-Phase Phase-zu-Neutral
Kategorie der Maßnahme	CAT-II ... 300 Vac
EINGANGSSIGNALBEREICH VDC	
unipolare Bereiche	0/50 mVdc ... 0/600 Vdc
bipolare Bereiche	±50 mVdc ... ±600 Vdc
EINGANGS-SIGNALBEREICHE AAC	
Bereiche	5 mAac ... 5 Aac
Art der Maßnahme	True RMS
akzeptierte Verbindungen	Phase-zu-Phase Phase-zu-Neutral
EINGANGS-SIGNALBEREICHE ADC	
unipolare Bereiche	0/5 mAdc ... 0/5 Adc
bipolare Bereiche	±5 mAdc ... ±5 Adc
FREQUENZ AC	
Bereiche	< 100 Hz
gemessen von	gemessen anhand der vorhandenen Vac- und Aac-Signalbereiche
GENAUIGKEIT BEI 25 °C	siehe für jeden Signaltyp im Abschnitt Eingangssignale
THERMISCHE DRIFT	150 ppm/°

SCHRITT-ANTWORT	
Wechselstromsignale	<350 mSec. typ. (0 ... 99%)
Gleichstromsignale* (*siehe LeistungsfILTER im Menü Extras)	<90 mSec. typ. (0 ... 99%) no filter
	<175 mSec. typ. (0 ... 99%) 50 Hz filter oder 60 Hz filter
	<350 mSec. typ. (0 ... 99%) 50 und 60 Hz filter
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	<1.5 W
Stromkabel	1 mm ² ... 2.5 mm ² (AWG17 ... AWG14)
Überspannungskategorie	2
ISOLIERUNG	
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

KONFIGURATIONSMENÜ

Funktionscodes

Die schnellste Methode zur Konfiguration des Geräts ist die Auswahl eines vordefinierten Konfigurationscodes. Verwenden Sie beim 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 zum 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 Ausgangssignalsbereiche können im Abschnitt Erweiterte Skalierung des Konfigurationsmenüs konfiguriert werden.

Eingangsbereich

Wählen Sie im Menüeintrag Eingangsbereich (InP) den zu aktivierenden Eingangssignalsbereich aus.



Wenn Sie bereits einen Konfigurationscode ausgewählt haben, wurde der Eingangsbereich bereits ausgewählt und es ist nicht erforderlich, ihn im Menüeintrag Eingangsbereich (InP) erneut manuell zu konfigurieren.

Geben Sie den Parameter für Wechselspannungen (VAc) ein, um eine Liste der Wechselspannungs-Eingangsbereiche anzuzeigen, Gleichspannungen (Vdc) für eine Liste der Gleichspannungs-Eingangsbereiche, Wechselströme (AAc) für eine Liste der Wechselstrom-Eingangsbereiche, Gleichströme (Adc) für eine Liste der Gleichstrom-Eingangsbereiche, Frequenz Vac (Frq.V) für die Wechselspannungsfrequenz oder Frequenz Aac (Frq.A) für die Wechselstromfrequenzmessung.

- » Die verfügbaren Wechselspannungsbereiche sind 600 Vac, 300 Vac, 150 Vac, 60 Vac, 30 Vac, 2 Vac, 1 Vac, 500 mVac, 300 mVac und 200 mVac.
- » Die verfügbaren Gleichspannungsbereiche sind 600 Vdc, 300 Vdc, 150 Vdc, 60 Vdc, 30 Vdc, 2 Vdc, 1 Vdc, 500 mVdc, 300 mVdc und 200 mVdc.
- » Die verfügbaren Wechselstrombereiche sind 5 Aac, 2 Aac, 500 mAac, 75 mAac, 50 mAac, 20 mAac, 10 mAac und 5 mAac.
- » Die verfügbaren Gleichstrombereiche sind 5 Adc, 2 Adc, 500 mAdc, 75 mAdc, 50 mAdc, 20 mAdc, 10 mAdc und 5 mAdc.
- » Frequenz aus Wechselspannungen. Einzelbereich bis zu 100 Hz. Gemessen aus dem Wechselspannungssignal.
- » Frequenz aus Wechselströmen. Einzelbereich bis zu 100 Hz. Gemessen aus dem Wechselstromsignal.

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.

Alle DC-Eingangsbereiche aktivieren standardmäßig den unipolaren Bereich.

Beispiel: Bei Auswahl des Eingangsbereichs 60 Vdc wird die Konfiguration 0/60 Vdc=4/20 mA oder 0/60 Vdc=0/10 Vdc aktiviert.

- » Informationen zum Anpassen eines kleineren Bereichs (z. B. 0/45 Vdc) oder eines bipolaren Bereichs (z. B. ± 45 Vdc) finden Sie im Abschnitt Erweiterte Skalierung.
- » Informationen zur manuellen Auswahl des Ausgangssignals finden Sie im Abschnitt Ausgangsbereich.
- » Informationen zum Anpassen des Ausgangsbereichs auf einen kleineren Bereich (z. B. ± 45 VDC=6/15 mA oder ± 45 VDC=1/5 VDC) finden Sie im Abschnitt Erweiterte Skalierung.

Ausgangsbereich

Wählen Sie im Menüeintrag Ausgangsbereich (out) den Ausgangssignalbereich auf 4/20 mA (Wert 420) oder auf 0/10 Vdc (Wert 010) aus.

Der ausgewählte Ausgangssignalbereich kann später angepasst werden, um in einem reduzierten Signalbereich zu arbeiten.

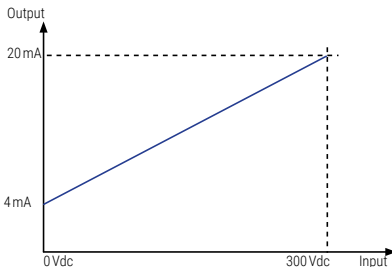
Erweiterte Skalierung

Im Menü Erweiterte Skalierung (Ad.Sc) können die Eingangs- und Ausgangssignalbereiche angepasst werden. Die Parameter in diesem Menü stellen die tatsächlichen Eingangs- und Ausgangssignalbereiche 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 Eingangssignal niedrig (In.Lo) den niedrigen Eingangssignalwert.
- » Konfigurieren Sie im Parameter Eingangssignal hoch (In.Hi) den hohen Eingangssignalwert.
- » Konfigurieren Sie im Parameter Ausgangssignal niedrig (ou.Lo) den niedrigen Ausgangssignalwert.
- » Konfigurieren Sie im Parameter Ausgangssignal hoch (ou.Hi) den hohen Ausgangssignalwert.

Diese vier Parameter definieren die Beziehung zwischen dem Eingangs- und dem Ausgangssignal (siehe Tabelle 19) und können unabhängig voneinander geändert werden, um sie an die spezifische Eingangs-Ausgangs-Beziehung Ihrer Anwendung anzupassen (siehe Tabelle 20).

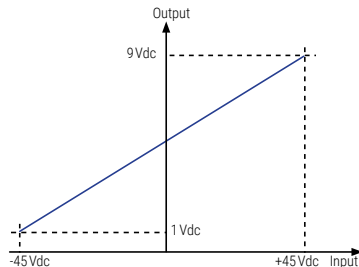
Tabelle 19 – BEISPIEL FÜR CODE 034 (0/300 VDC=4/20 mA)



Durch Auswahl des vordefinierten Codes 034 wird ein Bereich von 0/300 Vdc=4/20 mA konfiguriert, und die konfigurierten Werte sind wie folgt angegeben:

input_low = 0 Vdc	output_low = 4.00 mA
input_high = 300 Vdc	output_high = 20.00 mA

Tabelle 20 – BEISPIEL FÜR BIPOLAREN BEREICH



Um eine Anwendung mit ± 45 Vdc=1/9 Vdc zu konfigurieren, wählen Sie den Code 137 (0/60 Vdc=0/10 Vdc) und konfigurieren Sie dann die folgenden Parameter:

input_low = -45.0 Vdc	output_low = +1.00 Vdc
input_high = +45.0 Vdc	output_high = +9.00 Vdc

Zusätzlich kann ein Prozesswert mithilfe der letzten drei Parameter des Menüeintrags Erweiterte Skalierung (Ad.Sc) skaliert werden. Der skalierte Prozesswert kann über die Anzeigefunktionsfunktion oder die Meldungsfunktion abgerufen werden.

- » Konfigurieren Sie beim **Parameter Prozess niedrig (Pr.Lo)** den Prozesswert, der mit dem niedrigen Eingangssignalwert verbunden ist.
- » Konfigurieren Sie beim **Parameter Prozess hoch (Pr.hi)** den Prozesswert, der mit dem hohen Eingangssignalwert verbunden ist.
- » Konfigurieren Sie beim **Parameter Prozess-Dezimalpunkt (Pr.dP)** die Position des Dezimalpunkts für den Prozesswert.
- » **Beispiel:** Ein 0/60-mVdc-Signal von einem Shunt ist mit einem 0/150,0-Adc-Prozesswert verbunden. Konfigurieren Sie den Prozesswert auf 0 und 150,0 (Prozess niedrig = 0, Prozess hoch = 1500, Prozess-Dezimalpunkt = xxx,x).

Anzeigefunktionen

Wählen Sie im Menü Anzeigefunktionen (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, lesen Sie die Informationen zur Funktion der Fronttaste LE.

- » Wählen Sie **Eingangssignalwert (InP.S)**, um den Eingangssignalwert und die Maßeinheiten anzuzeigen (Beispiel: Inp mV 8,52).
- » 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 (Beispiel: 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 (Beispiel: 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.
- » Stellen Sie **Force High (F.hi)** auf Ein, um den Menüeintrag Force High zu aktivieren.
- » Stellen 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 den **Eingangssignalwert (InP.S)** auf Ein, um den tatsächlichen Eingangssignalwert und die Einheiten anzuzeigen (Beispiel: Inp Vac 48,7).
- » Konfigurieren Sie den **Ausgangssignalwert (out.S)** auf Ein, um den tatsächlichen Ausgangssignalwert und die Einheiten anzuzeigen (Beispiel: Out mA 12,40).
- » Konfigurieren Sie **Bezeichnung (LAbL)** auf Ein, um den unter dem Parameter Bezeichnung konfigurierten Wert anzuzeigen.
- » Konfigurieren Sie **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 ist, 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 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 setzt sich aus den Zeichen unter Label und den Zeichen unter Label2 zusammen.
- » Konfigurieren Sie im Parameter **On error (on.Er)** das Verhalten des Ausgangssignals im Falle eines Fehlers am Eingangssignal.
- » Wählen Sie **Ausgang auf High (to.hi)**, um das Ausgangssignal auf den Maximalwert zu übersteuern.
- » Wählen Sie **Ausgang auf Low (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 bei Überschreitung des maximalen Wertes auf den maximalen Wert zu setzen.
- » Wählen Sie **Ausgang auf Niedrig (to.Lo)**, um das Ausgangssignal bei Unterschreitung des minimalen Wertes auf den minimalen Wert zu setzen.

- » Wählen Sie unter dem 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. Wechselstromsignalbereiche konfigurieren diesen Parameter automatisch auf einen 50- und 60-Hz-Filter, 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 alle Messbereiche. Bei bipolaren Bereichen ist die Totzone bipolar und auf 0 zentriert.
- » **Beispiel:** Gerät konfiguriert mit Code 012 (0/300 VAC = 4/20 mA) und Parameter Eingangssignal hoch geändert auf 250 VAC für ein effektives Eingangs-Ausgangs-Verhältnis von 0/250 VAC = 4/20 mA. Konfigurieren Sie den Parameter Totzone auf 1,0, um einen Totzonenwert von 2,5 VAC festzulegen. Alle Signale unter 2,5 Vac werden als 0 Vac 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)	0/600 Vac
Ausgangsbereich (out)	4/20 mA
Erweiterte Skalierung (Ad.Sc)	
Eingangssignal niedrig (In.Lo)	0 [Vac]
Eingangssignal hoch (In.hI)	600 [Vac]
Ausgangssignal niedrig (ou.Lo)	4,00 [mA]
Ausgangssignal hoch (ou.hI)	20,00 [mA]
Prozess niedrig (Pr.Lo)	0
Prozess hoch (Pr.hI)	600
Prozess-Dezimalpunkt (Pr.dP)	xxx
Anzeigeeinformationen (dISP)	Eingangssignalwert (InP.S)
Taste UP (Menü erzwingen) (K.uP)	
Niedrig erzwingen (F.Lo)	ein
Hoch erzwingen (F.hI)	ein
Einstellung erzwingen (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)	aus (deaktiviert)

AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, rufen Sie das Konfigurationsmenü auf, gehen Sie zu Tools/Factory reset (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 SQ.
- » Der Parameter Eco-Modus wird auf dem Display angezeigt.
- » Drücken Sie die Taste UP, um Werkseinstellungen zurücksetzen zu finden, und drücken Sie 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 (Vac 600).
- » 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 ist im Konfigurationsmodus oder im Force-Menü nicht sichtbar.

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.

Im Falle eines Fehlers kann der Ausgang so konfiguriert werden, dass er über- oder unter den Bereich hinausgeht. 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.
Er.03	Eingabe-Hardware-Unterbereich. Das Eingangssignal ist niedriger als das minimal messbare Signal.
Er.04	Ausgabe-Hardware-Überbereich. Das Ausgangssignal sollte höher sein als das maximal erzeugbare Ausgangssignal.
Er.05	Ausgabe-Hardware-Unterbereich. Das Ausgangssignal sollte niedriger sein als das minimale Ausgangssignal, das erzeugt werden kann.
Er.06	Anzeige über dem Bereich. Der Anzeigewert sollte höher sein als der maximale Wert, der angezeigt werden kann.
Er.07	Anzeige unter dem Bereich. Der Anzeigewert sollte niedriger sein als der minimale Wert, der angezeigt 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) dürfen 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

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 vom Hersteller nicht vorgesehenen Weise kann zu einer Verringerung des angegebenen Schutzniveaus 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 Etikett des Geräts angegebenen Leistungswerten entspricht. Im Brandfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, lösen Sie gemäß den örtlichen Vorschriften einen 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 Deutschland 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

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

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

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

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

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

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

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

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