

Betriebsanleitung
Operating Instructions
3KDE485000R4283

Starkstrom-Messumformer Serie 50 Power Transducer Serie 50

PTA50, PTD50
PTK50-1, PTK50-3, PTV50,
PTM50-AS, PTM50-VS
PTM50-AN, PTM50-VN, PTM50-FN

DE
Deutsch
**Starkstrom-Messumformer
Serie 50**
Betriebsanleitung

EN
English
Power Transducer Series 50
Operating Instructions



Inhalt/ContentsSeite/Page

DE **Deutsch**3
Deutsch

EN **English**19
English

PTA50, PTD50, PTK50-1, PTK50-3, PTV50,
PTM50-AS, PTM50-VS
PTM50-AN, PTM50-VN, PTM50-FN

Betriebsanleitung

Druckschrift-Nr. : 3KDE485000R4283

Ausgabedatum: 03.2006

Revision: B

Hersteller

ABB Automation Products GmbH

Borsigstr. 2

63755 Alzenau

Germany

Tel: +49 800 1114411

Fax: +49 800 1114422

CCC-Support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2006 by ABB Automation Products GmbH

Änderungen vorbehalten

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Der Inhalt darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung des Rechtsinhabers vervielfältigt oder reproduziert werden.

Inhalt	Seite
1 Sicherheitshinweise	4
2 Beschreibung	5
3 Anschließen / Inbetriebnahme	8
4 Anschlusspläne	11
5 Display PTD50	13
6 Technische Daten	18

1 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nicht geöffnet werden, da sonst die Betriebssicherheit erlischt.



WARNUNG

Beim Betrieb des Gerätes können zwangsläufig bestimmte Teile des Gerätes unter gefährlicher Spannung stehen. Die Nichtbeachtung von Warnhinweisen sowie eine falsche oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung können zu Personen- und Sachgefährdung führen und Personen- und Sachschäden bewirken.

Vor Arbeiten im Klemmenbereich muss das Gerät spannungsfrei geschaltet werden. Bei Verwendung von Litzendrähten müssen Aderendhülsen verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt den sachgemäßen Transport, die fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme sowie sorgfältige Bedienung, Wartung und Instandhaltung voraus.

Arbeiten und Handhabungen an diesem Gerät dürfen daher nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die u.a.

- mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes und des Systems, in das es eingebaut wird, vertraut sind,
- Schalthandlungen gemäß den Standards der Sicherheitstechnik durchführen können und berechtigt sind, insbesondere ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen,
- gemäß den Standards der Sicherheitstechnik unterwiesen sind in Pflege und Gebrauch von Sicherheitsausrüstungen,
- in Soforthilfemaßnahmen (Erste Hilfe) geschult sind.

Bei der Annahme, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

WICHTIG



Die Betriebsanleitung gibt Hinweise für Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Gerätes. Es kann hierbei jedoch nicht jeder denkbare Fall berücksichtigt werden, und es können nicht sämtliche Detailinformationen enthalten sein. Bei Unklarheiten oder besonderen Problemen darf nicht eigenmächtig gehandelt werden. In solchen Fällen ist mit dem zuständigen Verkaufsbüro von ABB Kontakt aufzunehmen und die erforderliche Auskunft anzufordern.

Alle Vereinbarungen, Zusagen und Rechtsverhältnisse sowie sämtliche Verpflichtungen von ABB auch im Hinblick auf die Gewährleistungsregelung ergeben sich ausschließlich aus dem jeweils gültigen Kaufvertrag, der durch den Inhalt der Betriebsanleitung nicht beeinflusst wird.

2 Beschreibung

Die Geräte sind Gestell- oder Schalttafel-Einbaugeräte gemäß DIN EN 61010-1/08.2002(IEC 61010-1:2001).

AC-Starkstrom-Messumformer der „Power 50 Serie“ wandeln Wechselströme und/oder Wechselspannungen in analoge Normsignale gemäß den technischen Daten um.

Die Eingänge dieser Geräte entsprechen dabei generell der Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2.

Die Ausgangskreise sind grundsätzlich Funktionskleinspannungen (PELV) und entsprechen gegenüber allen Eingängen den Anforderungen für eine sichere Trennung.

PTA50; PTV50

Die Starkstrom-Messumformer PTA50 und PTV50 benötigen keine zusätzliche Energieversorgung. Diese erhält der Messumformer aus dem Messsignal. Aus den Eingangsgrößen wird der arithmetische Mittelwert gebildet. Sinusförmige Eingangssignale werden so in, dem Effektivwert proportionale, Ausgangsgrößen gewandelt. Der analoge Ausgang kann nur "dead zero"-Signale abgeben, d.h. das Ausgangssignal kann nur bei einem Eingangssignal > 0 einen Wert > 0 annehmen. Die Messumformer sind vom Hersteller fest eingestellt und können vom Anwender nicht verändert werden.

PTK50-1; PTK50-3

Diese Messumformer benötigen eine zusätzliche Energieversorgung. Aus den Eingangsgrößen wird der quadratische Mittelwert gebildet. Somit werden auch nicht sinusförmige Eingangssignale in proportionale Effektivwerte gewandelt. Der analoge Ausgang ist bipolar, so dass z.B. auch Energierichtungen über das Vorzeichen erkannt werden können. "Live-zero"-Signale sind möglich, die Ausgangskennlinie kann auch nicht linear gewählt werden.

Der Messumformer PTK50-3 hat 2 zusätzliche Digitalausgänge (offener Collector).

Diese Messumformer sind frei parametrierbar. Nähere Angaben finden Sie in der separaten Parametrieranleitung.

Diese Messumformer können optional auch mit einem Bus-Anschluss ausgerüstet sein. Nähere Angaben finden Sie in der separaten Schnittstellenbeschreibung.

An diese Messumformer kann ein externes Display PTD50 angeschlossen werden.

PTD50

Dies ist ein extern anschließbares Display für die Messumformer PTK50-1, PTK50-3.

Das PTD50 benötigt eine zusätzliche Energieversorgung. Wir empfehlen das vorgefertigte Netzteil zu verwenden. Bei Anschluss aus anderen Netzteilen muss eine sichere galvanische Trennung gewährleistet sein, $U_H = 9 \dots 30 \text{ V}$.

Die Verbindung zum Messumformer wird mittels mitgeliefertem Verbindungskabel hergestellt.

Das Display ist über den Messumformer frei parametrierbar. Nähere Angaben finden Sie in der separaten Parametrierbeschreibung.

PTM50-AS; PTM50-VS

Die Starkstrom-Messumformer PTM50-AS und PTM50-VS benötigen eine zusätzliche Energieversorgung. Aus den Eingangsgrößen wird der arithmetische Mittelwert gebildet. Sinusförmige Eingangssignale werden so in proportionale Effektivwerte gewandelt. Der analoge Ausgang kann auch "live zero"-Signale abgeben, d.h. das Ausgangssignal kann auch bei einem Eingangssignal $= 0$ einen Wert > 0 (z.B. 4 mA) annehmen.

Diese Messumformer sind vom Hersteller fest eingestellt und können vom Anwender nicht verändert werden.

PTM50-AN; PTM50-VN; PTM50-FN

Die Starkstrom-Messumformer PTM50-AN, PTM50-VN und PTM50-FN benötigen eine zusätzliche Energieversorgung. Aus den Eingangsgrößen wird der quadratische Mittelwert gebildet. Somit werden auch nicht sinusförmige Eingangssignale in proportionale Effektivwerte gewandelt. Der analoge Ausgang kann auch "live.zero"-Signale abgeben, d.h., das Ausgangssignal kann auch bei einem Eingangssignal = 0 einen Wert > 0 (z.B. 4 mA) annehmen.

Die Messumformer sind vom Hersteller fest eingestellt und können vom Anwender nicht geändert werden.

Montage

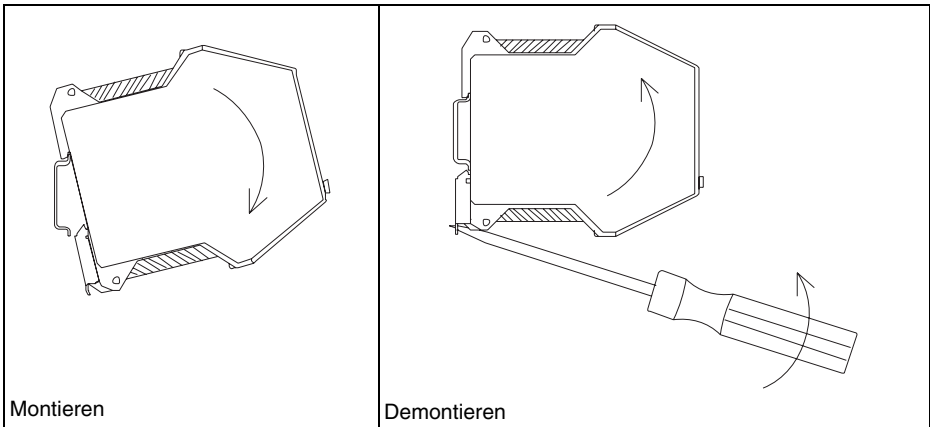
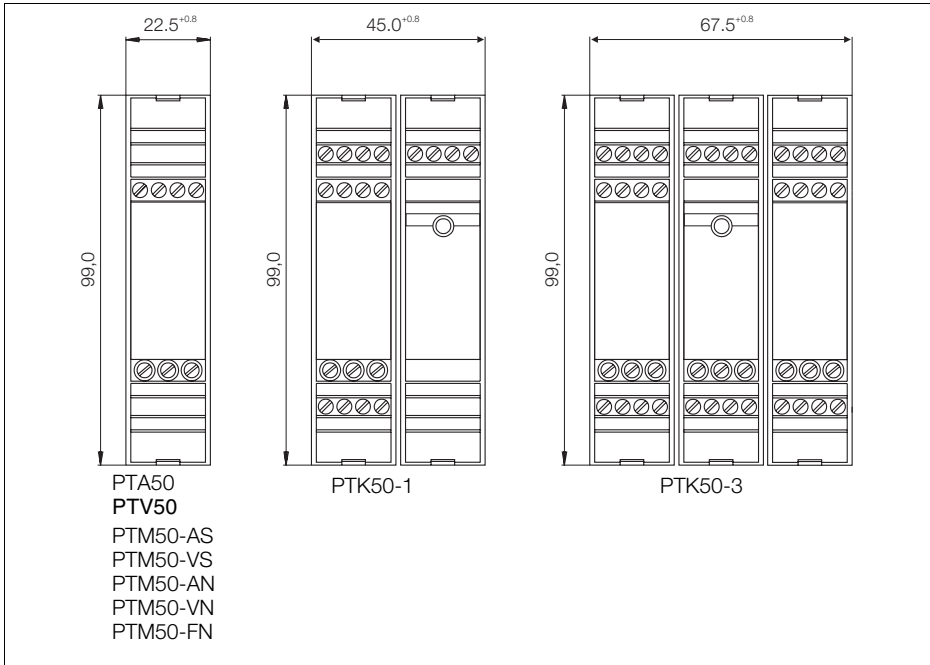


