

Befehls- und Meldegeräte LCP*.* / LCS*.*

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim, Germany
Tel. +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

Dokument Nr.: DOCT-5491a
Ausgabe: 11/2017

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



Gültigkeit

Verschiedene Vorgänge und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern spezielle Vorkehrungen, um die Sicherheit der beteiligten Personen sicherzustellen.

Zielgruppe/Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Das Personal muss entsprechend geschult und qualifiziert sein, um die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Geräts durchzuführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Verweis auf weitere Dokumentation

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien. Beachten Sie in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen insbesondere die Richtlinie 1999/92/EG.

Die entsprechenden Datenblätter, Handbücher, Konformitätserklärungen, EU-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Montage und Installation

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein.

Wenn Sie das Gerät oder Gehäuse in Bereichen installieren, in denen es aggressiven Substanzen ausgesetzt sein könnte, stellen Sie sicher, dass die angegebenen Oberflächenmaterialien mit diesen Substanzen kompatibel sind. Wenn notwendig wenden Sie sich an Pepperl+Fuchs für weitere Informationen.

Schalten Sie die eingebauten Komponenten spannungsfrei, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

Das Gehäuse darf bei Instandhaltung unter Spannung geöffnet werden, sofern nur eigensichere Stromkreise innerhalb des Gehäuses verwendet werden.

Sie finden die sicherheitsrelevante Kennzeichnung auf dem Typenschild. Stellen Sie sicher, dass das Typenschild lesbar und dauerhaft angebracht bleibt. Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen.

Die zulässige Umgebungstemperatur der eingebauten Komponenten darf nicht überschritten werden.

Lassen Sie das Gerät im Fall eines Defektes immer durch Pepperl+Fuchs reparieren.

Verwenden Sie nur einen Leiter pro Anschlussklemme.

Werden für die Installation Kabelverschraubungen benötigt, müssen die folgenden Punkte beachtet/bewertet werden:

- Verwenden Sie nur Kabel- und Leitungseinführungen, die der Anwendung entsprechend zertifiziert sind.
- Verwenden Sie nur Kabel- und Leitungseinführungen, deren Temperaturbereich für die Anwendung ausreichend ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzart nicht durch die Kabel- und Leitungseinführungen beeinträchtigt wird.

Falls Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrähtigen Leiter mit Aderendhülsen.

Stellen Sie für die Einhaltung der Temperaturklassen sicher, dass die Verlustleistung niedriger ist als die im Zertifikat angegebene Verlustleistung. Der größte Teil der Verlustleistung entsteht durch den im Kabel fließenden Strom.

Beachten Sie bei der Minimierung der Verlustleistung die maximal möglichen Kabellängen.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben der Anschlussklemme.

Ungenutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen entweder an Anschlussklemmen angeschlossen oder sicher fixiert und isoliert sein.

Falls Sie das Gehäuse auf Beton montieren, benutzen Sie Spreizanker. Falls Sie das Gehäuse in einem Stahlrahmen montieren, benutzen Sie schwingungsfestes Montagematerial.

Um die Schutzart zu gewährleisten, beachten Sie die folgenden Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen sauber, unbeschädigt und korrekt montiert sind.
- Ziehen Sie alle Schrauben des Gehäuses/Gehäusedeckels mit dem entsprechenden Drehmoment fest.
- Verwenden Sie in den Kabel- und Leitungseinführungen nur Kabel mit dem passenden Kabeldurchmesser.
- Ziehen Sie alle Kabel- und Leitungseinführungen mit dem entsprechenden Drehmoment fest.
- Verschließen Sie alle ungenutzten Kabel- und Leitungseinführungen mit den entsprechenden Verschlussstopfen.

Stellen Sie bei der Installation von zusätzlichen Komponenten sicher, dass diese Komponenten in den entsprechenden Zertifikaten eingetragen sind.

Stellen Sie bei der Auswahl der Leiter sicher, dass deren maximal erlaubte Temperatur zu der maximal erlaubten Umgebungstemperatur des Gerätes passt.

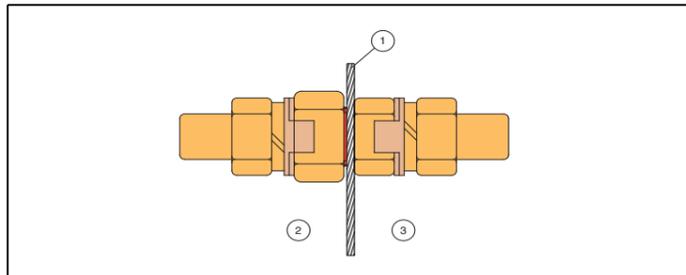
Beachten Sie den minimalen Biegeradius der Leiter.

Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht. Die Abisolierlänge muss beachtet werden.

Um Kondensation im Gehäuse zu vermeiden, verwenden Sie geeignete zertifizierte Klimastutzen.

