



Niveau



Druk



Flow



Temperatuur



Vloeistof-
analyse



Registratie



Systemen
Componenten



Service



Oplossingen

Veiligheidsinstructies

Proline Promag 50, 51

HART, PROFIBUS DP/PA

ATEX II2G, II2(1)G, II2D; IECEx Zone 1, Zone 21
Ex-documentatie



nl Veiligheidsinstructies voor elektrisch bedrijfsmaterieel voor explosiegevaarlijke omgeving conform richtlijn 94/9/EG (ATEX) en IEC 60079-0 → **Pagina 5**



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 ЕС

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 tilføjslen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

el - Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίστοιχο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση πιστότητας ΕΚ

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορίσματα 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 käesolevat juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsioonil esitamise ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonil.

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

it - Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

Dichiarazione di conformità CE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

lt - Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogdimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.

EB atitikties deklaracija

Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomoms direktyvoms, normoms ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

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

ES atbilstības apliecinājums

Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.

nl - Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.

EG Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.

pl - Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

Deklaracja zgodności WE

Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.

pt - Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.

Declaração de conformidade CE

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.

ro - Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare 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.

Vyhlasenie o konformite s ES

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.

sl - Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

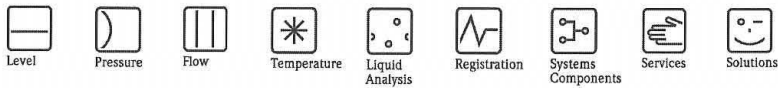
Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU

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

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

EG-försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämplbara europeiska riktlinjerna. De tillämplade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

**EG-conformiteitsverklaring**

EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

ID 52 / 8

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

Magnetisch-Induktive Meßsystem
electromagnetic flow measuring system
Système de mesure de débit électromagnétique

PROMAG 50H/P/W_*****B/D*****,**
PROMAG 51P_*****3/4/5/6*****,**
PROMAG 53H/P/W_*****B/D*******

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

2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonised standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 60079-0: 2006	EN 60079-1: 2004	EN 60079-11: 2007
EN 60079-27: 2006	EN 60079-7: 2003	EN 60529: 2000
EN 61010-1: 2001	EN 61241-0: 2006	EN 61241-1: 2004
EN 61326-1: 2006	EN 61326-2-3: 2007	EN 61326-2-5: 2007

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer:
 EC-Type Examination Certificate Number:
 Numéro du certificat d'examen CE de type:

DMT 00 ATEX E 017 X

Benannte Stelle / Kennnummer:
 Notified body / Identification number:
 Organisme notifié / Numéro d'identification:

TÜV NORD CERT GmbH / 0044

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung:
 CE marking first affixed:
 Année de mise en conformité CE:

2000

Reinach, 31.07.2009


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

Endress+Hauser 
 People for Process Automation

Voorbeeld:

EN 50014ff / EN 60079-0 ff / IEC 60079-0 ff

Richtlinie 04/9/EG (ATEX) / Directive 04/9/EC (ATEX) / Directive 04/9/CE (ATEX)

Ex de [ia] IIC T6-T1
Ex de [ia] IIC T6-T1

II 2G E

Gerätegruppen / Instrument groups / Groupes d'appareils

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 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.

Gerätekatégorie (Zone) / Instrument category (Zone) / Catégorie d'appareils (Zone)

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 langfristig oder häufig vorhanden ist. → Directive Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist all of the time or for long periods of time or else frequently. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment.
2G (1)	2D (21)	→ 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)

Nach Europannorm hergestellt (optionale Kennzeichnung) / Built according to European norm (optional marking) / Fabriqué selon norme européenne (repérage optionnel) = E

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

Zündschutzarten

Gas/Gases/Gaz	Staub/Dust/Poussières	
o	pD	Ölkapselung / Oil encapsulated / Immersion dans l'huile
p		Überdruckkapselung / Pressurized apparatus / Surpression interne
q		Sandkapselung / Powder filling / Remplissage pulvérulent
d		Druckfeste Kapselung / Flameproof enclosure / Enveloppe antidéflagrante
e		Erhöhte Sicherheit / Increased safety / Sécurité augmentée
i	iD	Eigensicherheit (ia, ib) / Intrinsic safety (ia, ib) / Sécurité intrinsèque (ia, ib)
n		Nichtzündfähige Betriebsmittel / Non-incendive equipment / Non incendiaire
m	mD	Vergusskapselung / Encapsulation / Encapsulage
s	tD	Sonderschutz / Special protection / Protection spéciale
		Schutz durch Gehäuse / Protection by enclosure / Protection par boîtier

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

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



Niveau



Druk



Flow



Temperatuur



Vloeistof-analyse



Registratie



Systemen Componenten



Service



Oplossingen

Veiligheidsinstructies

Proline Promag 50, 51

HART, PROFIBUS DP/PA

ATEX II2G, II2(1)G, II2D; IECEx Zone 1, Zone 21

Ex-documentatie

Dit document is een vast onderdeel van het volgende inbedrijfstellingsvoorschrift:

- BA046D, Proline Promag 50 HART
- BA055D, Proline Promag 50 PROFIBUS DP/PA
- BA080D, Proline Promag 51 HART

Inhoud

Algemene waarschuwingen	6
Bijzondere condities	6
Installatie-instructies	6
EG typebeproevingscertificaat, richtlijn 94/9/EG en IEC-conformiteitscertificaat	7
Omschrijving meetsysteem	8
Typeplaten	8
Typecodering	9
Temperatuurtabel compacte uitvoering	11
Temperatuurtabel separate uitvoering	11
Gas- en stofexplosieveiligheid	12
Opbouw meetsysteem.	12
Kabeldoorvoeren.	13
Kabelspecificaties	13
Potentiaalvereffening.	13
Aansluitverbindingkabel separate uitvoering.	14
Elektrische aansluitingen.	15
Klembezetting en aansluitwaarden voeding.	15
Klemmenaansluiting en aansluitwaarden voor signaalcircuits (intrinsiekveilige circuit)	16
Klemmenaansluiting en aansluitwaarden voor signaalcircuits (niet-intrinsiekveilige circuit).	17
Serviceconnector	18
Instrumentzekering.	18
Technische gegevens.	18

Algemene waarschuwingen

- Bestaande nationale voorschriften met betrekking tot de montage, elektrische installatie, inbedrijfname en onderhoud van instrumenten in explosiegevaarlijke omgeving moeten worden aangehouden (bijv. EN/IEC 60079-14).
- Montage, elektrische installatie, inbedrijfname en onderhoud van de instrumenten mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel, dat is opgeleid op het gebied van explosieveiligheid.
- Alle technische specificaties van het instrument (zie typeplaat) moeten worden aangehouden.
- Het instrument mag in principe alleen in spanningsloze toestand (na afwachten van een wachttijd van 10 minuten na het uitschakelen van de voeding) of in een omgeving die vrij is van een explosieve atmosfeer worden geopend.
- De serviceconnector mag niet worden aangesloten bij aanwezigheid van een explosieve atmosfeer.
- Het openen van de meetversterkerbehuizing en de aansluitbehuizing van de separate uitvoering is alleen gedurende korte tijd toegestaan. Gedurende deze tijd moet erop worden gelet, dat er geen stof of vochtigheid de behuizing binnendringt.
- Om de stofdichtheid te waarborgen moeten de meetversterkerbehuizing, de aansluitbehuizing van de separate uitvoering en de kabelwartels goed worden gesloten.
- De instrumenten mogen alleen voor media worden gebruikt, tegen welke de materialen die in aanraking met het medium komen bestendig zijn.
- De geschiktheid van het instrument bij tegelijkertijd optreden van gas-lucht- en stof-lucht-mengsels vraagt om een extra beoordeling.

Bijzondere condities

- Het meetinstrument moet in de potentiaalvereffening worden opgenomen. Over de intrinsiekveilige sensorcircuits moet een potentiaalvereffening bestaan. Meer informatie vindt u in het hoofdstuk "Potentiaalvereffening" op Pagina 13.

Installatie-instructies

- Op de aansluitklemmen nr. 20 t/m 27 van de meetversterker mogen alleen instrumenten met $U_m \leq 260$ V en $I_m \leq 500$ mA worden aangesloten (geldt niet voor intrinsiekveilige circuits).
- Het meetinstrument mag alleen binnen de toegestane temperatuurklasse worden toegepast. De waarden van de afzonderlijke temperatuurklassen vindt u in de temperatuurtabellen op Pagina 11.
Voor zone 21:
De oppervlaktetemperatuur van het instrument mag $2/3$ van de ontstekings temperatuur van een stofwolk niet overschrijden. De maximale oppervlaktetemperatuur moet tot de gloeitemperatuur van een stoflaag van 5 mm een veiligheidsafstand van 75 °C aanhouden.
Voorbeeld:
Toepassing in temperatuurklasse T4 (135 °C) is dus voor een stof met een ontstekings temperatuur van $202,5$ °C ($1,5 \times 135$ °C resp. 135 °C = $2/3$ van $202,5$ °C) en een gloeitemperatuur van 210 °C (135 °C + 75 °C) geschikt.
- Voor aansluiting van de electronicabehuizing in Ex d geldt:
Er mogen alleen afzonderlijk gecertificeerde kabel- en leidingdoorvoeren (Ex d IIC) worden gebruikt, die voor een bedrijfstemperatuur tot 80 °C geschikt zijn. Bij gebruik van leidingdoorvoeren moeten de bijbehorende afdichtingen direct op de behuizing zijn aangebracht.
- Voor aansluiting van de electronicabehuizing in Ex e geldt:
Er mogen alleen afzonderlijk gecertificeerde kabel- en leidingdoorvoeren, afsluitpluggen (Ex e II) worden gebruikt, die voor een bedrijfstemperatuur tot 80 °C en voor beschermingsklasse IP 67 geschikt zijn. De kabels moeten vast worden geïnstalleerd, er moet voldoende trekbelasting worden gewaarborgd.
- Voor instrumenten, die bij temperaturen lager dan -20 °C worden toegepast, moeten geschikte kabels en geschikte kabelwartels, kabeldoorvoeren en afsluitpluggen worden gebruikt.
- De kabeldoorvoeren resp. niet gebruikte openingen moeten met daarvoor geschikte componenten dicht worden afgesloten.
- Meetversterkerbehuizing draaien: de behuizing van de meetversterker kan in stappen van 90° worden verdraaid. Dit wordt via een schroefdraad uitgevoerd in plaats van via een bajonetsluiting (niet-Ex uitvoering). Ongewenst verdraaien van de meetversterkerbehuizing wordt voorkomen door verdiepingen waar de draadstift invalt. Het is toegestaan, de meetversterkerbehuizing tijdens bedrijf met max. 180° te verdraaien (onafhankelijk van de draairichting), zonder dat de explosieveiligheid daardoor in gevaar komt. Na het draaien van de behuizing moet de draadstift weer worden aangetrokken.
- Lokale display draaien: het deksel van de elektronicarimte mag in spanningsloze toestand (na een wachttijd van 10 minuten na uitschakelen van de voeding) worden afgeschroefd.
- Bij het samenschakelen van de intrinsiekveilige circuits met ontstekingsklasse categorie "ia" van het instrument met gecertificeerde intrinsiekveilige circuits met ontstekingsklasse "ib" met explosiegroep IIC resp. IIB, verandert de ontstekingsklasse in Ex ib IIC resp. Ex ib IIB. Intrinsiekveilige circuits met ontstekingsklasse categorie "ib" zijn voor omgevingen geschikt, die vragen om categorie 2 bedrijfsmaterieel.



- Wanneer de actieve intrinsiekveilige communicatiecircuits (in-/uitgangsoptie S, klemmen 26/27) naar omgevingen worden gelegd, die 2D-bedrijfsmaterieel vereisen, dan moet het aangesloten bedrijfsmaterieel overeenkomstig zijn beproefd en gecertificeerd.
- In zone 0 mogen explosieve damp-/luchtmengsels alleen onder atmosferische omstandigheden optreden. Wanneer geen explosieve mengsels aanwezig zijn of wanneer extra maatregelen worden genomen conform EN 1127-1, dan mogen de instrumenten ook buiten de atmosferische omstandigheden conform de specificaties van de leverancier worden gebruikt.

EG typebeproevingscertificaat, richtlijn 94/9/EG en IEC-conformiteitscertificaat

EG-typebeproevingscertificaat, richtlijn 94/9/EG

Het systeem voldoet aan de principiële veiligheids- en gezondheidseisen voor het samenstellen en bouwen van instrumenten en veiligheidssystemen voor correct gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen conform bijlage II van de richtlijn 94/9/EG.

Certificaatnummer: DMT 00 ATEX E 017 X

IEC-conformiteitscertificaat

Met het aanbrengen van het certificaatnummer wordt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de uitvoering van het instrument) gecertificeerd:

- | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|
| ■ IEC 60079-0 : 2004 | ■ IEC 60079-11 : 2006 | ■ IEC 61241-0 : 2004 |
| ■ IEC 60079-1 : 2003 | ■ IEC 60079-26 : 2006 | ■ IEC 61241-1 : 2004 |
| ■ IEC 60079-7 : 2001 | ■ IEC 60079-27 : 2005 | |

Certificaatnummer: IECEx BVS 07.0011 X

Keuringsinstantie

DEKRA EXAM GmbH (vroeger Deutsche Montan Technologie GmbH, Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel, Bergbau-Versuchsstrecke)

Markering

Zie Pagina 10

Vanwege de fusie tussen TÜV NORD en RWTÜV verandert het identificatienummer van de keuringsinstantie van 0032 naar 0044.

 Opgelet!

De explosiegroep van het instrument is IIC. Deze wordt echter gereduceerd naar IIB wanneer de toegestane, externe capaciteiten/inductiviteiten voor de intrinsiekveilige communicatiecircuits worden verhoogd (zie Pagina 16).

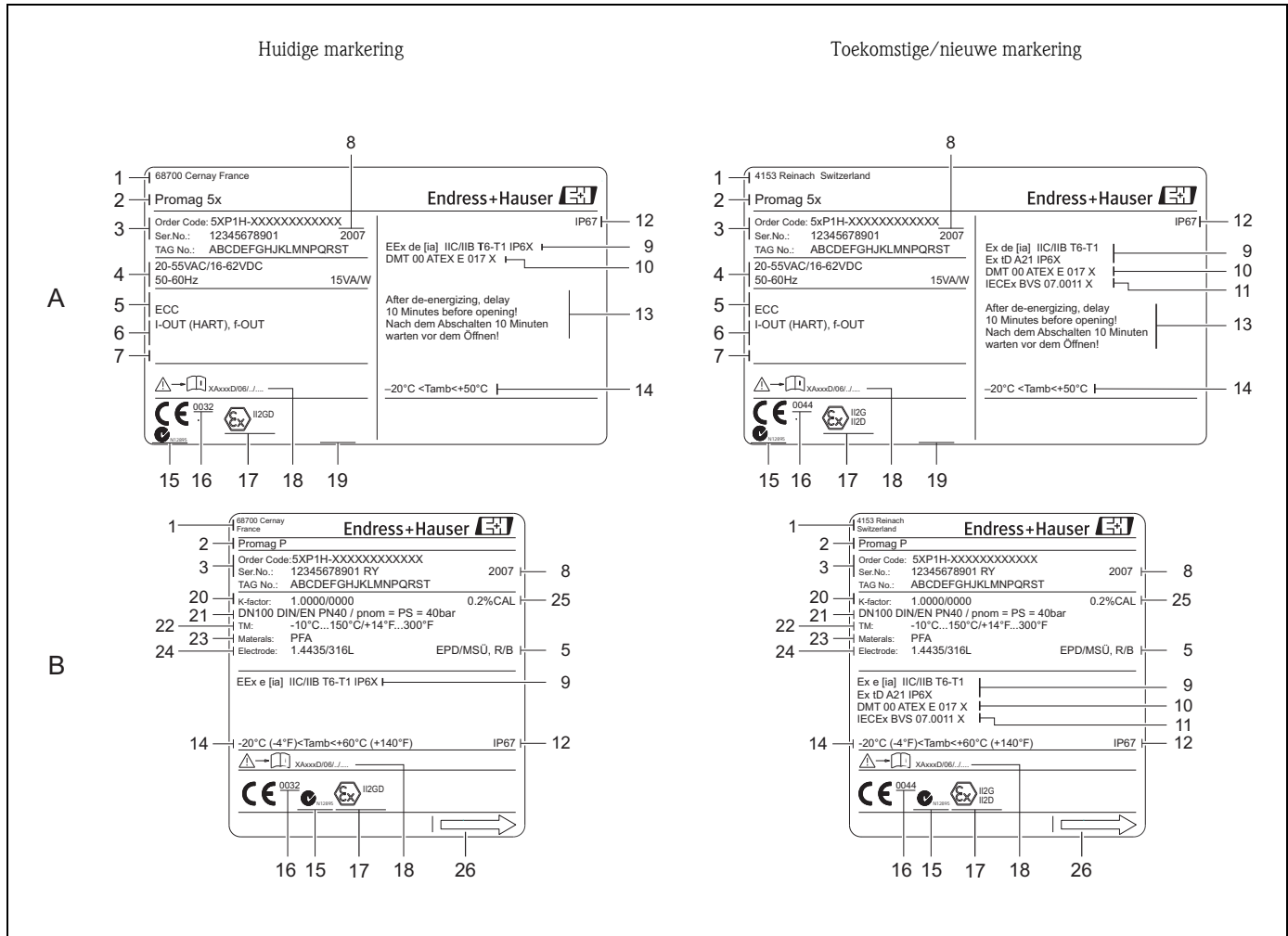
Omschrijving meetsysteem Het meetsysteem bestaat uit een sensor en een meetversterker.

Er zijn twee uitvoeringen beschikbaar:

- Compacte uitvoering: meetversterker en sensor vormen een mechanische eenheid.
- Separate uitvoering: meetversterker en sensor worden ruimtelijk gescheiden gemonteerd en via een verbindingkabel onderling verbonden.

Typeplaten

De typeplaten, die goed zichtbaar op de meetversterker en sensor zijn aangebracht, bevatten alle relevante informatie over het meetsysteem.



