

Kurzanleitung Klemmenkästen GL***.T

GER

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
D-68307 Mannheim
Telefon +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

Dokument-Nr.: DOCT-2027G
Ausgabe: 09/2016

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Gültigkeit

Bestimmte Prozesse und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern besondere Vorkehrungen, um die Sicherheit des Bedienpersonals zu gewährleisten.

Zielgruppe/Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb, Wartung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Montage, Installation, Inbetriebsetzung, Betrieb, Wartung und Demontage des Gerätes dürfen nur von entsprechend geschultem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Betriebsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

Verweis auf weitere Dokumentation

Beachten Sie die einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien zur bestimmungsgemäßen Verwendung und zum Einsatzort. Beachten Sie die Richtlinie 1999/92/EG über explosionsgefährdete Bereiche.

Die zugehörigen Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings – sofern vorhanden (siehe Datenblatt) – sind fester Bestandteil dieses Dokuments. Diese Informationen finden Sie auf www.pepperl-fuchs.com.

Montage/Installation/Instandhaltung

Beachten Sie IEC/EN 60079-17 für Instandhaltung und Prüfung.

Stellen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses sicher, dass die eingebauten Bauteile spannungsfrei sind.

Wenn Spannung anliegt, darf das Gehäuse nur dann für Wartungsarbeiten geöffnet werden, wenn im Innern des Gehäuses ausschließlich eigensichere Stromkreise verwendet werden.

Sicherheitsrelevante Kennzeichnungen sind auf dem mitgelieferten Typenschild angegeben. Stellen Sie sicher, dass das Typenschild vorhanden und lesbar ist. Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen.

Die zulässige Umgebungstemperatur der eingebauten Bauteile darf nicht überschritten werden.

Falls ein Defekt vorliegt, muss das Gerät von Pepperl+Fuchs repariert werden.

Um die Schutzart sicherzustellen:

- Das Gehäuse darf nicht beschädigt, verzogen oder korrodiert sein.
- Alle Dichtungen müssen unbeschädigt und korrekt montiert sein.
- Alle Schrauben des Gehäuses/der Gehäuseabdeckung müssen mit dem vorgegebenen Drehmoment festgezogen sein.
- Alle Kabelverschraubungen müssen die geeignete Größe für die Durchmesser der ankommenden Leitungen haben.
- Alle Kabelverschraubungen müssen mit dem vorgegebenen Drehmoment festgezogen sein.
- Alle nicht genutzten Kabelverschraubungen müssen mit entsprechenden Verschlussstopfen abgedichtet oder verschlossen werden; alle nicht genutzten Kabeleingänge müssen mit geeigneten Blindverschraubungen verschlossen werden.

Das Gehäuse sollte unter Verwendung der durch Abnahme der Abdeckung sichtbaren Bohrungen montiert werden.

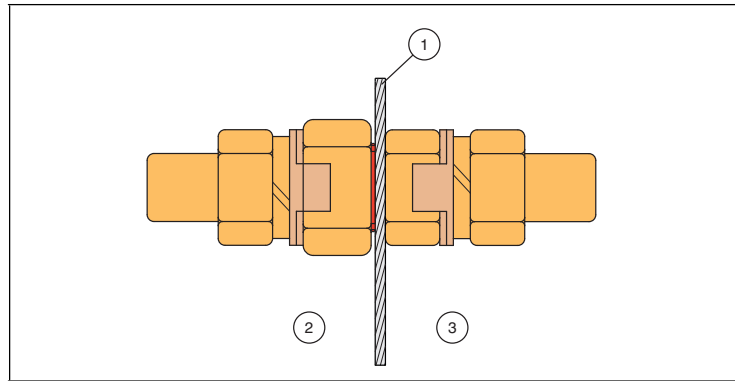
Wenn Sie das Gehäuse auf Beton montieren, verwenden Sie Spreizanker.

Wenn Sie das Gehäuse an einem Stahlrahmenwerk montieren, verwenden Sie ein schwingungsfestes Montagematerial.

Stellen Sie sicher, dass externe Erdungsanschlüsse vorhanden, in gutem Zustand und nicht beschädigt oder korrodiert sind.

Verwenden Sie entsprechend zertifizierte Klimastutzen, um Kondensation im Gehäuse zu verhindern.

Wenn der interne/externe Erdungsbolzen lose geliefert wird, montieren Sie die Bauteile gemäß der unten gezeigten Abbildung.



1	Gehäusewand
2	Außenseite des Gehäuses
3	Innenseite des Gehäuses

Wenn für die Installation Kabelverschraubungen benötigt werden, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die verwendeten Kabelverschraubungen müssen über eine geeignete Zertifizierung für die Anwendung verfügen.
- Der Temperaturbereich der Kabelverschraubungen muss passend zur Anwendung gewählt werden.
- Die eingebauten Kabelverschraubungen dürfen die Schutzart nicht verschlechtern.
- Metall-Kabelverschraubungen sollten geerdet werden.