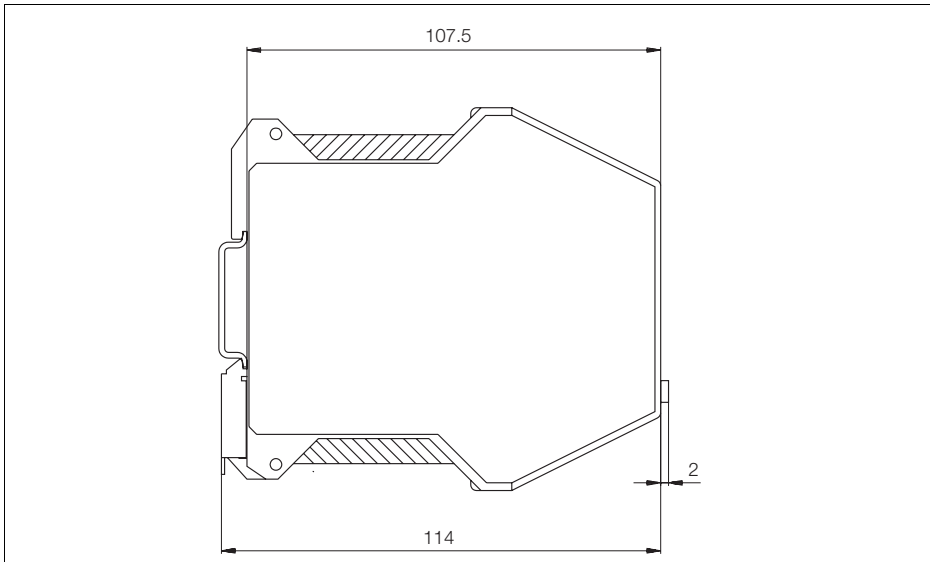
Bild 2-1 Hutschiengehäuse auf Hutschiene 35 mm × 15 mm oder 35 mm × 7,5 mm (DIN EN 60 715/09.2001)

Maßbilder

Frontansicht



Seitenansicht



3 Anschließen / Inbetriebnahme



WARNUNG

Die landesüblichen Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V sind bei der Auswahl des Leitermaterials und bei der Installation zu beachten.

Bei Geräten mit zusätzlicher Energieversorgung sind zur allpoligen Trennung ein in der Nähe befindlicher Schalter und eine Sicherung (16 A) vorzusehen.

Die Leitungen von Eingang/Energieversorgung und Ausgang sind getrennt zu verlegen. Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Gerätedaten mit den Anschlussdaten übereinstimmen.

Bei kundenspezifischer Parametrierung müssen die Werte auf dem Typschild den parametrierten Werten entsprechen. Das Typschild ist in den betroffenen Bereichen ggf. zu ändern.

Für die Klemmenbelegung sind das Typschild und die Anschlusspläne zu beachten. Abweichungen können zu Fehlern sowie zu Personen- und Sachschäden führen.

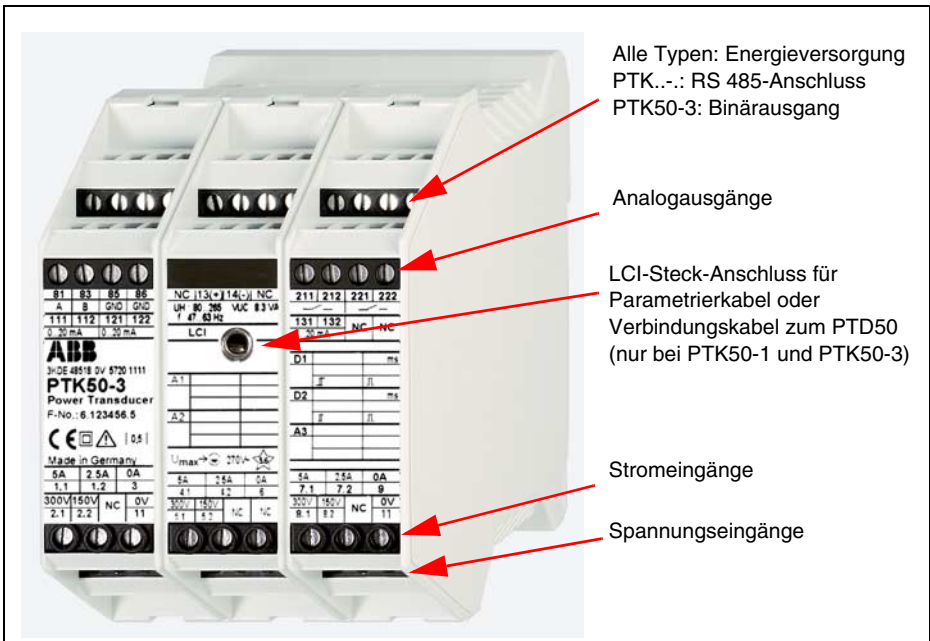


Bild 3-2 Anschlussklemmen

<table border="1"> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="2">0.20 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48510 0V 1002 0010 PTA50 Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td></tr> </table> <p>U_{max} → 600 V </p>	111	112	NC	NC	0.20 mA				5A	1A	0A	1.1	1.2	3	<table border="1"> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="2">0.20 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48511 0V 0102 0010 PTV50 Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <p>U_{max} → 600 V </p> <table border="1"> <tr><td>120V/100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>11</td></tr> </table>	111	112	NC	NC	0.20 mA				120V/100V	NC	0V	2.1	2.2	11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{hmax}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="2">4.20 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48512 0V 1021 0010 PTM50-AS Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td></tr> </table> <p>U_{max} → 570 V </p>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{hmax} : 265VAC/300VDC				111	112	NC	NC	4.20 mA				5A	1A	0A	1.1	1.2	3	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{hmax}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="2">4.20 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48513 0V 0121 0010 PTM50-VS Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <p>U_{max} → 570 V </p> <table border="1"> <tr><td>120V/100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{hmax} : 265VAC/300VDC				111	112	NC	NC	4.20 mA				120V/100V	NC	0V	2.1	2.2	11
111	112	NC	NC																																																																								
0.20 mA																																																																											
5A	1A	0A																																																																									
1.1	1.2	3																																																																									
111	112	NC	NC																																																																								
0.20 mA																																																																											
120V/100V	NC	0V																																																																									
2.1	2.2	11																																																																									
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																								
U _{hmax} : 265VAC/300VDC																																																																											
111	112	NC	NC																																																																								
4.20 mA																																																																											
5A	1A	0A																																																																									
1.1	1.2	3																																																																									
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																								
U _{hmax} : 265VAC/300VDC																																																																											
111	112	NC	NC																																																																								
4.20 mA																																																																											
120V/100V	NC	0V																																																																									
2.1	2.2	11																																																																									

<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{hmax}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20 mA</td><td>0 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48514 0V 1021 0011 PTM50-AN Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td></tr> </table> <p>U_{max} → 570 V </p>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{hmax} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20 mA	0 mA			5A	1A	0A	1.1	1.2	3	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{hmax}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20 mA</td><td>0 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48515 0V 0121 0011 PTM50-VN Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <p>U_{max} → 570 V </p> <table border="1"> <tr><td>20V/100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{hmax} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20 mA	0 mA			20V/100V	NC	0V	2.1	2.2	11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{hmax}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20 mA</td><td>0 mA</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48516 0V 0322 0911 PTM50-FN Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.3 </p> <p>Made in Germany</p> <p>U_{max} → 570 V </p> <table border="1"> <tr><td>250V/230V/50 Hz</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>70 Hz</td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{hmax} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20 mA	0 mA			250V/230V/50 Hz	0V	2.1	2.2	70 Hz	11	
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																		
U _{hmax} : 265VAC/300VDC																																																																					
111	112	101	102																																																																		
4.20 mA	0 mA																																																																				
5A	1A	0A																																																																			
1.1	1.2	3																																																																			
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																		
U _{hmax} : 265VAC/300VDC																																																																					
111	112	101	102																																																																		
4.20 mA	0 mA																																																																				
20V/100V	NC	0V																																																																			
2.1	2.2	11																																																																			
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																		
U _{hmax} : 265VAC/300VDC																																																																					
111	112	101	102																																																																		
4.20 mA	0 mA																																																																				
250V/230V/50 Hz	0V																																																																				
2.1	2.2	70 Hz	11																																																																		

<table border="1"> <tr><td>81</td><td>83</td><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>GND</td><td>GND</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>121</td><td>122</td></tr> <tr><td colspan="2">0.20 mA</td><td colspan="2">0.20 mA</td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48517 0V 5720 0011 PTK50-1 Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.5 </p> <p>Made in Germany</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>300V/150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>11</td></tr> </table> <p>U_{max} → 270 V </p>	81	83	85	86	A	B	GND	GND	111	112	121	122	0.20 mA		0.20 mA		5A	2.5A	0A	1.1	1.2	3	300V/150V	NC	0V	2.1	2.2	11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">UH: 80, 285 VUC 6 VA</td></tr> <tr><td colspan="4">f: 47.63 Hz</td></tr> <tr><td colspan="4">LCI</td></tr> <tr><td colspan="4"></td></tr> <tr><td colspan="4">A1</td></tr> <tr><td colspan="4">A2</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	UH: 80, 285 VUC 6 VA				f: 47.63 Hz				LCI								A1				A2				<table border="1"> <tr><td>81</td><td>83</td><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>GND</td><td>GND</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>121</td><td>122</td></tr> <tr><td colspan="2">0.20 mA</td><td colspan="2">0.20 mA</td></tr> </table> <p>ABB 3KDE 48518 0V 5720 1111 PTK50-3 Power Transducer F-No.: 6.123456.5</p> <p>CE 0.5 </p> <p>Made in Germany</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>300V/150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>11</td></tr> </table> <p>U_{max} → 270 V </p>	81	83	85	86	A	B	GND	GND	111	112	121	122	0.20 mA		0.20 mA		5A	2.5A	0A	1.1	1.2	3	300V/150V	NC	0V	2.1	2.2	11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">UH: 80, 285 VUC 8.3 VA</td></tr> <tr><td colspan="4">f: 47.63 Hz</td></tr> <tr><td colspan="4">LCI</td></tr> <tr><td colspan="4"></td></tr> <tr><td colspan="4">A1</td></tr> <tr><td colspan="4">A2</td></tr> <tr><td colspan="4">A3</td></tr> </table> <p>U_{max} → 270 V </p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>4.1</td><td>4.2</td><td>6</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>300V/150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>5.1</td><td>5.2</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	UH: 80, 285 VUC 8.3 VA				f: 47.63 Hz				LCI								A1				A2				A3				5A	2.5A	0A	4.1	4.2	6	300V/150V	NC	0V	5.1	5.2	NC	NC	<table border="1"> <tr><td>211</td><td>212</td><td>221</td><td>222</td></tr> <tr><td colspan="2">131/132</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="2">0.20 mA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">D1</td></tr> <tr><td colspan="4">D2</td></tr> <tr><td colspan="4">A3</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td></tr> <tr><td>7.1</td><td>7.2</td><td>9</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>300V/150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>8.1</td><td>8.2</td><td>NC</td><td>11</td></tr> </table>	211	212	221	222	131/132		NC	NC	0.20 mA				D1				D2				A3				5A	2.5A	0A	7.1	7.2	9	300V/150V	NC	0V	8.1	8.2	NC	11
81	83	85	86																																																																																																																																																																							
A	B	GND	GND																																																																																																																																																																							
111	112	121	122																																																																																																																																																																							
0.20 mA		0.20 mA																																																																																																																																																																								
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																								
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																								
300V/150V	NC	0V																																																																																																																																																																								
2.1	2.2	11																																																																																																																																																																								
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																							
UH: 80, 285 VUC 6 VA																																																																																																																																																																										
f: 47.63 Hz																																																																																																																																																																										
LCI																																																																																																																																																																										
A1																																																																																																																																																																										
A2																																																																																																																																																																										
81	83	85	86																																																																																																																																																																							
A	B	GND	GND																																																																																																																																																																							
111	112	121	122																																																																																																																																																																							
0.20 mA		0.20 mA																																																																																																																																																																								
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																								
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																								
300V/150V	NC	0V																																																																																																																																																																								
2.1	2.2	11																																																																																																																																																																								
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																							
UH: 80, 285 VUC 8.3 VA																																																																																																																																																																										
f: 47.63 Hz																																																																																																																																																																										
LCI																																																																																																																																																																										
A1																																																																																																																																																																										
A2																																																																																																																																																																										
A3																																																																																																																																																																										
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																								
4.1	4.2	6																																																																																																																																																																								
300V/150V	NC	0V																																																																																																																																																																								
5.1	5.2	NC	NC																																																																																																																																																																							
211	212	221	222																																																																																																																																																																							
131/132		NC	NC																																																																																																																																																																							
0.20 mA																																																																																																																																																																										
D1																																																																																																																																																																										
D2																																																																																																																																																																										
A3																																																																																																																																																																										
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																								
7.1	7.2	9																																																																																																																																																																								
300V/150V	NC	0V																																																																																																																																																																								
8.1	8.2	NC	11																																																																																																																																																																							

Energieversorgung

- 13 L / + / ~
- 14 N / - / ~



ACHTUNG

Bei Energieversorgung Wechselspannung ist darauf zu achten, dass die Phase an Klemme 13 liegt, da es sonst zu Messwertschwankungen kommen kann.

