



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Sicherheitshinweise / Safety Instructions / Conseils de sécurité

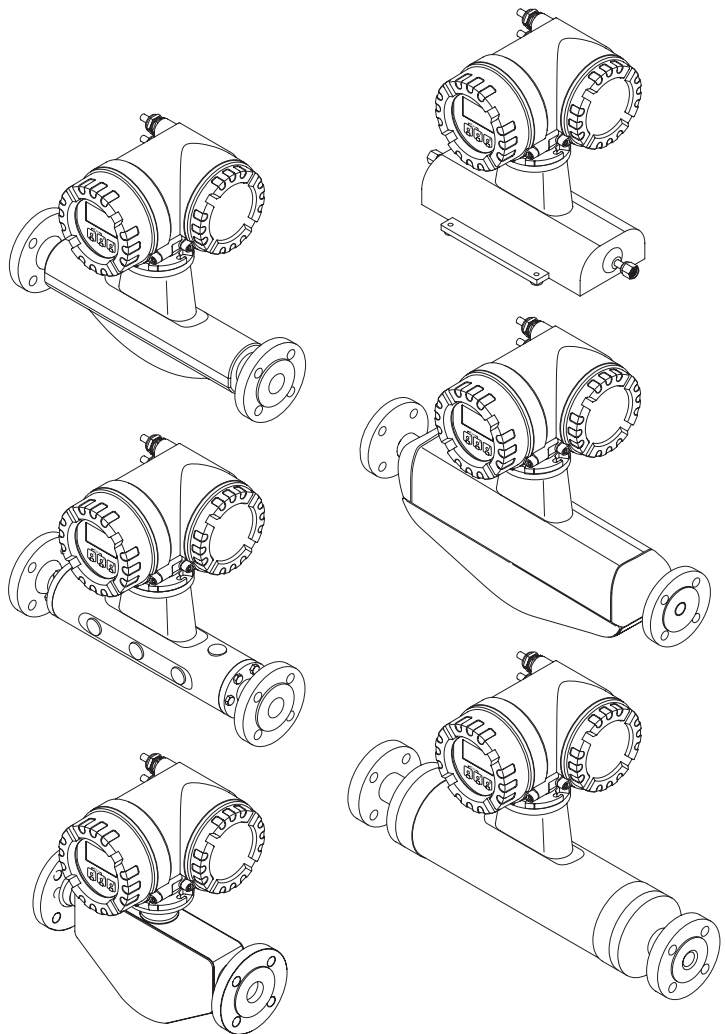
Proline Promass 83/84

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 17.**
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles es selon Directive 94/9/CE (ATEX) → **page 29.**



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 - Turvallisuusoheita 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

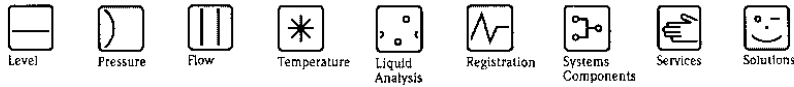
Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje předpisům evropské směrnice EMS 89/336/EWG a bývalé směrnice 94/9/EG. Zmiňované normy jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

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.

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

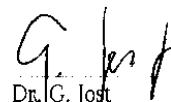
Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung:

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

Beispiel / Example / Exemple:

Gerätegruppen / Instrument groups / Group d'appareils		II 3G E Ex nC IIB T4				
I	→ 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 combustibles.					
II	→ 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.					
Gerätekatégorie / Instrument category / Catégorie d'appareils						
Bezeichnung / Labelling / Désignation		Definition / Définition / Définition				
bei Gasen / with gases / pour le gas	bei Stäuben / with dust / pour les poussières					
1G (0)	1D (20)	→ 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. → Directive 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)	→ 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)	→ 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 se manifesteront probablement.				
(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 energie 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 / Groupe d'explosion						
Gasen 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 / Acétone, 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

Sicherheitshinweise

Proline Promass 83/84

ATEX II3G Ex-Dokumentation

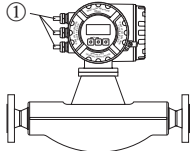
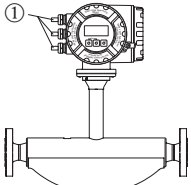
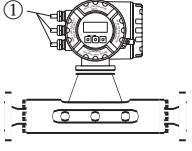
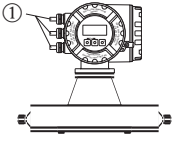
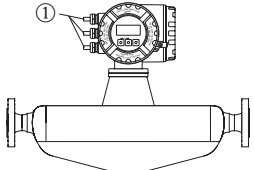
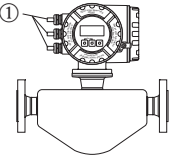
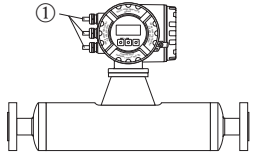
Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung:

- BA059D, Betriebsanleitung, Proline Promass 83
- BA109D, Betriebsanleitung, Proline Promass 84

Inhaltsverzeichnis

Messsystem Kompaktausführung	6
Messsystem Getrenntausführung	7
Temperaturtabelle Kompaktausführung	8
Temperaturtabelle Getrenntausführung	8
Zulassungen	9
Besondere Hinweise	11
Allgemeine Warnhinweise	11
Elektrische Anschlüsse	12
Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung	15
Servicestecker	15
Gerätesicherung	15
Kabeleinführungen	15
Geräteidentifikation	16

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 Proline Promass 83/84 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 * nicht Proline Promass 84 - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ① = Kabeleinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 15. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung		Messumformer Proline Promass 83/84 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 (full bore) (FB = full bore / voller Nennweiten-Querschnitt) * nicht Proline Promass 84 - Optional sind Messumformer und Aufnehmer auch für die Gasgruppe IIC verfügbar. - Umgebungs- und Messstofftemperatur sowie Temperaturklasse siehe Seite 8. ① = Kabeleinführung, Nummerierungsbezug siehe Seite 15. 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 Proline Promass 83/84 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 * nicht Proline Promass 84 - Zwischen Messumformer und Messaufnehmer 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 15. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). ⑤ = Messumformer Proline Promass 83/84 - F (LN) = Promass F Langhals-Ausführung (Getrennt-Ausführung für Beheizung) - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung		Messumformer Proline Promass 83/84 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 (full bore) (FB = full bore / voller Nennweiten-Querschnitt) * nicht Proline Promass 84 - Optional sind Messumformer und Aufnehmer auch für die Gasgruppe IIC verfügbar. - Zwischen Messumformer und Messaufnehmer 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 15. ④ = Bedienung mit HART-Handbediengerät DXR 375 (nur für nicht-eigensichere Stromkreise). ⑤ = Messumformer Proline Promass 83/84 - F (LN) = Promass F Langhals-Ausführung (Getrennt-Ausführung für Beheizung) - F (HT) = Promass F Hochtemperatur-Ausführung

Temperaturtabelle 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 11)	für das elektrische Durchflussmesssystem Promass 83/84 Kennzeichnung: siehe folgende Tabellen

Kompaktausführung

P r o m a s s 8 3 * * * _ * * * * * * * * * *		
A = Strom-HART, Frequenz B = Strom-HART, Frequenz, 2 x Relais C = Strom-HART, Frequenz, 2 x Relais¹⁾ D = Strom-HART, Frequenz, Relais, Statuseingang¹⁾ E = Strom-HART, Strom, Relais, Statuseingang¹⁾ L = Strom-HART, 2 x Relais, Statuseingang¹⁾ M = Strom-HART, 2 x Frequenz, Statuseingang¹⁾ W = Strom-HART, 2 x Strom, Relais¹⁾ 0 = Strom-HART, 2 x Strom, Statuseingang¹⁾ 2 = Strom-HART, Frequenz, Strom, Relais¹⁾ 3 = Strom-HART, Strom, Relais, Stromeingang¹⁾ 4 = Strom-HART, Frequenz, Relais, Stromeingang¹⁾ 5 = Strom-HART, Frequenz, Stromeingang, Statuseingang¹⁾ 6 = Strom-HART, Strom, Stromeingang, Statuseingang¹⁾		
Promass 83 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X	oder
	 II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	
¹⁾ umrüstbares Modul		

P r o m a s s 8 4 * * * _ * * * * * * * * * *		
M = Strom-HART, 2 x Frequenz, Statuseingang		
Promass 84 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X	oder
	 II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	