A0005624

Afb. 1: Voorbeeld voor typeplaten van een meetversterker en een sensor

A Typeplaat meetversterker

B Typeplaat sensor

1 Fabrikant/certificaathouder

2 Meetversterker- resp. sensortype

3 Bestelcode en serienummer

4 Voeding, frequentie en opgenomen vermogen

5 Aanvullende informatie, bijv. EPD/MSÜ = leegstandsdetectie, RB = referentie-elektrode enz. (indien aanwezig)

6 Beschikbare in-/uitgangen

7 Ruimte voor extra informatie bij speciale producten

8 Fabricagejaar

9 Markering van de ontstekingsklasse, explosiegroep, temperatuurklasse, beschermingsklasse

10 Nummer van het EG-typebeproevingscertificaat

11 Nummer van de IECEx-conformiteitsverklaring

12 Beschermingsklasse behuizing

13 Opmerkingen, bijv. wachttijden enz.

14 Omgevingstemperatuurbereik

15 C-Tick teken

16 Geautoriseerd instituut voor de QS-bewaking

17 Groep en instrumentcategorie conform

RL 94/9/EG

18 Bijbehorende Ex-documentatie

19 Ruimte voor aanvullende toelatingsspecificaties en certificaten, bijv. PROFIBUS enz. (indien aanwezig)

20 Kalibratiefactor/nulpunt

21 Nominale doorlaat/druktrap

22 Mediumtemperatuurbereik













23 Materiaal bekleding

24 Materiaal meetelektroden

25 Kalibratietolerantie

26 Doorstroomrichting

Toelating/ontstekingsklasse (pos. nr. 12 in de typecodering)

*	Uit-/ingangen	Behuizing/uitvoering	Markering			
			ATEX	IECEx	Ontstekingsklasse	
B, 3, 5	S, T (Ex ia)	Compact (aansluitruimte Ex d)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X	
		Separaat	Meetversterker (aansluitruimte Ex d)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T6 Ex tD A21 IP6X
			Sensor	 II2G II2D	1)	Ex e [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X
	A, D, J, P, W (niet Ex ia)	Compact (aansluitruimte Ex d)	 II2G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X	
		Separaat	Meetversterker (aansluitruimte Ex d)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T6 Ex tD A21 IP6X
			Sensor	 II2G II2D	1)	Ex e [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X
D, 4, 6	S, T (Ex ia)	Compact (aansluitruimte Ex e)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X	
		Separaat	Meetversterker (aansluitruimte Ex e)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T6 Ex tD A21 IP6X
			Sensor	 II2G II2D	1)	Ex e [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X
	A, D, J, P, W (niet Ex ia)	Compact (aansluitruimte Ex e)	 II2G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X	
		Separaat	Meetversterker (aansluitruimte Ex e)	 II2(1)G II2D	1)	Ex de [ia] IIC/IIB T6 Ex tD A21 IP6X
			Sensor	 II2G II2D	1)	Ex e [ia] IIC/IIB T1-T6 Ex tD A21 IP6X





Met de markering "(1)" kan zowel het bijbehorende intrinsiekveilige circuit voor de sensor, als ook het bijbehorende circuit voor de communicatie worden beschreven.

¹⁾ De IEC 60079-0: 2004 voorziet momenteel nog niet in een markering van het beschermingsniveau van het instrument.

Kabeldoorvoer (pos. nr. 15 in de typecodering)

*	Schroefdraad (kabelinvoer)
A	M20 × 1,5
B	NPT ½"
C	G ½"

Uit-/ingangen (pos. nr. 18 in de typecodering)

*	Uitvoering	Toelating (ATEX categorie)
A, D, J, P, W	Compact	 II2G, II2D
S, T	Compact	 II2(1)G II2D
A, D, J, P, S, T, W	Separaat	 II2(1)G, II2D (meetversterker)  II2G, II2D (sensor)

 **Opmerking!**

Een exacte verklaring van deze waarden, met betrekking tot de beschikbare uit- en ingangen, en een beschrijving van de bijbehorende klemaansluitingen en aansluitwaarden vindt u vanaf Pagina 15.



Temperatuurtabel compacte uitvoering

Maximale mediumtemperatuur [°C] voor T6-T1 afhankelijk van de maximale omgevingstemperatuur 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**_*****	50...2000	+50 °C	80	80	80	80	80	80

	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⁾ met PFA-bekleding; ²⁾ met PTFE-bekleding

	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

De minimale omgevingstemperatuur is -20 °C.

Als optie is een uitvoering voor omgevingstemperatuur tot -40 °C leverbaar.

Temperatuurtabel separate uitvoering

Sensor

Maximale mediumtemperatuur [°C] voor T6-T1 afhankelijk van de maximale omgevingstemperatuur 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**_*****	50...2000	+60 °C	80	80	80	80	80	80

	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	150 ³⁾	150 ³⁾	150 ³⁾
	15...600 ²⁾					130	130	130
	25...200 ¹⁾	+60 °C	80	95	130	130	130	130
	15...600 ²⁾							

¹⁾ met PFA-bekleding; ²⁾ met PTFE-bekleding; ³⁾ uitvoeringen in IP 68 zijn tot 130 °C begrensd.

	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	150	150	150
	2...25	+60 °C	80	95	130	130	130	130
	40...100		80	95	130	150	150	150

De minimale omgevingstemperatuur is -20 °C.

Als optie is een uitvoering voor omgevingstemperatuur tot -40 °C leverbaar.

Meetversterker

De meetversterker in de separate uitvoering heeft temperatuurklasse T6 bij inbouw in de Ex d-behuizing tot een omgevingstemperatuur van $T_a = 60$ °C.

Het maximale omgevingstemperatuurbereik is -20...+60 °C.

Als optie is een uitvoering voor omgevingstemperatuur tot -40 °C leverbaar.

Gas- en stofexplosie-veiligheid

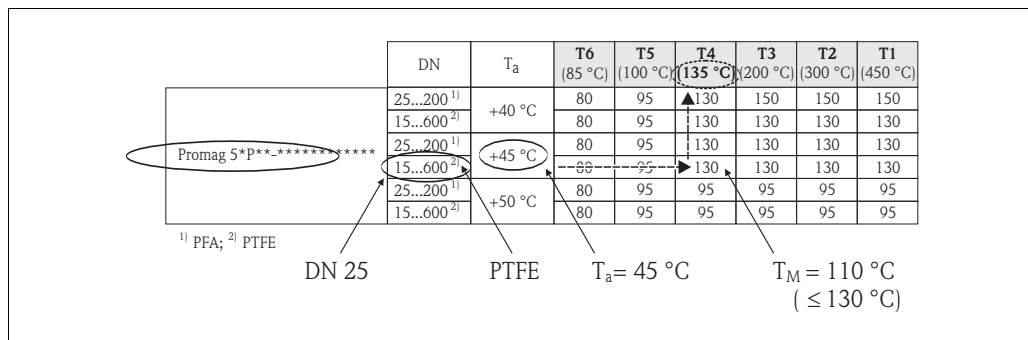
- Bepaal voor gas de temperatuurklasse afhankelijk van de omgevings- T_a en mediumtemperatuur T_M .
- Bepaal voor stof de maximale oppervlaktetemperatuur afhankelijk van de max. omgevings- T_a en max. mediumtemperatuur T_M .

Voorbeeld

Meetinstrument: compacte uitvoering, Promag 50P, DN 25, PTFE

Max. omgevingstemperatuur: $T_a = 45\text{ °C}$

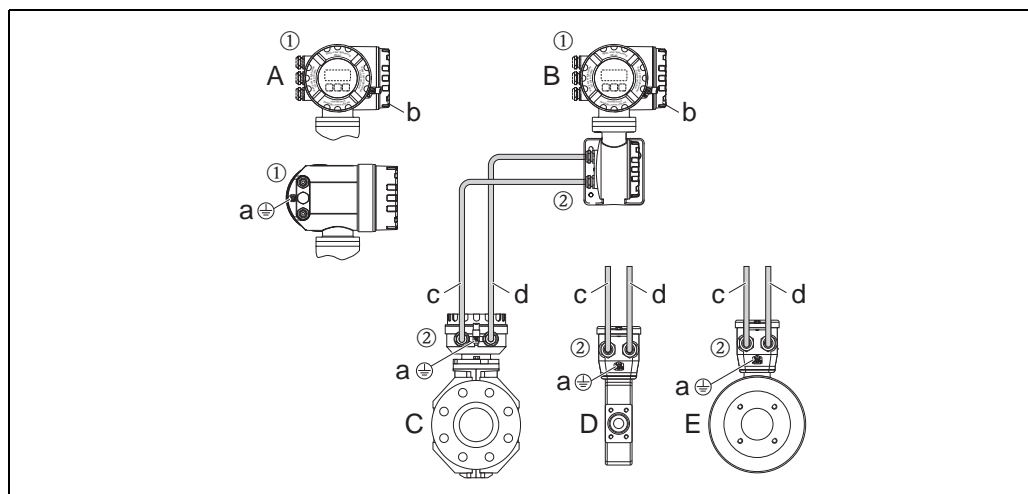
Max. mediumtemperatuur: $T_M = 110\text{ °C}$



Afb. 2: Procedure bij bepaling van de max. oppervlaktetemperatuur

1. In de bijbehorende temperatuurtable (compacte uitvoering) bepaalt de keuze van het meetinstrument (Promag 50P), de nominale doorlaat (DN 25), het materiaal van de meetbuisbekleding (PTFE) en de omgevingstemperatuur T_a (45 °C) de regel waarin naar de maximale mediumtemperatuur moet worden gezocht.
2. De max. mediumtemperatuur T_M (110 °C), die kleiner of gelijk is aan de max. mediumtemperatuur in een regel, bepaalt de kolom resp. de temperatuurklasse voor gas (110 °C \leq 130 °C \rightarrow T4).
3. De maximale temperatuur van de bepaalde temperatuurklasse komt overeen met de maximale oppervlaktetemperatuur (T4 = 135 °C = maximale oppervlaktetemperatuur voor stof).

Opbouw meetsysteem



Afb. 3: Opbouw van het meetsysteem compacte/separate uitvoering

- A Meetversterkerbehuizing (compacte uitvoering)
- B Meetversterkerbehuizing op aansluitbehuizing separate uitvoering
- C Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag W/P
- D Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag H, DN \leq 25
- E Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag H, DN \geq 40

- a Schroefklem voor aansluiting op de potentiaalvereffening
 - b Deksel aansluitklemmenruimte
 - c Verbindingskabel spoelenstroomkabel
 - d Verbindingskabel signaalkabel
- ①...② zie volgende hoofdstuk "kabelinvoer"

Opmerking!

Aansluiting verbindingskabel separate uitvoering \rightarrow Pagina 14



Kabeldoorvoeren

- ① voor aansluitklemmenruimte (Ex d-uitvoering) voedingskabel en kabel van het communicatiecircuit → naar keuze schroefdraad voor kabelwartels M20 × 1,5, ½" NPT of G ½".

Waarborg, dat bij de Ex d-kabelwartels/invoeren deze zijn geborgd tegen losraken en dat de bijbehorende afdichtingen direct tegen de behuizing aanliggen.

- ① voor aansluitklemmenruimte (Ex e-uitvoering) voedingskabel en kabel van het communicatiecircuit → naar keuze kabelwartels M20 × 1,5 of schroefdraad voor kabelinvoer ½" NPT of G ½".
- ② voor verbindingkabel separate uitvoering: → naar keuze kabelwartel M20 × 1,5 of schroefdraad voor kabelinvoer ½" NPT of G ½".

⚠ Waarschuwing!

Bij gebruik van kabelwartels M20 × 1,5:

- Er moet worden gelet op een goede dichtheid van de kabelwartels.

Kabelspecificaties

Informatie over het onderwerp kabelspecificatie vindt u in het bijbehorende inbedrijfstellingsvoorschrift.

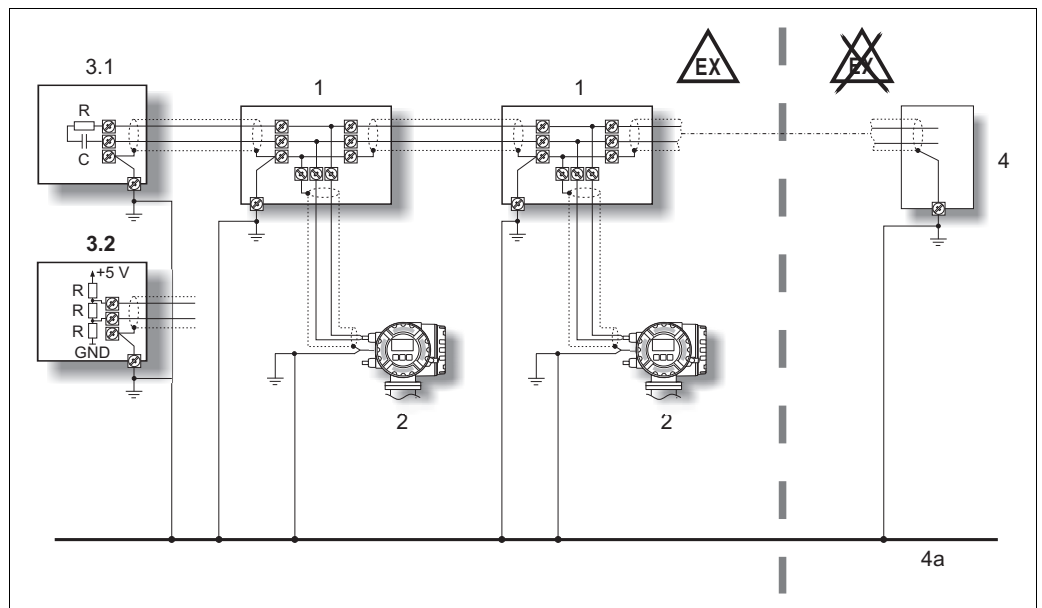
Potentiaalvereffening

- De meetversterker (compacte en separate uitvoering) moet via de schroefklem buiten op de meetversterkerbehuizing betrouwbaar in de potentiaalvereffening te worden opgenomen. Als alternatief kan de meetversterker van de compacte uitvoering vanaf serienummer 4Axxxxxx000 via de leiding in de potentiaalvereffening worden opgenomen, wanneer een correcte aardverbinding via de leiding is gewaarborgd.
- Bij de separate uitvoering moet de aansluitbehuizing van de sensor via de externe schroefklem worden geaard. Als alternatief kan de sensor via de leiding in de potentiaalvereffening worden opgenomen, wanneer een correcte aardverbinding via de leiding is gewaarborgd.

📎 Opmerking!

Meer informatie over de onderwerpen potentiaalvereffening, afscherming en aarding vindt u in het betreffende inbedrijfstellingsvoorschrift.

Potentiaalvereffening bij aarding van beide zijden van de afscherming bij veldbusuitvoeringen



A0005215

Afb. 4: Voorbeeld van de aansluiting van potentiaalvereffeningskabels

1 Verdeler/T-Box

2 Businstrumenten voor explosiegevaarlijke omgeving

3.1 Busaansluiting PROFIBUS PA

3.2 Busaansluiting PROFIBUS DP

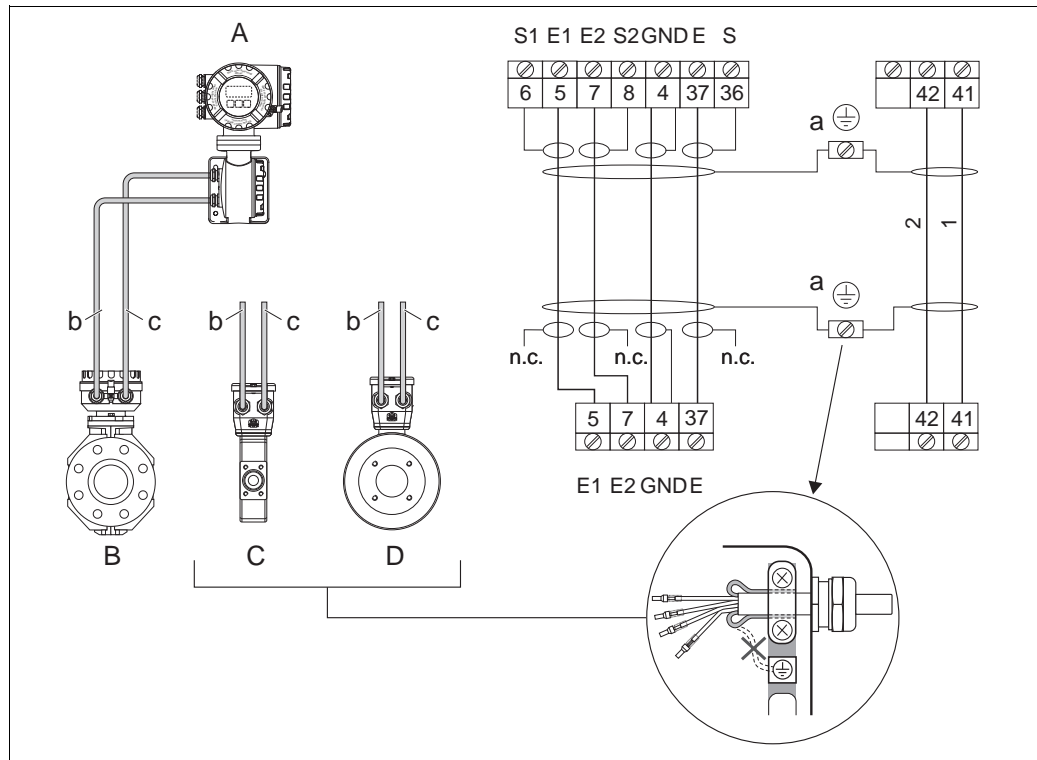
4 Busvoeding of automatiseringssysteem

4a Potentiaalvereffeningskabel wordt in de veilige omgeving uitgevoerd

📎 Opmerking!

Er moet rekening worden gehouden met de lengte van de aftakleidingen.

