



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Sicherheitshinweise / Safety Instructions / Conseils de sécurité

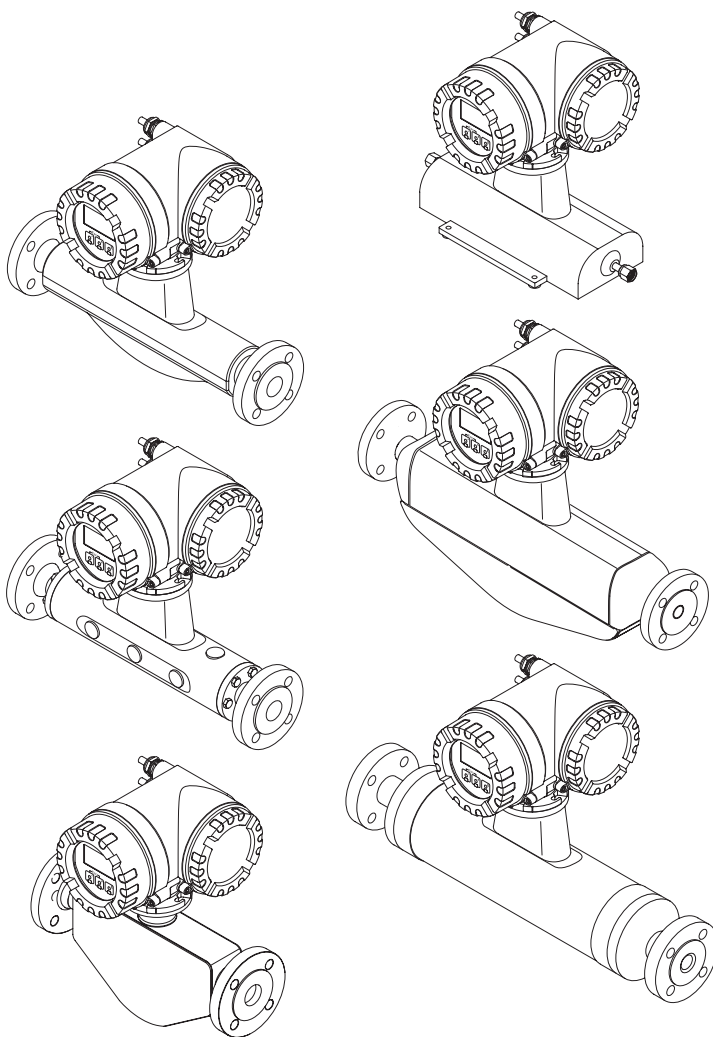
Proline Promass 80

ATEX II3G

Ex-Dokumentation / Ex documentation / Documentation Ex



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) → **Seite 5.**
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas according to Directive 94/9/EC (ATEX) → **Page 15.**
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles es selon Directive 94/9/CE (ATEX) → **page 25.**



XA042D/06/a3/01.05
Nr. 50098478

Endress+Hauser

People for Process Automation

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 de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

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

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

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.

Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van de CE-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

fi - Turvallisuusohejeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.

Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

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.

Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

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.

Overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEG og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte standarder.

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 de Conformidade

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

el - Οδηγες 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 πιστότητας

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE, ο κατασκευαστής Endress+Hauser, δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με την οδηγία περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 89/336/ΕΟΚ και την οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/ΕΚ. Τα πρότυπα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

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

Vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser deklareerib käesoleva vastavusdeklaratsiooni esitamise ja CE-tähe lisamisega, et käesolev toode vastab Elektromagnet ühilduvuse direktiivile 89/336/EMÜ ja plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate seadmete ja kaitsesüsteemide direktiivile 94/9/EÜ. Aluseks võetud standardid on üles loetletud vastavusdeklaratsioonis.

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.

Atbilstības apliecinājums

Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka piedāvātais produkts izgatavots saskaņā ar vadlīnijām EMS 89/336/EEK un iepriekšējām vadlīnijām 94/9/ES. Piemērotās normas atrunātas atbilstības apliecinājumā.

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.

Atitikties deklaracija

Gaminiojas "Endress+Hauser" šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka EMS Direktyvą 89/336/EEB ir Direktyvą dėl priešsprogiminės saugos 94/9/EB. Taikomos normos yra pateikiamos atitikties deklaracijoje.

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

Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności i nadając znak CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z dyrektywą EMV 89/336/EWG oraz dyrektywą Ex 94/9/EG. Zastosowane normy podane są w deklaracji zgodności.

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.

Vyhlasenie o konformite

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohoto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok spĺňa smernicu EMS 89/336/EWG a bývalú smernicu 94/9/EG. Použité normy 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.

Pojasnilo glede potrdila o skladnosti

Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen z EMV-smernico 89/336/EGS in prejšnjo smernico 94/9/ES. Upoštevani standardi so navedeni v izjavi o skladnosti.

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.

Prohlášení o shodě s ES

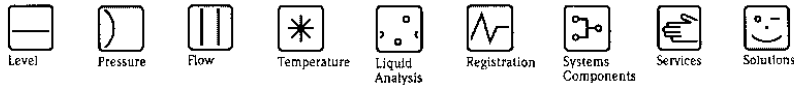
Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje předpisům evropské směrnice EMS 89/336/EWG a bývalé směrnice 94/9/EG. Zmiňované normy jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

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

Megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfelelőségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel a 89/336/EGK számú, elektromágneses összeférhetőségről szóló, és a 94/9/EK Ex-irányelveknek. Az alkalmazott szabványok a megfelelőségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

① EG-Konformitätserklärung / EC declaration of conformity / Déclaration CE de conformité



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

ID 64 / 6

Endress + Hauser Flowtec AG, Kägenstrasse 7, CH-4153 Reinach

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declares in sole responsibility, that the product
 déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Massendurchfluß-Meßsystem
Coriolis mass flow measuring system
Système de mesure de débit massique

PROMASS 80 A/E/F/H/I/M-*****H/J*****,**
PROMASS 83 A/E/F/H/I/M-*****H/J*****,**
PROMASS 84 A/F/M-*****H/J*******

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
 conforms with the regulations of the following European Directives:
 est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:
94/9/EG

89/336/EWG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonised standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 50021: 1999

EN 60529: 2000

EN 61010-1: 1995

EN 61326: 2002

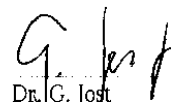
Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung:

2000

CE marking first affixed:

Année de mise en conformité CE:

Reinach, 07.10.2004



Dr. G. Jost
 (Geschäftsführer / Managing Director / P.D.G.)

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Sicherheitshinweise

Proline Promass 80

ATEX II3G Ex-Dokumentation

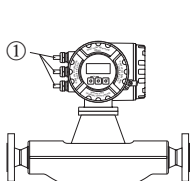
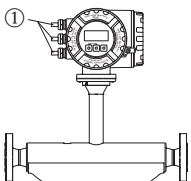
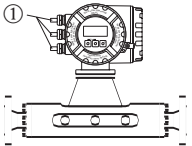
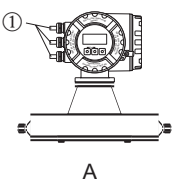
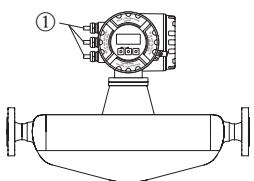
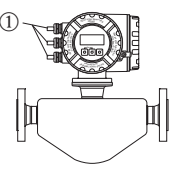
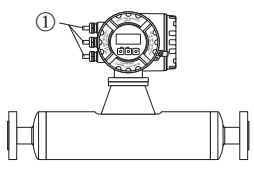
Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung:

- BA057D, Betriebsanleitung, Proline Promass 80

Inhaltsverzeichnis

Messsystem Kompaktausführung	6
Messsystem Getrenntausführung	7
Temperaturtabellen Kompaktausführung	8
Temperaturtabelle Getrenntausführung	8
Zulassungen	9
Besondere Hinweise	10
Allgemeine Warnhinweise	10
Elektrische Anschlüsse	11
Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung	13
Servicestecker	14
Gerätesicherung	14
Kabeleinführungen	14
Geräteidentifikation	14

Messsystem Kompaktausführung

Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich
II2G	II3G	
	 F  F(HT)  M  A  H  E  I	  ④
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	
Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich
Messumformer Promass 80 in: EEx nRC IIC - Standardgehäuse in IP 67 (Alu- bzw. Edelstahlgehäuse) - Aufnehmer in EEx nLR IIC: - Promass F; DN 8...50 - Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 25, DN 50 - Promass M; DN 8...50 - Promass E; DN 8...50 - Promass A; DN 1...4 - Promass H; DN 8...40 - Promass I; DN 8...40 - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ① = Kabeinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 14. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung		Messumformer Promass 80 in: EEx nRC IIB - Standardgehäuse in IP 67 (Alu- bzw. Edelstahlgehäuse) - Aufnehmer in EEx nLR IIB: - Promass F; DN 80...250 - Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 80 - Promass M; DN 80 - Promass H; DN 50 - Promass I; DN 50, DN 40 FB (FB = full bore / voller Nennweiten-Querschnitt) - Optional sind Messumformer und Aufnehmer auch für die Gasgruppe IIC verfügbar. - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ① = Kabeinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 14. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung

A0001374

Messsystem Getrenntausführung

Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich
II2G	II3G	
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	
Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich
Messumformer Promass 80 in: EEx nRC [L] IIC - Wandgehäuse IP 67 - Aufnehmer in EEx nLR IIC: - Promass F; DN 8...50 - Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 25, DN 50 - Promass M; DN 8...50 - Promass E; DN 8...50 - Promass A; DN 1...4 - Promass H; DN 8...40 - Promass I; DN 8...40 - Zwischen Messumformer und Messaufnahme dürfen nur die von Endress+Hauser mitgelieferten Kabel verwendet werden. - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ①, ②, ③ = Kabeleinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 14. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). ⑤ = Messumformer Promass 80 - F (LN) = Promass F Langhals-Ausführung (Getrennt-Ausführung für Beheizung) - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung		Messumformer Promass 80 in: EEx nRC [L] IIB - Wandgehäuse IP 67 - Aufnehmer in EEx nLR IIB: - Promass F; DN 80...250 - Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 80 - Promass M; DN 80 - Promass H; DN 50 - Promass I; DN 50, DN 40 FB (FB = full bore / voller Nennweiten-Querschnitt) - Optional sind Messumformer und Aufnahme auch für die Gasgruppe IIC verfügbar. - Zwischen Messumformer und Messaufnahme dürfen nur die von Endress+Hauser mitgelieferten Kabel verwendet werden. - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ①, ②, ③ = Kabeleinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 14. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). ⑤ = Messumformer Promass 80 - F (LN) = Promass F Langhals-Ausführung (Getrennt-Ausführung für Beheizung) - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung

Temperaturtabellen Kompaktausführung

Max. Messstofftemperatur [°C] in (bei T _a = 60 °C)	T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A DN 1...4	–	95	130	190	200	200
Promass F DN 8...250	–	95	130	190*	200*	200*
Promass F (HT) DN 25, DN 50, DN 80	–	95	130	190*	290*	350*
Promass I DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	–	95	130	150*	150*	150*
Promass M DN 8...80	–	95	130	150	150	150
Promass E DN 8...50	–	95	125	125	125	125
Promass H DN 8...50	–	95	130	190*	200*	200*

* Die maximal zulässigen Messstofftemperaturen gelten nur, wenn die Installation des Messumformers in der Art erfolgt, dass der Messumformer nicht oberhalb des Sensors angebracht ist und eine freie Konvektion zu allen Seiten erfolgen kann.

