

PR
electronics



4 2 2 2

**Universeller
I/f-Wandler**

Nr. 4222V101-DE
Ab Seriennr. 060867001



- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi - og din garanti for kvalitet.
- UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analog and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Multifunctional Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy - and your guarantee for quality.
- FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.
- DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsgeräte für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

UNIVERSELLER I/f-WANDLER

4222

INHALT

Warnung	4
Zeichenerklärungen.....	5
Sicherheitsregeln.....	5
Zerlegung des Systems 4000.....	7
Erweiterte Merkmale.....	8
Verwendung.....	8
Technische Merkmale.....	8
PR 4501 Display / Programmierfront.....	9
Anbringen / Entfernen des PR4501/4511	10
Anwendungen.....	11
Bestellangaben.....	12
Elektrische Daten	12
Konfigurierung Sensorfehlererkennung.....	16
Visualisierung im 4501.....	16
Anzeige außerhalb des Bereichs	16
Grenzen Sensorfehlererkennung.....	17
Grenzen Signalverarbeitung.....	17
Anschlüsse	18
Blokdiagramm.....	19
konfiguration / Bedienung der funktionstasten.....	20
Flussdiagramm.....	23
Flussdiagramm, Erweiterte Einstellungen (ADV.SET).....	26
Scrollender Hilfetext im Display Zeile 3.....	27



ALLGEMEINES

WARNUNG

Dieses Gerät ist für den Anschluss an lebensgefährliche elektrische Spannungen gebaut. Missachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder mechanischer Zerstörung führen.

Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden müssen die Sicherheitsregeln des Handbuches eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden.

Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Gerät darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Gerät in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Gerät installieren.

Wenn das Gerät nicht wie in diesem Handbuch beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Gerätes beeinträchtigt.



**GEFÄHR-
LICHE
SPANNUNG**

WARNUNG

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Gerätes und unter ESD-sicheren Verhältnissen durchgeführt werden:

Installation, Montage und Demontage von Leitungen.
Fehlersuche im Gerät.

Reparaturen des Gerätes und Austausch von Sicherungen dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.



INSTALLATION

WARNUNG

Das System 4000 muss auf eine DIN-Schiene nach DIN 46277 montiert werden.

WARNUNG

Die Frontplatte des Gerätes darf nicht geöffnet werden, weil hierdurch die Kontakte zur Kontaktierung des Frontdisplays 4501 beschädigt werden können. Das Gerät enthält keine internen DIP-Schalter oder Programmierbrücken.



ZEICHENERKLÄRUNGEN



Dreieck mit Ausrufungszeichen: Warnung / Vorschrift. Vorgänge, die zu lebensgefährlichen Situationen führen können.



Die **CE-Marke** ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Gerät die Vorschriften erfüllt.



Doppelte Isolierung ist das Symbol dafür, dass das Gerät besondere Anforderungen an die Isolierung erfüllt.

SICHERHEITSREGELN

DEFINITIONEN

Gefährliche Spannungen sind definitionsgemäß die Bereiche: 75...1500 Volt Gleichspannung und 50...1000 Volt Wechselspannung.

Techniker sind qualifizierte Personen, die dazu ausgebildet oder angelehrt sind, eine Installation, Bedienung oder evtl. Fehlersuche auszuführen, die sowohl technisch als auch sicherheitsmäßig vertretbar ist.

Bedienungspersonal sind Personen, die im Normalbetrieb mit dem Produkt die Drucktasten oder Potentiometer des Produktes einstellen bzw. bedienen und die mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut gemacht wurden.

EMPFANG UND AUSPACKEN

Packen Sie das Gerät aus, ohne es zu beschädigen. Die Verpackung sollte beim Gerät bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist. Kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät darf nicht Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden.

Alle Geräte gehören der Installationskategorie II, dem Verschmutzungsgrad 1 und der Isolationsklasse II an.

INSTALLATION

Das Gerät darf nur von Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen im Handbuch vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, sollte man mit dem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen. Sie können aber auch direkt mit **PR electronics GmbH**, www.prelectronics.de Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vorabsicherung und Positionierung.

Eine Beschreibung von Eingangs- / Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich auf dem Blockschaltbild und auf dem seitlichen Schild.

Für Geräte, die dauerhaft an eine gefährliche Spannung angeschlossen sind, gilt:

Die maximale Größe der Vorsicherung beträgt 10 A und muss zusammen mit einem Unterbrecherschalter leicht zugänglich und nahe am Gerät angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Gerät unterbricht.

UL-EINBAUVORSCHRIFTEN

Nur 60/75°C Kupferleiter anwenden.

Nur für Anwendung in Verschmutzungsgrad 2 oder besser.

Max. Umgebungstemperatur 60°C

Max. Leitungsquerschnitt AWG 26-14

UL Dateinummer E231911

KALIBRIERUNG UND JUSTIERUNG

Während der Kalibrierung und Justierung sind die Messung und der Anschluss externer Spannungen entsprechend diesem Handbuch auszuführen, und der Techniker muss hierbei sicherheitsmäßig einwandfreie Werkzeuge und Instrumente benutzen.

BEDIENUNG IM NORMALBETRIEB

Das Bedienungspersonal darf die Geräte nur dann einstellen oder bedienen, wenn diese auf vertretbare Weise in Schalttafeln o. ä. fest installiert sind, sodass die Bedienung keine Gefahr für Leben oder Material mit sich bringt. D. h., es darf keine Gefahr durch Berührung bestehen, und das Gerät muss so plaziert sein, dass es leicht zu bedienen ist.

REINIGUNG

Das Gerät darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

HAFTUNG

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde PR electronics gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten entsprechend der eingegangenen Kaufvereinbarungen existieren können.

ZERLEGUNG DES SYSTEMS 4000

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen.

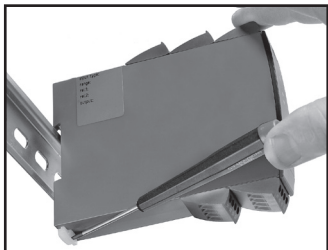


Abbildung 1:

Das Gerät wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.

UNIVERSELLER I/f-WANDLER 4222

- Eingang für WTH, TE, Ohm, Potentiometer, mA und V
- Frequenz Ausgang NPN, PNP und TTL
- Generiert Frequenzen zwischen 0,001 und 25000 Hz
- 2-Draht-Versorgung > 16 V
- Universelle Versorgung mit AC oder DC

Erweiterte Merkmale

- Programmierbar mittels abnehmbare Frontdisplay (4501), Prozesskalibrierung, Signalsimulation, Passwortschutz, Fehlerdiagnose und Wahl von Hilfetext auf mehreren Sprachen.

Verwendung

- Elektronische, lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein Frequenzsignal, z. B. von Magnetventilen, Schmetterlingsventilen oder lineare Bewegungen mit angeschlossene Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer.
- Prozesssteuerung mit einem Frequenzsignal, das an das Prozessleitsystem oder der Prozesscomputer gesendet wird.
- Galvanische Trennung und Umwandlung von Analogsignalen in Frequenzsignalen.

Technische Merkmale

- Wenn das 4222 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden. Das 4222 ist mit elektronischen Hardware-Schaltern ausgestattet und es ist nicht notwendig das Gerät zur Einstellung von DIP-Schaltern zu öffnen.
- Eine grüne Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb an.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 3 Ports.

PR 4501 DISPLAY / PROGRAMMIERFRONT



Funktionalität

Die einfache Menüstruktur leitet automatisch durch die relevanten Einstellungen. Der scrollende Hilfetext macht es sehr einfach diese Geräte einzusetzen. Sie finden weitere Beschreibungen der Funktionen und Programmierungsmöglichkeiten im Abschnitt "Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten".

Anwendungen

- Kommunikationsschnittstelle zur Änderung der operativen Parameter im 4222.
- Kann von einem 4222 auf das nächste gesteckt werden um die Daten des ersten Wandlers auf den nächsten zu übertragen.
- Stationäres Display zur Visualisierung der Prozessdaten und des Status.

Technische Merkmale

- LCD Display mit 4 Zeilen; Zeile 1 (5,57 mm hoch) zeigt das Eingangssignal, Zeile 2 (3,33 mm hoch) die Einheiten, Zeile 3 (3,33 mm hoch) zeigt der digitale Ausgangswert und Skalierung (kHz, Hz, mHz, P/m, P/h, P/d) oder der Geräte-TAG, und Zeile 4 zeigt tendenziell das Eingangssignal und den Kommunikationsstatus an.
- Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Wandler gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen.

Montage / Installation

- Stecke das 4501 auf die Front des 4222.

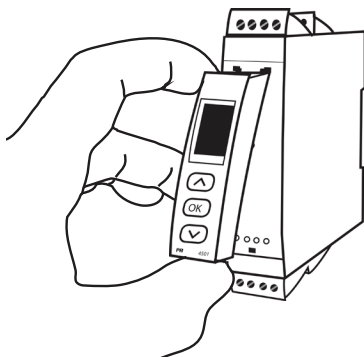
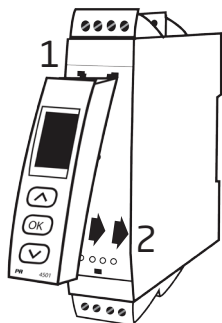
ANBRINGEN / ENTFERNEN DES PR4501/4511

1: Einbringen der beiden Fixierstifte des PR4501/4511 in die Öffnungen an der oberen Frontplatte des Gerätes.

2: Das Display 4501/4511 an der Unterkante einrasten lassen.

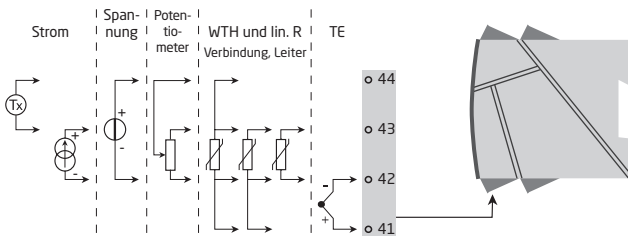
Entfernen des 4501/4511

3: Die Entriegelung des 4501/4511 an der Unterseite betätigen und das 4501/4511 vorsichtig abnehmen.

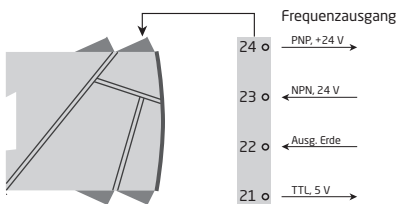


ANWENDUNGEN

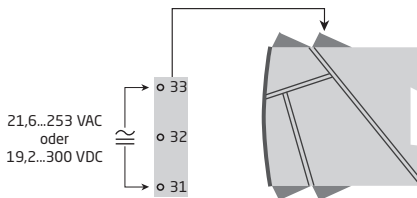
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



Bestellangaben

4222 = Universeller I/f-Wandler

4501 = Display / Programmierfront

Elektrische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20°C bis +60°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT).....	109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen, mit 4501 / 4511 (HxBxT).....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht.....	155 g
Gewicht mit 4501 / 4511.....	170 g / 255 g
Leitungsquerschnitt (max.)	1 x 2,5 mm ² Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm

Allgemeine Daten

Universelle Versorgungsspannung	21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Stromverbrauch max.	≤ 2,5 W
Sicherung	400 mA SB / 250 VAC
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,3 kVAC / 250 VAC
Kommunikationsschnittstelle	Kommunikationseinheit 4511 / Programmierfront 4501
Signal- / Rauschverhältnis	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Ansprechzeit (0...90%, 100...10%), programmierbar:	
Temperatureingang.....	1...60 s
mA- / V-Eingang	0,4...60 s

Genauigkeit: Der höhere Wert der allgemeinen Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	≤ ±0,1% d. Messssp.	≤ ±0,01% d. Messssp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	$\leq \pm 4 \mu\text{A}$	$\leq \pm 0,4 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 20 \mu\text{V}$	$\leq \pm 2 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
Pt100	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,01^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Lin. R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ\text{C}$
Potentiometer	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 0,01 \Omega / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

EMV Störspannungseinfluss..... $< \pm 0,5\%$ d. Messsp.
 Erweitere EMV Störfestigkeit:
 NAMUR NE 21, Kriterium A, Burst..... $< \pm 1\%$ d. Messsp.

Hilfsspannungen:

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43)..... 25...16 VDC / 0...20 mA

WTH-, linearer Widerstands- und Potentiometereingang

Eingang für TE-Typen:

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, PT250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000
 Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 k Ω	-

Kabelwiderstand pro Leiter (max.), WTH..... 50 Ω

Sensorstrom, WTH..... Nom. 0,2 mA

Wirkung des Leitungswiderstandes

(3- / 4-Leiter), WTH..... $< 0,002 \Omega / \Omega$

Sensorfehlererkennung, WTH..... ja

Kurzschlusserkennung, WTH..... $< 15 \Omega$

TE-Eingang

Typ	Min. Wert	Max. Wert	Norm
B	+400°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Kompensationsgenauigkeit (CJC)

via interner Sensor < $\pm 1^\circ\text{C}$

Sensorfehlererkennung, alle TE-Typen..... Ja

Sensorfehlerstrom:

Bei Erkennung..... Nom. 2 μA

Sonst..... 0 μA

Stromeingang

Messbereich..... -1...25 mA

Programmierbare Messbereiche 0...20 und 4...20 mA

Eingangswiderstand..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Sensorfehlererkennung:

Schleifenunterbrechung 4...20 mA Ja

Spannungseingang

Messbereich..... -20 mV...12 VDC

Programmierbare Messbereiche 0...1 / 0,2...1 / 0...2,5 / 0,5...2,5 /

0...5 / 1...5 / 0...10 und 2...10 VDC

Eingangswiderstand..... Nom. 10 M Ω

Ausgang

Frequenzausgang

Frequenzbereich 0...25000 Hz

Min. Frequenz (Spanne) 0,001 Hz

Duty cycle (0...25000 Hz) 50% oder

Programmierbare Pulszeit ($f \leq 500$ Hz)..... 1...1000 ms (max. 90% duty cycle)

PNP-Ausgang

I _{Aus.} max.	30 mA
V _{Aus.}	24 VDC \pm 10%
C _{Aus.}	10 nF
R _{Aus.} typ.....	20 Ω
Elektromechanischer Zähler.....	24 VDC / 135 mA / 20 ms / \leq 10Hz

NPN-Ausgang

I _{sink} max.....	150 mA
I _{sink} max. Scheitel.....	300 mA
Externe Spannung (Klemme 23), max.	55 VDC
C _{Aus.}	10 nF
R _{Aus.} typ.....	10 Ω

TTL-Ausgang

I _{sink/Quelle} max.....	15 mA
I _{sink/Quelle} Scheitel.....	100 mA
V _{Aus.}	5 V \pm 5%
C _{Aus.}	10 nF
R _{Aus.} typ.....	55 Ω

Sensorfehlererkennung

Programmierbar.....	0...26250 Hz
---------------------	--------------

Ex- / I.S.-Zulassung

FM, Anwendungsbereich in	Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Class I, Div. 2, Group IIC Zone 2
--------------------------------	---

Max. Umgebungstemperatur für T5.....	60°C
--------------------------------------	------

Eingehaltene Richtlinien

	Norm
EMV 2004/108/EG.....	EN 61326-1
LVD 2006/95/EG.....	EN 61010-1
FM	3600, 3611, 3810 und ISA 82.02.01
UL, Standard for Safety.....	UL 508
EAC TR-CU 020/2011.....	EN 61326-1

d. Messspanne = der momentan gewählten Messspanne

Konfigurierung Sensorfehlererkennung

Modul:	Konfiguration	Sensorfehlererkennung
4222	OUT.ERR=NO	OFF
	Sonst:	ON

Visualisierung im 4501

Anzeige außerhalb des Bereichs

Display Anzeige unter Min.- / über Max. (-1999, 9999):			
Eingang	Bereich	Blinkende Anzeige	Grenze
Alle	Alle	-1999	Anzeigewert < -1999
		9999	Anzeigewert > 9999

Grenzen Sensorfehlererkennung

Sensorfehlererkennung (SE.BR, SE.SH):			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
CURR	Schleife unterbrochen (4...20 mA)	SE.BR	$\leq 3,6 \text{ mA}$; $> 21 \text{ mA}$
POTM	Alle, SE.BR auf alle 3-Leiter	SE.BR	$> \text{ca. } 126 \text{ k}\Omega$
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	$> \text{ca. } 875 \text{ }\Omega$
	0...10 k Ω	SE.BR	$> \text{ca. } 11 \text{ k}\Omega$
TEMP	TE	SE.BR	$> \text{ca. } 750 \text{ k}\Omega / (1,25 \text{ V})$
	WTH: 2-, 3- und 4-Leiter Kein SE.SH für Pt10, Pt20 und Pt50	SE.BR	$> \text{ca. } 15 \text{ k}\Omega$
		SE.SH	$< \text{ca. } 15 \text{ }\Omega$

Grenzen Signalverarbeitung

Außerhalb des Bereichs Anzeige (IN.LO, IN.HI): Bei Verlassen des Gewählten Bereichs des A/D-Wandlers oder des Polynoms.			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	$< -25 \text{ mV}$
		IN.HI	$> 1,2 \text{ V}$
	0...2,5 / 0,5...2,5 / 0...5 V / 1...5 V / 0...10 V / 2...10 V	IN.LO	$< -25 \text{ mV}$
		IN.HI	$> 12 \text{ V}$
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	$< -1,05 \text{ mA}$
		IN.HI	$> 25,05 \text{ mA}$
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	$< 0 \text{ }\Omega$
		IN.HI	$> 1075 \text{ }\Omega$
	0...10 k Ω	IN.LO	$< 0 \text{ }\Omega$
		IN.HI	$< 110 \text{ k}\Omega$
POTM	Min. Anzeige = 0%, Max. Anzeige = 100%	IN.LO	$< -0,5 \%$
		IN.HI	$> 100,5 \%$
TEMP	TE / WTH	IN.LO	$< \text{Temperaturbereich } -2^\circ\text{C}$
		IN.HI	$> \text{Temperaturbereich } +2^\circ\text{C}$

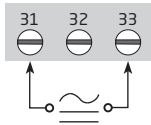
Fehleranzeige

Anzeige bei Hardwarefehler:		
Fehlersuche	Anzeige	Fehlergrund
Test des internen CJC-Sensors	CJ.ER	CJC-Sensor defekt oder Temp. außerh. des Bereichs
Checksum Test der Konfiguration im FLASH	FL.ER	Fehler im FLASH
Überprüfe Kommunikation zwischen 4501 / 4222	NO.CO	Verbindungsfehler
Überprüfe ob Eingangssignal an Eingangskonfiguration passt	IN.ER	1) Fehlerniv. im Eingang
Überprüfe ob Konfiguration im 4501 Speicher an 4222 passt	TY.ER	Konfiguration ist nicht 4222

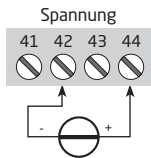
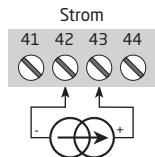
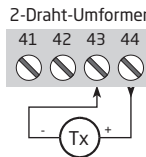
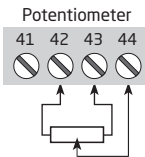
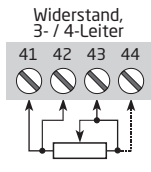
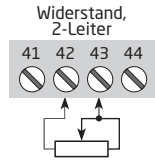
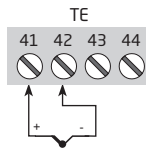
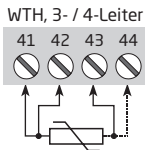
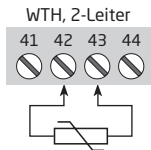
! Fehleranzeige im Display blinkt einmal pro Sekunde. Der Hilfetext erklärt den Fehler.

1) Um das Gerät zurückzusetzen, muss die Versorgungsspannung kurz unterbrochen werden.

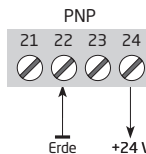
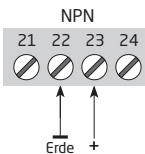
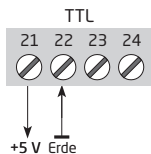
ANSCHLÜSSE



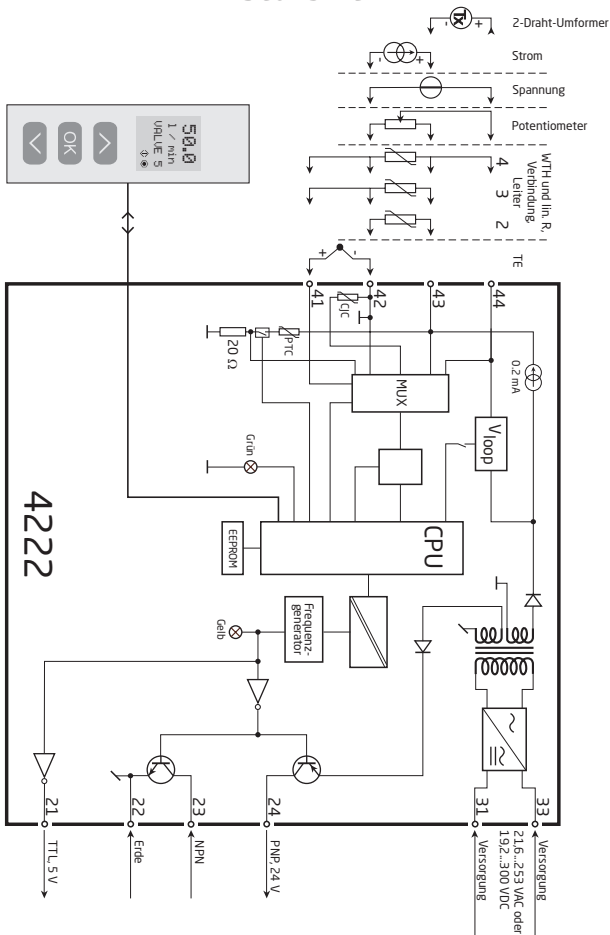
Eingänge



Ausgänge



BLOKDIAGRAMM



KONFIGURATION / BEDIENUNG DER FUNKTIONSTASTEN

Dokumentation für das Flussdiagramm.

Grundsätzliches

Bei der Konfiguration des 4222 werden Sie durch alle Parameter geleitet und Sie können die Einstellungen wählen, welche zur Applikation passt. Für jedes Menü existiert ein scrollender Hilfetext welcher automatisch in der 3. Zeile im Display gezeigt wird.

Die Konfiguration wird mittels der 3 Funktionstasten durchgeführt:

- ⬆ erhöht den numerischen Wert oder wählt nächsten Parameter
- ⬇ setzt den numerischen Wert herab oder wählt nächsten Parameter
- Ⓞ übernimmt den gewählten Wert und beendet das Menü

Wenn eine Konfiguration eingegeben worden ist, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück .

Bei drücken und halten von Ⓞ springt man zurück zum vorherigen Menü oder in den Normal-Zustand (1.0) ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern.

Wenn für 1 Minute keine Taste betätigt wird, geht das Display in den Normal-Zustand zurück, ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern.

Weitere Erklärungen

Passwortschutz: Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Wandler gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen. Bei Eingabe des Master-Passwortes 2008 sind alle Konfigurationsmenüs erreichbar.

Signal- und Sensorfehlerinformation per Programmierfront 4501

Sensorfehler (s. Grenzen im Diagramm), wird als SE.BR (Sensorfehler) oder SE.SH (Sensorkurzschluss) angezeigt. Signale, außerhalb des gewählten Bereichs (kein Sensorfehler, s. Tabelle für Grenzen), werden als IN.LO (niedriges Eingangssignal) oder IN.HI (hohes Eingangssignal) angezeigt. Die Fehlermeldung wird in der 3. Zeile als Text mit blinkender Hintergrundbeleuchtung angezeigt. Zeile 4 der Anzeige ist eine Statuszeile wo COM (blinkendes Kugelsymbol) zeigt an, ob das 4501 korrekt funktioniert und hoch/runter Pfeile zeigen tendenziell das Eingangssignal an.

Signal und Sensorfehleranzeige ohne Programmierfront

Der Status des Gerätes kann auch durch die grüne LED an der Gerätefront abgelesen werden.

Grün blinkende LED 13 Hz zeigt normalen Betrieb an.

Grün blinkende LED 1 Hz zeigt Sensorfehler an.


Dauernd grün leuchtende LED zeigt internen Fehler an.

Hauptfunktionen

Das Gerät bietet Zugang zu verschiedenen Funktionen, welche mit "yes" bei der Abfrage „adv.set“ bestätigt werden muss.

Anzeigeeinstellungen: Sie können Werte einstellen, wie Displaykontrast und Hintergrundhelligkeit. Einstellung der TAG-Nummer mit 6 alphanumerischen Werten. Auswahl der Anzeigefunktion in der dritten Zeile zwischen Digitalausgang oder TAG Nummer.

Zweipunkt Prozesskalibrierung: Mit dem Gerät kann mit zwei Punkten des Eingangssignals eine Prozesskalibrierung durchgeführt werden. Ein niedriges Eingangssignal (0% nicht unbedingt nötig) muss anliegen und der aktuelle Wert wird übernommen. Dann wird ein höherer Wert (nicht unbedingt 100%) eingelesen. Wenn Sie die Kalibrierung akzeptieren, wird das Gerät mit den neuen Werten übernommen. Wenn Sie später diese Werte verwerfen oder andere Parameter eingeben, wird die Werkskalibrierung übernommen.

Prozesssimulationsfunktion: Wenn Sie die Abfrage "EN.SIM" bestätigen, ist es möglich ein Eingangssignal zu simulieren, d.h. die hoch/runter Tasten kontrollieren das Ausgangssignal. Wenn Sie mit  bestätigen, springt das Gerät wieder in den Normalmodus.

Passwort: Sie können ein Passwort zwischen 0000 und 9999 einstellen, um ein unbefugtes Verändern der Parameter zu vermeiden. Das Gerät wird werksseitig ohne Passworтеingabe ausgeliefert. Falls Sie versehentlich das Gerät blockiert haben, können Sie es mit dem Masterpasswort „2008“ jederzeit freigeben.

Sprache: Im Menü können Sie zwischen 7 verschiedenen Sprachen auswählen, die Sie mit Hilfetexten unterstützen. Sie können auswählen zwischen: UK, DE, FR, IT, ES, SE und DK.

Selbstdiagnose

Das Gerät führt eine Selbstdiagnose des internen Kreises durch. Die folgenden Fehlermeldungen können im Frontdisplay 4501 angezeigt werden.

CJ.ER - CJC-Sensor defekt oder Temperatur außerhalb des Bereichs

FL.ER - Fehler im FLASH

NO.CO - Verbindungsfehler

IN.ER - Fehlerniveaus im Eingang

TY.ER - Konfiguration im 4501 weicht von diesem Produkttyp ab

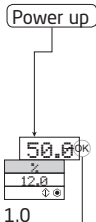
Auswahl der Einheiten

Nach Auswahl des Eingangssignals, können Sie auswählen, welchen Prozesswert sie anzeigen möchten. Wenn man Temperatursignal als Eingangsparameter auswählt, wird der Wert in °C oder °F angezeigt. Dieses wird nach Auswahl des Temperatureingangs im Menüpunkt ausgewählt.

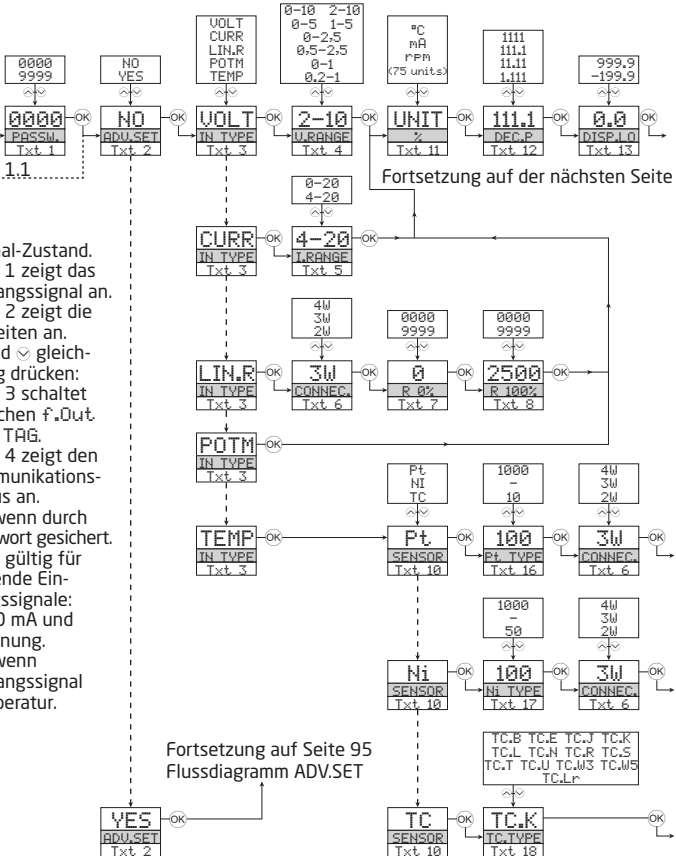
FLUSSDIAGRAMM

Wenn für eine Dauer von 1 Minute keine Taste betätigt wird, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück und eventuelle Änderungen in der Konfiguration werden nicht gespeichert.

- ⊕ Wert erhöhen / nächsten Parameter wählen
- ⊖ Wert herabsetzen / vorherigen Parameter Wählen
- ⊗ Parameter speichern und nächsten Parameter wählen
- Halten ⊗ Zurück zum vorherigen Parameter / zurück zum Menüpunkt 1.0 ohne Speicherung von Änderungen

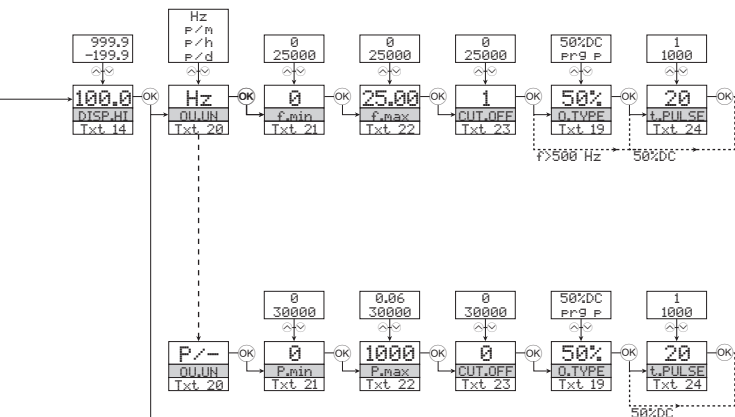


- 1.0 = Normal-Zustand. Zeile 1 zeigt das Eingangssignal an. Zeile 2 zeigt die Einheiten an. ⊕ und ⊖ gleichzeitig drücken: Zeile 3 schaltet zwischen f.Out. oder TAG. Zeile 4 zeigt den Kommunikationsstatus an.
- 1.1 = Nur wenn durch Passwort gesichert.
- 1.2 = Nicht gültig für folgende Eingangssignale: 0...20 mA und Spannung.
- 1.3 = Nur wenn Eingangssignal Temperatur.



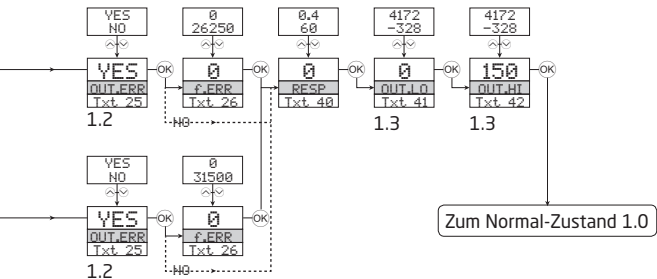
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Fortsetzung auf Seite 95 Flussdiagramm ADV.SET



Wählbare EINHEITEN:

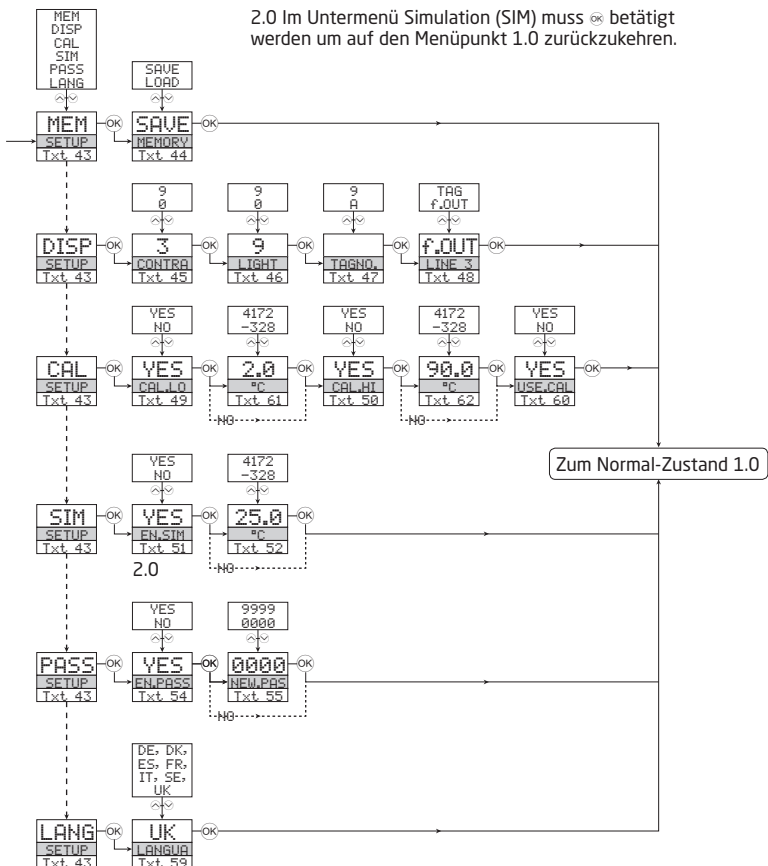
°C	hPa	kWh	mils	Pa
°F	Hz	L	min	PaH
°C	in	L/h	mm	rPM
A	in/h	L/min	mm/s	s
bar	in/min	L/s	mm/s ²	S
cm	in/s	m	mol	t
ft	lps	m/h	MPa	t/h
ft/h	K	m/min	MV	uA
ft/min	kA	m/s	MW	um
ft/s	kg	m/s ²	MWh	uS
g	kHz	m ³	N	V
gal/h	kJ	m ³ /h	Ohm	W
gal/min	kPa	m ³ /min	P/day	Wh
GW	kV	mA	P/h	yd
hp	kW	mbar	P/min	[blank]



- 1.2 = Nicht gültig für folgende Eingangssignale:
0...20 mA und Spannung.
- 1.3 = Nur wenn Eingangssignal Temperatur.

FLUSSDIAGRAMM ERWEITERTE EINSTELLUNGEN (ADV.SET)

2.0 Im Untermenü Simulation (SIM) muss \otimes betätigt werden um auf den Menüpunkt 1.0 zurückzukehren.



SCROLLENDER HILFETEXT IM DISPLAY ZEILE 3

- [01] Einstellung des korrekten Passwortes
[02] Eingabe erweitertes Setup Menü?
[03] Auswahl Temperatur-Eingang
Auswahl Potentiometer-Eingang
Auswahl linearer Widerstandseingang
Auswahl Stromeingang
Auswahl Spannungseingang
[04] Wähle 0.0-1 V Eingangsbereich
Wähle 0.2-1 V Eingangsbereich
Wähle 0-2.5 V Eingangsbereich
Wähle 0.5-2.5 V Eingangsbereich
Wähle 0-5 V Eingangsbereich
Wähle 1-5 V Eingangsbereich
Wähle 0-10 V Eingangsbereich
Wähle 2-10 V Eingangsbereich
[05] Wähle 0-20 mA Eingangsbereich
Wähle 4-20 mA Eingangsbereich
[06] Wähle 2-Leiter Sensoranschluss
Wähle 3-Leiter Sensoranschluss
Wähle 4-Leiter Sensoranschluss
[07] Einstellung 0% Widerstandswert
[08] Einstellung 100% Widerstandswert
[09] Wähle Celsius als Temperatureinheit
Wähle Fahrenheit als Temperatureinheit
[10] Wähle TC Sensor Typ
Wähle Ni Sensor Typ
Wähle Pt Sensor Typ
[11] Wähle Display Einheit
[12] Wähle Dezimalpunkt Position
[13] Einstellung unterer Anzeigeauslesen
[14] Einstellung oberer Anzeigeauslesen
[16] Wähle Pt10 als Sensor Typ
Wähle Pt20 als Sensor Typ
Wähle Pt50 als Sensor Typ
Wähle Pt100 als Sensor Typ
Wähle Pt200 als Sensor Typ
Wähle Pt250 als Sensor Typ
Wähle Pt300 als Sensor Typ
Wähle Pt400 als Sensor Typ
Wähle Pt500 als Sensor Typ
Wähle Pt1000 als Sensor Typ
[17] Wähle Ni50 als Sensor Typ
Wähle Ni100 als Sensor Typ
Wähle Ni120 als Sensor Typ
Wähle Ni1000 als Sensor Typ
[18] Wähle TC-B als Sensor Typ
Wähle TC-E als Sensor Typ
Wähle TC-J als Sensor Typ
Wähle TC-K als Sensor Typ
Wähle TC-L als Sensor Typ
Wähle TC-N als Sensor Typ
Wähle TC-R als Sensor Typ
Wähle TC-S als Sensor Typ
Wähle TC-T als Sensor Typ
Wähle TC-U als Sensor Typ
Wähle TC-W3 als Sensor Typ
Wähle TC-W5 als Sensor Typ
Wähle TC-Lr als Sensor Typ
[19] Wähle 50% Arbeitszyklus Ausgang
Wähle programmierbare Impulszeit
[20] Wähle Hz als Ausgangs Einheit
Wähle Impulse/Minute als Ausgangseinheit
Wähle Impulse/Stunde als Ausgangseinheit
Wähle Impulse/Tag als Ausgangseinheit
[21] Einstellung Ausgangsfrequenz für 0% Eingang
[22] Einstellung Ausgangsfrequenz für 100% Eingang
[23] Einstellung untere Grenzfrequenz
[24] Einstellung Impulszeit in Millisekunden
[25] Keine Fehlerwirkung - undefinierter Status bei Fehler
Ausgang nimmt eine spezifische Frequenz bei
Eingangsfehler an?
[26] Einstellung Ausgangsfrequenz bei Eingangsfehler
[40] Einstellung Ansprechzeit in Sekunden
[41] Einstellung Temperatur für untere Ausgangsfrequenz
[42] Einstellung Temperatur für obere Ausgangsfrequenz
[43] Eingabe Setup Sprache
Eingabe Passwort Einstellung
Eingabe Simulationsmodus
Prozesskalibrierung ausführen
Eingabe Display Setup
Memory Operationen Ausführen
[44] Lade gespeicherte Konfiguration in das Modul
Speicher Konfiguration in der Displayfront
[45] Einstellung LCD Kontrast
[46] Einstellung LCD Hintergrundbeleuchtung
[47] Schreibe eine 6 Zeichen Geräte TAG Nummer
[48] Ausgangsfrequenz wird in Zeile 3 des Displays
angezeigt
Geräte TAG wird im Zeile 3 des Displays angezeigt
[49] Kalibriere Input Low zum Prozesswert
[50] Kalibriere Input High zum Prozesswert
[51] Aktiviere Simulationsmodus?
[52] Simuliere Eingangswert
[54] Ermögliche Passwortschutz
[55] Eingabe eines neuen Passworts
[59] Wähle Sprache
[60] Verwende Prozesskalibrierungswerte
[61] Eingabe des Wertes für den unteren Kalibrierungspunkt
[62] Eingabe des Wertes für den oberen Kalibrierungspunkt



Displays Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearization, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



Ex interfaces Interfaces for analog and digital signals as well as HART signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some devices in zone 20, 21 & 22.



Isolation Galvanic isolators for analog and digital signals as well as HART signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearization, inversion, and scaling of output signals.






























Temperature A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail devices with analog and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal PC or front programmable devices with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearization and auto-diagnosis.



- 

www.preelectronics.fr

sales-fr@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.de

sales-de@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.es

sales-es@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.it

sales-it@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.se

sales-se@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-uk@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-us@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.cn

sales-cn@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.be

sales-be@preelectronics.com

Head office

Denmark
 PR electronics A/S
 Lerbakken 10
 DK-8410 Rønne

www.preelectronics.com
sales-dk@preelectronics.com
 tel. +45 86 37 26 77
 fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL
 MANAGEMENT SYSTEM
 DS/EN ISO 9001
 DS/EN ISO 14001