**Aansluitverbindingskabel
separate uitvoering**



A0005614

Afb. 5: Aansluiting verbindingskabel separate uitvoering

A Meetversterkerbehuizing op aansluitbehuizing separate uitvoering

B Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag W/P

C Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag H, DN ≤ 25

D Sensor aansluitbehuizing separate uitvoering Promag H, DN ≥ 40

a Aardingsklemmen (zijn voor de aansluiting van een potentiaalvereffening bedoeld)

b Verbindingskabel spoelstroomcircuit

c Verbindingskabel signaalstroomcircuit (elektroden)

n.c. → niet aangesloten, geïsoleerde kabelafscherming

Kabelkleuren → klemnummer: 5/6 = bruin, 7/8 = wit, 4 = groen, 37/38 = geel

Klembezetting en aansluitwaarden

Klem	6	5	7	8	4	37	36	42	41
	S1	E1	E2	S2	GND	E	S	2	1
Benaming	Meetsignaal					Leiding	EPT	Spoelstroomcircuit	
	Signaalstroomcircuit								
Functionele waarde									
Stroomcircuit	[Ex ia] IIC/IIB								
U _O	37 V								
I _O	25 mA								
P _O	138 mW								
L _O	L _O IIC = 50 mH / L _O IIB = 200 mH								
C _O	C _O IIC = 39 nF / C _O IIB = 353 nF								

De verbinding van de separate uitvoering, tussen sensor en meetversterker, wordt in de ontstekingsklassen Ex i (signaalstroomcircuit) en Ex e (spoelstroomcircuit) uitgevoerd.

Bij het gebruik van de door Endress+Hauser geleverde verbindingskabels is bij een maximale kabellengte van 90 m (voor IIC) en 200 m (voor IIB) de intrinsiekveiligheid van het circuit gewaarborgd.

Opgelet!

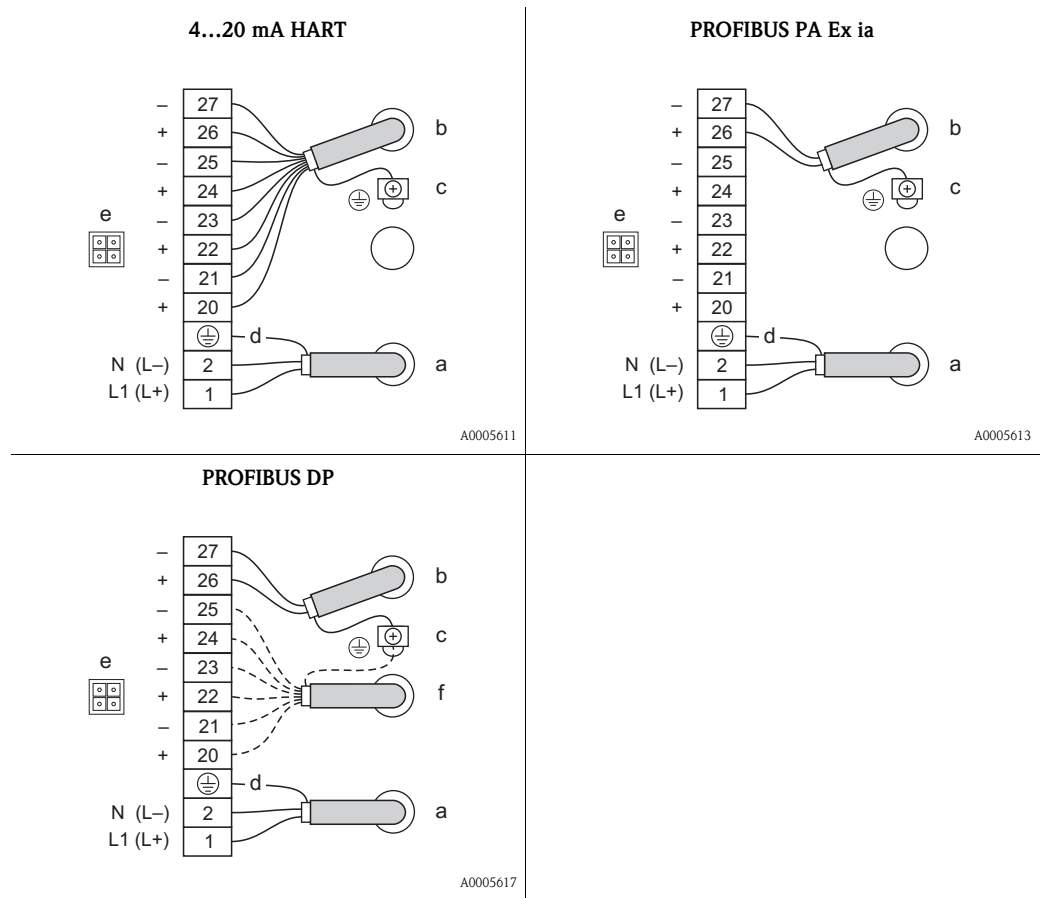
Er mogen alleen verbindingskabels geleverd door Endress+Hauser worden gebruikt.



Elektrische aansluitingen

Aansluitklemmenruimte

Meetversterkerbehuizing compacte/separate uitvoering (klemmenaansluiting, aansluitwaarden → Pagina 15 e.v.)



Afb. 6: Elektrische aansluitingen

- a Voedingskabel (klemmenaansluiting, aansluitwaarden → Pagina 15)
- b Signaalkabel (klemmenaansluiting, aansluitwaarden → Pagina 16 e.v.)
- c Aardingsklem signaalkabelafscherming/veldbuskabel
- d Aardingsklem voor randaarde
- e Serviceconnector voor de aansluiting van de service-interface FXA193 (Fieldcheck, FieldCare)
- f Overige aansluitingen:
 – PROFIBUS DP: kabel voor externe afsluiting, optioneel (klemmenaansluiting, aansluitwaarden → Pagina 17)

Klembezetting en aansluitwaarden voeding

Klembezetting en aansluitwaarden

Alle Meetversterker	1 L (+)	2 N (-)	⊕
Benaming	Voedingsspanning (conform typeplaat)		Randaarde
Functionele waarde	AC: U = 85...260 V or AC: U = 20...55 V, DC: U = 16...62 V Opgenomen vermogen: 15 VA / 15 W		Opgelet! Houd het aardingsconcept van de installatie aan!
Intrinsiekveilig circuit	nee		
U _m	260 V		

Klemmenaansluiting en aansluitwaarden voor signaalcircuits (intrinsiek-veilige circuit)

 **Opmerking!**

De navolgende tabellen bevatten waarden/specificaties, die afhankelijk zijn van de typecodering (type meet-instrument). Vergelijk a.u.b. de navolgende typecodering met diegene, welke op de typeplaat van uw meet-instrument is vermeld. Een grafische weergave van de elektrische aansluitingen vindt u op Pagina 15.

