

# Safety Instructions

## Display FHX40

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX: II 2 G Ex ia IIC T6...T5 Gb

II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db

IECEX: Ex ia IIC T6...T5 Gb

Ex ia IIIC T80°C Db



**DE** Dokument: XA00193F-F

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche → 5

**EN** Document: XA00193F-F

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas → 11

**FR** Document: XA00193F-F

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles → 17

- 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 на езика на Вашата страна.
- ЕС декларация за съответствие**  
Производителят Endress+Hauser 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 Endress+Hauser 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 Endress+Hauser, 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 Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πρότυπα 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 Endress+Hauser, 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 käesolevat juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.
- EL i vastavusdeklaratsioon**  
Tootja Endress+Hauser 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 käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
- EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**  
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Ovellettavat 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**  
Dobavljač Endress+Hauser 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 nasnazi.
- 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 Endress+Hauser 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 Endress+Hauser, 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 jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.
- ES atitikties deklaracija**  
Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminyas atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiam 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 Endress+Hauser 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 Endress+Hauser 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 Endress+Hauser 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 estemanual, 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 Endress+Hauser, 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 periclitate de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.
- Declarația UE de conformitate**  
Producătorul Endress+Hauser 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.
- EU vyhlásenie o zhode**  
Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované 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 Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštevane 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**  
Endress+Hauser 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.

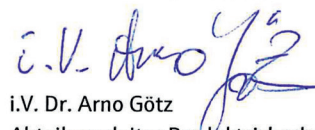
**EU-Konformitätserklärung**  
**EU-Declaration of Conformity**  
**Déclaration UE de Conformité**

**Endress+Hauser**   
 People for Process Automation



<b>Company</b>	<b>Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, 79689 Maulburg</b> erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit	
<b>Product</b>	<b>Anzeige / Display</b> FHX40	
<b>Regulations</b>	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes :	
	ATEX	2014/34/EU (L96/309)
	EMC	2014/30/EU (L96/79)
	RoHS	2011/65/EU (L174/88)
<b>Standards</b>	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :	
	EN 50581	(2012) EN 60079-11 (2012)
	EN 61010-1	(2010) EN IEC 60079-0 (2018)
	EN 61326-1	(2013)
	EN 61326-2-3	(2013)
<b>Certification</b>	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de typ	KEMA 02 ATEX 1203
	Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung Quality assurance Système d'assurance qualité	KEMA Netherlands (0344) TÜV Nord CERT (GmbH) (0044)

Maulburg, 26.08.2020  
 Endress+Hauser SE+Co. KG



i.V. Dr. Arno Götz  
 Abteilungsleiter Produktsicherheit  
 Department Manager Product Safety  
 Responsable de certification

EG 02 046-g




# Display FHX40

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation .....	6
Ergänzende Dokumentation .....	6
Herstellerbescheinigungen .....	6
Herstelleradresse .....	6
Weitere Normen .....	6
Erweiterter Bestellcode .....	6
Sicherheitshinweise: Allgemein .....	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen .....	8
Sicherheitshinweise: Installation .....	8
Sicherheitshinweise: Zone 21, Zone 22 .....	9
Temperaturtabellen .....	9
Anschlusswerte .....	9

