

Betriebsanleitung
Instruction Manual
Manuel d'instructions

Pressure Transmitter

LHCR-51, LHCS-51

4 mA to 20 mA HART, PROFIBUS PA

ATEX II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc
IECEX Ex ic IIC T6...T4 Gc



SI004940-C

DE – Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, siehe Seite 5

EN – Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas, see page 9

FR – Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles, regardez à la page 13

BG

Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено има езика на Вашата страна.

ЕС декларация за съответствие

Производителът Pepperl+Fuchs декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.

CS

Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

EU prohlášení o shodě

Společnost Pepperl+Fuchs prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnici. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

DA

Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.

EU-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket sikrer producenten Pepperl+Fuchs, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

EL

Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίστοιχο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Pepperl+Fuchs δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

ES

Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.

Declaración UE de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Pepperl+Fuchs, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

ET

Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

ELI vastavusdeklaratsioon

Tootja Pepperl+Fuchs kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.

FI

Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännoksen omalla kansallisella kielelläsi.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja Pepperl+Fuchs vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

HR

Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.

EU izjava o skladnosti

Dobavljajući Pepperl+Fuchs jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.

HU

Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Az Pepperl+Fuchs mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

IT

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

Dichiarazione di conformità UE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Pepperl+Fuchs, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

LT

Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jus gimąją kalbą išverstą instrukciją.

ES atitikties deklaracija

Gaminiojas Pepperl+Fuchs šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminytis atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

LV

Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.

ES atbilstības deklarācija

Ražotājs Pepperl+Fuchs ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.

NL

Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.

EU-conformiteitsverklaring

De leverancier Pepperl+Fuchs waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.

PL

Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

Deklaracja zgodności UE

Producent Pepperl+Fuchs w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.

PT

Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.

Declaração UE de conformidade

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Pepperl+Fuchs, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.

RO

Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.

Declarația UE de conformitate

Producătorul Pepperl+Fuchs declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.

SK

Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.

EÚ vyhlásenie o zhode

Spoločnosť Pepperl+Fuchs vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmienené smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.

SL

Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

Izjava EU o skladnosti

Proizvajalec Pepperl+Fuchs s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.

SV

Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.

EU-försäkran om överensstämmelse

Pepperl+Fuchs försäkrar med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

**EU-Konformitätserklärung/EU-Declaration of conformity/
Déclaration UE de conformité**

EU-Declaration of conformity

en/de

EU-Konformitätserklärung

2011/65/EU (RoHS)
(L174/88-110)

EN 50581:2012-09

■ **Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung**



■ **Signatures / Unterschriften**

Mannheim, 27. Juni 2017

[Signature]
ppa. Lutz Liebers
Vice President Sales

[Signature]
i.V. Martin Holdefer
Business Development Manager

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany
Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-0250B
Date / Datum: 2017-06-27

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



■ **Declaration of conformity / Konformitätserklärung**

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the products listed below are in conformity with the listed European Directives and standards.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

■ **Productfamily / Produktfamilie**

Productfamily / Produktfamilie	Description / Beschreibung
LHCR-51XXXXXXXX-XXXXXXXX-E3	Hydrostatic pressure sensor
LHCS-51XXXXXXXX-XXXXXXXX-E3	Hydrostatic pressure sensor

The „X“ marked letters of the type code are placeholders and replaced by the code described in ANNEX TYPE CODE.

Die mit „X“ markierten Stellen im Typenschlüssel sind Platzhalter und können durch den Schlüssel ersetzt werden der in ANNEX TYPE CODE beschrieben ist.

■ **Directives and Standards / Richtlinien und Normen**

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
2014/30/EU (EMC) (L96/79-106)	EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006 EN 61326-2-5:2006
2014/34/EU (ATEX) (L96/309-356)	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012

■ **ANNEX TYPE CODE**

The „X“ marked letters of the type code are placeholders and replaced by the following code:

Die mit „X“ markierten Stellen im Typenschlüssel sind Platzhalter und können durch folgenden Schlüssel ersetzt werden:

All products listed above / Alle oben gelisteten Produkte													
LHCR-51 LHCS-51	XXX	X	X	XXX-	X	X	X	X	X	XX	X	X-	E3
Product family	Sensor Range	Cal. and Units	Ref. Accuracy	Process Connection	Probe Connection, Material	Material of Diaphragm	Fill Fluid	Seal	Housing	Output	Electr. Connection	Display, Operation	Certificates

■ **ANNEX ATEX**

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare that the products are only affected by minor or formal changes in respect to the new edition of the standards. These changes are not relevant for compliance with the EHSRs and consequently the products still comply with the ATEX Directive.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit, dass die Produkte nur von kleineren oder formalen Änderungen in Bezug auf die neue Ausgabe der Normen betroffen sind. Diese Änderungen sind nicht relevant für die Konformität mit den EHSRs, weshalb die Produkte nach wie vor die ATEX-Richtlinie erfüllen.

