



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services






Solutions

Safety Instructions

Proline Promass 80

ATEX II3G



- de** Dokument: XA00098D
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) →  5
- en** Document: XA00098D
Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas according to Directive 94/9/EC (ATEX) →  17
- fr** Document : XA00098D
Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles selon Directive 94/9/CE (ATEX) →  29

- 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.

Заявление за съответствие с ЕГ

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.

Prohlášení o shodě s ES

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.

EF-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjeisen 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 αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση πιστότητας ΕΚ

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 εφαρμόστούν. Οι οδηγίες, τα πορτότυπα 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 de conformidad CE

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 käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL 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-vaatimusten mukaisuustodistus

Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimusten mukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimusten mukaisuustodistukseen.

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

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfelelési nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfelelési 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 CE

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.

EB atitikties deklaracija

Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

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

ES atbilstības apliecinājums

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.

EG 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 WE

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 este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.

Declaração de conformidade CE

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.

Declarație de conformitate CE

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.

Vyhľadanie o konformite s ES

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.

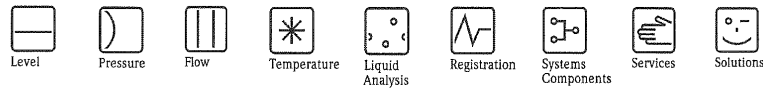
Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU

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

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

EG-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.

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

EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

ID 64 / 9

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/P/S_*****H/J*****,**
Promass 83 A/E/F/H/I/M/O/P/S/X_*****H/J*****,**
Promass 84 A/F/M/O/X_*****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

2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonised standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 60529: 2000	EN 61010-1: 2002	EN 61326-1: 2006
EN 61326-2-3: 2007	EN 61326-2-5: 2007	IEC 60079-0: 2004
IEC 60079-15: 2005	IEC 60079-27: 2005	

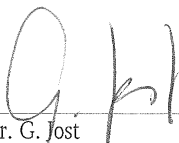
Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung:

CE marking first affixed:

Année de mise en conformité CE:

2000

Reinach, 27.09.2011


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

Endress+Hauser 
 People for Process Automation

Beispiel / Example / Exemple:

Richtlinie 94/9/EC (ATEX) / Directive 94/9/CE (ATEX) / Directive 94/9/EC (ATEX) / ATEX / IEC / EN 60079-0, IEC/EN 60079-15

II 3G E Ex nC IIB T4

Gerätegruppen / Instrument groups / Groupes d'appareils

I	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können. → applies to instruments used in underground mining operations, as well as their above ground operations, which can be endangered by mine gas and/or flammable dusts. → Les appareils de ce groupe sont destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières inflammables
II	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können. → applies to instruments used in the remaining areas which can be endangered by a potentially explosive atmosphere. → Les appareils de ce groupe sont destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives.

Geräteklasse / Instrument category / Catégorie d'appareils

bei Gasen / with gases / pour les gaz	bei Stäuben / with dust / pour les poussières	Definition / Definition / Définition
1G (0)	1D (20)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist. → Directive Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist all of the time or for long periods of time or else frequently. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment.
2G (1)	2D (21)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub-/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist some of the time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement.
3G (2)	3D (22)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, are not likely to exist. However, if they do occur then in all probability, only seldom or for short periods of time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières ont une faible probabilité de se manifester et ne subsisteront que pour une courte période.

(Die Zahlen in Klammern entsprechen der Zoneneinteilung nach IEC) / (The figures in brackets refer to IEC) / (Les chiffres entre parenthèses correspondent à la classification en zones selon CEI)

nach Europannorm hergestellt / Built according to European norm / Fabriqué selon norme européenne = E

Explosionsschutz elektrisches Betriebsmittel / Explosion protected electrical equipment / Matériel électrique à protection antidéflagrante = Ex

Ex-Schutzkennzeichnungen in eckigen Klammern beziehen sich auf "Zugehörige elektrische Betriebsmittel" / Ex protection labelling in square brackets refers to "Associated electrical equipment" / Les marquages Ex entre crochets se rapportent à des matériels électriques associés

Zündschutzarten

nA	nicht funkende Betriebsmittel / non-sparking apparatus / Matériels électriques non producteurs d'arc ou d'étincelle	nC	funkende Betriebsmittel, in denen die Kontakte in geeigneter Weise geschützt sind, jedoch nicht durch schwadensichere Gehäuse, Energiebegrenzung oder Überdruckkapselung / sparking apparatus in which the contacts appropriately but not, however, through restricted breathing, low energy or pressurised encapsulation / Matériels électriques produisant des arcs ou étincelles, dans lesquels les contacts sont protégés de manière appropriée, sans toutefois avoir recours à une enveloppe à respiration limitée, à une limitation d'énergie ou à un encapsulage
nR	schwadensichere Gehäuse / restricted breathing / Enveloppes à respiration limitée		
nL	energiebegrenzende Betriebsmittel / low energy apparatus / Matériels électriques à limitation d'énergie		
nP	Betriebsmittel mit vereinfachter Überdruckkapselung / apparatus with simple pressurised encapsulation / Matériels électriques à encapsulage simplifié		

Explosionsgruppe / Explosion groups / Groupes d'explosion

Gasem und Dämpfe / Gases and vapours / Gaz et vapeurs Beispiel / Example / Exemple	Minimale Zündenergie / Minimum ignition energy / Energie minimale d'inflammation [mJ]	EN / IEC
Ammoniak / Ammonia / Ammoniac	--	IIA
Aceton, Aethan, Aether, Benzin, Benzol, Diesel, Erdöl, Essigsäure, Flugzeugkraftstoff, Heizöl, Hexan, Methan, Propan / Acetone, aircraft fuel, benzene, crude oil, diesel oil, ethane, ethanoic acid, ether, gasolines, heating oil, hexane, methane, propane / Acétoène, acide acétique, benzène, éthane, essence, éther, fuel, gasoil, hexane, kérosène, méthane, pétrole, propane	0.18	IIA
Ethylen, Isopren, Stadtgas / Ethylene, isoprene, town gas / Éthylène, gaz de ville, isoprène	0.06	IIB
Acetylen, Schwefelkohlenstoff, Wasserstoff / Acetylene, carbon disulphide, hydrogen / Acétylène, hydrogène, sulfure de carbone	0.02	IIC

Temperaturklasse / Temperature class / Classe de température

EN / IEC	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Maximale Oberflächentemperatur / Maximum surface temperature / Température maximale de surface	450 °C 842 °F	300 °C 572 °F	200 °C 392 °F	135 °C 275 °F	100 °C 212 °F	85 °C 185 °F



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Sicherheitshinweise

Proline Promass 80

ATEX II3G

Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung:

- BA00057D, Proline Promass 80 HART
- BA00072D, Proline Promass 80 PROFIBUS PA


Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Warnhinweise	6
Installationshinweise	6
Richtlinie 94/9/EG	6
Beschreibung Messsystem	6
Typenschilder	7
Typenschlüssel	8
Temperaturtabelle Kompaktausführung	10
Temperaturtabelle Getrenntausführung	11
Aufbau Messsystem	12
Kabeleinführungen	12
Kabelspezifikation	12
Potenzialausgleich	13
Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung	14
Elektrische Anschlüsse	14
Klemmenbelegung und Anschlusswerte Hilfsenergie	15
Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise mit begrenzter Energie	15
Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise (restliche Ausführungen)	16
Servicestecker	16
Gerätesicherung	16
Technische Daten	16

Allgemeine Warnhinweise

- Bestehende, nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Geräten im explosionsgefährdeten Bereich müssen eingehalten werden.
- Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, welches im Explosionsschutz ausgebildet ist.
- Alle technischen Daten des Messgerätes (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Das Messgerät darf grundsätzlich nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) geöffnet werden.
- Alle Dichtungen am Messumformergehäuse sind in geeigneten zeitlichen Abständen auf ihre Dichtheit zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen. Verwenden Sie beim Austausch ausschließlich Orginaldichtungen von Endress+Hauser.
- Der Servicestecker darf nicht bei vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.
- Die Messgeräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen welche die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.

Installationshinweise

- Das Messgerät darf nur innerhalb der zulässigen Temperaturklasse eingesetzt werden. Die Werte der einzelnen Temperaturklassen finden Sie in den Temperaturabellen: →  10.
- Vor-Ort-Anzeige drehen: Der Elektronikraumdeckel darf nur im spannungslosen Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) abgeschraubt werden.
- Die Kabeleinführungen bzw. nicht verwendeten Öffnungen sind mit geeigneten Komponenten dicht zu verschließen.



Richtlinie 94/9/EG**Allgemein**



Das System erfüllt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach der Richtlinie 94/9/EG. Die Zündschutzart des Gerätes entnehmen Sie bitte der Kennzeichnung auf dem Typenschild.

Ex nR

Die Kennzeichnung enthält folgende Angaben:

- Kompaktversion:

<ul style="list-style-type: none"> – Messumformer  II3G Ex nR nC IIC/IIB T1-T5 oder Ex nR nC [nL] IIC/IIB T1-T5 	<ul style="list-style-type: none"> – Messaufnehmer  II3G Ex nR nL IIC/IIB T1-T5
---	--
- Getrenntversion:

<ul style="list-style-type: none"> – Messumformer  II3G Ex nR nC [nL] IIC T5 	<ul style="list-style-type: none"> – Messaufnehmer  II3G Ex nR nL IIC/IIB T1-T6
---	--



Achtung!

Es sind die Installationshinweise für die sichere Anwendung des Systems zu beachten (→  6).

Beschreibung Messsystem

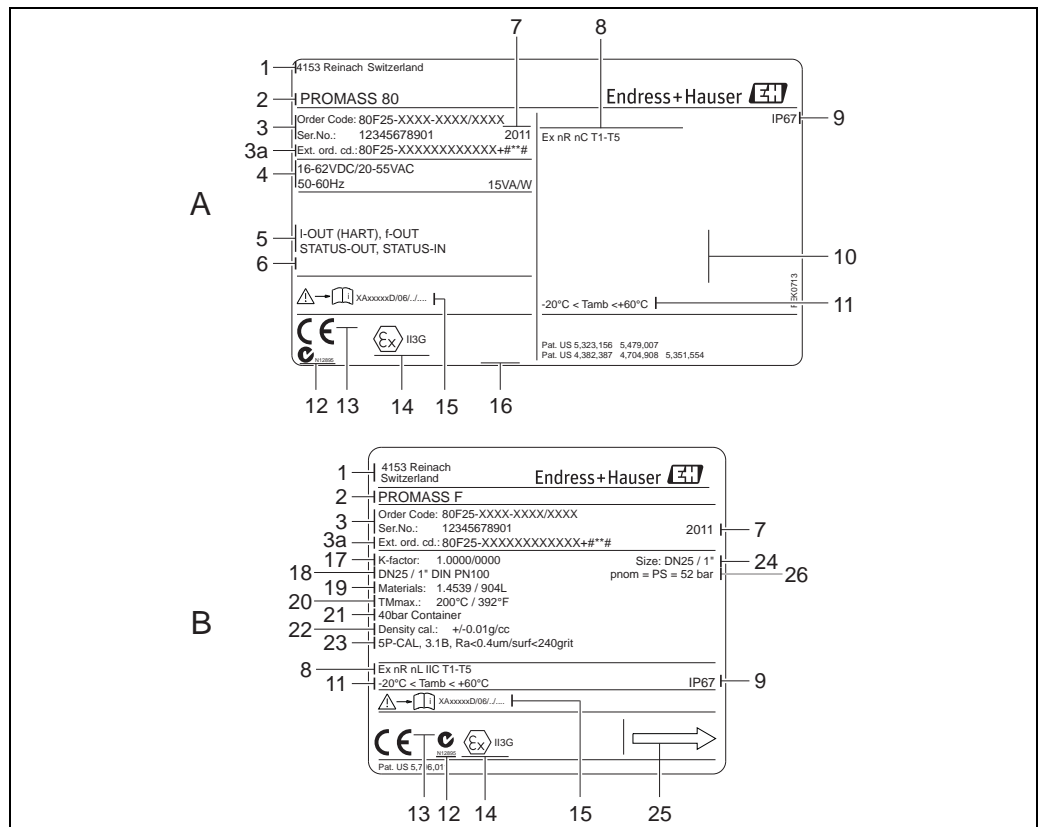
Die Messsystem besteht aus Messumformer und Messaufnehmer.

