

Sicherheitshinweise

Proline Promass 500

ATEX: II2G, II1/2G
II2D

IECEX: Zone 1, Zone 0/1
Zone 21



- BG - Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да спорьчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.
ЕС декларация за съответствие
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.
EU prohlášení o shodě
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.
EU-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 συμμόρφωσης ΕΕ
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 πρότυπα 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 UE de conformidad
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 i vastavusdeklaratsioon
Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgisega kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavale 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-vaatimustenmukaisuusvakuutus
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.
- HR - Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijete opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materninskom jeziku.
EU izjava o sukladnosti
Dobavljajući Endress+Hauser jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.
- HU - Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.
EU-megfelelőségi nyilatkozat
Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi 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 UE
 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.
ES atitikties deklaracija
 Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.
- LV - Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumus Jūsu valsts valodā.
ES atbilstības deklarācija
 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.
EU-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 UE
 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 UE de conformidade
 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.
Declarația UE de conformitate
 Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnelui 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.
EÚ vyhlásenie o zhode
 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.
Izjava EU o skladnosti
 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.
EU-försäkran om överensstämmelse
 Endress+Hauser försäkras 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.

Proline Promass 500

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	6
Herstellerbescheinigungen	7
Herstelleradresse	7
Erweiterter Bestellcode	7
Sicherheitshinweise: Allgemein	12
Sicherheitshinweise: Installation	13
Sicherheitshinweise: Zone 0	16
Sicherheitshinweise: Zone 21	16
Temperaturtabellen	16
Gas- und Staubexplosionsschutz	37
Anschlusswerte: Signalstromkreise	39

Zugehörige Dokumentation

Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
- *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

Messgerät	Dokumentationscode			
	HART	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA	PROFIBUS DP
Promass A 500 (8A5B)	BA01526D	BA01559D	BA01548D	–
Promass A 500 (8A5C)	BA01817D	BA01883D	BA01869D	BA01870D
Promass E 500	BA01528D	BA01561D	BA01550D	BA01872D
Promass F 500	BA01529D	BA01562D	BA01551D	BA01873D
Promass H 500	BA01530D	BA01563D	BA01552D	BA01874D
Promass I 500	BA01531D	BA01564D	BA01553D	BA01875D
Promass O 500	BA01532D	BA01565D	BA01554D	BA01876D
Promass P 500	BA01533D	BA01566D	BA01555D	BA01877D
Promass Q 500	BA01534D	BA01567D	BA01556D	BA01878D
Promass S 500	BA01535D	BA01568D	BA01557D	BA01879D
Promass X 500	BA01536D	BA01569D	BA01558D	BA01880D

Messgerät	Dokumentationscode		
	Modbus RS485	EtherNet/IP	PROFINET
Promass A 500 (8A5B)	BA01537D	BA01747D	BA01758D
Promass A 500 (8A5C)	BA01884D	BA01885D	BA01886D
Promass E 500	BA01539D	BA01749D	BA01760D
Promass F 500	BA01540D	BA01750D	BA01761D
Promass H 500	BA01541D	BA01751D	BA01762D
Promass I 500	BA01542D	BA01752D	BA01763D
Promass O 500	BA01543D	BA01753D	BA01764D
Promass P 500	BA01544D	BA01754D	BA01765D
Promass Q 500	BA01545D	BA01755D	BA01766D
Promass S 500	BA01546D	BA01756D	BA01767D
Promass X 500	BA01547D	BA01757D	BA01768D

Weitere Dokumentation

Inhalt	Dokumenttyp	Dokumentationscode
Explosionsschutz	Broschüre	CP00021Z/11
Ethernet-APL Installation Drawing	Installation Drawing	HE_01622

Die zum Gerät gehörigen Dokumentationen beachten.

Herstellerbescheinigungen**EU-Konformitätserklärung**

Dokumentationscode: EC_00405

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

SIRA 16ATEX2219X

IEC-Konformitätsbescheinigung

Zertifikatsnummer:

IECEX CSA 16.0034X

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den Normen unter www.IECEX.com (abhängig von der Geräteausführung).

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-7: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-15: 2017
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013
- IEC TS 60079-47: 2021

Herstelleradresse

Endress+Hauser Flowtec AG
Kägenstrasse 7
4153 Reinach BL
Schweiz

Erweiterter Bestellcode

Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung.

Aufbau des erweiterten Bestellcodes

$$\frac{*****}{(\text{Gerätetyp})} - \frac{***** \dots *****}{(\text{Grundspezifikationen})} + \frac{A*B*C*D*E*F*G*...}{(\text{Optionale Spezifikationen})}$$

* = Platzhalter
An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

Gerätetyp

Im Bereich Gerätetyp (Produktwurzel) werden das Gerät und dessen Aufbau festgelegt.

Grundspezifikationen

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

Optionale Spezifikationen

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

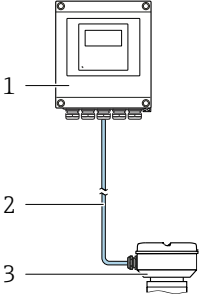
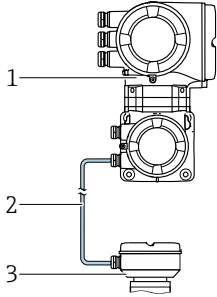
Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

Gerätetyp

Position	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
1	Gerätfamilie	8	Coriolis-Durchflussmessgerät
2	Messaufnehmer	A, E, F, H, I, O, P, Q, S, X ¹⁾	Messaufnehmertyp
3	Messumformer	5	Messumformertyp: 4-Leiter, Getrenntausführung

Position	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
4	Generationenindex	B, C	Generation der Plattform
5, 6	Nennweite	Beispiele: 02, 04, 40, 50, 1H, 3E ²⁾³⁾	Nennweite des Messaufnehmers

- 1) Bei nur Ersatzmessumformer: X
- 2) Für die genaue Angabe der Nennweite siehe Typenschild
- 3) Bei nur Ersatzmessumformer: XX

Proline 500 – digital	Proline 500
Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option A "Sensor"	Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option B "Messumformer"
 <p>1 Messumformer 2 Verbindungskabel 3 Anschlussgehäuse Messaufnehmer mit integrierten ISEM</p>	 <p>1 Messumformer mit integrierten ISEM 2 Verbindungskabel 3 Anschlussgehäuse Messaufnehmer</p>

Grundspezifikationen

Position 1, 2 Bestellmerkmal "Zulassung" Gewählte Option	Position 10 Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik" Gewählte Option	Zündschutzart	
		Messumformer	Messaufnehmer
BA	B	Ex db eb ia ia Ga IIB T6...T5 Gb Ex tb ia Da IIIC T85°C Db	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BB	B	Ex db eb ia ia Ga IIC T6...T5 Gb Ex tb ia Da IIIC T85°C Db	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BC	B	Ex db ia ia Ga IIB T6...T5 Gb Ex tb ia Da IIIC T85°C Db	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BD	B	Ex db ia ia Ga IIC T6...T5 Gb Ex tb ia Da IIIC T85°C Db	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db

Position 1, 2 Bestellmerkmal "Zulassung" Gewählte Option	Position 10 Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik" Gewählte Option	Zündschutzart	
		Messumformer	Messaufnehmer
BI	A	[Ex ia] IIC [Ex ia] IIIC	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BJ	A	[Ex ia] IIC [Ex ia] IIIC	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BM	A	Ex ec nC [ia Ga] IIC T5...T4 Gc ²⁾ [Ex ia Da] IIIC	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db
BN	A	Ex ec nC [ia Ga] IIC T5...T4 Gc ²⁾ [Ex ia Da] IIIC	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ¹⁾ Ex ia tb IIIC T** °C Db

- 1) Die Messaufnehmer Promass A DN 1, Promass H DN 8...50, Promass I DN 8...80 sind nur für Geräteschutzniveau EPL Gb geeignet.
- 2) Die Kennzeichnung ändert sich im Zusammenhang mit Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 1", Option HA, MC, RC oder TA: Ex ec nC [ic] IIC T5...T4 Gc

Position	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
4, 5	Ausgang, Eingang 1	BA	4-20mA HART
		CA	4-20mA Ex-i passiv
		CC	4-20mA HART Ex-i aktiv
		GA	PROFIBUS PA
		HA	PROFIBUS PA Ex-i
		LA	PROFIBUS DP
		MA	Modbus RS485
		MB	Modbus TCP mit Ethernet-APL
		MC	Modbus TCP mit Ethernet-APL Ex i
		NA	EtherNet/IP 2-Port switch integriert
		RA	PROFINET IO 2-Port switch integriert
		RB	PROFINET mit Ethernet-APL
		RC	PROFINET mit Ethernet-APL Ex i
6	Ausgang, Eingang 2	A	Ohne
		B	4-20mA
		C	4-20mA Ex-i passiv
		D	Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus

Position	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
		E	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang
		F	Impulsausgang, phasenverschoben
		G	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang Ex-i passiv
		H	Relais
		I	4-20mA Eingang
		J	Statuseingang
7	Ausgang, Eingang 3	A	Ohne
		B	4-20mA
		C	4-20mA Ex-i passiv
		D	Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus
		E	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang
		F	Impulsausgang, phasenverschoben
		G	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang Ex-i passiv
		H	Relais
		I	4-20mA Eingang
		J	Statuseingang
8	Ausgang, Eingang 4 ¹⁾	A	Ohne
		B	4-20mA
		C	4-20mA Ex-i passiv
		D	Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus
		E	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang
		G	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang Ex-i passiv
		H	Relais
		I	4-20mA Eingang
		J	Statuseingang
9	Anzeige; Bedienung	F	4-zeilig beleuchtet; Touch Control
		G	4-zeilig beleuchtet; Touch Control + WLAN
10	Integrierte ISEM Elektronik	A	Sensor
		B	Messumformer
11	Messumformergehäuse	A	Alu, beschichtet
		D	Polycarbonat
		L	Guss, rostfrei
12	Sensor Anschlussgehäuse	A	Alu, beschichtet

Position	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
		B	Rostfrei
		C	Ultrakompakt hygienisch, rostfrei
		L	Guss, rostfrei
15, 16	Messrohr Mat., Oberfläche mediumbe- rührt	LA	Rostfr. Stahl, kryogenisch -196°C/-320°F
21, 22	Gerätemodell	A1	1
		A2	2

- 1) Das Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 4" ist nur für den Messumformer Proline 500 – digital verfügbar.

Optionale Spezifikationen

Kennung	Bestellmerkmal	Gewählte Option	Beschreibung
Jx	Test, Zeugnis	JP	Umgebungstemperatur Messgerät -50 °C
Jx	Test, Zeugnis	JQ	Umgebungstemperatur Messumformer -50 °C Umgebungstemperatur Messaufnehmer -60 °C
Px	Zubehör beigelegt	P8	Wireless Antenne Weitbereich (externe WLAN-Antenne) ¹⁾

- 1) Die externe WLAN-Antenne ist mit Bestellmerkmal "Zubehör beigelegt", Option P8 bestellbar.

Sicherheitshinweise: Allgemein

- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
 - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
 - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
 - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften oder Richtlinien (z.B. IEC/EN 60079-14)
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- Den Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für den Messaufnehmer und/oder Messumformer in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse den Temperaturtabellen entnehmen.
- Änderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Endress+Hauser autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Beim Einsatz in hybriden Gemischen (Gas und Staub gleichzeitig): Zusätzliche Maßnahmen zum Explosionsschutz ergreifen.

- Gehäusedeckel des Messumformergehäuses in der Schutzart Ex db nur unter einer der folgenden Bedingungen öffnen:
 - Wenn die Atmosphäre nicht explosionsfähig ist.
 - Wenn nach Ausschalten der Energieversorgung eine 10-minütige Wartezeit berücksichtigt wird.
 Auf dem Gerät befindet sich folgender Warnhinweis:
 WARNING – AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES
 BEFORE OPENING ENCLOSURE IN TYPE OF PROTECTION EX D
- Bei Geräten mit beschädigten Ex d-Gewinden:
 - Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen ist unzulässig.
 - Reparatur von Ex d-Gewinden ist unzulässig.
- Alle technischen Daten des Geräts einhalten (siehe Typenschild)
- Elektrostatische Aufladung (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme) vermeiden:
 bei angehängtem Edelmetalltypenschild, an lackierten metallischen Gehäusen, welche nicht in den örtlichen Potentialausgleich eingebunden sind

Sicherheitshinweise: Installation

- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: $-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-50 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ für optionale Spezifikation, Kennung Jx (Test, Zeugnis) = JP) ($-60 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ für optionale Spezifikation, Kennung Jx (Test, Zeugnis) = JQ); mindestens aber entsprechend dem Einsatztemperaturbereich der Anwendung zuzüglich der Berücksichtigung von Prozessbedingungen ($T_{a,\text{min}}$ und $T_{a,\text{max}} + 20 \text{ K}$).
- Nur Leitungseinführungen verwenden, die für den Anwendungsfall geeignet und bescheinigt sind. Auswahlkriterien nach IEC/EN 60079-14 beachten.
- Für den Anschluss des Messumformers mit Anschlussraum in Ex db gilt:
 Es dürfen nur gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen (Ex db IIC) verwendet werden, welche für eine Betriebstemperatur bis $85 \text{ }^\circ\text{C}$ geeignet und für die Schutzart IP 66/67 tauglich sind. Bei Verwendung von Rohrleitungseinführungen müssen die zugehörigen Abdichtungsvorrichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
 Kunststoff-Verschlussstopfen dienen der Transportsicherung und sind durch geeignetes, gesondert bescheinigtes Installationsmaterial auszutauschen.
 Die montierten metallischen Gewindeerweiterungen und Blindstopfen sind als Teil des Gehäuses für die Zündschutzart Ex db IIC geprüft und zertifiziert. Zur Identifizierung ist die Gewindeerweiterung oder der Blindstopfen wie folgt gekennzeichnet:
 - Md: M20 x 1,5
 - d: NPT $\frac{1}{2}$ "
 - Gd: G $\frac{1}{2}$ "

- Für den Anschluss des Messumformers mit Anschlussraum in Ex eb gilt:
Es dürfen nur gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen, Verschlussstopfen (Ex eb IIC) verwendet werden, welche für eine Betriebstemperatur bis 85 °C geeignet und für die Schutzart IP 66/67 tauglich sind. Die Kabel sind fest zu verlegen, es ist eine ausreichende Zugentlastung sicher zu stellen.
Die montierten metallischen Gewindeerweiterungen und Blindstopfen sind als Teil des Gehäuses für die Zündschutzart Ex eb IIC geprüft und zertifiziert. Kunststoff-Verschlussstopfen dienen der Transportsicherung und sind durch geeignetes, gesondert bescheinigtes Installationsmaterial auszutauschen.
Mitgelieferte Kabelverschraubungen sind als Komponente separat bescheinigt und gekennzeichnet und erfüllen die Anforderungen der Gerätespezifikation.
- Beim Anschluss des Messgeräts ist die Zündschutzart am Messumformer zu beachten.
- Bei explosionsfähiger Atmosphäre:
 - Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung trennen.
 - Anschlussraumdeckel nicht unter Spannung öffnen.
- Für Messgeräte mit Bestellmerkmal "Zulassung", Option BJ, BI darf das Messumformergehäuse (Kunststoff) maximal in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 installiert werden.
- Grundspezifikation, Bestellmerkmal "Sensor Anschlussgehäuse", Option B:
Um den Gehäuseschutz der Gehäuse aus rostfreiem Stahl sicherzustellen, beim Verschließen des Gehäusedeckels darauf achten, dass die Gehäusedichtung flach und nicht verbogen ist. Verbogene Flachdichtungen auswechseln.
- Beim Anschluss über eine Rohrleitungseinführung, die für diesen Zweck zugelassen ist: Zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am Gehäuse anordnen.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der mitgelieferte Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden.
- Nur bescheinigte Verschlussstopfen verwenden. Mitgelieferte Verschlussstopfen aus Metall erfüllen diese Anforderung.
- Messumformer mit einer Ex db eb Zulassung dürfen nicht über die Serviceschnittstelle (CDI-RJ45) angeschlossen werden! Bestellmerkmal "Zulassung; Messumformer + Sensor", Optionen (Ex de): BA, BB

Optionale externe WLAN-Antenne

- Die externe WLAN-Antenne ist nur verwendbar in Verbindung mit einem Ex eb oder Ex ec Anschlussraum.
Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option B:
Der Einsatz mit einem Ex db Anschlussraum ist nicht erlaubt.
- Antennendurchführung H337 handfest mit dem Messumformergehäuse verbinden.
- Nur von Endress+Hauser gelieferte externe Antenne verwenden.
- Antenne bzw. Antennenkabel mit einem Steckverbinder Typ N (MIL-STD-348) an die Antennendurchführung H337 verbinden.

Optionaler RFID TAG

- Bei hohen elektromagnetischen Feldstärken gemäß IEC/EN 60079-14: Einsatz ist unzulässig.
- Elektrostatische Aufladungen vermeiden.
- Auf ausreichenden Abstand zu stark ladungserzeugenden Prozessen achten.

Eigensicherheit

- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten (z.B. IEC/EN 60079-14 , Nachweis der Eigensicherheit).
- Beim Zusammenschalten der eigensicheren Ex ia-Stromkreise des Geräts mit bescheinigten eigensicheren Ex ib-Stromkreisen mit Explosionsgruppe IIC oder IIB: Zündschutzart ändert sich in Ex ib IIC oder Ex ib IIB.
- Proline 500 - digital (Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option A)
Verbindungskabel zwischen Messumformer und Messaufnehmer müssen folgende Anforderungen erfüllen:
 - Gruppe IIC: $L/R \leq 0,0089 \text{ mH}/\Omega$ oder $L_{\text{Kabel}} \leq 26 \text{ }\mu\text{H}$ und $C_{\text{Kabel}} \leq 760 \text{ nF}$
 - Gruppe IIB: $L/R \leq 0,0356 \text{ mH}/\Omega$ oder $L_{\text{Kabel}} \leq 104 \text{ }\mu\text{H}$ und $C_{\text{Kabel}} \leq 4,2 \text{ }\mu\text{F}$
- Proline 500 (Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option B)
Verbindungskabel mit einer maximalen Länge von 120 m müssen folgende Anforderungen erfüllen:
 - Kapazität Ader/Schirm: maximal 0,5 pF/m
(Induktivität: maximal 0,5 $\mu\text{H}/\text{m}$)
 - Mitgelieferte Verbindungskabel erfüllen diese Anforderung.

Potentialausgleich

- Gerät in den Potentialausgleich einbeziehen .
- Bei vorschriftsmäßiger Erdverbindung über die Rohrleitung kann der Messaufnehmer alternativ über die Rohrleitung in den Potentialausgleich einbezogen werden.
- Die Antennendurchführung H337 der externen Antenne muss in den Potentialausgleich einbezogen werden. Dies ist bei vorschriftsmässiger Verbindung des Messaufnehmers über die Verschraubung gegeben.

Sicherheitshinweise: Zone 0

Für Messaufnehmer mit EPL Ga/Gb ist die Zone 0 im Messrohr zulässig.

Sicherheitshinweise: Zone 21

- Um Staubdichtheit zu gewährleisten: Alle Gehäuseöffnungen, Kabelführungen und Verschlussstopfen fest verschließen.
- Alle Gehäuse nur kurz öffnen und dabei darauf achten, dass weder Staub noch Feuchtigkeit in das Gehäuse eintreten.
- Kabel- und Leitungsführungen müssen so angeordnet werden, dass die Kabel und Leitungen nicht den Reibungseffekten und der elektrostatischen Aufladung durch den Durchzug von Staub ausgesetzt sind. Vorkehrungen müssen getroffen werden, um die statische Aufladung von Kabeln und Leitungsoberflächen zu verhindern.

Temperaturtabellen

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung bei Beheizung

- ▶ Bei Messgeräten mit Heizmantel sind die entsprechenden Temperaturtabellen für den isolierten Messaufnehmer einzuhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Heizmedium die maximal angegebene Messstofftemperatur, der genau verwendeten Temperaturklassen des Geräts nicht überschreiten.

Umgebungstemperatur

Minimale Umgebungstemperatur

- $T_a = -40\text{ °C}$ in Abhängigkeit der gewählten Gerätevariante (siehe Typenschild)
- *Optionale Spezifikation, Kennung Jx (Test, Zeugnis) = JP*
 $T_a = -50\text{ °C}$ in Abhängigkeit der gewählten Gerätevariante (siehe Typenschild)
- Promass F, Q, X mit Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option **B** und Bestellmerkmal "Test, Zeugnis", Option **JQ**:
 - Messaufnehmer: -60 °C
 - Messumformer: -50 °C

Maximale Umgebungstemperatur

$T_a = +60\text{ °C}$ in Abhängigkeit von der Temperaturklasse

Messumformer Proline 500 - digital

Nicht explosionsgefährdeter Bereich, Zone 2

Material Messumformergehäuse	T_a [°C]			
	Nicht explosionsgefährdeter Bereich	T6	T5	T4
Aluminium	60	-	45	60
Polycarbonat	60	-	-	-

Messumformer Proline 500

Zone 1

T_a [°C]	
T6	T5
55	60

Zone 21

Maximale Oberflächentemperatur $T_a = 60\text{ °C}$	85 °C
---	-------

Messstofftemperatur*Minimale Messstofftemperatur*

- Promass A, F, H, I, P, Q, S, X:
 $T_m = -50\text{ °C}$
- Promass E, O:
 $T_m = -40\text{ °C}$
- Promass F, Q mit kryogener Temporausführung (Bestellmerkmal "Messrohr Material", Option LA):
 $T_m = -196\text{ °C}$

Maximale Messstofftemperatur

- T_m für T6...T1 in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a
- () = Die maximal zulässigen Messstofftemperaturen in Klammern gelten nur, wenn die Installation des Messaufnehmers in der Art erfolgt, dass das Anschlussgehäuse nicht oberhalb des Sensors angebracht ist und freie Konvektion zu allen Seiten erfolgen kann.

Proline 500 – digital

Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option A "Sensor"

*Maximale Messstofftemperatur ohne Wärmeisolation entsprechend Endress+Hauser Vorgaben**Promass A (8A5B**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	35	205	60	95	130	150	205	205
	50		-	95	130	150	205	205
	60		-	-	130	150	205	205

*Promass A (8A5C**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	35	205	55	85	130	150	205	205
	50		-	95	130	150	205	205
	55		-	-	130	150	205	205
	60		-	-	130	150	190	190

Promass E

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...50	35	150	40	60	130	130	150	150
	50		-	60	130	130	150	150
	60		-	-	130	130	150	150
80	35	150	40	60	110	150	150	150
	50		-	60	110	150	150	150
	60		-	-	110	150	150	150

Promass F

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
08...50	35	150	40	65	130	150	150	150
	50		-	65	130	150	150	150
	60		-	-	130	130	130	130
	35	150 ²⁾	40	65	130	150	150	150
	50		-	65	130	150	150	150
	60		-	-	130	150	150	150
	35	240	40	65	130	160	240	240
	50		-	65	130	160	240	240
	60		-	-	130	160	240	240
15...25	35	350	40	80	130	175	275	350
	50		-	80	130	175	275	350
	60		-	-	130	175	240 (275)	240 (350)
80...250	35	150	40	65	110	150	150	150
	50		-	65	110	150	150	150
	60		-	-	110	130	130	130
	35	150 ²⁾	40	65	110	150	150	150
	50		-	65	110	150	150	150
	60		-	-	110	150	150	150
	35	240	40	65	110	170	240	240
	50		-	65	110	170	240	240
	60		-	-	110	170	240	240
50...250	35	350	40	80	120	175	275	350
	50		-	80	120	175	275	350
	60		-	-	120	175	240 (275)	240 (350)

- 1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild
- 2) Kryogene Temperaturexecution: T_m = -196 ... 150 °C

Promass H

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	40	65	100	150	150	150
	50		-	65	100	150	150	150
	60		-	-	100	150	150	150
	35	205	40	65	100	160	205	205
	50		-	65	100	160	205	205
	60		-	-	100	160	205	205
15...50	35	150	40	65	115	150	150	150
	50		-	65	115	150	150	150
	60		-	-	115	150	150	150
	35	205	40	65	115	180	205	205
	50		-	65	115	180	205	205
	60		-	-	115	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass I

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...80	35	150	45	70	115	140	140	150
	50		-	70	115	140	140	150
	55		-	-	115	140	140	150
	60		-	-	115	140	140	140

Promass O

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
80 ... 250	35	205	45	65	110	170	205	205
	50		-	65	110	170	205	205
	60		-	-	110	170	205	205

Promass P

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	45	65	100	150	150	150
	50		-	65	100	150	150	150
	60		-	-	100	150	150	150
	35	205	45	65	100	160	205	205
	50		-	65	100	160	205	205
	60		-	-	100	160	205	205
15...50	35	150	45	65	110	150	150	150
	50		-	65	110	150	150	150
	60		-	-	110	150	150	150
	35	205	45	65	110	180	205	205
	50		-	65	110	180	205	205
	60		-	-	110	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass Q

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25 ... 250	35	205	45	65	100	160	205	205
	50		-	65	100	160	205	205
	60		-	-	100	160	205	205
	35	150 ²⁾	45	65	100	150	150	150
	50		-	65	100	150	150	150
	60		-	-	100	150	150	150

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturexecution: T_m = -196 ... 150 °C

Promass S

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	45	65	100	150	150	150
	50		-	65	100	150	150	150
	60		-	-	100	150	150	150
15...50	35	150	45	65	110	150	150	150
	50		-	65	110	150	150	150
	60		-	-	110	150	150	150

Promass X

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
350	35	180	45	65	110	170	180	180
	50		-	65	110	170	180	180
	60		-	-	110	170	180	180

*Maximale Messstofftemperatur mit Wärmeisolation entsprechend
Endress+Hauser Vorgaben*



Angaben zur Wärmeisolation des Geräts: Dokument "Betriebsanleitung", Kapitel "Wärmeisolation"

*Promass A (8A5B**-*, 8A5C**-*)*

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	35	205	40	90	90	150	150	150
	40		-	90	90	150	150	150
	45		-	-	90	150	150	150
	50		-	-	90	120	120	120

Promass E

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...50	35	150	40	55	130	150	150	150
	50		-	55	130	150	150	150
80	35	150	40	55	110	150	150	150
	50		-	55	110	150	150	150

Promass F

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
08...50	35	150	40	60	130	130	130	130
	45		-	60	130	130	130	130
	50		-	-	130	130	130	130
	35	150 ²⁾	40	60	130	150	150	150
	45		-	60	130	150	150	150
	50		-	-	130	150	150	150
	35	240	40	60	130	160	240	240
	45		-	60	130	160	240	240
	50		-	-	130	160	240	240

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
15...25	35	350	40	80	130	175	275	350
	50		-	80	130	175	275	350
	60		-	-	130	175	240 (275)	240 (350)
80...250	35	150	40	60	110	130	130	130
	45		-	60	110	130	130	130
	50		-	-	110	130	130	130
	35	150 ²⁾	40	60	110	150	150	150
	45		-	60	110	150	150	150
	50		-	-	110	150	150	150
	35	240	40	60	110	170	240	240
	45		-	60	110	170	240	240
	50		-	-	110	170	240	240
50...250	35	350	40	80	120	175	275	350
	50		-	80	120	175	275	350
	60		-	-	120	175	240 (275)	240 (350)

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturausführung: T_m = -196 ... 150 °C

Promass H

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	40	65	100	150	150	150
	45		-	65	100	150	150	150
	55		-	-	100	150	150	150
	35	205	40	65	100	160	205	205
	45		-	65	100	160	205	205
	55		-	-	100	160	205	205
15...50	35	150	40	65	115	150	150	150
	45		-	65	115	150	150	150
	55		-	-	115	150	150	150

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
	35	205	40	65	115	180	205	205
	45		-	65	115	180	205	205
	55		-	-	115	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass I

DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...80	35	150	45	70	90	150	150	150
	45		-	70	90	150	150	150
	50		-	-	90	120	120	-

Promass O

DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
80...250	35	205	40	55	110	170	205	205
	50		-	55	110	170	205	205

Promass P

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	40	55	100	150	150	150
	45		-	55	100	150	150	150
	50		-	-	100	120	120	120
	35	205	40	55	100	160	205	205
	50		-	55	100	160	205	205
	55		-	-	100	160	205	205
15...50	35	150	40	55	110	150	150	150
	45		-	55	110	150	150	150

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
	50	205	-	-	110	120	120	120
	35		40	55	100	180	205	205
	50		-	55	100	180	205	205
	55		-	-	100	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass Q

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25...250	35	205	40	55	100	160	205	205
	50		-	55	100	160	205	205
25...250	35	150 ²⁾	40	55	100	150	150	150
	50		-	55	100	150	150	150

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturexführung: T_m = -196 ... 150 °C


Promass S

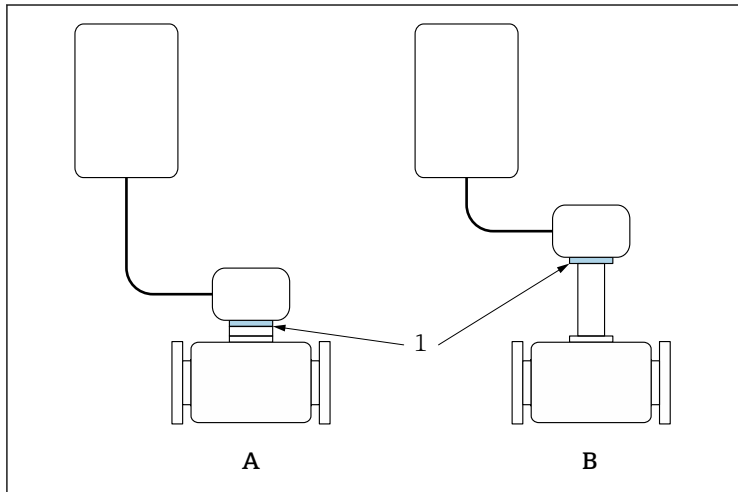
DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	35	150	40	55	100	150	150	150
	45		-	55	100	150	150	150
	50		-	-	100	120	120	120
15...50	35	150	40	55	110	150	150	150
	45		-	55	110	150	150	150
	50		-	-	110	120	120	120

Promass X


DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
350	35	180	40	55	120	170	180	180
	50		-	55	120	170	180	180
	55		-	-	120	170	180	180

Mit Wärmeisolation ohne Endress+Hauser Vorgaben

Die angegebene Referenztemperatur T_{ref} und die maximale Messstofftemperatur $T_{m, max}$ je Temperaturklasse darf nicht überschritten werden. →  23



A0031199

 1 Position des Referenzpunktes zur Temperaturmessung

A Standardausführung

B Erweiterte Temperatureausführung, kryogene Temperatureausführung, Hochtemperatureausführung

1 Referenzpunkt (T_{ref})

Referenztemperatur T_{ref}

T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
45	64	82	82	85	85

Proline 500

Bestellmerkmal "Integrierte ISEM Elektronik", Option B "Messumformer"

*Maximale Messstofftemperatur ohne Wärmeisolation entsprechend
Endress+Hauser Vorgaben**Promass A (8A5B**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	60	205	60	95	130	150	205	205

*Promass A (8A5C**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	55	205	55	95	130	150	205	205
	60		-	95	130	150	205	205

Promass E

DN	T _a [°C]	T _{m, max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...50	50	150	50	100	130	130	150	150
	60		-	100	130	130	150	150
80	60	150	60	75	110	150	150	150

Promass F

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
08...15	55	150	50	95	130	150	150	150
	60		-	95	130	150	150	150
	55	150 ²⁾	50	95	130	150	150	150
	60		-	95	130	150	150	150
	55	240	50	95	130	160	240	240
	60		-	95	130	160	240	240

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
15...25	60	350	70	95	130	175	265	350
25...40	55	150	55	95	130	150	150	150
	60		–	95	130	150	150	150
	55	150 ²⁾	55	95	130	150	150	150
	60		–	95	130	150	150	150
	55	240	55	95	130	160	240	240
	60		–	95	130	160	240	240
50	55	150	55	95	130	150	150	150
	60		–	95	130	150	150	150
	60	150 ²⁾	60	95	130	150	150	150
	60	240	60	95	130	170	240	240
80...250	55	150	55	75	110	150	150	150
	60		–	75	110	150	150	150
	60	150 ²⁾	60	75	110	150	150	150
	60	240	60	75	110	170	240	240
50...250	60	350	70	85	120	175	265	350

- 1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild
 2) Kryogene Temperaturexecution: T_m = -196 ... 150 °C

Promass H

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	50	150	50	65	100	150	150	150
	60		–	65	100	150	150	150
	50	205	50	65	100	160	205	205
	60		–	65	100	160	205	205
15...50	60	150	60	75	115	150	150	150
		205	60	75	115	180	205	205

- 1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass I

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8, 15, 15FB, 25	60	150	60	95	130	150	150	150
25FB, 40, 40FB, 50, 50FB, 80	60	150	70	85	120	150	150	150

FB = Full bore, voller Nennweitenquerschnitt

Promass O

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
80 ... 250	60	205	60	75	110	170	205	205

Promass P

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	45	150	45	65	100	150	150	150
	60		-	65	100	150	150	150
	45	205	45	65	100	160	205	205
	60		-	65	100	160	205	205
15...40	50	150	50	75	115	150	150	150
	60		-	75	115	150	150	150
	50	205	50	75	115	180	205	205
	60		-	75	115	180	205	205
50	60	150	60	75	115	150	150	150
		205	60	75	115	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass Q

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25 ... 250	60	205	55	75	110	160	205	205
		150 ²⁾	55	75	110	150	150	150

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturexecution: T_m = -196 ... 150 °C

Promass S

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	45	150	45	65	100	150	150	150
	60		-	65	100	150	150	150
15...40	50		50	75	115	150	150	150
	60		-	75	115	150	150	150
50	60		60	75	115	150	150	150

Promass X

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
350	60	180	70	90	120	170	180	180

*Maximale Messstofftemperatur mit Wärmeisolation entsprechend
Endress+Hauser Vorgaben*



Angaben zur Wärmeisolation des Geräts: Dokument "Betriebsanleitung", Kapitel "Wärmeisolation"

*Promass A (8A5B**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	50	205	60	95	130	150	(180)	(180)
	60		60	95	130	150	150	150

*Promass A (8A5C**-*...)*

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
1...4	50	205	60	95	130	150	(180)	(180)
	55		55	95	130	150	150	150
	60		-	95	130	150	150	150

Promass E

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8...50	50	150	50	100	130	130	150	150
	60		-	100	130	130	150	150
80	60	150	60	75	110	150	150	150

Promass F

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
08...15	55	150	50	95	130	150	150	150
	60		-	95	130	150	150	150
	55	150 ²⁾	50	95	130	150	150	150
	60		-	95	130	150	150	150
	55		240	50	95	130	160	240

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]						
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]	
	60		–	95	130	160	240	240	
15...25	60	350	70	95	130	175	265	350	
25...40	55	150	55	95	130	150	150	150	
	60		–	95	130	150	150	150	
	55	150 ²⁾	55	95	130	150	150	150	
	60		–	95	130	150	150	150	
	55		240	55	95	130	160	240	240
	60			–	95	130	160	240	240
50	55	150	55	95	130	150	150	150	
	60		–	95	130	150	150	150	
	60	150 ²⁾	60	95	130	150	150	150	
	60		240	60	95	130	170	240	240
80...250	55	150	55	75	110	150	150	150	
	60		–	75	110	150	150	150	
	60	150 ²⁾	60	95	130	150	150	150	
	60		240	60	75	110	170	240	240
50...250	60	350	70	85	120	175	265	350	

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturausführung: T_m = -196 ... 150 °C

Promass H

DN	T _a [°C]	T _{m, max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	50	150	50	65	100	150	150	150
	60		–	65	100	150	150	150
	50	205	50	65	100	160	205	205
	60		–	65	100	160	205	205
15...50	60	150	60	75	115	150	150	150
		205	60	75	115	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass I

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8, 15, 15FB, 25	60	150	60	95	130	150	150	150
25FB, 40, 40FB, 50, 50FB, 80			70	85	120	150	150	150

FB = Full bore, voller Nennweitenquerschnitt

Promass O

DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
80...250	60	205	60	75	110	170	205	205

Promass P

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	45	150	45	65	100	150	150	150
	60		-	65	100	150	150	150
	45	205	45	65	100	160	205	205
	60		-	65	100	160	205	205
15...40	50	150	50	75	115	150	150	150
	60		-	75	115	150	150	150
	50	205	50	75	115	180	205	205
	60		-	75	115	180	205	205
50	60	150	60	75	115	150	150	150
	60	205	60	75	115	180	205	205

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

Promass Q

DN	T _a [°C]	T _{m,max} ¹⁾ [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25...250	60	205	55	75	110	160	205	205
		150 ²⁾	55	75	110	150	150	150

1) Maximaler Temperaturbereich siehe Typenschild

2) Kryogene Temperaturexecution: T_m = -196 ... 150 °C


Promass S

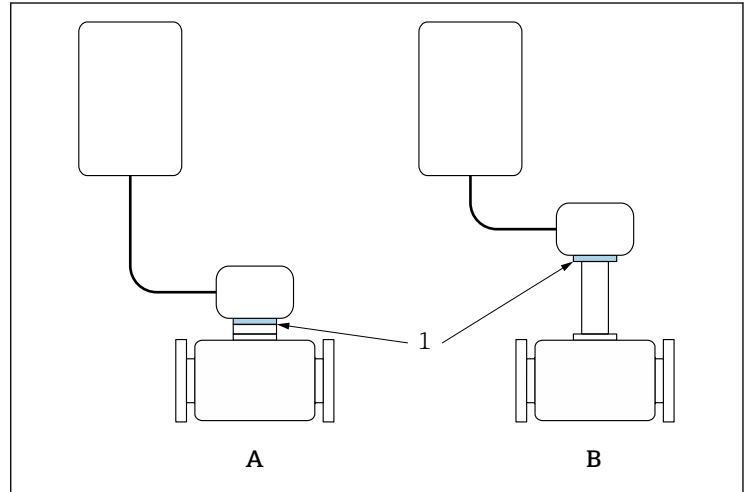
DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
8	45	150	45	65	100	150	150	150
	60		-	65	100	150	150	150
15...40	50	150	50	75	115	150	150	150
	60		-	75	115	150	150	150
50	60	150	60	75	115	150	150	150

Promass X


DN	T _a [°C]	T _{m,max} [°C]	T _m [°C]					
			T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
350	60	180	70	90	120	170	180	180

Mit Wärmeisolation ohne Endress+Hauser Vorgaben

Die angegebene Referenztemperatur T_{ref} und die maximale Messstofftemperatur $T_{m,max}$ je Temperaturklasse darf nicht überschritten werden. →  33



A0031199

 2 *Position des Referenzpunktes zur Temperaturmessung*

A *Standardausführung*

B *Erweiterte Temperatureausführung, kryogene Temperatureausführung, Hochtemperatureausführung*

1 *Referenzpunkt (T_{ref})*

Referenztemperatur T_{ref}

T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
63	72	84	91	91	91

Gas- und Staubexplosionsschutz

Temperaturklasse und Oberflächentemperatur mit der Temperaturtabelle ermitteln

- Für Gas: Temperaturklasse in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a und maximalen Messstofftemperatur T_m bestimmen.
- Für Staub: Maximale Oberflächentemperatur in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a und maximalen Messstofftemperatur T_m bestimmen.

Beispiel

- Vorhandene maximale Umgebungstemperatur: $T_{ma} = 47\text{ °C}$
- Vorhandene maximale Messstofftemperatur: $T_{mm} = 108\text{ °C}$

	Ta [°C]	T6 [85°C]	T5 [100°C]	T4 [135°C]	T3 [200°C]	T2 [300°C]	T1 [450°C]
	35	50	85	120	140	140	140
	50	-	85	120	140	140	140
	60	-	-	120	140	140	140
	35	50	85	120	140	140	140
	45	-	85	120	140	140	140
	50	-	-	120	140	140	140

Diagramm zur Ermittlung der Temperaturklasse und Oberflächentemperatur. Die Tabelle zeigt die Temperaturklassen T1 bis T6 für verschiedene Umgebungstemperaturen (Ta) und Messstofftemperaturen (T6, T5, T4, T3, T2, T1). Die maximale Umgebungstemperatur $T_{ma} = 47\text{ °C}$ und die maximale Messstofftemperatur $T_{mm} = 108\text{ °C}$ sind durch Pfeile 1. und 2. markiert. Die resultierende Temperaturklasse T4 (135°C) ist durch Pfeil 3. markiert. Die maximale Oberflächentemperatur T4 (135°C) ist durch Pfeil 4. markiert.

A0031223

- 3 Vorgehensweise zur Ermittlung von Temperaturklasse und Oberflächentemperatur

1. Gerät auswählen (optional).
2. In der Spalte für die maximale Umgebungstemperatur T_a diejenige auswählen, die unmittelbar größer oder gleich der vorhandenen maximalen Umgebungstemperatur T_{ma} ist.
 - ↳ $T_a = 50\text{ °C}$.
Die Zeile, in der die maximale Messstofftemperatur steht, ist ermittelt.
3. Maximale Messstofftemperatur T_m dieser Zeile auswählen, die unmittelbar größer oder gleich der vorhandenen maximalen Messstofftemperatur T_{mm} ist.
 - ↳ Die Spalte mit der Temperaturklasse für Gas ist ermittelt:
 $108\text{ °C} \leq 120\text{ °C} \rightarrow T_4$.
4. Die Maximaltemperatur der ermittelten Temperaturklasse entspricht der maximalen Oberflächentemperatur für Staub: $T_4 = 135\text{ °C}$.

**Anschlusswerte:
Signalstromkreise**

Die nachfolgenden Tabellen enthalten Angaben, die vom Messumformertyp und der jeweiligen Ein- und Ausgangsbelegung abhängig sind. Nachfolgende Angaben mit jenen auf dem Typenschild des Messumformers vergleichen.

Klemmenbelegung

Messumformer: Versorgungsspannung, Ein-/Ausgänge

HART

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

FOUNDATION Fieldbus

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

PROFIBUS DP

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

PROFIBUS PA

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

Modbus RS485

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

Modbus TCP mit Ethernet-APL

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

EtherNet/IP

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	EtherNet/IP (RJ45 Stecker)		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

PROFINET

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	PROFINET (RJ45 Stecker)		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

PROFINET mit Ethernet-APL

Versorgungsspannung		Ein-/Ausgang 1		Ein-/Ausgang 2		Ein-/Ausgang 3		Ein-/Ausgang 4	
1 (+)	2 (-)	EtherNet/IP (RJ45 Stecker)		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Gerätespezifische Klemmenbelegung: Aufkleber in Klemmenabdeckung.									

Sicherheitstechnische Werte

Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 1"	Ausgangstyp	Sicherheitstechnische Werte "Ausgang; Eingang 1"	
		26 (+)	27 (-)
Option BA	Stromausgang 4 ... 20 mA HART	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option GA	PROFIBUS PA	$U_N = 32 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option LA	PROFIBUS DP	$U_N = 32 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option MA	Modbus RS485	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option MB	Modbus TCP mit Ethernet-APL	APL port profile SLAX SPE PoDL classes 10, 11, 12 $U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option SA	FOUNDATION Field- bus	$U_N = 32 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option NA	EtherNet/IP	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option RA	PROFINET	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Option RB	PROFINET mit Ethernet-APL	APL port profile SLAX SPE PoDL classes 10, 11, 12 $U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	

Bestellmerkmal "Ausgang; Ein- gang 2"; "Ausgang; Ein- gang 3" "Ausgang; Ein- gang 4"	Ausgangstyp	Sicherheitstechnische Werte					
		Ausgang; Eingang 2		Ausgang; Eingang 3		Ausgang; Eingang 4 ¹⁾	
		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Option B	Stromausgang 4 ... 20 mA	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
Option D	Frei konfigurierbarer Ein-/Ausgang	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
Option E	Impuls-/ Frequenz-/Schalt- ausgang	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
Option F	Doppelimpuls- ausgang	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					

Bestellmerkmal "Ausgang; Ein- gang 2"; "Ausgang; Ein- gang 3" "Ausgang; Ein- gang 4"	Ausgangstyp	Sicherheitstechnische Werte					
		Ausgang; Eingang 2		Ausgang; Eingang 3		Ausgang; Eingang 4 ¹⁾	
		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Option H	Relaisausgang	$U_N = 30 V_{DC}$ $I_N = 100 mA_{DC}/500 mA_{AC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
Option I	Stromeingang 4 ... 20 mA	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
Option J	Statuseingang	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					

- 1) Das Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 4" ist nur für den Messumformer Proline 500 – digital verfügbar.

Eigensichere Werte

Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 1"	Ausgangstyp	Eigensichere Werte "Ausgang; Eingang 1"	
		26 (+)	27 (-)
Option CA	Stromausgang 4-20mA HART Ex-i passiv	$U_i = 30 V$ $I_i = 100 mA$ $P_i = 1,25 W$ $L_i = 0 \mu H$ $C_i = 6 nF$	
Option CC	Stromausgang 4-20mA HART Ex-i aktiv	Ex ia ¹⁾ $U_0 = 21,8 V$ $I_0 = 90 mA$ $P_0 = 491 mW$ $L_0 = 4,1 mH(IIC)/$ $15 mH(IIB)$ $C_0 = 160 nF(IIC)/$ $1160 nF(IIB)$ $U_i = 30 V$ $I_i = 10 mA$ $P_i = 0,3 W$ $L_i = 5 \mu H$ $C_i = 6 nF$	Ex ic ²⁾ $U_0 = 21,8 V$ $I_0 = 90 mA$ $P_0 = 491 mW$ $L_0 = 9 mH(IIC)/$ $39 mH(IIB)$ $C_0 = 600 nF(IIC)/$ $4000 nF(IIB)$
Option HA	PROFIBUS PA Ex i (STANDARD + FISCO)	Ex ia ¹⁾ $U_i = 30 V$ $I_i = 570 mA$ $P_i = 8,5 W$ $L_i = 10 \mu H$ $C_i = 5 nF$	Ex ic ²⁾ $U_i = 32 V$ $I_i = 570 mA$ $P_i = 8,5 W$ $L_i = 10 \mu H$ $C_i = 5 nF$

Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 1"	Ausgangstyp	Eigensichere Werte "Ausgang; Eingang 1"	
		26 (+)	27 (-)
Option MC	Modbus TCP mit Ethernet-APL Ex i	2-WISE power load, APL port profile SLAA³⁾ Ex ia $U_i = 17,5 \text{ V}$ $I_i = 380 \text{ mA}$ $P_i = 5,32 \text{ W}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ Kabelanforderungen gemäß 2-WISE: $R_c = 15 \dots 150 \text{ } \Omega/\text{km}$ $L_c = 0,4 \dots 1 \text{ mH}/\text{km}$ $C_c = 45 \dots 200 \text{ nF}/\text{km}$ $C_c = C_c \text{ Leiter}/\text{Leiter} + 0,5 C_c \text{ Leiter}/\text{Schirm}$, wenn beide Leiter potentialfrei sind; oder $C_c = C_c \text{ Leiter}/\text{Leiter} + C_c \text{ Leiter}/\text{Schirm}$, wenn die Abschirmung an einen Leiter angeschlossen ist Kabellänge (ohne Stichleitungen): $\leq 200 \text{ m (656,2)}$ Länge der Stichleitungen: $\leq 1 \text{ m (3,3 ft)}$	
Option RC	PROFINET mit Ethernet-APL Ex i		
Option TA	FOUNDATION Field- bus Ex i (STANDARD + FISCO)	Ex ia¹⁾ $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 570 \text{ mA}$ $P_i = 8,5 \text{ W}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 5 \text{ nF}$	Ex ic²⁾ $U_i = 32 \text{ V}$ $I_i = 570 \text{ mA}$ $P_i = 8,5 \text{ W}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 5 \text{ nF}$

- 1) Nur für Bestellmerkmal "Zulassung", Option BA, BB, BC, BD
- 2) Nur für Bestellmerkmal "Zulassung", Option BB, BD
- 3) Für weitere Optionen siehe Ethernet-APL Installation Drawing HE_01622.

Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 2"; "Ausgang; Eingang 3"; "Ausgang; Eingang 4"	Ausgangstyp	Eigensichere Werte					
		Ausgang; Eingang 2		Ausgang; Eingang 3		Ausgang; Eingang 4 ¹⁾	
		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Option C	Stromausgang 4...20 mA Ex i pas- siv	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 1,25 \text{ W}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$					
Option G	Impuls-/ Frequenz-/Schalt- ausgang Ex i passiv	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 1,25 \text{ W}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$					

- 1) Das Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang 4" ist nur für den Messumformer Proline 500 – digital verfügbar.



71577787

www.addresses.endress.com