Getrenntausführung

P r o m a s s 8 3 * * * - * * * * * * * * * *

- A = Strom-HART, Frequenz
- B = Strom-HART, Frequenz, 2 x Relais
- C = Strom-HART, Frequenz, 2 x Relais¹⁾
- D = Strom-HART, Frequenz, Relais, Statuseingang¹⁾
- E = Strom-HART, Strom, Relais, Statuseingang¹⁾
- L = Strom-HART, 2 x Relais, Statuseingang¹⁾
- M = Strom-HART, 2 x Frequenz, Statuseingang¹⁾
- W = Strom-HART, 2 x Strom, Relais¹⁾
- 0 = Strom-HART, 2 x Strom, Statuseingang¹⁾
- 2 = Strom-HART, Frequenz, Strom, Relais¹⁾
- 3 = Strom-HART, Strom, Relais, Stromeingang¹⁾
- 4 = Strom-HART, Frequenz, Relais, Stromeingang¹⁾
- 5 = Strom-HART, Frequenz, Stromeingang, Statuseingang¹⁾
- 6 = Strom-HART, Strom, Stromeingang, Statuseingang¹⁾

Messumformer

Promass 83

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
Promass F (HT)	DN 80	(Optional sind diese Ausführungen auch für die Gasgruppe IIC verfügbar)
Promass I	DN 50, DN 40 "FB"	
Promass M	DN 80	
Promass H	DN 50	
Promass E	DN 8...50	

¹⁾ umrüstbares Modul

P r o m a s s 8 4 * * * - * * * * * * * * * *

- M = Strom-HART, 2 x Frequenz, Statuseingang

Messumformer

Promass 84

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 M	DN 8...50	

Promass F	DN 80...250	II3G EEx nLR IIB T1-T6 X
Promass M	DN 80	(Optional sind diese Ausführungen auch für die Gasgruppe IIC verfügbar)

Besondere Hinweise

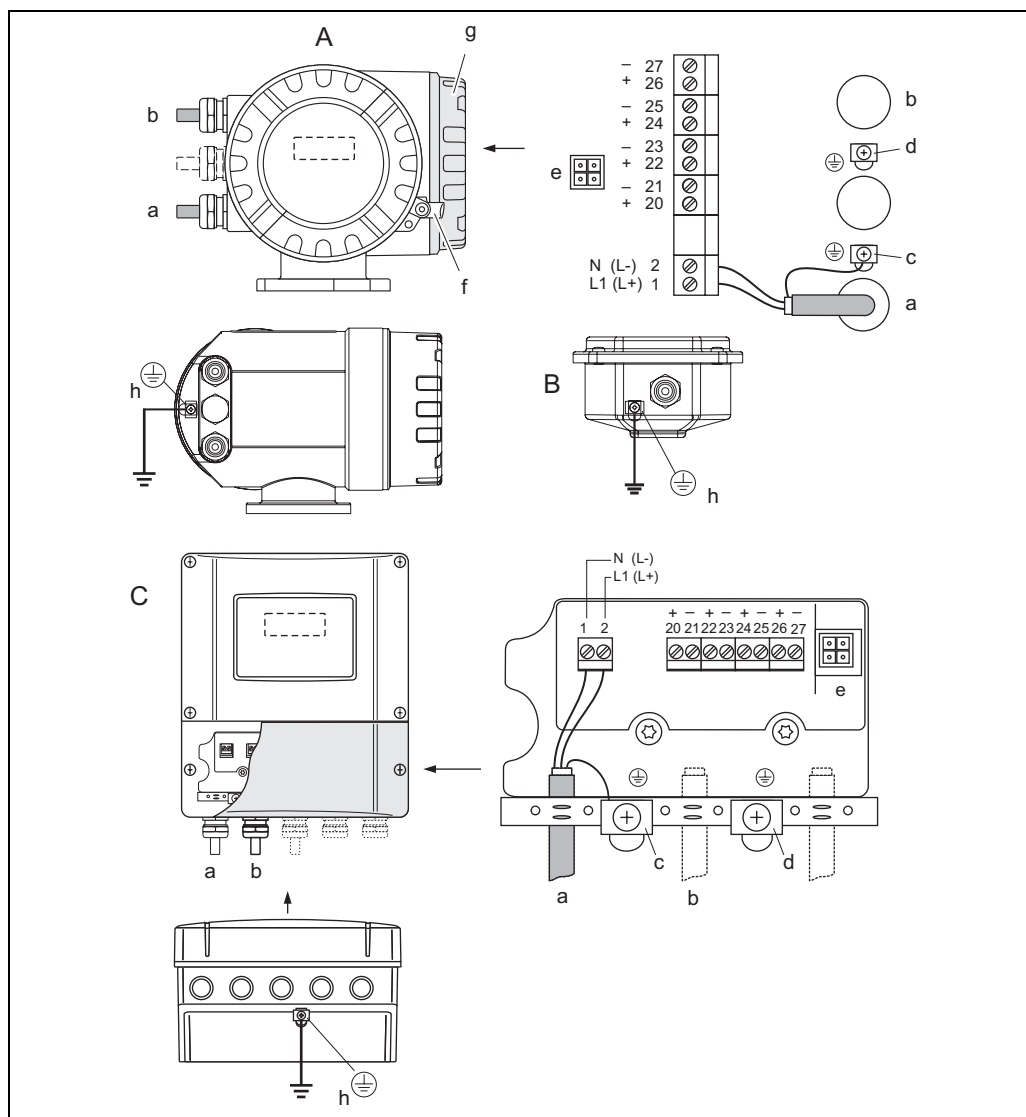
1. Das Durchflussmessgerät muss in den Potenzialausgleich einbezogen werden.
2. In explosionsfähiger Atmosphäre darf das Messumformergehäuse nicht geöffnet werden, da sonst die Zündschutzart EEx nR aufgehoben wird.
3. Für das Einrichten dieses Betriebsmittels im explosionsgefährdeten Bereich (Kat. 3G) 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 Kabeleinführungen 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



A0001686

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 Signalleitung (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 (-)	3
Benennung	Hilfsenergie (Abb. 1: a)		Schutzleiter
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

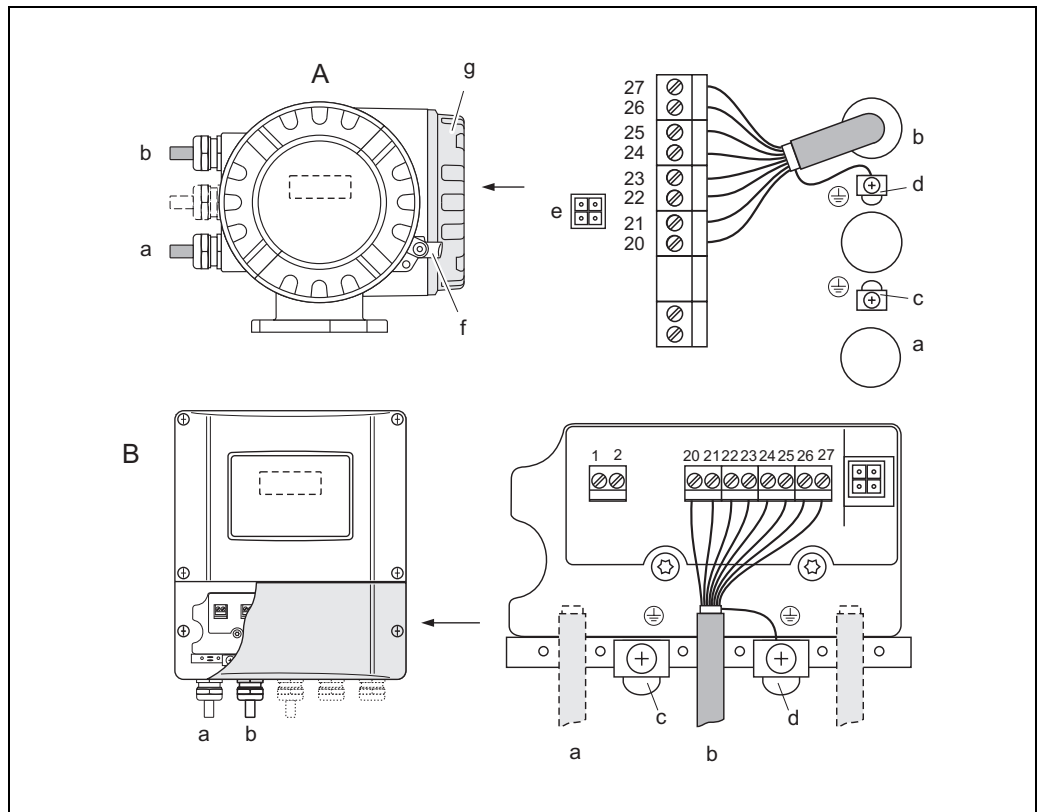


Abb. 2: Anschluss Ein-/Ausgangskreise

A Aluminium-Feldgehäuse

B Wandaufbaugeschäuse

c Kabel für Hilfsenergie (siehe Abb. 1)

d Signalleitung

e Erdungsklemme für Schutzleiter

f Erdungsklemme für den Kabelschirm der Signalleitung

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

h Sicherungskralle

i 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.

A0001692

Anschlussklemmenbelegung der Ein-/Ausgangskreise ohne eigensicherem Stromkreis

Typenschlüssel	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
83***_*****A	–	–	–	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang HART	–
83***_*****B	Relaisausgang	–	Relaisausgang	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang HART	–
83***_*****C	Relaisausgang 2	–	Relaisausgang 1	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang HART	–
83***_*****D	Stauseingang	–	Relaisausgang	–	Stromausgang 2	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****E	Stauseingang	–	Relaisausgang	–	Stromausgang 2	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****L	Stauseingang	–	Relaisausgang 2	–	Relaisausgang 1	–	Stromausgang HART	–
83***_*****M	Stauseingang	–	Frequenz Ausgang 2	–	Frequenz Ausgang 1	–	Stromausgang HART	–
84***_*****M	Stauseingang	–	Frequenz Ausgang 2	–	Frequenz Ausgang 1	–	Stromausgang HART	–
83***_*****W	Relaisausgang	–	Stromausgang 3	–	Stromausgang 2	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****0	Stauseingang	–	Stromausgang 3	–	Stromausgang 2	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****2	Relaisausgang	–	Stromausgang 2	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****3	Stromeingang	–	Relaisausgang	–	Stromausgang 2	–	Stromausgang 1 HART	–
83***_*****4	Stromeingang	–	Relaisausgang	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang HART	–
83***_*****5	Stauseingang	–	Stromeingang	–	Frequenz Ausgang	–	Stromausgang HART	–
83***_*****6	Stauseingang	–	Stromeingang	–	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 µA - 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 µA - 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/Frequenz Ausgang	galvanisch getrennt - aktiv: 24 V DC, 25 mA (max. 250 mA während 20 ms); $R_L > 100 \Omega$ - passiv: Open Collector, 30 V DC, 250 mA - Frequenz Ausgang: Endfrequenz: 2...10000 Hz ($f_{max} = 12500$ Hz) (bei Promass 84: 2...5000 Hz) - Puls-/Pausenverhältnis 1:1; Pulsbreite max. 2 s - Impuls Ausgang: Pulswertigkeit und Polarisität wählbar - Pulsbreite einstellbar (0,05...2000 ms)
Relaisausgang 1	Schließer ; galvanisch getrennt max. 30 V / 0,5 A AC; 60 V / 0,1 A DC
Relaisausgang 2	Öffner; galvanisch getrennt max. 30 V / 0,5 A AC; 60 V / 0,1 A DC
Stromeingang	aktiv/passiv wählbar, galvanisch getrennt, Auflösung: 2 µA - aktiv: 4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{out} = 24$ V DC, kurzschlussfest - passiv: 0/4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{max} = 30$ V DC
Stauseingang	galvanisch getrennt $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5 k\Omega$

Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung

Verbindung Anschlussgehäuses nach Messumformer:

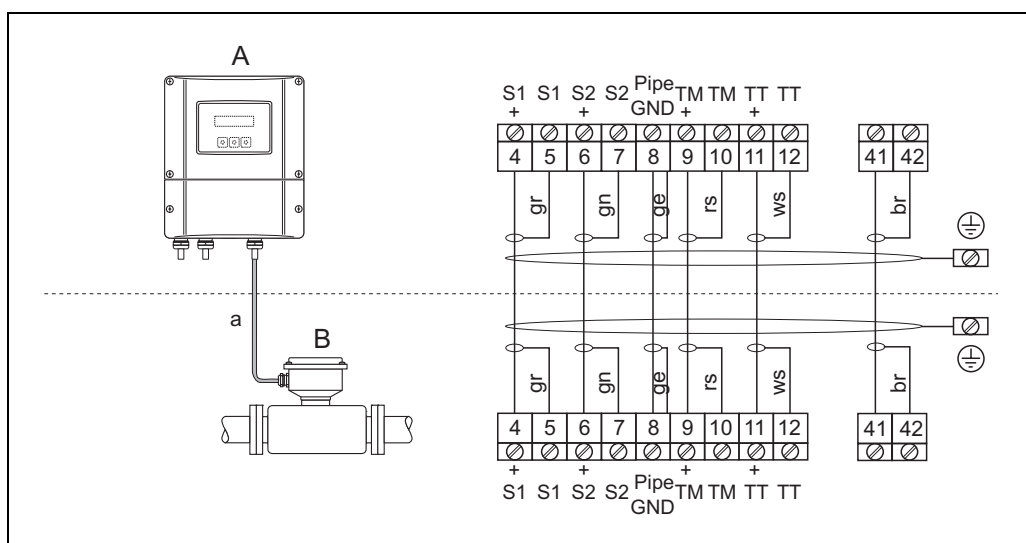


Abb. 3: Anschluss Verbindungskabel (Getrenntausführung)

A0001332-DE

A Messumformer Getrenntausführung

B Anschlussgehäuse Getrenntausführung

a Sensorkabel

Die äußere Erdungsklemme am Umformer und am Anschlussgehäuse des Messaufnehmers ist für den Anschluss einer Potenzialausgleichsverbindung 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 83/84***-*****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 83/84 und Messaufnehmer F/M/E/A/H/I

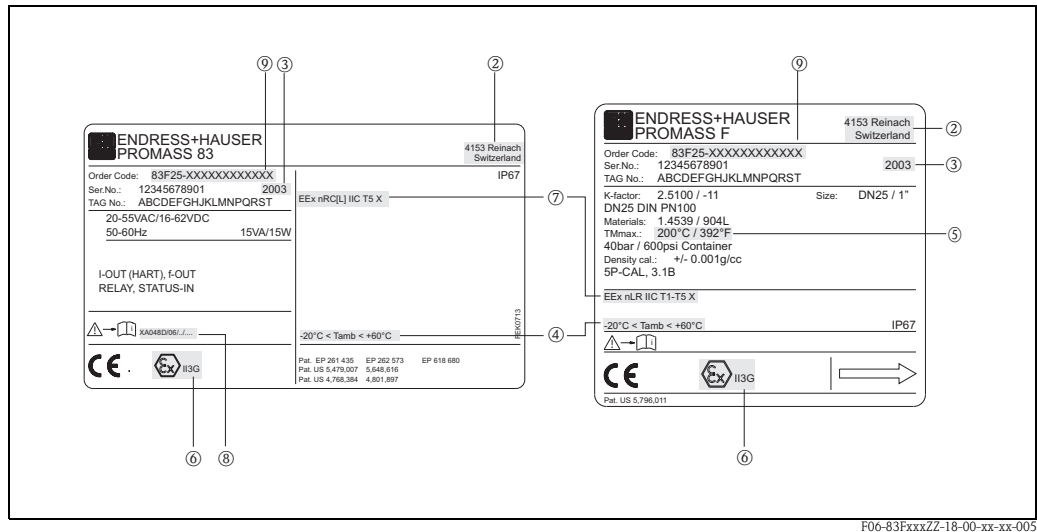
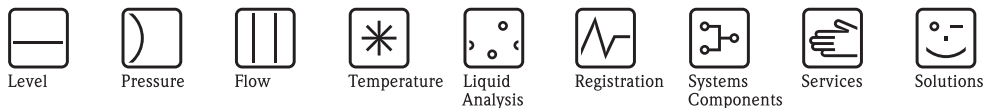


