

Betriebsanleitung  
Instruction Manual  
Manuel d'instructions

## ***Pressure Transmitter***

### **LHC-M51, PPC-M51**

**4 mA to 20 mA HART, PROFIBUS PA**

**ATEX      II 3G Ex ic IIC T6...T4/T3 Gc**  
**IECEX     Ex ic IIC T6...T4/T3 Gc**



**SI004890-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

SI004890-C/98/A3/16.17  
71365924

**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.

**EC декларация за съответствие**

Производителят 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 směrnicím. 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 tilføjjelsen 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 αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

**Δήλωση συμμόρφωσης EE**

Με αυτή τη δήλωση ποιότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Pepperl+Fuchs δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμόστούν. 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**

Ohutusujuhised 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 esitamise 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 prijetei 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 megfelelőségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfelelőségi 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**

Gaminio atitiktis ES direktyvoms. 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 niejiesz instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

**Declaracija zgodności UE**

Producent Pepperl+Fuchs w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zaśwosowane 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 directivei 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. Upošteevane 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, 28. Juni 2017

*ppa. Lutz Liebers*  
ppa. Lutz Liebers  
President Division PA

*Martin Holdefer*  
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-0249B  
Date / Datum: 2017-06-28

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
LHC-M51XXXXXXXX-XXXXXXXX-E3	Pressure transmitter
PPC-M51XXXXXXXX-XXXXXX-E3	Pressure transmitter

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:

LHC-M51XXXXXXXX-XXXXXXXX-E3											
LHC-M51	XXX	X	X	XXX-	X	X	X	XX	X	X-	E3
Product family	Sensor Range	Calibration and Units	Reference Accuracy	Process Connection	Material of Diaphragm	Fill Fluid	Housing	Output	Electr. Connection	Display, Operation	Certificates

PPC-M51XXXXXXXX-XXXXXX-E3											
PPC-M51	XXX	X	X	XXX-	X	X	XX	X	X-	E3	
Product family	Sensor Range	Calibration and Units	Reference Accuracy	Process Connection	Seal	Housing	Output	Electrical 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
Ⓜ II 3 G	PF 13 CERT 2815	PF

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

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



# *Transmetteur de Pression* **LHC-M51, PPC-M51**

**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 2815

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
LHC-M51	-	XXXXXXXX-XXXXXXXX-XX	+	X
PPC-M51	-	XXXXXXXX-XXXXXXXX-XX	+	X

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.

FR

DOCT-3136C 2017-09 258984

**Spécifications de base**

Sortie		
Position	Option	Description
LHC-M51-XXXXXXXX-XXX <b>XX</b> XX-XX	IH	4 mA ... 20 mA HART
PPC-M51-XXXXXXXX-XXX <b>XX</b> XX-XX	PA	PROFIBUS-PA

Agrément		
Position	Option	Description
LHC-M51-XXXXXXXX-XXXXXXXX- <b>XX</b>	E3	ATEX II 3G Ex ic IIC T6...T4/T3 Gc
PPC-M51-XXXXXXXX-XXXXXXXX- <b>XX</b>	IE	IECEX Ex ic IIC T6...T4/T3 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**

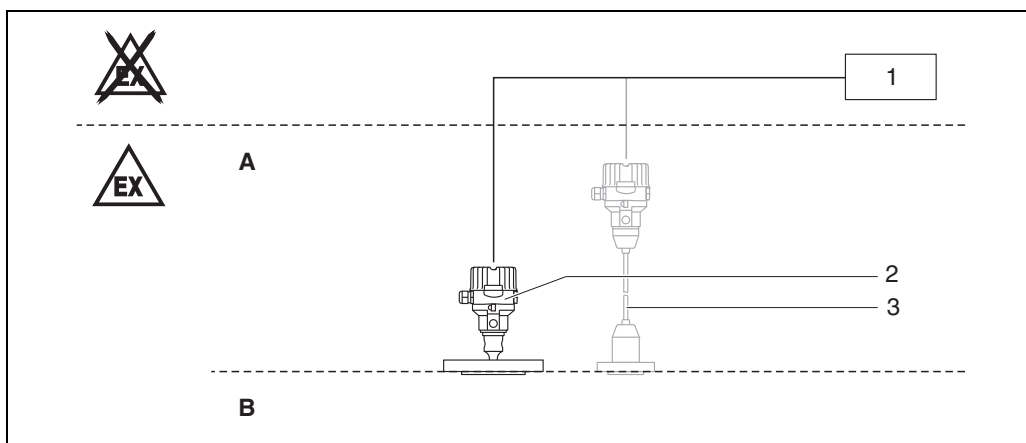


Figure 1

- A Zone 2, Electronique
- B Zone 2, Process
- 1 Matériel électrique associé certifié
- 2 LHC-M51, PPC-M51
- 3 Option : Boîtier séparé

**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<sub>eff</sub> par rapport à la terre.

**Tableaux des températures**

Mode de protection	Classe de température	Température de process $T_p$	Température ambiante $T_{amb}$ (boîtier)
Ex ic IIC T6...T4/T3 Gc	T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$
	T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$
	T3 <sup>1</sup>	$\leq 150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$

<sup>1</sup> conformément à la plaque signalétique

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

**Valeurs de raccordement**

Spécifications de base, caractéristique sortie, option IH

Alimentation	
$U_i$	$\leq 45\text{ V DC}$
$I_i$	$\leq 300\text{ mA}$
$P_i$	$\leq 1\text{ W}$
$C_i$	$\leq 10\text{ nF}$
$L_i$	$= 0$

Spécifications de base, caractéristique sortie, option PA

Alimentation			
FISCO		Entity	
$U_i$	$\leq 17,5\text{ V DC}$	$U_i$	$\leq 32\text{ V DC}$
$I_i$	$\leq 500\text{ mA}$	$I_i$	$\leq 250\text{ mA}$
$P_i$	$\leq 5,5\text{ W}$	$P_i$	$\leq 1,2\text{ W}$
$C_i$	$\leq 5\text{ nF}$	$C_i$	$\leq 5\text{ nF}$
$L_i$	$\leq 10\text{ }\mu\text{H}$	$L_i$	$\leq 10\text{ }\mu\text{H}$

FR







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](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

For the Pepperl+Fuchs representative  
closest to you check [www.pepperl-fuchs.com/pfcontact](http://www.pepperl-fuchs.com/pfcontact)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Subject to modifications  
Copyright Pepperl+Fuchs • Printed in Germany



SI004890-C/98/A3/16.17  
FM7.2

 **PEPPERL+FUCHS**  
*PROTECTING YOUR PROCESS*

DOCT-3136C

258984  
09/2017