Zwei Ausführungen sind verfügbar:

- Kompaktausführung: Messumformer und Messaufnehmer bilden eine mechanische Einheit.
- Getrenntausführung: Messumformer und Messaufnehmer werden räumlich getrennt montiert und über ein Verbindungskabel miteinander verbunden.

Typenschilder

Die Typenschilder, welche gut sichtbar auf dem Messumformer und Messaufnehmer angebracht sind, enthalten alle relevanten Informationen zum Messsystem.



A0005260

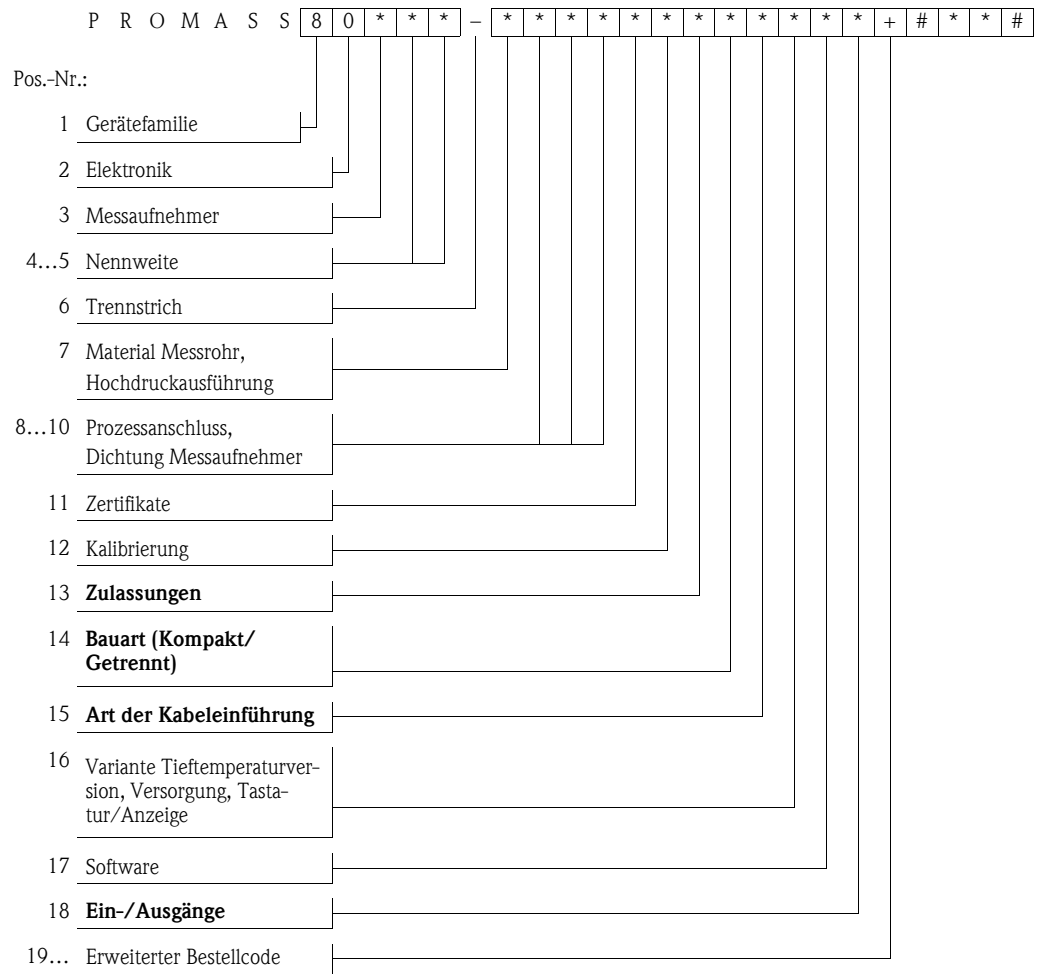
Abb. 1: Beispiel für Typenschilder eines Messumformers und eines Messaufnehmers

- A Typenschild Messumformer
- B Typenschild Messaufnehmer

- | | |
|--|--|
| 1 Produktionsort | 14 Gerätegruppe sowie Geräteklasse nach RL 94/9/EG |
| 2 Messumformer- bzw. Messaufnehmertyp | 15 Zugehörige Ex-Dokumentation |
| 3 Bestellcode und Seriennummer | 16 Raum für weitere Zulassungsangaben und Zertifikate, z.B. PROFIBUS, etc. (nur falls vorhanden) |
| 3a Erweiterter Bestellcode (Ext. ord. cd.) | 17 Kalibrierfaktor/Nullpunkt |
| 4 Hilfsenergie, Frequenz und Leistungsaufnahme | 18 Nennweite/Nenndruck |
| 5 Verfügbare Ein-/Ausgänge | 19 Werkstoff der Auskleidung |
| 6 Raum für Zusatzinformationen bei Sonderprodukten | 20 Messstofftemperaturbereich |
| 7 Herstellungsjahr | 21 Druckbereich Schutzbehälter |
| 8 Kennzeichnung der Zündschutzart, Explosionsgruppe, Temperaturklasse, Schutzart | 22 Messgenauigkeit Dichte |
| 9 Schutzart | 23 Zusatzangaben, z.B. SP-CAL = 5-Punkte-Kalibrierung, 3.1B = 3.1 B-Zeugnis für messstoffberührende Werkstoffe |
| 10 Raum für Hinweise, z.B. Wartezeiten, etc. (nur falls notwendig) | 24 Geräte-Nennweite |
| 11 Umgebungstemperaturbereich | 25 Durchflussrichtung |
| 12 C-Tick Zeichen | 26 Nominaldruck |
| 13 Benannte Stelle der QS-Überwachung | |

Typenschlüssel

Der Typenschlüssel beschreibt den genauen Aufbau und die Ausstattung des Messsystems.
Er ist auf dem Typenschild des Messumformer und Messaufnehmer ablesbar und wie folgt gegliedert:



Zulassungen (Pos.-Nr. 13 im Typenschlüssel)

*	Zündschutzart		Messaufnehmer		
	Messumformer				
	Getrenntversion	Kompaktversion			
H	Ex nR nC [nL] IIC T5	Ex nR nC IIC T1-T5 oder Ex nR nC [nL] IIC T1-T5	Kompakt: Ex nR nL IIC T1-T5 Getrennt: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass A Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN1...4 DN8...50 DN8...50 DN25...50 DN8...40 DN8...40 DN8...50 DN8...40 DN8...40
J	Ex nR nC [nL] IIB T5	Ex nR nC IIB T1-T5 oder Ex nR nC [nL] IIB T1-T5	Kompakt: Ex nR nL IIC T1-T5 Getrennt: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN80 DN80...250 DN80 DN50 DN40FB...80 DN80 DN50 DN50

HT = Hochtemperatur, FB = Full bore, voller Nennweitenquerschnitt

Bauart (Kompakt/Getrennt; Pos.-Nr. 14 im Typenschlüssel)


*	Ausführung
A, B ¹⁾	Kompakt
C, D, G ¹⁾ , H ¹⁾	Getrennt

¹⁾ nicht für Promass F Hochtemperatur

Ein-/Ausgänge (Pos.-Nr. 18 im Typenschlüssel)

Wert	Zulassung
A, D, H, 8	⊕ II3G Ex

 Hinweis!

Eine genaue Erläuterung zu diesen Werten, bez. der verfügbaren Aus- und Eingänge, sowie eine Beschreibung der zugehörigen Klemmenbelegungen und Anschlusswerte: →  15.

Temperaturtabelle Kompaktausführung

Maximale Messstofftemperatur [°C] für T1-T6 in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	–	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	–	95	130	140	140	140
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	–	95	130	190 ²⁾	290 ²⁾	350 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	–	95	130	150 ²⁾	150 ²⁾	150 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	–	95	130	150	150	150
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾

¹⁾ sowie DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB und 50 FB (FB = Full bore, voller Nennweitenquerschnitt)

²⁾ 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/L/M/H/P/S –50 °C, für Promass E –40 °C.

Die minimale **Umgebungstemperatur** beträgt –20 °C.

Temperaturtabelle Getrenntausführung

Messaufnehmer

Maximale Messstofftemperatur [°C] für T1-T6 in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	80	95	130	140	140	140

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	80	95	130	190	290	350

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	80	95	130	150	150	150

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	80	95	130	150	150	150

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

¹⁾ sowie DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB und 50 FB (FB = Full bore, voller Nennweitenquerschnitt)

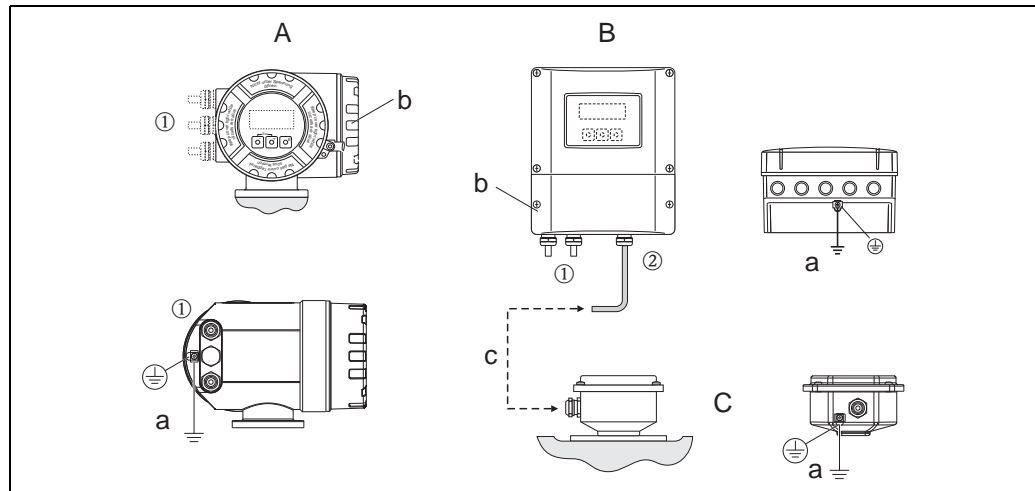
Die minimale **Messstofftemperatur** beträgt für Promass A/F/I/M/H/P/S –50 °C, für Promass E –40 °C.

Die minimale **Umgebungstemperatur** beträgt –20 °C.

Messumformer

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

Aufbau Messsystem



A0005224

Abb. 2: Aufbau des Messsystems Kompakt-/Getrenntausführung

A Messumformergehäuse (Kompaktausführung)

B Messumformergehäuse auf Anschlussgehäuse Getrenntausführung

C Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung

a Schraubklemme zum Anschluss an den Potenzialausgleich

b Anschlussklemmenraumdeckel

c Verbindungskabel Getrenntausführung

① und ② siehe nachfolgendes Kapitel "Kabeleinführungen"

Hinweis!

Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung → 14

Kabeleinführungen

- ① für Hilfsenergiekabel und Kabel des Kommunikationstromkreises, wahlweise:
 - Kabelverschraubung M20 × 1,5
 - Gewinde für Kabeleinführungen ½" NPT oder G ½"
 - Feldbus-Gerätestecker (nur für PROFIBUS PA verfügbar)
- ② für Verbindungskabel Getrenntausführung, wahlweise:
 - Kabelverschraubung M20 × 1,5
 - Gewinde für Kabeleinführungen ½" NPT oder G ½"

Warnung!

Bei Verwendung von Kabelverschraubungen M20 × 1,5:

- dürfen ausschließlich nur Kabelverschraubungen von Endress+Hauser verwendet werden.
- ist auf eine gute Dichtheit der Kabelverschraubungen zu achten.

Kabelspezifikation

Informationen zum Thema Kabelspezifikation finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

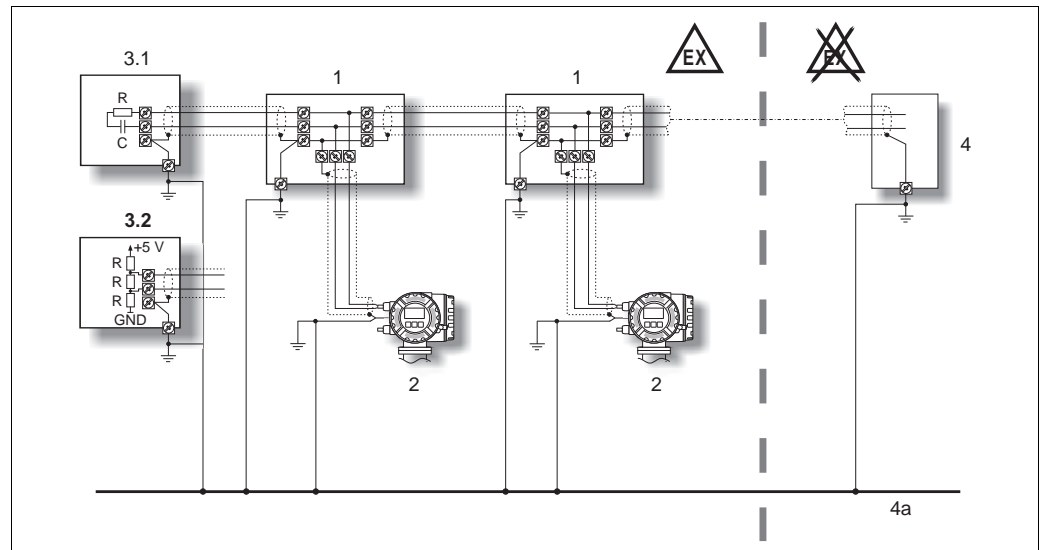
Potenzialausgleich

- Der Messumformer (Kompakt- und Getrenntausführung) ist über die Schraubklemme außen am Messumformergehäuse sicher in den Potenzialausgleich einzubeziehen. Alternativ kann der Messumformer der Kompaktausführung ab Seriennummer 4Axxxxxx000 über die Rohrleitung in den Potenzialausgleich einbezogen werden, wenn eine vorschriftsmäßige Erdverbindung über die Rohrleitung sichergestellt ist.
- Bei der Getrenntausführung ist das Anschlussgehäuse des Messaufnehmers über die externe Schraubklemme zu erden. Alternativ kann der Messaufnehmer über die Rohrleitung in den Potenzialausgleich einbezogen werden, wenn eine vorschriftsmäßige Erdverbindung über die Rohrleitung sichergestellt ist.

 Hinweis!

Weitere Informationen zu den Themen Potenzialausgleich, Schirmung und Erdung, finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

Potenzialausgleich bei beidseitiger Erdung des Schirms für Feldbusausführung



A0005215

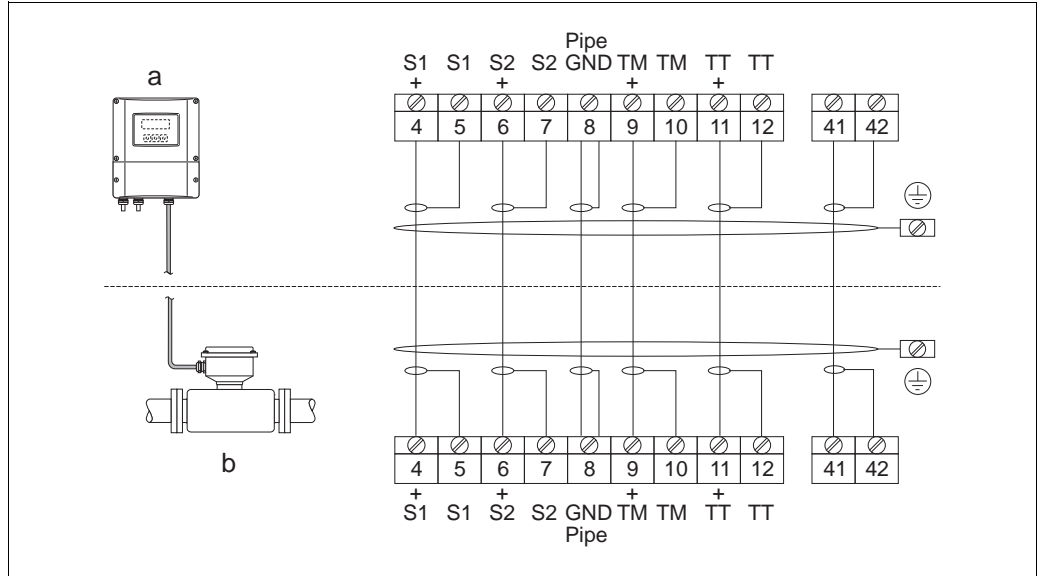
Abb. 3: Beispiel für den Anschluss von Potenzialausgleichsleitungen

- 1 Verteiler/T-Box
- 2 Busgeräte für den explosionsgefährdeten Bereich
- 3.1 Busabschluss PROFIBUS PA
- 3.2 Busabschluss PROFIBUS DP (nicht verfügbar)
- 4 Busspeisegerät oder Automatisierungssystem
- 4a Potenzialausgleichsleitung wird in den sicheren Bereich herausgeführt

 Hinweis!

Die Länge der Stichleitungen ist zu beachten.

**Anschluss
Verbindungskabel
Getrenntausführung**



A0001332

Abb. 4: Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung

a Wandaufbaueinheit: ATEX II3G / Zone 2

b Getrenntausführung Flanschversion

Kabelfarben (Farbcode gemäß DIN 47100)

→ Klemmennummern: 4/5 = grau; 6/7 = grün; 8 = gelb; 9/10 = rosa; 11/12 = weiß; 41/42 = braun

Klemmenbelegung / Anschlusswerte

☞ Achtung!

Es dürfen nur vom Endress+Hauser vorkonfektionierte und gelieferte Verbindungskabel verwendet werden.

Elektrische Anschlüsse

Anschlussklemmenraum

Messumformergehäuse Kompakt-/Getrenntausführung (Klemmenbelegung, Anschlusswerte → 15 ff.)

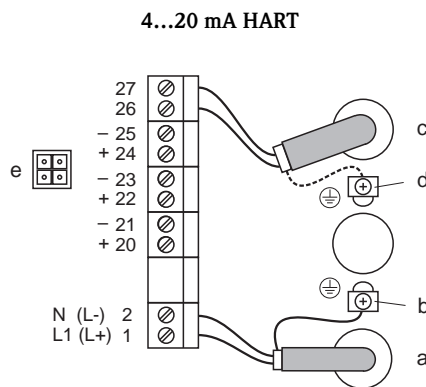


Abb. 5

A0013377

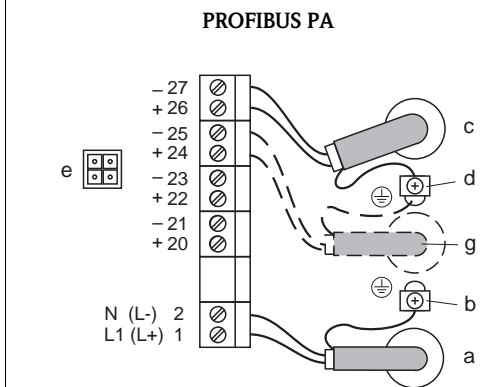


Abb. 6

A0013378

a Hilfsenergiekabel (Klemmenbelegung und Anschlusswerte → 15)

b Erdungsklemme für Schutzleiter

c Signalkabel/Feldbuskabel (Klemmenbelegung und Anschlusswerte → 15)

d Erdungsklemme Signalkabelschirm / Feldbuskabel

e Servicestecker für den Anschluss des Serviceinterface FXA193 (Fieldcheck, FieldCare)

Klemmenbelegung und Anschlusswerte Hilfsenergie

Klemmenbelegung und Anschlusswerte

alle Messumformer	1 L (+)	2 N (-)	3
Benennung	Versorgungsspannung		Schutzleiter
Funktionale Werte	AC: U = 85...260 V; AC: U = 20...55 V DC: U = 16...62 V Leistungsaufnahme: 15 VA / 15 W		Achtung! Beachten Sie die Erdungskonzepte der Anlage!
Eigensicherer Stromkreis	nein		
U _m	260 V AC		

■ Klemmenbelegung Signalkabel

📌 Hinweis!

Die nachfolgenden Tabellen enthalten jene Werte, welche vom Typenschlüssel (Messgerätetyp) abhängig sind. Bitte vergleichen Sie die nachfolgenden Typenschlüssel mit jenem, welcher auf dem Typenschild Ihres Messgerätes abgebildet ist. Für eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse: → 14.

Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise mit begrenzter Energie

📌 Hinweis!


Die nachfolgenden Tabellen enthalten Werte/Angaben, welche vom Typenschlüssel (Messgerätetyp) abhängig sind. Bitte vergleichen Sie die nachfolgenden Typenschlüssel mit jenem, welcher auf dem Typenschild Ihres Messgerätes abgebildet ist. Für eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse: → 14.

Klemmenbelegung Messumformer 80*-*****H+###**

Messumformer	Klemmen-Nr. (Ein-/Ausgänge)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
Belegung	-	-	-	-	-	-	PROFIBUS PA PA + PA -	
Stromkreis	-	-	-	-	-	-	Ex nA II oder Ex nL IIC	
Sicherheits-technische Werte	-	-	-	-	-	-	U _i	35 V DC
							I _i	600 mA
							P _i	8,5 W
							L _i	≤ 10 μH
							C _i	≤ 5 nF
							FNICO	Feldgerät
Funktionale Werte	-	-	-	-	-	-	galvanisch getrennt, U _{Bus} 9...32 V DC I _{Bus} 11 mA IEC 61158-2 (MBP)	

Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise (restliche Ausführungen)

📌 Hinweis!

Die nachfolgenden Tabellen enthalten Werte/Angaben, welche vom Typenschlüssel (Messgerätetyp) abhängig sind. Bitte vergleichen Sie die nachfolgenden Typenschlüssel mit jenem, welcher auf dem Typenschild Ihres Messgerätes abgebildet ist. Für eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse: →  14.

Klemmenbelegung

Bestellmerkmal "Ein-/Ausgänge"	Klemmen-Nr. (Ein-/Ausgänge)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
A		-		-	Impuls-/Frequenz- ausgang		Stromausgang HART	
H		-		-	-		PROFIBUS PA PA + PA -	
D	Statuseingang		Relaisausgang		Impuls-/Frequenz- ausgang		Stromausgang HART	
8	Statuseingang		Impuls-/Frequenz- ausgang		Stromausgang 2		Stromausgang 1 HART	

Sicherheitstechnische und Funktionale Werte Signalstromkreise

Signalstromkreise	Funktionale Werte
Stromausgang HART	galvanisch getrennt, aktiv/passiv wählbar: <ul style="list-style-type: none"> ■ aktiv: 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$, $R_L \text{ HART} \geq 250 \Omega$ ■ passiv: 4...20 mA, $V_s = 18...30 \text{ V DC}$, $R_i \geq 150 \Omega$
Stromausgang	galvanisch getrennt, aktiv/passiv wählbar: <ul style="list-style-type: none"> ■ aktiv: 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passiv: 4...20 mA, $V_s = 18...30 \text{ V DC}$, $R_i \geq 150 \Omega$
Impuls-/Frequenzausgang	galvanisch getrennt, aktiv/passiv wählbar: <ul style="list-style-type: none"> ■ aktiv: 24 V DC / 25 mA (max. 250 mA während 20 ms), $R_L > 100 \Omega$ ■ passiv: 30 V DC / 250 mA, Open Collector Endfrequenz 2...10000 Hz ($f_{\text{max}} = 12500 \text{ Hz}$)
Relaisausgang	galvanisch getrennt, max. 30 V AC / 500 mA max. 60 V DC / 100 mA
Statuseingang	galvanisch getrennt, 3...30 V DC, $R_i = 5 \text{ k}\Omega$

Servicestecker

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

⚠️ Warnung!