- Die minimale **Messstofftemperatur** beträgt für Promass A/F/I/M/H –50 °C, für Promass E –40 °C.
- Die minimale **Umgebungstemperatur** beträgt –20 °C.

Temperaturtabelle Getrenntausführung

Messaufnehmer

Max. Messstofftemperatur [°C] in (bei T _a = 60 °C)	T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A DN 1...4	80	95	130	190	200	200
Promass F DN 8...250	80	95	130	190	200	200
Promass F (HT) DN 25, DN 50, DN 80	80	95	130	190	290	350
Promass I DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	80	95	130	150	150	150
Promass M DN 8...80	80	95	130	150	150	150
Promass E DN 8...50	80	95	125	125	125	125
Promass H DN 8...50	80	95	130	190	200	200

- Die minimale **Messstofftemperatur** beträgt für Promass A/F/I/M/H –50 °C, für Promass E –40 °C.
- Die minimale **Umgebungstemperatur** beträgt –40 °C.

Messumformer

- Der Messumformer (Getrenntausführung) besitzt die Temperaturklasse T5 bis zu einer Umgebungstemperatur von T_a = 60 °C.
- Die minimale **Umgebungstemperatur** beträgt –20 °C.

Zulassungen

Nr. / Zulassungstyp	Beschreibung
Konformitätserklärung durch Endress+Hauser Flowtec AG nach RL 94/9/EG (ATEX) gemäß EN 50021 Prüfung auf Schwadensicherheit für das Messumformergehäuse durch den TÜV Nord Anlagentechnik GmbH (EEx nR II). (Besondere Hinweise siehe Seite 10)	für das elektrische Durchflussmesssystem Promass 80 Kennzeichnung: siehe folgende Tabellen

Kompaktausführung

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = Strom-HART, Frequenz D = Strom-HART, Frequenz, Statusausgang, Statuseingang 8 = Strom-HART, Strom, Frequenz, Statuseingang		
Promass A/F/I/M/H/E	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X  II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	oder

Getrenntausführung

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = Strom-HART, Frequenz D = Strom-HART, Frequenz, Statusausgang, Statuseingang 8 = Strom-HART, Strom, Frequenz, Statuseingang		
Messumformer		
Promass 80	 II3G EEx nRC [L] IIC T5 X oder  II3G EEx nRC [L] IIB T5 X	
Messaufnehmer		
Promass A	DN 1...4	 II3G EEx nLR IIC T1-T6 X
Promass F	DN 8...50	
Promass F (HT)	DN 25, 50	
Promass I	DN 8...40	
Promass M	DN 8...50	
Promass H	DN 8...40	
Promass E	DN 8...50	
Promass F	DN 80...250	 II3G EEx nLR IIB T1-T6 X (Optional sind diese Ausführungen auch für die Gasgruppe IIC verfügbar)
Promass F (HT)	DN 80	
Promass I	DN 50, DN 40 "FB"	
Promass M	DN 80	
Promass H	DN 50	
Promass E	DN 8...50	

Besondere Hinweise

1. Das Durchflussmessgerät muss in den Potenzialausgleich einbezogen werden.
2. In explosionsfähiger Atmosphäre darf das Messumformergehäuse nicht geöffnet werden, da sonst die Zündschutzart EEx nR aufgehoben wird.
3. Für das Einrichten dieses Betriebsmittels im explosionsgefährdeten Bereich (Kat. 3G) sind die national gültigen Installations- und Betriebsvorschriften zu beachten.
4. Vor dem Einschalten des Betriebsmittels ist sicherzustellen, dass die Anschlussdaten innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen max. zulässigen Anschlussdaten liegen.
5. Reparaturen (z.B. Wechsel der Elektronik) sind im spannungslosen Zustand durchzuführen.
6. Die vom Hersteller angegebenen technischen Daten müssen eingehalten werden.
7. Die Messgeräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
8. Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.
9. Es sind Kabeinführungen zu verwenden, welche den Anforderungen der geltenden Normen gemäß Kategorie 3G erfüllen.
10. Alle Dichtungen am Messumformergehäuse sind in geeigneten, zeitlichen Abständen auf Dichtheit zu prüfen und gegebenenfalls durch neue Dichtungen zu ersetzen. Verwenden Sie ausschließlich Dichtungen von Endress+Hauser Flowtec AG.

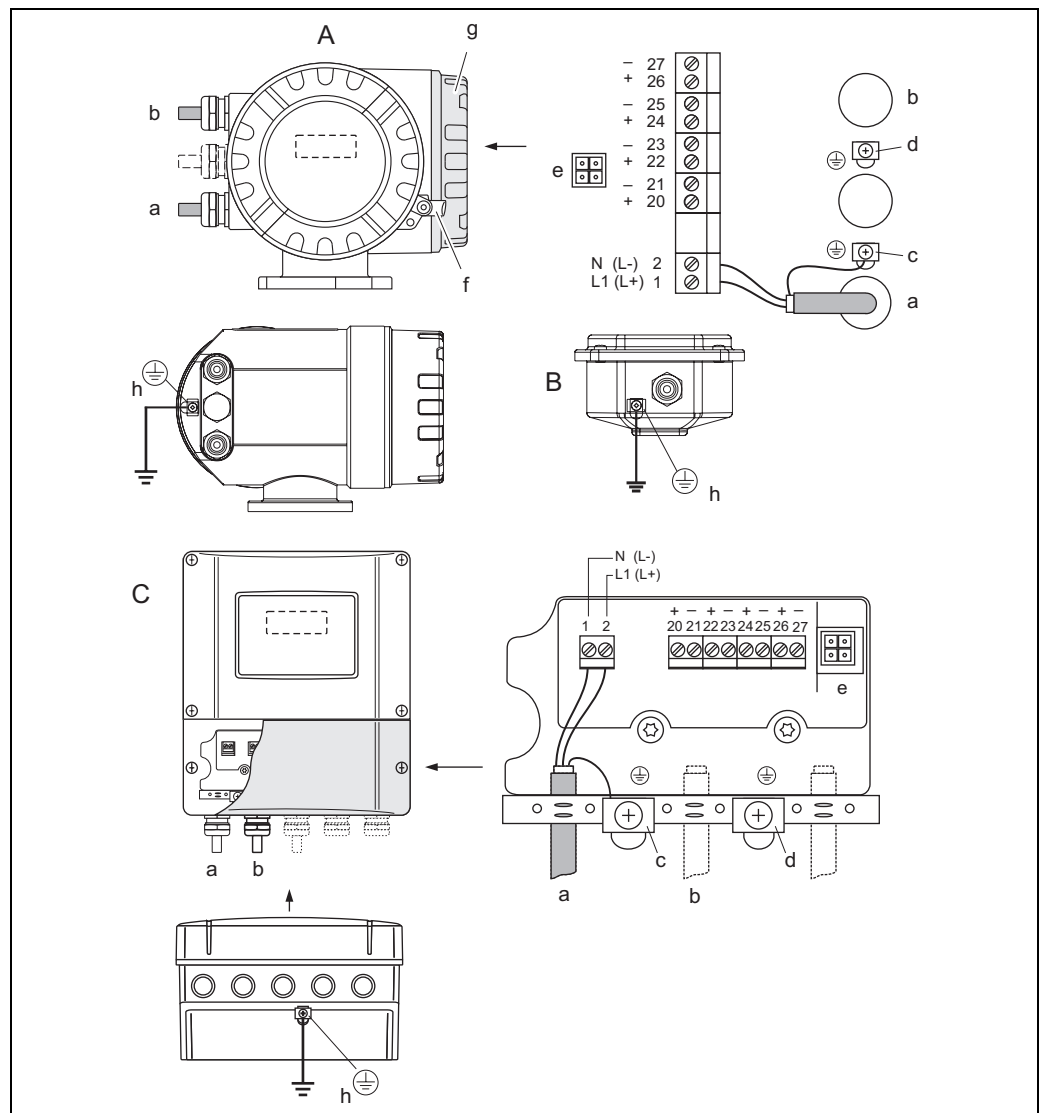
Allgemeine Warnhinweise

Warnung!

- Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, welches im Explosionsschutz ausgebildet ist.
- Eventuell bestehende, nationale Vorschriften bezüglich der Montage von Geräten im explosionsgefährdeten Bereich müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) geöffnet werden.
- Das Gehäuse des explosionsgeschützten Messumformers kann in 90°-Schritten gedreht werden. Dies geschieht über ein Gewinde anstelle eines Bajonettverschlusses (Nicht-Ex-Ausführung). Unerwünschtes Drehen des Messumformergehäuses wird verhindert durch Vertiefungen zur Zentrierung des Gewindestifts. Es ist erlaubt, das Messumformergehäuse während des Betriebes um max. 180° zu drehen (unabhängig von der Drehrichtung), ohne dass der Explosionsschutz dadurch verletzt wird. Nach dem Drehen des Gehäuses muss der Gewindestift wieder angezogen werden.
- Zum Drehen der Vor-Ort-Anzeige darf der Schraubdeckel des Geräts nur im spannungslosen Zustand geöffnet werden (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie).