Um die Temperaturklassen einzuhalten, stellen Sie sicher, dass die Verlustleistung unter den im Zertifikat und den untenstehenden Tabellen zur maximalen Anschlusskapazität angegebenen Werten liegt. Der größte Teil der Verlustleistung entsteht durch den in den Kabeln fließenden Strom.

Stellen Sie durch die Auswahl geeigneter Leiter sicher, dass die maximal zulässige Temperatur der Leiter zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur des Klemmenkastens passt.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlussklemmen in gutem Zustand und nicht beschädigt oder korrodiert sind.

Verwenden Sie nur einen Leiter pro Anschlussklemme.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment der Schrauben in den Anschlussklemmen.

Verwenden Sie die kürzestmögliche Kabellänge, und vermeiden Sie kleine Aderquerschnitte.

Beachten Sie den minimalen Biegeradius der Leiter.

Die Isolation muss bis zu 1 mm an die Metallteile der Anschlussklemme herangeführt werden.

Wenn Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, quetschen Sie Aderendhülsen auf die Leiterenden.

Nicht genutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen entweder an Anschlussklemmen angeschlossen oder sicher befestigt und isoliert werden.

Eine Isolation nur mit Klebeband ist nicht zulässig.

Wenn Kreuzverbinder eingebaut sind, sind möglicherweise Trennwände oder Schutzbarrieren erforderlich, um die Luftstrecken einzuhalten.

Änderungen sind nur zulässig, wenn sie in dieser Betriebsanleitung genehmigt werden.

Vergewissern Sie sich vor der Installation zusätzlicher Bauteile, dass diese Bauteile in der EG-Baumusterprüfbescheinigung des Klemmenkastens aufgeführt sind.

Verwenden Sie nur entsprechend zertifizierte Anschlussklemmen.

Installieren Sie in dem Gehäuse keine Sicherungsklemmen, Relais, Leistungsschutzschalter, Schütze usw.

Der Installateur darf unter Beachtung der in den nachstehenden Tabellen zur Anschlusskapazität angegebenen Verlustleistung zusätzliche Anschlussklemmen einbauen.

Beispiel:

Gehäuse GL8*.T mit 20 Anschlussklemmen WDU 2,5 (Stromlast: 6 A) und 5 Anschlussklemmen WDU 10 (Stromlast: 16 A).

Annahme:

Durchschnittliche Leiterlänge: 0,5 m

Maximal zulässige Verlustleistung:

$29 \text{ W Pv} = (0,242 \text{ W/m} \times 20 \times 2 \times 0,5 \text{ m}) + (0,43 \text{ W/m} \times 5 \times 2 \times 0,5 \text{ m}) = 4,84 \text{ W} + 2,15 \text{ W} = 6,99 \text{ W Pv} = 6,99 \text{ W}$

Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung

Halten Sie die Trennabstände zwischen allen nicht eigensicheren Stromkreisen und den eigensicheren Stromkreisen gemäß IEC/EN 60079-14 ein.

Technische Daten

Verlustleistung bei Kupferkabeln in W/m

	Strom (A)									
Kabelquerschnitt	1	2	4	6	10	16	20	25	32	40
1 mm ²	0,0168	0,0672	0,269	0,605	1,68	4,3	-	-	-	-
2,5 mm ²	0,00672	0,0269	0,108	0,242	0,672	1,72	2,69	4,2	-	-
4 mm ²	0,0042	0,0168	0,067	0,151	0,42	1,08	1,68	2,63	4,3	-
6 mm ²	0,0028	0,0112	0,045	0,101	0,28	0,717	1,12	1,75	2,87	4,48
10 mm ²	0,00168	0,00672	0,027	0,061	0,168	0,43	0,67	1,05	1,72	2,69

Typen	siehe Typenschlüssel-Tabelle	
Explosionsgefährdeter Bereich		
ATEX-Zertifikatsnummer	SIRA 99 ATEX 3200X	
IECEX-Zertifikatsnummer	IECEX SIR 06.0106X	
CE-Nummer	 0102	
Kodierung für Zertifikat ATEX/IECEX		
GL**1.T Klemmenkasten mit erhöhter Sicherheit	 II 2 GD	Ex e IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
GL**3.T Eigensicherer Klemmenkasten	 II 2 GD	Ex ia IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
GL**5.T Eigensicherer Klemmenkasten mit erhöhter Sicherheit	 II 2 GD	Ex e IIC T* Gb Ex ia IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
Umgebungsbedingungen		
Gas/Staub-Temperaturklasse (T*/T**)	T6/T80 °C bei Ta+40 °C T5/T95 °C bei Ta+55 °C (Isolation der Anschlussklemmen muss für 100 C geeignet sein) T4/T130 °C bei Ta+60 °C (Isolation der Anschlussklemmen muss für 135 °C geeignet sein) Hinweis: Die Temperatur, für die eine Anschlussklemme geeignet ist, ist 20 °C höher als die Temperatur, für die sie zertifiziert ist.	
Umgebungstemperatur	-40 °C ... 40 °C optional -50 °C ... 60 °C: <ul style="list-style-type: none"> unter -40 °C mit entsprechenden Kabelverschraubungen über 40 °C mit Keramik-Anschlussklemmen 	
IP-Schutzart	IP66/67	
Maximale interne Verlustleistung (MDP)	Abhängig von der Gehäusegröße – siehe Zertifizierungsetikett	
Mechanische Daten		
Material	Glasfaserverstärkter Polyester	
Oberfläche	Wie gegossen	
Drehmoment für Deckelschrauben	2 Nm	
Elektrische Daten		
Maximalspannung	Abhängig von montierten Anschlussklemmen und Ausrüstungsteilen, der Maximalwert darf jedoch 690 V AC nicht überschreiten (GL1** ... GL4**: max. 440 V AC). Siehe Zertifizierungsetikett.	
Maximaler Strom	Abhängig von montierten Anschlussklemmen, Kabeln und Ausrüstungsteilen, der Maximalwert darf jedoch 350 A nicht überschreiten. (GL1** ... GL4**: 35 A max.).	
Normenkonformität	EN 60079-0: 2012 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2012 EN 60079-31: 2009 EN 60529 IEC 60079-0: Ausg. 5 IEC 60079-7: Ausg. 4 IEC 60079-11: Ausg. 5 IEC 60079-31: Ausg. 1	

Max. Anschlusskapazität

Max. Anschlusskapazität für GL*-Gehäuse

Max. Anzahl der Leiter in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Dauerstrom auf Basis des Klemmentyps WDU. GL1**...GL4** basierend auf Anschlussklemmentyp AKZ.

Gehäuse GL1*.T (P_max 7,5 W):

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL2*.T (P_max 8 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL3*.T (P_max 8 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL4*.T (P_max 9 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL5*.T (P_max 9,4 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL6*.T (P_max 9,4 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL7*.T (P_max 10,4 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL8*.T (P_max 12 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL9*.T (P_max 13,8 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL10*.T (P_max 13,8 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL11*.T (P_max 15,5 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL12*.T (P_max 15,5 W)

Table with columns: Strom [A], Querschnitt [mm²], and rows for current values 3, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250.

Gehäuse GL13*.T (P_{max.} 31,4 W)

Maximal zulässige Verlustleistung für Einbau in GL13*.T: 31,4 W																
Strom [A]	Querschnitt [mm ²]															
	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	150	240
3	335	414	414	414	414	342	264	210	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
6	83	125	167	251	414	342	264	210	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
10	N.V.	N.V.	60	90	151	241	264	210	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
16	N.V.	N.V.	N.V.	35	59	94	141	210	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
20	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	37	60	90	151	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
25	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	38	58	96	58	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
35	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	29	49	59	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
50	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	24	38	44	44	0	0	0	N.V.	N.V.
63	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	24	38	44	0	0	0	N.V.	N.V.
80	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	23	33	0	0	0	N.V.	N.V.
100	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	21	0	0	0	N.V.	N.V.
125	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	0	0	N.V.	N.V.
160	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	0	N.V.	N.V.
200	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	N.V.	N.V.
250	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.

Gehäuse GL14*.T (P_{max.} 31,4 W)

Maximal zulässige Verlustleistung für Einbau in GL14*.T: 31,4 W																
Strom [A]	Querschnitt [mm ²]															
	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	150	240
3	323	414	414	414	414	342	264	210	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
6	80	121	161	242	404	342	264	210	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
10	N.V.	N.V.	58	87	145	233	264	210	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
16	N.V.	N.V.	N.V.	34	56	91	136	210	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
20	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	36	58	87	145	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
25	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	37	55	93	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
35	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	28	47	58	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
50	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	23	37	44	0	0	0	0	N.V.	N.V.
63	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	23	36	0	0	0	0	N.V.	N.V.
80	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	22	0	0	0	0	N.V.	N.V.
100	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	0	0	0	N.V.	N.V.
125	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	0	0	N.V.	N.V.
160	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	0	N.V.	N.V.
200	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	0	N.V.	N.V.
250	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.	N.V.

Typenschlüssel

Gehäusotyp										
GL	GFK glasfaserverstärkter Kunststoff									
Gehäusegröße										
nn	Gehäusegröße aus Standardvarianten									
Erdungsplatte										
	0	keine								
	1	verzinkter Stahl								
	2	Messing								
	3	Edelstahl								
Explosionsschutzart										
	0	Anwendungen ohne Explosionsschutz								
	1	Ex e, Ex tb								
	3	Ex ia, Ex tb								
	5	Ex ia / Ex e, Ex tb								
Gehäusetiefe										
nn	Gehäusetiefe aus Standardvarianten									
Ausführung										
	T	Klemmenkasten								
Variantennummer										
	Cxxxxx	Konfigurierte Varianten								
	Yxxxxx	Lösungsspezifische Varianten								
Beispiel:										
GL	11	2	1	D	.T	-C123456				
Klemmenkasten aus GFK, Größe 11, Messing-Erdungsplatte, zertifiziert nach Ex e und Ex tb, Gehäusetiefe D, konfigurierte Variante										