Der Servicestecker darf nicht bei vorhandener 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)

Technische Daten

Abmessungen

Bitte entnehmen Sie diese Maße der jeweiligen Technischen Information:

- Promass 80A, 83A → TI00054D
- Promass 80E, 83E → TI00061D
- Promass 80F, 83F → TI00101D
- Promass 80M, 83M → TI00102D
- Promass 80H, 83H → TI00074D
- Promass 80I, 83I → TI00075D
- Promass 80P, 83P → TI00078D
- Promass 80S, 83S → TI00076D



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Safety Instructions

Proline Promass 80

ATEX II3G

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

- BA00057D, Proline Promass 80 HART
- BA00072D, Proline Promass 80 PROFIBBUS PA


Contents

General warnings	18
Installation instructions	18
Directive 94/9/EC	18
Description of measuring system	18
Nameplates	19
Type code	20
Temperature table compact version	22
Temperature table remote version	23
Design of measuring system	24
Cable entries	24
Cable specification	24
Potential equalization	25
Connection of remote version connecting cable	26
Electrical connection	26
Terminal assignment and connection data, power supply	27
Terminal assignment and connection data for signal circuits with limited power	27
Terminal assignment and connection data for signal circuits (remaining versions)	28
Service adapter	28
Device fuse	28
Technical Data	28

General warnings

- Compliance with national regulations relating to the installation, connection to the electricity supply, commissioning and maintenance of devices in potentially explosive atmospheres is mandatory, if such regulations exist.
- 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 all of the technical data of the device (see nameplate) is mandatory.
- Open the device only when it is de-energized (and after a delay of at least 10 minutes following shutdown of the power supply).
- All seals on the transmitter housing have to be checked for leak-tightness at suitable intervals and replaced if necessary. When replacing the seals, only use genuine seals from Endress+Hauser.
- It is not permissible to connect the service adapter whilst the atmosphere is considered to be explosive.
- Use of the devices is restricted to mediums against which the process-wetted materials are adequately resistant.

Installation instructions

- The measuring device must only be used in the permitted temperature class. The values of the individual temperature classes can be found in the temperature tables: →  22.
- Turning the local display: 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).
- The cable entries and openings not used must be sealed tight with suitable components.

Directive 94/9/EC



General



The system meets the fundamental health and safety requirements for the design and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres in accordance with directive 94/9/EC. Please see the identification at the nameplate to find out the type of protection of the device.

Ex nR

The identification contains the following information


- Compact version:

– Transmitter  II3G	– Sensor  II3G
Ex nR nC IIC/IIB T1-T5 or	Ex nR nL IIC/IIB T1-T5
Ex nR nC [nL] IIC/IIB T1-T5	
- Remote version:

– Transmitter  II3G	– Sensor  II3G
Ex nR nC [nL] IIC T5	Ex nR nL IIC/IIB T1-T6



Caution!

The installation instructions for the safe application of the system must be observed (→  18).

Description of measuring system

The measuring system consists of transmitters and sensors.

Two versions are available:

- Compact version: transmitters and sensors form a mechanical unit.
- Remote version: transmitters and sensors are separated by open ground when installed and connected to each other via a connecting cable.

Nameplates

The nameplates, which are mounted in a clearly visible position on the transmitter and sensor, contain all of the relevant information about the measuring system.

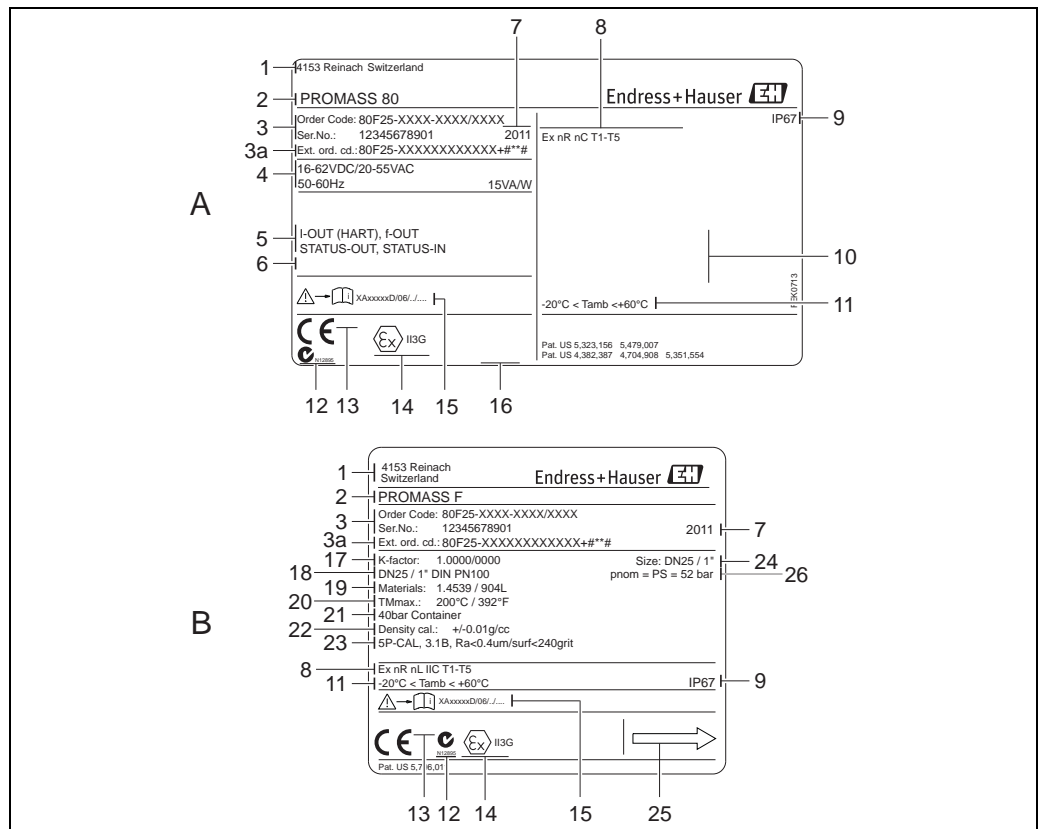


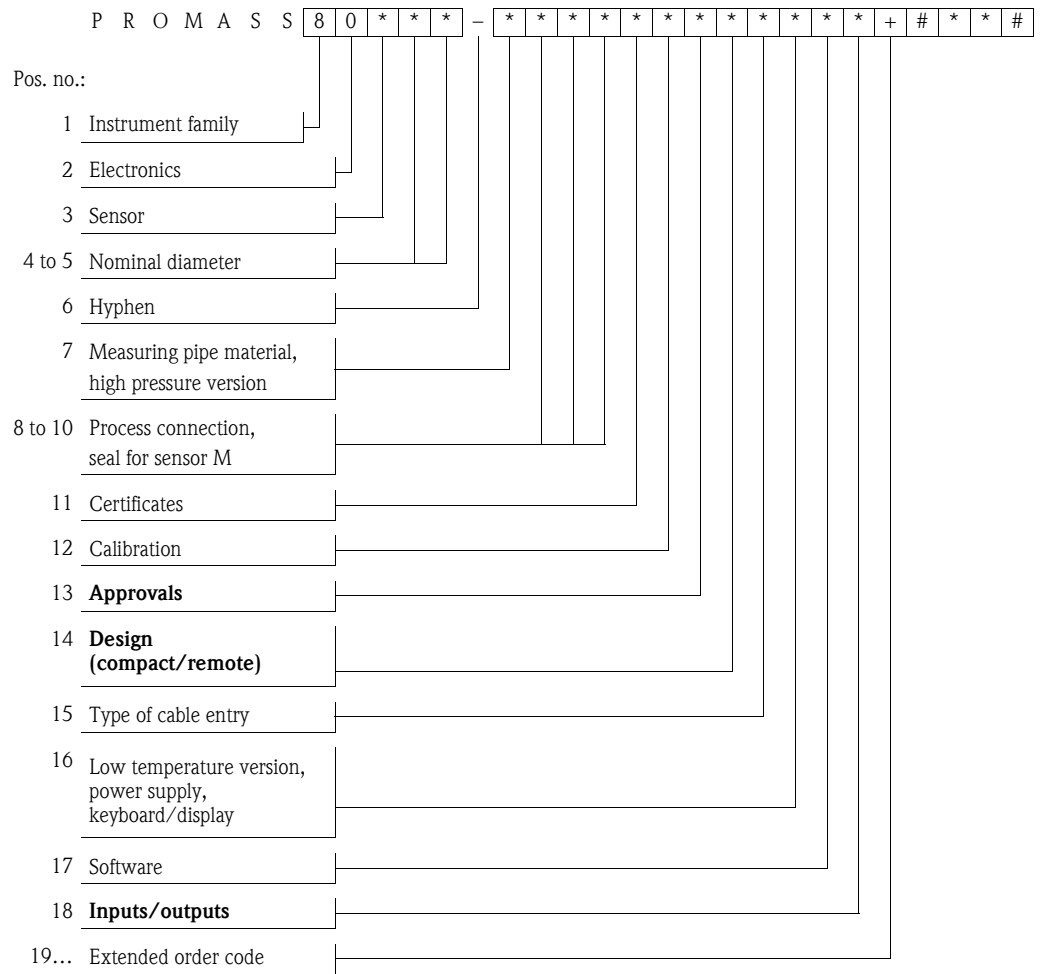
Fig. 1: Example for nameplates of a transmitter and of a sensor

- A Transmitter nameplate
- B Sensor nameplate

- 1 Production site
- 2 Transmitter or sensor type
- 3 Order code and serial number
- 3a Extended order code
- 4 Power supply, frequency and power consumption
- 5 Available inputs/outputs
- 6 Space for additional information on special products
- 7 Year of manufacture
- 8 Identification of the type of protection, explosion group, temperature class, Ingress protection
- 9 Ingress protection
- 10 Space for notes, e.g. delays, etc. (only if necessary)
- 11 Ambient temperature range
- 12 C-Tick symbol
- 13 Notified body for quality assurance monitoring
- 14 Equipment group and equipment category as per directive 94/9/EC
- 15 Associated Ex documentation
- 16 Space for other approval specifications and certificates, e.g. PROFIBUS, etc. (only if present)
- 17 Calibration factor/zero point
- 18 Nominal diameter/nominal pressure
- 19 Lining material
- 20 Fluid temperature range
- 21 Secondary containment pressure range
- 22 Density accuracy
- 23 Additional information, e.g. 5P-CAL = 5-point calibration, 3.1B = 3.1 B certificate for wetted material
- 24 Device nominal diameter
- 25 Direction of flow
- 26 Nominal pressure

Type code

The type code describes the exact design and the equipment of the measuring system. It can be read on the nameplate of the transmitter and sensor and is structured as follows:



Approvals (Pos. no. 13 in type code)

*	Type of protection		Sensor		
	Transmitter				
	Remote	Compact			
H	Ex nR nC [nL] IIC T5	Ex nR nC IIC T1-T5 oder Ex nR nC [nL] IIC T1-T5	Compact: Ex nR nL IIC T1-T5 Remote: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass A Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN1 to 4 DN8 to 50 DN8 to 50 DN25 to 50 DN8 to 40 DN8 to 40 DN8 to 50 DN8 to 40 DN8 to 40
J	Ex nR nC [nL] IIB T5	Ex nR nC IIB T1-T5 oder Ex nR nC [nL] IIB T1-T5	Compact: Ex nR nL IIC T1-T5 Remote: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN80 DN80 to 250 DN80 DN50 DN40FB to 80 DN80 DN50 DN50

HT = High temperature, FB = Full bore

Design (compact/remote; Pos. no. 14 in type code)

*	Application
A, B ¹⁾	Compact
C, D, G ¹⁾ , H ¹⁾	Remote

¹⁾ Not for Promass F high temperature**Inputs/outputs (Pos. no. 18 in type code)**

Value	Approval
A, D, H, 8	⊕ II3G Ex

📎 Note!