Strom	Spannung	Ausgang	Binär
1.1 L1, Eingang 1	2.1 L1, Eingang 1	111 Ausgang 1	211 Ausgang 1
1.2 L1, Eingang 2	2.2 L1, Eingang 2	112 Ausgang 1+	212 Ausgang 1+
3 L1, Ausgang	5.1 L2, Eingang 1	121 Ausgang 2	221 Ausgang 2
4.1 L2, Eingang 1	5.2 L2, Eingang 2	122 Ausgang 2+	222 Ausgang 2+
4.2 L2, Eingang 2	8.1 L3, Eingang 1	131 Ausgang 3	
6 L2, Ausgang	8.2 L3, Eingang 2	132 Ausgang 3+	RS 485-Bus
7.1 L3, Eingang 1	11 Sternpunkt		81 RXD/TXD A+
7.2 L3, Eingang 2			83 RXD
9 L3, Ausgang			85 GND
			86 GND



ACHTUNG

Bei den Geräten PTM50-.N dienen die Klemmen 101 und 102 zur Umschaltung des Analogausgangs von 0...20 mA (mit Brücke) auf 4...20 mA (ohne Brücke). Das Brücken dieser Klemmen muss auf dem kürzesten Weg erfolgen. Eine andere externe Belegung ist nicht statthaft.

Die Anschlusskreise sind nur im Rahmen der technischen Daten belastbar. Zusätzlich sind dabei folgende Spannungsgrenzwerte zu beachten:

Spannung:

Phase, Eingang 2 gegen Klemme 11	≤ 300 Volt
Phase, Eingang 1 gegen Klemme 11	≤ 600 Volt
Phase gegen Phase (PTK50-3)	≤ 1000 Volt

Alle Eingangskreise gegen Erde:

PTA50; PTV50	≤ 600 Volt
PTM50- . .	≤ 570 Volt

PTK50-1; PTK50-3

- Nennspannung 75 bis 150V / 150 bis 300V = 270 Volt (gegen Erde)
- Nennspannung 150 bis 300V / 300 bis 600 V = 570 Volt (gegen Erde)

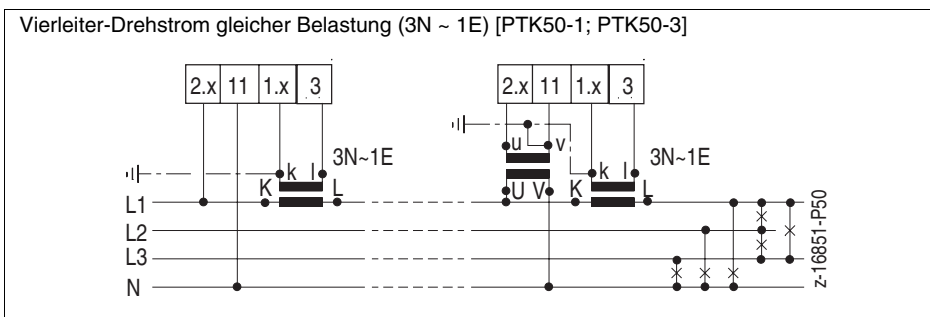
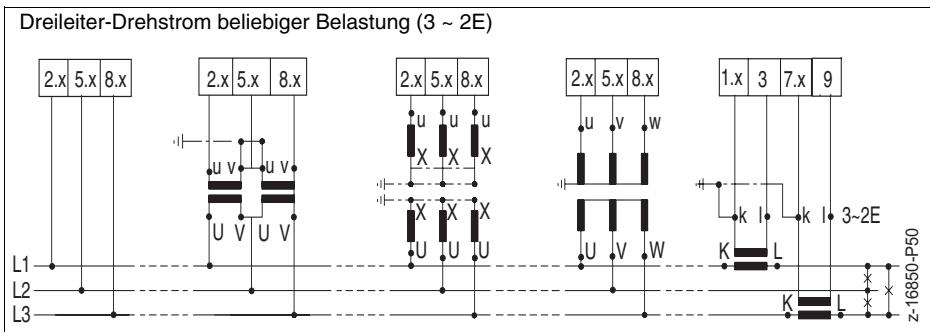
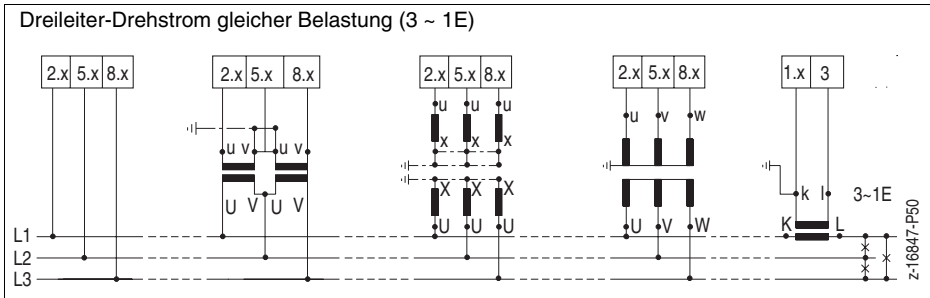
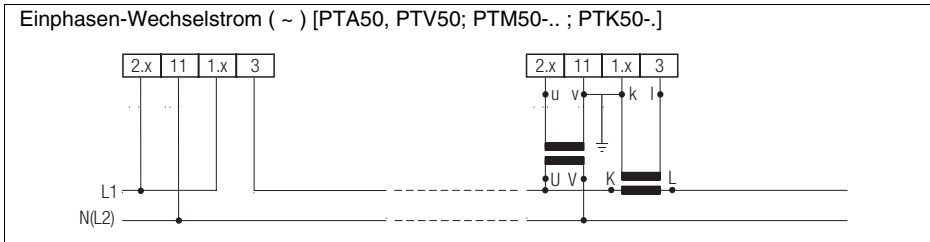
Anschlussquerschnitte

Stromklemmen	4,0 mm ² flexibel	6,0 mm ² starr
alle andere Klemmen	2,5 mm ² flexibel	2,5 mm ² starr

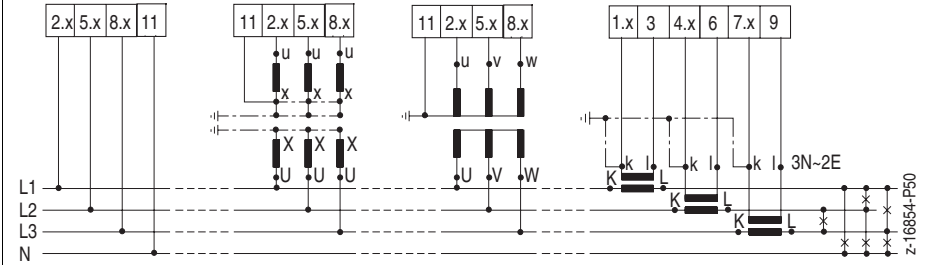
4 Anschlusspläne

Die Energieaufnahme gilt als positive Energierichtung.

Nicht angeschlossene Ströme und Spannungen werden nicht angezeigt.



Vierleiter-Drehstrom beliebiger Belastung (3N ~ 3E) [PTK50-3]



ACHTUNG

Die Anschlussbelegung der Spannungsanschlüsse einer Dreieckspannung sind so zu belegen, als ob es sich um den Anschluss einer Sternspannung handeln würde. (Im Messumformer wird intern ein künstlicher Sternpunkt gebildet.)

Beispiel:

Sie haben eine Dreieckspannung von 400 V, damit beträgt die Sternspannung 230 V. Es sind daher die Klemmen (Klemmenbeschriftung 600/300 V) der niedrigeren Spannung zu belegen; Klemmen 2.2, 5.2 und 8.2 für L1, L2 und L3.

5 Display PTD50



Bild 5-3 Display Frontansicht



Bild 5-4 Display Rückseite

- 1 Anschluss Energieversorgung über Steckernetzteil
- 2 Anschluss Energieversorgung über externes Netzteil
- 3 LCI 1 Anschluss für das Verbindungskabel zum Messumformer
- 4 LCI 2 Anschluss für das Parametrier-Anschlusskabel

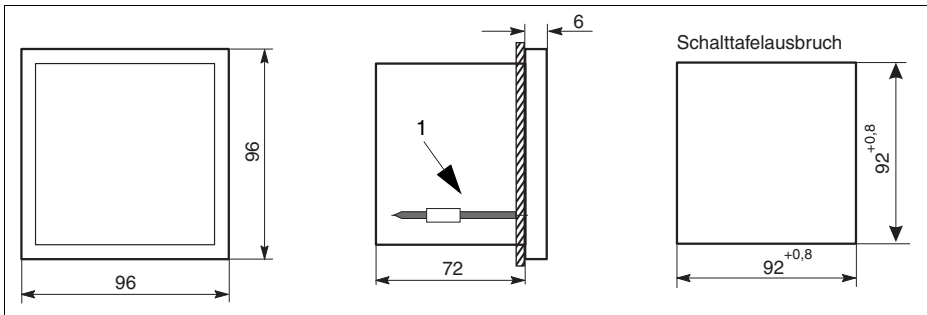


Bild 5-5 Maßbilder Display PTD50 (alle Maße in mm)
1 Spannstangen

Bedienung PTD50

Einleitung

Auf dem PTD50 ist im Display die Anzeige von 1 Textzeile und 4 Werten möglich (= eine Seite). Je nach verwendetem Messumformer können bis zu 4 Seiten angezeigt werden, zwischen denen umgeschaltet werden kann. Auf den Seiten können wahlweise unterschiedliche Werte dargestellt werden. Die Mehrfachanzeige eines Wertes ist möglich.

Jeder Wert besteht aus einer

Werte-Beschreibung (WB)	z.B. Spannung zwischen L1 und N = L1N
Werte-Dimension (WD)	z.B. kV
Werte-Anzeige (WA)	z.B. 12,50

Zu einigen Werten gibt es noch zusätzlich abgeleitete Werte = Aggregatwerte (AW). Ist zu einem Wert ein solcher Aggregatwert vorhanden, wird dies durch " ..." hinter der WB angezeigt. Statt dessen kann auch der Aggregatwert (AW) selbst angezeigt werden. In diesem Fall wird " ..." durch das Symbol für den AW ersetzt.