Elektrische Anschlüsse

Anschluss Hilfsenergie



A0001680

Abb. 1: Anschluss Hilfsenergie und Potentialausgleich

A Aluminium-Feldgehäuse

B Anschlussgehäuse Getrenntausführung

C Wandaufbaueinheit

a Kabel für Hilfsenergie: 85...260 V AC, 20...55 V AC, 16...62 V DC

Klemme Nr. 1: L1 für AC, L+ für DC

Klemme Nr. 2: N für AC, L- für DC

b Signalkabel (siehe Abb. 2)

c Erdungsklemme für Schutzleiter

d Erdungsklemme für den Kabelschirm der Signalleitung (siehe Abb. 2)

e Servicestecker für den Anschluss des Serviceinterface FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Sicherungskralle

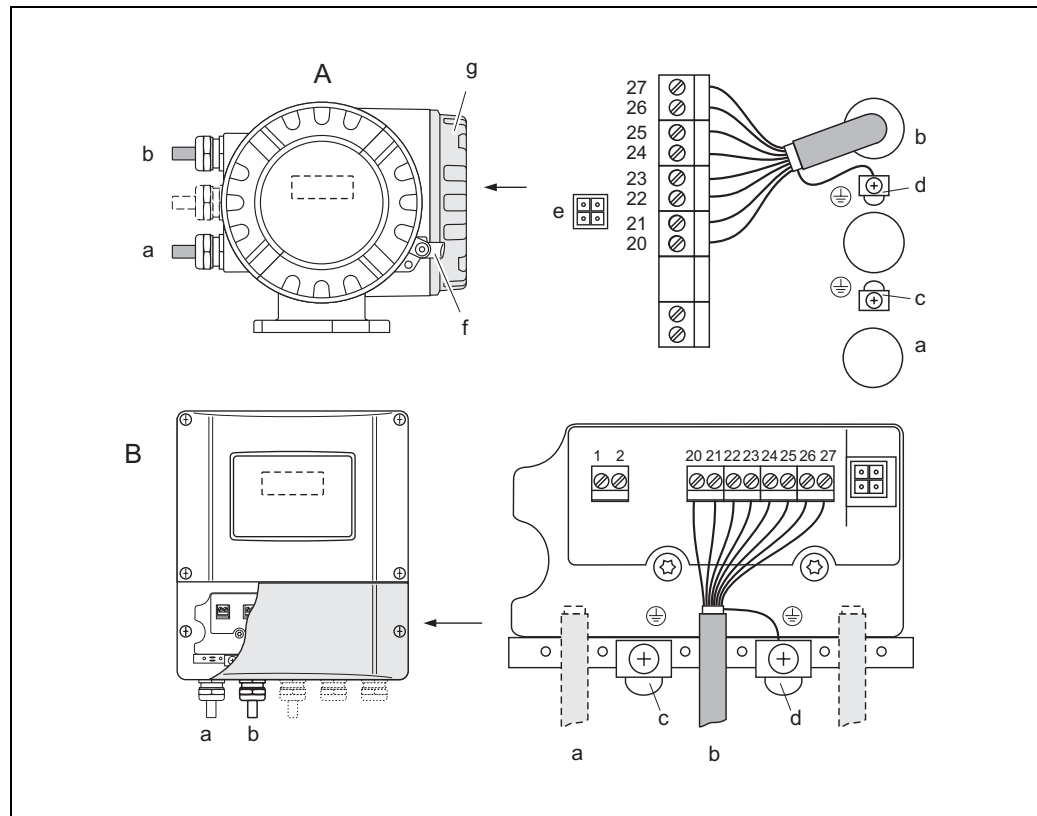
g Anschlussklemmenraumdeckel

h Schraubklemme zum Anschluss an den Potentialausgleich

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet jene Werte für den Messumformer, welche unabhängig vom Typenschlüssel für alle Geräteausführungen identisch sind:

Klemmen	1 L (+)	2 N (-)	Erdungsklemme
Benennung	Hilfsenergie (Abb. 1: a)		Schutzleiter (Abb. 1: c)
Funktionale Werte	AC: U = 85...260 V oder AC: U = 20...55 V oder DC: U = 16...62 V Leistungsaufnahme: 15 VA / 15 W		Achtung! Beachten Sie die Erdungskonzepte der Anlage!

Anschluss Ein-/Ausgangskreise



A0001692

Abb. 2: Anschluss Ein-/Ausgangskreise

A Aluminium-Feldgehäuse

B Wandaufbaugeschäuse

a Kabel für Hilfsenergie (siehe Abb. 1)

b Signalkabel

c Erdungsklemme für Schutzleiter

d Erdungsklemme für den Kabelschirm der Signalleitung

e Servicestecker für den Anschluss des Serviceinterface FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Sicherungskralle

g Anschlussklemmenraumdeckel

Hinweis!

Die nachfolgenden Tabellen beinhalten jene Werte, welche vom Typenschlüssel (Gerätetyp) abhängig sind. Bitte vergleichen Sie die nachfolgenden Typenschlüssel mit jenem, welcher auf dem Typenschild Ihres Geräts abgebildet ist.

Anschlussklemmenbelegung der Ein-/Ausgangskreise ohne eigensicheren Stromkreis

Typenschlüssel	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
80***_*****A					Impuls-/Frequenz- ausgang		Stromausgang HART	
80***_*****D	Statuseingang		Statusausgang		Frequenzausgang		Stromausgang HART	
80***_*****8	Statuseingang		Frequenzausgang		Stromausgang 2		Stromausgang 1 HART	

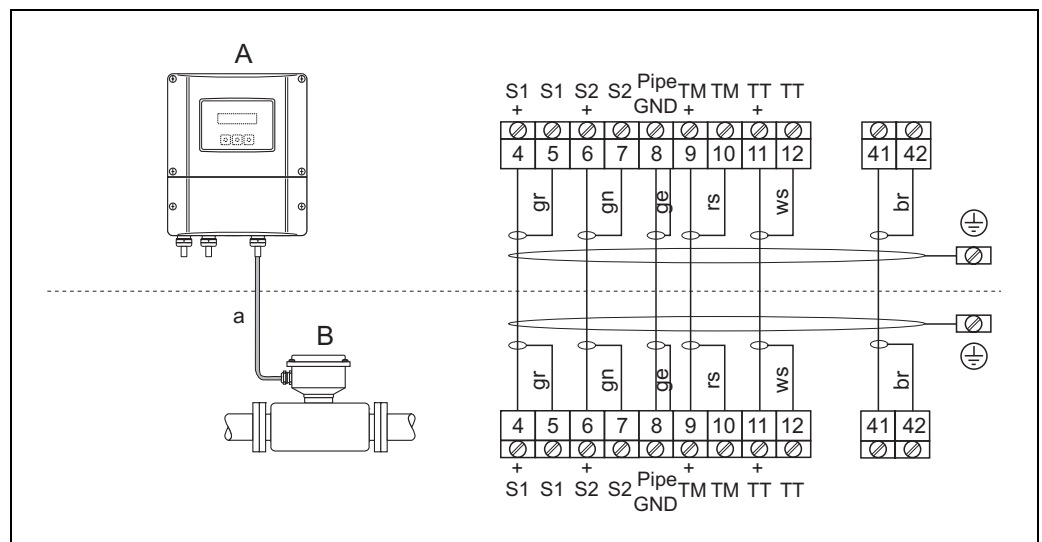
Funktionale Werte → siehe nachfolgende Tabelle

Sicherheitstechnische / Funktionale Werte der Ein-/Ausgangskreise

Ein-/Ausgangskreise	Funktionale Werte
Stromausgang HART	aktiv/passiv wählbar, galvanisch getrennt, Zeitkonstante wählbar (0,05...100 s), Endwert einstellbar, Temperaturkoeffizient: typ. 0,005% v.M./°C, Auflösung: 0,5 μ A ■ aktiv: 0/4...20 mA, $R_L \geq 250 \Omega$ ■ passiv: 4...20 mA; Versorgungsspannung V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Stromausgang	aktiv/passiv wählbar, galvanisch getrennt, Zeitkonstante wählbar (0,05...100 s), Endwert einstellbar, Temperaturkoeffizient: typ. 0,005% v.M./°C, Auflösung: 0,5 μ A ■ aktiv: 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passiv: 4...20 mA; Versorgungsspannung V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Impuls-/Frequenzausgang	galvanisch getrennt ■ passiv: Open Collector, 30 V DC, 250 mA ■ Frequenzausgang: Endfrequenz: 2...1000 Hz ($f_{max} = 1250$ Hz) Puls-/Pausenverhältnis 1:1; Pulsbreite max. 2 s ■ Impulsausgang: Pulswertigkeit und Polarpolarität wählbar Pulsbreite einstellbar (0,05...2000 ms)
Statusausgang	galvanisch getrennt $U = 3...30$ V DC / 250 mA
Statuseingang	galvanisch getrennt $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5k\Omega$

**Anschluss
Verbindungskabel
Getrenntausführung**

Verbindung Anschlussgehäuses nach Messumformer:



A0001332-DE

Abb. 3: Anschluss Verbindungskabel (Getrenntausführung)

A Messumformer Getrenntausführung

B Anschlussgehäuse Getrenntausführung

a Sensorkabel

Die äußere Erdungsklemme am Umformer und am Anschlussgehäuse des Messaufnehmers ist für den Anschluss einer Potenzialausgleichsverbinding vorgesehen.

Servicestecker

Der Servicestecker dient ausschließlich zum Anschluss von Endress+Hauser freigegebenen Service-Interfaces.

⚠ Warnung!

Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.

Gerätesicherung

⚠ Warnung!

Verwenden Sie nur die folgenden Sicherungstypen, welche auf der Netzteilplatine montiert sind:

- Spannung 20...55 V AC / 16...62 V DC:
Sicherung 2,0 A träge, Abschaltvermögen 1500 A
(Schurter, 0001.2503 oder Wickmann, Standard Type 181 2,0 A)
- Spannung 85...260 V AC:
Sicherung 0,8 A träge, Abschaltvermögen 1500 A
(Schurter, 0001.2507 oder Wickmann, Standard Type 181 0,8 A)

Kabeleinführungen

Nummerierungsbezug für Abbildung auf Seite 6 und Seite 7:

①	Kabeleinführungen für den Anschlussklemmenraum Hilfsenergie-/Stromkreiskabel: (Promass 80***_*****H/J*****) Wahlweise Kabelverschraubung M20x1,5 oder Gewinde für Kabeleinführung ½"-NPT oder G ½"
②	Kabeleinführungen für den Anschlussklemmenraum Sensorkabelverbindung:
③	Wahlweise Kabelverschraubung M20x1,5 oder Gewinde für Kabeleinführung ½"-NPT oder G ½"

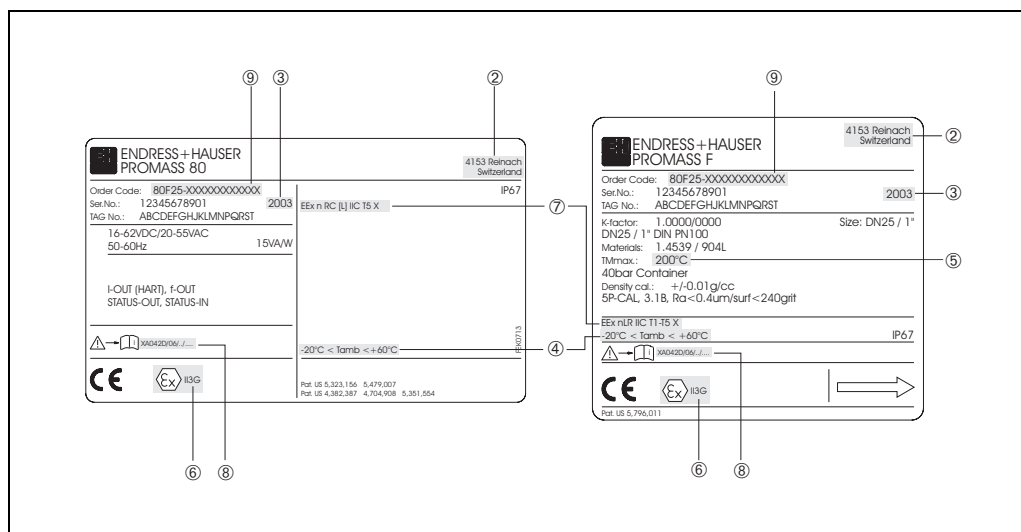


Achtung!