For a detailed explanation of these values, regarding the available outputs and inputs, as well as a description of the associated terminal assignments and connection data: → 📄 27 onwards.

**Temperature table
compact version**

 Max. medium temperature [°C] for T1-T6 in relation to the maximum ambient temperature T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	–	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	–	95	130	140	140	140
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	–	95	130	190 ²⁾	290 ²⁾	350 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	–	95	130	150 ²⁾	150 ²⁾	150 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	–	95	130	150	150	150
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾

¹⁾ as well as DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB and 50 FB (FB = Full bore)

²⁾ The maximum permissible medium temperatures apply only when the transmitter is installed in such a way that it is not above the sensor and there is free convection on all sides.

 The minimum **medium temperature** is –50 °C for Promass A/F/I/M/H/P/S, and –40 °C for Promass E.

 The minimum **ambient temperature** is –20 °C.

Temperature table remote version**Sensor**Max. medium temperature [°C] for T1-T6 in relation to the maximum ambient temperature T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	80	95	130	140	140	140

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	80	95	130	190	290	350

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	80	95	130	150	150	150

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	80	95	130	150	150	150

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

¹⁾ as well as DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB and 50 FB (FB = Full bore)

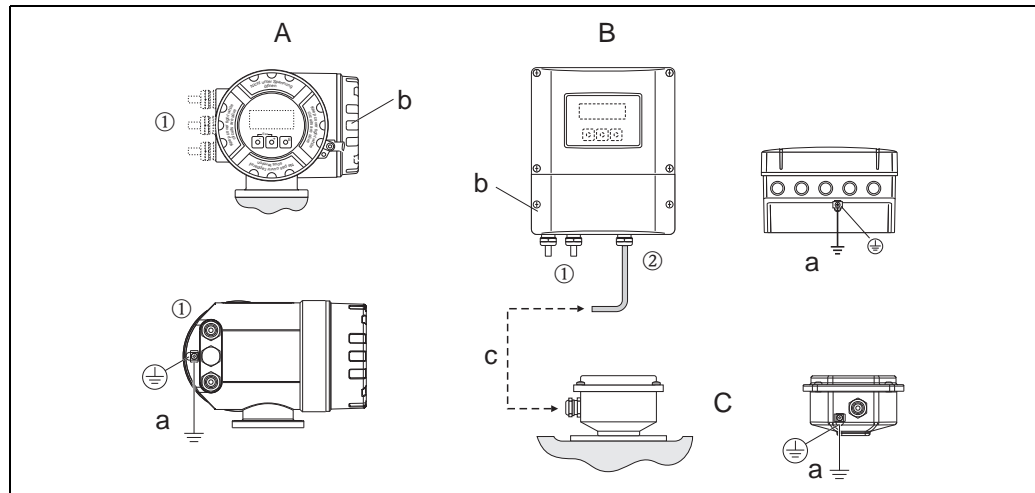
The minimum **medium temperature** is -50 °C for Promass A/F/I/M/H/P/S, and -40 °C for Promass E.

The minimum **ambient temperature** is -20 °C.

Transmitter

The remote version of the transmitter has a T5 temperature class rating for operation at ambient temperatures up to $T_a = 60$ °C. The minimum **ambient temperature** is -20 °C.

Design of measuring system



A0005224

Fig. 2: Design of the measuring system, compact/remote version

A Transmitter housing (compact version)

B Transmitter housing on connection housing, remote version

C Sensor connection housing, remote version

a Screw terminal for connecting to the potential equalization

b Connection compartment cover

c Connecting cable remote version

① and ② see following section "Cable entries"

Note!

Connection of remote version connecting cable → 26

Cable entries

- ① For power supply cable and cable for communication circuit, choose from the following:
 - Cable gland M20 × 1.5
 - Thread for cable entries ½" NPT or G ½"
 - Fieldbus device connector (only available for PROFIBUS PA)
- ② For remote version connecting cable, choose from the following:
 - Cable gland M20 × 1.5
 - Thread for cable entries ½" NPT or G ½"

Warning!

When using cable glands M20 × 1.5:

- Only cable glands from Endress+Hauser may be used.
- The cable glands must be very leak-tight.

Cable specification

You can find information about the cable specification in the associated Operating Instructions.

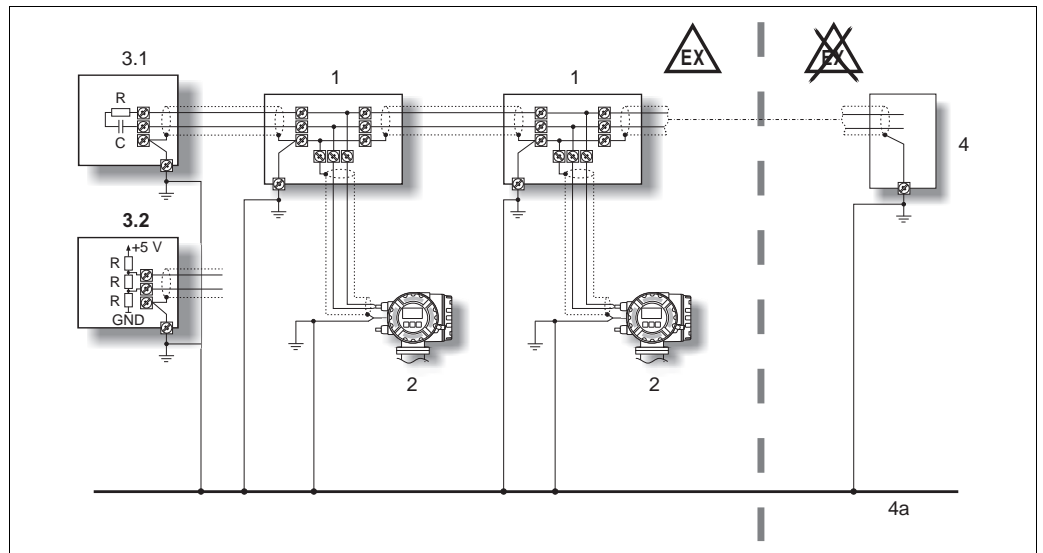
Potential equalization

- The transmitter (compact and remote version) is to be securely connected to the potential equalization system using the screw terminal on the outside of the transmitter housing. Alternatively, the transmitter of the compact version as of serial number 4Axxxxxx000 can be connected to the potential equalization system via the pipeline if a ground connection via the pipeline according to regulations can be assured.
- When using the remote version, the connection housing of the sensor must be grounded via the external screw terminal. Alternatively, the sensor can be integrated into the potential equalization via the pipeline as long as the pipeline provides a ground connection conforming to regulations.

Note!

Further information about potential equalization, shielding and grounding can be found in the associated Operating Instructions.

Potential equalization with shield grounded at both sides for fieldbus version



A0005215

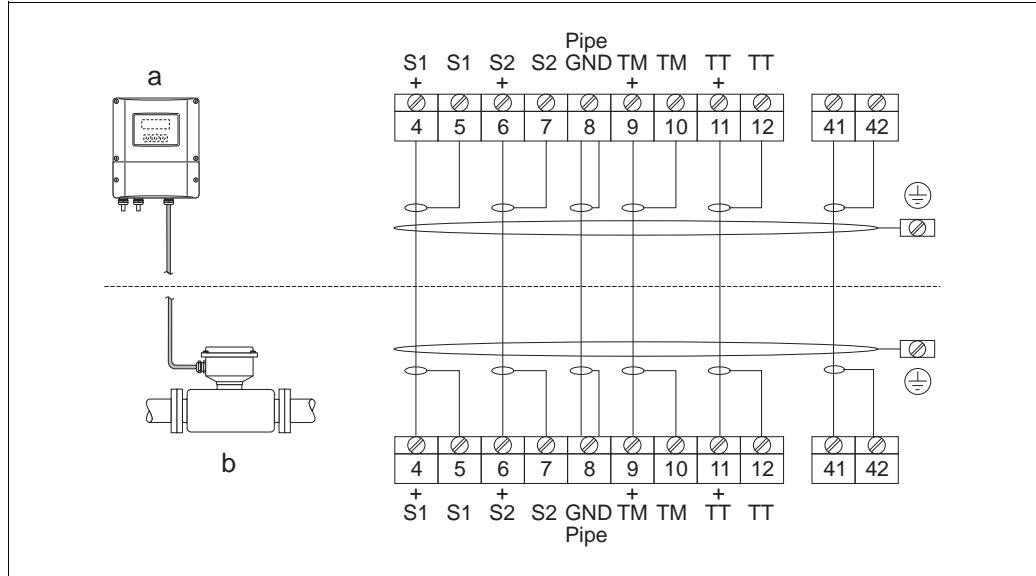
Fig. 3: Example for connecting potential equalization lines

- 1 Distributor/T-Box
- 2 Bus devices for potentially explosive atmospheres
- 3.1 Bus terminator PROFIBUS PA
- 3.2 Bus terminator PROFIBUS DP (not available)
- 4 Bus supply unit or automation system
- 4a Potential equalization line is fed out into the safe area

Note!

The length of the spurs must be observed.

Connection of remote version connecting cable



A0001332

Fig. 4: Connection of remote version connecting cable

a Wall-mount housing: ATEX II3G / Zone 2

b Remote version, flanged version

Wire colors (colour code according to DIN 47100)

→ Terminal No.: 4/5 = gray; 6/7 = green; 8 = yellow; 9/10 = pink; 11/12 = white; 41/42 = brown

Terminal assignment /connection data

⚠ Caution!

Only preterminated connecting cables supplied by Endress+Hauser may be used.

Electrical connection

Connection compartment

Transmitter housing compact/remote version (terminal assignment, connection data → 27 ff.)

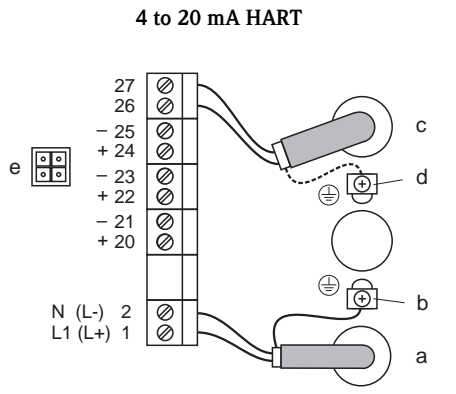


Fig. 5

A0013377

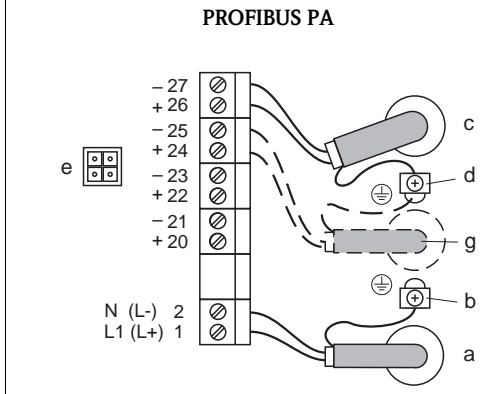


Fig. 6

A0013378

a Power supply cable (terminal assignment and connection data → 27)

b Ground terminal for protective ground

c Signal cable/fieldbus cable (terminal assignment and connection data → 27)

d Ground terminal, signal cable shield / fieldbus cable

e Service connector for connecting the service interface FXA193 (Fieldcheck, FieldCare)

Terminal assignment and connection data, power supply

Terminal assignment and connection data

All transmitters	1 L (+)	2 N (-)	3
Designation	Supply voltage		Protective earth
Functional values	AC: U = 85 to 260 V; AC: U = 20 to 55 V DC: U = 16 to 62 V Power consumption: 15 VA / 15 W		Caution! Observe the grounding concepts of the system!
Intrinsically safe circuit	No		
U _m	260 V AC		

■ Signal cable terminal assignment

📌 Note!

The following tables contain the values which are dependent on the type code (type of measuring device). Please compare the following type code to the one shown on the nameplate of your measuring device. For a graphic representation of the electrical connections: → 26.

Terminal assignment and connection data for signal circuits with limited power

📌 Note!


The following tables contain values/specifications, which are dependent on the type code (type of measuring device). Please compare the following type code to the one shown on the nameplate of your measuring device. For a graphic representation of the electrical connections: → 26.

Terminal assignment of transmitter 80*_*****H+###**

Transmitter	Terminal no. (inputs/outputs)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
Assignment	-	-	-	-	-	-	PROFIBUS PA PA + PA -	
Electric circuit	-	-	-	-	-	-	Ex nA II or Ex nL IIC	
Safety-related values	-	-	-	-	-	-	U _i	35 V DC
							I _i	600 mA
							P _i	8.5 W
							L _i	≤ 10 μH
							C _i	≤ 5 nF
							FNICO	Field device
Functional values	-	-	-	-	-	-	galvanically isolated, U _{Bus} 9 to 32 V DC I _{Bus} 11 mA IEC 61158-2 (MBP)	

Terminal assignment and connection data for signal circuits (remaining versions)

 Note!

The following tables contain values/specifications, which are dependent on the type code (type of measuring device). Please compare the following type code to the one shown on the nameplate of your measuring device. For a graphic representation of the electrical connections: →  26.

Terminal assignment


Order characteristic "Inputs/outputs"	Terminal no. (inputs/outputs)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
A	-		-		Pulse/frequency output		Current output HART	
H	-		-		-		PROFIBUS PA PA + PA -	
D	Status input		Relay output		Pulse/frequency output		Current output HART	
8	Status input		Pulse/frequency output		Current output 2		Current output 1 HART	

Safety-related and functional values of signal circuits

Signal circuits	Functional values
Current output HART	Galvanically isolated, active/passive can be selected: <ul style="list-style-type: none"> ■ active: 0/4 to 20 mA, $R_L < 700 \Omega$, $R_i \text{ HART} \geq 250 \Omega$ ■ passive: 4 to 20 mA, $V_s = 18$ to 30 V DC, $R_i \geq 150 \Omega$
Current output	Galvanically isolated, active/passive can be selected: <ul style="list-style-type: none"> ■ active: 0/4 to 20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passive: 4 to 20 mA, $V_s = 18$ to 30 V DC, $R_i \geq 150 \Omega$
Pulse/frequency output	Galvanically isolated, active/passive can be selected: <ul style="list-style-type: none"> ■ active: 24 V DC / 25 mA (max. 250 mA during 20 ms), $R_L > 100 \Omega$ ■ passive: 30 V DC / 250 mA, Open Collector Full scale frequency 2 to 10000 Hz ($f_{\max} = 12500$ Hz)
Relay output	galvanically isolated, max. 30 V AC / 500 mA max. 60 V DC / 100 mA
Status input	galvanically isolated, 3 to 30 V DC $R_i = 5 \text{ k}\Omega$


Service adapter

The service adapter is only used for connecting service interfaces approved by Endress+Hauser.

 Warning!

It is not permissible to connect the service adapter whilst the atmosphere is considered to be explosive.

Device fuse

 Warning!

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

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

Technical Data

Dimensions

Please refer to the respective Technical Information for these dimensions:

- Promass 80A, 83A → TI00054D
- Promass 80E, 83E → TI00061D
- Promass 80F, 83F → TI00101D
- Promass 80M, 83M → TI00102D
- Promass 80H, 83H → TI00074D
- Promass 80I, 83I → TI00075D
- Promass 80P, 83P → TI00078D
- Promass 80S, 83S → TI00076D



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes
Composants



Services



Solutions

Conseils de sécurité

Proline Promass 80

ATEX II3G

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

- BA00057D, Proline Promass 80 HART
- BA00072D, Proline Promass 80 PROFIBUS PA


Sommaire

Avertissements généraux	30
Instructions d'installation	30
Directive 94/9/CE	30
Description du système de mesure	30
Plaques signalétiques	31
Structure de commande	32
Tableau des températures version compacte	34
Tableau des températures version séparée	35
Construction du système de mesure	36
Entrées de câble	36
Spécification de câble	36
Compensation de potentiel	37
Connexion câble de raccordement version séparée	38
Raccordements électriques	38
Affectation des bornes et valeurs de raccordement alimentation	39
Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal à énergie limitée	39
Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal (autres versions)	40
Connecteur de service	40
Fusibles de l'appareil	40
Caractéristiques techniques	40

Avertissements généraux

- Les prescriptions nationales existantes concernant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance d'appareils en zone explosible doivent être respectées.
- Le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance des appareils ne doivent être effectués que par un personnel qualifié, lequel a été formé en matière de protection antidéflagrante.
- Toutes les caractéristiques techniques de l'appareil (voir plaque signalétique) doivent être respectées.
- L'appareil doit uniquement être ouvert à l'état hors tension (en respectant un temps d'attente de 10 minutes après la coupure de l'alimentation).
- Tous les joints du boîtier du transmetteur sont à vérifier périodiquement quant à leur étanchéité et à remplacer le cas échéant. Pour le remplacement, il convient d'utiliser exclusivement des joints d'origine Endress+Hauser.
- Le connecteur de service ne doit pas être raccordé en présence d'une atmosphère explosible.
- Les appareils ne doivent être utilisés que dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le processus offrent une compatibilité suffisante.

Instructions d'installation

- L'appareil ne doit être utilisé qu'à l'intérieur de la classe de température admissible. Vous trouverez les valeurs des différentes classes de température dans les tableaux de température :
→  34.
- Rotation de l'afficheur local : le couvercle du compartiment de l'électronique ne doit être dévissé qu'à l'état hors tension (en respectant un temps d'attente de 10 minutes après la coupure de l'alimentation).
- Les entrées de câbles ou les ouvertures non utilisées doivent être fermées de manière étanche à l'aide de composants appropriés.

Directive 94/9/CE**Généralités**

Le système satisfait aux exigences fondamentales de sécurité et de santé en matière de conception et de construction d'appareils et de systèmes de protection pour une utilisation conforme à l'objet en zones explosibles selon la directive 94/9/CE. Le marquage sur la plaque signalétique reprend le mode de protection de l'appareil.

Ex nR

Le marquage comprend les indications suivantes:

- Version compacte:

– Transmetteur  II3G
Ex nR nC IIC/IIB T1-T5 ou
Ex nR nC [nL] IIC/IIB T1-T5

– Capteur  II3G
Ex nR nL IIC/IIB T1-T5


- Version séparée:

– Transmetteur  II3G
Ex nR nC [nL] IIC T5

– Capteur  II3G
Ex nR nL IIC/IIB T1-T6



Attention !

Les instructions d'installation pour une utilisation sûre du système doivent être respectées (→  30).

Description du système de mesure

Le système de mesure se compose du transmetteur et du capteur.

Deux versions sont disponibles :

- Version compacte : le transmetteur et le capteur constituent une entité mécanique.
- Version séparée : le transmetteur et le capteur sont montés séparément et reliés par un câble de liaison.

Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques, montées de manière bien visible sur le transmetteur et le capteur, comprennent toutes les informations relatives au système de mesure.

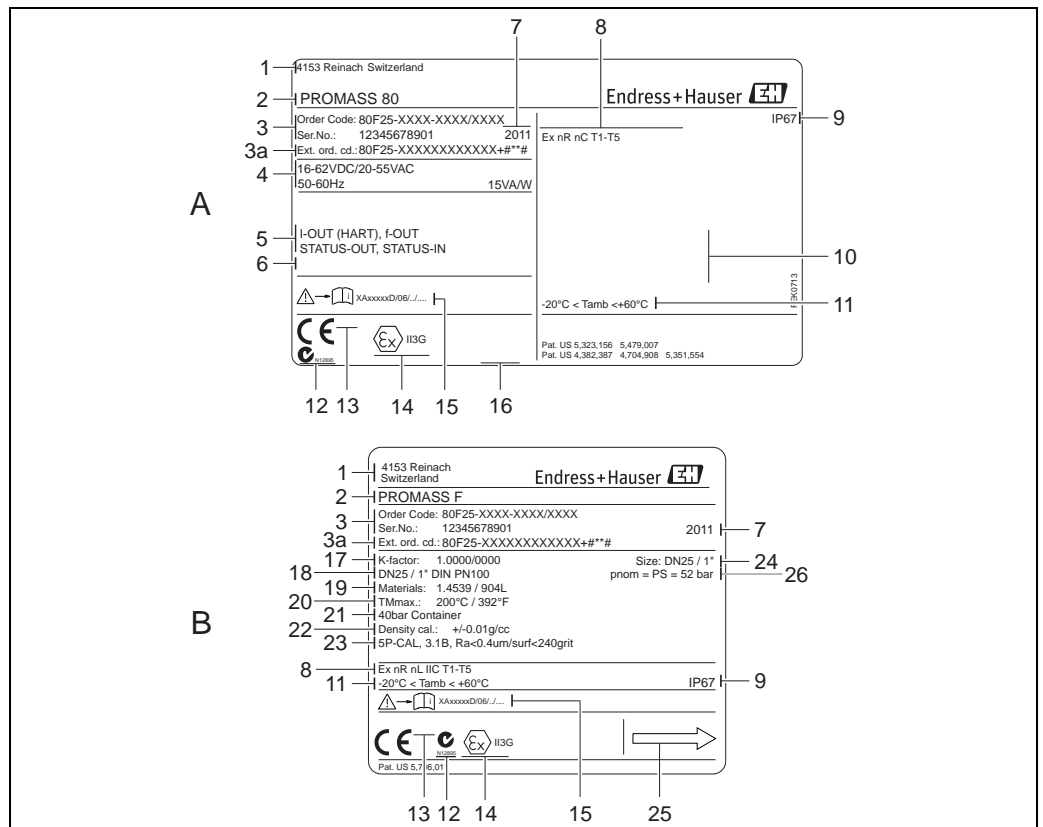


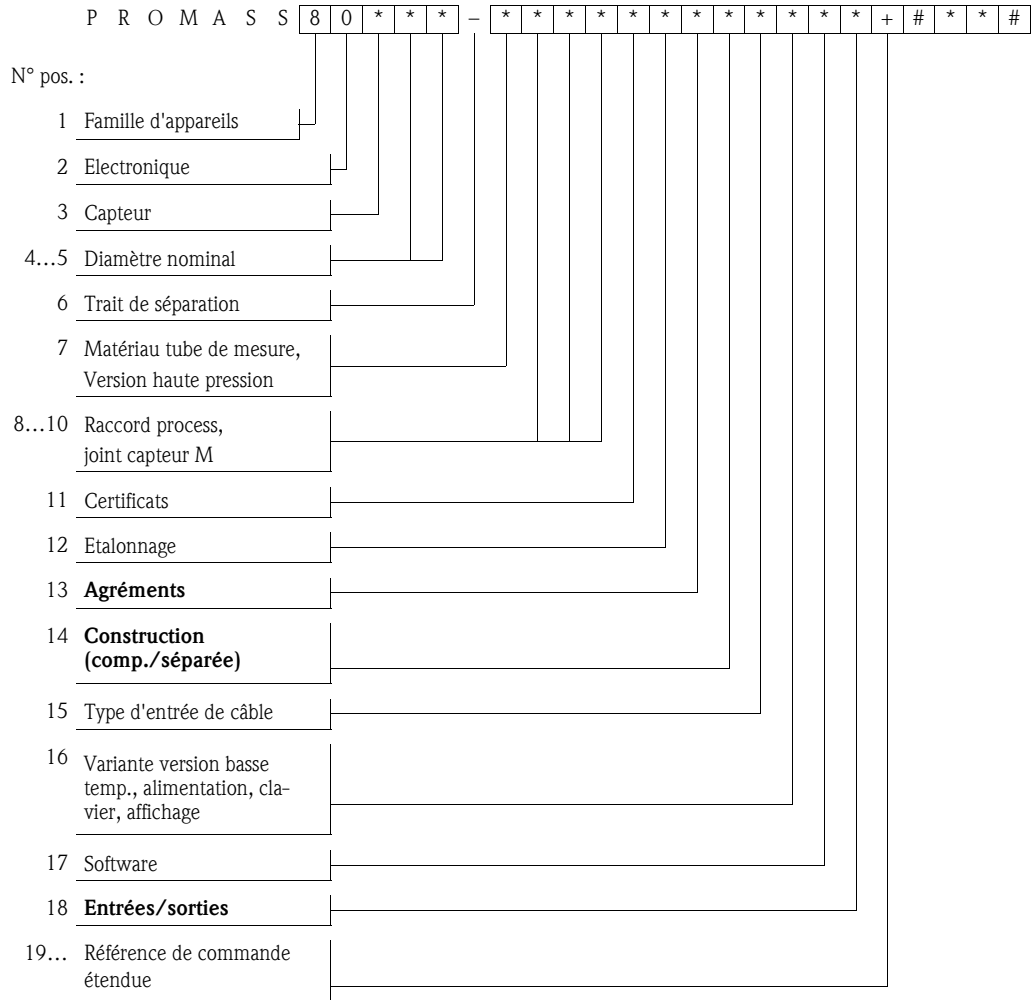
Fig. 1 : Exemple de plaques signalétiques d'un transmetteur et d'un capteur

- A Plaque signalétique transmetteur
- B Plaque signalétique capteur

- 1 Lieu de production
- 2 Type de transmetteur ou de capteur
- 3 Référence de commande et numéro de série
- 3a Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 4 Alimentation, fréquence et consommation
- 5 Entrées/sorties disponibles
- 6 Espace pour les informations complémentaires en cas de produits spéciaux
- 7 Année de fabrication
- 8 Marquage du mode de protection antidéflagrant, groupe d'explosion, classe de température, degré de protection
- 9 Degré de protection
- 10 Espace pour les indications telles que temps d'attente, etc. (uniquement si nécessaire)
- 11 Gamme de température ambiante
- 12 Marque C-Tick
- 13 Organisme notifié de la supervision de qualité
- 14 Groupe d'appareils ainsi que catégorie d'appareils selon directive 94/9/CE
- 15 Documentation Ex correspondante
- 16 Espace pour indications d'agréments et certificats supplémentaires, p. ex. PROFIBUS, etc. (uniquement si présentes)
- 17 Facteur d'étalonnage / point zéro
- 18 Diamètre nominal / pression nominale
- 19 Matériau du revêtement
- 20 Gamme de température du produit
- 21 Gamme de pression enceinte de confinement
- 22 Précision de mesure densité
- 23 Indications complémentaires, par ex. SP-CAL = étalonnage en 5 points, 3.1B = certificat 3.1 B pour les matériaux en contact avec le produit
- 24 Diamètre nominal de l'appareil
- 25 Sens d'écoulement
- 26 Pression nominale

Structure de commande

La structure de commande décrit avec précision la construction et l'équipement du système de mesure. Elle est lisible sur la plaque signalétique du transmetteur et du capteur et est structurée de la façon suivante :



Agréments (pos. N° 13 dans la structure)

*	Mode de protection antidéflagrant				
	Transmetteur		Capteur		
	Séparé	Compact			
H	Ex nR nC [nL] IIC T5	Ex nR nC IIC T1-T5 ou Ex nR nC [nL] IIC T1-T5	Compacte: Ex nR nL IIC T1-T5 Séparée: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass A Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN1...4 DN8...50 DN8...50 DN25...50 DN8...40 DN8...40 DN8...50 DN8...40 DN8...40
J	Ex nR nC [nL] IIB T5	Ex nR nC IIB T1-T5 ou Ex nR nC [nL] IIB T1-T5	Compacte: Ex nR nL IIC T1-T5 Séparée: Ex nR nL IIC T1-T6	Promass E Promass F Promass F(HT) Promass H Promass I Promass M Promass P Promass S	DN80 DN80...250 DN80 DN50 DN40FB...80 DN80 DN50 DN50

HT = haute température, FB = Full bore, avec continuité de diamètre intérieur

Construction (compacte/séparée; pos. N° 14 dans la structure)


*	Exécution
A, B ¹⁾	Compacte
C, D, G ¹⁾ , H ¹⁾	Séparée

¹⁾ pas pour Promass F haute température

Entrées/sorties (pos. N° 18 dans la structure)

Valeur	Agrément
A, D, H, 8	⊕ II3G Ex

 Remarque !

Vous trouverez une explication précise concernant ces valeurs, ou concernant les entrées/sorties disponibles, ainsi qu'une description des affectations des bornes et des valeurs de raccordement correspondantes : →  39.

**Tableau des températures
version compacte**

 Température maximale du produit [°C] pour T6-T1 en fonction de la température ambiante maximale T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	–	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	–	95	130	140	140	140
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	–	95	130	190 ²⁾	290 ²⁾	350 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	–	95	130	150 ²⁾	150 ²⁾	150 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	–	95	130	150	150	150
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	–	95	130	190 ²⁾	200 ²⁾	200 ²⁾

¹⁾ et DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB et 50 FB (FB = Full bore, avec continuité de diamètre intérieur)

²⁾ les températures du produit maximales admissibles sont seulement valables si l'installation du transmetteur est effectuée de manière à ce qu'il ne soit pas monté au-dessus du capteur et qu'une convection libre dans toutes les directions est possible.

 La **température du produit** minimale est de –50°C pour Promass A/F/I/M/H/P/S, et de –40°C pour Promass E.

 La **température ambiante** minimale est de –20 °C.

**Tableau des températures
version séparée**
Capteur

 Température maximale du produit [°C] pour T6-T1 en fonction de la température ambiante maximale T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*A**-...	1...4	+60	80	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*E**-...	8...80	+60	80	95	130	140	140	140
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-...	8...250	+60	80	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*F**-1... Promass 8*F**-2... Promass 8*F**-3... Promass 8*F**-4...	25, 50, 80	+60	80	95	130	190	290	350
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*H**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*I**-...	8...80 ¹⁾	+60	80	95	130	150	150	150
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*M**-...	8...80	+60	80	95	130	150	150	150
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*P**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200
	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promass 8*S**-...	8...50	+60	80	95	130	190	200	200

¹⁾ et DN 15 FB, DN 25 FB, 40 FB et 50 FB (FB = Full bore, avec continuité de diamètre intérieur)

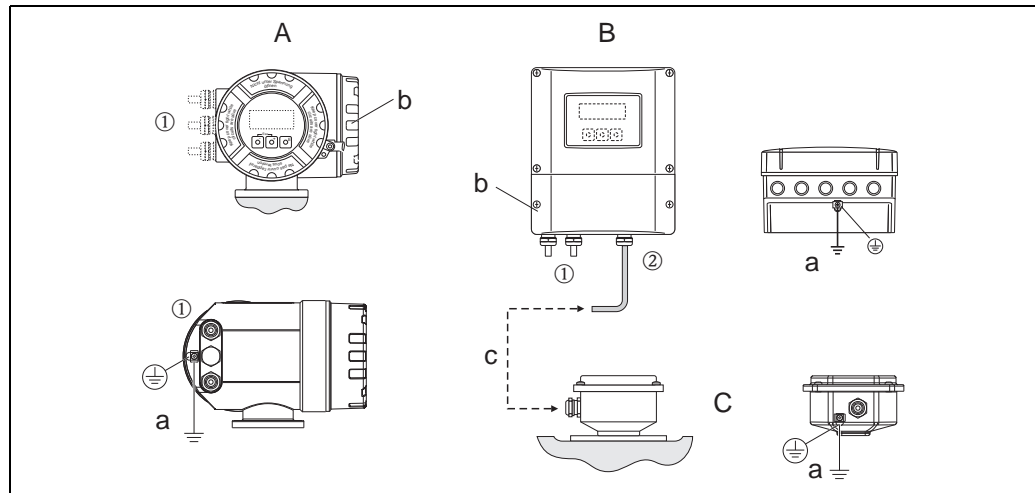
 La **température du produit** minimale est de -50°C pour Promass A/F/I/M/H/P/S, et de -40°C pour Promass E.

 La **température ambiante** minimale est de -20 °C.

Transmetteur

 Le transmetteur de la version séparée possède la classe de température T5 jusqu'à une température ambiante de $T_a = 60$ °C. La **température ambiante** minimale est de -20 °C.

Construction du système de mesure



A0005224

Fig. 2 : Construction du système de mesure version compacte / version séparée

A Boîtier du transmetteur (version compacte)

B Boîtier du transmetteur sur boîtier de raccordement version séparée

C Boîtier de raccordement capteur version séparée

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

b Couverture du compartiment de raccordement

c Câble de liaison version séparée

① et ② voir chapitre suivant "Entrées de câble"

🔧 Remarque !

Connexion câble de raccordement version séparée → 38

Entrées de câble

- ① pour câble d'énergie auxiliaire et câble du circuit de communication, au choix :
 - entrée de câble M20 × 1,5
 - filetage pour entrée de câble 1/2" NPT ou G 1/2"
 - connecteur bus de terrain (seulement disponible pour PROFIBUS PA)
- ② pour câble de liaison version séparée, au choix :
 - entrée de câble M20 × 1,5
 - filetage pour entrée de câble 1/2" NPT ou G 1/2"

⚠ Danger !

En cas d'utilisation de presse-étoupe M20 × 1,5 :

- Seuls des raccords de câble Endress+Hauser doivent être utilisés.
- Il faut veiller à une bonne étanchéité des presse-étoupe.

Spécification de câble

Vous trouverez des informations sur le sujet "Spécification de câble" dans le manuel de mise en service correspondant.

Compensation de potentiel

- Le transmetteur (versions compacte et séparée) doit être intégré de façon sûre dans la compensation de potentiel par le biais de la borne à visser située sur l'extérieur du boîtier du transmetteur. En guise d'alternative, le transmetteur de la version compacte à partir du numéro de série 4Axxxxxx000 peut être intégré dans la compensation de potentiel à travers la conduite, dans la mesure où une liaison à la terre conforme aux prescriptions est garantie à travers la conduite.
- Dans le cas de la version séparée, le boîtier de raccordement du capteur doit être relié à la terre à travers la borne à visser externe. En guise d'alternative, le capteur peut être intégré dans la ligne de compensation de potentiel à travers la conduite, dans la mesure où une liaison à la terre conforme aux prescriptions est garantie à travers la conduite.

Remarque !

Vous trouverez d'autres informations sur les sujets "Compensation de potentiel, Blindage et Mise à la terre" dans le manuel de mise en service correspondant.