<b>Zugehörige Dokumentation</b>	Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen: KA00202F/00										
<b>Ergänzende Dokumentation</b>	Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11 Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> -&gt; Downloads -&gt; Broschüren und Kataloge -&gt; Textsuche: CP00021Z</li> <li>■ Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD</li> </ul>										
<b>Herstellerbescheinigungen</b>	<p><b>EU-Konformitätserklärung</b></p> <p>→  3</p> <p><b>EU-Baumusterprüfbescheinigung</b></p> <p>Zertifikatsnummer: KEMA 02ATEX1203</p> <p>Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.</p> <p><b>IEC-Konformitätserklärung</b></p> <p>Zertifikatsnummer: IECEX DEK17.0014</p> <p>Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 60079-0 : 2017</li> <li>■ IEC 60079-11 : 2011</li> </ul>										
<b>Herstelleradresse</b>	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Deutschland Adresse des Fertigungswerks: Siehe Typenschild.										
<b>Weitere Normen</b>	Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgende Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"</li> <li>■ EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"</li> </ul>										
<b>Erweiterter Bestellcode</b>	Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung. <p><b>Aufbau des erweiterten Bestellcodes</b></p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">FHX40</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">*****</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">A*B*C*D*E*F*G*..</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>(Gerätetyp)</i></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>(Grundspezifikationen)</i></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>(Optionale Spezifikationen)</i></td> </tr> </table> <p>* = Platzhalter An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.</p>	FHX40	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	<i>(Gerätetyp)</i>		<i>(Grundspezifikationen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>
FHX40	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..							
<i>(Gerätetyp)</i>		<i>(Grundspezifikationen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>							

*Grundspezifikationen*

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

*Optionale Spezifikationen*

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

**Erweiterter Bestellcode: Display FHX40**

Die folgenden Angaben bilden einen Auszug aus der Produktstruktur ab und dienen der Zuordnung:

- Dieser Dokumentation zum Gerät (anhand des erweiterten Bestellcodes auf dem Typenschild).
- Der im Dokument angegebenen Geräteoptionen.

*Gerätetyp*

FHX40

*Grundspezifikationen*

Position 1 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FHX40	2	ATEX II 2 G Ex ia IIC T6/T5 Gb
	3	ATEX II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db
	F	IECEX Ex ia IIC T6/T5 Gb
	E	IECEX Ex ia IIIC T80°C Db

Position 2 (Kabel)		
Gewählte Option		Beschreibung
FHX40	1	20m/65ft (> HART)
	5	20m/65ft (> PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)
	9	Sonderausführung, TSP-Nr. zu spez.

*Optionale Spezifikationen*

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

### Sicherheitshinweise: Allgemein


- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
  - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
  - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
  - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Elektrostatische Aufladung von isolierten Kapazitäten vermeiden (z.B. isolierte metallische Schilder).
- Den Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse den Temperaturtabellen entnehmen.

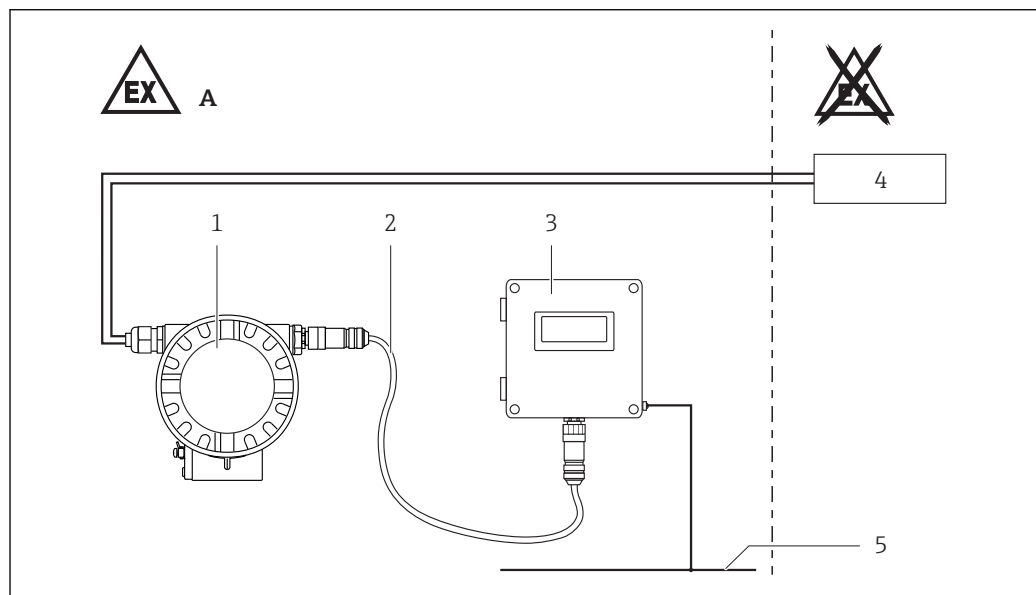
### Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

- Angaben aus den Temperaturtabellen beachten.
- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung: Oberflächen nicht trocken reiben.
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen oder bei geklebten Schildern:
  - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
  - Nicht in der Nähe von Prozessen installieren ( $\leq 0,5\text{ m}$ ), in denen starke elektrostatische Aufladungen entstehen.