Es dürfen nur die von E+H vorkonfektionierten mitgelieferten Kabel verwendet werden.

Geräteidentifikation

Messumformer Promass 80 und Messaufnehmer F/M/E/A/H/I



F06-80FxxxZZ-18-00-xx-xx-001

Abb. 4: Typenschild Messumformer und Typenschild Messaufnehmer (Beispiel)

- 1 –
- 2 Produktionsort
- 3 Herstellungsjahr
- 4 Umgebungstemperaturbereich
- 5 Maximale Messstofftemperatur
- 6 Gerätegruppe sowie Gerätekategorie nach RL 94/9/EG
- 7 Kennzeichnung der Zündschutzart und der Explosionsgruppe für das Messsystem Promass 80
- 8 Zugehörige Ex-Dokumentation
- 9 Typenschlüssel

Safety Instructions

Proline Promass 80

ATEX II3G Ex documentation

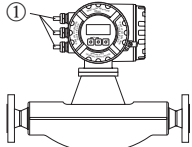
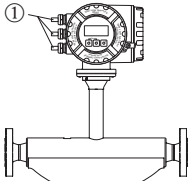
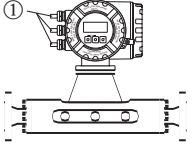
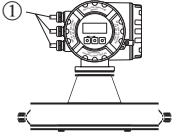
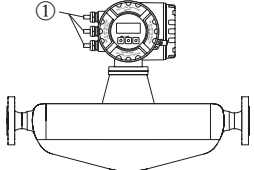
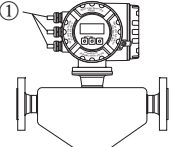
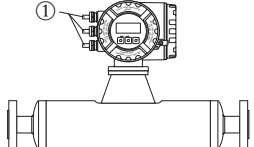
This document is an integral part of the following Operating Instructions:

- BA057D, Operating Instruction, Proline Promass 80

Contents

Measuring system compact version	16
Temperature tables compact version	18
Temperature table remote version	18
Approvals	19
Special instructions	20
General warnings	20
Electrical connections	21
Connection of remote version connecting cable	23
Service adapter	24
Device fuse	24
Cable entries	24
Device identification	24

Measuring system compact version

Hazardous area		Safe area
II2G	II3G	
	 F  F(HT)  M  A  H  E  I	  ④
Zone 0 / Zone 1		
Hazardous area		Safe area
Transmitter Promass 80 in: EEx nRC IIC - Standard housing in IP 67 (Aluminium or stainless steel housing) - Sensor in EEx nLR IIC: - Promass F; DN 8...50 - Promass F; (HT) High temperature; DN 25, DN 50 - Promass M; DN 8...50 - Promass E; DN 8...40 - Promass A; DN 1...4 - Promass H; DN 8...40 - Promass I; DN 8...40 - For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 18. ① = Cable entries, for number reference see Page 24. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) - F (HT) = Promass F high temperature version		Transmitter Promass 80 in: EEx nRC IIB - Standard housing in IP 67 (Aluminium or stainless steel housing) - Sensor in EEx nLR IIB: - Promass F; DN 80...250 - Promass F; (HT) High temperature; DN 80 - Promass M; DN 80 - Promass H; DN 50 - Promass I; DN 50, DN 40 FB (full bore) - The transmitter and sensor are also optionally available for gas group IIC. - For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 18. ① = Cable entries, for number reference see Page 24. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) - F (HT) = Promass F high temperature version

A0001374

Measuring system remote version

Hazardous area		Safe area
II2G	II3G	
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	
Hazardous area		Safe area
Transmitter Promass 80 in: EEx nRC (L) IIC		Transmitter Promass 80 in: EEx nRC (L) IIB
■ Wall housing in IP 67) ■ Sensor in EEx nLR IIC: – Promass F; DN 8...50 – Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 25, DN 50 – Promass M; DN 8...50 – Promass E; DN 8...50 – Promass A; DN 1...4 – Promass H; DN 8...40 – Promass I; DN 8...40 ■ Only the cables supplied by Endress+Hauser may be used between the transmitter and the sensor. ■ For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 18. ■ ①, ②, ③= Cable entries, for number reference see Page 24. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) ⑤= Transmitter Promass 80 ■ F (LN) = Promass F Long-neck version (Remote version for heating) ■ F (HT) = Promass F high-temperature version		■ Wall housing in IP 67) ■ Sensor in EEx nLR IIB: – Promass F; DN 80...250 – Promass F; (HT) Hochtemperatur; DN 80 – Promass M; DN 80 – Promass H; DN 50 – Promass I; DN 50, DN 40 FB ■ The transmitter and sensor are also optionally available for gas group IIC. ■ Only the cables supplied by Endress+Hauser may be used between the transmitter and the sensor. ■ For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 18. ■ ①, ②, ③= Cable entries, for number reference see Page 24. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) ⑤= Transmitter Promass 80 ■ F (LN) = Promass F Long-neck version (Remote version for heating) ■ F (HT) = Promass F high-temperature version

Temperature tables compact version

Max. fluid temperature [°C] in (at $T_a = 60\text{ °C}$)		T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A	DN 1...4	–	95	130	190	200	200
Promass F	DN 8...250	–	95	130	190 *	200 *	200 *
Promass F (HT)	DN 25, DN 50, DN 80	–	95	130	190 *	290 *	350 *
Promass I	DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	–	95	130	150 *	150 *	150 *
Promass M	DN 8...80	–	95	130	150	150	150
Promass E	DN 8...50	–	95	125	125	125	125
Promass H	DN 8...50	–	95	130	190 *	200 *	200 *

* The maximum permissible fluid temperatures apply only when the transmitter is installed in such a way that it is not above the sensor and heat can be removed freely by convection in all directions.

- The minimum **fluid temperature** is –50 °C for Promass A/F/I/M/H, and –40 °C for Promass E.
- The minimum **ambient temperature** is –20 °C.

Temperature table remote version

Sensor

Max. fluid temperature [°C] in (at $T_a = 60\text{ °C}$)		T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A	DN 1...4	80	95	130	190	200	200
Promass F	DN 8...250	80	95	130	190	200	200
Promass F (HT)	DN 25, DN 50, DN 80	80	95	130	190	290	350
Promass I	DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	80	95	130	150	150	150
Promass M	DN 8...80	80	95	130	150	150	150
Promass E	DN 8...50	80	95	125	125	125	125
Promass H	DN 8...50	80	95	130	190	200	200

- The minimum **fluid temperature** is –50 °C for Promass A/F/I/M/H, and –40 °C for Promass E.
- The minimum **ambient temperature** is –40 °C.

Transmitter

- The transmitter (remote version) has a T5 temperature class rating for operation at ambient temperatures up to $T_a = 60\text{ °C}$.
- The minimum **ambient temperature** is –20 °C.

Approvals

Nr. / Approval type	Description
DMT 00 ATEX E 074 X EC type-testing certificate according to directive 94/9/EC (ATEX) and EN 50021 Prüfung auf Schwadensicherheit für das Messumformergehäuse durch den TÜV Nord Anlagentechnik GmbH (Ex nR II). Special notes, see Page 20	for the electric flow measuring system Proline Promass 80 Identification: see tables below

Compact version

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = current HART, frequency D = current HART, frequency, relay, status input 8 = current HART, current, frequency, status input		
Promass 80 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X	or
	 II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	
¹⁾ convertible module		

Remote version

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = current HART, frequency D = current HART, frequency, relay, status input 8 = current HART, current, frequency, status input		
Transmitter		
Promass 80	 II3G EEx nRC [L] IIC T5 X or  II3G EEx nRC [L] IIB T5 X	
Sensor		
Promass A DN 1...4	 II3G EEx nLR IIC T1-T6 X	
Promass F DN 8...50		
Promass F (HT) DN 25, 50		
Promass I DN 8...40		
Promass M DN 8...50		
Promass H DN 8...40		
Promass E DN 8...50		
Promass F DN 80...250	 II3G EEx nLR IIB T1-T6 X	
Promass F (HT) DN 80	(These versions are also optionally available for gas group IIC)	
Promass I DN 50, DN 40 "FB"		
Promass M DN 80		
Promass H DN 50		
Promass E DN 8...50		

Special instructions

1. The flow measuring device has to be integrated into the potential equalisation.
2. Do not open the transmitter housing in the presence of explosive atmospheres, because this would invalidate the EEx nR protection rating.
3. All national regulations governing installation and operation regulations are to be observed when mounting this electrical device in an explosion hazardous area (Cat. 3G).
4. Before switching on the device, ensure that the local power supply complies with the range stated on the nameplate.
5. Repairs (e.g. changing the electronics module) may only be carried out when circuits are not alive.
6. All technical data issued by the manufacturer are to be observed.
7. Use of the devices is restricted to mediums against which the process-wetted materials are adequately resistant.
8. Do not plug in the service connector in the presence of explosive atmospheres.
9. Only cable entries are to be used which comply with Category 3G standards.
10. At suitable, regular intervals, check all seals of the transmitter housing for leaks, and replace unsatisfactory seals as necessary. Use only seals supplied by E+H.

General warnings

Warning!

- Installation, connection to the electricity supply, commissioning and maintenance of the devices must be carried out by qualified specialists trained to work on Ex-rated devices..
- Compliance with national regulations relating to the installation of devices in potentially explosive atmospheres is mandatory, if such regulations exist.
- Open the device only when it is de-energized (and after a delay of at least 10 minutes following shutdown of the power supply).
- The housing of the Ex-rated transmitter can be turned in 90° steps. Whereas the non-Ex version has a bayonet adapter, however, the Ex version has a thread. Recesses for centering the worm screw are provided to prevent inadvertent movement of the transmitter housing. It is permissible to turn the transmitter housing through a maximum of 180° during operation (in either direction), without compromising explosion protection. After turning the housing the worm screw must be tightened again.
- The screw cap has to be removed before the local display can be turned, and this must be done with the device de-energized (and after a delay of at least 10 minutes following shutdown of the power supply). Be sure that the device is closed properly, before connecting it to power again.

Electrical connections

Power supply

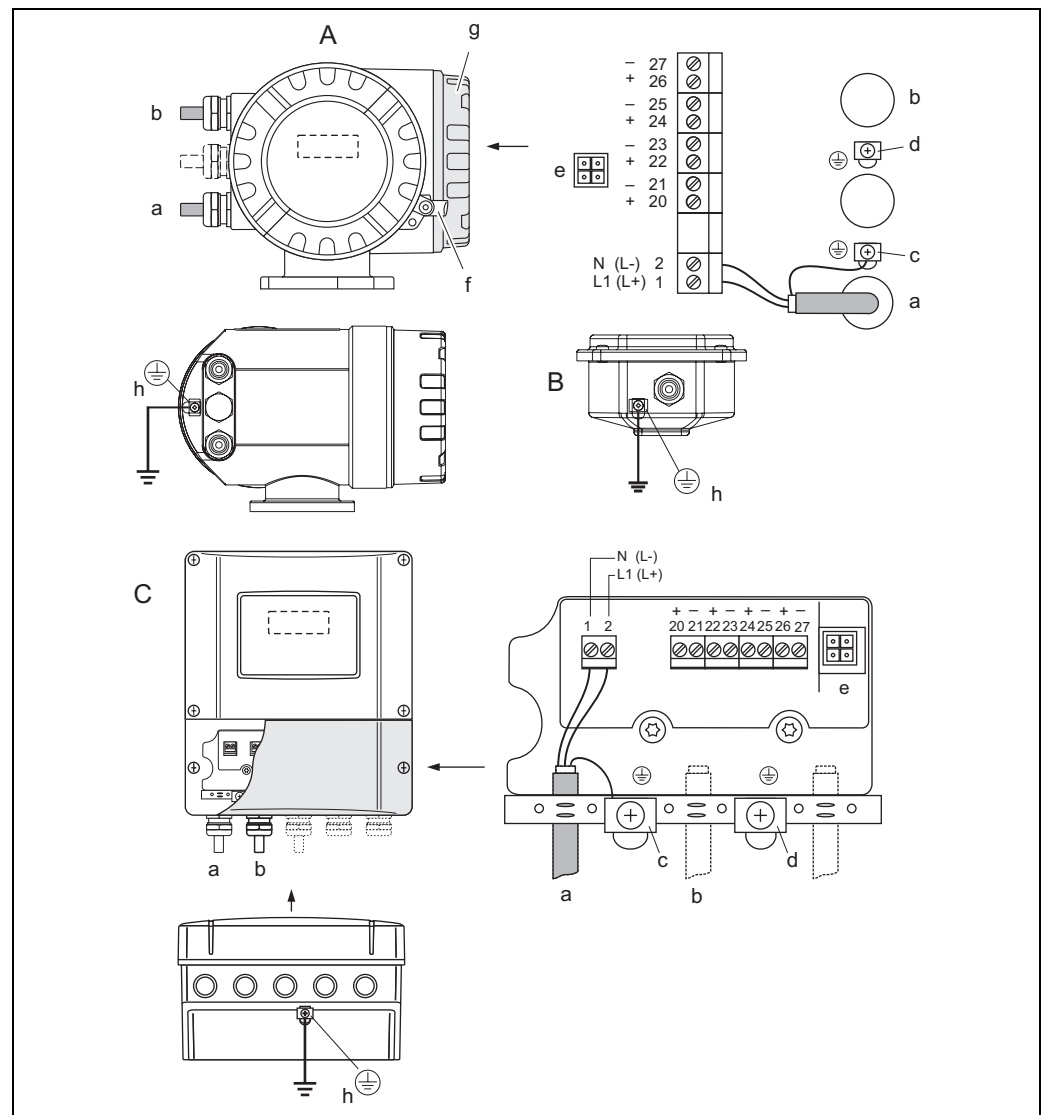


Fig. 1: Electrical connection power supply and potential equalisation

A0001680

A Aluminium field housing

B Remote version connection housing

C Wall-mount transmitter housing

a Cable for power supply: 85...260 V AC, 20...55 V AC, 16...62 V DC

Terminal No. 1: L1 for AC, L+ for DC

Terminal No. 2: N for AC, L- for DC

b Signal line (see Fig. 2)

c Ground terminal for protective earth

d Ground terminal for signal cable shield (see Fig. 2)

e Service adapter for connecting the service interface FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Securing clamp

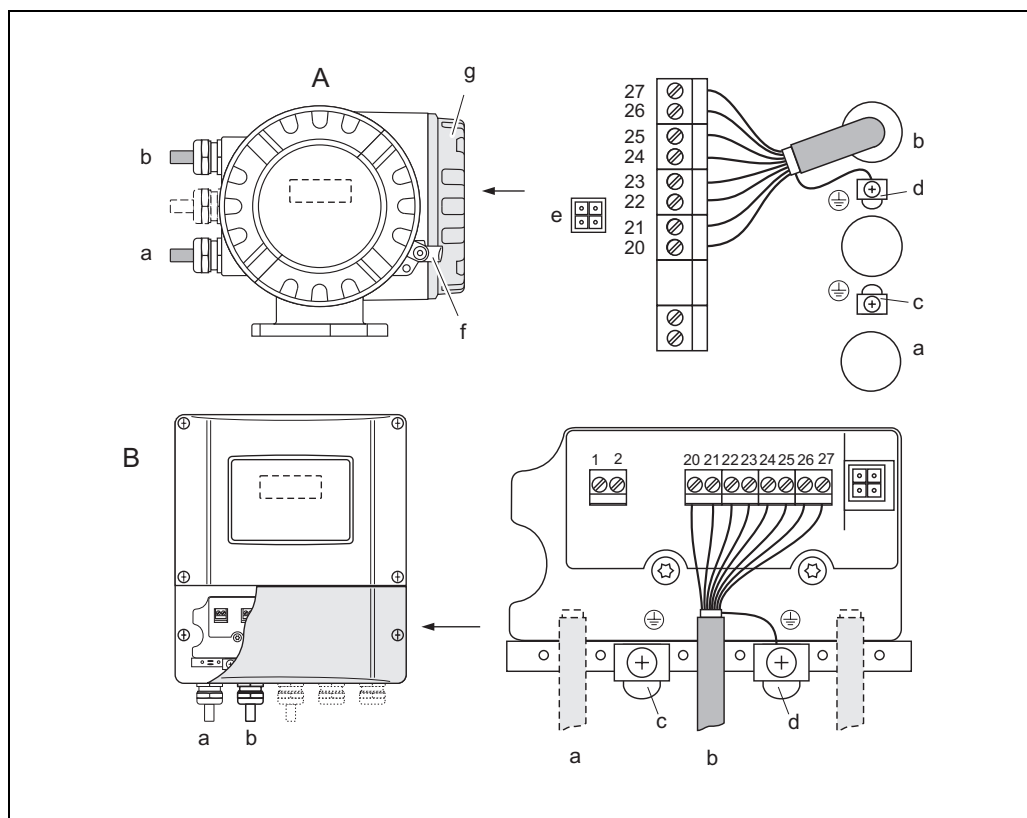
g Connection compartment cover

h Screw terminal for connecting to potential equalisation

The table below contains the values for the transmitter that are identical for all versions, irrespective of the type code:

Terminals	1 L (+)	2 N (-)	Ground terminal
Designation	Power supply (Fig. 1: a)		Protective earth (Fig. 1: c)
Functional Values	AC: U = 85...260 V or AC: U = 20...55 V or DC: U = 16...62 V Power consumption: 15 VA / 15 W		Caution! Follow ground network requirements for facility!
Intrinsically circuit	no		
U _m =	260 V AC		

Input/output circuit



A0001692

Fig. 2: Input/output circuit

A Aluminium field housing

B Wall-mount transmitter housing

a Cable for power supply (see Fig. 1)

b Signal line

c Ground terminal for protective earth

d Ground terminal for signal cable shield

e Service adapter for connecting the service interface FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Securing clamp

g Connection compartment cover

Note!

The table below contains the values which depend on the type code (type of device). Always remember to compare the type code in the table with the code on the nameplate of your device.

Terminal assignment of input/output circuits without an intrinsically safe circuit

Type code	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
80***_*****A	–	–	–	–	Frequency output	–	Current output HART	–
80***_*****D	Status input	–	Status output	–	Frequency output	–	Current output HART	–
80***_*****8	Status input	–	Frequency output	–	Current output 2	–	Current output 1 HART	–
Functional values → see following Table								

Functional values of input/output circuits without an intrinsically safe circuit

Input/output circuit	Functional values
Current output HART	Active/passive selectable, galvanically isolated, time constant selectable (0.05...100 s), full scale value selectable, temperature coefficient: typically 0.005% o.r./°C, resolution: 0.5 μ A ■ active: 0/4...20 mA, $R_L \geq 250 \Omega$ ■ passive: 4...20 mA; supply voltage V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Current output	Active/passive selectable, galvanically isolated, time constant selectable (0.05...100 s), full scale value selectable, temperature coefficient: typically 0.005% o.r./°C, resolution: 0.5 μ A ■ active: 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passive: 4...20 mA; supply voltage V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Impuls/Frequency output	galvanically isolated ■ active: 24 V DC, 25 mA (max. 250 mA during 20 ms); $R_L > 100 \Omega$ ■ passive: Open Collector, 30 V DC, 250 mA ■ Frequency output: Full scale frequency: 2...1000 Hz ($f_{max} = 1250$ Hz) on/off ratio 1:1; pulse width max. 2 s ■ Pulse output: pulse value and pulse polarity selectable pulse width configurable (0,05...2000 ms)
Status output	galvanically isolated $U = 3...30$ V DC / 250 mA
Status input	galvanically isolated $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5$ k Ω

Connection of remote version connecting cable

Connection of connection housing after transmitter:

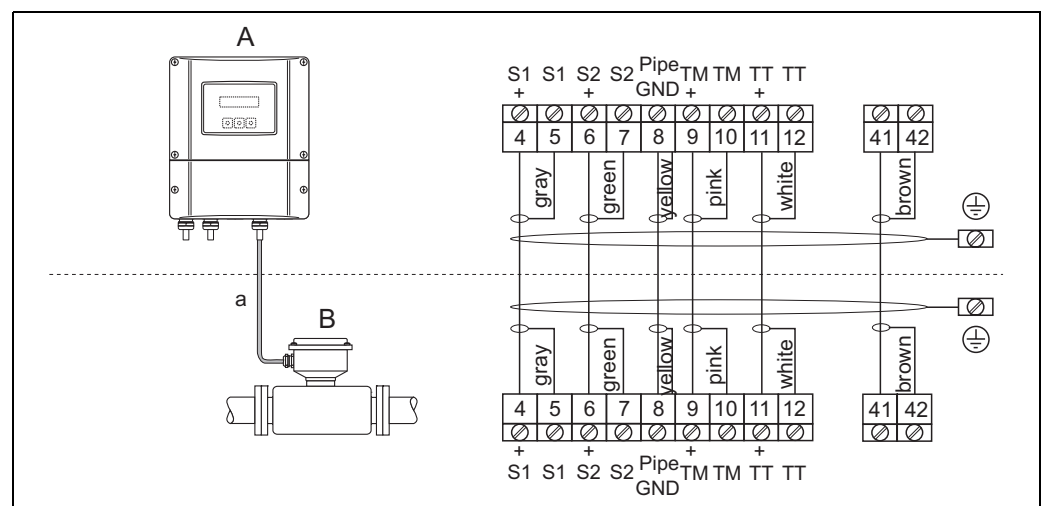


Fig. 3: Connection of connecting cable (remote version)

A Transmitter remote version

B Remote version connection housing

a Sensor cable

The external grounding terminals at the transmitter and at the sensor connection housing are for connecting a potential-equalizing cable.

Service adapter

The service adapter is exclusively for connection to E+H approved service interfaces.

⚠ Warning!

It is not permissible to connect the service adapter in explosive atmospheres.

Device fuse

⚠ Warning!

Use only fuses of the following types; the fuses are installed on the power supply board:

- Voltage 20...55 V AC / 16...62 V DC:
fuse 2.0 A slow-blow, disconnect capacity 1500 A
(Schurter, 0001.2503 or Wickmann, Standard Type 181 2.0 A)
- Voltage 85...260 V AC:
fuse 0.8 A slow-blow, disconnect capacity 1500 A
(Schurter, 0001.2507 or Wickmann, Standard Type 181 0.8 A)

Cable entries

Nummerierungsbezug für Abbildung auf Page 16 und Page 17:

①	Cable entries for the transmitter terminal compartment (EEx e version) power supply / electric circuit cable; (Promass 80***_*****H/J*****) Choice of cable gland M20x1.5 or thread for cable entry, 1/2" NPT or G 1/2" thread
②	Cable entries for the transmitter terminal compartment (EEx ia) sensor cable connection:
③	Choice of cable gland M20x1.5 or thread for cable entry, 1/2" NPT or G 1/2" thread

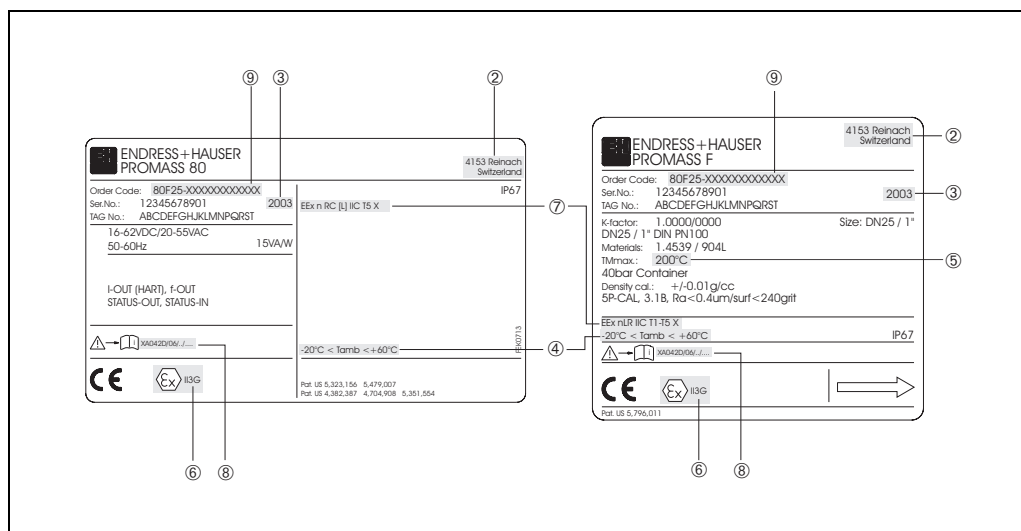


Caution!

Use only the cable sets supplied by E+H.

Device identification

Promass 80 transmitter and A/F/I/M/E/H sensor



F06-80FxxxZZ-18-00-xx-xx-001

Fig. 4: Nameplate of transmitter and nameplate of sensor (example)

- 1 —
- 2 Place of manufacture
- 3 Year of manufacture
- 4 Ambient temperature range
- 5 Maximum fluid temperature
- 6 Device group and device category to directive 94/9/EC
- 7 Type of protection and explosion group for the Promass 80 measuring system
- 8 Applicable Ex documentation
- 9 Type code

Conseils de sécurité

Proline Promass 80

ATEX II3G Documentation Ex

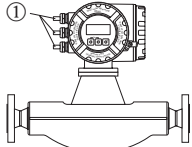
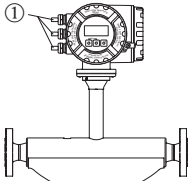
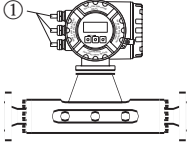
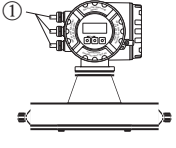
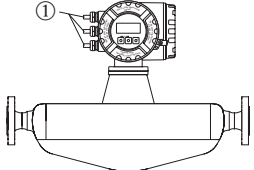
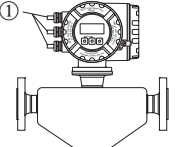
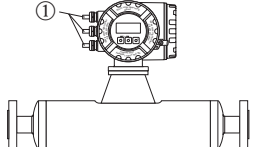
Le présent document fait partie intégrante du manuel de mise en service suivant:

- BA057D, Manual de mise en service, Proline Promass 80

Sommaire

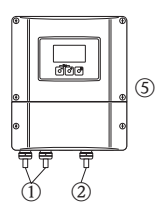
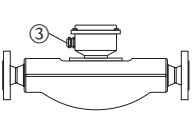
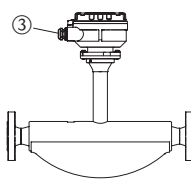
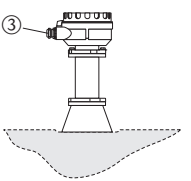
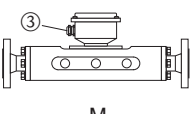
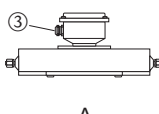
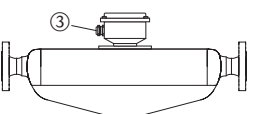
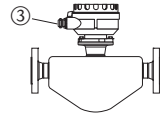
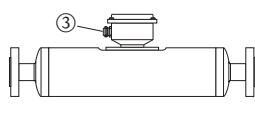
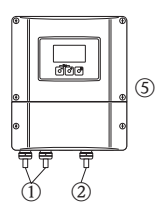
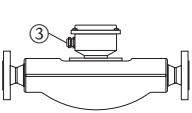
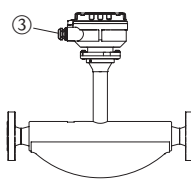
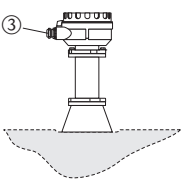
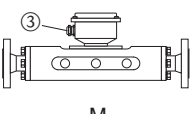
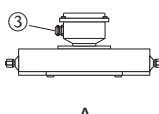
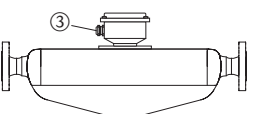
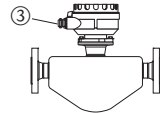
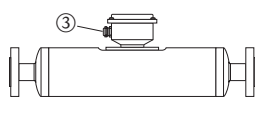
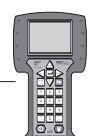
Système de mesure version compacte	26
Système de mesure version séparée	27
Tableaux des températures version compacte	28
Tableaux des températures version séparée	28
Agréments	29
Conseils particulières	30
Conseils généraux	30
Raccordements électriques	31
Raccordement câble de liaison version séparée	33
Connecteur service	34
Fusible d'appareil	34
Entrées de câble	34
Identification de l'appareil	34

Système de mesure version compacte

Zone explosible		Zone sûre
II2G	II3G	
	 F  F(HT)  M  A  H  E  I	  ④
Zone 0 / Zone 1		
Zone explosible		Zone sûre
Transmetteur Promass 80 en: EEx nRC IIC ■ Boîtier en IP 67 (Boîtier de terrain en alu ou en inox) ■ Capteur en EEx nLR IIC: – Promass F; DN 8...50 – Promass F; (HT) haute température; DN 25, DN 50 – Promass M; DN 8...50 – Promass E; DN 8...50 – Promass A; DN 1...4 – Promass H; DN 8...40 – Promass I; DN 8...40 ■ Température ambiante et du produit ainsi que classe de température voir page 28. ■ ① = entrée de câble, numérotation voir page 34. ■ F (HT) = Promass F haute température version		Transmetteur Promass 80 en: EEx nRC IIB ■ Boîtier en IP 67 (Boîtier de terrain en alu ou en inox) ■ Capteur en EEx nLR IIB: – Promass F; DN 8...250 – Promass F; (HT) haute température; DN 80 – Promass M; DN 80 – Promass H; DN 50 – Promass I; DN 50, DN 40 FB (section nominale pleine) ■ En option le transmetteur et le capteur sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC. ■ Température ambiante et du produit ainsi que classe de température voir page 28. ■ ① = entrée de câble, numérotation voir page 34. ■ F (HT) = Promass F haute température version

A0001374

Système de mesure version séparée

Zone explosible		Zone sûre
II2G	II3G	
   F  F (HT)  F (LN)  M  A  H  E  I	  F  F (HT)  F (LN)  M  A  H  E  I	  ④ A0001377
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	Zone sûre
Zone explosible		Zone sûre
Transmetteur Promass 80 en: EEx nRC [L] IIC ■ Boîtier mural en IP 67 ■ Capteur en EEx nLR IIC: – Promass F; DN 8...50 – Promass F; (HT) haute température; DN 25, DN 50 – Promass M; DN 8...50 – Promass E; DN 8...50 – Promass A; DN 1...4 ■ – Promass H; DN 8...40 – Promass I; DN 8...40 Entre le transmetteur et le capteur ne devront être utilisés que les câbles fournis par Endress+Hauser. ■ Température ambiante et du produit ainsi que classe de température voir page 28. ■ ①, ②, ③ = entrée de câble, numérotation voir page 34. ④ = Commande par terminal portable HART DXR 375 (seulement pour circuits de courant à sécurité intrinsèque) ⑤ = transmetteur Promass 83/84 ■ F (LN) = Promass F exécution col long (version séparée pour chauffage) ■ F (HT) = Promass F haute température version		
Transmetteur Promass 80 en: EEx nRC [L] IIB ■ Boîtier mural en IP 67 ■ Capteur en EEx nLR IIB: – Promass F; DN 8...250 – Promass F; (HT) haute température; DN 80 – Promass M; DN 80 – Promass H; DN 50 – Promass I; DN 50, DN 40 FB (section nominale pleine) ■ En option le transmetteur et le capteur sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC. ■ Entre le transmetteur et le capteur ne devront être utilisés que les câbles fournis par Endress+Hauser. ■ Température ambiante et du produit ainsi que classe de température voir page 28. ■ ①, ②, ③ = entrée de câble, numérotation voir page 34. ④ = Commande par terminal portable HART DXR 375 (seulement pour circuits de courant à sécurité intrinsèque) ⑤ = transmetteur Promass 83/84 ■ F (LN) = Promass F exécution col long (version séparée pour chauffage) ■ F (HT) = Promass F haute température version		

Tableaux des températures version compacte

Température de produit max. [°C] en (pour $T_a = 60\text{ °C}$)		T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A	DN 1...4	–	95	130	190	200	200
Promass F	DN 8...250	–	95	130	190 *	200 *	200 *
Promass F (HT)	DN 25, DN 50, DN 80	–	95	130	190 *	290 *	350 *
Promass I	DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	–	95	130	150 *	150 *	150 *
Promass M	DN 8...80	–	95	130	150	150	150
Promass E	DN 8...50	–	95	125	125	125	125
Promass H	DN 8...50	–	95	130	190 *	200 *	200 *

* Les températures de produit maximales admissibles ne sont valables que si l'installation du transmetteur est réalisée de telle façon que ce dernier n'est pas monté au-dessus du capteur et qu'une convection libre vers tous les côtés est assurée.

- La **température du produit** minimale est pour Promass A/F/I/M/H de -50 °C , pour Promass E de -40 °C .
- La **température ambiante** minimale est de -20 °C .

Tableaux des températures version séparée

Capteur

Température de produit max. [°C] en (pour $T_a = 60\text{ °C}$)		T6 85 °C	T5 100 °C	T4 135 °C	T3 200 °C	T2 300 °C	T1 450 °C
Promass A	DN 1...4	80	95	130	190	200	200
Promass F	DN 8...250	80	95	130	190	200	200
Promass F (HT)	DN 25, DN 50, DN 80	80	95	130	190	290	350
Promass I	DN 8...50, 15 FB, 25 FB, 40 FB	80	95	130	150	150	150
Promass M	DN 8...80	80	95	130	150	150	150
Promass E	DN 8...50	80	95	125	125	125	125
Promass H	DN 8...50	80	95	130	190	200	200

- La **température du produit** minimale est pour Promass A/F/I/M/H de -50 °C , pour Promass E de -40 °C .
- La **température ambiante** minimale est de -40 °C .

Transmetteur

- Le transmetteur (version séparée) a la classe de température T5 jusqu'à une température ambiante de $T_a = 60\text{ °C}$.
- La **température ambiante** minimale est de -20 °C .

Agréments

Type	Description
DMT 00 ATEX E 074 X Certificat d'essai de type CE selon RL 94/9/CE (ATEX) et EN 50021 Vérification par le TÜV Nord Anlagentechnik GmbH du mode de protection enveloppe à respiration limitée du boîtier du transmetteur (EEx nR II). (Conseils particulières voir page 30)	pour le débitmètre électrique Promass 80 Marquage: voir tables

Version compacte

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = courant-HART, fréquence D = courant-HART, fréquence, relais, entrée état 8 = courant-HART, courant, fréquence, entrée état		
Promass A/F/I/M/H/E	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X  II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	ou

Version séparée

P r o m a s s 8 0 * * * - * * * * * * * * * *		
A = courant-HART, fréquence D = courant-HART, fréquence, relais, entrée état 8 = courant-HART, courant, fréquence, entrée état		
Transmetteur		
Promass 80	 II3G EEx nRC [L] IIC T5 X ou  II3G EEx nRC [L] IIB T5 X	
Capteur		
Promass A DN 1...4	 II3G EEx nLR IIC T1-T6 X	
Promass F DN 8...50		
Promass F (HT) DN 25, 50		
Promass I DN 8...40		
Promass M DN 8...50		
Promass H DN 8...40		
Promass E DN 8...50		
Promass F DN 80...250	 II3G EEx nLR IIB T1-T6 X	
Promass F (HT) DN 80	(En option ces exécutions sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC)	
Promass I DN 50, DN 40 "FB"		
Promass M DN 80		
Promass H DN 50		
Promass E DN 8...50		

Conseils particulières

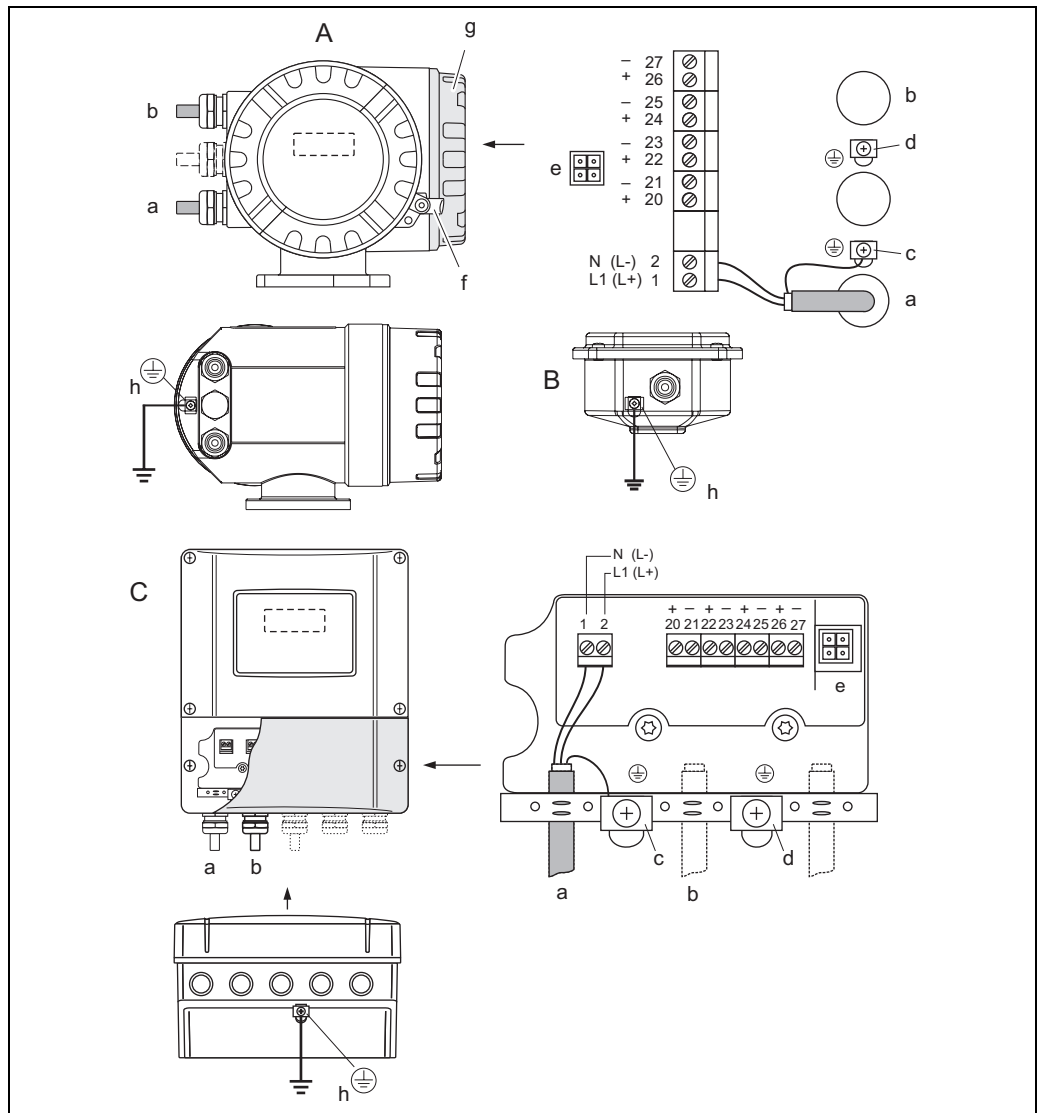
1. Le débitmètre doit être intégré dans la compensation de potentiel.
2. Le boîtier du transmetteur ne doit pas être ouvert sous atmosphère explosive sous peine d'annuler le mode de protection EEx nR.
3. Pour l'installation de ce matériel électrique en zone explosible (Cat. 3G), il convient de tenir compte des directives d'installation et d'utilisation nationales en vigueur.
4. Avant la mise sous tension du matériel électrique, il convient de s'assurer que la tension du réseau local se situe à l'intérieur de la gamme de tension de service indiquée sur la plaque signalétique.
5. Les réparations (par ex. remplacement de l'électronique) doivent être effectuées sur du matériel hors tension.
6. Les données techniques indiquées par le fabricant doivent être respectées.
7. Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
8. Le connecteur de service ne doit pas être raccordé sous atmosphère explosive.
9. Il convient d'utiliser des entrées de câble répondant aux exigences des normes en vigueur, conformément à la catégorie 3G.
10. Tous les joints du boîtier du transmetteur doivent être vérifiés régulièrement quant à leur étanchéité et remplacés si nécessaire par des joints neufs. Utiliser exclusivement des joints E+H.

Conseils généraux

Danger!

- Le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance des appareils ne devront être effectués que par un personnel spécialisé, formé en matière de protection anti-déflagrante.
- Les directives nationales éventuellement existantes concernant le montage d'appareils en zone explosible doivent être respectées.
- L'appareil ne doit être ouvert que hors tension (après prise en compte d'un temps d'attente de 10 minutes après coupure de l'alimentation).
- Pour la version Ex il est possible de tourner le boîtier du transmetteur par pas de 90°. Pour ce faire le raccord baïonnette (version non Ex) est remplacé par un filetage. Pour éviter une rotation involontaire du boîtier du transmetteur, des encoches pour le centrage de la broche filetée sont agencées par pas de 90°. Il est permis de tourner le boîtier de transmetteur en cours de fonctionnement de max. 180° (indépendamment du sens), sans compromettre pour autant la protection anti-déflagrante. Après rotation du boîtier, il convient de resserrer la broche filetée.
- Pour tourner l'affichage local, le couvercle à visser de l'appareil ne devra être ouvert que hors tension (après prise en compte d'un temps d'attente de 10 minutes après coupure de l'alimentation).

Raccordements électriques Raccordement alimentation



A0001680

Fig. 1: Raccordement alimentation

A Boîtier de terrain en aluminium

B Boîtier de raccordement version séparée

C Boîtier pour montage mural

a Câble pour l'énergie auxiliaire : 85...260 V AC, 20...55 V AC, 16...62 V DC

Borne N°1: L1 pour AC, L+ pour DC;

Borne N°2: N pour AC, L- pour DC

b Câble de signal (voir Fig. 2)

c Borne de terre pour fil de terre

d Borne de terre pour blindage de câble de signal (voir Fig. 2)

e Connecteur de service pour le raccordement de l'interface service FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Crampon de sécurité

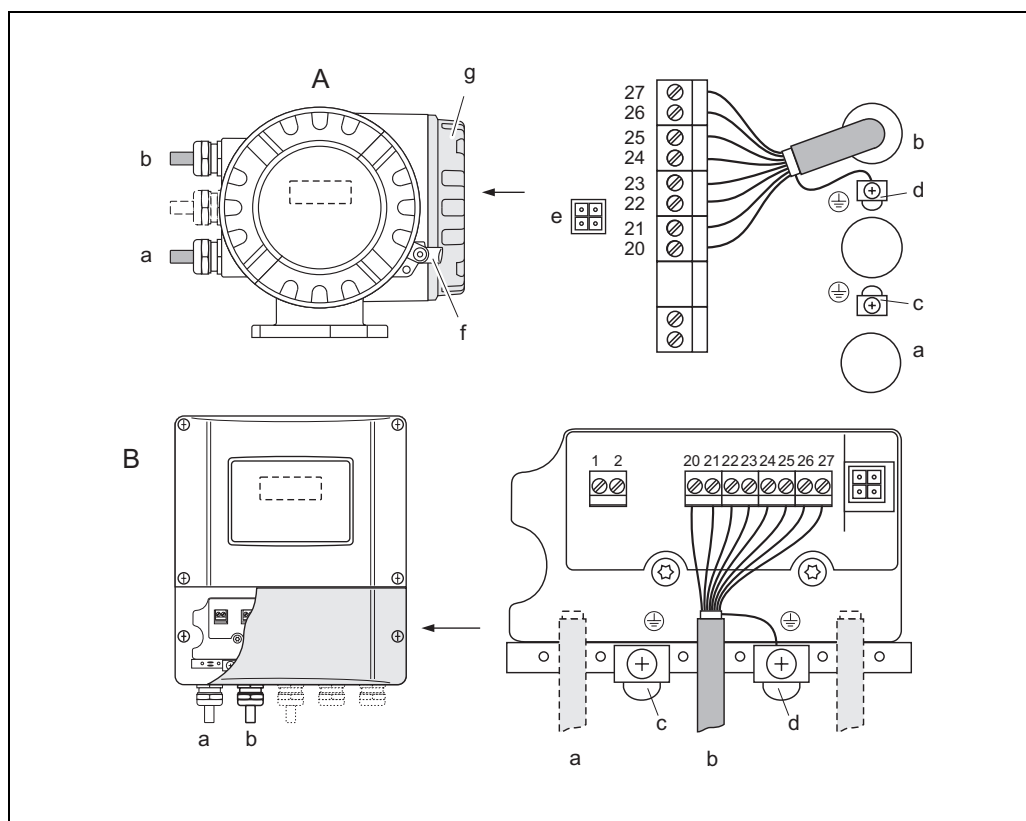
g Couvercle du compartiment de raccordement

h Borne à visser pour le raccordement à la compensation de potentiel

Le tableau suivant comprend les valeurs pour le transmetteur identiques pour toutes les versions, indépendamment de la structure de commande :

Bornes	1 L (+)	2 N (-)	Borne de terre pour
Désignation	Alimentation (Fig. 1: a)		Masse (Fig. 1: c)
Valeurs fonctionnelles	AAC: U = 85...260 V ou AC: U = 20...55 V ou DC: U = 16...62 V Consommation: 15 VA / 15 W		Attention! Tenir compte du concept de mise à la terre de l'installation
Circ. sécu. intrin.	non		
U _m =	260 V AC		

Raccordement circuits d'entrée/de sortie



A0001692

Fig. 2: Raccordement circuits d'entrée/de sortie

A Boîtier de terrain en aluminium

B Boîtier pour montage mural

a Câble pour énergie auxiliaire (voir Fig. 1)

b Câble de signal

c Borne de terre pour fil de terre

d Borne de terre pour blindage de câble de signal

e Connecteur de service pour le raccordement de l'interface service FXA 193 (Fieldcheck, ToF Tool - Fieldtool Package)

f Crampon de sécurité

g Couverture du compartiment de raccordement

Remarque!

Les tableaux suivants comprennent les valeurs qui dépendent de la structure de commande (type d'appareil). Comparez la structure de commande suivante avec celle figurant sur la plaque signalétique de votre appareil.

Occupation des bornes des circuits de entrée/de sorti sans circuit de courant à sécurité

structure de commande	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
80***_*****A					Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
80***_*****D	Entrée état		Sortie état		Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
80***_*****8	Entrée état		Sortie imp./fréq.		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
Valeurs fonctionnelles → voir tableau suivant								

Valeurs fonctionnelles des circuits de entrée/de sorti sans circuit de courant à sécurité

Circuits d'entrée / de sorti	Valeurs fonctionnelles
Sortie courant HART	active/passive au choix, séparation galvanique, constante de temps au choix (0,05...100 s), fin d'échelle réglable, coefficient de température: typ. 0,005% v.M./°C, résolution: 0,5 μ A ■ active: 0/4...20 mA, $R_L \geq 250 \Omega$ ■ passive: 4...20 mA; tension d'alimentation V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Sortie courant	active/passive au choix, séparation galvanique, constante de temps au choix (0,05...100 s), fin d'échelle réglable, coefficient de température: typ. 0,005% v.M./°C, résolution: 0,5 μ A ■ active: 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passive: 4...20 mA; tension d'alimentation V_S 18...30 V DC; $R_i \geq 150 \Omega$
Sortie imp./fréq.	séparation galvanique ■ active: 24 V DC, 25 mA (max. 250 mA pendant 20 ms); $R_L > 100 \Omega$ ■ passive: Open Collector, 30 V DC, 250 mA ■ Sortie fréquence fréquence final: 2...1000 Hz ($f_{max} = 1250$ Hz) rapport impulsion/pause 1:1; durée des impulsions max. 2 s ■ Sortie impulsion: valeur et polarité des impulsions au choix, durée des impulsions réglable (0,05...2000 ms)
Sortie état	séparation galvanique $U = 3...30$ V DC / 250 mA
Entrée état	séparation galvanique $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5$ k Ω

Raccordement câble de liaison version séparée

Liaison boîtier de raccordement selon le transmetteur :

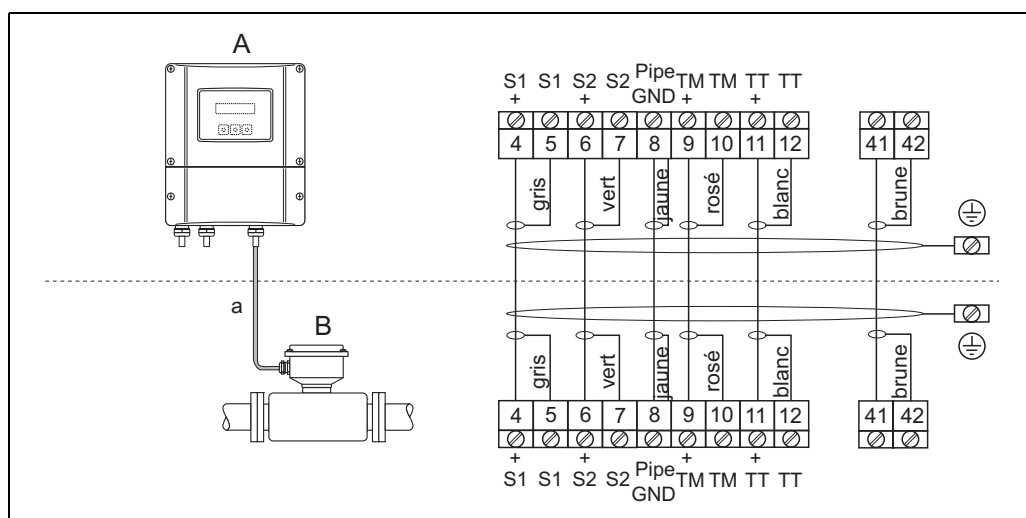


Fig. 3: Raccordement câble de liaison (version séparée)

- A Transmetteur version séparée
 B Boîtier de raccordement version séparée
 a Câble capteur

Les bornes de terre externes sur le transmetteur et sur le boîtier de raccordement du capteur servent à raccorder la compensation de potentiel.

Connecteur service

Le connecteur service sert exclusivement au raccordement à des interfaces service libérées par E+H.

⚠ Danger!

Le connecteur service ne doit pas être raccordé en atmosphère explosible.

Fusible d'appareil

⚠ Danger!

N'utilisez que les types de fusibles suivants, montés sur la platine alimentation:

- Tension 20...55 V AC / 16...62 V DC:
fusible 2,0 A à fusion lente, pouvoir de coupure 1500 A
(Schurter, 0001.2503 ou Wickmann, Standard Type 181 2,0 A)
- Tension 85...260 V AC:
Fusible 0,8 A à fusion lente, pouvoir de coupure 1500 A
(Schurter, 0001.2507 ou Wickmann, Standard Type 181 0,8 A)

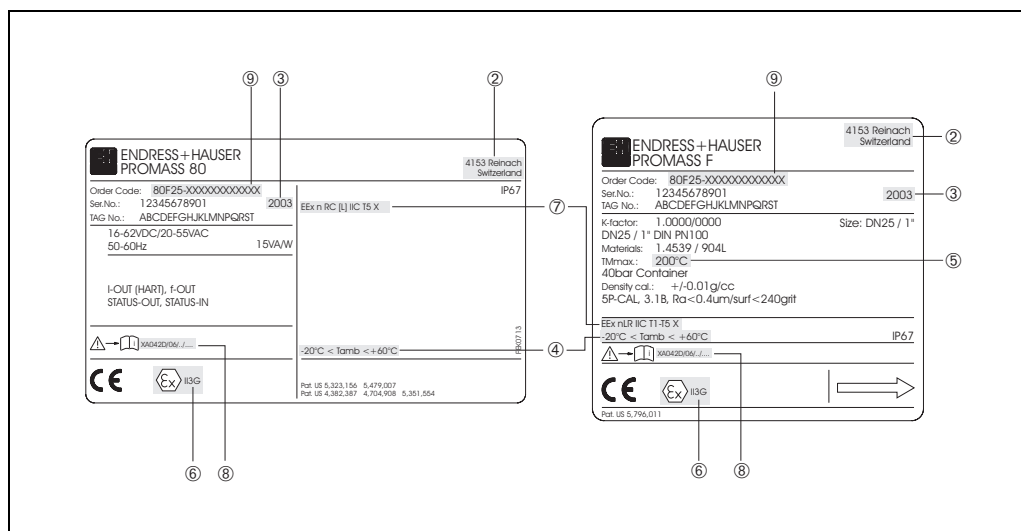
Entrées de câble

Pour les numéros de référence voir fig. en pages 2 et 3.

①	Entrées de câble pour la zone de raccordement par bornes câble d'alimentation/de courant: (Promass 80***_*****H/J*****) Au choix entrée de câble M20x1,5 ou filetage pour entrée 1/2" NPT ou G 1/2"
②	Entrées de câble pour la zone de raccordement par bornes liaison câble de capteur:
③	Au choix entrée de câble M20x1,5 ou filetage pour entrée 1/2" NPT ou G 1/2"

Identification de l'appareil

Transmetteur Promass 80 et capteur A/F/I/M/E/H



F06-80FxxxZZ-18-00-xx-xx-001

Fig. 4: Plaques signalétiques transmetteur et capteur (exemples Promass 80)

- 1 -
- 2 Lieu de production
- 3 Année de production
- 4 Gamme de température ambiante
- 5 Température maximale du produit
- 6 Groupe et catégorie d'appareil selon directive 94/9/CE
- 7 Marquage du mode de protection et du groupe d'explosion pour le système de mesure Promass 80
- 8 Documentation Ex correspondante
- 9 Structure de commande

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