Verbinden Sie alle blanken stromlosen Metallteile mit dem Schutzleiter.

Falls der interne/externe Erdungsbolzen lose geliefert wird, befestigen Sie die Komponenten wie in der Zeichnung gezeigt.



1	Gehäusewand
2	Gehäuse-Außenseite
3	Gehäuse-Innenraum

Betrieb, Instandhaltung, Reparatur

Beachten Sie beim Betrieb die Bestimmungen nach IEC/EN 60079-14.

Beachten Sie bei Instandhaltung und Prüfung die Bestimmungen nach IEC/EN 60079-17.

Beachten Sie beim Reparatur und Überholung die Bestimmungen nach IEC/EN 60079-19.

Das Gerät muss bei Installation und Instandhaltung spannungsfrei sein. Erst nach kompletter Montage und Anschluss aller für den Betrieb erforderlichen Stromkreise darf Spannung angelegt werden.

Sie finden die sicherheitsrelevante Kennzeichnung auf dem Typenschild. Stellen Sie sicher, dass das Typenschild lesbar und dauerhaft angebracht bleibt. Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen.

Der Austausch von Komponenten ist erlaubt, wenn Sie die Komponenten durch Originalkomponenten von Pepperl+Fuchs ersetzen. Eine Kombination mit Komponenten anderer Hersteller ist nicht erlaubt.

Lieferung, Transport, Entsorgung

Das Gerät, die Verpackung sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

Technische Spezifikationen

Allgemein	
Typen und Varianten	LCS*.* / LCP*.*, siehe Tabelle Typenschlüssel
CE-Nummerr	0102
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen	
EG-Baumuster-prüfbescheinigung	CML 16ATEX3009X
Installationszonen	1, 21 (Gas); 2, 22 (Staub)
Markierung	II 2 GD Ex db eb mb IIC T* Gb Ex ib IIC T* Gb Ex db eb ib mb T* Gb Ex tb IIC T** °C Db T6/T80 °C @ Ta +40 °C T4/T130 °C @ Ta +55 °C
Zur Konformität siehe Kennzeichnung auf dem Typenschild des Gehäuses	
Internationale Zulassungen	
IECEX-Zulassung	IECEX CML 16.0008X
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 55 °C -50 °C bei spezifischen Komponentenoptionen
Schutzart gemäß IEC/EN 60529	IP 66
Mechanische Spezifikationen	
Material	
Varianten Edelstahl (LCS*)	AISI 316L
Varianten GFP (LCP*)	Glasfaserverstärktes Polyester
Finish	
Varianten Edelstahl	Elektropoliert
Varianten GFP	wie ausgeformt, Eigenfarbe schwarz
Anzugsmomente / Kabelverschraubungen	
Anzugsmoment Deckelschrauben	2 Nm
Elektrische Spezifikationen	
Max. Spannung	Abhängig von verwendeten Klemmen und Komponenten - siehe Typenschild
Max. Strom	Abhängig von verwendeten Klemmen und Komponenten - siehe Typenschild
Normen	
Konformität	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2014 IEC 60079-7:2015 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2013

Verlustleistung bei Kupferkabel in W/m

Kabelquerschnitt	Strom (A)					
	1	2	4	6	10	16
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
4 mm ²	0,0042	0,0168	0,067	0,151	0,42	1,08
6 mm ²	0,0028	0,0112	0,045	0,101	0,28	0,717

Typenschlüssel

Serie	
LC	Berehls- und Meldegerät
Material	
P	glasfaserverstärktes Polyester GFP
S	Edelstahl
Gehäusetyp / Anzahl der Bedienelemente	
1...4	1 bis 4 Bedienelemente, Abmessungen siehe Datenblätter
7	1 Sichtfenster für Amperemeter/Voltmeter
8	1 Sichtfenster für Amperemeter/Voltmeter sowie 1 kleines Bedienelement
9	1 Sichtfenster für Amperemeter/Voltmeter sowie 2 kleine Bedienelemente
Funktion 1	
xxxx	siehe Typenschlüssel der Bedienelemente
Funktion 2	
xxxx	siehe Typenschlüssel der Bedienelemente
Funktion 3	
xxxx	siehe Typenschlüssel der Bedienelemente
Funktion 4	
xxxx	siehe Typenschlüssel der Bedienelemente
Konfiguration Kabeleinführungen	
A...M	Standardkonfiguration, siehe Datenblätter
X	keine Kabeleinführungen
Z	Kabeleinführung gemäß Spezifikation
Zündschutzart	
	keine Angabe entspricht Ex e (frühe Versionen)
1	Ex db eb mb, Ex tb
3	Ex ib, Ex tb
5	Ex db eb ib mb, Ex tb
LC	P n .xxxx .xxxx .xxxx .xxxx .x .x

Typenschlüssel der Bedienelemente siehe Sammeldatenblätter LCS*.* und LCP*.*.