The Type-Examination and the marking as category 3 G equipment was performed in accordance with the following standards:

Die Baumusterprüfung und die Kennzeichnung als Kategorie 3 G Betriebsmittel wurden nach den folgenden Normen durchgeführt:

EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012

■ **Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate**

Products / Produkte	All products listed above / Alle oben gelisteten Produkte	
Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
Ex II 3 G	PF 13 CERT 2899	PF

■ **Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID**

ID	Issuer / Aussteller
PF	Pepperl + Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200 68307 Mannheim Germany



Transmetteur de Pression **LHCR-51, LHCS-51**

4 mA ... 20 mA HART, PROFIBUS PA

Sommaires

Documentation correspondante	14
Documentation complémentaire	14
Certificats constructeur	14
Adresse du fabricant	14
Autres normes	14
Référence de commande étendue	14
Conseils de sécurité : Généralités	15
Conseils de sécurité : Conditions particulières	15
Conseils de sécurité : Installation	15
Tableaux des températures	16
Valeurs de raccordement	16

FR

Documentation correspondante

Le présent document fait partie intégrante des documents suivante :

- BA00382O (HART)
- BA00383O (PROFIBUS PA)

Ce sont les documents, correspondant au type d'appareil, qui sont valable.

Documentation complémentaire

Compendium sur la protection contre les explosions

Certificats constructeur

Déclaration UE de conformité

regardez à la page 3

Certificat ATEX

Numéro de certificat : PF 13 CERT 2899

Liste des normes appliquées : regardez à la page 3

Certificat IECEx

Numéro de certificat : IECEx DEK 13.0056

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes suivantes (en fonction de l'exécution de l'appareil).

- IEC 60079-0:2011
- IEC 60079-11:2011+ Corr. 1:2012

Adresse du fabricant

Pepperl+Fuchs GmbH

Lilienthalstrasse 200 - 68307 Mannheim, Allemagne

Site Web : www.pepperl-fuchs.com

Autres normes

Il convient, entre autres, de respecter les normes suivantes pour une installation conforme :

- IEC/EN 60079-14:2012: "Atmosphères explosives - Partie 14 : Conception, sélection et construction des installations électriques"
- EN 1127-1:2011: "Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie"

Référence de commande étendue

La référence de commande étendue (Extended order code) est indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée de façon bien visible sur l'appareil. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique : Voir manuel correspondant.

Structure de la référence de commande étendue

Type d'appareil		Spécifications de base		Spécifications optionnelles
LHCR-51	-	XXXXXXXXXXXX-XX	+	X.XXXX
LHCS-51	-	XXXXXXXXXXXX-XX	+	X.XXXXX

X = Caractère de remplacement

Position pour une option sélectionnée dans la spécification (chiffre ou lettre).

Spécifications de base

Les caractéristiques indispensables pour l'appareil sont définies dans les spécifications de base.

Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles, l'option choisie pour une caractéristique pouvant être composée de plusieurs positions.

Spécifications optionnelles

Les caractéristiques additionnelles de l'appareil sont décrites dans les spécifications optionnelles.

Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles.

Pour plus d'informations sur l'appareil, voir les tableaux suivants. Chaque caractère Ex ou chaque identifiant de la référence de commande étendue est décrit ici.

Spécifications de base

Sortie		
Position	Option	Description
LHCR-51-XXXXXXXXXX-XXX-XX	H	4 mA ... 20 mA HART
LHCS-51-XXXXXXXXXX-XXX-XX	P	PROFIBUS-PA

Agrément		
Position	Option	Description
LHCR-51-XXXXXXXXXXXX-XX	E3	ATEX II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc
LHCS-51-XXXXXXXXXXXX-XX	IE	IECEX Ex ic IIC T6...T4 Gc

Spécifications optionnelles

Aucune option Ex disponible.

Conseils de sécurité :
Généralités

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel.
- Le personnel réalisant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil doit remplir les conditions suivantes :
 - Disposer de la qualification correspondant à ses fonctions et à ses activités
 - Etre formé sur la protection contre les explosions
 - Etre informé sur les directives nationales en vigueur
- Installer l'appareil d'après les instructions du fabricant et les directives nationales en vigueur.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.
- Eviter le chargement électrostatique :
 - De surfaces synthétiques (par ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques additionnelles attachées ...)
 - De capacités isolées (par ex. plaques métalliques isolées)

Conseils de sécurité :
Conditions particulières

- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Eviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium : Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- En cas de vernis spécial supplémentaire ou alternatif du boîtier ou d'autres surfaces métalliques :
 - Prendre en compte un risque de charge ou de décharge électrostatique.
 - Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.

Conseils de sécurité :
Installation

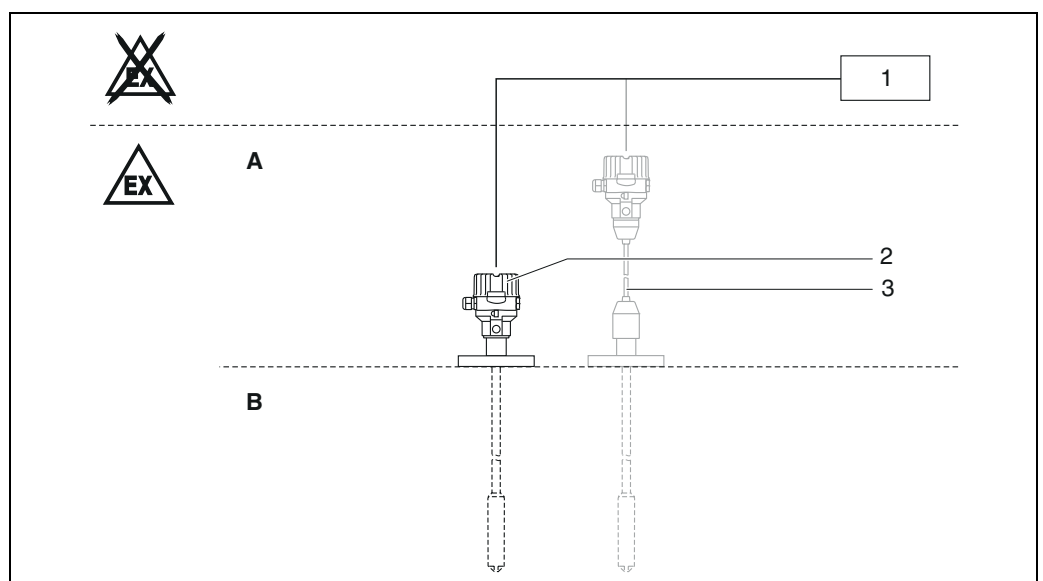


Figure 1

- A Zone 2, Electronique
- B Zone 2, Process
- 1 Matériel électrique associé certifié
- 2 LHCR-51, LHCS-51
- 3 Option : Boîtier séparé

Type d'appareil LHCR-51

Fixer mécaniquement les sondes de plus de 3 m de longueur (par exemple par arrimage).

Type d'appareil LHCS-51

- Éviter le chargement électrostatique du câble.
- Fixer les sondes pour éviter qu'elles ne se balancent.

Sécurité intrinsèque

Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. 500 V_{eff} par rapport à la terre.

Raccord service

Spécifications de base, caractéristique sortie, option IH

- A des fins de maintenance, on peut raccorder le communicateur au port de l'afficheur.
- Tenir compte des conseils de sécurité du communicateur.

FR

Tableaux des températures

Type d'appareil LHCR-51

Mode de protection	Classe de température	Température de process T _p	Température ambiante T _{amb} (boîtier)
Ex ic IIC T6...T4 Gc	T6	≤ 80 °C	-40 °C ... +40 °C
	T4	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C

- Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.
- Les températures de process se réfèrent à la température à la tige.

Type d'appareil LHCS-51

Mode de protection	Classe de température	Température de process T _p	Température ambiante T _{amb} (boîtier)
Ex ic IIC T6...T4 Gc	T6	≤ 80 °C	-40 °C ... +40 °C
	T4	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C

- Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.
- Les températures de process se réfèrent à la température au câble.

Valeurs de raccordement

Spécifications de base, caractéristique sortie, option H

Alimentation	
U _i	≤ 45 V DC
I _i	≤ 300 mA
P _i	≤ 1 W
C _i	≤ 10 nF
L _i	= 0

Spécifications de base, caractéristique sortie, option P

Alimentation	
FISCO	
U _i	≤ 17,5 V DC
I _i	≤ 500 mA
P _i	≤ 5,5W
C _i	≤ 5 nF
L _i	≤ 10 μH
Entity	
U _i	≤ 32 V DC
I _i	≤ 250 mA
P _i	≤ 1,2 W
C _i	≤ 5 nF
L _i	≤ 10 μH





With regard to the supply of products, the current issue of the following document is applicable: The General Terms of Delivery for Products and Services of the Electrical Industry, published by the Central Association of the "Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V." including the supplementary clause: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

PROCESS AUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Germany
Tel. +49 621776-0
E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

For the Pepperl+Fuchs representative
closest to you check www.pepperl-fuchs.com/pfcontact

www.pepperl-fuchs.com

Subject to modifications
Copyright Pepperl+Fuchs • Printed in Germany



SI004940-C/98/A3/16.17
FM7.2

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS

DOCT-3157A

259850
09/2017