Abb. 4: Typenschild Messumformer und Typenschild Messaufnehmer (Beispiel Promass 83)

F06-83FxxxZZ-18-00-xx-xx-005

- 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 83/84
- 8 Zugehörige Ex-Dokumentation
- 9 Typenschlüssel



Safety Instructions

Proline Promass 83/84

ATEX II3G Ex documentation

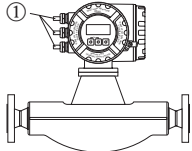
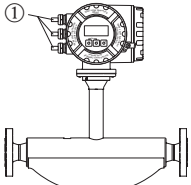
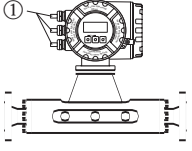
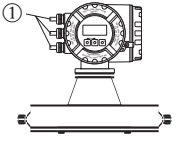
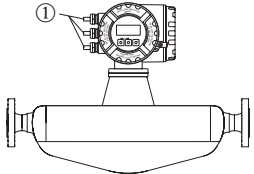
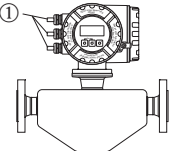
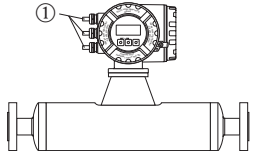
This document is an integral part of the following Operating Instructions:

- BA063D, Operating Instruction, Proline Promass 83
- BA109D, Operating Instruction, Proline Promass 84

Contents

Measuring system compact version	18
Temperature tables compact version	20
Temperature table remote version	20
Approvals	21
Special instructions	23
General warnings	23
Electrical connections	24
Connection of remote version connecting cable	27
Service adapter	27
Device fuse	27
Cable entries	27
Device identification	28

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 83/84 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 * not Proline Promass 84 - For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 20. ① = Cable entries, for number reference see Page 27. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) - F (HT) = Promass F high temperature version		Transmitter Promass 83/84 in: EEx nRC IIC - 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) * not Proline Promass 84 - The transmitter and sensor are also optionally available for gas group IIC. - For ambient and fluid temperature ranges, and temperature class see Page 20. ① = Cable entries, for number reference see Page 27. 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	
		 ④
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	
Hazardous area		Safe area
Transmitter Promass 83/84 in: EEx nRC (L) IIC ■ Wall housing in IP 67) ■ 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 * not Proline Promass 84 ■ 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 20. ■ ①, ②, ③= Cable entries, for number reference see Page 27. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) ⑤= Transmitter Promass 83/84 ■ F (LN) = Promass F Long-neck version (Remote version for heating) ■ F (HT) = Promass F high-temperature version		Transmitter Promass 83/84 in: EEx nRC (L) IIC ■ Wall housing in IP 67) ■ 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) * not Proline Promass 84 ■ 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 20. ■ ①, ②, ③= Cable entries, for number reference see Page 27. ④ = Operation via HART handheld DXR 375 (Only for non-intrinsically safe current circuits) ⑤= Transmitter Promass 83/84 ■ 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 (EEx nR II). Special notes, see Page 23	for the electric flow measuring system Proline Promass 83/84 Identification: see tables below

Compact version

P r o m a s s 8 3 * * * _ * * * * * * * * * * * 		
A = current HART, frequency B = current HART, frequency, 2 x relay C = current HART, frequency, 2 x relay¹⁾ D = current HART, frequency, relay, status input¹⁾ E = current HART, current, relay, status input¹⁾ L = current HART, 2 x relay, status input¹⁾ M = current HART, 2 x frequency, status input¹⁾ W = current HART, 2 x current, relay¹⁾ 0 = current HART, 2 x current, status input¹⁾ 2 = current HART, frequency, current, relay¹⁾ 3 = current HART, current, relay, current input¹⁾ 4 = current HART, frequency, relay, current input¹⁾ 5 = current HART, frequency, current input, status input¹⁾ 6 = current HART, current, current input, status input¹⁾		
Promass 83 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X	or
	 II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	
¹⁾ convertible module		

P r o m a s s 8 4 * * * _ * * * * * * * * * * * 		
M = current HART, 2 x frequency, status input		
Promass 84 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X	or
	 II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	

Remote version

P r o m a s s 8 3 * * * _ * * * * * * * * * * *		
A = current HART, frequency B = current HART, frequency, 2 x relay C = current HART, frequency, 2 x relay¹⁾ D = current HART, frequency, relay, status input¹⁾ E = current HART, current, relay, status input¹⁾ L = current HART, 2 x relay, status input¹⁾ M = current HART, 2 x frequency, status input¹⁾ W = current HART, 2 x current, relay¹⁾ 0 = current HART, 2 x current, status input¹⁾ 2 = current HART, frequency, current, relay¹⁾ 3 = current HART, current, relay, current input¹⁾ 4 = current HART, frequency, relay, current input¹⁾ 5 = current HART, frequency, current input, status input¹⁾ 6 = current HART, current, current input, status input¹⁾		
Transmitter		
Promass 83		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	
¹⁾ convertible module		

P r o m a s s 8 4 * * * _ * * * * * * * * * * *		
M = current HART, 2 x frequency, status input		
Transmitter		
Promass 84		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 M	DN 8...50	
Promass F	DN 80...250	II3G EEx nLR IIB T1-T6 X
Promass M	DN 80	(These versions are also optionally available for gas group IIC)

Special instructions

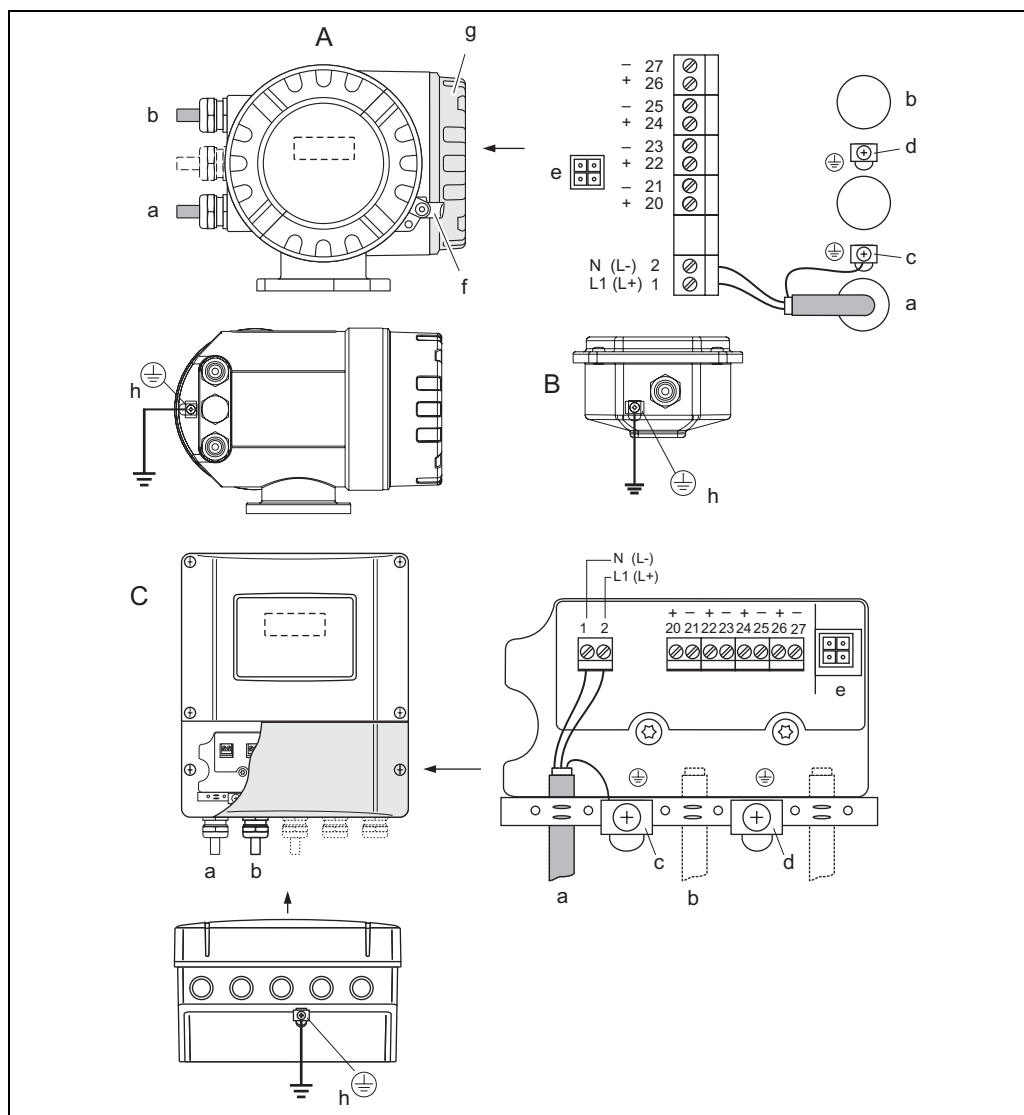
1. The flow measuring device has to be integrated into the potential equalisation.
2. Do not open the transmitter housing in the presence of explosive atmospheres, because this would invalidate the EEx nR protection rating.
3. All national regulations governing installation and operation regulations 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



A0001686

Abb. 1: Anschluss Hilfsenergie und Potentialausgleich

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 (-)	3
Designation	Power supply (Fig. 1: a)		Protective earth
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!

Input/output circuit

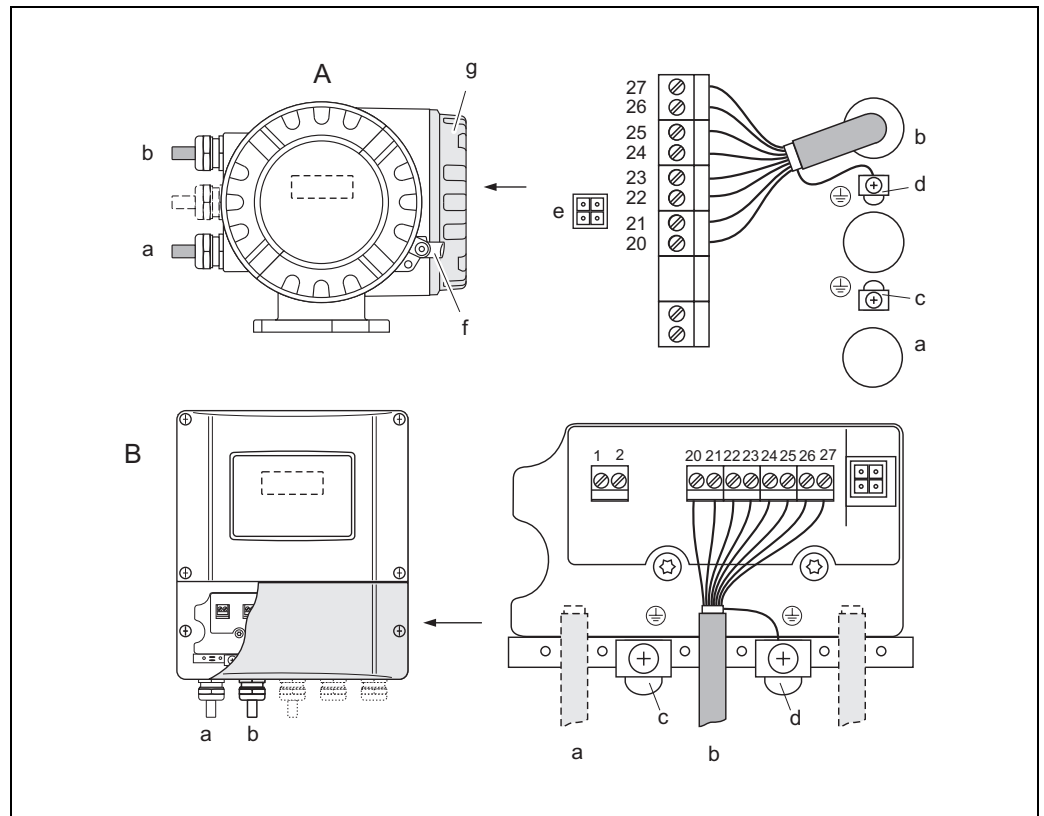


Fig. 2: Input/output circuit

- 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 (-)
83***_*****A	–		–		Frequency output		Current output HART	
83***_*****B	Relay		Relay		Frequency output		Current output HART	
83***_*****C	Relay 2		Relay 1		Frequency output		Current output HART	
83***_*****D	Status input		Relay		Current output 2		Current output 1 HART	
83***_*****E	Status input		Relay		Current output 2		Current output 1 HART	
83***_*****L	Status input		Relay 2		Relay 1		Current output HART	
83***_*****M	Status input		Frequency output 2		Frequency output 1		Current output HART	
84***_*****M	Status input		Frequency output 2		Frequency output 1		Current output HART	
83***_*****W	Relay		Current output 3		Current output 2		Current output 1 HART	
83***_*****0	Status input		Current output 3		Current output 2		Current output 1 HART	
83***_*****2	Relay		Current output 2		Frequency output		Current output 1 HART	
83***_*****3	Current input		Relay		Current output 2		Current output 1 HART	
83***_*****4	Current input		Relay		Frequency output		Current output HART	
83***_*****5	Status input		Current input		Frequency output		Current output HART	
83***_*****6	Status input		Current input		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 µA - 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 µA - 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...10000 Hz ($f_{max} = 12500$ Hz) (at Promass 84: 2...5000 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)
Relay 1	Normally open (NO or make) contact galvanically isolated max. 30 V / 0.5 A AC; 60 V / 0.1 A DC
Relay 2	Normally closed (NC or break) contact galvanically isolated max. 30 V / 0.5 A AC; 60 V / 0.1 A DC
Current input	Active/passive selectable, galvanically isolated, resolution: 2 µA - active: 4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{out} = 24$ V DC, short-circuit proof - passive: 0/4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{max} = 30$ V DC
Status input	galvanically isolated $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5$ kΩ

Connection of remote version connecting cable

Connection of connection housing after transmitter:

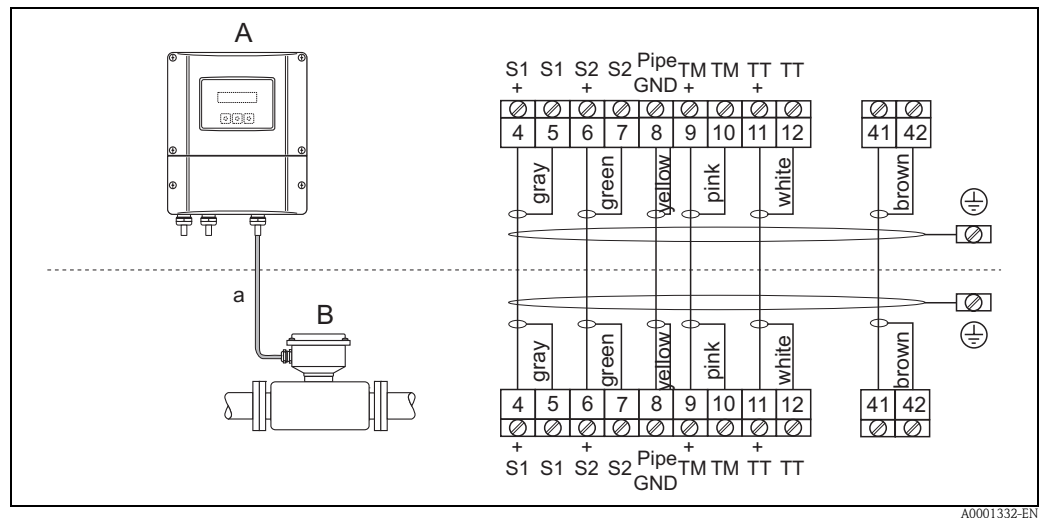


Fig. 3: Connection of connecting cable (remote version)

A0001332-EN

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 18 und Page 19:

①	Cable entries for the transmitter terminal compartment (EEx e version) power supply / electric circuit cable: (Promass 83/84***_*****H/J*****) Choice of cable gland M20x1.5 or thread for cable entry, ½" NPT or G ½" 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, ½" NPT or G ½" thread



Caution!

Use only the cable sets supplied by E+H.

Device identification

Promass 83/84 transmitter and A/F/I/M/E/H sensor

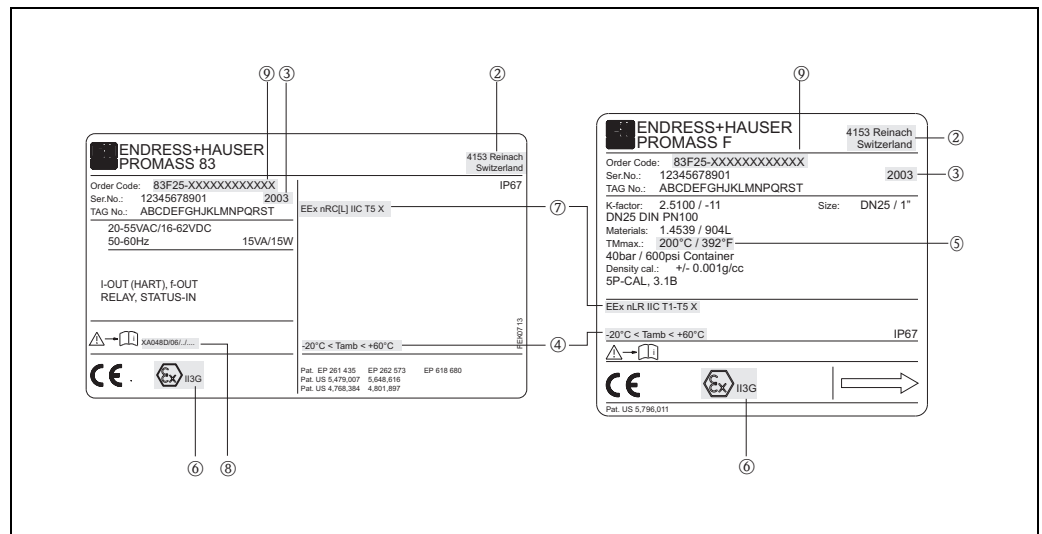


Fig. 4: Nameplate of transmitter and nameplate of sensor (example)

- 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 83/84 measuring system
- 8 Applicable Ex documentation
- 9 Type code

Conseils de sécurité

Proline Promass 83/84

ATEX II3G Documentation Ex

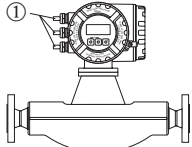
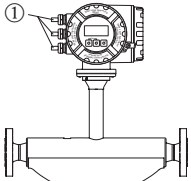
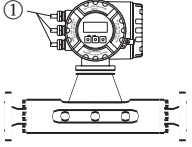
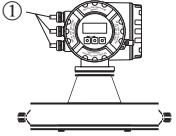
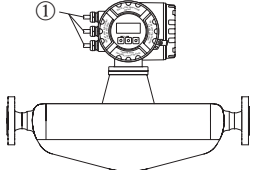
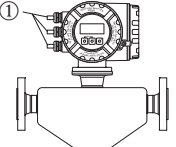
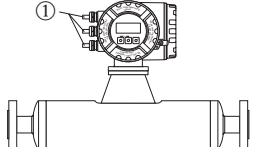
Le présent document fait partie intégrante du manuel de mise en service suivant :

- BA063D, Manual de mise en service, Proline Promass 83
- BA109D, Manual de mise en service, Proline Promass 84

Sommaire

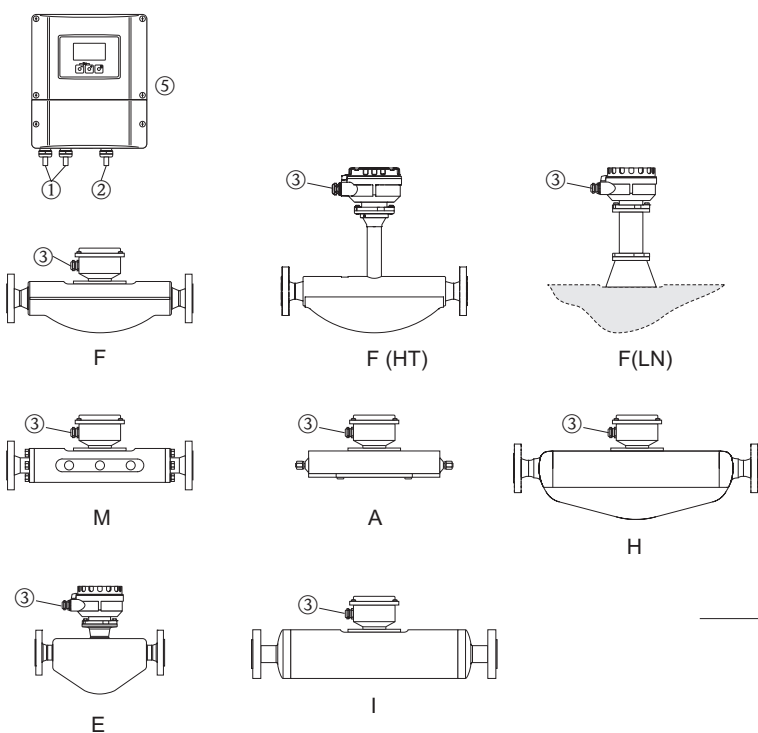
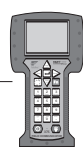
Système de mesure version compacte	30
Système de mesure version séparée	31
Tableaux des températures version compacte	32
Tableaux des températures version séparée	32
Agréments	33
Conseils particulières	35
Conseils généraux	35
Raccordements électriques	36
Raccordement câble de liaison version séparée	39
Connecteur service	39
Fusible d'appareil	39
Entrées de câble	39
Identification de l'appareil	40

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 83/84 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 *pas Proline Promass 84 ■ Température ambiante et du produit ainsi que classe de température voir page 32. ■ ① = entrée de câble, numérotation voir page 39. ■ F (HT) = Promass F haute température version		Transmetteur Promass 83/84 en: EEx nRC IIC ■ Boîtier en IP 67 (Boîtier de terrain en alu ou en inox) ■ Capteur en EEx nLR IIB: – Promass F; DN 80...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) *pas Proline Promass 84 ■ 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 32. ■ ① = entrée de câble, numérotation voir page 39. ■ F (HT) = Promass F haute température version

A0001374

Système de mesure version séparée

Zone explosible		Zone sûre
II2G	II3G	
		  A000137
Zone 0 / Zone 1	Zone 2	Zone sûre
Zone explosible		
Transmetteur Promass 83/84 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 *pas Proline Promass 84 ■ 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 32. ■ ①, ②, ③ = entrée de câble, numérotation voir page 39. 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 ou Transmetteur Promass 83/84 en: EEx nRC [L] IIB ■ Boîtier mural en IP 67 ■ Capteur en EEx nLR IIB: – Promass F; DN 80...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) *pas Proline Promass 84 ■ 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 32. ■ ①, ②, ③ = entrée de câble, numérotation voir page 39. 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 35)	pour le débitmètre électrique Promass 83/84 Marquage: voir tables

Version compacte

P r o m a s s 8 3 * * * _ * * * * * * * * * * *		
A = courant-HART, fréquence B = courant-HART, fréquence, 2 x relais C = courant-HART, fréquence, 2 x relais¹⁾ D = courant-HART, fréquence, relais, entrée état¹⁾ E = courant-HART, courant, relais, entrée état¹⁾ L = courant-HART, 2 x relais, entrée état¹⁾ M = courant-HART, 2 x fréquence, entrée état¹⁾ W = courant-HART, 2 x courant, relais¹⁾ 0 = courant-HART, 2 x courant, entrée état¹⁾ 2 = courant-HART, fréquence, courant, relais¹⁾ 3 = courant-HART, courant, relais, entrée courant¹⁾ 4 = courant-HART, fréquence, relais, entrée courant¹⁾ 5 = courant-HART, fréquence, entrée courant, entrée état¹⁾ 6 = courant-HART, courant, entrée courant, entrée état¹⁾		
Promass 83 A, E, F, H, I, M	 II3G EEx nRC IIC T1-T5 X  II3G EEx nRC IIB T1-T5 X	ou
¹⁾ module modifiable		

P r o m a s s 8 4 * * * _ * * * * * * * * * * *		
M = courant-HART, 2 x fréquence, entrée état		
Promass 84 A, E, F, H, I, M	 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 3 * * * _ * * * * * * * * * *																							
A = courant-HART, fréquence B = courant-HART, fréquence, 2 x relais C = courant-HART, fréquence, 2 x relais¹⁾ D = courant-HART, fréquence, relais, entrée état¹⁾ E = courant-HART, courant, relais, entrée état¹⁾ L = courant-HART, 2 x relais, entrée état¹⁾ M = courant-HART, 2 x fréquence, entrée état¹⁾ W = courant-HART, 2 x courant, relais¹⁾ 0 = courant-HART, 2 x courant, entrée état¹⁾ 2 = courant-HART, fréquence, courant, relais¹⁾ 3 = courant-HART, courant, relais, entrée courant¹⁾ 4 = courant-HART, fréquence, relais, entrée courant¹⁾ 5 = courant-HART, fréquence, entrée courant, entrée état¹⁾ 6 = courant-HART, courant, entrée courant, entrée état¹⁾																							
Transmetteur Promass 83 II3G EEx nRC [L] IIC T5 X ou II3G EEx nRC [L] IIB T5 X																							
Capteur <table> <tr> <td>Promass A</td><td>DN 1...4</td><td>II3G EEx nLR IIC T1-T6 X</td></tr> <tr> <td>Promass F</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass F (HT)</td><td>DN 25, 50</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass I</td><td>DN 8...40</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass M</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass H</td><td>DN 8...40</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass E</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> </table>			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 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																						
<table> <tr> <td>Promass F</td><td>DN 80...250</td><td>II3G EEx nLR IIB T1-T6 X</td></tr> <tr> <td>Promass F (HT)</td><td>DN 80</td><td>(En option ces exécutions sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC)</td></tr> <tr> <td>Promass I</td><td>DN 50, DN 40 "FB"</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass M</td><td>DN 80</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass H</td><td>DN 50</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass E</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> </table>			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				
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																						
¹⁾ module modifiable																							

P r o m a s s 8 4 * * * _ * * * * * * * * * *											
M = courant-HART, 2 x fréquence, entrée état											
Transmetteur Promass 84 II3G EEx nRC [L] IIC T5 X ou II3G EEx nRC [L] IIB T5 X											
Capteur <table> <tr> <td>Promass A</td><td>DN 1...4</td><td>II3G EEx nLR IIC T1-T6 X</td></tr> <tr> <td>Promass F</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> <tr> <td>Promass M</td><td>DN 8...50</td><td></td></tr> </table>			Promass A	DN 1...4	II3G EEx nLR IIC T1-T6 X	Promass F	DN 8...50		Promass M	DN 8...50	
Promass A	DN 1...4	II3G EEx nLR IIC T1-T6 X									
Promass F	DN 8...50										
Promass M	DN 8...50										
<table> <tr> <td>Promass F</td><td>DN 80...250</td><td>II3G EEx nLR IIB T1-T6 X</td></tr> <tr> <td>Promass M</td><td>DN 80</td><td>(En option ces exécutions sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC)</td></tr> </table>			Promass F	DN 80...250	II3G EEx nLR IIB T1-T6 X	Promass M	DN 80	(En option ces exécutions sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC)			
Promass F	DN 80...250	II3G EEx nLR IIB T1-T6 X									
Promass M	DN 80	(En option ces exécutions sont également disponibles pour le groupe de gaz IIC)									

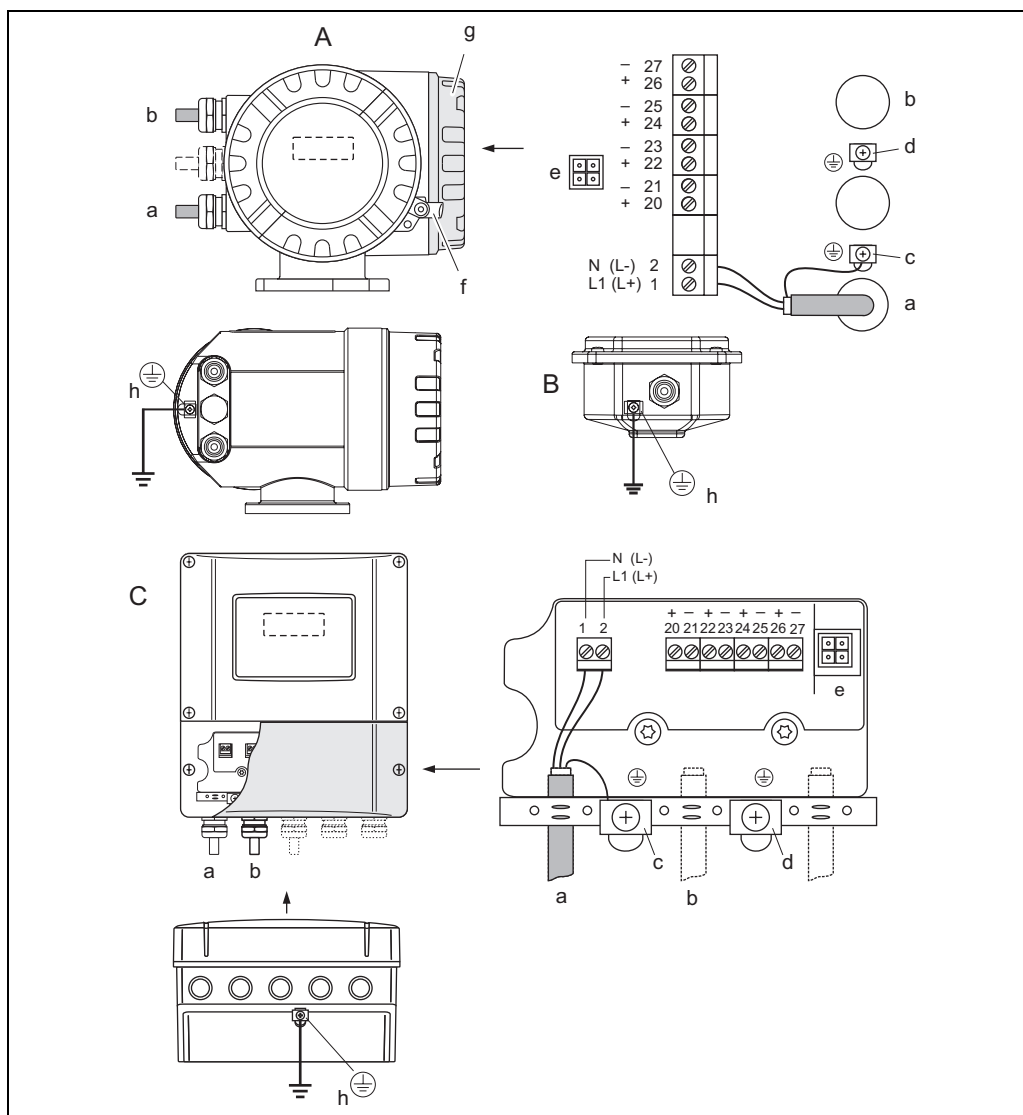
Conseils particulières

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 fileté 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 fileté.
- 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



A0001686

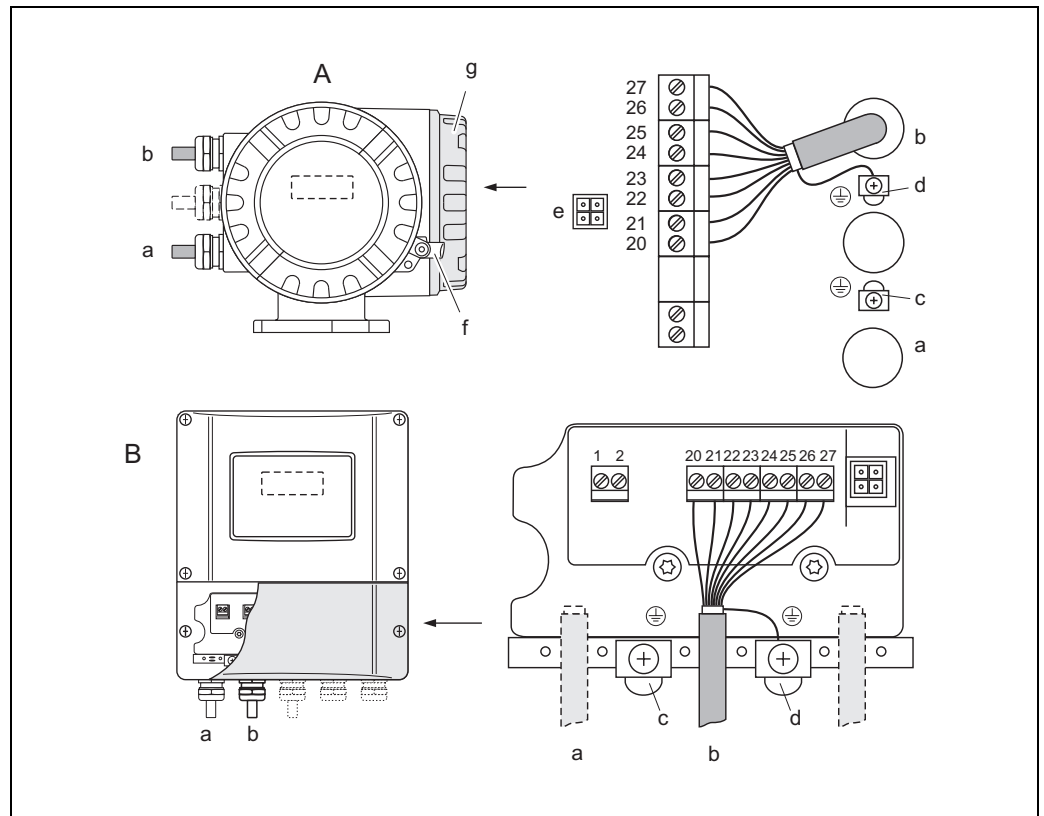
Fig. 1: Raccordement alimentation

- 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 Couverture 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 (-)	3
Désignation	Alimentation (Fig. 1: a)		Masse
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

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 (-)
83***_*****A					Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
83***_*****B	Sortie relais		Sortie relais		Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
83***_*****C	Sortie relais 2		Sortie relais 1		Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
83***_*****D	Entrée état		Sortie relais		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
83***_*****E	Entrée état		Sortie relais		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
83***_*****L	Entrée état		Sortie relais 2		Sortie relais 1		Sortie courant HART	
83***_*****M	Entrée état		Sortie imp./fréq. 2		Sortie imp./fréq. 1		Sortie courant HART	
84***_*****M	Entrée état		Sortie imp./fréq. 2		Sortie imp./fréq. 1		Sortie courant HART	
83***_*****W	Sortie relais		Sortie courant 3		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
83***_*****0	Entrée état		Sortie courant 3		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
83***_*****2	Sortie relais		Sortie courant 2		Sortie imp./fréq.		Sortie courant 1 HART	
83***_*****3	Entrée courant		Sortie relais		Sortie courant 2		Sortie courant 1 HART	
83***_*****4	Entrée courant		Sortie relais		Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
83***_*****5	Entrée état		Entrée courant		Sortie imp./fréq.		Sortie courant HART	
83***_*****6	Entrée état		Entrée courant		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 µA - 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 µA - 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...10000 Hz ($f_{max} = 12500$ Hz) (Promass 84: 2...5000 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 relais 1	contact de fermetur; séparation galvanique max. 30 V / 0,5 A AC; 60 V / 0,1 A DC
Sortie relais 2	contact d'ouverture; séparation galvanique max. 30 V / 0,5 A AC; 60 V / 0,1 A DC
Entrée courant	active/passive au choix, séparation galvanique, résolution: 2 µA - active: 4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{out} = 24$ V DC, résistant au court-circuit - passive: 0/4...20 mA, $R_i \leq 150 \Omega$, $U_{max} = 30$ V DC
Entrée état	séparation galvanique $U = 3...30$ V DC; $R_i = 5$ kΩ

Raccordement câble de liaison version séparée

Liaison boîtier de raccordement selon le transmetteur :

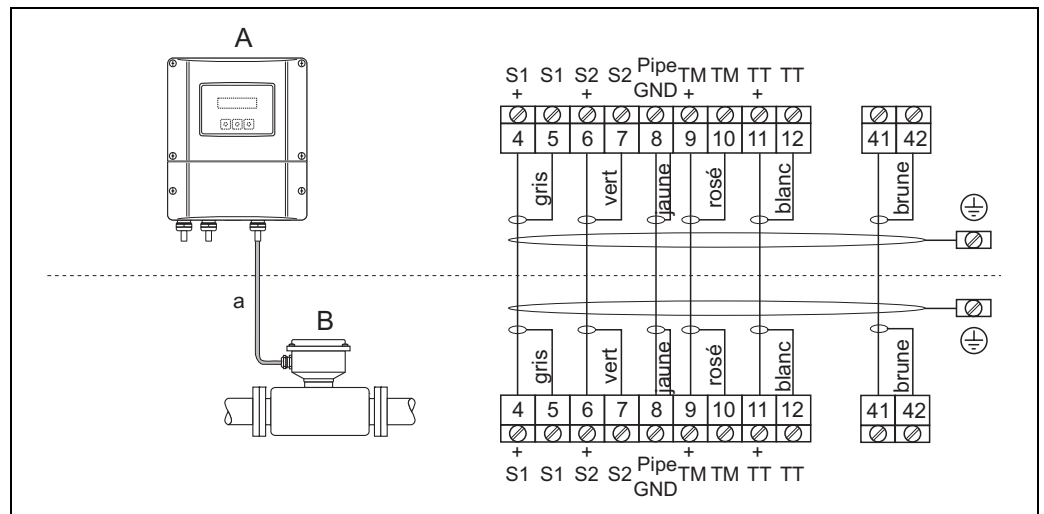


Fig. 3: Raccordement câble de liaison (version séparée)

A Transmetteur version séparée

B Boîtier de raccordement version séparée

a Câble capteur

A0001332-FR

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 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 :

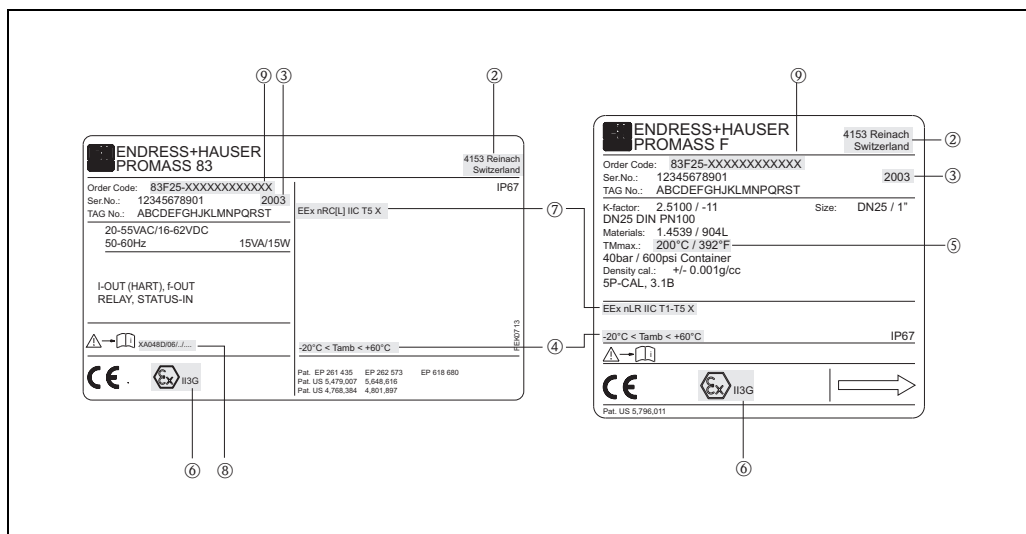
- Tension 20...55 V AC / 16...62 V DC : fusible 2,0 A à fusion lente, pouvoir de coupure 1500 A (Schurter, 0001.2503 ou Wickmann, Standard Type 181 2,0 A)
- Tension 85...260 V AC : Fusible 0,8 A à fusion lente, pouvoir de coupure 1500 A (Schurter, 0001.2507 ou Wickmann, Standard Type 181 0,8 A)

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 83/84***.*****H/J*****) Au choix entrée de câble M20x1,5 ou filetage pour entrée ½" NPT ou G ½"
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 ½" NPT ou G ½"

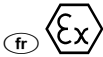
Identification de l'appareil Transmetteur Promass 83/84 et capteur A/F/I/M/E/H



F06-83FxxxZZ-18-00-xx-xx-005

Fig. 4: Plaques signalétiques transmetteur et capteur (exemples Promass 83)

- 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 83/84
- 8 Documentation Ex correspondante
- 9 Structure de commande



www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