### Sicherheitshinweise: Installation

 Nur zum Anschluss an Endress+Hauser Geräte mit eigensicherem Display.



 1

A Zone 1, Zone 2, Zone 21 oder Zone 22

1 Endress+Hauser Messgerät

2 Mitgeliefertes Anschlusskabel

3 Display FHX40

4 Energieversorgung oder bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel (abhängig von Endress+Hauser Messgerät)

5 Örtlicher Potentialausgleich



- Das mitgelieferte Anschlusskabel darf nicht verändert werden.
- Maximale Kabellänge: 40 m.

### Eigensicherheit

Der eigensichere Eingangsstromkreis des Geräts ist erdfrei. Seine Spannungsfestigkeit von min.  $500\text{ V}_{\text{eff}}$  ist gegen Erde ausgeführt.



**Potentialausgleich**

Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

**Sicherheitshinweise:  
Zone 21, Zone 22**

- Die Sichtscheibe entspricht dem Beanspruchungsniveau "niedrig".
- Während des Betriebs: Sicherstellen, dass kein Staub in das Gehäuse eintritt.
- Um Staubdichtheit zu gewährleisten: Gehäuse fest verschließen.

**Temperaturtabellen**

Einsatz in Gas:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Gehäuse
T6	-40 ... +60 °C
T5	-40 ... +75 °C

Einsatz in Staub:

Maximale Oberflächentemperatur am Gehäuse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Gehäuse
+80 °C	-10 ... +75 °C

**Anschlusswerte**

Versorgungstromkreis in Zündschutzart: Eigensicherheit Ex ia IIC, Ex ia IIIC.



Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte
$U_i = 5,6 \text{ V}$ $I_i = 47 \text{ mA}$ $P_i = 66 \text{ mW}$  wirksame innere Induktivität $L_i = L_i + L_{\text{Kabel}} = 30 \text{ } \mu\text{H}$ wirksame innere Kapazität $C_i = C_i + C_{\text{Kabel}} = 11 \text{ } \mu\text{F}$

---

# Display FHX40

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Table of contents

Associated documentation . . . . .	12
Supplementary documentation . . . . .	12
Manufacturer's certificates . . . . .	12
Manufacturer address . . . . .	12
Other standards . . . . .	12
Extended order code . . . . .	12
Safety instructions: General . . . . .	13
Safety instructions: Special conditions . . . . .	14
Safety instructions: Installation . . . . .	14
Safety instructions: Zone 21, Zone 22 . . . . .	14
Temperature tables . . . . .	15
Connection data . . . . .	15

<b>Associated documentation</b>	This document is an integral part of the following Operating Instructions: KA00202F/00										
<b>Supplementary documentation</b>	Explosion-protection brochure: CP00021Z/11 The Explosion-protection brochure is available: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In the download area of the Endress+Hauser website: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> -&gt; Downloads -&gt; Brochures and Catalogs -&gt; Text Search: CP00021Z</li> <li>■ On the CD for devices with CD-based documentation</li> </ul>										
<b>Manufacturer's certificates</b>	<p><b>EU Declaration of Conformity</b></p> <p>→  3</p> <p><b>EU type-examination certificate</b></p> <p>Certificate number: KEMA 02ATEX1203 List of applied standards: See EU Declaration of Conformity.</p> <p><b>IEC Declaration of Conformity</b></p> <p>Certificate number: IECEX DEK17.0014</p> <p>Affixing the certificate number certifies conformity with the following standards (depending on the device version):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 60079-0 : 2017</li> <li>■ IEC 60079-11 : 2011</li> </ul>										
<b>Manufacturer address</b>	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Germany Address of the manufacturing plant: See nameplate.										
<b>Other standards</b>	Among other things, the following standards shall be observed in their current version for proper installation: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC/EN 60079-14: "Explosive atmospheres - Part 14: Electrical installations design, selection and erection"</li> <li>■ EN 1127-1: "Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology"</li> </ul>										
<b>Extended order code</b>	The extended order code is indicated on the nameplate, which is affixed to the device in such a way that it is clearly visible. Additional information about the nameplate is provided in the associated Operating Instructions. <p><b>Structure of the extended order code</b></p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">FHX40</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">*****</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">A*B*C*D*E*F*G*..</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>(Device type)</i></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>(Basic specifications)</i></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>(Optional specifications)</i></td> </tr> </table> <p>* = Placeholder At this position, an option (number or letter) selected from the specification is displayed instead of the placeholders.</p>	FHX40	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	<i>(Device type)</i>		<i>(Basic specifications)</i>		<i>(Optional specifications)</i>
FHX40	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..							
<i>(Device type)</i>		<i>(Basic specifications)</i>		<i>(Optional specifications)</i>							

*Basic specifications*

The features that are absolutely essential for the device (mandatory features) are specified in the basic specifications. The number of positions depends on the number of features available. The selected option of a feature can consist of several positions.

*Optional specifications*

The optional specifications describe additional features for the device (optional features). The number of positions depends on the number of features available. The features have a 2-digit structure to aid identification (e.g. JA). The first digit (ID) stands for the feature group and consists of a number or a letter (e.g. J = Test, Certificate). The second digit constitutes the value that stands for the feature within the group (e.g. A = 3.1 material (wetted parts), inspection certificate).

More detailed information about the device is provided in the following tables. These tables describe the individual positions and IDs in the extended order code which are relevant to hazardous locations.

**Extended order code: Display FHX40**



The following specifications reproduce an extract from the product structure and are used to assign:

- This documentation to the device (using the extended order code on the nameplate).
- The device options cited in the document.

*Device type*

FHX40

*Basic specifications*

Position 1 (Approval)		
Selected option		Description
FHX40	2	ATEX II 2 G Ex ia IIC T6/T5 Gb
	3	ATEX II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db
	F	IECEX Ex ia IIC T6/T5 Gb
	E	IECEX Ex ia IIIC T80°C Db

Position 2 (Cable)		
Selected option		Description
FHX40	1	20m/65ft (> HART)
	5	20m/65ft (> PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)
	9	Special version, TSP-no. to be spec.

*Optional specifications*

No options specific to hazardous locations are available.

**Safety instructions: General**

- Staff must meet the following conditions for mounting, electrical installation, commissioning and maintenance of the device:
  - Be suitably qualified for their role and the tasks they perform
  - Be trained in explosion protection
  - Be familiar with national regulations
- Install the device according to the manufacturer's instructions and national regulations.
- Avoid electrostatic charging of isolated capacities (e.g. isolated metallic plates).
- Refer to the temperature tables for the relationship between the permitted ambient temperature for the electronics housing, depending on the range of application and the temperature class.