Klemmenaansluiting meetversterker 50*-*****S**

Meetversterker	Klemnr. (in-/uitgangen)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
Bezetting	-	-	-	-	Impuls-/frequentie-uitgang, Passief		Stroomuitgang HART, Actief	
Stroomcircuit	-	-	-	-	(Ex ia)		(Ex ia)	
Veiligheids-technische waarden	-	-	-	-	U _i I _i P _i L _i C _i	30 V 500 mA 600 mW Verwaarloosbaar 6 nF	U _o I _o P _o L _o IIC/IIB C _o IIC/IIB ¹ L _o IIC/IIB ¹ C _o IIC/IIB	21,8 V 90 mA 491 mW 4,1 mH/15 mH 160 nF/1160 nF 2 mH/10 mH 80 nF/300 nF
Functionele waarden	-	-	-	-	Galvanische gescheiden, passief: 30 V DC / 250 mA Open collector Eindfrequentie 2...5000 Hz		Galvanische gescheiden, actief: 0/4...20 mA R _L < 400 Ω R _L HART ≥ 250 Ω	
¹⁾ Toegestane waarden bij tegelijkertijd optreden van geconcentreerde inductiviteiten en capaciteiten. ²⁾ De samschakeling moet conform de geldende opstellingsvoorschriften worden beoordeeld.								

Klemmenaansluiting meetversterker 50*-*****T**

Meetversterker	Klemnr. (in-/uitgangen)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
Bezetting	-	-	-	-	Impuls-/frequentie-uitgang, Passief		Stroomuitgang HART, Passief	
Stroomcircuit	-	-	-	-	(Ex ia)		(Ex ia)	
Veiligheids-technische waarden	-	-	-	-	U _i I _i P _i L _i C _i	30 V 500 mA 600 mW Verwaarloosbaar 6 nF	U _i I _i P _i L _i C _i	30 V 100 mA 1,25 W Verwaarloosbaar 6 nF
Functionele waarden	-	-	-	-	Galvanische gescheiden, passief: 30 V DC / 250 mA Open collector Eindfrequentie 2...5000 Hz		Galvanische gescheiden, passief: 4...20 mA Spanningsval ≤ 9 V R _L < [(V _{voeding} - 9 V) ÷ 25 mA]	



Klemmenaansluiting en aansluitwaarden voor signaalcircuits (niet-intrinsiekveilige circuit)

Opmerking!

De navolgende tabellen bevatten waarden/specificaties, die afhankelijk zijn van de typecodering (type meet-instrument). Vergelijk a.u.b. de navolgende typecodering met diegene, welke op de typeplaat van uw meet-instrument is vermeld. Een grafische weergave van de elektrische aansluitingen vindt u op Pagina 15.

Klemmenaansluiting

Meetversterker	Klemnr. (in-/uitgangen)							
	20 (+)	21 (-)	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
50***-*...*A	-		-		Impuls-/frequentie-uitgang		Stroomuitgang HART	
D, 50, D, 51,	Statusingang		Statusuitgang		Impuls-/frequentie-uitgang		Stroomuitgang HART	
50***-*...*J	-		-		Externe afsluiting +5 V DGND		PROFIBUS DP * B A	
51***-*...*P	Statusingang		Statusuitgang		Impulsuitgang geijkt (PTB)		Stroomuitgang HART	
50 W	-		-		-		Stroomuitgang HART	
* PROFIBUS DP: - klem 26 (+) → B (Rx/D/TxD-P) - klem 27 (-) → A (Rx/D/TxD-N)								

Veiligheidstechnische en functionele waarden signaalcircuit

Signaalcircuit	Functionele waarde	Veiligheidstechnische waarden
Stroomuitgang HART	Galvanische gescheiden, Actief/passief naar keuze: <ul style="list-style-type: none"> ■ actief: 0/4...20 mA $R_L < 700 \Omega$, $R_L \text{ HART} \geq 250 \Omega$ ■ passief: 4...20 mA $V_s = 18...30 \text{ V DC}$, $R_i \geq 150 \Omega$ 	Intrinsiekveilig = nee $U_m = 260 \text{ V}$ $I_m = 500 \text{ mA}$
Impuls-/frequentie-uitgang	Galvanische gescheiden, Actief/passief naar keuze: <ul style="list-style-type: none"> ■ actief: 24 V DC / 25 mA (max. 250 mA gedurende 20 ms) $R_L > 100 \Omega$ ■ passief: 30 V DC / 250 mA Open collector Eindfrequentie 2...1000 Hz $(f_{\max} = 1250 \text{ Hz})$	
Impulsuitgang geijkt (PTB)	Galvanische gescheiden, Open collector Passief: 30 V AC / 250 mA	
Statusuitgang	Galvanische gescheiden, Open collector max. 30 V AC / 250 mA	
Statusingang D, 50/51,	Galvanische gescheiden, 3...30 V DC $R_i = 5 \text{ k}\Omega$	
Statusingang 51***-*...*P	Galvanische gescheiden, onafhankelijk van polariteit 3...30 V DC $R_i = 3 \text{ k}\Omega$	
PROFIBUS DP	Galvanische gescheiden, RS485 conform norm EIA/TIA-485	

Serviceconnector

De serviceconnector is uitsluitend bedoeld voor aansluiting van door Endress+Hauser vrijgegeven service-interfaces.

 Waarschuwing!

De serviceconnector mag niet worden aangesloten bij aanwezigheid van een explosieve atmosfeer.

Instrumentzekering

 Waarschuwing!

Gebruik alleen de volgende type zekeringen, die op de voedingsprintkaart zijn gemonteerd:

- Spanning 20...55 V AC / 16...62 V DC:
zekering 2,0 A traag, uitschakelvermogen 1500 A
(Schurter, 0001.2503 of Wickmann, standaard type 181 2,0 A)
- Spanning 85...260 V AC:
zekering 0,8 A traag, uitschakelvermogen 1500 A
(Schurter, 0001.2507 of Wickmann, standaard type 181 0,8 A)

Technische gegevens

Afmetingen

Zie voor deze afmetingen de betreffende Technische Informatie:

- Promag 50W, 53W → TI046D
- Promag 50P, 53P → TI047D
- Promag 50H, 53H → TI048D
- Promag 51 → TI058D

Gewicht

Het gewicht van de Ex d-uitvoering is ca. 2 kg hoger dan dat van de standaard uitvoering.

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation