

Sicherheitshinweise/Safety Instructions/Conseils de sécurité

Proline Prosonic Flow 92F

ATEX: II2G
II1/2G

IECEx: Zone 1
Zone 0/1

Ex-d Ausführung / Ex-d version / Version Ex-d



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) und IEC 60079-0 →  **3**
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas according to Directive 2014/34/EU (ATEX) and IEC 60079-0 →  **11**
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles selon Directive 2014/34/UE (ATEX) et CEI 60079-0 →  **19**

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.

ЕС декларация за съответствие

Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с представянето 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 πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

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

Declaración 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.

ELi vastavusdeklaratsioon

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

FI - Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.

EU-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 prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.

EU izjava o skladnosti

Dobavljač 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. Taikomoms direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

LV - Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstāmībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu 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 periclitate 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 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.

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

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

EU-försäkran om överensstämmelse

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

Sicherheitshinweise

Proline Prosonic Flow 92F

Ex-d Ausführung

Ex-Dokumentation

Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

- BA00121D, Proline Prosonic Flow 92F HART
- BA00122D, Proline Prosonic Flow 92F PROFIBUS PA
- BA00128D, Proline Prosonic Flow 92F FOUNDATION
Fieldbus

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation 4

Herstellerbescheinigungen 4

Beschreibung Messsystem 4

Order Code 5

Allgemeine Warnhinweise 6

Installationshinweise 6

Temperaturtabelle Kompaktausführung 6

Temperaturtabelle Getrenntausführung 7

Aufbau Messsystem 7

Potenzialausgleich 7

Kabeleinführungen 7

Kabelspezifikationen Verbindungskabel Getrenntausführung 7

Elektrische Anschlüsse 8

Klemmenbelegung und Anschlusswerte 9

Servicestecker 9

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

Weitere Dokumentationen:

Dokumenttyp	Inhalt	Dokumentationscode
Broschüre	Explosionsschutz	CP00021Z/11

Die zum Gerät gehörigen Dokumentationen beachten.

Herstellerbescheinigungen**EU-Konformitätserklärung**

Dokumentationscode: EC_00299

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

BVS 06 ATEX E 054 X

IEC-Konformitätsbescheinigung

Zertifikatsnummer:

IECEX BVS 08.0005X

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: 2014-06
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021-02

Beschreibung Messsystem

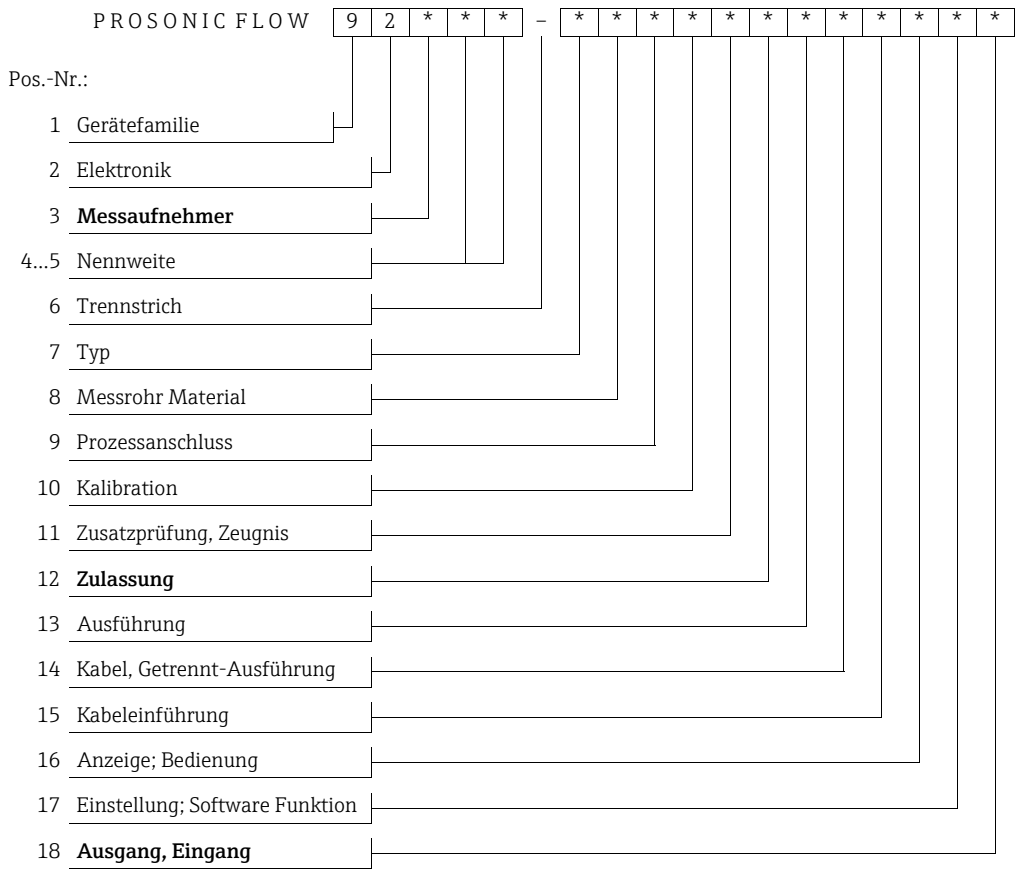
Die Messsystem besteht aus Messumformer und Messaufnehmer. Zwei Ausführungen sind verfügbar:

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

Order Code

Der Order Code wird auf dem Typenschild dargestellt, welches gut sichtbar auf dem Gerät angebracht ist.
Weitergehende Infomationen zum Typenschild finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

Aufbau des Order Codes:



Messaufnehmer (Pos.-Nr. 3 im Order Code)

*	Messaufnehmer
F	Messaufnehmer F
X	nur Messumformer (als Ersatzteil)

Zulassung (Pos.-Nr. 12 im Order Code)

*	Gehäuse / Ausführung	Kennzeichnung	
		ATEX	Zündschutzart
C, U	Kompakt	II2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Getrennt, Messumformer		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Getrennt, Messaufnehmer		Ex ia IIC T*...T1 Gb
3	Kompakt	II1/2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Ga/Gb
	Getrennt, Messumformer		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Getrennt, Messaufnehmer		Ex ia IIC T*...T1 Ga/Gb

T* = T6 bzw. T4 (siehe Tabelle Ausgang, Eingang → 5)

Ausgang, Eingang (Pos.-Nr. 18 im Order Code)

*	Temperaturkennzeichnung
A, W	T6...T1
H, K	T4...T1

 Hinweis!
Eine genaue Erläuterung zu diesen Werten, bez. der verfügbaren Aus- und Eingänge, sowie eine Beschreibung der zugehörigen Klemmenbelegungen und Anschlusswerte finden Sie ab der → 7.

Allgemeine Warnhinweise

- Eventuell bestehende, nationale Vorschriften bezüglich der Montage von Geräten im explosionsgefährdeten Bereich müssen eingehalten werden.
- Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, welches im Explosionsschutz ausgebildet ist.
- Alle technischen Daten des Messgerätes (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Der Anschlussraum des Messumformergehäuses darf nur im spannungslosen Zustand oder bei Nichtvorhandensein einer explosiven Atmosphäre geöffnet werden.
- Das Messgerät muss in den Potenzialausgleich einbezogen werden. Entlang der eigensicheren Sensorstromkreise muss ein Potenzialausgleich bestehen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Potenzialausgleich" auf → 8.
- Der Anschlussraum in der Ausführung Prosonic Flow 92**-*****U/C/3***** darf in der Ex-Atmosphäre nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 6 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) geöffnet werden.

Installationshinweise

- Einsatz der Geräte in Zonen entsprechend der Kategorie:

	Zone	Messumformer	Messaufnehmer	innerhalb des Messrohrs
II2(1)G	0	–	–	–
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–
II1/2(1)G	0	–	–	✓
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–

- Werden aktive eigensichere Stromkreise in Bereiche geführt, die 2G bzw. Zone1 Betriebsmittel erfordern, müssen die angeschlossenen Betriebsmittel entsprechend geprüft und bescheinigt sein.
- Die Kabeleinführungen bzw. nicht verwendeten Öffnungen sind mit geeigneten Komponenten dicht zu verschließen.
- Das Messgerät darf nur innerhalb der zulässigen Temperaturklasse eingesetzt werden. Die Werte der einzelnen Temperaturklassen finden Sie in den Temperaturabellen auf → 6.
- Die Herstellerangaben aller Geräte, welche an die eigensicheren Stromkreise angeschlossen sind, müssen berücksichtigt werden.
- Zum Drehen des Messumformergehäuses wenden Sie dieselbe Vorgehensweise wie bei der Nicht-Ex-Ausführung an. Das Messumformergehäuse darf auch während des Betriebs gedreht werden.
- Die Dauergebrauchstemperatur des Kabels muss mindestens dem Temperaturbereich von -40 °C und bis $+10\text{ °C}$ über der vorhandenen Umgebungstemperatur entsprechen ($-40\text{ °C} \dots (T_a + 10\text{ °C})$).
- Die Geräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen die, die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- Es dürfen nur gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen (Ex d IIC) verwendet werden, welche für eine Betriebstemperatur bis 80 °C geeignet sind. Bei Verwendung von Rohrleitungseinführungen müssen die zugehörigen Abdichtungsvorrichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.

**Temperaturtabelle
Kompaktausführung**

Messstoff-Temperaturbereich T_{med} [°C] in Abhängigkeit von der Geräteausführung (→ 5) und dem Umgebungs-Temperaturbereich T_a :

	T_a	T_{med}					
	[°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	$-40 \dots +40$	$-40 \dots +80$	$-40 \dots +95$	$-40 \dots +130$	$-40 \dots +195$	$-40 \dots +200$	$-40 \dots +200$
	$-40 \dots +55$	–					
	$-40 \dots +60$	–					
92F**-*****C/U/3*****H/K	$-40 \dots +60$	–	–	$-40 \dots +130$	$-40 \dots +195$	$-40 \dots +200$	$-40 \dots +200$

Temperaturtabelle
Getrenntausführung

Messaufnehmer

Messstoff-Temperaturbereich T_{med} [°C] in Abhängigkeit von der Geräteausführung (→ 5) und dem Umgebungs-Temperaturbereich T_a :

	T_a	T_{med}					
	[°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40... + 60	-40...+80	-40...+95	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200
	-40... + 80	-	-				
92F**-*****C/U/3*****H/K	-40... + 80	-	-	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200

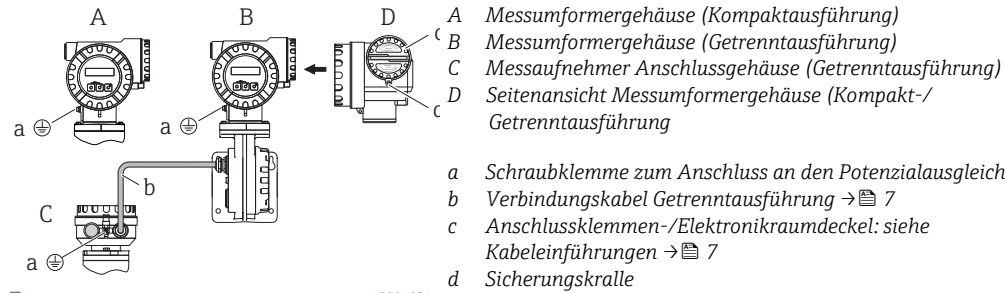
Messumformer

Umgebungs-Temperaturbereich T_a [°C] in Abhängigkeit von der Geräteausführung (→ 5):

	T_a					
	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40...+40	-40...+55	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60
92F**-*****C/U/3*****H/K	-	-	-40... +60	-40... +60	-40... +60	-40...+60

Aufbau Messsystem

Aufbau Kompakt-/Getrenntausführung



- Klemmenbelegung und Anschlusswerte → 9

Potenzialausgleich

- Achtung!**
- Entlang der Stromkreise (innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs) muss Potenzialausgleich bestehen.
 - Der Messumformer ist über die Schraubklemme außen am Messumformergehäuse oder über die entsprechende Erdungsklemme im Anschlussraum sicher in den Potenzialausgleich einzubeziehen.
 - Alternativ kann der Messaufnehmer und der Messumformer (Kompaktausführung) bzw. das Anschlussgehäuse des Messaufnehmers über die Rohrleitung in den Potenzialausgleich einbezogen werden, wenn eine vorschriftsmäßig ausgeführte Erdverbindung sichergestellt ist.

Kabeleinführungen

Kabeleinführungen für den Anschlussklemmenraum (Ex d Ausführung):
Wahlweise Gewinde für Kabeleinführung M20x1,5 oder ½"-NPT oder G ½". Stellen Sie sicher, dass die Ex d-Kabelverschraubungen/-einführungen gegen Selbstlockerung gesichert sind und die zugehörigen Abdichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sind.

Kabelspezifikationen
Verbindungskabel
Getrenntausführung

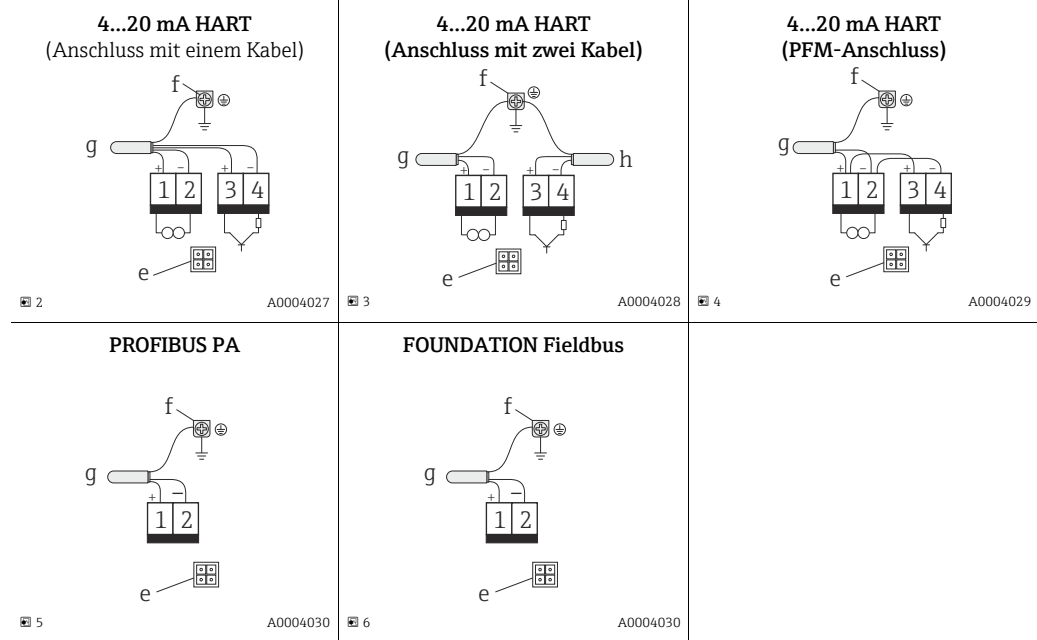
Die Sensorkabelverbindung zwischen Messaufnehmer und Messumformer wird in der Zündschutzart Ex ia ausgeführt.

Der maximale Kapazitätsbelag der Kabelverbindung beträgt 1mF/km.
Die maximale Induktivität des Kabels beträgt 1 mH/km.

Diese Werte werden durch das von Endress+Hauser gelieferte Kabel (max. 30 m) erfüllt.

Elektrische Anschlüsse

Anschlussklemmen- /Elektronikraumdeckel (Klemmenbelegung siehe Tabellen unten)



e Servicestecker → 9

f Erdungsklemme:

HART: Wird der Potenzialausgleich über das Kabel geführt und werden zwei Kabel verwendet, so sind beide an den Potenzialausgleich anzuschließen, falls außen nicht bereits ein Anschluss besteht.

PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus: Der Kabelschirm darf, zwischen dem abisolierten Feldbus-Kabel und der Erdungsklemme, eine Länge von 5 mm nicht überschreiten

g HART (→ 2): Kabel für Versorgungsspannung und/oder Impulsausgang

HART (→ 3): Kabel für Versorgungsspannung

PFM (→ 4): optionaler Impuls-/Frequenzausgang, auch als Statusausgang betreibbar
(nicht für PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus)

PROFIBUS PA (→ 5): Kabel der Ein-/Ausgangskreise

FOUNDATION Fieldbus (→ 6): Kabel der Ein-/Ausgangskreise

h Optionaler Impuls-/Frequenzausgang, auch als Statusausgang betreibbar (nicht für PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus)

Hinweis!

PFM-Ausgang (Puls-/Frequenzmodulation): Anschluss wie in → 4 dargestellt
(nur gemeinsam mit Durchflussrechner RMC oder RMS 621).

Klemmenbelegung und Anschlusswerte

Die Klemmenbelegung und die Anschlusswerte für die Versorgungsspannung sind, unabhängig von der Geräteausführung (Order Code), bei allen Messgeräten identisch.

 Hinweis!

Eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse finden Sie auf →  8.

Klemmenbelegung /Anschlusswerte

	Klemmen	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prosonic 92F**_*****A Prosonic 92F**_*****W	Klemmenbenennung	Messumformerspeisung / 4...20 mA HART		Optionaler Impuls-/Statusausgang	
	Sicherheits-technische Werte	≤ 35 V (U _{max} = 253 V)		≤ 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Klemmen	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****H	Klemmenbenennung	PROFIBUS PA	
	Sicherheits-technische Werte	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Klemmen	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****K	Klemmenbenennung	FOUNDATION Fieldbus	
	Sicherheits-technische Werte	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

Servicestecker

Der Servicestecker (Anschluss siehe →  2...→  6, e) dient ausschließlich zum Anschluss von Endress+Hauser freigegebenen Service-Interfaces.

 Warnung!

Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.

Safety Instructions

Proline Prosonic Flow 92F

Ex-d version

Ex documentation

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

- BA00121D, Proline Prosonic Flow 92F HART
- BA00122D, Proline Prosonic Flow 92F PROFIBUS PA
- BA00128D, Proline Prosonic Flow 92F FOUNDATION
Fieldbus

Contents

Associated documentation 12

Manufacturer’s certificates 12

Description of the measuring system 12

Order code 13

General warnings 14

Installation instructions 14

Compact version temperature table 14

Remote version temperature table 15

Design of the measuring system 15

Potential matching 15

Cable entries 15

Connecting cable specifications remote version 15

Electrical connections 16

Terminal assignment and connection data 17

Service connector 17

Associated documentation

For an overview of the scope of the associated Technical Documentation, refer to the following::

- *Device Viewer*: (www.endress.com/deviceviewer): Enter serial number from nameplate.
- *Endress+Hauser Operations App*: Enter serial number from nameplate or scan matrix code on nameplate.

Additional documentation:

Document type	Contents	Documentation code
Brochure	Explosion Protection	CP00021Z/11

Please note the documentation associated with the device.

Manufacturer's certificates**EU Declaration of conformity**

Documentation code: EC_00299

EU type-examination certificate

Certificate number:

BVS 06 ATEX E 054 X

IEC certificate of conformity

Certificate number:

IECEX BVS 08.0005X

Affixing the certificate number certifies conformity with the standards under www.IECEx.com (depending on the device version).

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014-06
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021-02

Description of the measuring system

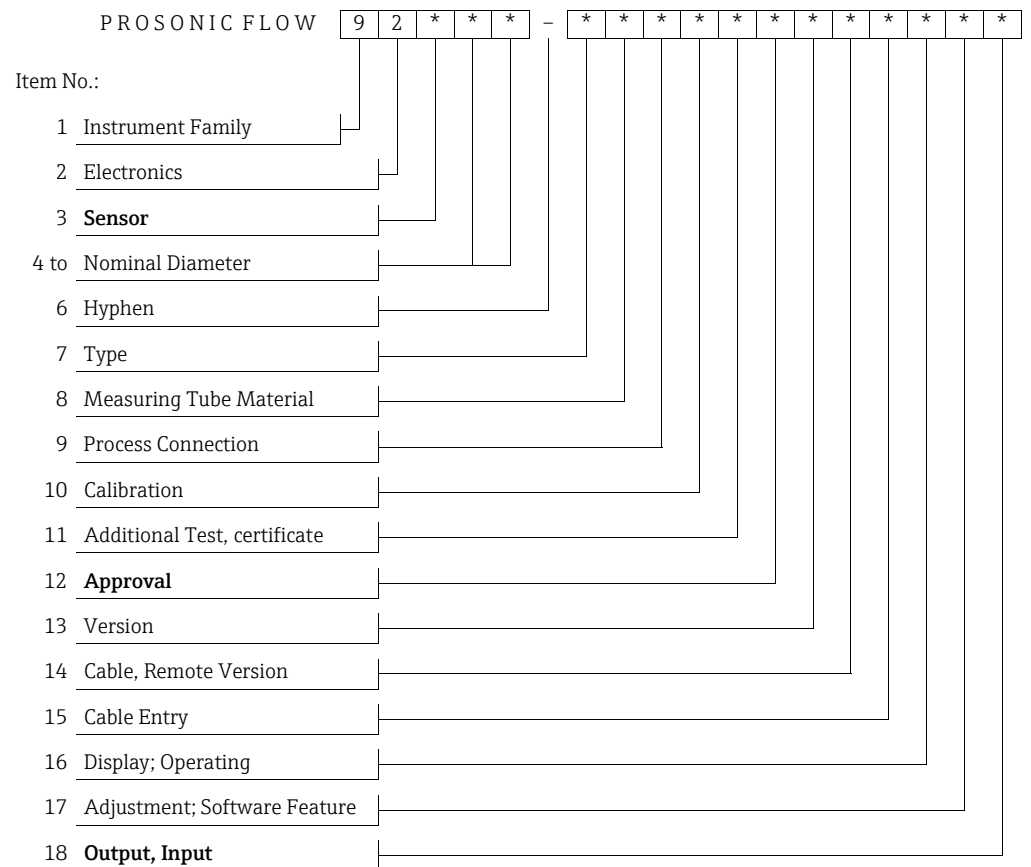
The measuring system consists of a transmitter and a sensor. Two versions are available:

- Compact version: The transmitter and sensor form a mechanical unit.
- Remote version: The transmitter and sensor are mounted separate from one another and interconnected by means of a connecting cable.

Order code

The order code is indicated on the nameplate, which is affixed to the device in such a way that it is clearly visible.

Additional information on the nameplate is provided in the associated Operating Instructions.

Structure of the order code:**Sensor (Item No. 3 in order code)**

*	Sensor
F	Sensor F
X	only transmitter (as spare part)

Approval (Item No. 12 in order code)

*	Housing/design	Identification	
		ATEX	Explosion protection
C, U	Compact	II2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Remote, transmitter		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Remote, sensor		Ex ia IIC T*...T1 Gb
3	Compact	II1/2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Ga/Gb
	Remote, transmitter		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Remote, sensor		Ex ia IIC T*...T1 Ga/Gb

T* = T6 or T4 (see table Output, input → 13)

Output, input (Item No. 18 in order code)

*	Temperature marking
A, W	T6...T1
H, K	T4...T1

Note!

A detailed explanation of these values with regard to the inputs and outputs available, as well as a description of the associated terminal assignments and connection data is provided on → 15 onwards.

General warnings

- Any national regulations pertaining to the installation of devices in hazardous areas must be observed.
- Mounting, electrical installation, commissioning and maintenance of the devices may only be performed by technical staff trained in the area of explosion protection.
- Compliance with all of the technical data of the device (see nameplate) is mandatory.
- The connection compartment of the transmitter housing may only be opened when the unit is de-energized or if an explosive atmosphere is not present.
- The device must be integrated into the potential equalization system. Potential must be equalized along the intrinsically safe sensor circuits. Further information can be found in the "Potential equalization" chapter on → 15.
- The connection compartment Prosonic Flow 92**-*****U/C/3***** may only be opened in an Ex atmosphere when the device is de-energized (and after waiting 6 minutes after switching off the power supply).

Installation instructions

- Use of devices in zones according to the category:

	Zone	Transmitter	Sensor	Within the measuring pipe
II2(1)G	0	–	–	–
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–
II1/2(1)G	0	–	–	✓
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–

- If the active intrinsically safe communication circuits are fed into areas that require 2G or zone 1 apparatus, the connected apparatus must be tested and certified accordingly.
- The cable entries and openings not used must be sealed tight with suitable components.
- The measuring device must only be used in the permitted temperature class.
The values of the individual temperature classes can be found in the temperature tables on → 14.
- The manufacturer's specifications for all devices connected to the intrinsically safe circuits must be taken into consideration.
- To rotate the transmitter housing, please follow the same procedure as for non-Ex versions.
The transmitter housing may also be rotated during operation.
- The continuous service temperature of the cable must correspond at least to the temperature range of -40°C and up to $+10^{\circ}\text{C}$ above the ambient temperature present (-40°C to $(T_a + 10^{\circ}\text{C})$).
- The devices may only be used for fluids against which the wetted materials are sufficiently resistant.
- Only use cable entries that have separate certification (Ex d IIC) which are suitable for an operating temperature up to 80°C . When using conduit entries, the associated sealing facilities must be mounted directly to the housing.
- The service connector may not be connected in a potentially explosive atmosphere.

Compact version temperature table

Medium temperature range T_{med} [$^{\circ}\text{C}$] depending on the device version (→ 13) and the ambient temperature range T_a :

	T_a	T_{med}					
	[$^{\circ}\text{C}$]	T6 (85°C)	T5 (100°C)	T4 (135°C)	T3 (200°C)	T2 (300°C)	T1 (450°C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	$-40...+40$	$-40...+80$	$-40...+95$	$-40...+130$	$-40...+195$	$-40...+200$	$-40...+200$
	$-40...+55$	–					
	$-40...+60$	–					
92F**-*****C/U/3*****H/K	$-40...+60$	–	–	$-40...+130$	$-40...+195$	$-40...+200$	$-40...+200$

Remote version temperature table**Sensor**

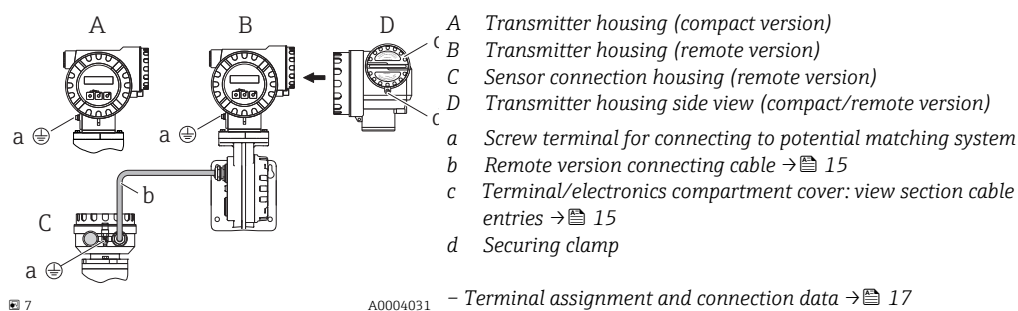
Medium temperature range T_{med} [°C] depending on the device version (→ 13) and the ambient temperature range T_a :

	T_a	T_{med}					
	[°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40... + 60	-40...+80	-40...+95	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200
	-40... + 80	-	-				
92F**-*****C/U/3*****H/K	-40... + 80	-	-	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200

Transmitter

Ambient temperature range T_a [°C] depending on the device version (→ 13):

	T_a					
	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40...+40	-40...+55	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60
92F**-*****C/U/3*****H/K	-	-	-40... +60	-40... +60	-40... +60	-40...+60

Design of the measuring system**Compact/remote version design****Potential matching**

- Caution!**
- There must be potential matching along the circuits (inside and outside the hazardous area).
 - The transmitter must be safely included in the potential matching system by means of the screw terminal on the outside of the transmitter housing or by means of the corresponding ground terminal in the connection compartment.
 - Alternatively, the sensor and the transmitter (compact version) or the connection housing of the sensor can be included in the potential matching system by means of the pipeline if a ground connection, performed as per the specifications, is ensured.

Cable entries

Cable entries for the connection compartment (Ex d version):
 Thread for cable entry M20x1.5 or ½"-NPT or G ½", as required. Ensure that the Ex d cable glands/entries are secured against self-locking and the associated seals are arranged directly on the housing.

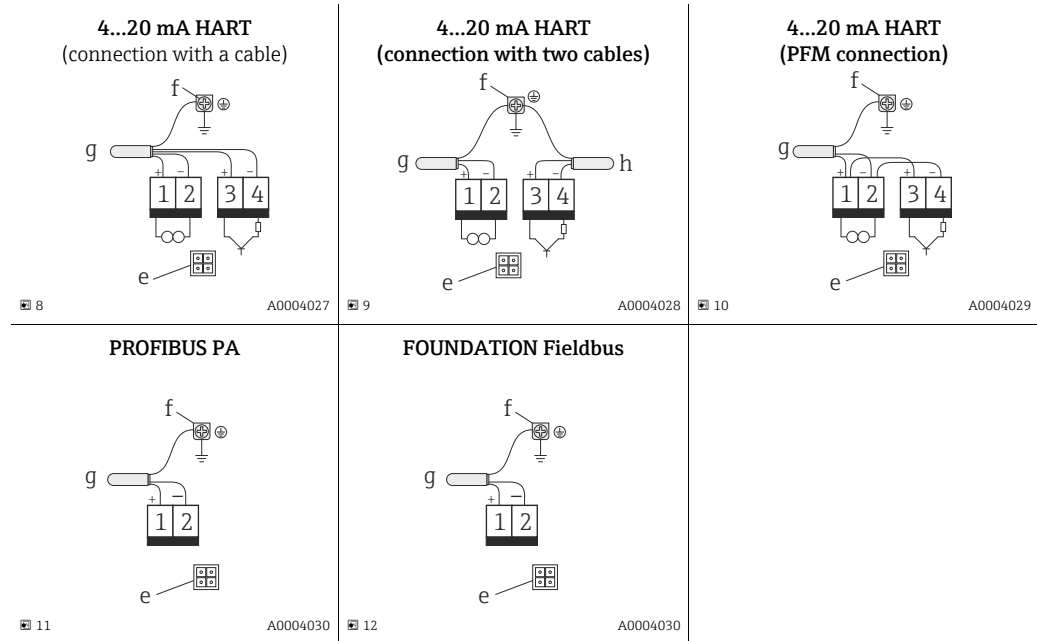
Connecting cable specifications remote version

The sensor cable connection between the sensor and the transmitter has Ex ia explosion protection.
 The maximum capacitance per unit length of the cable connection is 1mF/km.
 The maximum inductance of the cable is 1 mH/km.

The cable supplied by Endress+Hauser (max. 30 m) complies with these values.

Electrical connections

Terminal/electronics compartment cover (terminal assignment, see tables below)



e Service connector → 17

f HART ground terminal: if the potential matching is routed via the cable and if two cables are used, both cables must be connected to the potential matching system if a connection is not already established externally.
PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus: between the stripped fieldbus cable and the ground terminal, the cable shielding must not exceed 5 mm in length

g HART (→ 8): cable for supply voltage and/or pulse output

HART (→ 9): cable for supply voltage

PFM (→ 10): Optional pulse/frequency output, can also be operated as a status output

(not for PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus)

PROFIBUS PA (→ 11): cable of input and output circuits

FOUNDATION Fieldbus (→ 12): cable of input and output circuits

h Optional pulse/frequency output, can also be operated as a status output (not for PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus)

Note!

PFM output (pulse/frequency modulation): connection as illustrated in → 10
(only together with flow computer RMC or RMS 621).

Terminal assignment and connection data

The terminal assignment and the connection data for the supply voltage are identical for all devices, regardless of the device version (order code).

 Note!

A graphic illustration of the electrical connections is provided on →  16.

Terminal assignment /connection data

	Terminals	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prosonic 92F**_*****A Prosonic 92F**_ *****W	Terminal designation	Transmitter power supply / 4 to 20 mA HART		Optional pulse/status output	
	Safety related values	≤ 35 V (U _{max} = 253 V)		≤ 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Terminals	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****H	Terminal designation	PROFIBUS PA	
	Safety related values	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Terminals	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****K	Terminal designation	FOUNDATION Fieldbus	
	Safety related values	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

Service connector

The service connector (for connection, see →  8 to →  12, e) is only used to connect service interfaces approved by Endress+Hauser.

 Warning!

The service connector may not be connected in a potentially explosive atmosphere.

Conseils de sécurité

Proline Prosonic Flow 92F

Version Ex-d

Documentation Ex

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :

- BA00121D, Proline Prosonic Flow 92F HART
- BA00122D, Proline Prosonic Flow 92F PROFIBUS PA
- BA00128D, Proline Prosonic Flow 92F FOUNDATION
Fieldbus

Sommaire

Documentation correspondante	20
Certificats constructeur	20
Description du système de mesure	20
Référence de commande	21
Avertissements généraux	22
Conseils d'installation	22
Tableau des températures version compacte	23
Tableau des températures version séparée	23
Construction du système de mesure	23
Compensation de potentiel	23
Entrées de câble	24
Spécifications du câble de liaison version séparée	24
Raccordements électriques	24
Occupation des bornes et valeurs de raccordement	25
Connecteur de service	25

Documentation correspondante

Pour un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil, voir ci-dessous :

- *Device Viewer*: (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique.
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel sur la plaque signalétique.

Documentation complémentaire :

Type de document	Contenu	Référence documentation
Brochure	Protection contre les explosions	CP00021Z/11

Tenir compte des documentations correspondant à l'appareil.

Certificats constructeur**Déclaration de conformité UE**

Référence de la documentation : EC_00299

Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :

BVS 06 ATEX E 054 X

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :

IECEX BVS 08.0005X

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes sous www.IECEX.com (selon la version de l'appareil).

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014-06
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021-02

Description du système de mesure

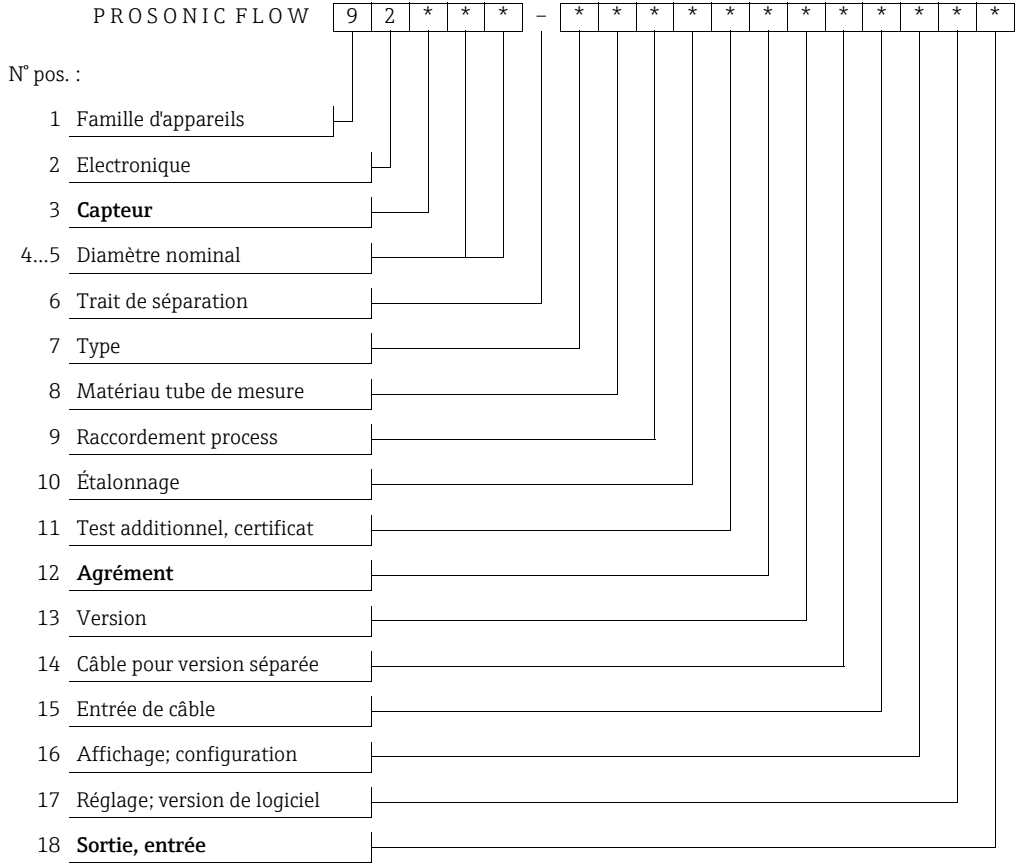
Le système de mesure comprend le transmetteur et le capteur. Deux exécutions sont disponibles :

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

Référence de commande

La référence de commande apparait sur la plaque signalétique, fixée de manière bien visible sur l'appareil.
Des informations détaillées sur la plaque signalétique figurent dans le manuel de mise en service correspondant.

Structure de la référence de commande :



Capteur (pos. N° 3 la référence de commande)

*	Capteur
F	Capteur F
X	uniquement transmetteur (en tant que pièce de rechange)

Agrément (pos. N° 12 la référence de commande)

*	Boîtier/exécution	Marquage	
		ATEX	Mode de protection
C, U	Compact	II2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Séparé, Transmetteur		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Séparé, Capteur		Ex ia IIC T*...T1 Gb
3	Compact	II1/2G	Ex db[ia] IIC T*...T1 Ga/Gb
	Séparé, Transmetteur		Ex db[ia] IIC T*...T1 Gb
	Séparé, Capteur		Ex ia IIC T*...T1 Ga/Gb

T* = T6 ou T4 (voir tableau Sortie, entrée → 22)

Sortie, entrée (pos. N° 18 la référence de commande)

Valeur	Marquage température
A, W	T6...T1
H, K	T4...T1

 Remarque !

Vous trouverez des explications précises relatives à ces valeurs ou aux entrées/sorties disponibles, ainsi qu'une description de l'occupation des bornes et valeurs de raccordement correspondantes à partir de la →  23.

Avertissements généraux

- Les directives nationales existantes relatives au montage d'appareils en zone explosible doivent être respectées.
- Le montage, le raccordement électrique, la mise en service et la maintenance des appareils doivent seulement être réalisés par un personnel spécialisé, formé en protection contre les risques d'explosion.
- Tous les données techniques de l'appareil (voir plaque signalétique) doivent être respectées.
- Le compartiment de raccordement du boîtier du transmetteur ne doit être ouvert que hors tension ou en l'absence de toute atmosphère explosive.
- L'appareil doit être intégré dans la compensation de potentiel. Il faut avoir une compensation de potentiel le long des circuits de capteur à sécurité intrinsèque. D'autres informations figurent dans le chapitre "Compensation de potentiel" à la →  24.
- Le compartiment de raccordement dans les versions Prosonic Flow 92**_*****U/C/3***** ne doit être ouvert en atmosphère explosive que hors tension (après prise en compte d'un temps d'attente de 6 minutes après coupure de l'alimentation).

Conseils d'installation

- Utilisation des appareils dans les zones de la catégorie correspondante :

	Zone	Transmetteur	Capteur	dans le tube de mesure
II2G	0	–	–	–
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–
II1/2G	0	–	–	✓
	1	✓	✓	✓
	21	–	–	–

- Si des circuits actifs à sécurité intrinsèque sont amenés dans des zones exigeant des matériels électriques 2G ou zone 1, il faut que les matériels électriques raccordés soient testés et certifiés en conséquence.
- Les entrées de câbles ou les ouvertures non utilisées doivent être fermées de manière étanche à l'aide de composants appropriés.
- L'appareil de mesure ne doit être utilisé que dans la classe de température admissible. Les valeurs des différentes classes de température se trouvent dans les tableaux à la →  23.
- Les indications des fabricants de tous les appareils raccordés à des circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être prises en compte.
- Pour la rotation du boîtier du transmetteur, procéder comme pour une version Non Ex. Le boîtier du transmetteur peut également être orienté en cours de fonctionnement.
- La température de service permanente du câble doit au moins correspondre à la gamme de température de –40 °C à +10 °C au-dessus de la température ambiante existante (–40 °C... (T_a +10 °C)).
- Les appareils ne doivent être utilisés que pour des produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process offrent une compatibilité suffisante.
- Ne pourront être utilisés que des câbles et entrées de câbles certifiés individuellement (Ex d IIC), conçus pour une température de service jusqu'à 80 °C. Lors de l'utilisation d'entrées de conduite, les joints d'étanchéité devront être placés à proximité immédiate du boîtier.
- Le connecteur de service ne doit pas être raccordé sous atmosphère explosible.

Tableau des températures
version compacte

Gamme de température du produit mesuré T_{med} [°C] en fonction de la version de l'appareil (voir → 21) et de la gamme de température ambiante T_a :

	T_a	T_{med}					
	[°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40... +40	-40...+80	-40...+95	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200
	-40... +55	-					
	-40... +60	-	-				
92F**-*****C/U/3*****H/K	-40... +60	-	-	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200

Tableau des températures
version séparée

Capteur
Gamme de température du produit mesuré T_{med} [°C] en fonction de la version de l'appareil (voir → 21) et de la gamme de température ambiante T_a :

	T_a	T_{med}					
	[°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40... + 60	-40...+80	-40...+95	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200
	-40... + 80	-	-				
92F**-*****C/U/3*****H/K	-40... + 80	-	-	-40...+130	-40...+195	-40...+200	-40...+200

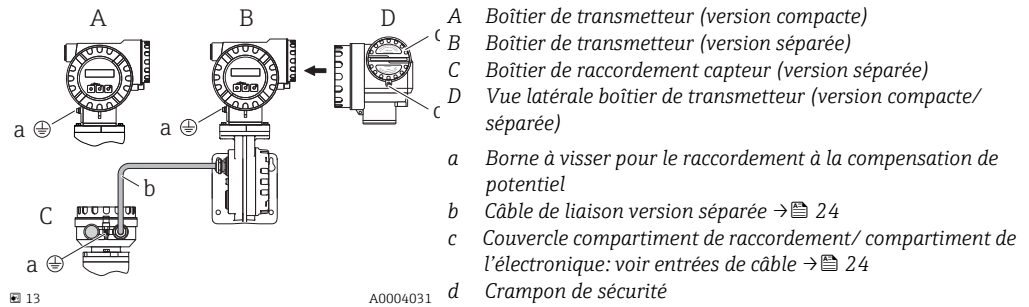
Transmetteur

Gamme de température ambiante T_a [°C] en fonction de la version de l'appareil (voir → 21) :

	T_a					
	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
92F**-*****C/U/3*****A/W	-40...+40	-40...+55	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60
92F**-*****C/U/3*****H/K	-	-	-40... +60	-40... +60	-40... +60	-40...+60

Construction du système de
mesure

Construction version compacte/version séparée



– Occupation des bornes et valeurs de raccordement → 25

Compensation de potentiel

- Attention !
- Il doit exister une compensation de potentiel le long des circuits de courant (à l'intérieur et à l'extérieur de la zone explosible).
 - Le transmetteur doit être intégré dans la compensation de potentiel via la borne à visser à l'extérieur sur le boîtier du transmetteur ou par le biais de la borne de terre correspondante dans le compartiment de raccordement.
 - En alternative on peut intégrer le capteur et le transmetteur (version compacte) ou le boîtier de raccordement du capteur via la conduite dans la compensation de potentiel, si une liaison à la terre correcte est assurée.

Entrées de câble

Entrées de câble pour compartiment de raccordement (version Ex d) :

Au choix filetage pour entrée de câble M20x1,5 ou ½"-NPT ou G ½". Veuillez-vous assurer que les entrées de câble Ex d sont protégées contre tout risque de desserrement et que les joints sont placés directement sur le boîtier.

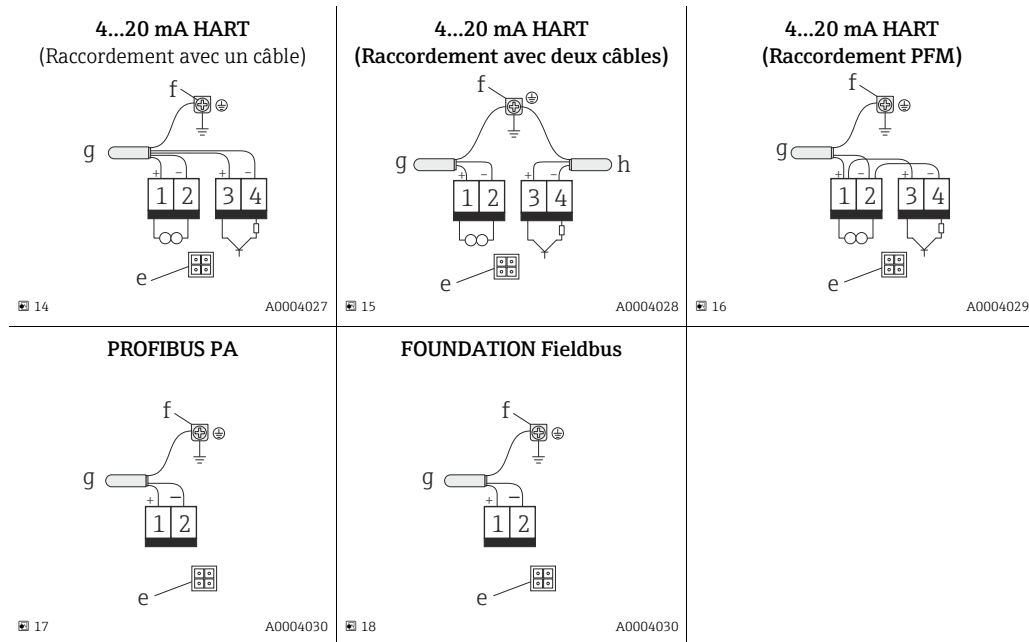
Spécifications du câble de liaison version séparée

Le câble de liaison entre capteur et transmetteur a la protection Ex ia.

La capacité maximale du câble de liaison est de 1mF/km.

L'inductance maximale du câble est de 1 mH/km.

Ces valeurs sont garanties par le câble fourni par Endress+Hauser (max. 30 m).

Raccordements électriques**Couvercle du compartiment de raccordement / compartiment de l'électronique (occupation des bornes voir tableaux ci-dessous)**

e Connecteur de service → 25

f Borne de terre

HART : si la compensation du potentiel est réalisée via le câble et si on utilise deux câbles, les deux doivent être reliés à la ligne d'équipotentialité s'il n'existe pas déjà une liaison extérieure.

PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus : le blindage du câble, situé entre le câble de bus de terrain non isolé et la borne de terre, ne doit pas dépasser une longueur de 5 mm.

g HART (→ 14) : Câble pour la tension d'alimentation et/ou la sortie impulsions

HART (→ 15) : Câble pour la tension d'alimentation

PFM (→ 16) : Sortie impulsion/fréquence en option, également utilisable comme sortie état (pas pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus)

PROFIBUS PA (→ 17) : Câble des circuits d'entrée/de sortie

FOUNDATION Fieldbus (→ 18) : Câble des circuits d'entrée/de sortie

h Sortie impulsion/fréquence en option, également utilisable comme sortie état (pas pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus)

Remarque !

Sortie PFM (modulation des impulsions en fréquence) : Raccordement comme décrit à la → 16 (seulement avec un calculateur de débit RMC ou RMS 621)

Occupation des bornes et valeurs de raccordement

L'occupation des bornes et les valeurs de raccordement pour la tension d'alimentation sont, indépendamment de la version de l'appareil (référence de commande), identiques pour tous les appareils de mesure.

 Remarque !

Une représentation graphique des raccordements électriques se trouve à la →  24.

Occupation des bornes / Valeurs de raccordement

	Bornes	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prosonic 92F**_*****A Prosonic 92F**_*****W	Nomenclature des bornes	Alimentation de transmetteur / 4...20 mA HART		Sortie impulsion/état en option	
	Valeurs de sécurité	≤ 35 V (U _{max} = 253 V)		≤ 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Bornes	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****H	Nomenclature des bornes	PROFIBUS PA	
	Valeurs de sécurité	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

	Bornes	1 (+)	2 (-)
Prosonic 92F**_*****K	Nomenclature des bornes	FOUNDATION Fieldbus	
	Valeurs de sécurité	U = 35 V (U _{max} = 253 V)	

Connecteur de service

Le connecteur de service (raccordement voir →  14...→  18, e) sert exclusivement au raccordement d'interfaces de service autorisées par Endress+Hauser.

 Danger !

Le connecteur de service ne doit pas être raccordé sous atmosphère explosible.

www.addresses.endress.com