Folgende Aggregatwerte (AW) sind möglich:

minimaler Grenzwert	Symbol <
maximaler Grenzwert	Symbol >
Zähler	Symbol C

Die Belegung der Seiten und Zeilen im Display wird durch die Konfigurierung des Messumformers festgelegt.

Einschalten, Bootvorgang

Nach dem Einschalten der Energieversorgung läuft der sogenannte Bootvorgang. Hierbei werden der Reihe nach folgende Meldungen in der Textzeile ausgegeben:

Bootmeldung:	Booting...
Gerätename:	PTD50
Hardware-Revision	HW-Rev n
Firmware-Revision	Fw-Rev nn.nn

Eventuell erfolgt dann noch die Passwortabfrage.

Anschließend versucht das PTD50 eine Verbindung zu einem Messumformer PTK50-1 oder PTK50-3 aufzunehmen.

Konnte eine Verbindung zu einem Messumformer hergestellt werden, so werden die Daten entsprechend der Messumformer-Parametrierung dargestellt.

Kann keine Verbindung aufgenommen werden, so erscheint die Meldung "NotConnected" in der Textzeile.

Wird ein Messumformer gefunden, bei dem aber keine aktive Displayseite parametrierung ist, so wird die Meldung "No act. page" ausgegeben.

Tastenfunktionen

Für die Bedienung des PTD50 stehen folgende Tasten zur Verfügung:



„Page“ Seitenumschaltung

Mit dieser Taste wird die Umschaltung der Displayseiten durchgeführt, insofern in der Messumformer-Parametrierung mehr als eine Displayseite aktiviert ist.

Die Seitenumschaltung kann einen kurzen Zeitraum benötigen, da die neuen Anzeigedaten erst vom Messumformer geholt werden müssen.

Die neu angewählte Seite bleibt dann solange in der Anzeige, bis die "Page"-Taste erneut betätigt wird.



„Ind“ Blättern Aggregatwerte

Ist eine Displayzeile angewählt, in der neben dem eigentlichen Wert auch Aggregatwerte anwählbar sind, so kann mit der "Ind"-Taste zwischen diesen Aggregatwerten und dem Wert selbst umgeschaltet werden (... , < , > , C).

Für die Aggregatwert-Umschaltung muss die entsprechende Zeile zunächst angewählt sein (siehe "Up"- / "Down"-Taste).

Eine Displayzeile ist angewählt, solange ihre Wertebeschreibung (WB) blinkt.

Erfolgt in einem Zeitraum von etwa 3 Sekunden keine weitere Tastenbetätigung, so geht die Anzeige des PTD50 in den Ausgangszustand zurück.



„Up“ Blättern Displayzeile

Verfügen eine oder mehrere Displayzeilen über Aggregatwerte, so können diese Zeilen durch Betätigung der "Up"-Taste angewählt werden.

Die jeweils angewählte Zeile kann am Blinken ihrer Wertebeschreibung erkannt werden.

Erfolgt in einem Zeitraum von etwa 3 Sekunden keine weitere Tastenbetätigung, so geht die Anzeige des PTD50 in den Ausgangszustand zurück.

Ist in keiner Zeile der aktuellen Displayseite ein Aggregatwert vorhanden, so ist die "Up"-Taste wirkungslos.



„Down“ Blättern Displayzeile

Verfügen eine oder mehrere Displayzeilen über Aggregatwerte, so können diese Zeilen durch Betätigung der "Down"-Taste angewählt werden.

Die jeweils angewählte Zeile kann am Blinken ihrer Wertebeschreibung erkannt werden.

Erfolgt in einem Zeitraum von etwa 3 Sekunden keine weitere Tastenbetätigung, so geht die Anzeige des PTD50 in den Ausgangszustand zurück.

Ist in keiner Zeile der aktuellen Displayseite ein Aggregatwert vorhanden, so ist die "Down"-Taste wirkungslos.



„Enter“ Reset und Quittierung

Je nach Messumformer-Parametrierung kann mit der "Enter"-Taste ein Zurücksetzen von Zählerständen oder eine Quittierung von Alarmmeldungen ausgelöst werden.

Die "Enter"-Taste ist nur aktiv, wenn für den Messumformer kein Passwortschutz besteht (siehe auch "Passwortabfrage").

Wurde am PTD50 ein falsches Passwort eingegeben, so besteht der Passwortschutz für den Messumformer, und die "Enter"-Taste am PTD50 ist ohne Funktion. Wurde in der Parametrierung kein Passwort für den Messumformer vergeben, so besteht grundsätzlich kein Passwortschutz.

Wurde ein Passwort gesetzt, und wurde dieses am PTD50 korrekt eingegeben, so ist der Passwortschutz aufgehoben.

Ist eine Textzeile mit Aggregatwerten aktiv (Blinken der Wertebeschreibung), und wurde mit Hilfe der "Ind"-Taste einer der Aggregatwerte "minimaler Grenzwert <", "maximaler Grenzwert >" oder "Zähler C" angewählt, so wird bei Betätigung der "Enter"-Taste die Frage "Ack / Reset?" für etwa 3 Sekunden eingeblendet.

Wird innerhalb dieses Zeitraumes die "Enter"-Taste nochmals gedrückt, so wird die entsprechende Aktion im Messumformer ausgelöst.

War einer der Grenzwerte "<" oder ">" angewählt, so besteht die Aktion in der Quittierung des entsprechenden Alarms.

War der Zählerstand "C" angewählt, so wird durch diese Aktion der entsprechende Zähler auf 0 zurückgesetzt.

Passwortabfrage

Nach Abschluss des Bootvorganges überprüft das PTD50, ob im angeschlossenen Messumformer ein Passwort parametriert wurde.

Ist dies nicht der Fall, so fährt das PTD50 direkt mit der Werteanzeige fort. Für den Messumformer besteht also dann kein Passwortschutz, d.h. die "Enter"-Taste des PTD50 kann dann abhängig von der Messumformer-Parametrierung eine Funktion haben.


Ist aber im Messumformer ein Passwort parametriert, so erscheint nun im Display des PTD50 die Passwortabfrage.


Dabei ist in der Textzeile die Überschrift "Password:" zu lesen.

Darunter kann nun das Passwort eingegeben werden.

Die blinkende Ziffer stellt die aktuelle Position des Cursors dar.

Der Cursor kann mit Hilfe der  -Taste verschoben werden.

Mit den Tasten  und  wird die Ziffer an der aktuellen Cursorposition verändert.

Durch Betätigung der  Taste wird die Eingabe bestätigt und die Passwortabfrage verlassen.

War das eingegebene Passwort richtig, so erscheint kurz die Meldung "Password OK" und der Passwortschutz des Messumformers ist aufgehoben.

War das eingegebene Passwort aber falsch, so erscheint kurz die Meldung "Passw. not OK" und der Passwortschutz des Messumformers besteht weiterhin, d.h. die "Enter"-Taste ist ohne Funktion.

Um das Passwort erneut eingeben zu können, muss die Verbindung zum Messumformer getrennt werden bis in der Textzeile "NotConnected" erscheint, und anschließend wieder hergestellt werden.

Alarmsignalisierung



Das Display hat normal eine stetige, nicht blinkende Anzeige.

Bei Grenzwertverletzungen (< / >) blinkt die Textzeile und die Werteanzeige (WA) in der Zeile, in der die Grenzwertverletzung vorhanden ist (auch wenn der AW < / > selbst nicht angewählt ist).



Ist die betreffende Zeile nicht auf der aktuell angezeigten Seite vorhanden, blinkt nur die Textzeile; erst wenn beim Umblättern mit der "Page"-Taste die betreffende Zeile sichtbar wird, sieht man auch das Blinken dieser Zeile.

Entfernt man sich durch Betätigen der Up-/Down-Tasten aus der Startposition, gelten die Angaben für den Bedienvorgang. Erst nach Abschluss des Bedienvorgangs erscheint wieder die normale Anzeige, oder das Blinken bei einer Grenzwertverletzung.

Kontrasteinstellung

Mit Hilfe der Tastenkombination  und  gelangt man in den Modus zur Kontrasteinstellung.

Dabei erscheint
Contrast: nn
in der Textzeile.

Mit den Tasten  und  kann dann ein Wert zwischen "Contrast: 00" und "Contrast: 15" eingestellt werden.

Dieser Modus wird wieder automatisch verlassen, wenn für etwa 3 Sekunden keine dieser Tasten betätigt wurde.

Servicemodus, SLAVE-Modus

Bei Anschluss eines PC´s an das Display wird das PC-Signal zum Messumformer durchgeschaltet. Während dieser Zeit erscheint am Display die Anzeige "BYPASSED". Die Anzeige der 4 Werte ist für diese Zeit ausgeblendet.

Mit Hilfe der Tastenkombination  und  kann das Display für Service-Zwecke in den SLAVE-Modus und wieder zurück in den Normalmodus versetzt werden.

Der SLAVE-Modus wird z.B. für den Firmware-Download in das PTD50 benötigt.

6 Technische Daten

Produkt-Norm	DIN EN 60 688 (April 2002) IEC 60 688/A2: 2001
Strom-Eingang	
Nennwert	siehe Typschild des Gerätes
Eigenverbrauch je Phase	
- Geräte ohne Energieversorgung	$\leq 1,6 \text{ VA}$
- Geräte mit Energieversorgung	$\leq 0,15 \text{ VA}$
Überlastbarkeit dauernd	$2 \times I_{\text{nenn}}^{1)}$
Überlastbarkeit für 1s	$30 \times I_{\text{nenn}}$; max. 200 A ¹⁾ (PTA/PTV/PTM) $40 \times I_{\text{nenn}}$; max. 200 A ¹⁾ (PTK)


¹⁾ bei Referenzbedingungen

Spannungs-Eingang	
Nennwert	siehe Typschild des Gerätes
Eigenverbrauch je Phase	
- Geräte ohne Energieversorgung	$\leq 2,1 \text{ VA}$
- Geräte mit Energieversorgung	$\leq 1 \text{ mA} \times U_{\text{nenn}}$
Überlastbarkeit dauernd *))	$1,5 \times U_{\text{nenn}}$
Überlastbarkeit für 1s	$4 \times U_{\text{nenn}}$
*) Achtung: max. zulässige Spannungen beachten!	

Energieversorgung (nach Angaben auf dem Typschild)

	80 ... 300 V DC / 80 ... 265 V (45 Hz ... 65 Hz)
	19 ... 100 V DC / 19 ... 72 V (45 Hz ... 65 Hz)
PTM50 - . .	$\leq 2 \text{ VA}$
	hohe Spannung niedige Spannung
PTK50-1	3,7 W / 5,3 VA 3,8 W / 6 VA
PTK50-3	4,5 W / 6,3 VA 4,8 W / 8,3 VA

EMV und Funkentstörung gemäß DIN EN 61 326-1/A1/IEC 61 326-1/A1 Klasse B
(für Industrie- und Wohnbereiche)

 Konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG und
zur Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG

Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP40 / IP20
Umgebungstemperaturbereich	3K5 -20 ... +60 °C
Lagertemperatur	2K4 -40 ... +80 °C
Ausgangskreis	siehe Typschild des Gerätes
Fehlergrenze	0,3 %
Absolute Fehlergrenze	0,2 % des Eingangsnennwertes + 20 μA
Einstellzeit	0,2 s bei PTA/PTV/PTM-AS/VS 0,4 s bei PTM-AN/VN/FN/PTK

Bei parametrierbaren Messumformern kann der Ausgang nicht als Spannungsausgang parametrierbar werden. Ein Spannungsausgang kann durch einen externen Widerstand über die Ausgangsklemmen realisiert werden.

Der Widerstand berechnet sich:

$$\text{Widerstand (Ohm)} = [\text{Gewünschte Spannung (V)}] / [\text{Ausgangsstrom (mA)}]$$

Um den Fehler klein zu halten, ist der Ausgangsstrom (mA) möglichst groß zu wählen.

Weitere Daten siehe Typschilder und Datenblatt 3KDE485000R1003 dieser Produkte.

PTA50, PTD50, PTK50-1, PTK50-3, PTV50,
PTM50-AS, PTM50-VS
PTM50-AN, PTM50-VN, PTM50-FN

Operating instruction

Document No. 3KDE485000R4283
Date of issue 03.2006
Revision: B

Manufacturer

ABB Automation Products GmbH

Borsigstr. 2
63755 Alzenau
Germany
Tel: +49 551 905-534
Fax: +49 551 905-555
CCC-Support.deapr@de.abb.com

© Copyright 2006 by ABB Automation Products GmbH
We reserve the right to technical amendments

This document is protected by copyright. Information in this document is intended only to assist the user in safe and efficient operation of the equipment. Its contents are not to be reproduced in full or part without prior approval of legal owner.

Contents	Page
1 Safety instructions	20
2 Description	21
3 Connecting/Commissioning	24
4 Terminal diagrams	27
5 Display TD50	29
6 Technical data	34

1 Safety instructions

The device may not be opened, as safety in operation is no longer ensured.



WARNING

When electrical equipment is in operation, dangerous voltage can be present in certain parts of the equipment.

Failure to observe warning notices, incorrect use or improper use may endanger personnel and equipment and cause personal injury or physical damage.

Before working in the terminal strip area, the device must be isolated. Where stranded conductors are used, wire end ferrules must be employed.

Proper and safe operation of this device depends on appropriate shipping and handling, proper storage, installation and commissioning, and on careful operation, maintenance and servicing.

For this reason only qualified personnel may work on or operate this device.

Qualified Personnel are individuals who

- are familiar with the installation, commissioning and operation of this device and of the system to which it is being connected;
- are able to perform switching operations in accordance with safety engineering standards and are authorized to energize and deenergize equipment and to isolate, ground and label it;
- are trained in the care and use of safety apparatus in accordance with safety engineering standards;
- are trained in emergency procedures (first aid).

Whenever it is likely that protection has been impaired, the apparatus shall be made inoperative and secured against any unintended operation.

IMPORTANT



The operating manual for this device gives instructions for its installation, commissioning and operation. However, the manual cannot cover all conceivable circumstances or include detailed information on all topics. In the event of questions or specific problems, do not take any actions without proper authorization. Contact the appropriate ABB technical sales office and request the necessary information.

Any agreement, commitments, and legal relationships and any obligations on the part of ABB, including settlement of warranties, result solely from the applicable purchase contract, which is not affected by the contents of the operating manual.

2 Description

The instruments are designated for installation in control panels acc. to EN 61010-1:2001/IEC 61010-1:2001.

AC-POWER TRANSDUCER Series 50 are designed to convert AC currents and/or AC voltages in the ranges specified in the technical data into analog standard signals in the range specified in the technical data.

All inputs of the instruments are according to overvoltage category III, pollution degree 2.

All outputs are functional extra low voltage circuits (PELV) and meet the requirements for safe isolation against all inputs.

PTA50; PTV50

These transducers PTA and PTV50 are self powered and thereby need no external power supply. By means of arithmetic mean value method the rms value of a sinusoidal input signal is calculated. The analog output can only be a "dead zero" signal giving > 0 at > 0 input signal.

Measuring ranges are fixed and cannot be user modified.

PTK50-1; PTK50-3

These transducers need external power supply. By means of root mean square value method the rms value the input signal is calculated. This method gives correct results for sinusoidal and non-sinusoidal input signals. The analog output is bipolar to indicate e.g. energy direction (consumption/generation) by means of sign of the output signal. "Live-zero" type output signals are possible. Characteristics of the output signal can also be non-linear.

Some versions have digital outputs (open collector) in addition.

The transducers are programmable. Detailed information can be found in the programming manual.

The transducers can optionally be equipped with a serial bus interface. Detailed information can be found in the interface manual.

The transducers can be connected to a remote display type PTD50.

PTD50

This is a remote display for transducer types PTK50-1, PTK50-3.

PTD50 need external power supply.

The display is connected to the transducer via connecting cable included in delivery.

The display is programmable through the transducers. Detailed information can be found in the programming manual.

PTM50-AS; PTM50-VS

These transducers need external power supply. By means of arithmetic mean value method the rms value of a sinusoidal input signal is calculated. The analog output can also be of "live zero" type, giving an output signal > 0 (e.g. 4 mA) at 0 input signal.

Measuring ranges are fixed and cannot be user modified.

PTM50-AN; PTM50-VN; PTM50-FN

These transducers need external power supply. By means of root mean square value method the rms value the input signal is calculated. This method gives correct results for sinusoidal and non-sinusoidal input signals. The analog output can also be of "live zero" type, giving an output signal > 0 (e.g. 4 mA) at 0 input signal.

Measuring ranges are fixed and cannot be user modified.

Mounting

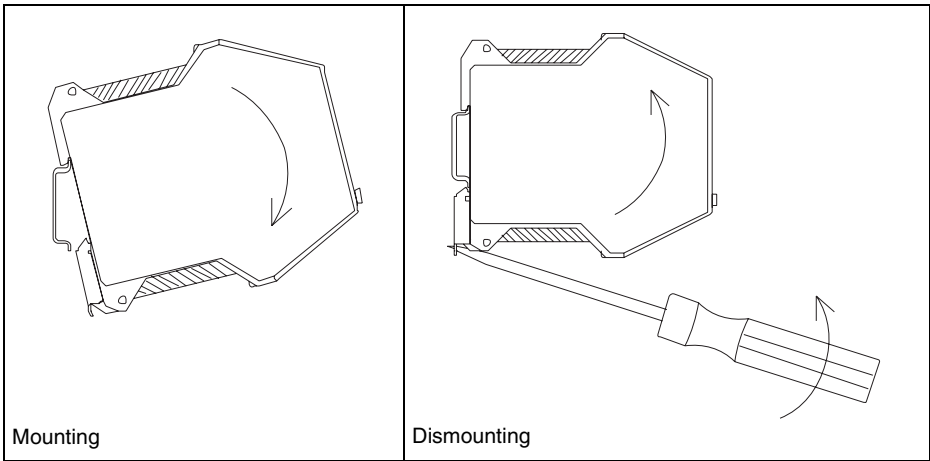
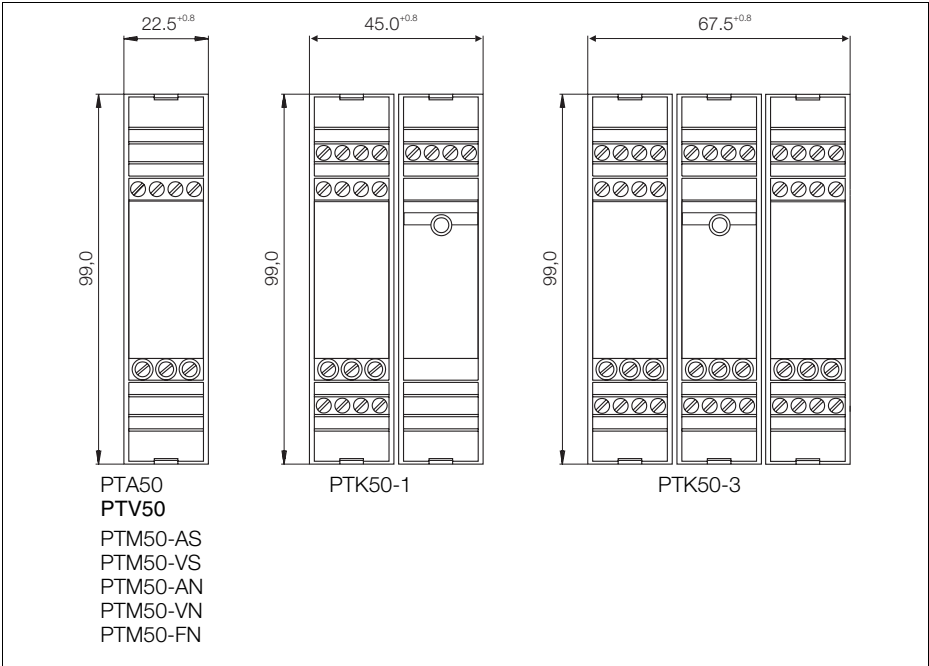


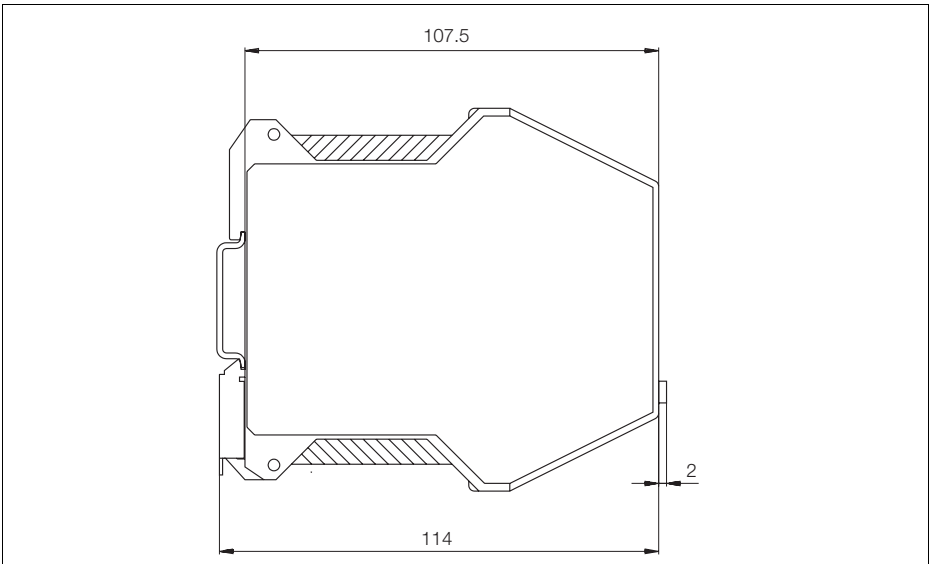
Fig. 2-1 Top-hat rail case on top-hat rail 35 mm × 15 mm or 35 mm × 7,5 mm
(EN 60 715:2001)

Dimensional drawings

Front view



Side view



3 Connecting/Commissioning



WARNING

Observe the common national regulations concerning the installation of power systems and equipment up to 1000 V when selecting conductor material and during installation. For Instruments with external power supply: To enable disconnection of all poles, a switch and a fuse (16 A) must be provided in the immediate vicinity.

The input and output lines should be routed separately.

Before switching the apparatus make sure that apparatus data correspond to connection data.

In case of custom parameterization, the data indicated on the faceplate must correspond to the data programmed. The faceplate may need manual modifications.

For terminal arrangement watch faceplate and connecting diagrams. Disregarding may cause personal and/or physical damage.

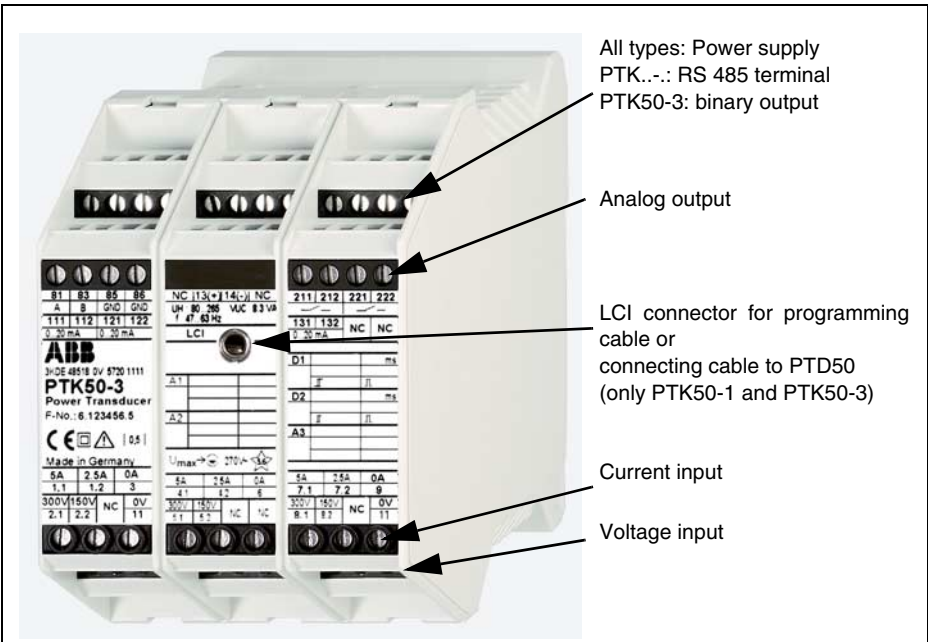


Fig. 3-2 Terminals

<table border="1"> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>0.20mA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48510 0V 1002 0010</td></tr> <tr><td colspan="4">PTA50</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 600 V </td></tr> </table>	111	112	NC	NC	0.20mA				ABB				3KDE 48510 0V 1002 0010				PTA50				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				5A	1A	0A		1.1	1.2	3		U _{max} → ⊕ 600 V				<table border="1"> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>0.20mA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48511 0V 0102 0010</td></tr> <tr><td colspan="4">PTV50</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 600 V </td></tr> <tr><td>120V</td><td>100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	111	112	NC	NC	0.20mA				ABB				3KDE 48511 0V 0102 0010				PTV50				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				U _{max} → ⊕ 600 V				120V	100V	NC	0V	2.1	2.2		11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>4.20mA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48512 0V 1021 0010</td></tr> <tr><td colspan="4">PTM50-AS</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 570 V </td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{max} : 265VAC/300VDC				111	112	NC	NC	4.20mA				ABB				3KDE 48512 0V 1021 0010				PTM50-AS				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				5A	1A	0A		1.1	1.2	3		U _{max} → ⊕ 570 V				<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>4.20mA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48513 0V 0121 0010</td></tr> <tr><td colspan="4">PTM50-VS</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 570 V </td></tr> <tr><td>120V</td><td>100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{max} : 265VAC/300VDC				111	112	NC	NC	4.20mA				ABB				3KDE 48513 0V 0121 0010				PTM50-VS				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				U _{max} → ⊕ 570 V				120V	100V	NC	0V	2.1	2.2		11
111	112	NC	NC																																																																																																																																																																																																																
0.20mA																																																																																																																																																																																																																			
ABB																																																																																																																																																																																																																			
3KDE 48510 0V 1002 0010																																																																																																																																																																																																																			
PTA50																																																																																																																																																																																																																			
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																			
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																			
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																																																																			
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																			
5A	1A	0A																																																																																																																																																																																																																	
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																																																																	
U _{max} → ⊕ 600 V																																																																																																																																																																																																																			
111	112	NC	NC																																																																																																																																																																																																																
0.20mA																																																																																																																																																																																																																			
ABB																																																																																																																																																																																																																			
3KDE 48511 0V 0102 0010																																																																																																																																																																																																																			
PTV50																																																																																																																																																																																																																			
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																			
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																			
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																																																																			
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																			
U _{max} → ⊕ 600 V																																																																																																																																																																																																																			
120V	100V	NC	0V																																																																																																																																																																																																																
2.1	2.2		11																																																																																																																																																																																																																
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																																																																
U _{max} : 265VAC/300VDC																																																																																																																																																																																																																			
111	112	NC	NC																																																																																																																																																																																																																
4.20mA																																																																																																																																																																																																																			
ABB																																																																																																																																																																																																																			
3KDE 48512 0V 1021 0010																																																																																																																																																																																																																			
PTM50-AS																																																																																																																																																																																																																			
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																			
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																			
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																																																																			
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																			
5A	1A	0A																																																																																																																																																																																																																	
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																																																																	
U _{max} → ⊕ 570 V																																																																																																																																																																																																																			
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																																																																
U _{max} : 265VAC/300VDC																																																																																																																																																																																																																			
111	112	NC	NC																																																																																																																																																																																																																
4.20mA																																																																																																																																																																																																																			
ABB																																																																																																																																																																																																																			
3KDE 48513 0V 0121 0010																																																																																																																																																																																																																			
PTM50-VS																																																																																																																																																																																																																			
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																			
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																			
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																																																																			
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																			
U _{max} → ⊕ 570 V																																																																																																																																																																																																																			
120V	100V	NC	0V																																																																																																																																																																																																																
2.1	2.2		11																																																																																																																																																																																																																

<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20mA</td><td></td><td>0mA</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48514 0V 1021 0011</td></tr> <tr><td colspan="4">PTM50-AN</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td>5A</td><td>1A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 570 V </td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{max} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20mA		0mA		ABB				3KDE 48514 0V 1021 0011				PTM50-AN				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				5A	1A	0A		1.1	1.2	3		U _{max} → ⊕ 570 V				<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20mA</td><td></td><td>0mA</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48515 0V 0121 0011</td></tr> <tr><td colspan="4">PTM50-VN</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 570 V </td></tr> <tr><td>20V</td><td>100V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{max} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20mA		0mA		ABB				3KDE 48515 0V 0121 0011				PTM50-VN				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				U _{max} → ⊕ 570 V				20V	100V	NC	0V	2.1	2.2		11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max}: 265VAC/300VDC</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>4.20mA</td><td></td><td>0mA</td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48516 0V 0322 0911</td></tr> <tr><td colspan="4">PTM50-FN</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.3 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 570 V </td></tr> <tr><td>250V</td><td>230V</td><td>50 Hz</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td>70 Hz</td><td>11</td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _{max} : 265VAC/300VDC				111	112	101	102	4.20mA		0mA		ABB				3KDE 48516 0V 0322 0911				PTM50-FN				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.3				Made in Germany				U _{max} → ⊕ 570 V				250V	230V	50 Hz	0V	2.1	2.2	70 Hz	11	
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																								
U _{max} : 265VAC/300VDC																																																																																																																																																																											
111	112	101	102																																																																																																																																																																								
4.20mA		0mA																																																																																																																																																																									
ABB																																																																																																																																																																											
3KDE 48514 0V 1021 0011																																																																																																																																																																											
PTM50-AN																																																																																																																																																																											
Power Transducer																																																																																																																																																																											
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																											
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																											
Made in Germany																																																																																																																																																																											
5A	1A	0A																																																																																																																																																																									
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																									
U _{max} → ⊕ 570 V																																																																																																																																																																											
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																								
U _{max} : 265VAC/300VDC																																																																																																																																																																											
111	112	101	102																																																																																																																																																																								
4.20mA		0mA																																																																																																																																																																									
ABB																																																																																																																																																																											
3KDE 48515 0V 0121 0011																																																																																																																																																																											
PTM50-VN																																																																																																																																																																											
Power Transducer																																																																																																																																																																											
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																											
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																											
Made in Germany																																																																																																																																																																											
U _{max} → ⊕ 570 V																																																																																																																																																																											
20V	100V	NC	0V																																																																																																																																																																								
2.1	2.2		11																																																																																																																																																																								
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																								
U _{max} : 265VAC/300VDC																																																																																																																																																																											
111	112	101	102																																																																																																																																																																								
4.20mA		0mA																																																																																																																																																																									
ABB																																																																																																																																																																											
3KDE 48516 0V 0322 0911																																																																																																																																																																											
PTM50-FN																																																																																																																																																																											
Power Transducer																																																																																																																																																																											
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																											
CE □ Δ 0.3																																																																																																																																																																											
Made in Germany																																																																																																																																																																											
U _{max} → ⊕ 570 V																																																																																																																																																																											
250V	230V	50 Hz	0V																																																																																																																																																																								
2.1	2.2	70 Hz	11																																																																																																																																																																								

