Level Pressure Flow Temperature Liquid Analysis Registration Systems Components Services Solutions

Sicherheitshinweise / Safety Instructions / Conseils de sécurité

Proline Promag 50

HART, PROFIBUS DP/PA

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 selon Directive 94/9/CE (ATEX) → **page 29**

XA104D/06/a3/07.10
71114916

Endress+Hauser
People for Process Automation

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 ЕG
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 tilføjelsen 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 συμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

es – Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.

Declaración 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 esitamisega 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-vaatimustenmukaisuustodistus
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa tällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

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 megfelelőségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfelelőségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

it – Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarcene 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 ženklinimu 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 sakaņā 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 dukumenty 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.

Vyhlásenie 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. Upoštevane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.

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

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 conformitè

Declaration of Conformity

Endress + Hauser Flowtec AG
Kägenstrasse 7
CH-4153 Reinach

assumes sole responsibility in stating that the

electromagnetic flow measuring system

PROMAG 50H/P/W**-*****H******

specified in this declaration conforms to the following standard(s) or to document(s) declaring this standard/these standards:

EN 50021: 1999 EN 60529: 2000 EN 61010-1: 1995
EN 61326: 1998

according to the specifications in the guideline(s):

EMC directive 89/336/EEC
Ex directive 94/9/EC

Reinach 08.06.01

Dr. G. Jost
(Director)

Endress + Hauser
The Power of Know How

ID 54 / 2

A0009599

Beispiel / Example / Exemple:

Ⓔx II 3G E Ex nC IIB T4

Richtlinie 94/9/EG (ATEX) / Directive 94/9/EC (ATEX) / Directive 94/9/CE (ATEX)

Gerätegruppen / Instrument groups / Groupes d'appareils

I	→ gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagbetrieben 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	→ 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.

Gerätekategorie / Instrument category / Catégorie d'appareils

Bezeichnung / Labelling / Désignation bei Gasen / with gases / pour les gaz	bei Stäuben / with dust / pour les poussières	Definition / Definition / Définition
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 langzeitig 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)	→ 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 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)

EN 50021

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

Explosionsgeschütztes 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 duch 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 vereinfacheter Überdruckkapselung / apparatus wird 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/ 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

A0005629

Füllstand Druck Durchfluss Temperatur Flüssigkeits-analyse Registrierung Systeme Komponenten Services Solutions

Sicherheitshinweise

Proline Promag 50

HART, PROFIBUS DP/PA

ATEX II3G

Ex-Dokumentation / Ex documentation / Documentation Ex

Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung:

- BA046D, Proline Promag 50 HART
- BA055D, Proline Promag 50 PROFIBUS DP/PA

Inhaltsverzeichnis

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

XA104D/06/a3/07.10
71114916

Endress+Hauser
People for Process Automation

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 auf Seite 9.
- Messumformergehäuse drehen: Das Drehen des Messumformers in 90°-Schritten darf nur im spannungslosen Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) erfolgen.
- 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.

EG Baumusterprüfbescheinigung, 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 gemäß EN 50021.

Prüfstelle

Prüfung auf Schwadensicherheit für das Messumformergehäuse durch → TÜV Nord Anlagentechnik GmbH

Kennzeichnung

- Die Kennzeichnung des Messumformers enthält folgende Angaben:
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6-T1 X (Kompaktausführung)
  oder
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6 X (Getrenntausführung)
- Die Kennzeichnung des Messaufnehmers enthält folgende Angaben:
  – Ex II3G EEx nA II T6-T1 X

Achtung!
Es sind die Installationshinweise für die sichere Anwendung des Systems zu beachten.

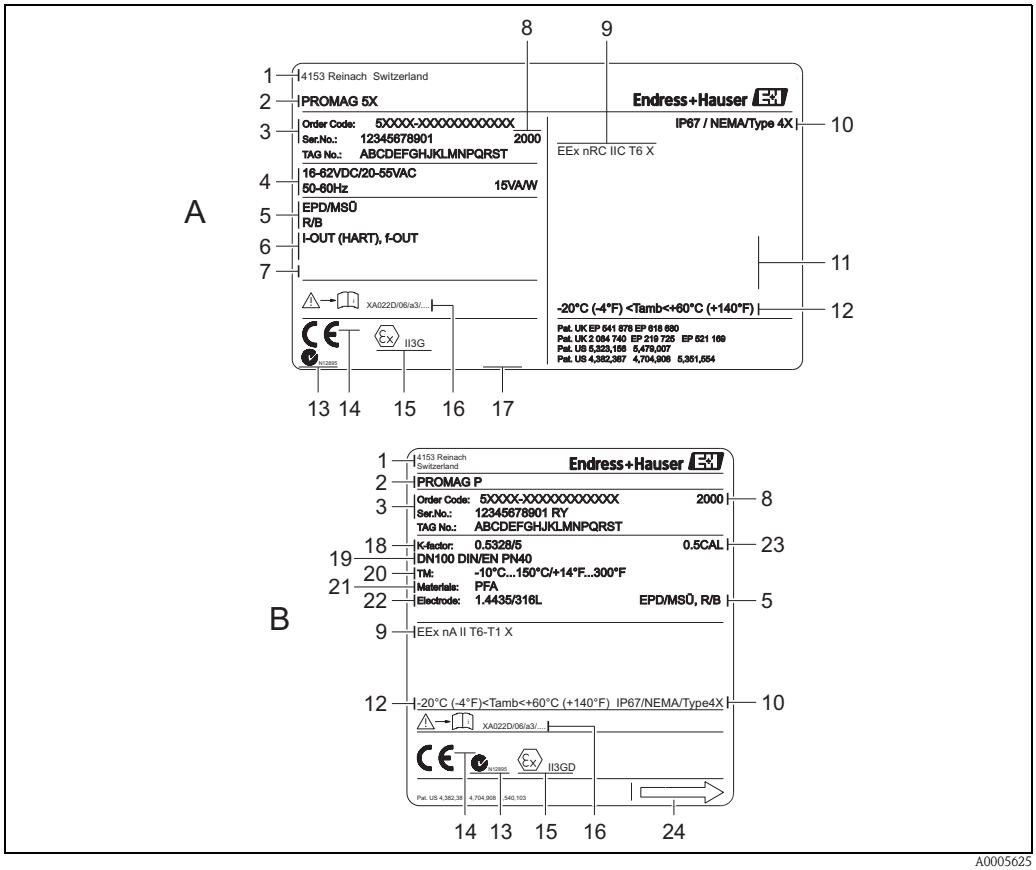
Beschreibung Messsystem

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.



A0005625

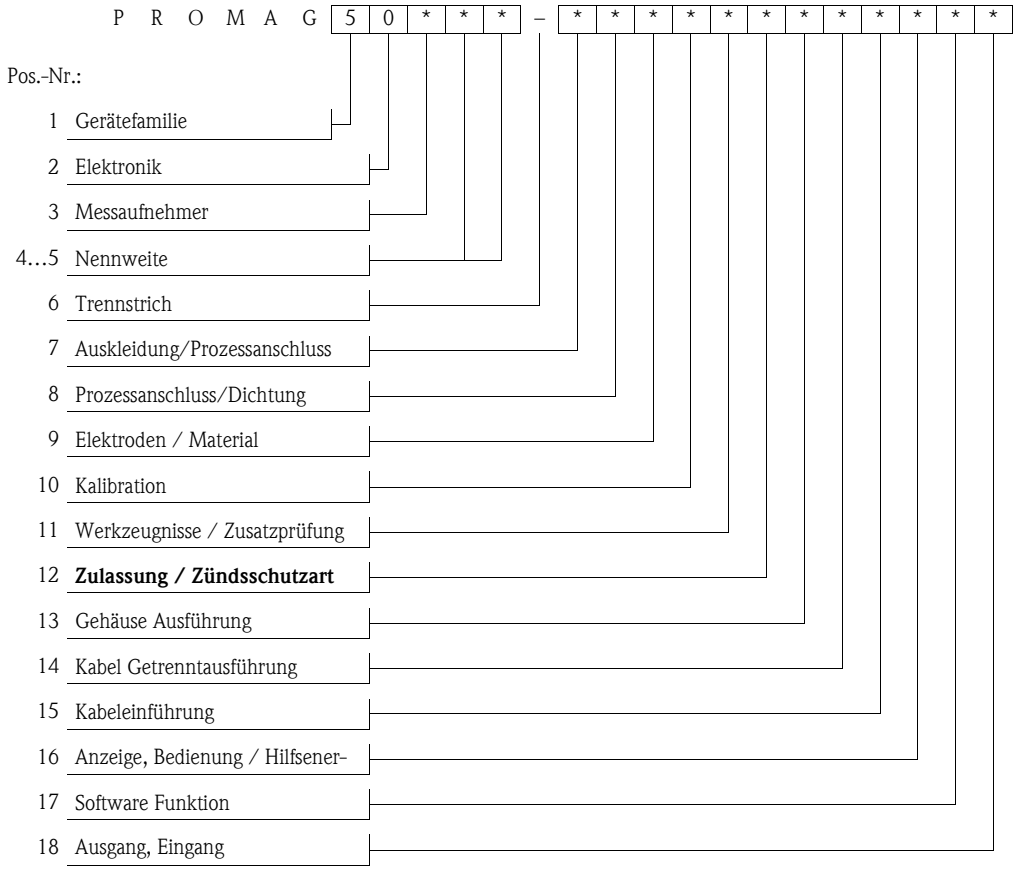
Abb. 1: Beispiel für Typenschilder eines Messumformers und eines Messaufnehmers

A Typenschild Messumformer
B Typenschild Messaufnehmer

1 Hersteller / Zertifikatshalter
2 Messumformer- bzw. Messaufnehmertyp
3 Bestellcode und Serienummer
4 Hilfsenergie, Frequenz und Leistungsaufnahme
5 Zusatzangaben, z.B. EPD/MSÜ = Messstoffüberwachung, RB = Ref.-/Bezugselektrode etc. (nur falls vorhanden)
6 Verfügbare Ein-/Ausgänge
7 Raum für Zusatzinformationen bei Sonderprodukten
8 Herstellungsjahr
9 Kennzeichnung der Zündschutzart, Explosionsgruppe, Temperaturklasse, Schutzart
10 Schutzart
11 Raum für Hinweise, z.B. Wartezeiten etc. (nur falls notwendig)
12 Umgebungstemperaturbereich
13 C-Tick Zeichen
14 Raum für benannte Stelle der QS-Überwachung
15 Gerätegruppe sowie Gerätekategorie nach RL 94/9/EG
16 Zugehörige Ex-Dokumentation
17 Raum für weitere Zulassungsangaben und Zertifikate, z.B. PROFIBUS etc. (nur falls vorhanden)
18 Kalibrierfaktor/Nullpunkt
19 Nennweite/Nenndruck
20 Messstofftemperaturbereich
21 Werkstoff der Auskleidung
22 Werkstoff der Messelektroden
23 Kalibriertoleranz
24 Durchflussrichtung

Typenschlüssel

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



Zulassung Messumformer (Pos.-Nr. 12 im Typenschlüssel)

*	Messaufnehmer	Messumformer	Ausführung	Zulassung
H	Promag H, P, W	Promag 53	Kompaktausführung	II3G EEx nRC IIC T6-T1 X
	Promag H, P, W	–	Getrenntausführung	II3G EEx nA II T6-T1 X
	–	Promag 53	Getrenntausführung	II3G EEx nRC IIC T6 X

✎ Hinweis!
Eine genaue Erläuterung zu diesen Werten, bez. der verfügbaren Aus- und Eingänge, sowie eine Beschreibung der zugehörigen Klemmenbelegungen und Anschlusswerte finden Sie ab der Seite 13.

Temperaturtabelle Kompaktausführung

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]		80	80	80	80	80	80

[1)] mit PU-Auskleidung; [2)] mit Hartgummi-Auskleidung

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+40 °C	80	95	130	150	150	150
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+45 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							
	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	95	95	95	95
	15…600 [2)]							

[1)] mit PFA-Auskleidung; [2)] mit PTFE-Auskleidung

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+40 °C	80	95	130	150	150	150
		+45 °C	80	95	130	130	130	130
		+50 °C	80	95	95	95	95	95

Die minimale Umgebungstemperatur beträgt –20 °C.

Temperaturtabelle Getrenntausführung

Messaufnehmer

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]	+60 °C	80	80	80	80	80	80

[1)] mit PU-Auskleidung; [2)] mit Hartgummi-Auskleidung

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	130	180 [3)]	180 [3)]	180 [3)]
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+60 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							

[1)] mit PFA-Auskleidung; [2)] mit PTFE-Auskleidung; [3)] Zeitbegrenzung auf maximal 10 Minuten

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+50 °C	80	95	130	180	180	180
		+60 °C	80	95	130	150	150	150

Die minimale Umgebungstemperatur beträgt –20 °C.

Messumformer

Der Messumformer der Getrenntausführung besitzt die Temperaturklasse T6 bis zu einer Umgebungstemperatur von T_a = 60 °C.

Der maximale Umgebungstemperaturbereich beträgt –20…+60 °C.

✎ Hinweis!
Bei den angegebenen Messstofftemperaturen treten an den Betriebsmitteln keine für die jeweilige Temperaturklasse unzulässigen Temperaturen auf.

Aufbau Messsystem

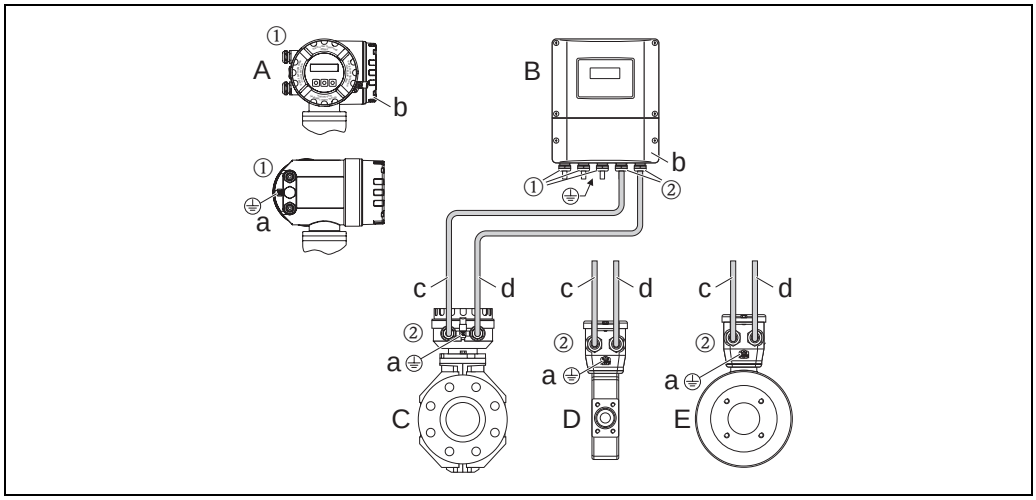


Abb. 2: Aufbau des Messsystems Kompakt-/Getrenntausführung

A Messumformergehäuse (Kompaktausführung)
B Messumformergehäuse auf Anschlussgehäuse Getrenntausführung
C Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag W/P
D Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag H, DN ≤ 25
E Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag H, DN ≥ 40

a Schraubklemme zum Anschluss an den Potenzialausgleich
b Deckel Anschlussklemmenraum
c Verbindungskabel Spulenstromkabel
d Verbindungskabel Signalkabel
①…② siehe nachfolgendes Kapitel "Kabeleinführungen"

✎ Hinweis!
Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung → Seite 12

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 Messumfomergehäuse 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 Feldbusausführungen

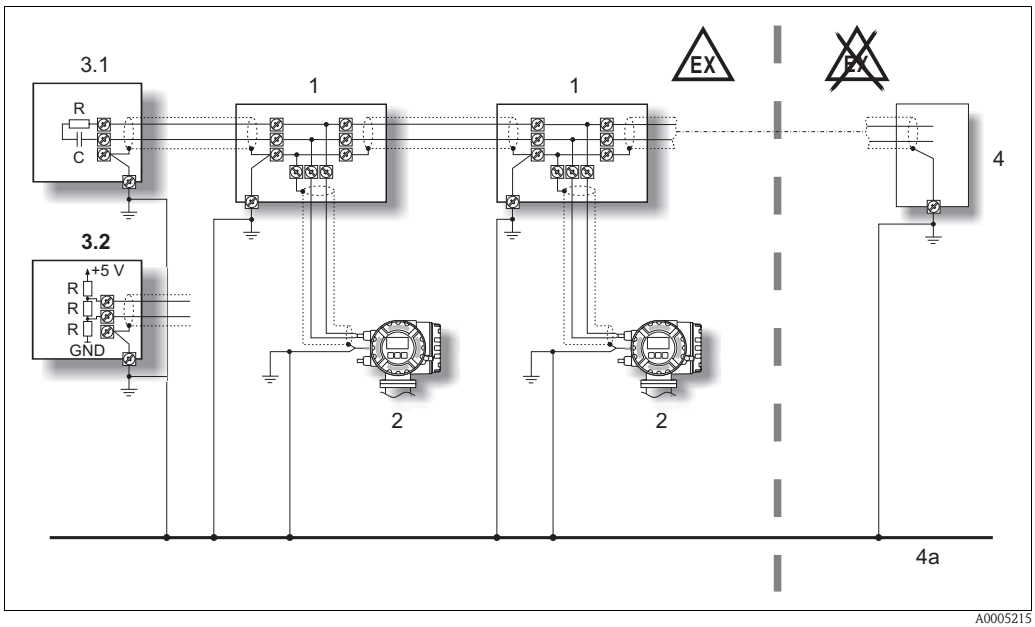


Abb. 3: Beispiel für den Anschluss von Potenzialausgleichsleitungen
1 Verteiler/T-Box
2 Busgeräte für den explosionsgefährdeten Bereich
3.1 Busabschluss PROFIBUS PA
3.2 Busabschluss PROFIBUS DP
4 Busspeisegerät oder Automatisierungssystem
4a Potentialausgleichsleitung wird in den sicheren Bereich herausgeführt

✎ Hinweis!
Die Länge der Stichleitungen ist zu beachten.

Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung

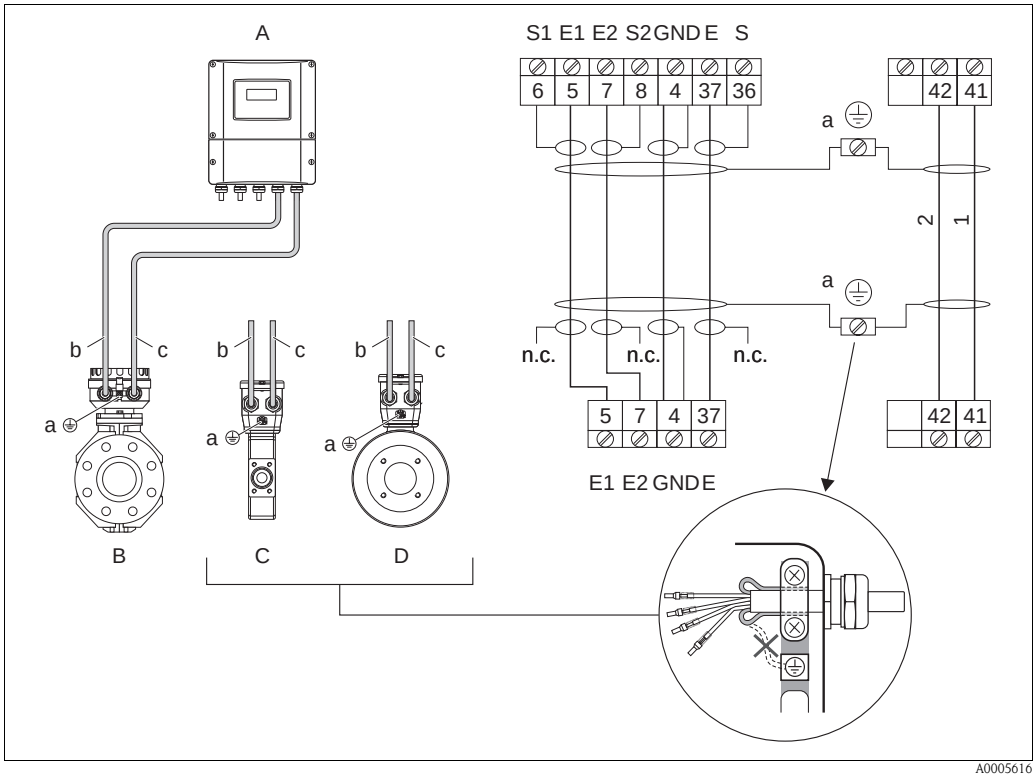


Abb. 4: Anschluss Verbindungskabel Getrenntausführung

A Wandaufbaugehäuse Getrenntausführung
B Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag W/P
C Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag H, DN ≤ 25
D Messaufnehmer Anschlussgehäuse Getrenntausführung Promag H, DN ≥ 40

a Erdungsklemmen (sind für den Anschluss einer Potenzialausgleichsverbindung vorgesehen)
b Verbindungskabel Spulenstromkabel
c Verbindungskabel Signalkabel

n.c. → nicht angeschlossene, isolierte Kabelschirme
Kabelfarben → Klemmennummer: 5/6 = braun, 7/8 = weiss, 4 = grün, 37/38 = gelb

Klemmenbelegung / Anschlusswerte

Klemme	6 S1	5 E1	7 E2	8 S2	4 GND	37 E	36 S
Benennung	Messsignal				Rohr	MSÜ	
	Elektrodenkreis						
Funktionale Werte							

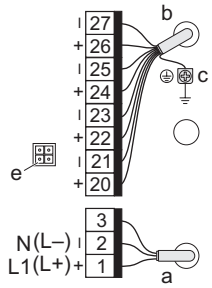
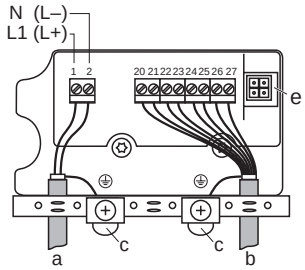
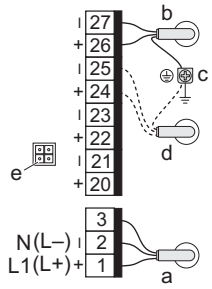
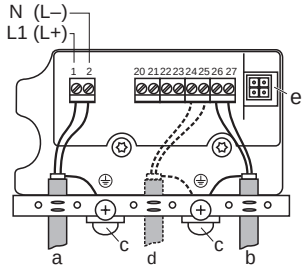
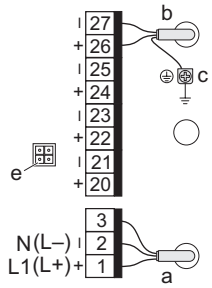
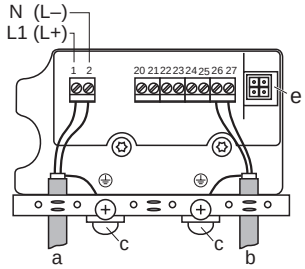
42 2	41 1
Spulenkreis	
U = 60 V P = 2,5 W	

Achtung!
Es dürfen nur von Endress+Hauser gelieferte Verbindungskabel verwendet werden.

Elektrische Anschlüsse

Anschlussklemmenraum

Klemmenbelegung und Anschlusswerte → Seite 14 ff.

	Messumfomergehäuse Kompaktausführung	Wandgehäuse Getrenntausführung
4…20 mA HART	 *Abb. 5* A0013804	 *Abb. 6* A0005621
PROFIBUS DP (mit externer Terminierung)	 *Abb. 7* A0013803	 *Abb. 8* A0005622
PROFIBUS PA	 *Abb. 9* A0013805	 *Abb. 10* A0005618

a Hilfsenergiekabel (Klemmenbelegung und Anschlusswerte → Seite 14)
b Signalkabel (Klemmenbelegung und Anschlusswerte → Seite 14 ff.)
c Erdungsklemme
Beachten Sie bei Feldbusausführungen folgendes:
– die Schirmung und Erdung des Feldbuskabels → zugehörige Betriebsanleitung
– dass die abisolierten und verdrillten Kabelschirmstücke bis zur Erdungsklemme so kurz wie möglich sind
d Kabel für Spannungsversorgung bei externer Terminierung (optional); Klemme 24: +5 V / 25: DGND
e Servicestecker (siehe auch Seite 16)

✎ Hinweis!

Die Pin-Belegung der Feldbus-Gerätestecker (nur für PROFIBUS PA - Geräte verfügbar) wird in der zugehörigen Betriebsanleitung beschrieben.

Klemmenbelegung und Anschlusswerte Hilfsenergie

Klemmenbelegung und Anschlusswerte

alle Messumformer	1 L (+)	2 N (–)	3
Benennung	Versorgungsspannung (gemäß Typenschild)		Schutzleiter
Funktionale Werte	AC: U = 85…260 V oder AC: U = 20…55 V, DC: U = 16…62 V Leistungsaufnahme: 15 VA / 15 W		Achtung! Beachten Sie die Erdungskonzepte der Anlage!

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. Eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse finden Sie auf der Seite 13.

Klemmenbelegung Messumformer 53*-**********H**

Messumformer	Klemmen-Nr. (Ein-/Ausgänge)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
Belegung	–		–		–		PROFIBUS PA PA +	PA –
Stromkreis	–		–		–		EEx nA II oder EEx nL IIC	
Sicherheitstechnische 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. Eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse finden Sie auf der Seite 13.

Klemmenbelegung

Messumformer	Klemmen-Nr. (Signalstromkreise)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
50***-*…*A	–		–		Impuls-/ Frequenzausgang		Stromausgang HART	
50***-*…*D	Statuseingang		Relaisausgang		Impuls-/ Frequenzausgang		Stromausgang HART	
50***-*…*J	–		–		Externe Terminierung		PROFIBUS DP *	
					+5 V	DGND	B	A
50***-*…*W	–		–		–		Stromausgang HART	

** PROFIBUS DP:*
– Klemme 26 (+) → B (RxD/TxD-P)
– Klemme 27 (–) → A (RxD/TxD-N)

Funktionale Werte Signalstromkreise

Signalstromkreise	Funktionale Werte
Stromausgang HART	galvanisch getrennt, aktiv/passiv wählbar: ▪ aktiv: 0/4…20 mA, R_L < 700 Ω, R_L HART ≥ 250 Ω ▪ passiv: 4…20 mA, V_s = 18…30 V DC, R_i ≥ 150 Ω
Impuls-/Frequenzausgang	galvanisch getrennt, aktiv/passiv wählbar: ▪ aktiv: 24 V DC / 25 mA (max. 250 mA während 20 ms), R_L > 100 Ω ▪ passiv: 30 V DC / 250 mA, Open Collector Endfrequenz 2…1000 Hz (f_{max} = 1250 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 kΩ
PROFIBUS DP	galvanisch getrennt, RS485 gemäß Standard EIA/TIA-485

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:

- Promag 50W, 53W → TI046D
- Promag 50P, 53P → TI047D
- Promag 50H, 53H → TI048D

Level Pressure Flow Temperature Liquid Analysis Registration Systems Components Services Solutions

Safety Instructions

Proline Promag 50

HART, PROFIBUS DP/PA

ATEX II3G

Ex-Dokumentation / Ex documentation / Documentation Ex

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

- BA046D, Proline Promag 50 HART
- BA055D, Proline Promag 50 PROFIBUS DP/PA

Contents

General warnings 18
Installation instructions 18
EC type-examination certificate, directive 94/9/EC 18
Description of measuring system 19
Nameplates 19
Type code 20
Temperature table compact version 21
Temperature table remote version 21
Design of measuring system 22
Cable entries 22
Cable specification 22
Potential equalization 23
Connection of remote version connecting cable 24
Electrical connection 25
Terminal assignment and connection data, power supply 26
Terminal assignment and connection data for signal circuits with limited energy 26
Terminal assignment and connection data for signal circuits (remaining versions) 27
Service adapter 28
Device fuse 28
Technical Data 28

XA104D/06/a3/07.10
71114916

Endress+Hauser
People for Process Automation

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 must be checked at suitable time intervals to ensure that they are leak-tight and they must be replaced, if necessary. When replacing the seals, use only original 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 on Page 21.
- Turning the transmitter housing: the housing of the Ex-rated transmitter must only be turned in 90° steps when the transmitter is de-energized (and after a delay of at least 10 minutes following shutdown of the power supply).
- 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.

EC type-examination certificate, 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 as per EN 50021.

Inspection body

The transmitter housing has been tested for protection from vapors by → TÜV Nord Anlagentechnik GmbH

Identification

- The identification of the transmitter contains the following specifications:
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6-T1 X (compact version)
  or
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6 X (remote version)
- The identification of the sensor contains the following specifications:
  – Ex II3G EEx nA II T6-T1 X

Caution!
The installation instructions for safe application of the system must be observed.

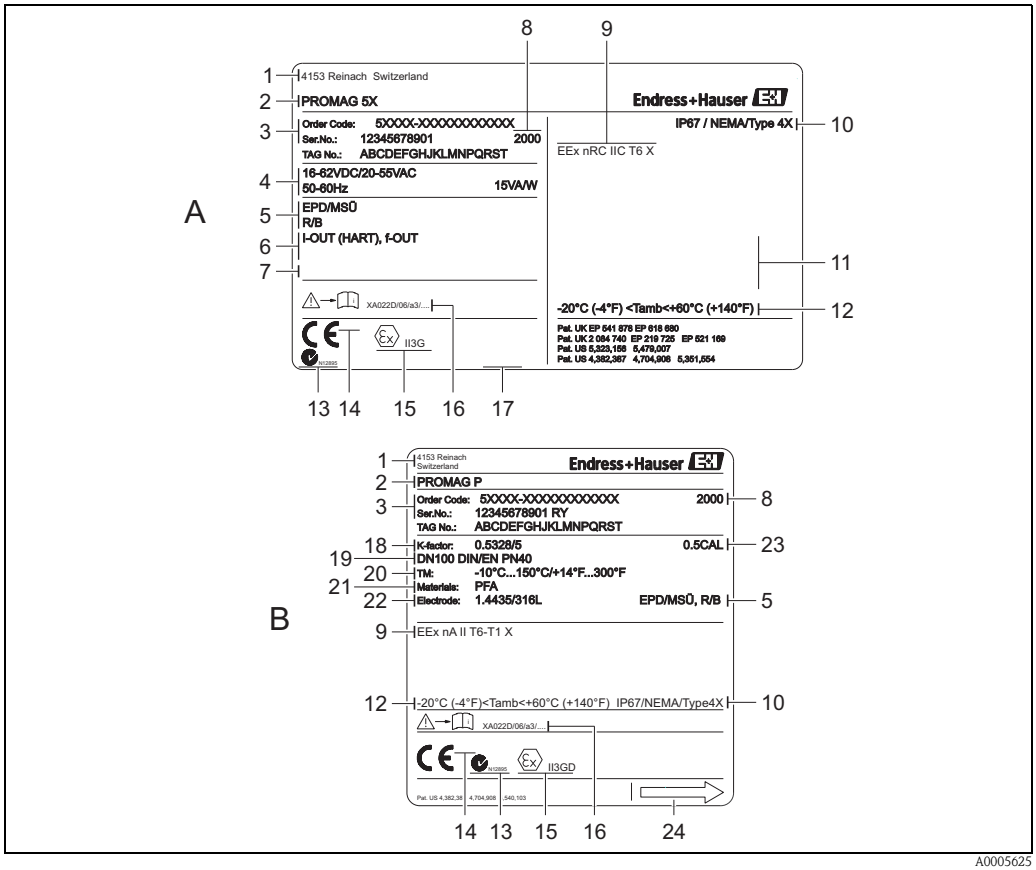
Description of measuring system

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.



A0005625

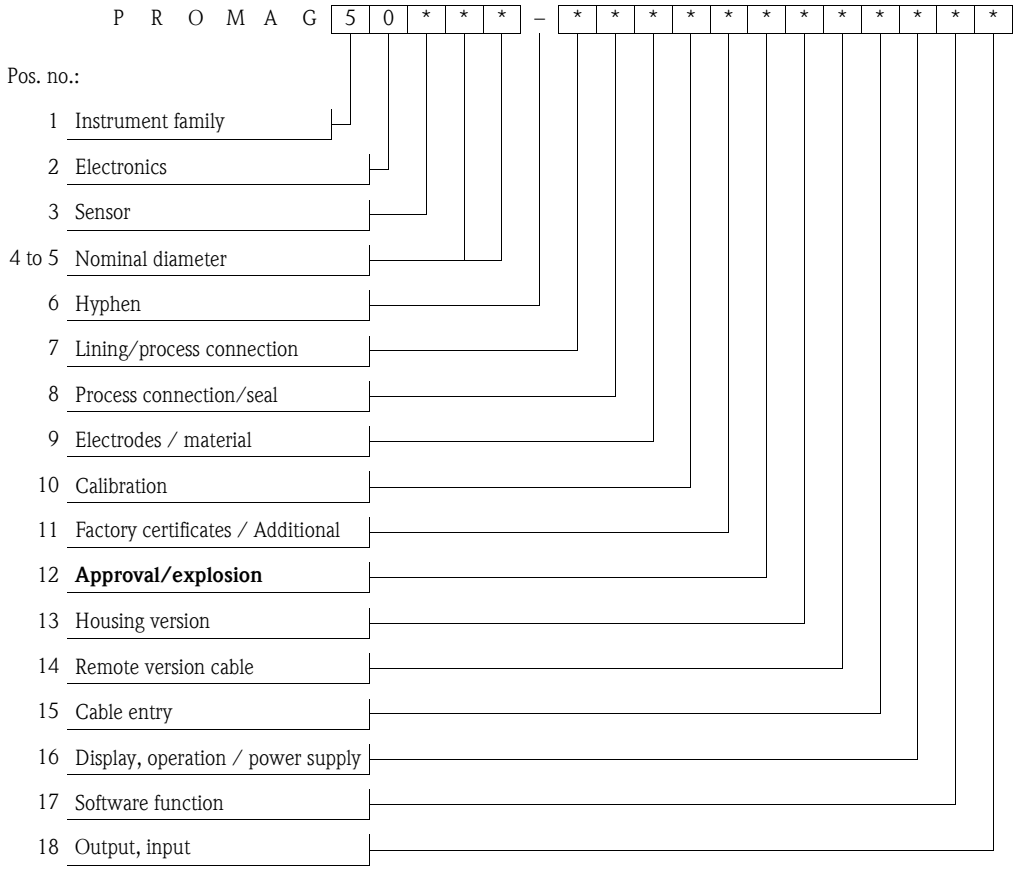
Fig. 1: Example for nameplates of a transmitter and of a sensor

A Transmitter nameplate
B Sensor nameplate

1 Manufacturer / Certificate recipient
2 Transmitter or sensor type
3 Order code and serial number
4 Power supply, frequency and power consumption
5 Additional specifications, e.g. EPD = empty pipe detection, RB = reference electrode, etc. (only if present)
6 Available inputs/outputs
7 Space for additional information on special products
8 Year of manufacture
9 Identification of the type of protection, explosion group, temperature class, Ingress protection
10 Type of protection
11 Space for notes, e.g. delays, etc. (only if necessary)
12 Ambient temperature range
13 C-Tick symbol
14 Space for notified body for quality assurance monitoring
15 Equipment group and equipment category as per directive 94/9/EC
16 Associated Ex documentation
17 Space for other approval specifications and certificates, e.g. PROFIBUS, etc. (only if present)
18 Calibration factor/zero point
19 Nominal diameter/nominal pressure
20 Fluid temperature range
21 Lining material
22 Measuring electrode material
23 Calibration tolerance
24 Direction of flow

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:



Transmitter approval (Pos. no. 12 in the type code)

*	Sensor	Transmitter	Version	Approval
H	Promag H, P, W	Promag 53	Compact version	II3G EEx nRC IIC T6-T1 X
	Promag H, P, W	–	Remote version	II3G EEx nA II T6-T1 X
	–	Promag 53	Remote version	II3G EEx nRC IIC T6 X

✎ Note!
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 can be found from Page 25 onwards.

Temperature table compact version

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]		80	80	80	80	80	80

[1)] with polyurethane lining; [2)] with hard-rubber lining

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+40 °C	80	95	130	150	150	150
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+45 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							
	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	95	95	95	95
	15…600 [2)]							

[1)] with PFA lining; [2)] with PTFE lining

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+40 °C	80	95	130	150	150	150
		+45 °C	80	95	130	130	130	130
		+50 °C	80	95	95	95	95	95

The minimum ambient temperature is –20 °C.

Temperature table remote version

Sensor

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]	+60 °C	80	80	80	80	80	80

[1)] with polyurethane lining; [2)] with hard-rubber lining

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	130	180 [3)]	180 [3)]	180 [3)]
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+60 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							

[1)] with PFA lining; [2)] with PTFE lining; [3)] time limit to maximum 10 minutes

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+50 °C	80	95	130	180	180	180
		+60 °C	80	95	130	150	150	150

The minimum ambient temperature is –20 °C.

Transmitter

The transmitter of the remote version has the temperature class T6 up to an ambient temperature of T_a = 60 °C.

The maximum ambient temperature range is –20 to +60 °C.

✎ Note!
At the specified medium temperatures, the equipment is not subjected to temperatures impermissible for the temperature class in question.

Design of measuring system

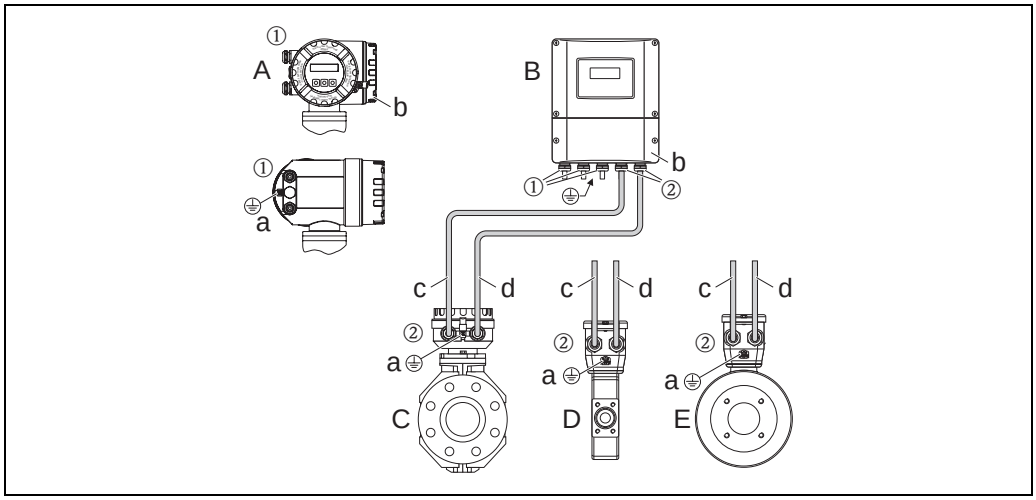


Fig. 2: Design of the measuring system, compact/remote version

A Transmitter housing (compact version)
B Transmitter housing on connection housing, remote version
C Sensor connection housing, remote version, Promag W/P
D Sensor connection housing, remote version, Promag H, DN ≤ 25
E Sensor connection housing, remote version, Promag H, DN ≥ 40

a Screw terminal for connecting to the potential equalization
b Connection compartment cover
c Connecting cable, coil current cable
d Connecting cable, signal cable
① to ② see following chapter "Cable entries"

✎ Note!
Connection of remote version connecting cable → Page 24

Cable entries

- ① for power supply cable and cable of the communication circuit, there is a choice of:
  – Cable gland M20 × 1.5
  – Thread for cable entries ½" NPT or G ½"
  – Fieldbus connector (only available for PROFIBUS PA)
- ② for remote version connecting cable, there is a choice of:
  – 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 must 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) must be safely integrated into the potential equalization via the screw terminal on the outside of the transmitter housing. Alternatively, the transmitter of the compact version as of serial number 4Axxxxxx000 can be integrated into the potential equalization via the pipeline as long as the pipeline provides a ground connection conforming to regulations.
- 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, screening and grounding can be found in the associated Operating Instructions.

Potential equalization for fieldbus versions, when both sides of the screen are grounded

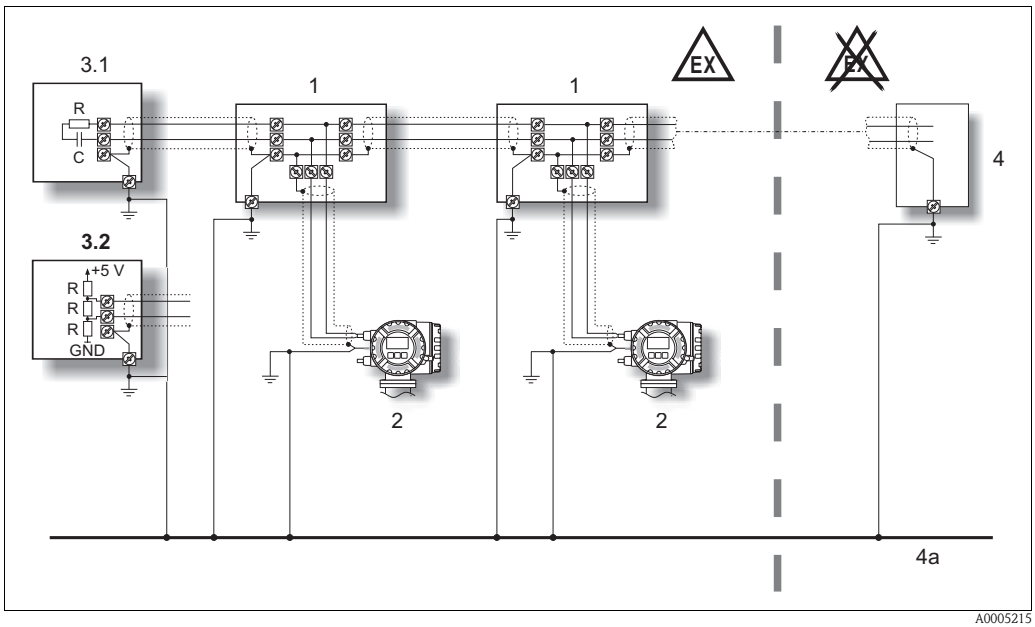


Fig. 3: Example for connecting potential equalization lines
1 Distributor/T-Box
2 Bus devices for potentially explosive atmospheres
3.1 Bus termination PROFIBUS PA
3.2 Bus termination PROFIBUS DP
4 Bus power supply unit or automation system
4a Potential equalization line is fed out into the safe area

✎ Note!
The length of the spurs is to consider.

Connection of remote version connecting cable

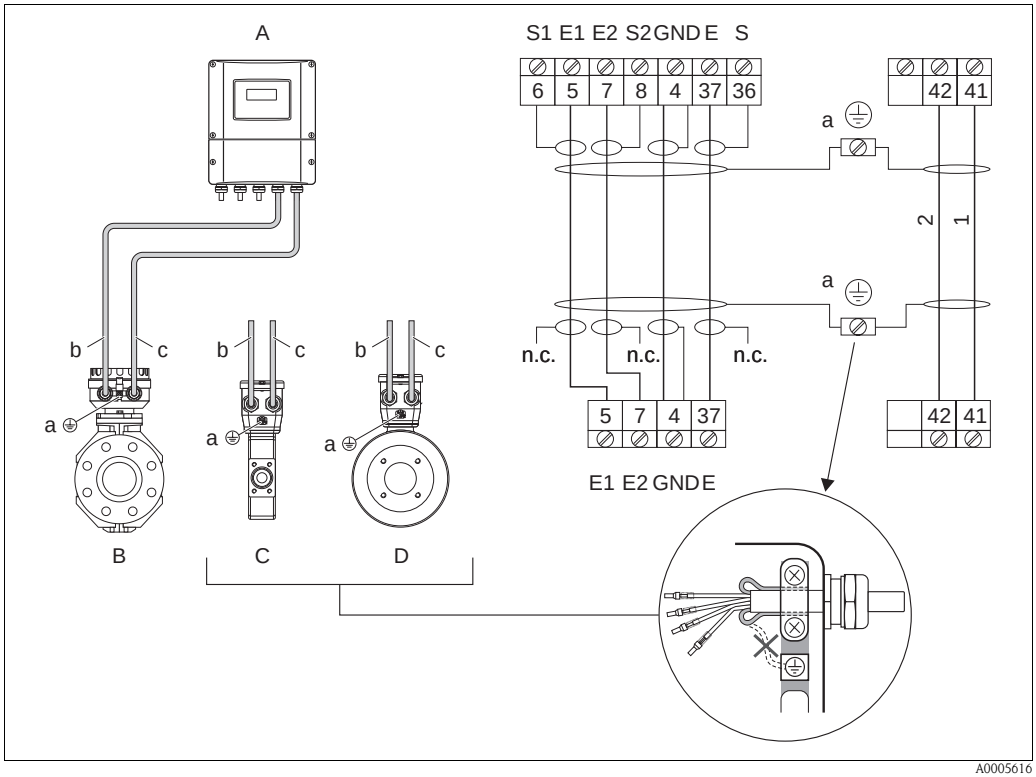


Fig. 4: Connection of remote version connecting cable

A Wall-mounted housing remote version
B Sensor connection housing, remote version, Promag W/P
C Sensor connection housing, remote version, Promag H, DN ≤ 25
D Sensor connection housing, remote version, Promag H, DN ≥ 40

a Ground terminals (are provided for connecting a potential equalization connection)
b Connecting cable, coil current cable
c Connecting cable, signal cable

n.c. → not connected, insulated cable screening
Wire colors → terminal number: 5/6 = brown, 7/8 = white, 4 = green, 37/38 = yellow

Terminal assignment / Connection data

Terminal	6 S1	5 E1	7 E2	8 S2	4 GND	37 E	36 S
Designation	Measured variable				Pipe	EPD	
	Electrode circuit						
Functional values							

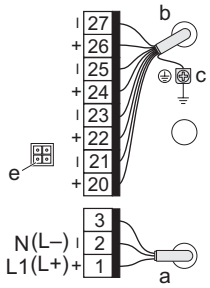
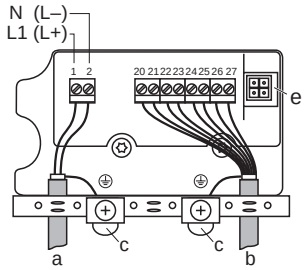
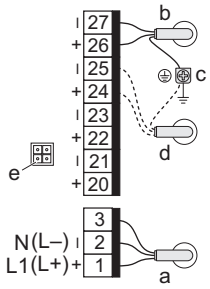
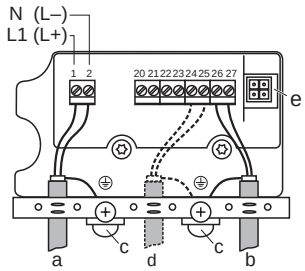
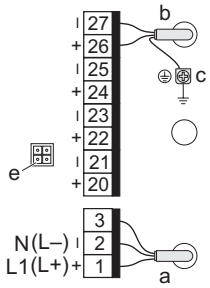
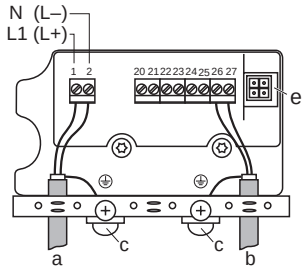
42 2	41 1
Coil circuit	
U = 60 V P = 2.5 W	

Caution!
Only connecting cables supplied by Endress+Hauser must be used.

Electrical connection

Connection compartment

Terminal assignment and connection data → Page 26 ff.

	Transmitter housing compact version	Wall housing remote version
4 to 20 mA HART	 *Fig. 5* A0013804	 *Fig. 6* A0005621
PROFIBUS DP (with external termination)	 *Fig. 7* A0013803	 *Fig. 8* A0005622
PROFIBUS PA	 *Fig. 9* A0013805	 *Fig. 10* A0005618

a Power supply cable (terminal assignment and connection data → Page 26)
b Signal cable (terminal assignment and connection data → Page 26 ff.)
c Ground terminal
Observe the following when using Fieldbus versions
– the screening and grounding of the fieldbus cable → associated Operating Instructions
– that the stripped and twisted cable screen pieces up to the ground terminal are as short as possible
d Power supply cable for external termination (optional); terminal 24: +5 V / 25: DGND
e Service adapter (see also Page 28)

✎ Note!
The pin assignment of the fieldbus connectors (only available for PROFIBUS PA devices) is described in the associated Operating Instructions.

Terminal assignment and connection data, power supply

Terminal assignment and connection data

all transmitters	1 L (+)	2 N (–)	3
Designation	Supply voltage (as per nameplate)		Protective earth
Functional values	AC: U = 85 to 260 V or AC: U = 20 to 55 V, DC: U = 16 to 62 V Power consumption: 15 VA / 15 W		Caution! Observe the grounding plans of the system!

Terminal assignment and connection data for signal circuits with limited energy

✎ 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. A graphic representation of the electrical connections can be found on Page 25.

Terminal assignment of transmitter 53*-**********H**

Transmitter	Terminal no. (inputs/outputs)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
Assignment	–		–		–		PROFIBUS PA PA +	PA –
Electric circuit	–		–		–		EEx nA II or EEx 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. A graphic representation of the electrical connections can be found on Page 25.

Terminal assignment

Transmitter	Terminal no. (signal circuits)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
50***-*…*A	–		–		Pulse/frequency output		Current output HART	
50***-*…*D	Status input		Relay output		Pulse/frequency output		Current output HART	
50***-*…*J	–		–		External termination		PROFIBUS DP *	
					+5 V	DGND	B	A
50***-*…*W	–		–		–		Current output HART	

** PROFIBUS DP:*
– terminal 26 (+) → B (RxD/TxD-P)
– terminal 27 (–) → A (RxD/TxD-N)

Functional values of signal circuits

Signal circuits	Functional values
Current output HART	galvanically isolated, active/passive can be selected: ▪ active: 0/4 to 20 mA, R_L < 700 Ω, R_L HART ≥ 250 Ω ▪ passive: 4 to 20 mA, V_s = 18 to 30 V DC, R_i ≥ 150 Ω
Pulse/frequency output	galvanically isolated, active/passive can be selected: ▪ active: 24 V DC / 25 mA (max. 250 mA during 20 ms), R_L > 100 Ω ▪ passive: 30 V DC / 250 mA, Open Collector Full scale frequency 2 to 1000 Hz (f_{max} = 1250 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 kΩ
PROFIBUS DP	galvanically isolated, RS485 as per Standard EIA/TIA-485

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:

- Promag 50W, 53W → TI046D
- Promag 50P, 53P → TI047D
- Promag 50H, 53H → TI048D

Niveau Pression Débit Température Analyses Enregistreurs Systèmes Composants Services Solutions

Conseils de sécurite

Proline Promag 50

HART, PROFIBUS DP/PA

ATEX II3G

Ex-Dokumentation / Ex documentation / Documentation Ex

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

- BA046D, Proline Promag 50 HART
- BA055D, Proline Promag 50 PROFIBUS DP/PA

Sommaire

Avertissements généraux 30
Instructions d'installation 30
Attestation d'examen CE de type, directive 94/9/CE 30
Description du système de mesure 31
Plaques signalétiques 31
Structure de commande 32
Tableau des températures version compacte 33
Tableau des températures version séparée 33
Construction du système de mesure 34
Entrées de câble 34
Spécification de câble 34
Compensation de potentiel 35
Connexion câble de raccordement version séparée 36
Raccordements électriques 37
Affectation des bornes et valeurs de raccordement alimentation 38
Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal à énergie limitée 38
Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal (autres versions) 39
Connecteur de service 40
Fusibles de l'appareil 40
Caractéristiques techniques 40

XA104D/06/a3/07.10
71114916

Endress+Hauser
People for Process Automation

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).
- L'étanchéité de l'ensemble des joints du boîtier de transmetteur doit être contrôlée à intervalles réguliers et, si nécessaire, les joints doivent être remplacés. Utilisez exclusivement des joints d'origine Endress+Hauser pour le remplacement.
- 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 de la page 33.
- Rotation du boîtier du transmetteur : la rotation du transmetteur par pas de 90° ne doit être réalisée qu'à l'état hors tension (en respectant un temps d'attente de 10 minutes après la coupure de l'alimentation).
- 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 câble ou les ouvertures inutilisées doivent être obturées de façon étanche à l'aide de composants appropriés.

Attestation d'examen CE de type, 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 d'après EN 50021.

Organisme de contrôle

Contrôle de la "respiration limitée" pour le boîtier du transmetteur par le → TÜV Nord Anlagentechnik GmbH

Marquage

- Le marquage du transmetteur contient les indications suivantes :
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6-T1 X (version compacte)
  ou
  – Ex II3G EEx nRC IIC T6 X (version séparée)
- Le marquage du capteur contient les indications suivantes :
  – Ex II3G EEx nA II T6-T1 X

Attention !
Les instructions d'installation pour une utilisation sûre du système doivent être respectées.

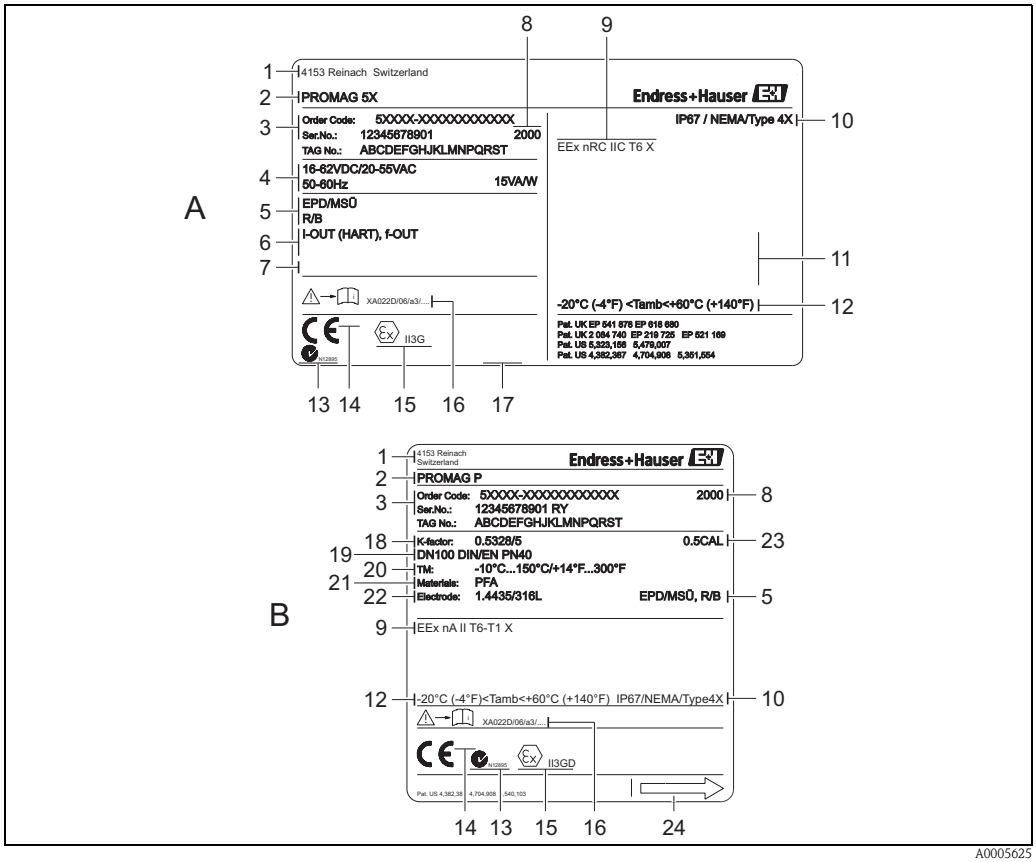
Description du système de mesure

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

Deux versions sont disponibles :
- Version compacte : transmetteur et capteur forment une unité mécanique.
- Version séparée : transmetteur et capteur sont montés séparément et reliés entre eux au moyen d'un câble de raccordement.

Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques, qui sont appliquées de façon bien visible sur le transmetteur et le capteur, contiennent toutes les informations importantes relatives au système de mesure.



A0005625

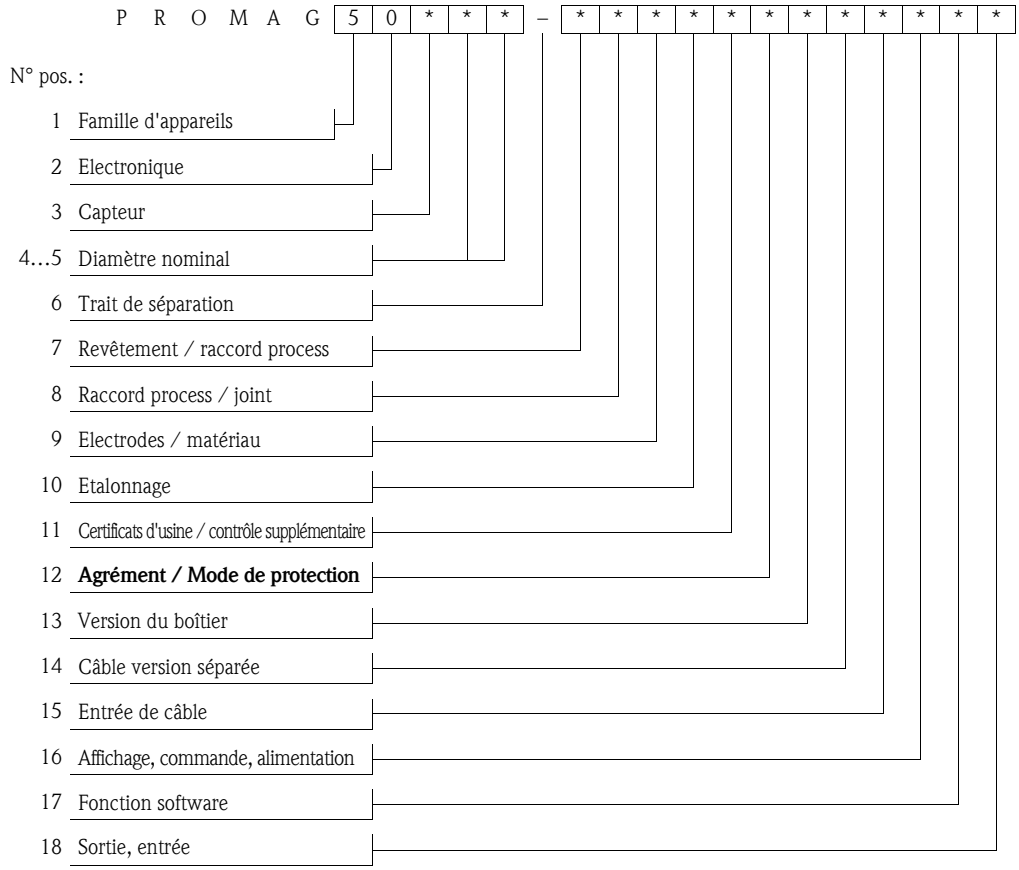
Fig. 1: Exemple de plaques signalétiques d'un transmetteur et d'un capteur

A Plaque signalétique transmetteur
B Plaque signalétique capteur

1 Fabricant / Dépôt du certificat
2 Type de transmetteur ou de capteur
3 Référence de commande et numéro de série
4 Alimentation, fréquence et consommation
5 Indications complémentaires, p. ex. EPD/DPP = détection présence produit, RB = électrode de référence etc. (uniquement si présentes)
6 Entrées/sorties disponibles
7 Espace pour les informations complémentaires en cas de produits spéciaux
8 Année de fabrication
9 Marquage du mode de protection antidéflagrant, groupe d'explosion, classe de température, degré de protection
10 Degré de protection
11 Espace pour les indications telles que temps d'attente etc. (uniquement si nécessaire)
12 Gamme de température ambiante
13 Marque C-Tick
14 Espace pour organisme notifié de la supervision de qualité
15 Groupe d'appareils ainsi que catégorie d'appareils selon directive 94/9/CE
16 Documentation Ex correspondante
17 Espace pour les indications d'agréments et certificats supplémentaires, p. ex. PROFIBUS etc. (uniquement si présentes)
18 Facteur d'étalonnage / point zéro
19 Diamètre nominal / pression nominale
20 Gamme de température du produit
21 Matériau du revêtement
22 Matériau des électrodes de mesure
23 Tolérance d'étalonnage
24 Sens d'écoulement

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 :



Agrément transmetteur (n° pos. 12 dans la structure de commande)

*	Capteur	Transmetteur	Version	Agrément
H	Promag H, P, W	Promag 53	Version compacte	II3G EEx nRC IIC T6-T1 X
	Promag H, P, W	–	Version séparée	II3G EEx nA II T6-T1 X
	–	Promag 53	Version séparée	II3G EEx nRC IIC T6 X

✎ Remarque !
Vous trouverez à partir de la page 37 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.

Tableau des températures version compacte

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]		80	80	80	80	80	80

[1)] avec revêtement PU ; [2)] avec revêtement en caoutchouc durci

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+40 °C	80	95	130	150	150	150
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+45 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							
	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	95	95	95	95
	15…600 [2)]							

[1)] avec revêtement PFA ; [2)] avec revêtement PTFE

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+40 °C	80	95	130	150	150	150
		+45 °C	80	95	130	130	130	130
		+50 °C	80	95	95	95	95	95

La température ambiante minimale est de –20 °C.

Tableau des températures version séparée

Capteur

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

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*W**-**********	25…1000[1)]	+50 °C	50	50	50	50	50	50
	50…2000[2)]	+60 °C	80	80	80	80	80	80

[1)] avec revêtement PU ; [2)] avec revêtement en caoutchouc durci

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*P**-**********	25…200 [1)]	+50 °C	80	95	130	180 [3)]	180 [3)]	180 [3)]
	15…600 [2)]					130	130	130
	25…200 [1)]	+60 °C	80	95	130	130	130	130
	15…600 [2)]							

[1)] avec revêtement PFA ; [2)] avec revêtement PTFE ; [3)] limitation de temps à 10 minutes maximum

	DN	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Promag 5*H**-**********	2…100	+50 °C	80	95	130	180	180	180
		+60 °C	80	95	130	150	150	150

La température ambiante minimale est de –20 °C.

Transmetteur

Le transmetteur de la version séparée possède la classe de température T6 jusqu'à une température ambiante de T_a = 60 °C.

La gamme de température ambiante maximale est de –20…+60 °C.

✎ Remarque !
Pour les températures de produit mesuré indiquées, il n'apparaît aucune température non admissible sur les composants, pour la classe de température respective.

Construction du système de mesure

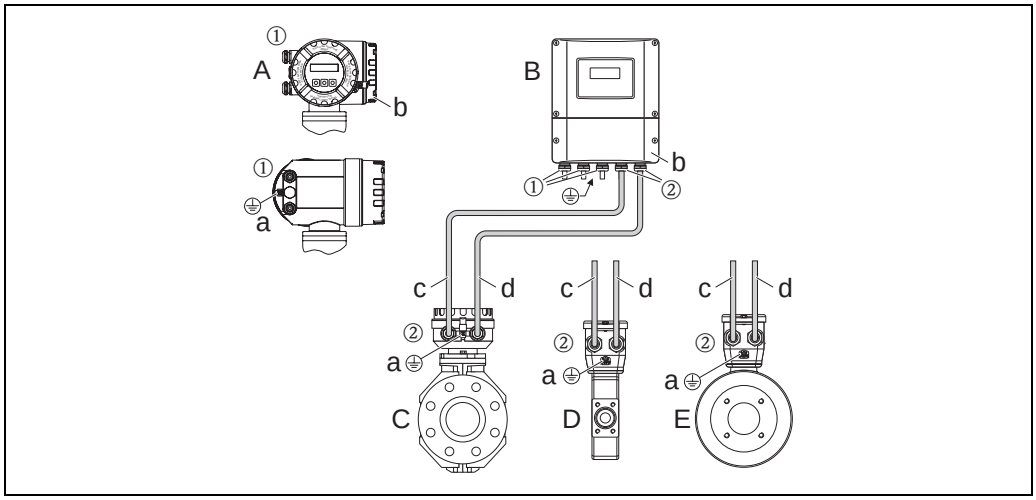


Fig. 2: Construction du système de mesure version compacte / version séparée

A Boîtier du transmetteur (version compacte)
B Boîtier du transmetteur sur boîtier de raccordement version séparée
C Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag W/P
D Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag H, DN ≤ 25
E Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag H, DN ≥ 40

a Borne à visser pour le raccordement à la compensation de potentiel
b Couvercle du compartiment de raccordement
c Câble de raccordement câble de bobine
d Câble de raccordement câble de signal
①…② voir chapitre "Entrées de câble" suivant

✎ Remarque !
Connexion câble de raccordement version séparée → page 36

Entrées de câble

- ① pour le câble d'alimentation et le câble du circuit de communication, au choix :
  – Presse-étoupe M20 × 1,5
  – Filetage pour entrées de câble ½" NPT ou G ½"
  – Connecteur d'appareil pour bus de terrain (uniquement disponible pour PROFIBUS PA)
- ② pour câble de raccordement version séparée, au choix :
  – Presse-étoupe M20 × 1,5
  – Filetage pour entrées de câble ½" NPT ou G ½"

⚠ Avertissement !
En cas d'utilisation de presse-étoupe M20 × 1,5 :
- Seuls des presse-étoupe livrés par 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 à l'extérieur du boîtier de 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 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 version bus de terrain

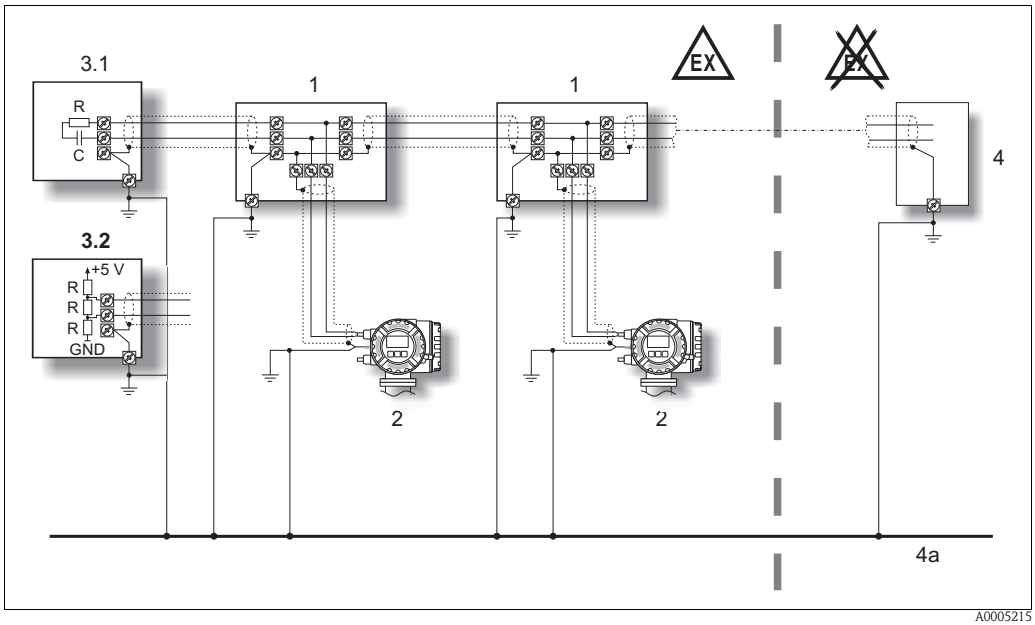


Fig. 3: Exemple de raccordement de câbles d'équipotentialité

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
4 Alimentation de bus ou système d'automatisation
4a Câble d'équipotentialité est sorti en zone sûre

✎ Remarque !
Il faut prendre en compte la longueur de la liaison!

Connexion câble de raccordement version séparée

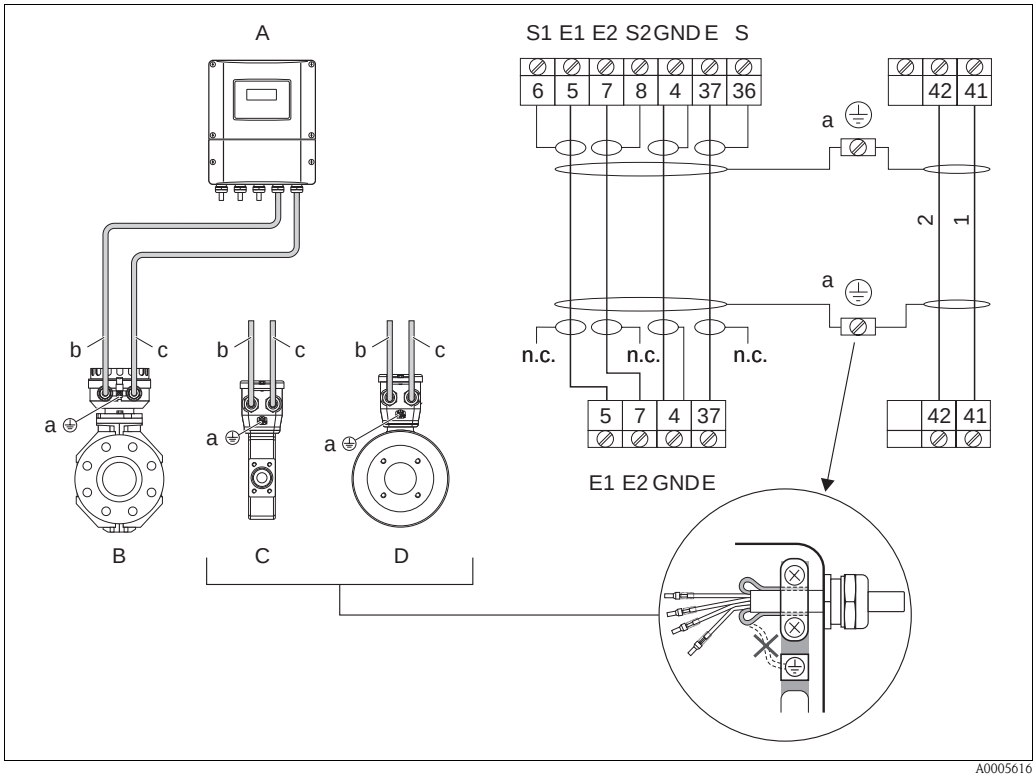


Fig. 4: Connexion câble de raccordement version séparée

A Boîtier mural version séparée
B Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag W/P
C Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag H, DN ≤ 25
D Boîtier de raccordement capteur version séparée Promag H, DN ≥ 40

a Bornes de terre (prévues pour le raccordement d'une ligne d'équipotentialité)
b Câble de raccordement câble de bobine
c Câble de raccordement câble de signal

n.c. → blindages de câble isolés, non raccordés
Couleurs de câble → Numéros de borne : 5/6 = brun, 7/8 = blanc, 4 = vert, 37/38 = jaune

Affectation des bornes / valeurs de raccordement

Borne	6 S1	5 E1	7 E2	8 S2	4 GND	37 E	36 S
Désignation	Signal de mesure				Tube	DPP	
	Circuit d'électrode						
Valeurs fonctionnelles							

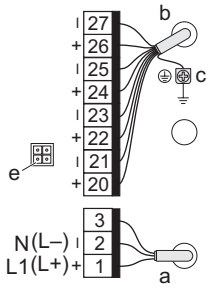
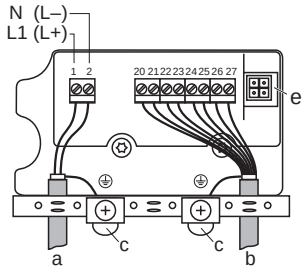
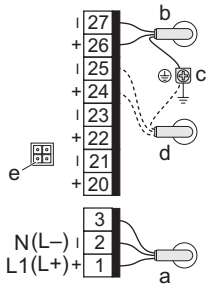
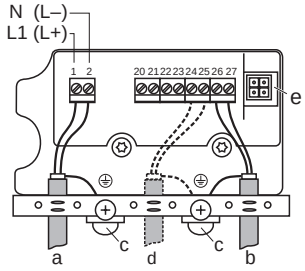
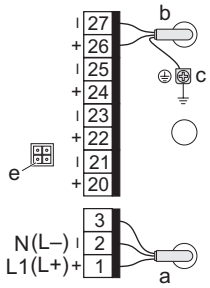
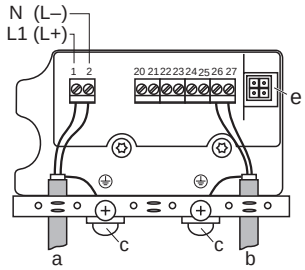
42 2	41 1
Circuit de bobine	
U = 60 V P = 2,5 W	

Attention !
Seuls les câbles de raccordement livrés par Endress+Hauser doivent être utilisés.

Raccordements électriques

Compartiment de raccordement

Affectation des bornes, valeurs de raccordement → page 38 et suiv.

	Boîtier de transmetteur version compacte	Boîtier mural version séparée
4…20 mA HART	 *Fig. 5* A0013804	 *Fig. 6* A0005621
PROFIBUS DP (pour terminaison externe)	 *Fig. 7* A0013803	 *Fig. 8* A0005622
PROFIBUS PA	 *Fig. 9* A0013805	 *Fig. 10* A0005618

a Câble d'alimentation (affectation des bornes et valeurs de raccordement → page 38)
b Câble de signal (affectation des bornes et valeurs de raccordement → page 38 et suiv.)
c Borne de terre
Veuillez observer les points suivants concernant version bus de terrain:
– le blindage et la mise à la terre du câble de bus de terrain → manuel de mise en service correspondant
– les sections de blindage de câble dénudées et torsadées jusqu'à la borne de terre doivent être aussi courtes que possible
d Câble de tension d'alimentation pour terminaison externe (optionnelle); borne 24: +5 V / 25: DGND
e Connecteur de service (voir également page 40)

✎ Remarque !
L'affectation des broches du connecteur d'appareil de bus de terrain (uniquement disponible pour appareils PROFIBUS PA) est décrite dans le manuel de mise en service correspondant.

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 (selon la plaque signalétique)		Fil de terre
Valeurs fonctionnelles	AC : U = 85…260 V ou AC : U = 20…55 V, DC : U = 16…62 V Puissance absorbée : 15 VA / 15 W		Attention ! Respectez les concepts de mise à la terre de l'installation !

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 à la page 37.

Affectation des bornes transmetteur 53*-**********H**

Transmetteur	N° de borne (entrées/sorties)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
Affectation	–		–		–		PROFIBUS PA PA +	PA –
Circuit	–		–		–		EEx nA II ou EEx 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 Appareil 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 à la page 37.

Affectation des bornes

Transmetteur	N° de borne (circuits de signal)							
	20 (+)	21 (–)	22 (+)	23 (–)	24 (+)	25 (–)	26 (+)	27 (–)
50***-*…*A	–		–		Sortie impulsion / fréquence		Sortie courant HART	
50***-*…*D	Entrée état		Sortie relais		Sortie impulsion / fréquence		Sortie courant HART	
50***-*…*J	–		–		Externe Terminierung		PROFIBUS DP *	
					+5 V	DGND	B	A
50***-*…*W	–		–		–		Sortie courant HART	

** PROFIBUS DP:*
– borne 26 (+) → B (RxD/TxD-P)
– borne 27 (–) → A (RxD/TxD-N)

Valeurs fonctionnelles circuits de signal

Circuits de signal	Valeurs fonctionnelles
Sortie courant HART	séparation galvanique, active/passive au choix : ■ active : 0/4…20 mA, R_L < 700 Ω, R_L HART ≥ 250 Ω ■ passive : 4…20 mA, V_s = 18…30 V DC, R_i ≥ 150 Ω
Sortie impulsion / fréquence,	séparation galvanique, active/passive au choix : ■ active : 24 V DC / 25 mA (250 mA max. pendant 20 ms), R_L > 100 Ω ■ passive : 30 V DC / 250 mA, collecteur ouvert Fréquence finale 2…1000 Hz (f_{max} = 1250 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 kΩ
PROFIBUS DP	séparation galvanique, RS485 selon la norme EIA/TIA-485

Connecteur de service

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

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

Fusibles de l'appareil

⚠ Avertissement !
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

Veuillez prélever ces dimensions dans l'Information technique respective :

- Promag 50W, 53W → TI046D
- Promag 50P, 53P → TI047D
- Promag 50H, 53H → TI048D

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser

People for Process Automation

XA104D/06/a3/07.10
71114916
FM+SGML 6.0