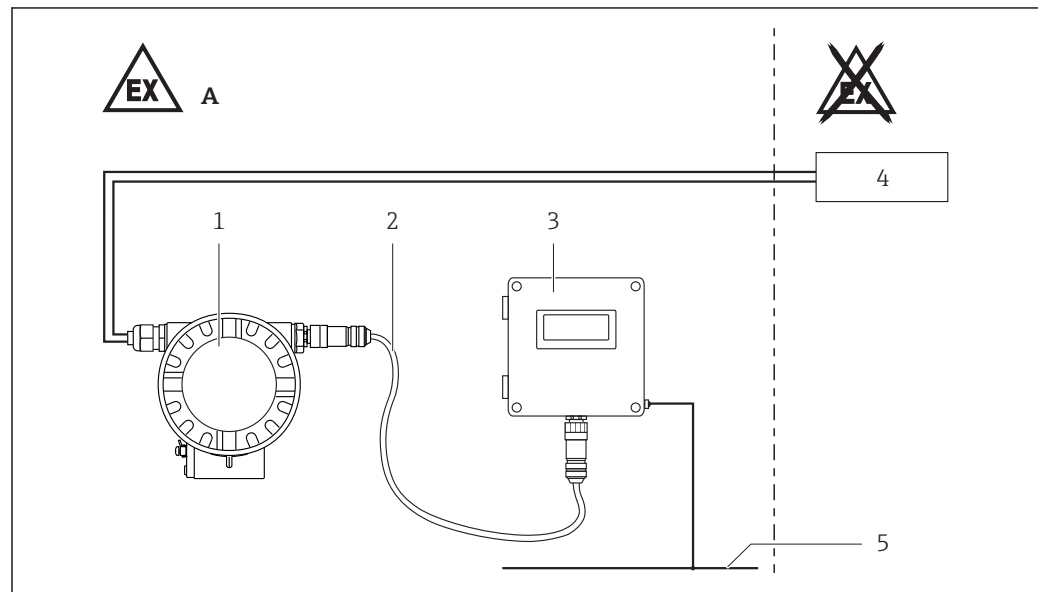
**Safety instructions:**  
**Special conditions**

Permitted ambient temperature range:  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

- Observe the information in the temperature tables.
- To avoid electrostatic charging: Do not rub surfaces with a dry cloth.
- In the event of additional or alternative special varnishing on the housing or other metal parts or for adhesive plates:
  - Observe the danger of electrostatic charging and discharge.
  - Do not install in the vicinity of processes ( $\leq 0.5\text{ m}$ ) generating strong electrostatic charges.

**Safety instructions:**  
**Installation**


 For connection to Endress+Hauser devices with intrinsically safe display only.



A0033477

 2

- A Zone 1, Zone 2, Zone 21 or Zone 22
- 1 Endress+Hauser measuring device
- 2 Supplied connection cable
- 3 Display FHX40
- 4 Power supply or certified associated apparatus (dependent on Endress+Hauser measuring device)
- 5 Local potential equalization

-  ▪ The supplied connection cable may not be changed.
- Maximum cable length: 40 m.

**Intrinsic safety**

The intrinsically safe input power circuit of the device is isolated from ground. The dielectric strength is at least  $500\text{ V}_{\text{rms}}$ .

**Potential equalization**

Integrate the device into the local potential equalization.

**Safety instructions:**  
**Zone 21, Zone 22**

- The inspection window corresponds to the "low" strain level.
- During operation: Ensure that no dust enters the housing.
- To ensure dust-tightness, securely seal the housing.

**Temperature tables**

Application in gas:

Temperature class	Permitted ambient temperature range at the housing
T6	-40 to +60 °C
T5	-40 to +75 °C

Application in dust:

Max. surface temperature at the housing	Permitted ambient temperature range at the housing
+80 °C	-10 to +75 °C

**Connection data**

Power supply circuit with protection type: intrinsic safety Ex ia IIC, Ex ia IIIC.



For connection to a certified intrinsically safe circuit only.

Maximum values
$U_i = 5.6 \text{ V}$ $I_i = 47 \text{ mA}$ $P_i = 66 \text{ mW}$ effective inner inductance $L_i = L_i + L_{\text{cable}} = 30 \text{ } \mu\text{H}$ effective inner capacitance $C_i = C_i + C_{\text{cable}} = 11 \text{ } \mu\text{F}$

---



# Display FHX40

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Sommaire

Documentation correspondante . . . . .	18
Documentation complémentaire . . . . .	18
Certificats constructeur . . . . .	18
Adresse du fabricant . . . . .	18
Autres normes . . . . .	18
Référence de commande étendue . . . . .	18
Conseils de sécurité : Généralités . . . . .	20
Conseils de sécurité : Conditions particulières . . . . .	20
Conseils de sécurité : Installation . . . . .	20
Conseils de sécurité : Zone 21, Zone 22 . . . . .	21
Tableaux des températures . . . . .	21
Valeurs de raccordement . . . . .	21

**Documentation correspondante**

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :  
KA00202F/00

**Documentation complémentaire**

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z/11  
La brochure sur la protection contre les explosions est disponible :  

- Dans la zone de téléchargement sur le site Internet Endress+Hauser :  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Télécharger -> Brochures et catalogues -> Recherche de texte : CP00021Z
- Pour les appareils avec documentation sur CD : Sur le CD

**Certificats constructeur****Déclaration UE de conformité**

→  3

**Attestation d'examen UE de type**

Numéro de certificat :  
KEMA 02ATEX1203

Liste des normes appliquées : Voir la Déclaration UE de conformité.

**Déclaration CEI de conformité**

Numéro de certificat :  
IECEX DEK17.0014

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011

**Adresse du fabricant**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Allemagne  
Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

**Autres normes**

Pour une installation conforme, il convient, entre autres, de respecter les normes suivantes dans leur version actuelle :

- IEC/EN 60079-14 : "Atmosphères explosives - Partie 14 : Conception, sélection et construction des installations électriques"
- EN 1127-1 : "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 de mise en service correspondant.

**Structure de la référence de commande étendue**

FHX40                    -                    \*\*\*\*\*                    +                    A\*B\*C\*D\*E\*F\*G\*..  
(Type d'appareil)                    (Spécifications de base)                    (Spécifications optionnelles)

\* = 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. Afin d'identifier les caractéristiques, elles sont composées de deux caractères (par ex. JA). La première position (identifiant), qui correspond à un groupe de caractéristiques (par ex. J = Test, certificat) se compose d'un chiffre ou d'une lettre. La deuxième position représente la valeur qui correspond à la caractéristique au sein du groupe (par ex. A = Matériau 3.1 (en contact avec le produit), certificat de réception).

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.

**Référence de commande étendue : Display FHX40**

 Les indications suivantes représentent un extrait de la structure du produit et permettent l'affectation :

- De cette documentation à l'appareil (à l'aide de la référence de commande étendue sur la plaque signalétique).
- Des options d'appareil indiquées dans le document.

*Type d'appareil*

FHX40

*Spécifications de base*

Position 1 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FHX40	2	ATEX II 2 G Ex ia IIC T6/T5 Gb
	3	ATEX II 2 D Ex ia IIIC T80°C Db
	F	IECEX Ex ia IIC T6/T5 Gb
	E	IECEX Ex ia IIIC T80°C Db

Position 2 (Câble)		
Option sélectionnée		Description
FHX40	1	20m/65ft (> HART)
	5	20m/65ft (> PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus)
	9	Exécution spéciale, TSP-No, à spécifier

*Spécifications optionnelles*

Aucune option Ex disponible.

### Conseils de sécurité : Généralités


- 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.
- Eviter le chargement électrostatique de capacités isolées (par ex. plaques métalliques isolées).
- La relation entre la température ambiante admissible pour le boîtier de l'électronique en fonction du domaine d'application et de la classe de température est à déduire des tableaux des températures.

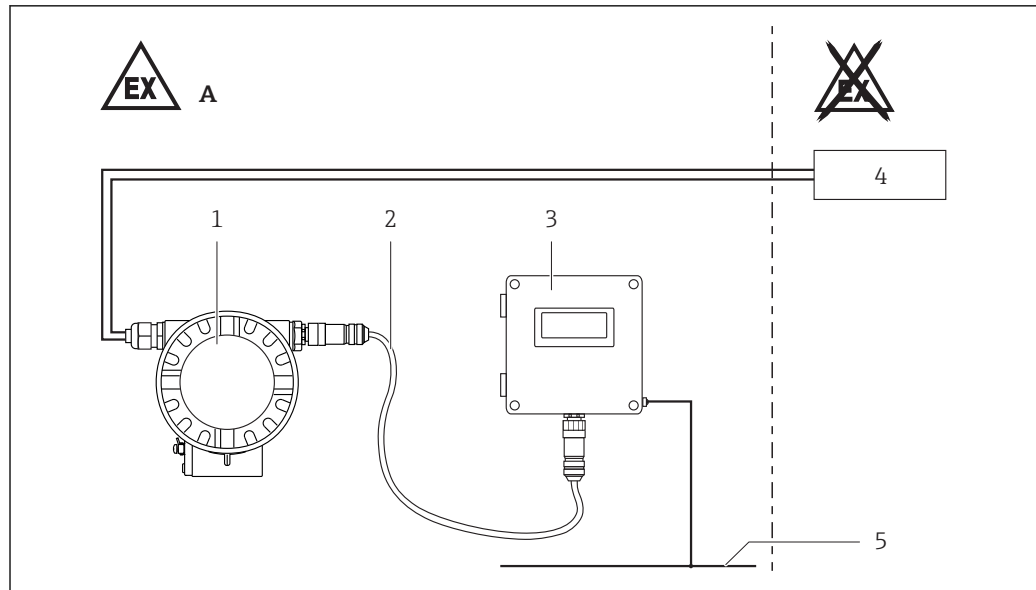
### Conseils de sécurité : Conditions particulières

Gamme de température ambiante admissible :  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

- Tenir compte des données dans les tableaux de température.
- Pour éviter toute chargement électrostatique : Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- En cas de vernis spécial supplémentaire ou alternatif du boîtier ou d'autres surfaces métalliques ou en cas de plaques adhésives :
  - Prendre en compte un risque de charge ou de décharge électrostatique.
  - Ne pas installer à proximité de process ( $\leq 0,5\text{ m}$ ) générant de fortes charges électrostatiques.


### Conseils de sécurité : Installation

 Uniquement pour le raccordement à des appareils Endress+Hauser avec afficheur à sécurité intrinsèque.



 3

- A Zone 1, Zone 2, Zone 21 ou Zone 22  
 1 Appareil de mesure Endress+Hauser  
 2 Câble de raccordement fourni  
 3 Display FHX40  
 4 Tension d'alimentation ou matériel électrique associé certifié (selon l'appareil de mesure Endress+Hauser)  
 5 Compensation de potentiel locale

-  Le câble de raccordement fourni ne doit pas être changé.  
 ▪ Longueur de câble max. : 40 m.

### Sécurité intrinsèque

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

### Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

### Conseils de sécurité : Zone 21, Zone 22

- La fenêtre transparente correspond à un niveau de contrainte "faible".
- Pendant le fonctionnement : S'assurer que la poussière ne pénètre pas dans le boîtier.
- Pour assurer l'étanchéité aux poussières, bien fermer le boîtier.

### Tableaux des températures

Utilisation en présence de gaz :

Classe de température	Gamme de température ambiante admissible au boîtier
T6	-40 ... +60 °C
T5	-40 ... +75 °C

Utilisation en présence de poussières :

Température max. de surface au boîtier	Gamme de température ambiante admissible au boîtier
+80 °C	-10 ... +75 °C

### Valeurs de raccordement

Circuit d'alimentation en mode de protection : Sécurité intrinsèque Ex ia IIC, Ex ia IIIC.



Uniquement pour le raccordement à des circuits à sécurité intrinsèque certifiés.

Valeurs maximales
$U_i = 5,6 \text{ V}$ $I_i = 47 \text{ mA}$ $P_i = 66 \text{ mW}$ inductance interne admissible $L_i = L_i + L_{\text{câble}} = 30 \text{ } \mu\text{H}$ capacité interne admissible $C_i = C_i + C_{\text{câble}} = 11 \text{ } \mu\text{F}$

---

---



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---