<table border="1"> <tr><td>81</td><td>83</td><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>GND</td><td>GND</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>121</td><td>122</td></tr> <tr><td>0.20mA</td><td>0.20mA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48517 0V 5720 0011</td></tr> <tr><td colspan="4">PTK50-1</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.5 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>300V</td><td>150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	81	83	85	86	A	B	GND	GND	111	112	121	122	0.20mA	0.20mA			ABB				3KDE 48517 0V 5720 0011				PTK50-1				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.5				Made in Germany				5A	2.5A	0A		1.1	1.2	3		300V	150V	NC	0V	2.1	2.2		11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_H: 80.265 VUC 6 VA</td></tr> <tr><td colspan="4">f: 47.63 Hz</td></tr> <tr><td colspan="4">LCI </td></tr> <tr><td>A1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>A2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 270V </td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _H : 80.265 VUC 6 VA				f: 47.63 Hz				LCI				A1				A2				U _{max} → ⊕ 270V				<table border="1"> <tr><td>81</td><td>83</td><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>GND</td><td>GND</td></tr> <tr><td>111</td><td>112</td><td>121</td><td>122</td></tr> <tr><td>0.20mA</td><td>0.20mA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">ABB</td></tr> <tr><td colspan="4">3KDE 48518 0V 5720 1111</td></tr> <tr><td colspan="4">PTK50-3</td></tr> <tr><td colspan="4">Power Transducer</td></tr> <tr><td colspan="4">F-No.: 6.123456.5</td></tr> <tr><td colspan="4">CE □ Δ 0.5 </td></tr> <tr><td colspan="4">Made in Germany</td></tr> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>1.1</td><td>1.2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>300V</td><td>150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>2.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	81	83	85	86	A	B	GND	GND	111	112	121	122	0.20mA	0.20mA			ABB				3KDE 48518 0V 5720 1111				PTK50-3				Power Transducer				F-No.: 6.123456.5				CE □ Δ 0.5				Made in Germany				5A	2.5A	0A		1.1	1.2	3		300V	150V	NC	0V	2.1	2.2		11	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>13(+)</td><td>14(-)</td><td>NC</td></tr> <tr><td colspan="4">U_H: 80.265 VUC 8.3 VA</td></tr> <tr><td colspan="4">f: 47.63 Hz</td></tr> <tr><td colspan="4">LCI </td></tr> <tr><td>A1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>A2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">U_{max} → ⊕ 270V </td></tr> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>4.1</td><td>4.2</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>300V</td><td>150V</td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>5.1</td><td>5.2</td><td></td><td></td></tr> </table>	NC	13(+)	14(-)	NC	U _H : 80.265 VUC 8.3 VA				f: 47.63 Hz				LCI				A1				A2				U _{max} → ⊕ 270V				5A	2.5A	0A		4.1	4.2	6		300V	150V	NC	NC	5.1	5.2			<table border="1"> <tr><td>211</td><td>212</td><td>221</td><td>222</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>NC</td><td>NC</td></tr> <tr><td>0.20mA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">D1</td></tr> <tr><td colspan="4">D2</td></tr> <tr><td colspan="4">A3</td></tr> <tr><td>5A</td><td>2.5A</td><td>0A</td><td></td></tr> <tr><td>7.1</td><td>7.2</td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>300V</td><td>150V</td><td>NC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>8.1</td><td>8.2</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	211	212	221	222			NC	NC	0.20mA				D1				D2				A3				5A	2.5A	0A		7.1	7.2	9		300V	150V	NC	0V	8.1	8.2		11
81	83	85	86																																																																																																																																																																																																																																									
A	B	GND	GND																																																																																																																																																																																																																																									
111	112	121	122																																																																																																																																																																																																																																									
0.20mA	0.20mA																																																																																																																																																																																																																																											
ABB																																																																																																																																																																																																																																												
3KDE 48517 0V 5720 0011																																																																																																																																																																																																																																												
PTK50-1																																																																																																																																																																																																																																												
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																																												
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																																												
CE □ Δ 0.5																																																																																																																																																																																																																																												
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																																												
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																																																																																										
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																																																																																										
300V	150V	NC	0V																																																																																																																																																																																																																																									
2.1	2.2		11																																																																																																																																																																																																																																									
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																																																																																									
U _H : 80.265 VUC 6 VA																																																																																																																																																																																																																																												
f: 47.63 Hz																																																																																																																																																																																																																																												
LCI																																																																																																																																																																																																																																												
A1																																																																																																																																																																																																																																												
A2																																																																																																																																																																																																																																												
U _{max} → ⊕ 270V																																																																																																																																																																																																																																												
81	83	85	86																																																																																																																																																																																																																																									
A	B	GND	GND																																																																																																																																																																																																																																									
111	112	121	122																																																																																																																																																																																																																																									
0.20mA	0.20mA																																																																																																																																																																																																																																											
ABB																																																																																																																																																																																																																																												
3KDE 48518 0V 5720 1111																																																																																																																																																																																																																																												
PTK50-3																																																																																																																																																																																																																																												
Power Transducer																																																																																																																																																																																																																																												
F-No.: 6.123456.5																																																																																																																																																																																																																																												
CE □ Δ 0.5																																																																																																																																																																																																																																												
Made in Germany																																																																																																																																																																																																																																												
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																																																																																										
1.1	1.2	3																																																																																																																																																																																																																																										
300V	150V	NC	0V																																																																																																																																																																																																																																									
2.1	2.2		11																																																																																																																																																																																																																																									
NC	13(+)	14(-)	NC																																																																																																																																																																																																																																									
U _H : 80.265 VUC 8.3 VA																																																																																																																																																																																																																																												
f: 47.63 Hz																																																																																																																																																																																																																																												
LCI																																																																																																																																																																																																																																												
A1																																																																																																																																																																																																																																												
A2																																																																																																																																																																																																																																												
U _{max} → ⊕ 270V																																																																																																																																																																																																																																												
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																																																																																										
4.1	4.2	6																																																																																																																																																																																																																																										
300V	150V	NC	NC																																																																																																																																																																																																																																									
5.1	5.2																																																																																																																																																																																																																																											
211	212	221	222																																																																																																																																																																																																																																									
		NC	NC																																																																																																																																																																																																																																									
0.20mA																																																																																																																																																																																																																																												
D1																																																																																																																																																																																																																																												
D2																																																																																																																																																																																																																																												
A3																																																																																																																																																																																																																																												
5A	2.5A	0A																																																																																																																																																																																																																																										
7.1	7.2	9																																																																																																																																																																																																																																										
300V	150V	NC	0V																																																																																																																																																																																																																																									
8.1	8.2		11																																																																																																																																																																																																																																									

Power supply

13 L / + / ~

14 N / - / ~



IMPORTANT

If the power supply uses alternating current, ensure that the phase is connected to terminal 13, otherwise the measured values may fluctuate.

Current	Voltage	Output	Binary
1.1 L1, input 1	2.1 L1, input 1	111 output 1	211 output 1
1.2 L1, input 2	2.2 L1, input 2	112 output 1+	212 output 1+
3 L1, output	5.1 L2, input 1	121 output 2	221 output 2
4.1 L2, input 1	5.2 L2, input 2	122 output 2+	222 output 2+
4.2 L2, input 2	8.1 L3, input 1	131 output 3	
6 L2, output	8.2 L3, input 2	132 output 3+	
7.1 L3, input 1	11 Neutral point		RS 485 bus
7.2 L3, input 2			81 RXD/TXD A+
9 L3, output			83 RXD
			85 GND
			86 GND



Notice

On instruments type PTM50- . N terminal connectors 101 and 102 are used to switch the output signal from 0...20 mA (terminals bridged) to 4...20 mA (open).

Use short wire for bridging. Don't connect any other signal to those terminals.

Range limits specified in technical data may not be exceeded.

Additionally the following voltage limits have to be observed:

Voltage:

Phase, Input 2 vs. terminal number 11	≤ 300 Volt
Phase, Input 1 vs. terminal number 11	≤ 600 Volt
Phase vs. Phase (PTK50-3)	≤ 1000 Volt

All input circuits vs. ground (earth):

PTA50; PTV50	≤ 600 Volt
PTM50- . .	≤ 570 Volt

PTK50-1; PTK50-3

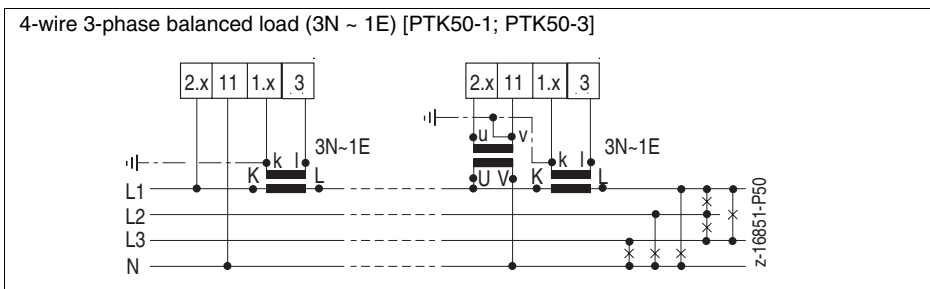
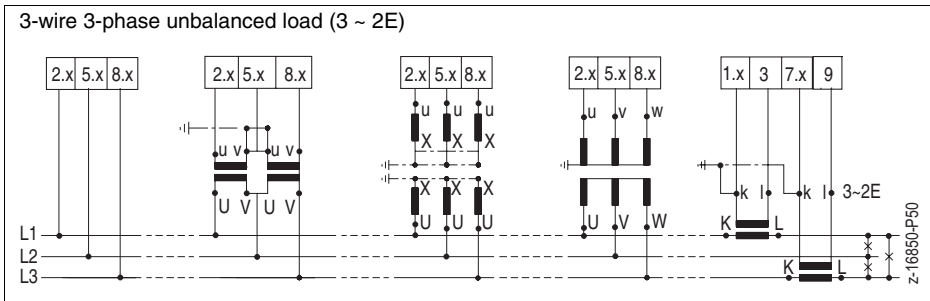
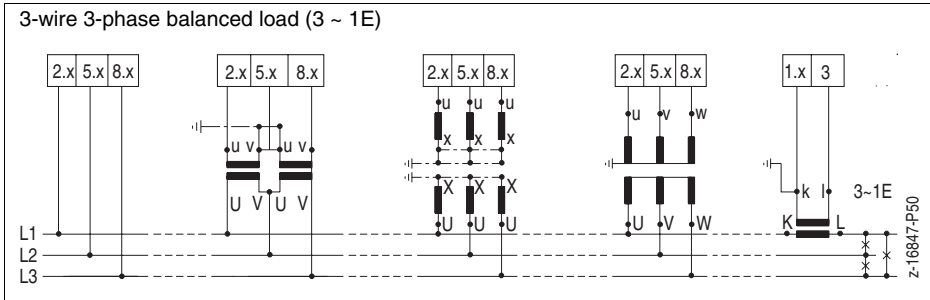
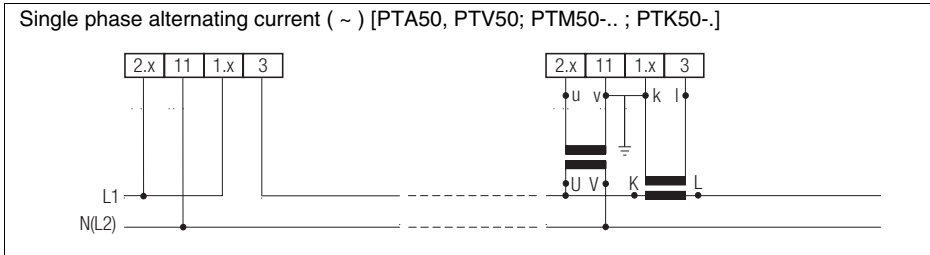
- Rated voltage 75 up to 150V / 150 up to 300V = 270 Volt (against ground)
- Rated voltage 150 up to 300V / 300 up to 600 V = 570 Volt (against ground)

Cable cross-sections

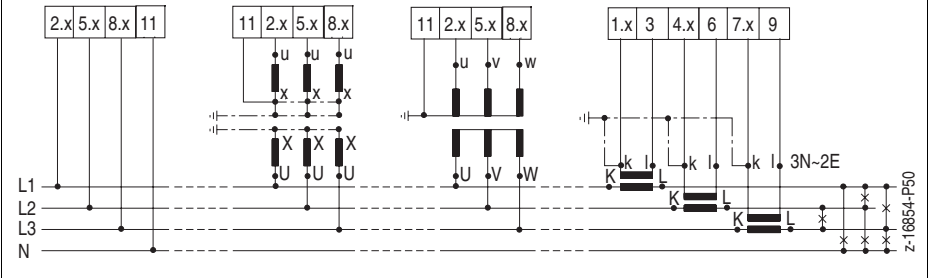
current terminals	4,0 mm ² fine wire	6,0 mm ² single wire
all other terminals	2,5 mm ² fine wire	2,5 mm ² single wire

4 Terminal diagrams

In case of energy consumption the sign for energy direction is positive.
 Currents and voltages not physically connected cannot be displayed.



4-wire 3-phase unbalanced load (3N ~ 3E) [PTK50-3]



NOTICE



The delta voltage terminals must be assigned in the same way as if a star voltage were connected (as an internal quasi star point is created in the transmitter).

Example: You have a delta voltage of 400 V and, thus, a star voltage of 230 V. As a result, the terminals (labeled 600/300 V) for the lower voltage must be used, i.e. terminals 2.2, 5.2 and 8.2 für L1, L2 and L3.

5 Display TD50

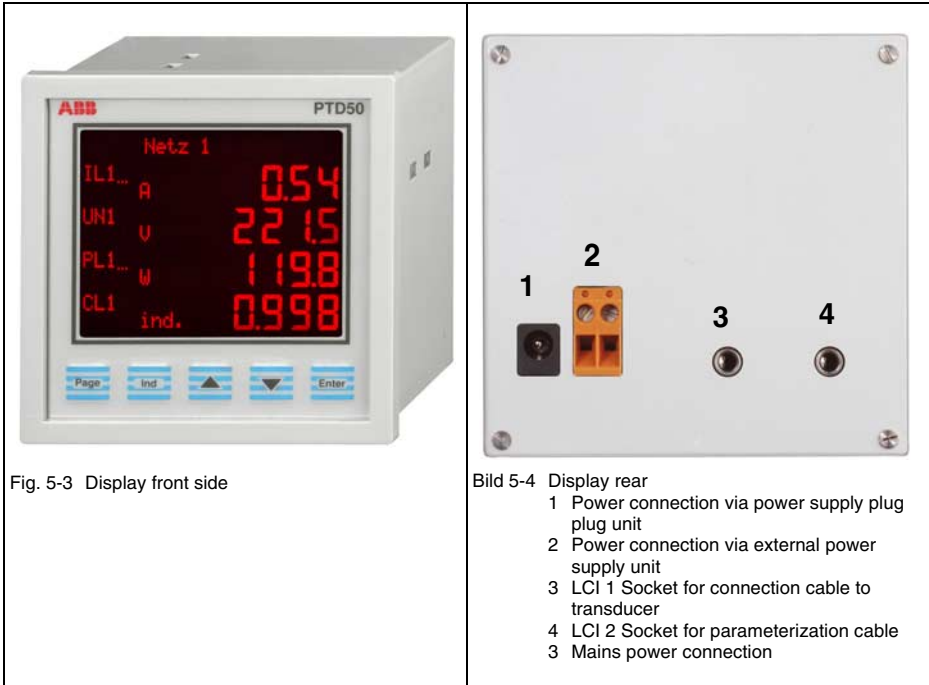


Fig. 5-3 Display front side

Bild 5-4 Display rear

- 1 Power connection via power supply plug plug unit
- 2 Power connection via external power supply unit
- 3 LCI 1 Socket for connection cable to transducer
- 4 LCI 2 Socket for parameterization cable
- 3 Mains power connection

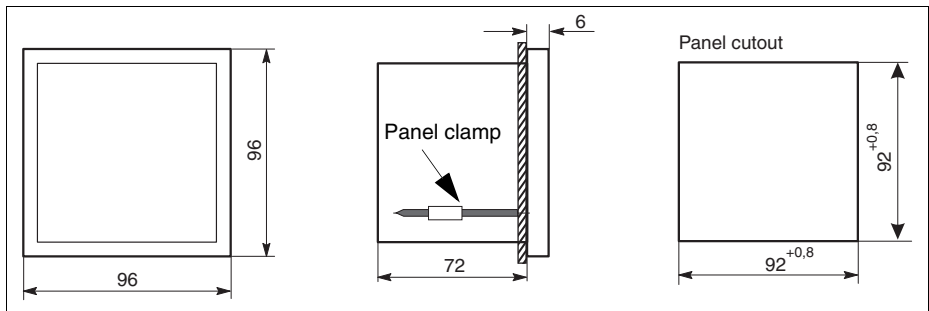


Fig. 5-5 Dimension drawing display PTD50 (all dimensions in mm)

Operating the PTD50

Introduction

It is possible to display 1 text line and 4 values (= one page) on the PTD50.

Depending on the transducer used, up to 4 pages can be displayed and you can switch back and forth between them. As an option, you can display various values on the pages. It is possible to display a value more than once.

Each value consists of a

Value description (VD)	e.g. voltage between L1 and N = L1N
Value dimension or measurement (VM)	e.g. kV
Value indicator (VI)	e.g. 12.50

Some values may also have derived values = aggregate values (AV). If there is an aggregate value for such a value, it is displayed with a “...” after the VD. The aggregate value (AV) can also be displayed by itself instead. In this case “...” is replaced by the symbol for the AV.

The following aggregate values (AV) are possible:

Minimum limit value	< symbol
Maximum limit value	> symbol
Counter	C symbol

The contents of pages and lines in the display are determined by how the transducer is configured.

Switching on the unit, boot procedure

After you switch on the power supply, the boot procedure starts. In the process, the following messages are displayed successively in the text line:

Boot message:	Booting...
Device name:	PTD50
Hardware revision	HW-Rev n
Firmware revision	Fw-Rev nn.nn

You may also be prompted for your password.

The PTD50 then attempts to set up a connection to a PTK50-1 or PTK50-3 transducer.

Once a connection to a transducer has been set up, the data will be displayed according to how the transducer was parameterized.

If the PTD50 is unable to set up a connection, the message “NotConnected” will appear in the text line.

If a transducer is found for which no active display page has been assigned parameters, the message “No act. page” will appear.

Key functions

The following keys are available for operating the PTD50:



“Page” Change page

With this key you can switch between display pages, provided that more than one display page has been parameterized in the transducer.

It may take a few moments to switch to another page, since the display data must first be fetched from the transducer.

The newly selected page will then remain in the display until you press the “Page” key again.



“Ind” Scroll aggregate values

If a display line has been selected in which aggregate values can be selected next to the actual value, you can switch between the aggregate value and this value by pressing the “Ind” key (... , < , > , C).

To switch to another aggregate value, the line must first be selected (see “Up” / “Down” key).

A display line is then selected as long as its value description (VD) is flashing.

If no other keys are pressed within the next 3 seconds, the PTD50 display returns to its original state.



“Up” Scroll display line

If one or more display lines have aggregate values, you can select these lines by pressing the “Up” key.

You can tell which line is selected because its value description is flashing.

If no other keys are pressed within the next 3 seconds, the PTD50 display returns to its original state.

If there is no aggregate values in any line, the “Up” key will have no effect.



“Down” Scroll display line

If one or more display lines have aggregate values, you can select these lines by pressing the “Down” key.

You can tell which line is selected because its value description is flashing.

If no other keys are pressed within the next 3 seconds, the PTD50 display returns to its original state.

If there is no aggregate value in any current display line, the “Down” key will have no effect.



“Enter” Reset and acknowledgement

Depending on the how the transducer was parameterized, you can reset counter readings or acknowledge alarm messages by pressing the “Enter” key.

The “Enter” key is only active if there is no password protection for the transducer (see also “Password prompt”).

If an incorrect password was entered on the PTD50, password protection for the transducer remains enabled and the “Enter” key on the PTD50 has no effect.

If no password was assigned in the parameterization, password protection is not possible.

If a password was assigned and correctly entered in the PTD50, password protection is disabled.

If a text line with aggregate values is active (value descriptions are flashing) and if one of the aggregate values “minimal limit value <”, “maximum limit value >” or “Counter C” was selected with the “Ind” key, the prompt “Ack / Reset?” will appear for about 3 seconds.

If the “Enter” key is pressed again within this period, the corresponding operation will be invoked in the transducer.

If one of the limit values “<” or “>” was selected, the operation carried out is the acknowledgement of the alarm.

If the counter reading “C” was selected, the counter will be reset to 0.

Password prompt

After the boot procedure is complete, the PTD50 checks whether a password was parameterized in the connected transducer.


If not, the PTD50 continues to display the values. There will then be no password protection for the transducer, i.e. the “Enter” key of the PTD50 can have a function depending on how the transducer was parameterized.



If a password has been parameterized in the transducer, the password prompt will appear in the display of the PTD50.


The heading “Password” will then appear in the text line.

You can now enter the password underneath.

The flashing digit represents the current cursor position.

The cursor can be moved with the  - key.

With the keys  and  you can change the digit at the current cursor position.

BY pressing the  key, you confirm the entry and exit the password query.

If the password entered was correct, the message “Password OK” appears, and password protection is disabled.

If however, the password entered was incorrect, the message “Passw. not OK” appears, and password protection remains in effect, i.e., the “Enter” key has no effect.

To re-enter a password, the connection to the transducer must be disconnected until “NotConnected” appears in the text line and then be re-established.

Alarm signals



Under normal circumstances, the display does not flash.

If limit values are (< / >), the text line and the value indicator (VI) flash in the line containing the invalid value (even if the AV < / > has not been selected).

If this line is not on the currently displayed page, only the text line will flash. The line will begin to flash once it becomes visible by scrolling down with the “Page” key.



If you leave the starting position by pressing the Up / Down keys, the information for the operating procedure apply. Once the operating procedure is completed, the normal display will re-appear, or it will flash as in the case of an invalid value.

Contrast setting

The key combination  and  switches to the mode for setting the contrast.

The following message appears in the text line:

Contrast: nn



You can set a value between “Contrast: 00” and “Contrast: 15” with the keys  and .

You will exit this mode automatically, if none of these keys are pressed in the next 3 seconds.

Service mode, SLAVE mode

If you connect a PC to the display, the PC signal is passed directly through to the transducer.

During this time, the message “BYPASSED” will appear on the display. The 4 values are not displayed during this time.

By using the key combination  and  , you can switch the display to

SLAVE mode for servicing and then return to the normal mode.

SLAVE mode is required to download the firmware to the PTD50.

6 Technical data

Product standard	DIN EN 60 688/A2: 2001 IEC 60 688/A2: 2001	
Current input		
Nominal value	see rating plate	
Power consumption per phase		
- Device without power supply	≤ 1.6 VA	
- Device with power supply	≤ 0.15 VA	
Overload capacity permanently	$2 \times I_{nom}^{1)}$	
Overload capacity short time (1s)	$30 \times I_{nom}; \text{max. } 200 \text{ A}^{1)}$ (PTA/PTV/PTM) $40 \times I_{nom}; \text{max. } 200 \text{ A}^{1)}$ (PTK)	
¹⁾ at nominal conditions		
Voltage-Input		
Nominal value	see rating plate	
Power consumption per phase		
- Device without power supply	≤ 2,1 VA	
- Device with power supply	≤ 1 mA × U _{nom}	
Overload capacity permanently *)	$1,5 \times U_{nom}$	
Overload capacity short time (1s) *)	$4 \times U_{nom}$	
*) Note: observe max. voltage allowed!		
Power supply (acc. to data on rating plate)	80 ... 300 V DC / 80 ... 265 V (45 Hz ... 65 Hz) 19 ... 100 V DC / 19 ... 72 V (45 Hz ... 65 Hz)	
PTM50-..	≤ 2 VA	
	high voltage	low voltage
PTK50-1	3,7 W / 5,3 VA	3,8 W / 6 VA
PTK50-3	4,5 W / 6,3 VA	4,8 W / 8,3 VA

EMC and RFI according to (DIN EN 61 326-1/A1/IEC 61 326-1/A1 class B
(for industrial and residential areas)

CE Complies with EMC guideline 89/336/EWG and
low voltage directive 73/23 EWG

Protection class housing / terminals	IP40 / IP20
Ambient temperature range	3K5 -20 ... +60 °C
Storage temperature	K4 -40 ... +80 °C
Output circuits:	see rating plate
Error limit	0,3%
Absolute measuring error	0,2% of nominal input value + 20 µA
Settling time	0,2 s at PTA/PTV/PTM-AS/VS 0,4 s at PTM-AN/VN/FN/PTK

If the analog output of programmable transducers cannot be switched to voltage signal via parameterization, an external resistor can be installed on the output terminals to obtain a voltage signal. The resistor value is calculated according to the following formula:

Value (in Ohm) = [desired output voltage at full scale (in V)] / [output current (in mA)]

To reduce measuring error, the output current (mA) should be as high as possible.

Additional data see rating plate and „Data Sheet 2KDE485000R1001“ for specific instruments.

ABB has Sales & Customer Support
expertise in over 100 countries worldwide.

www.abb.com

The Company's policy is one of continuous product
improvement and the right is reserved to modify the
information contained herein without notice.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (03.2006)

© ABB 2006



ABB Automation Products GmbH

Borsigstrasse 2
63755 Alzenau
Germany

Tel: +49 551 905-534
Fax: +49 551 905-555

CCC-Support.deapr@de.abb.com

3KDE485000R4283 Rev. B