Compensation de potentiel en cas de mise à la terre des deux côtés du blindage pour la version bus de terrain

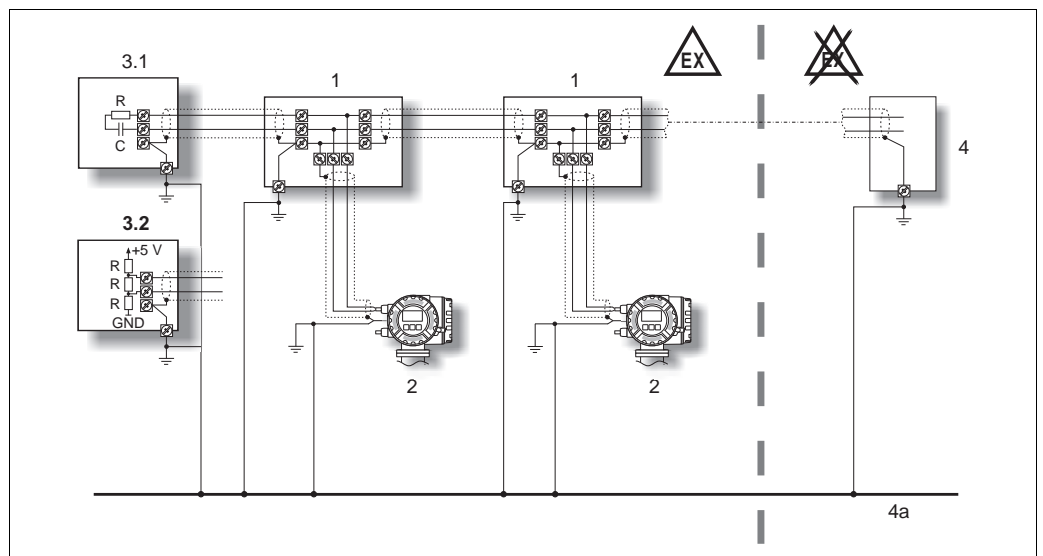


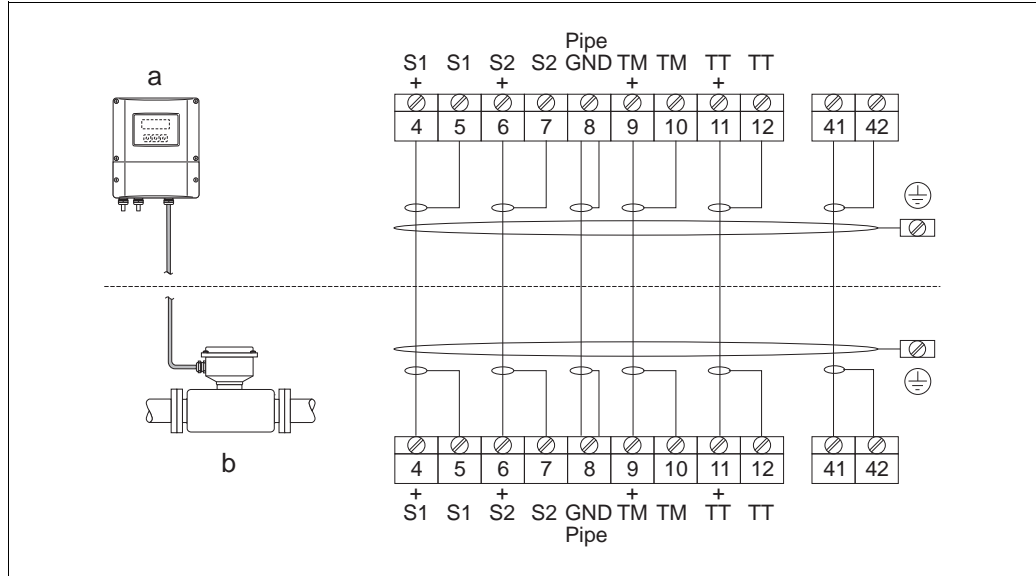
Fig. 3 : Exemple de raccordement de câbles d'équipotentialité

- 1 Répartiteur / T-Box
- 2 Appareils à bus pour la zone explosible
- 3.1 Terminaison de bus PROFIBUS PA
- 3.2 Terminaison de bus PROFIBUS DP (pas disponible)
- 4 Alimentation de bus ou système d'automatisation
- 4a Le câble d'équipotentialité est sorti en zone sûre.

Remarque !

Tenir compte de la longueur de la liaison.

Connexion câble de raccordement version séparée



A0001332

Fig. 4 : Connexion câble de raccordement version séparée

a Boîtier pour montage mural : ATEX II3G / Zone 2

b Version séparée à bride

Couleurs de fils (code couleurs selon DIN 47100)

→ Numéros de bornes : 4/5 = gris; 6/7 = vert; 8 = jaune; 9/10 = rose; 11/12 = blanc; 41/42 = brun

Occupation des bornes/valeurs de raccordement

☞ Attention !

Seuls les câbles de raccordement préconfectionnés et livrés par Endress+Hauser doivent être utilisés.

Raccordements électriques

Compartiment de raccordement

Boîtiers de transmetteur version comp./séparée (affectation bornes, valeurs raccordement → 39 et suiv.)

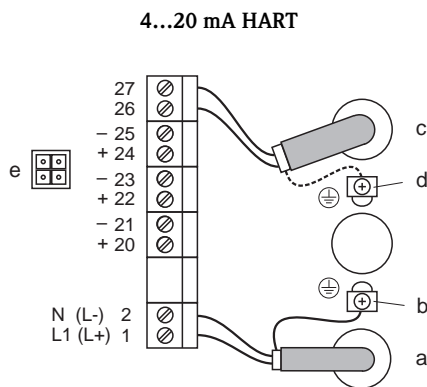


Fig. 5

A0013377

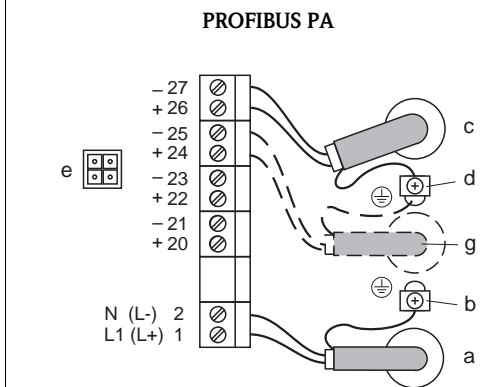


Fig. 6

A0013378

a Câble d'alimentation (affectation des bornes et valeurs de raccordement → 39)

b Borne de terre pour fil de terre

c Câble de signal/câble de bus (affectation des bornes et valeurs de raccordement → 39)

d Borne de terre blindage du câble de signal / câble de bus de terrain

e Connecteur service pour raccordement de l'interface de service FXA193 (Fieldcheck, FieldCare)

Affectation des bornes et valeurs de raccordement alimentation

Affectation des bornes et valeurs de raccordement

tous les transmetteurs	1 L (+)	2 N (-)	3
Désignation	Tension d'alimentation		Fil de terre
Valeurs fonctionnelles	AC : U = 85...260 V; AC : U = 20...55 V DC : U = 16...62 V Consommation : 15 VA / 15 W		Attention ! Respectez les concepts de mise à la terre de l'installation !
Circuit à sécurité intrinsèque	non		
U _m	260 V AC		

■ Affectation bornes câble de signal

🔍 Remarque !

Les tableaux suivants contiennent ces valeurs qui dépendent de la structure de commande (type d'appareil). Veuillez comparer les structures de commande suivantes avec celle représentée sur la plaque signalétique de votre appareil. Vous trouverez une représentation graphique des connexions électriques : → 38.

Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal à énergie limitée

🔍 Remarque !

Les tableaux suivants contiennent les valeurs / indications, qui dépendent de la structure de commande (type d'appareil). Veuillez comparer les structures de commande suivantes avec celle représentée sur la plaque signalétique de votre appareil. Vous trouverez une représentation graphique des connexions électriques : → 38.

Affectation des bornes transmetteur 80*-*****H+##**#**

Transmetteur	N° des bornes : (entrées/sorties)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
Affectation	-	-	-	-	-	-	PROFIBUS PA PA + PA -	
Circuit	-	-	-	-	-	-	Ex nA II ou Ex nL IIC	
Valeurs de sécurité	-	-	-	-	-	-	U _i	35 V DC
							I _i	600 mA
							P _i	8,5 W
							L _i	≤ 10 μH
							C _i	≤ 5 nF
							FNICO	App. de terrain
Valeurs fonctionnelles	-	-	-	-	-	-	séparation galvanique, U _{Bus} 9...32 V DC I _{Bus} 11 mA CEI 61158-2 (MBP)	

Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal (autres versions)

☞ Remarque !

Les tableaux suivants contiennent les valeurs / indications, qui dépendent de la structure de commande (type d'appareil). Veuillez comparer les structures de commande suivantes avec celle représentée sur la plaque signalétique de votre appareil. Vous trouverez une représentation graphique des connexions électriques : → 38.

Affectation des bornes

Variante de commande "Entrées/sorties"	N° des bornes : (entrées/sorties)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
A	-	-	-	-	Sortie impulsion / fréquence,		Sortie courant HART	
H	-	-	-	-	-		PROFIBUS PA PA + PA -	
D	Entrée état		Sortie relais		Sortie impulsion / fréquence,		Sortie courant HART	
8	Entrée état		Sortie impulsion / fréquence,		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	

Valeurs de sécurité et valeurs fonctionnelles circuits de signal

Circuits de signal	Valeurs fonctionnelles
Sortie courant HART	galvaniquement séparée, active/passive au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ active : 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$, $R_L \text{ HART} \geq 250 \Omega$ ■ passive : 4...20 mA, $V_s = 18...30 \text{ V DC}$, $R_i \geq 150 \Omega$
Sortie courant	galvaniquement séparée, active/passive au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ active : 0/4...20 mA, $R_L < 700 \Omega$ ■ passive : 4...20 mA, $V_s = 18...30 \text{ V DC}$, $R_i \geq 150 \Omega$
Sortie impulsion / fréquence,	galvaniquement séparée, active/passive au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ active : 24 V DC / 25 mA (250 mA max. pendant 20 ms), $R_L > 100 \Omega$ ■ passive : 30 V DC / 250 mA, collecteur ouvert Fréquence finale 2...10000 Hz ($f_{\text{max}} = 12500 \text{ Hz}$)
Sortie relais	séparation galvanique, max. 30 V AC / 500 mA max. 60 V DC / 100 mA
Entrée état	séparation galvanique, 3...30 V DC, $R_i = 5 \text{ k}\Omega$

Connecteur de service

Le connecteur service sert exclusivement au raccordement d'interfaces service validées par Endress+Hauser.

⚠ Danger !

Le connecteur de service ne doit pas être raccordé en présence d'une atmosphère explosible.

Fusibles de l'appareil

⚠ Danger !

Utilisez exclusivement les types de fusibles suivants, qui sont montés sur la platine alimentation :

- Tension 20...55 V AC / 16...62 V DC :
Fusible 2,0 A lent, pouvoir de coupure 1500 A
(Schurter, 0001.2503 ou Wickmann, type standard 181 2,0 A)
- Tension 85...260 V AC :
Fusible 0,8 A lent, pouvoir de coupure 1500 A
(Schurter, 0001.2507 ou Wickmann, type standard 181 0,8 A)

Caractéristiques techniques

Dimensions

Ces dimensions figurent dans l'Information technique respective :

- Promass 80A, 83A → TI00054D
- Promass 80E, 83E → TI00061D
- Promass 80F, 83F → TI00101D
- Promass 80M, 83M → TI00102D
- Promass 80H, 83H → TI00074D
- Promass 80I, 83I → TI00075D
- Promass 80P, 83P → TI00078D
- Promass 80S, 83S → TI00076D

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation