



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Sicherheitshinweise / Safety Instructions / Conseils de sécurité

Proline Prowirl 72, 73

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX II3G

Ex-Dokumentation / Ex documentation / Documentation Ex



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) → **Seite 5.**
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas according to Directive 94/9/EC (ATEX) → **Page 19.**
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles selon Directive 94/9/CE (ATEX) → **page 33.**

- cs – Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

Prohlášení o shodě s ES

Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

- da – Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.

EF-overensstemmelseserklæring

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

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

Δήλωση πιστότητας ΕΚ

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμόστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

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

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

- et – Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni 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-vaatimustenmukaisuustodistus

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

- hu – Biztonsági információk robbanásveszélyes tereletré való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen 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 CE

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

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

EB atitikties deklaracija

Gaminiojas 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 tulkojumu Jūsu valsts valodā.

ES atbilstības apliecinājums

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

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

EG Conformiteitsverklaring

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

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

Deklaracja zgodności WE

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

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

Declaração de conformidade CE

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

- 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.

Vyhľadanie o konformite s ES

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

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

Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU

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

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

EG-försäkran om överensstämmelse

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

EG-Konformitätserklärung / EC declaration of conformity / Déclaration CE de conformité

ID 91 / 1

EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

Endress + Hauser Flowtec AG, Kägenstrasse 7, CH-4153 Reinach

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declares in sole responsibility, that the product
 déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Wirbeldurchfluß-Meßsystem
Vortex flow measuring system
Système de mesure de débit Vortex

PROWIRL 72F_*****H*****,**
PROWIRL 72W_*****H*****,**
PROWIRL 73F_*****H*****,**
PROWIRL 73W_*****H*******

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

89/336/EWG
94/9/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
 Applied harmonised standards or normative documents:
 Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 50021: 1999 EN 60529: 2000 EN 61010-1: 2002
EN 61326: 2002



Reinach, 01.07.03


 Dr. G. Jost
 Geschäftsführer
 Managing director
 Le Directeur

Endress + Hauser
 The Power of Know How



Beispiel / Example / Exemple:

Richtlinie 04/9/EG (ATEX) / Directive 04/9/EC (ATEX)	II 2G E Ex ia IIC T6																																																					
	<p>Gerätegruppen / Instrument groups / Group d'appareils</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: top;">I</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können. → applies to instruments used in underground mining operations, as well as their above ground operations, which can be endangered by mine gas and/or flammable dusts. → Les appareils de ce groupe sont destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles. </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: top;">II</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können. → applies to instruments used in the remaining areas which can be endangered by a potentially explosive atmosphere. → Les appareils de ce groupe sont destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives. </td> </tr> </table>	I	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können. → applies to instruments used in underground mining operations, as well as their above ground operations, which can be endangered by mine gas and/or flammable dusts. → Les appareils de ce groupe sont destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles. 	II	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können. → applies to instruments used in the remaining areas which can be endangered by a potentially explosive atmosphere. → Les appareils de ce groupe sont destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives. 																																																	
I	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können. → applies to instruments used in underground mining operations, as well as their above ground operations, which can be endangered by mine gas and/or flammable dusts. → Les appareils de ce groupe sont destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles. 																																																					
II	<ul style="list-style-type: none"> → gilt für Geräte zur Verwendung in den übrigen Bereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können. → applies to instruments used in the remaining areas which can be endangered by a potentially explosive atmosphere. → Les appareils de ce groupe sont destinés à être utilisés dans d'autres lieux susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives. 																																																					
<p>Gerätekatégorie / Instrument category / Catégorie d'appareils</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; text-align: center;">Bezeichnung / Labelling / Désignation bei Gasen / with gases / pour le gas</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">bei Stäuben / with dust / pour les poussières</th> <th style="width: 70%;">Definition / Définition / Définition</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">1G (0)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">1D (20)</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist. → Directive Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist all of the time or for long periods of time or else frequently. → Directive Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">2G (1)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">2D (21)</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub-/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist some of the time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">3G (2)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">3D (22)</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, are not likely to exist. However, if they do occur then in all probability, only seldom or for short periods of time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">(Die Zahlen in Klammern entsprechen der Zoneinteilung nach IEC) / (The figures in brackets refer to IEC) / (Les chiffres entre parenthèses correspondent à la classification en zones selon CEI)</p>	Bezeichnung / Labelling / Désignation bei Gasen / with gases / pour le gas	bei Stäuben / with dust / pour les poussières	Definition / Définition / Définition	1G (0)	1D (20)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist. → Directive Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist all of the time or for long periods of time or else frequently. → Directive Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment. 	2G (1)	2D (21)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub-/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist some of the time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. 	3G (2)	3D (22)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, are not likely to exist. However, if they do occur then in all probability, only seldom or for short periods of time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. 																																										
Bezeichnung / Labelling / Désignation bei Gasen / with gases / pour le gas	bei Stäuben / with dust / pour les poussières	Definition / Définition / Définition																																																				
1G (0)	1D (20)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub-/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist. → Directive Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist all of the time or for long periods of time or else frequently. → Directive Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières sont présentes constamment, ou pour une longue période, ou fréquemment. 																																																				
2G (1)	2D (21)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub-/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, can exist some of the time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. 																																																				
3G (2)	3D (22)	<ul style="list-style-type: none"> → Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums. → Instruments of this category are for use in areas where ignitable atmospheres caused by a mixture of air and gases, vapours or mists or by dust/air mixtures, are not likely to exist. However, if they do occur then in all probability, only seldom or for short periods of time. → Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives dues à des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des mélanges d'air avec des poussières se manifesteront probablement. 																																																				
<p>nach Europannorm hergestellt / Built according to European norm / Fabriqué selon norme européenne = E</p> <p>Explosionsschutztes elektrisches Betriebsmittel / Explosion protected electrical equipment / Matériel électrique à protection antidéflagrante = Ex</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">Ex-Schutzkennzeichnungen in eckigen Klammern beziehen sich auf "Zugehörige elektrische Betriebsmittel" / Ex protection labelling in square brackets refers to "Associated electrical equipment" / Les marquages Ex entre crochets se rapportent à des matériels électriques associés</p> <p>Zündschutzarten</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">o</td> <td style="width: 30%;">Ölkapselung</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">/</td> <td style="width: 30%;">Oil encapsulated</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">/</td> <td style="width: 25%;">Immersion dans l'huile</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">p</td> <td>Überdruckkapselung</td> <td>/</td> <td>Pressurized apparatus</td> <td>/</td> <td>Surpression interne</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">q</td> <td>Sandkapselung</td> <td>/</td> <td>Powder filling</td> <td>/</td> <td>Remplissage pulvérulent</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">d</td> <td>Druckfeste Kapselung</td> <td>/</td> <td>Flameproof enclosure</td> <td>/</td> <td>Enveloppe antidéflagrante</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">e</td> <td>Erhöhte Sicherheit</td> <td>/</td> <td>Increased safety</td> <td>/</td> <td>Sécurité augmentée</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">i</td> <td>Eigensicherheit (ia, ib)</td> <td>/</td> <td>Intrinsic safety (ia, ib)</td> <td>/</td> <td>Sécurité intrinsèque (ia, ib)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">n</td> <td>Nichtzündfähige Betriebsmittel</td> <td>/</td> <td>Non-incendive equipment</td> <td>/</td> <td>Non incendiaire</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Vergusskapselung</td> <td>/</td> <td>Encapsulation</td> <td>/</td> <td>Encapsulage</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">s</td> <td>Sonderschutz</td> <td>/</td> <td>Special protection</td> <td>/</td> <td>Protection spéciale</td> </tr> </table>	o	Ölkapselung	/	Oil encapsulated	/	Immersion dans l'huile	p	Überdruckkapselung	/	Pressurized apparatus	/	Surpression interne	q	Sandkapselung	/	Powder filling	/	Remplissage pulvérulent	d	Druckfeste Kapselung	/	Flameproof enclosure	/	Enveloppe antidéflagrante	e	Erhöhte Sicherheit	/	Increased safety	/	Sécurité augmentée	i	Eigensicherheit (ia, ib)	/	Intrinsic safety (ia, ib)	/	Sécurité intrinsèque (ia, ib)	n	Nichtzündfähige Betriebsmittel	/	Non-incendive equipment	/	Non incendiaire	m	Vergusskapselung	/	Encapsulation	/	Encapsulage	s	Sonderschutz	/	Special protection	/	Protection spéciale
o	Ölkapselung	/	Oil encapsulated	/	Immersion dans l'huile																																																	
p	Überdruckkapselung	/	Pressurized apparatus	/	Surpression interne																																																	
q	Sandkapselung	/	Powder filling	/	Remplissage pulvérulent																																																	
d	Druckfeste Kapselung	/	Flameproof enclosure	/	Enveloppe antidéflagrante																																																	
e	Erhöhte Sicherheit	/	Increased safety	/	Sécurité augmentée																																																	
i	Eigensicherheit (ia, ib)	/	Intrinsic safety (ia, ib)	/	Sécurité intrinsèque (ia, ib)																																																	
n	Nichtzündfähige Betriebsmittel	/	Non-incendive equipment	/	Non incendiaire																																																	
m	Vergusskapselung	/	Encapsulation	/	Encapsulage																																																	
s	Sonderschutz	/	Special protection	/	Protection spéciale																																																	
<p>Explosionsgruppe / Explosion groups / Groupe d'explosion</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Gasem und Dämpfe / Gases and vapours / Gaz et vapeurs Beispiel / Example / Exemple</th> <th style="width: 20%;">Minimale Zündenergie / Minimum ignition energy / Energie minimale d'inflammation [mJ]</th> <th style="width: 20%;">EN / IEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ammoniak / Ammonia / Ammoniac</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">IIA</td> </tr> <tr> <td>Aceton, Aethan, Aether, Benzin, Benzol, Diesel, Erdöl, Essigsäure, Flugzeugkraftstoff, Heizöl, Hexan, Methan, Propan / Acetone, aircraft fuel, benzene, crude oil, diesel oil, ethane, ethanoic acid, ether, gasolines, heating oil, hexane, methane, propane / Acétone, acide acétique, benzène, éthane, essence, éther, fuel, gasoil, hexane, kérosène, méthane, pétrole, propane</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">IIA</td> </tr> <tr> <td>Ethylen, Isopren, Stadtgas / Ethylene, isoprene, town gas / Éthylène, gaz de ville, isoprène</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">IIB</td> </tr> <tr> <td>Acetylen, Schwefelkohlenstoff, Wasserstoff / Acetylene, carbon disulphide, hydrogen / Acétylène, hydrogène, sulfure de carbone</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">IIC</td> </tr> </tbody> </table>	Gasem und Dämpfe / Gases and vapours / Gaz et vapeurs Beispiel / Example / Exemple	Minimale Zündenergie / Minimum ignition energy / Energie minimale d'inflammation [mJ]	EN / IEC	Ammoniak / Ammonia / Ammoniac	--	IIA	Aceton, Aethan, Aether, Benzin, Benzol, Diesel, Erdöl, Essigsäure, Flugzeugkraftstoff, Heizöl, Hexan, Methan, Propan / Acetone, aircraft fuel, benzene, crude oil, diesel oil, ethane, ethanoic acid, ether, gasolines, heating oil, hexane, methane, propane / Acétone, acide acétique, benzène, éthane, essence, éther, fuel, gasoil, hexane, kérosène, méthane, pétrole, propane	0.18	IIA	Ethylen, Isopren, Stadtgas / Ethylene, isoprene, town gas / Éthylène, gaz de ville, isoprène	0.06	IIB	Acetylen, Schwefelkohlenstoff, Wasserstoff / Acetylene, carbon disulphide, hydrogen / Acétylène, hydrogène, sulfure de carbone	0.02	IIC																																							
Gasem und Dämpfe / Gases and vapours / Gaz et vapeurs Beispiel / Example / Exemple	Minimale Zündenergie / Minimum ignition energy / Energie minimale d'inflammation [mJ]	EN / IEC																																																				
Ammoniak / Ammonia / Ammoniac	--	IIA																																																				
Aceton, Aethan, Aether, Benzin, Benzol, Diesel, Erdöl, Essigsäure, Flugzeugkraftstoff, Heizöl, Hexan, Methan, Propan / Acetone, aircraft fuel, benzene, crude oil, diesel oil, ethane, ethanoic acid, ether, gasolines, heating oil, hexane, methane, propane / Acétone, acide acétique, benzène, éthane, essence, éther, fuel, gasoil, hexane, kérosène, méthane, pétrole, propane	0.18	IIA																																																				
Ethylen, Isopren, Stadtgas / Ethylene, isoprene, town gas / Éthylène, gaz de ville, isoprène	0.06	IIB																																																				
Acetylen, Schwefelkohlenstoff, Wasserstoff / Acetylene, carbon disulphide, hydrogen / Acétylène, hydrogène, sulfure de carbone	0.02	IIC																																																				
<p>Temperaturklasse / Temperature class / Classe de température</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">EN / IEC</th> <th style="width: 10%;">T1</th> <th style="width: 10%;">T2</th> <th style="width: 10%;">T3</th> <th style="width: 10%;">T4</th> <th style="width: 10%;">T5</th> <th style="width: 10%;">T6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maximale Oberflächentemperatur / Maximum surface temperature / Température maximale de surface</td> <td style="text-align: center;">450 °C 842 °F</td> <td style="text-align: center;">300 °C 572 °F</td> <td style="text-align: center;">200 °C 392 °F</td> <td style="text-align: center;">135 °C 275 °F</td> <td style="text-align: center;">100 °C 212 °F</td> <td style="text-align: center;">85 °C 185 °F</td> </tr> </tbody> </table>	EN / IEC	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Maximale Oberflächentemperatur / Maximum surface temperature / Température maximale de surface	450 °C 842 °F	300 °C 572 °F	200 °C 392 °F	135 °C 275 °F	100 °C 212 °F	85 °C 185 °F																																								
EN / IEC	T1	T2	T3	T4	T5	T6																																																
Maximale Oberflächentemperatur / Maximum surface temperature / Température maximale de surface	450 °C 842 °F	300 °C 572 °F	200 °C 392 °F	135 °C 275 °F	100 °C 212 °F	85 °C 185 °F																																																

EN 50014ff



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Sicherheitshinweise

Proline Prowirl 72, 73

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX II3G Ex-Dokumentation

Dieses Dokument ist ein fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung:

- BA084D, Proline Prowirl 72 HART
- BA085D, Proline Prowirl 72 PROFIBUS PA
- BA095D, Proline Prowirl 72 FOUNDATION Fieldbus
- BA094D, Proline Prowirl 73 HART
- BA093D, Proline Prowirl 73 PROFIBUS PA
- BA096D, Proline Prowirl 73 FOUNDATION Fieldbus

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Warnhinweise	6
Besondere Bedingungen	6
Installationshinweise	6
EG Baumusterprüfbescheinigung, Richtlinie 94/9/EG	6
Beschreibung Messsystem	7
Typenschilder	7
Typenschlüssel	8
Temperaturtabelle Kompaktausführung	9
Temperaturtabelle Getrenntausführung	10
Aufbau Messsystem	11
Potenzialausgleich	11
Kabeleinführungen	11
Elektrische Anschlüsse	12
Anschluss Versorgungsspannung bzw. Signalkabel	13
Servicestecker	13
Technische Daten	13

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, Seite 7) müssen eingehalten werden.

Besondere Bedingungen

- Das Messgerät muss in den Potenzialausgleich einbezogen werden. Entlang der eigensicheren Sensorstromkreise muss ein Potenzialausgleich bestehen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Potenzialausgleich" auf Page 12.

Installationshinweise

- Einsatz der Geräte in Zonen entsprechend der Kategorie:

	Zone	Messumformer	Messaufnehmer	innerhalb des Messrohrs
II3G	0	-	-	-
	1	-	-	-
	2	✓	✓	✓

- Für den Betrieb in der Kat. II3G ist sicherzustellen, dass die auf dem Typenschild angegebene maximale Betriebsspannung durch vorübergehende Störungen um nicht mehr als 40% überschritten wird
- Vor dem Einschalten des Betriebsmittels ist sicherzustellen, dass die Anschlussdaten innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen max. zulässigen Anschlussdaten liegen.
- Die Herstellerangaben aller Geräte, welche an die eigensicheren Stromkreise angeschlossen sind, müssen berücksichtigt werden.
- 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 Seite 9.
- Zum Drehen des Messumformergehäuses wenden Sie die selbe 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 bis +10 °C über der vorhandenen Umgebungstemperatur entsprechen (-40 °C ... (T_a +10 °C)).
- Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.
- Die Geräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.

EG Baumusterprüfbescheinigung, Richtlinie 94/9/EG

Allgemein

Das System erfüllt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie 94/9/EG.

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Systems muss folgende Angaben enthalten:

KEMA 02ATEX1289	
Prowirl 72***_*****H****A Prowirl 72***_*****H****W Prowirl 73***_*****H****A Prowirl 73***_*****H****W	II3G EEx nA IIC T1-T6 X oder II3G EEx nA IIC T6 X
Prowirl 72***_*****H****H Prowirl 72***_*****H****K Prowirl 73***_*****H****H Prowirl 73***_*****H****K	II3G EEx nA IIC T1-T4 X oder II3G EEx nA IIC T4 X

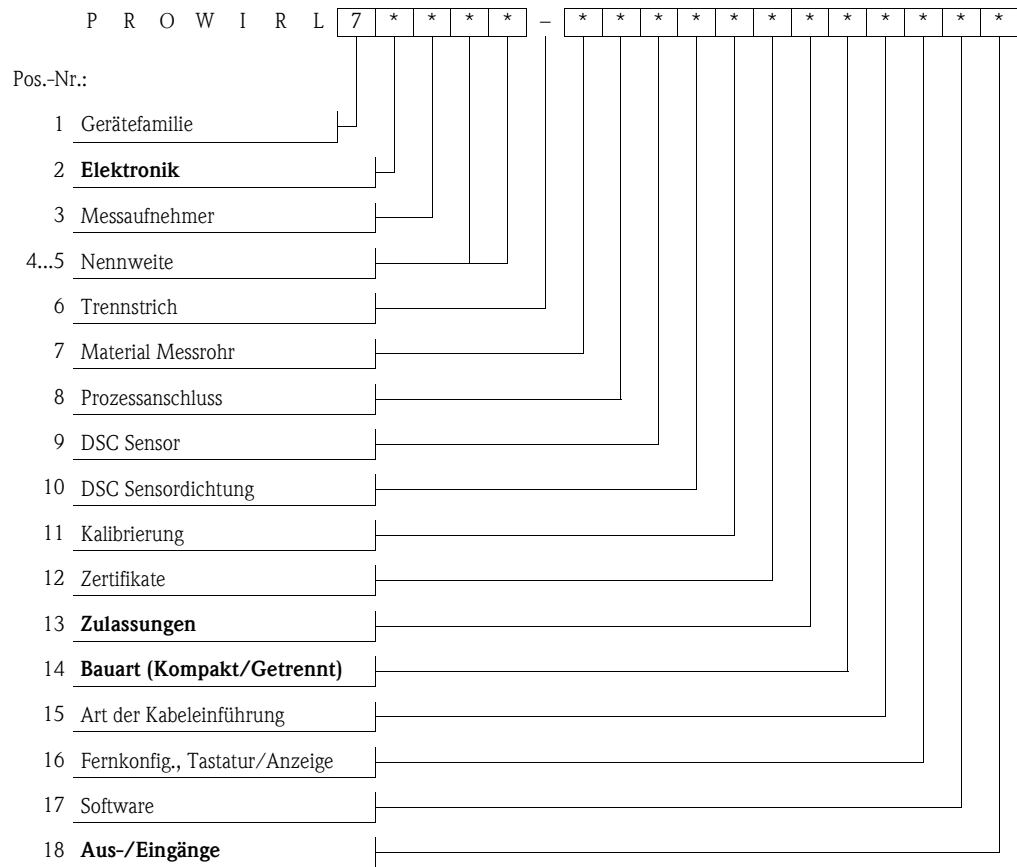


Achtung!

Es sind die Installationshinweise für die sichere Anwendung des Systems zu beachten (siehe Seite 6).

Typenschlüssel

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



Elektronik (Pos.-Nr. 2 im Typenschlüssel → Seite 8)

*	Messumformer	Elektronik/Gehäuse
2	Prowirl 72	II3G EEx nA
3	Prowirl 73	

Zulassungen (Pos.-Nr. 13 im Typenschlüssel → Seite 8)

*	Zulassung	Messaufnehmer	Kompakt	Getrennt
H	Ⓢ II3G EEx nA IIC	Prowirl F Prowirl W	DN 15...300 DN 15...150	DN 15...300 DN 15...150


Bauart (Kompakt/Getrennt; Pos.-Nr. 14 im Typenschlüssel → Seite 8)

*	Bauart	Einsatzbereich/Zone						
A, J	Kompakt	Aus-/Eingänge A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 Aus-/Eingänge H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4						
E, F, K, L	Getrennt	Messumformer						
		Aus-/Eingänge A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 Aus-/Eingänge H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4						
		Messaufnehmer						
		<table border="0"> <tr> <td>Prowirl F</td> <td>DN 15...300</td> <td>Aus-/Eingänge A/W ¹⁾: Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6</td> </tr> <tr> <td>Prowirl W</td> <td>DN 15...150</td> <td>Aus-/Eingänge H/K ¹⁾: Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4</td> </tr> </table>	Prowirl F	DN 15...300	Aus-/Eingänge A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6	Prowirl W	DN 15...150	Aus-/Eingänge H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4
Prowirl F	DN 15...300	Aus-/Eingänge A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6						
Prowirl W	DN 15...150	Aus-/Eingänge H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4						

¹⁾ Pos.-Nr. 18 im Typenschlüssel → Seite 8

Aus-/Eingänge (Pos.-Nr. 18 im Typenschlüssel → Seite 8)

*	Zulassung
A, W	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6
H, K	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4

 Hinweis!

Eine genaue Erläuterung zu diesen Werten, bez. der verfügbaren Aus- und Eingänge, sowie eine Beschreibung der zugehörigen Klemmenbelegungen und Anschlusswerte finden Sie ab der Seite 11.

**Temperaturtabelle
Kompaktausführung**

Maximale Messstofftemperatur [°C] in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur T_a und dem verwendeten DSC-Sensor (Pos.-Nr. 9 im Typenschlüssel → Seite 8).

	T _a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_**0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 72***_**6*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440
Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440

Abhängigkeit der minimalen Messstofftemperatur T_{med} vom DSC-Sensor:

T _{med} -200 °C	T _{med} -50 °C	T _{med} -40 °C
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	Prowirl 72F***_**6*****	Prowirl 72***_**0*****

 Warnung!

Für Geräte mit Ausgängen Prowirl 72***_*****H/K und 73***_*****H/K sind die Temperaturklassen T5 und T6 nicht zulässig.

**Temperaturtabelle
Getrenntausführung**

Messaufnehmer

Maximale Messstofftemperatur [°C] in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur Ta und dem verwendeten DSC-Sensor (Pos.-Nr. 9 im Typenschlüssel → Seite 8).

	T _a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_*0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_*1***** Prowirl 72***_*2***** Prowirl 72***_*3***** Prowirl 72***_*6***** Prowirl 73***_*4***** Prowirl 73***_*7*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	290	440

Abhängigkeit der minimalen Messstofftemperatur T_{med} vom DSC-Sensor:

T _{med} -200 °C	T _{med} -50 °C	T _{med} -40 °C
Prowirl 72***_*1***** Prowirl 72***_*2***** Prowirl 72***_*3***** Prowirl 73***_*4***** Prowirl 73***_*7*****	Prowirl 72F***_*6*****	Prowirl 72***_*0*****

⚠ Warnung!

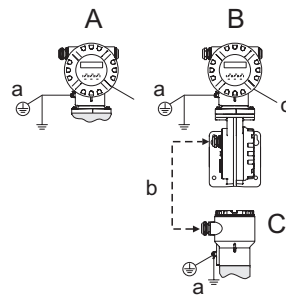
Für Geräte mit Ausgängen Prowirl 72***_*H/K und 73***_*H/K sind die Temperaturklassen T5 und T6 nicht zulässig.

Messumformer

Die minimale Umgebungstemperatur beträgt -40 °C.

Maximale Umgebungstemperatur [°C] in Abhängigkeit vom verwendeten Gerät:

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Prowirl 72***_*H*A Prowirl 72***_*H*W Prowirl 73***_*H*A Prowirl 73***_*H*W	40	60	80	80	80	80
Prowirl 72***_*H*H Prowirl 72***_*H*K Prowirl 73***_*H*H Prowirl 73***_*H*K	-	-	80	80	80	80

Aufbau Messsystem**Aufbau Kompakt-/Getrenntausführung**

- A Messumformergehäuse (Kompakt-/Getrenntausführung)
 B Messumformergehäuse (Getrenntausführung)
 C Messaufnehmer Anschlussgehäuse (Getrenntausführung)
 a Schraubklemme zum Anschluss an den Potenzialausgleich
 b Verbindungskabel Getrenntausführung (siehe auch Seite 11)
 c Anschlussklemmen- /Elektronikraumdeckel (siehe unten)
 d –

Abb. 2

A0004112

Klemmenbelegung und Anschlusswerte → Seite 13

Potenzialausgleich**Achtung!**

- Entlang der Stromkreise (innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs) muss Potenzialausgleich bestehen.
- Der Messumformer ist über die Schraubklemme (c) außen am Messumformergehäuse oder über die entsprechende Erdungsklemme im Anschlussraum (f) 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

Wahlweise Gewinde für Kabeleinführung M20x1,5 oder 1/2"-NPT oder G 1/2".

Elektrische Anschlüsse

Anschlussklemmenraum (Klemmenbelegung siehe Tabellen auf Seite 13)

4...20 mA HART
(Anschluss mit einem Kabel)

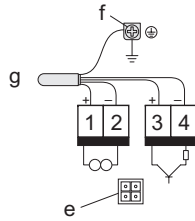


Abb. 3

A0004027

4...20 mA HART
(Anschluss mit zwei Kabel)

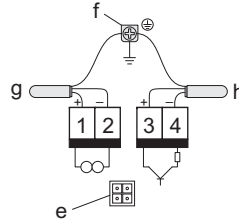


Abb. 4

A0004028

4...20 mA HART
(PFM-Anschluss bei Prowirl 72)

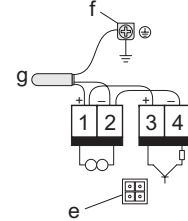


Abb. 5

A0004029

PROFIBUS PA

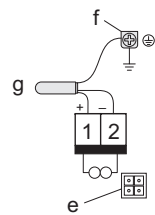


Abb. 6

A0004030

FOUNDATION Fieldbus

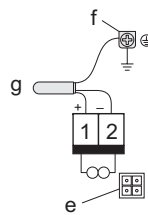


Abb. 7

A0004030

e Servicestecker (siehe auch Seite 13)

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

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

HART (zwei Kabel): Kabel für Versorgungsspannung

PROFIBUS: Kabel der Ein-/Ausgangskreise

FOUNDATION Fieldbus: Kabel der Ein-/Ausgangskreise

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

Hinweis!

PFM-Ausgang (Puls-/Frequenzmodulation) bei Prowirl 73: Anschluss wie in Abb. 3 oder Abb. 4 dargestellt; nur gemeinsam mit Durchflussrechner RMC oder RMS 621

**Anschluss Versorgungs-
spannung bzw. Signalkabel**

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

 Hinweis!

Eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse finden Sie auf der Seite 12.

Klemmenbelegung /Anschlusswerte

Klemmen		1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prowirl 72***_*****A Prowirl 72***_*****W Prowirl 73***_*****A Prowirl 73***_*****W		Messumformerspeisung / 4...20 mA HART		Optionaler Impuls-/Statusausgang	
Funktionale Werte	U	≤ 30 V		≤ 30 V	
	P	≤ 1 W		≤ 1 W	

Klemmen		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****H Prowirl 73***_*****H		FOUNDATION Fieldbus	
Funktionale Werte	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Klemmen		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****K Prowirl 73***_*****K		PROFIBUS PA	
Funktionale Werte	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Servicestecker

Der Servicestecker (Anschluss siehe Abb. 3...Abb. 7, e) dient ausschließlich zum Anschluss von Endress+Hauser freigegebenen Service-Interfaces.

 Warnung!

Der Servicestecker darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre angeschlossen werden.

Technische Daten**Abmessungen**

Die Abmessungen des Ex-Messumformergehäuses und der Messaufnehmer entsprechen den Standardausführungen. Bitte entnehmen Sie diese Maße der Technischen Information.

 Hinweis!

Zugehörige "Technische Information":

Prowirl 72F, 72W, 73F, 73W → TI070D



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Safety Instructions

Proline Prowirl 72, 73

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX II3G Ex documentation

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

- BA084D, Proline Prowirl 72 HART
- BA085D, Proline Prowirl 72 PROFIBUS PA
- BA095D, Proline Prowirl 72 FOUNDATION Fieldbus
- BA094D, Proline Prowirl 73 HART
- BA093D, Proline Prowirl 73 PROFIBUS PA
- BA096D, Proline Prowirl 73 FOUNDATION Fieldbus

Contents

General warnings	16
Special conditions	16
Installation instructions	16
EC type-examination certificate, Directive 94/9/EC	16
Description of the measuring system	17
Nameplates	17
Type code	18
Compact version temperature table	19
Remote version temperature table	20
Design of measuring system	21
Potehntial matching	21
Cable entries	21
Electrical connections	22
Connecting the supply voltage or signal cable	23
Service connector	23
Technical data	23

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.

Special conditions

- 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 Page 21.

Installation instructions

- Use of devices in zones according to the category:

	Zone	Transmitter	Sensor	Within the measuring pipe
II3G	0	–	–	–
	1	–	–	–
	2	✓	✓	✓

- For operation in Cat. II3G, make sure that the maximum operating voltage stated on the nameplate is not exceeded by more than 40% as a result of temporary interference
- Before switching on the equipment, make sure that the connection data are within the max. permissible connection values stated on the nameplate.
- The manufacturer's specifications for all devices connected to the intrinsically safe circuits must be taken into consideration.
- 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 Page 19.
- 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 to +10 °C above the ambient temperature present (–40 °C ... (T_a +10 °C)).
- All equipment of the measuring system must be included in potential matching (see Page 22).
- The service connector may not be connected in a potentially explosive atmosphere.
- The devices may only be used for fluids against which the wetted materials are sufficiently resistant.

EC type-examination certificate, Directive 94/9/EC

General

The system meets the basic safety and health requirements for the design and construction of devices and protection systems designated for use in hazardous areas in accordance with Annex II of Directive 94/9/EC.

Identification

The system identification must contain the following information:

KEMA 02ATEX1289	
Prowirl 72***_*****H****A Prowirl 72***_*****H****W Prowirl 73***_*****H****A Prowirl 73***_*****H****W	II3G EEx nA IIC T1-T6 X or II3G EEx nA IIC T6 X
Prowirl 72***_*****H****H Prowirl 72***_*****H****K Prowirl 73***_*****H****H Prowirl 73***_*****H****K	II3G EEx nA IIC T1-T4 X or II3G EEx nA IIC T4 X



Caution!

The installation instructions for the safe use and application of the system must be observed (see Page 16).

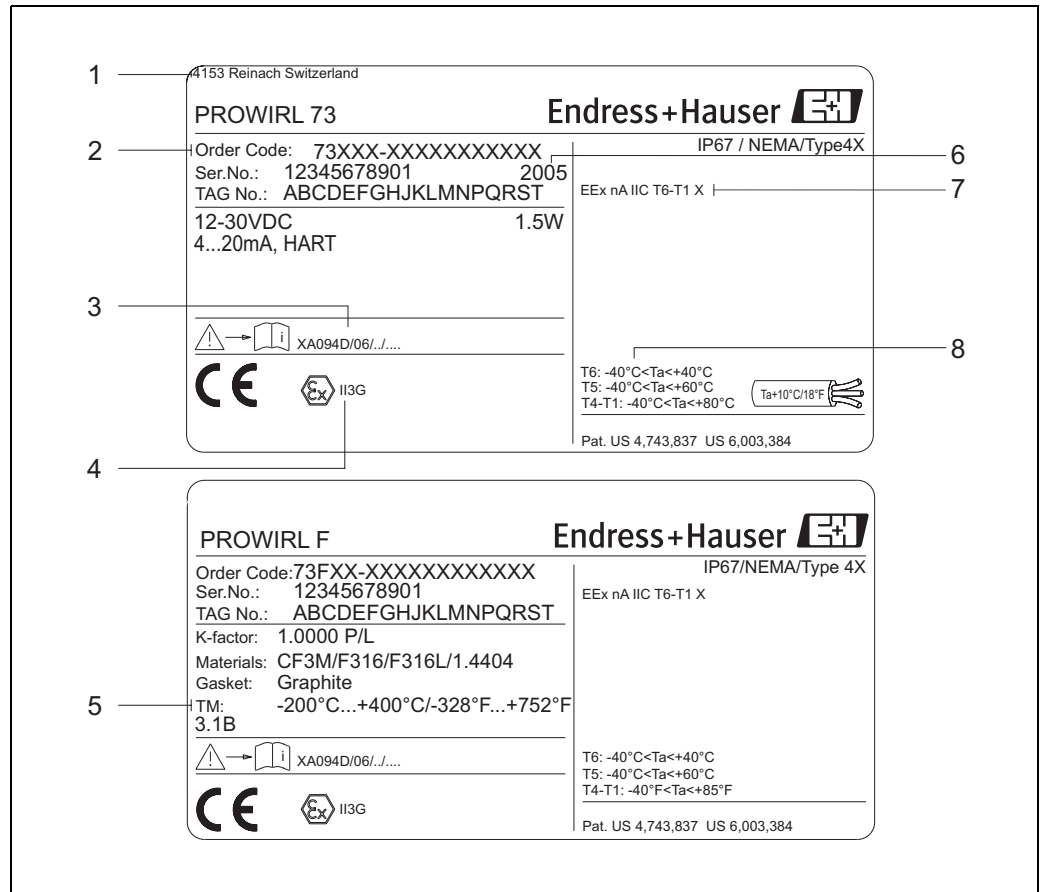
Description of the measuring system

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 (see also “Electrical connections” (→ Page 22)).

Nameplates

The nameplates, which are provided on the transmitter and sensor in a manner in which they are clearly visible, contain all the relevant information on the measuring system.



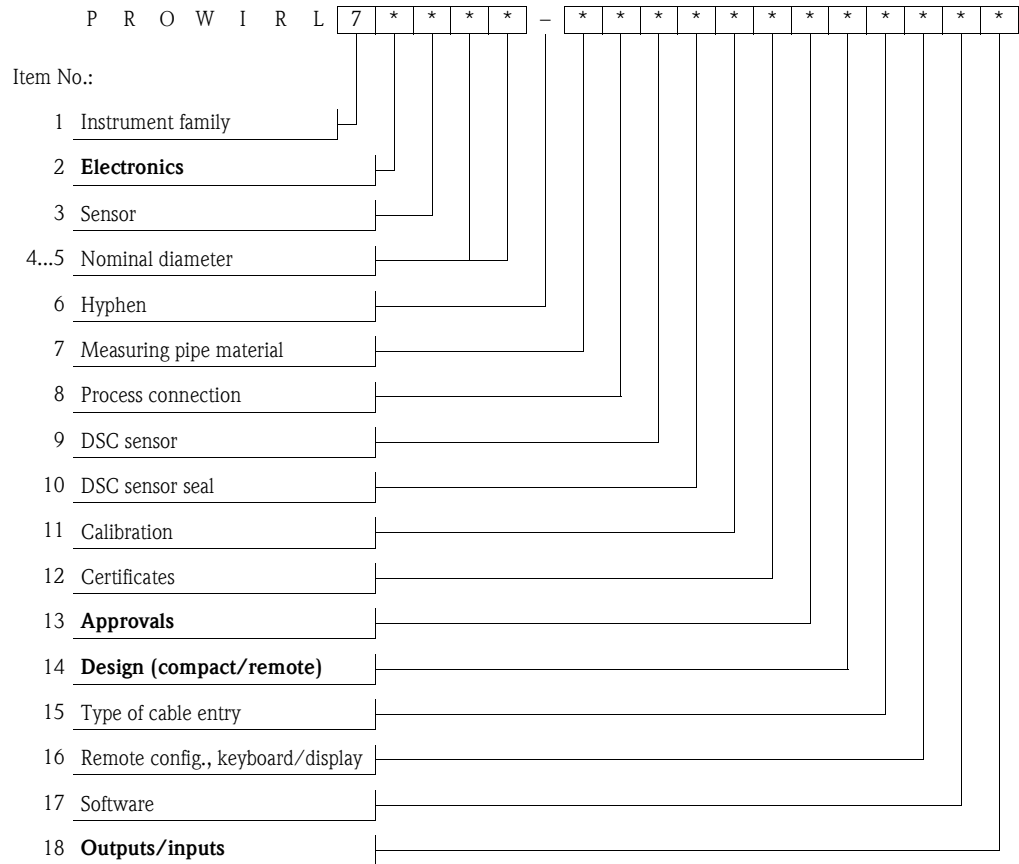
a0004089

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

- 1 Production location
- 2 Type code (for an exact explanation of the type code, see the following section)
- 3 Associated Ex documentation
- 4 Device group and equipment category as per Directive 94/9/EC
- 5 Maximum fluid temperature
- 6 Year of manufacture
- 7 Code for the explosion protection and explosion group
- 8 Ambient temperature range

Type code

The type code describes the exact design and equipment level of the measuring system. It can be read off the nameplate of the transmitter and sensor and is structured as follows:



Electronics (Item No. 2 in type code → Page 18)

*	Transmitter	Electronics/housing
2	Prowirl 72	II3G EEx nA
3	Prowirl 73	

Approvals (Item No. 13 in type code → Page 18)

*	Approval	Sensor	Compact	Remote
H	Ⓢ II3G EEx nA IIC	Prowirl F Prowirl W	DN 15...300 DN 15...150	DN 15...300 DN 15...150

Type (compact/remote; Item No. 14 in type code → Page 18)

*	Type	Application/zone								
A, J	Compact	Outputs/inputs A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 outputs/inputs H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4								
E, F, K, L	Remote	Transmitter								
		Outputs/inputs A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 outputs/inputs H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4								
		Sensor								
		<table border="0"> <tr> <td>Prowirl F</td> <td>DN 15...300</td> <td rowspan="2">Outputs/inputs A/W ¹⁾: Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6</td> </tr> <tr> <td>Prowirl W</td> <td>DN 15...150</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Outputs/inputs H/K ¹⁾: Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4</td> </tr> </table>	Prowirl F	DN 15...300	Outputs/inputs A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6	Prowirl W	DN 15...150			Outputs/inputs H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4
Prowirl F	DN 15...300	Outputs/inputs A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6								
Prowirl W	DN 15...150									
		Outputs/inputs H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4								

¹⁾ Item No. 18 in type code → Page 18

Outputs/inputs (Item No. 18 in type code → Page 18)

*	Approval
A, W	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6
H, K	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4

 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 Page 21 onwards.


Compact version temperature table

Maximum fluid temperature [°C] depending on the ambient temperature T_a and the DSC sensor used (Item No. 9 in the type code → Page 18).

	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_**0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 72***_**6*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440
Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440

Dependency of the minimum fluid temperature T_{med} on the DSC sensor:

$T_{med} -200 °C$	$T_{med} -50 °C$	$T_{med} -40 °C$
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	Prowirl 72F***_**6*****	Prowirl 72***_**0*****

 Warning!

For devices with outputs Prowirl 72***_*****H/K and 73***_*****H/K, temperature classes T5 and T6 are not permitted.

Remote version temperature table

Sensor

Maximum fluid temperature [°C] depending on the ambient temperature T_a and the DSC sensor used (Item No. 9 in the type code → Page 18).

	T_a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_**0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 72***_**6*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	290	440

Dependency of the minimum fluid temperature T_{med} on the DSC sensor:

$T_{med} -200 °C$	$T_{med} -50 °C$	$T_{med} -40 °C$
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	Prowirl 72F***_**6*****	Prowirl 72***_**0*****

⚠ Warning!

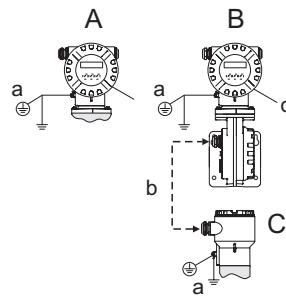
For devices with outputs Prowirl 72***_*****H/K and 73***_*****H/K, temperature classes T5 and T6 are not permitted.

Transmitter

The minimum ambient temperature is -40 °C.

The maximum ambient temperature [°C] depending on the device used is:

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Prowirl 72***_*****H***A Prowirl 72***_*****H***W Prowirl 73***_*****H***A Prowirl 73***_*****H***W	40	60	80	80	80	80
Prowirl 72***_*****H***H Prowirl 72***_*****H***K Prowirl 73***_*****H***H Prowirl 73***_*****H***K	-	-	80	80	80	80

Design of measuring system**Compact/remote version design**

- A* Transmitter housing (compact/remote version)
B Transmitter housing (remote version)
C Sensor connection housing (remote version)
a Screw terminal for connecting to potential matching system
b Remote version connecting cable (see also Page 21)
c Terminal/electronics compartment cover (see below)
d –

Fig. 2.

A0004112

Terminal assignment and connection data → Page 23

Potehntial 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 (c) on the outside of the transmitter housing or by means of the corresponding ground terminal in the connection compartment (f).
- 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

Thread for cable entry M20x1.5 or 1/2"-NPT or G 1/2", as required.

Electrical connections

Connection compartment (terminal assignment, see tables on Page 23)

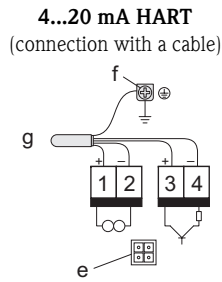


Fig. 3.

A0004027

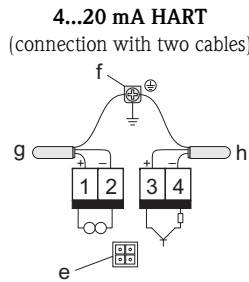


Fig. 4.

A0004028

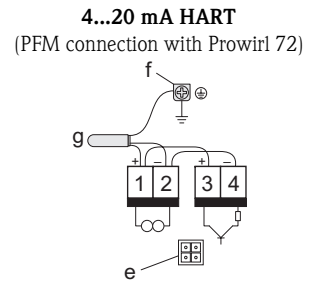


Fig. 5.

A0004029

PROFIBUS PA

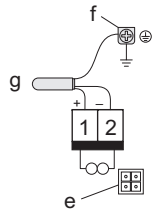


Fig. 6.

A0004030

FOUNDATION Fieldbus

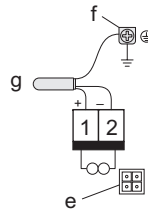


Fig. 7.

A0004030

e Service connector (see also Page 23)

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 and FOUNDATION Fieldbus: between the stripped fieldbus cable and the ground terminal, the cable shielding must not exceed 5 mm in length

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

HART (two cables): cable for supply voltage

PROFIBUS: cable of input and output circuits)

FOUNDATION Fieldbus: 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) for Prowirl 73: connection as illustrated in Fig. 3 or Fig. 4; only together with flow computer RMC or RMS 621

Connecting the supply voltage or signal cable

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

 Note!

A graphic illustration of the electrical connections is provided on Page 22.

Terminal assignment /connection data

Terminals		1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prowirl 72***_*****A Prowirl 72***_*****W Prowirl 73***_*****A Prowirl 73***_*****W		Transmitter power supply / 4...20 mA HART		Optional pulse/status output	
Functional values	U	≤ 30 V		≤ 30 V	
	P	≤ 1 W		≤ 1 W	

Terminals		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****H Prowirl 73***_*****H		FOUNDATION Fieldbus	
Functional values	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Terminals		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****K Prowirl 73***_*****K		PROFIBUS PA	
Functional values	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Service connector

The service connector (for connection, see Fig. 3...Fig. 7, 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.

Technical data**Dimensions**

The dimensions of the Ex transmitter housing and the sensor correspond to the standard versions. Please refer to the Technical Information for these dimensions.

 Note!

Associated "Technical Information":

Prowirl 72F, 72W, 73F, 73W → TI070D



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes
Composants



Services



Solutions

Conseils de sécurité

Proline Prowirl 72, 73

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX II3G Documentation Ex

Le présent document fait partie intégrante du (des) manuel(s) de mise en service suivant(s) :

- BA084D, Proline Prowirl 72 HART
- BA085D, Proline Prowirl 72 PROFIBUS PA
- BA095D, Proline Prowirl 72 FOUNDATION Fieldbus
- BA094D, Proline Prowirl 73 HART
- BA093D, Proline Prowirl 73 PROFIBUS PA
- BA096D, Proline Prowirl 73 FOUNDATION Fieldbus

Sommaire

Avertissements généraux	26
Conditions particulières	26
Conseils d'installation	26
Attestation d'examen CE de type, Directive 94/9/CE	26
Description du système de mesure	27
Plaques signalétiques	27
Structure de commande	28
Tableau des températures version compacte	29
Tableau des températures version séparée	30
Construction du système de mesure	31
Compensation de potentiel	31
Entrées de câble	31
Raccordements électriques	32
Raccordement de la tension d'alimentation ou du câble de signal	33
Connecteur de service	33
Caractéristiques techniques	33

Avvertissements 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 du transmetteur (voir plaque signalétique, page 27) doivent être respectées.

Conditions particulières

- 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 page 32.

Conseils d'installation

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

	Zone	Transmetteur	Capteur	dans le tube de mesure
II3G	0	-	-	-
	1	-	-	-
	2	✓	✓	✓

- Pour une exploitation en Cat. II3G il faut s'assurer que la tension de service max. indiquée sur la plaque signalétique ne soit pas dépassée de plus de 40% en raison de parasites passagers.
- Avant de mettre le matériel électrique sous tension, veiller à ce que les données de raccordement se situent dans les plages max. admissibles indiquées sur la plaque signalétique.
- Les indications des fabricants de tous les appareils raccordés à des circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être prises en compte.
- 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 page 29.
- 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)).
- Le connecteur de service ne doit pas être raccordé sous atmosphère explosible.
- Les appareils ne doivent être utilisés que pour des produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process offrent une compatibilité suffisante.

Attestation d'examen CE de type, Directive 94/9/CE

Généralités

Le système satisfait aux exigences fondamentales de sécurité et de santé applicables pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en zone explosible selon annexe II de la directive 94/9/CE.

Marquage

Le marquage du système doit comporter les éléments suivants :

KEMA 02ATEX1289	
Prowirl 72***_*****H****A Prowirl 72***_*****H****W Prowirl 73***_*****H****A Prowirl 73***_*****H****W	II3G EEx nA IIC T1-T6 X ou II3G EEx nA IIC T6 X
Prowirl 72***_*****H****H Prowirl 72***_*****H****K Prowirl 73***_*****H****H Prowirl 73***_*****H****K	II3G EEx nA IIC T1-T4 X ou II3G EEx nA IIC T4 X

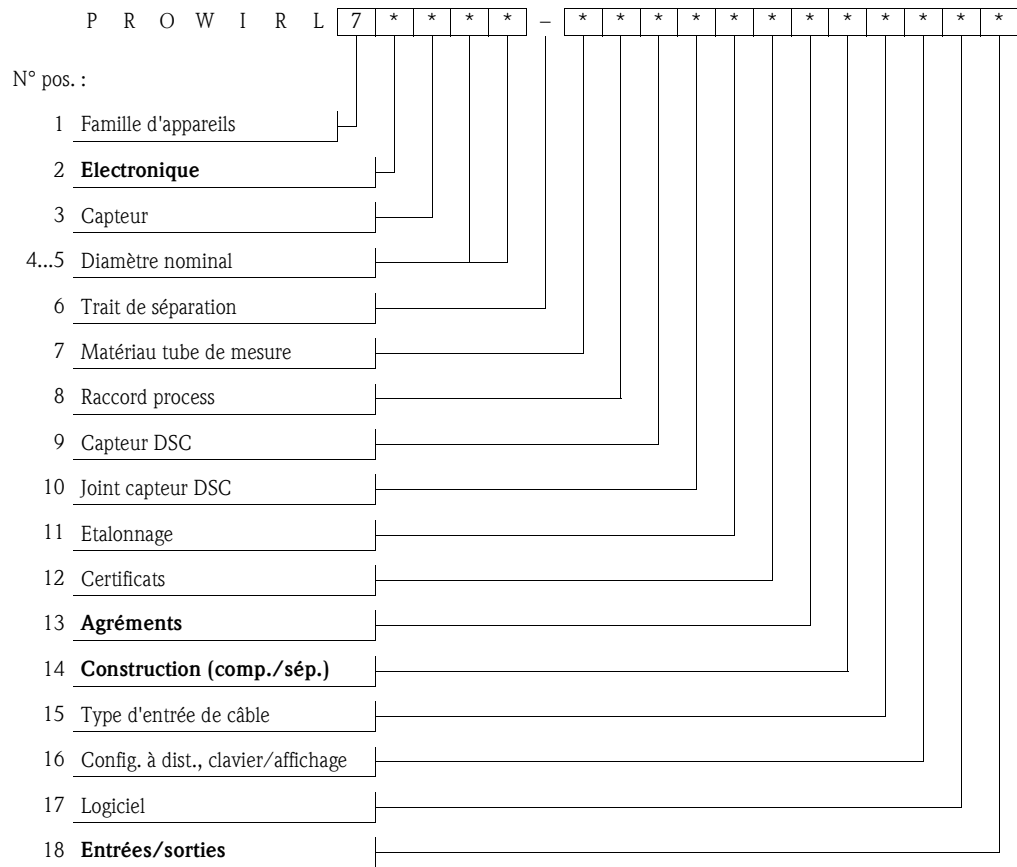


Attention !

Tenir compte des conseils d'installation pour une exploitation sûre du système (voir page 26).

Structure de commande

La structure de commande décrit précisément la construction et l'équipement du système de mesure. Elle peut être lue sur la plaque signalétique du transmetteur et du capteur ; elle est définie de la manière suivante :



Electronique (pos. N° 2 dans la structure → page 28)

Valeur	Transmetteur	Electronique/boitier
2	Prowirl 72	II3G EEx nA
3	Prowirl 73	

Agréments (pos. N° 13 dans la structure → page 28)

Valeur	Agrément	Capteur	Compact	Séparé
H	Ⓢ II3G EEx nA IIC	Prowirl F Prowirl W	DN 15...300 DN 15...150	DN 15...300 DN 15...150

Construction (compacte/séparée; pos. N° 14 dans la structure → page 28)

Valeur	Type de construction	Domaine d'utilisation/Zone	
A, J	Compact	Entrées/sorties A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 Entrées/sorties H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4	
E, F, K, L	Séparé	Transmetteur	
		Entrées/sorties A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 Entrées/sorties H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4	
		Capteur	
		Prowirl F DN 15...300 Prowirl W DN 15...150	Entrées/sorties A/W ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6 Entrées/sorties H/K ¹⁾ : Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4

¹⁾ pos. N° 18 dans la structure → page 28

Entrées/sorties (pos. N° 18 dans la structure → page 28)

Valeur	Agrément
A, W	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T6
H, K	Ⓢ II3G EEx nA IIC T1-T4

 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 page 31.

Tableau des températures version compacte

Température maximale du produit [°C] en fonction de la température ambiante T_a et du capteur DSC utilisé (pos. N°9 dans la structure → page 28).

	T _a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_**0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 72***_**6*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440
Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	-40 °C ... + 70 °C	-	-	130	195	290	440

En fonction de la température minimale du produit T_{med} du capteur DSC :

T _{med} -200 °C	T _{med} -50 °C	T _{med} -40 °C
Prowirl 72***_**1***** Prowirl 72***_**2***** Prowirl 72***_**3***** Prowirl 73***_**4***** Prowirl 73***_**7*****	Prowirl 72F***_**6*****	Prowirl 72***_**0*****

 Danger !

Pour les appareils avec sorties Prowirl 72***_*****H/K et 73***_*****H/K les classes de température T5 et T6 ne sont pas admissibles.

Tableau des températures version séparée

Capteur

Température maximale du produit [°C] en fonction de la température ambiante Ta et du capteur DSC utilisé (pos. N°9 dans la structure → page 28).

	T _a	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
Prowirl 72***_*0*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	280	280
	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	280	280
Prowirl 72***_*1***** Prowirl 72***_*2***** Prowirl 72***_*3***** Prowirl 72***_*6***** Prowirl 73***_*4***** Prowirl 73***_*7*****	-40 °C ... + 40 °C	80	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 60 °C	-	95	130	195	290	440
	-40 °C ... + 85 °C	-	-	130	195	290	440

En fonction de la température minimale du produit T_{med} du capteur DSC :

T _{med} -200 °C	T _{med} -50 °C	T _{med} -40 °C
Prowirl 72***_*1***** Prowirl 72***_*2***** Prowirl 72***_*3***** Prowirl 73***_*4***** Prowirl 73***_*7*****	Prowirl 72F***_*6*****	Prowirl 72***_*0*****

⚠ Danger !

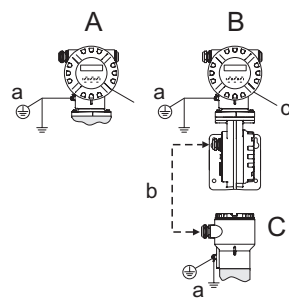
Pour les appareils avec sorties Prowirl 72***_*H/K et 73***_*H/K les classes de température T5 et T6 ne sont pas admissibles.

Transmetteur

La température ambiante minimale est de -40 °C.

Température ambiante maximale [°C] en fonction de l'appareil utilisé :

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Prowirl 72***_*H*A Prowirl 72***_*H*W Prowirl 73***_*H*A Prowirl 73***_*H*W	40	60	80	80	80	80
Prowirl 72***_*H*H Prowirl 72***_*H*K Prowirl 73***_*H*H Prowirl 73***_*H*K	-	-	80	80	80	80

Construction du système de mesure**Construction version compacte/version séparée**

- A Boîtier de transmetteur (version compacte/version séparée)
 B Boîtier de transmetteur (version séparée)
 C Boîtier de raccordement capteur (version séparée)
 a Borne à visser pour le raccordement à la compensation de potentiel
 b Câble de liaison version séparée (voir aussi page 31)
 c Couvercle compartiment de raccordement / compartiment de l'électronique (voir ci-dessous)
 d -

Fig. 9

A0004112

Occupation des bornes et valeurs de raccordement → page 33

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 (c) à l'extérieur sur le boîtier du transmetteur ou par le biais de la borne de terre correspondante dans le compartiment de raccordement (f).
- En alternative on peut intégrer le capteur ou 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

Au choix filetage pour entrée de câble M20x1,5 ou 1/2"-NPT ou G 1/2".

Raccordements électriques Compartiment de raccordement (Occupation des bornes voir tableaux à la page 33)

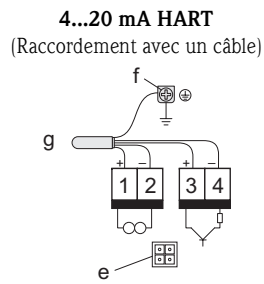


Fig. 10

A0004027

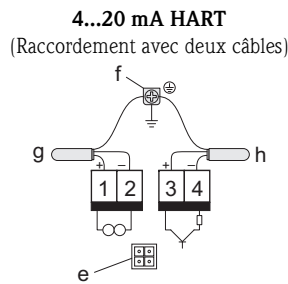


Fig. 11

A0004028

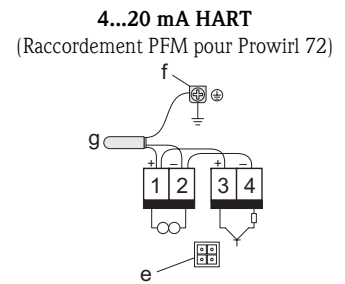


Fig. 12

A0004029

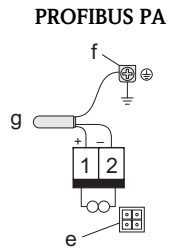


Fig. 13

A0004030

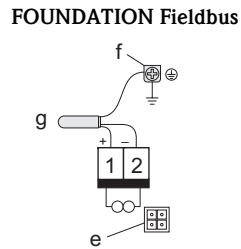


Fig. 14

A0004030

e Connecteur de service (voir aussi page 33)

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 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 m.

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

HART (deux câbles) : Câble pour la tension d'alimentation

PROFIBUS : Câble des circuits d'entrée/de sortie

FOUNDATION Fieldbus : 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) pour Prowirl 73 : Raccordement comme décrit à la fig. 10 ou à la fig. 11; seulement avec un calculateur de débit RMC ou RMS 621

Raccordement de la tension d'alimentation ou du câble de signal

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

 Remarque !

Une représentation graphique des raccordements électriques se trouve à la page 32.

Occupation des bornes / Valeurs de raccordement

Bornes		1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Prowirl 72***_*****A Prowirl 72***_*****W Prowirl 73***_*****A Prowirl 73***_*****W		Alimentation de transmetteur / 4...20 mA HART		Sortie impulsion/état en option	
Valeurs fonctionnelles	u	≤ 30 V		≤ 30 V	
	P	≤ 1 W		≤ 1 W	

Bornes		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****H Prowirl 73***_*****H		FOUNDATION Fieldbus	
Valeurs fonctionnelles	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Bornes		1 (+)	2 (-)
Prowirl 72***_*****K Prowirl 73***_*****K		PROFIBUS PA	
Valeurs fonctionnelles	U _B	9...30 V DC	
	I _B	16 mA	
	P _B	≤ 1 W	

Connecteur de service

Le connecteur de service (raccordement voir fig. 10...fig. 14, 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.

Caractéristiques techniques**Dimensions**

Les dimensions du boîtier de transmetteur Ex et des capteurs correspondent à celles des versions standard. Reprendre ces dimensions des Informations Techniques.

 Remarque !

Informations Techniques correspondantes :
Prowirl 72F, 72W, 73F, 73W → TI070D

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation