




Safety Instructions

CNGmass

ATEX: II2G
II2D

IECEX: Zone 1
Zone 21



- 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 →  **13**
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles selon Directive 2014/34/UE (ATEX) et IEC 60079-0 →  **23**

- 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 πορίσματα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.
- ES - Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
Declaración 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 juurdelisat 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 räjähdyksuusrallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännetyn omalla kansallisella kielelläsi.
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.
- HR - Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijete opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem 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. Taikomos 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 periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.
Declarația UE de conformitate
Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea 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. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.
- SV - Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
EU-försäkran om överensstämmelse
Endress+Hauser försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

Sicherheitshinweise

CNGmass

ATEX: II2G; II2D

IECEX: Zone 1; Zone 21

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	5
Herstellerbescheinigungen	5
Beschreibung Messsystem	5
Order Code	6
Allgemeine Warnhinweise	6
Installationshinweise	7
Temperaturtabelle	7
Gas- und Staubexplosionsschutz	8
Aufbau Messsystem	8
Kabeleinführungen	8
Kabelspezifikation	8
Potenzialausgleich	9
Elektrische Anschlüsse	9
Klemmenbelegung und Anschlusswerte Hilfsenergie	10
Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise	10
Servicestecker	10
Technische Daten	11
Order code	16

Zugehörige Dokumentation

- Alle Dokumentationen sind verfügbar:
- Auf der mitgelieferten CD-ROM.
 - Für alle Geräteausführungen verfügbar über:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*
 - Im Download Bereich der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com → Download.

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

Messgerät	Modbus RS485
CNGmass	BA00123D

Weitere Dokumentationen:

Dokumenttyp	Inhalt	Dokumentationscode
Broschüre	Explosionsschutz	CP00021Z/11

Die zum Gerät gehörigen Dokumentationen beachten.

Herstellerbescheinigungen

EU-Konformitätserklärung

Dokumentationscode: EC_00228

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

UL 21 ATEX 2517X

IEC-Konformitätsbescheinigung

Zertifikatsnummer:

IECEX ULD 21.0019X

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

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-7: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-18: 2017
- IEC 60079-31: 2013

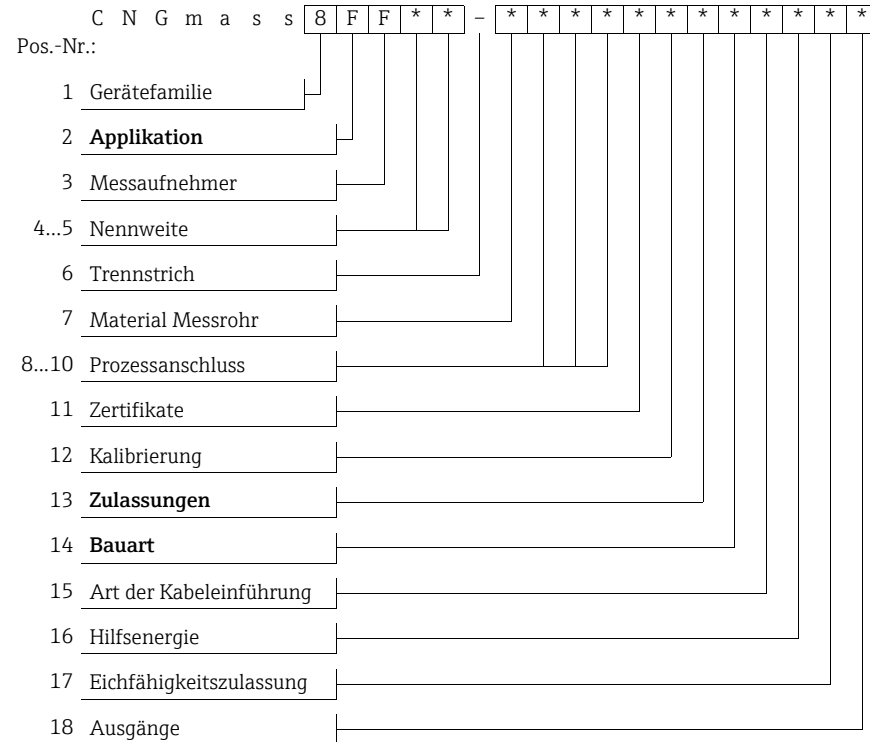
Beschreibung Messsystem

Das Messsystem besteht aus Messumformer und Messaufnehmer, sie bilden eine mechanische Einheit.

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:



Zulassungen (Pos.-Nr. 13 im Order Code)

*	Zündschutzart alt	Zündschutzart neu
B, 8	Ex d [ia] IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC T**°C Db	Ex db ia IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC 85°C...450 °C Db
C	Ex d e mb [ia] IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC T**°C Db	Ex db eb ia mb IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC 85°C...450 °C Db

Allgemeine Warnhinweise

- Bestehende, nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Geräten im explosionsgefährdeten Bereich müssen eingehalten werden (z.B. EN/IEC 60079-14).
- Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, welches im Explosionsschutz ausgebildet ist.
- Die Abmessungen der druckfesten Verbindungen weichen teilweise von den Mindest- oder Höchstwerten der IEC 60079-1: 2014 ab. Für Informationen zu den Abmessungen der druckfesten Verbindungen den Hersteller kontaktieren.
- Alle technischen Daten des Messgerätes (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Das Messgerät darf grundsätzlich nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Hilfsenergie) oder in einer Atmosphäre, welche nicht explosionsfähig ist, geöffnet werden.
- Servicestecker: nicht in vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
- Das Öffnen des Messumformergehäuses ist nur für kurze Zeit zulässig. Während dieser Zeit ist darauf zu achten, dass kein Staub/ Wasser in das Gehäuse eintritt.
- Um die Staubdichtheit zu gewährleisten sind das Messumformergehäuse und die Kabeleinführungen fest zu verschließen.
- Die Messgeräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen welche die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.

- Die Eignung des Messgerätes bei gleichzeitigem Auftreten von Gas-Luft- und Staub-Luft-Gemischen bedarf einer zusätzlichen Beurteilung.
- Etikett aus rostfreiem Stahl, das am Messgerät angehängt ist (optional): Am Etikett besteht die Gefahr einer statischen Aufladung. Solche entsteht z.B. durch Reibung oder Reinigung.
 - Sicherstellen, dass das Etikett geerdet ist. Dabei darauf achten, dass die Kapazität gegen Erde < 30 pF ist.
- Oder
 - Etikett gegen statische Aufladung schützen.
 - Folgenden Warnhinweis gut sichtbar am Messgerät anbringen: **WARNUNG: GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN – SIEHE BETRIEBSANLEITUNG.**
- Das Messgerät muss in den Potenzialausgleich einbezogen werden.

Installationshinweise

- An die Anschlussklemmen Nr. 22 bis 27 des Messumformers dürfen nur Geräte mit $U_m \leq 253$ V und $I_m \leq 1$ A angeschlossen werden.
- Das Messgerät darf nur innerhalb der zulässigen Temperaturklasse eingesetzt werden. Die Werte der einzelnen Temperaturklassen finden Sie in den Temperaturabellen: → 7.
- Für Zone 21:
Die Oberflächentemperatur des Messgerätes darf 2/3 der Zündtemperatur einer Staubwolke nicht überschreiten. Die maximale Oberflächentemperatur muss zur Glühmtemperatur einer Staubschicht von 5 mm einen Sicherheitsabstand von 75 °C einhalten.
Beispiel: Ein Einsatz in Temperaturklasse T4 (135 °C) ist demnach für einen Staub mit einer Zündtemperatur von 202,5 °C ($1,5 \cdot 135$ °C bzw. 135 °C = 2/3 von 202,5 °C) und einer Glühmtemperatur von 210 °C (135 °C + 75 °C) geeignet.
- Für Anschluss des Elektronikgehäuses in Ex db gilt:
Es dürfen nur gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen (Ex db) verwendet werden, welche für eine Betriebstemperatur bis 80 °C geeignet sind. Bei Verwendung von Rohrleitungseinführungen müssen die zugehörigen Abdichtungsvorrichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- Für Anschluss des Elektronikgehäuses in Ex eb gilt:
Es dürfen nur gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen, Verschlussstopfen (Ex eb) verwendet werden, welche für eine Betriebstemperatur bis 80 °C geeignet und für die Schutzart IP67 tauglich sind.
- Für Messgeräte, die bei Temperaturen unter -20 °C eingesetzt werden, müssen geeignete Kabel und geeignete, zertifizierte Kabelverschraubungen, Kabeleinführungen und Verschlussstopfen verwendet werden.
- Die Kabeleinführungen bzw. nicht verwendeten Öffnungen sind mit geeigneten Komponenten dicht zu verschließen.
- Unerwünschtes Drehen des Messumformergehäuses wird durch einen Gewindestift verhindert. Nach Lösen des Stifts kann das Gehäuse des Messumformers kontinuierlich gedreht werden, bis ein interner Sicherungsring zum Anschlag kommt. Nach dem Drehen des Gehäuses muss der Gewindestift wieder angezogen werden.
Ist, aus Gründen der Instandhaltung, die Trennung vom Messumformer und Messaufnehmer erforderlich, kann der Sicherungsring durch erheblichen Kraftaufwand zerstört werden. In diesem Fall ist beim Zusammenbau zwingend ein originaler, neuer Sicherungsring von Endress+Hauser einzubauen. Der Gewindestift ist wieder anzuziehen.

Temperaturtabelle

Maximale Messstofftemperatur [°C] für T1-T5 in Abhängigkeit von der maximalen Umgebungstemperatur T_a .

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
8FF**-...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25		-	95	125	125	125	125

Die minimale **Messstofftemperatur** beträgt für CNGmass -50 °C.

Die minimale **Umgebungstemperatur** T_a beträgt für CNGmass -40 °C.

Gas- und Staubexplosionsschutz

Temperaturklasse und Oberflächentemperatur mit der Temperaturtabelle ermitteln

Für Gas: Temperaturklasse in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur T_a und Messstofftemperatur T_m bestimmen.

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

Beispiel für maximale Oberflächentemperatur bei Staubexplosionsschutz

Gerät: CNGmass, Kompaktausführung, DN 25

Maximale Umgebungstemperatur: $T_a = 60\text{ °C}$

Maximale Messstofftemperatur: $T_m = 98\text{ °C}$

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
CNGmass 8FF**~...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25	+60	-	95	125	125	125	125

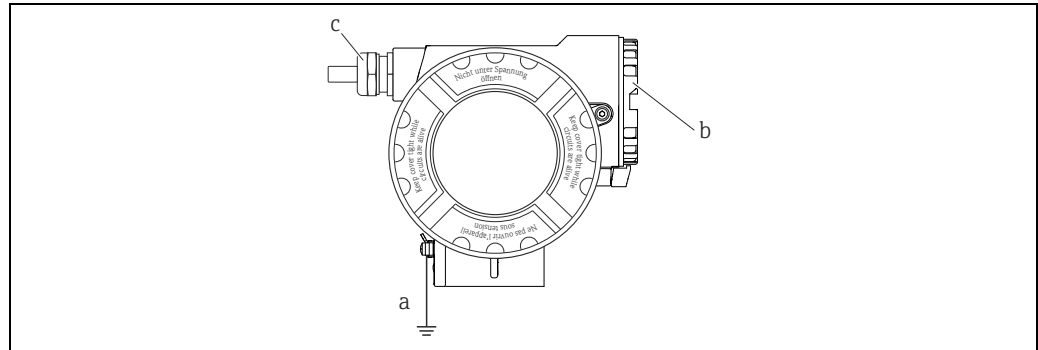
DN 25 $T_a = 60\text{ °C}$ $T_m = 98\text{ °C} (\leq 125\text{ °C})$

A0007022

1: Vorgehensweise bei Ermittlung der max. Oberflächentemperatur

1. Gerät (CNGmass), Nennweite (DN 25) und Umgebungstemperatur T_a (60 °C) in der zugehörigen Temperaturtabelle (Kompaktausführung) auswählen.
2. In der ermittelten Zeile die maximale Messstofftemperatur T_m (98 °C) auswählen, die kleiner oder gleich der maximalen Messstofftemperatur einer Zelle ist.
Die Spalte mit der Temperaturklasse für Gas ist ermittelt ($98\text{ °C} \leq 125\text{ °C} \rightarrow T4$).
3. Die Maximaltemperatur der ermittelten Temperaturklasse entspricht der maximalen Oberflächentemperatur: $T4 = 135\text{ °C} =$ maximale Oberflächentemperatur für Staub.

Aufbau Messsystem



2: Aufbau des Messumformers

- a Schraubklemme zum Anschluss an den Potenzialausgleich
 b Anschlussklemmenraumdeckel
 c Kabeleinführungen (s. Kapitel Kabeleinführungen)

Kabeleinführungen

- Kabeleinführungen für Anschlussklemmenraum (Ex db-Ausführung):
Hilfsenergiekabel und Kabel des Kommunikationstromkreises \rightarrow wahlweise Gewinde für Kabeleinführungen M20, $\frac{1}{2}$ " NPT oder G $\frac{1}{2}$ ".

Stellen Sie sicher, dass die Ex d-Kabelverschraubungen/-einführungen gegen Selbstlockerung gesichert und die zugehörigen Abdichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sind.

- Kabeleinführungen für Anschlussklemmenraum (Ex eb-Ausführung):
Hilfsenergiekabel und Kabel des Kommunikationstromkreises \rightarrow Kabelverschraubung M20 \times 1,5 oder wahlweise Gewinde für Kabeleinführungen $\frac{1}{2}$ " NPT oder G $\frac{1}{2}$ ".
Die Kabel sind fest zu verlegen, eine ausreichende Zugentlastung ist zu gewährleisten.

⚠ Warnung!

Es ist auf eine gute Dichtheit der Kabelverschraubungen/-einführungen zu achten.

Kabelspezifikation

Informationen zum Thema Kabelspezifikation finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

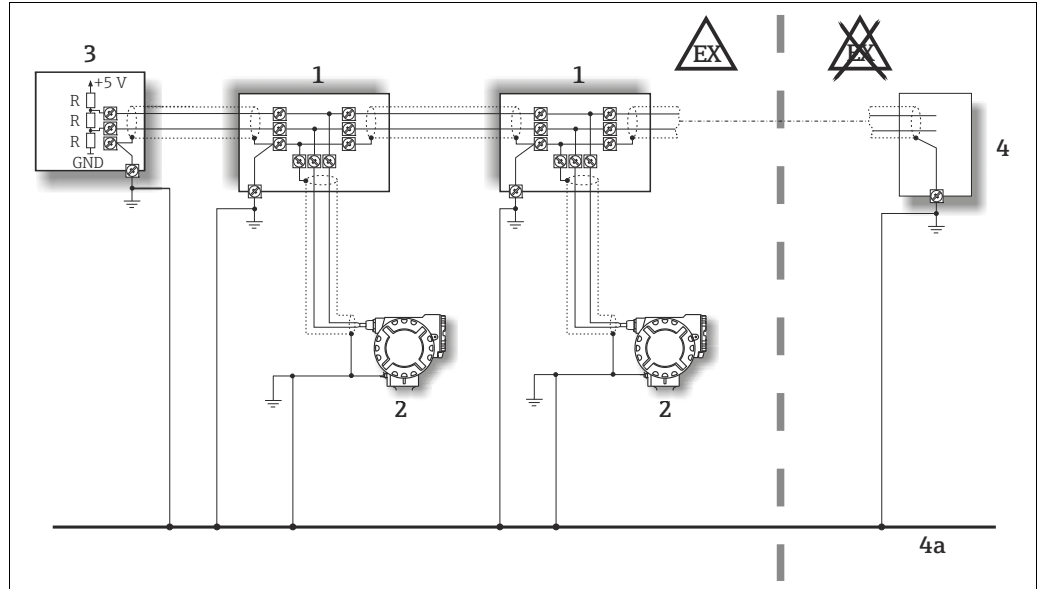
Potenzialausgleich

Der Messumformer ist über die Schraubklemme außen am Messumformergehäuse sicher in den Potenzialausgleich einzubeziehen. Alternativ kann der Messumformer der Kompaktausführung über die Rohrleitung in den Potenzialausgleich einbezogen werden, wenn eine vorschriftsmäßige Erdverbindung über die Rohrleitung sichergestellt ist.

Hinweis!

Weitere Informationen zu den Themen Potenzialausgleich, Schirmung und Erdung, finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

Potenzialausgleich bei beidseitiger Erdung des Schirms für Modbus-Ausführung



3: Beispiel für den Anschluss von Potenzialausgleichsleitungen

- 1 Verteiler/T-Box
- 2 Busgeräte für den explosionsgefährdeten Bereich
- 3 Busabschluss Modbus RS485
- 4 Busspeisegerät oder Automatisierungssystem
- 4 Potenzialausgleichsleitung wird in den sicheren Bereich herausgeführt

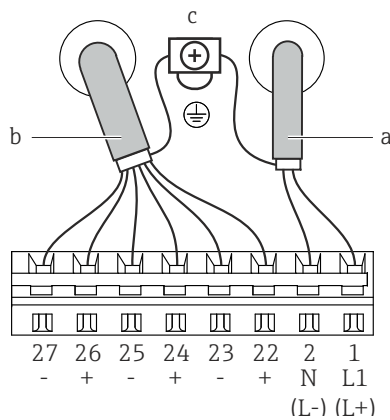
Hinweis!

Die Länge der Stichleitung ist zu beachten.

Elektrische Anschlüsse

Anschlussklemmenraum

Messumformergehäuse (Klemmenbelegung, Anschlusswerte → 10 ff.)



- a Hilfsenergiekabel (Klemmenbelegung und Anschlusswerte siehe unten)
- b Signalkabel / RS485 Leitung (Klemmenbelegung und Anschlusswerte → 10 ff.)
- c Erdungsklemme für Schutzleiter / Signalkabelschirm / RS485 Leitung

Klemmenbelegung und Anschlusswerte Hilfsenergie**Klemmenbelegung und Anschlusswerte**

alle Messumformer	1 L (+)	2 N (-)	⊕
Benennung	Versorgungsspannung		Schutzleiter
Funktionale Werte	AC: U = 20...28 V DC: U = 10...30 V Leistungsaufnahme: AC: < 4 VA DC: < 3,2 W		Achtung! Beachten Sie die Erdungskonzepte der Anlage!
Eigensicherer Stromkreis	nein		
U _m	253 V AC		

Klemmenbelegung und Anschlusswerte für Signalstromkreise**Hinweis!**

Die nachfolgenden Tabellen enthalten Werte/Angaben, welche vom Typenschlüssel (Messgerätetyp) abhängig sein können. Bitte vergleichen Sie die nachfolgenden Typenschlüssel mit jenem, welcher auf dem Typenschild Ihres Messgerätes abgebildet ist. Für eine grafische Darstellung der elektrischen Anschlüsse → 9.

Klemmenbelegung

Bestellmerkmal "Ausgänge"	Klemmen-Nr. (Ausgänge)					
	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
<i>Nicht umrüstbare Kommunikationsplatinen (feste Belegung)</i>						
N	Impuls-/Frequenz-/Statusausgang 2		Impuls-/Frequenz-/Statusausgang 1		Modbus RS485 ¹⁾ B A	
¹⁾ Modbus RS485: - Klemme 26 (+) → B (Rx/D/TxD-P) - Klemme 27 (-) → A (Rx/D/TxD-N)						

Sicherheitstechnische und Funktionale Werte Signalstromkreise

Signalstromkreise	Funktionale Werte	Sicherheitstechnische Werte
Impuls-/Frequenzausgang	galvanisch getrennt passiv 30 V DC / 250 mA Open Collector Endfrequenz 100...5000 Hz	eigensicher = nein U _m = 253 V I _m = 1A
Statusausgang	galvanisch getrennt passiv 30 V DC / 250 mA Open Collector	
Modbus RS485	galvanisch getrennt RS485 gemäß Standard EIA/TIA-485	

Servicestecker

Der Servicestecker dient ausschließlich zum Anschluss von Endress+Hauser freigegebenen Service-Interfaces (z.B. FXA291).

⚠ Warnung!


Servicestecker: nicht in vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.

Technische Daten**Abmessungen**

Die Abmessungen der Geräte für den explosionsgefährdeten Bereich entsprechen den Maßangaben in der Technischen Information.

Gewicht

Das Gewicht der Ex db-Ausführung entspricht den Gewichtsangaben in der Technischen Information.

 Hinweis!

Technische Information für CNGmass → TI00077D

Safety Instructions

CNGmass

ATEX: II2G; II2D

IECEX: Zone 1; Zone 21

Contents

Associated documentation	15
Manufacturer's certificates	15
Description of measuring system	15
General warnings	16
Installation instructions	17
Temperature table	17
Gas and dust explosion protection	18
Design of measuring system	18
Cable entries	19
Cable specification	19
Potential equalization	19
Electrical connection	20
Terminal assignment and connection data, power supply	20
Terminal assignment and connection data for signal circuits	21
Service adapter	21
Technical Data	21

Associated documentation

All documentation is available:

- On the CD-ROM supplied.
- Available for all device versions via:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet:: *Endress+Hauser Operations App*
- In the Download Area of the Endress+Hauser web site: www.endress.com → Download.

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

Measuring device	Modbus RS485
CNGmass	BA00123D

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_00228

EU type-examination certificate

Certificate number:

UL 21 ATEX 2517X

IEC certificate of conformity

Certificate number:

IECEX ULD 21.0019X

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
- IEC 60079-7: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-18: 2017
- IEC 60079-31: 2013

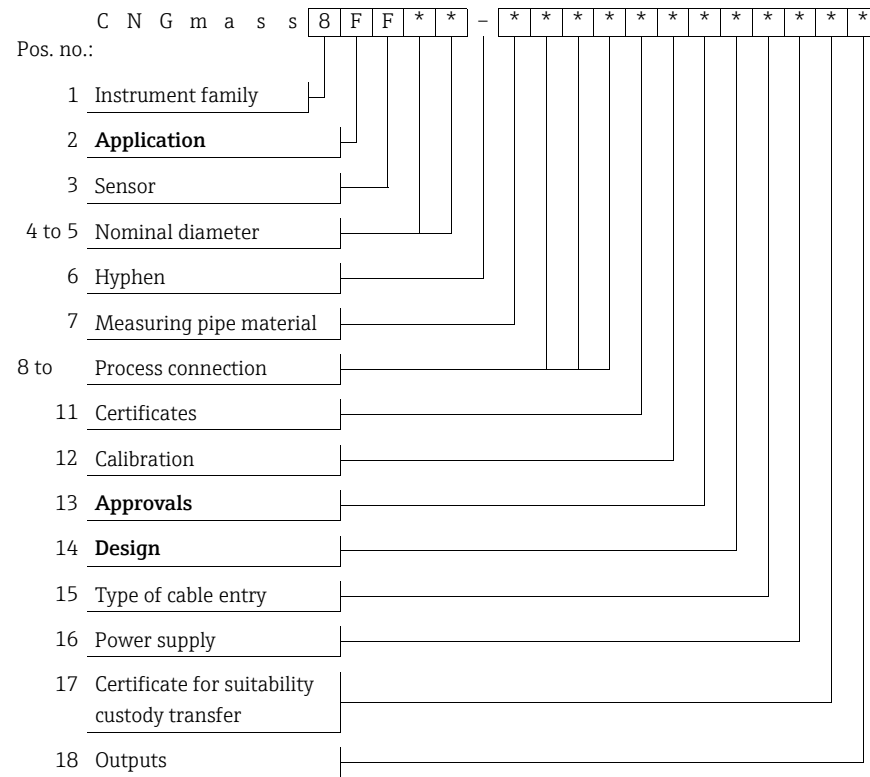
Description of measuring system

The measuring system consists of a transmitter and sensor which together form a mechanical unit.

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



Approvals (Pos. no. 13 in order code)

*	Explosion protection old	Explosion protection new
B, 8	Ex d [ia] IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC T**°C Db	Ex db ia IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC 85°C...450 °C Db
C	Ex d e mb [ia] IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC T**°C Db	Ex db eb ia mb IIC T5...T1 Gb Ex tb IIIC 85°C...450 °C Db

General warnings

- Compliance with national regulations relating to the installation, connection to the electricity supply, commissioning and maintenance of devices in potentially explosive atmospheres is mandatory, if such regulations exist (e.g. EN / IEC 60079-14).
- Installation, connection to the electricity supply, commissioning and maintenance of the devices must be carried out by qualified specialists trained to work on Ex-rated devices.
- The dimensions of the flameproof connections deviate in some cases from the minimum or maximum values of IEC 60079-1: 2014. For information on the dimensions of the flameproof connections, please contact the manufacturer.
- Compliance with all of the technical data of the device (see nameplate) is mandatory.
- Open the device only when it is de-energized (and after a delay of at least 10 minutes following shutdown of the power supply) or when the atmosphere is not potentially explosive.
- Service adapter: do not connect in potentially explosive atmospheres.
- Opening the transmitter housing is only permitted for a brief time. During this time, ensure that no dust enters the housing.
- To guarantee resistance to dust, the transmitter housing and the cable entries must be tightly sealed.
- Use of the devices is restricted to mediums against which the process-wetted materials are adequately resistant.
- The suitability of the device in the event of simultaneous occurrence of gas-air and dust-air mixtures requires an additional assessment.

- Stainless steel label attached to the measuring device (optional): There is a risk of electrostatic charge on the label. This is caused, for example, by friction or cleaning.
 - Ensure that the label is grounded. Ensure that the capacitance to ground is < 30 pF.
- Or
 - Protect the label against electrostatic charge.
 - Attach the following warning to the measuring device so that it is clearly visible: WARNING – POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS.
- The device must be integrated into the potential equalization system.

Installation instructions

- For terminals No. 22 to No. 27 of the transmitter, only devices with ratings $U_m \leq 253\text{ V}$ and $I_m \leq 1\text{ A}$ are allowed to be connected.
- 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: → 17.
- For Zone 21:

The surface temperature of the measuring device must not exceed 2/3 of the ignition temperature of a dust cloud. The maximum surface temperature must maintain a safe distance of 75 °C to the smolder temperature of a dust layer of 5 mm.

Example: Operation in temperature class T4 (135 °C) is, therefore, suitable for dust with an ignition temperature of 202.5 °C ($1.5 \cdot 135\text{ °C}$ or $135\text{ °C} = 2/3$ of 202.5 °C) and a smolder temperature of 210 °C ($135\text{ °C} + 75\text{ °C}$).
- The following applies when connecting the electronics housing in Ex db:

Only separately certified cable and pipe entries (Ex db IIC) must be used, which are suitable for an operating temperature of up to 80 °C. When using pipe entries, the associated sealing equipment must be fitted directly at the housing.
- The following applies when connecting the electronics housing in Ex eb:

Only separately certified cable and pipe entries, blind plugs (Ex eb) must be used, which are suitable for an operating temperature of up to 80 °C and for an ingress protection of IP 67.
- Suitable cables and suitable, certified cable glands, cable entries and drain plugs must be used for measuring devices operated at temperatures below -20 °C.
- The cable entries and openings not used must be sealed tight with suitable components.
- A threaded pin prevents undesired movement of the transmitter housing. When the pin is released, the transmitter housing can be rotated continuously until an internal retaining ring comes to the stop. The threaded pin has to be retightened once the housing has been rotated.

If the transmitter and sensor have to be separated for repair purposes, the retaining ring can be destroyed if considerable force is exerted. In such instances, a new, genuine Endress+Hauser retaining ring must be installed when reassembling. The threaded pin has to be retightened.

Temperature table

Max. medium temperature [°C] for T1-T5 in relation to the maximum ambient temperature T_a .

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
8FF**-...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25		-	95	125	125	125	125

The minimum **medium temperature** is -50 °C for CNGmass.

The minimum **ambient temperature** T_a for CNGmass is -40 °C.

Gas and dust explosion protection

Determining the temperature class and surface temperature with the temperature table

In the case of gas: Determine the temperature class as a function of the ambient temperature T_a and the medium temperature T_m .

In the case of dust: Determine the maximum surface temperature as a function of the maximum ambient temperature T_a and the maximum medium temperature T_m .

Example of the maximum surface temperature for explosion hazards arising from dust

Device: CNGmass, compact version, DN 25

Maximum ambient temperature: $T_a = 60\text{ °C}$

Maximum medium temperature: $T_m = 98\text{ °C}$

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
CNGmass 8FF**~...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25	+60	-	95	125	125	125	125

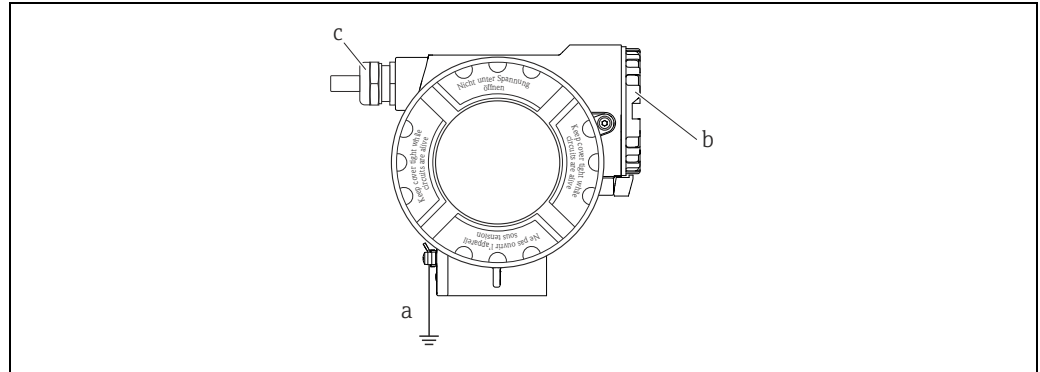
DN 25 $T_a = 60\text{ °C}$ $T_m = 98\text{ °C} (\leq 125\text{ °C})$

A0007022

4: Procedure for calculating the max. surface temperature

1. Select the device (CNGmass), nominal diameter (DN 25) and ambient temperature T_a (60 °C) in the associated temperature table (compact version).
2. In the determined line, select the maximum medium temperature T_m (98 °C), which is smaller than or equal to the maximum medium temperature of a cell.
The column with the temperature class for gas is determined ($98\text{ °C} \leq 125\text{ °C} \rightarrow T4$).
3. The maximum temperature of the temperature class determined corresponds to the maximum surface temperature: $T4 = 135\text{ °C} =$ maximum surface temperature for dust.

Design of measuring system



5: Design of the transmitter

- a Screw terminal for connecting to the potential equalization
- b Connection compartment cover
- c Cable entries (see chapter Cable Entries)

Cable entries

- Cable entries for connection compartment (Ex db version):
 Power supply cable and cable of the communication circuit → choice of thread for cable entries M20, ½" NPT or G ½".
 Make sure that the Ex d cable glands/entries are secured to prevent working loose and that the seals are installed immediately adjacent to the housing.
 - Cable entries for connection compartment (Ex eb version):
 Power supply cable and cable of the communication circuit → cable glands M20 × 1.5 or choice of thread for cable entries M20, ½" NPT or G ½".
 The cables must be installed such that they are fixed in place. Adequate strain relief must be ensured.
- ⚠ Warning!
 Cable glands and cable entries must be very leak-tight.

Cable specification

You can find information about the cable specification in the associated Operating Instructions.

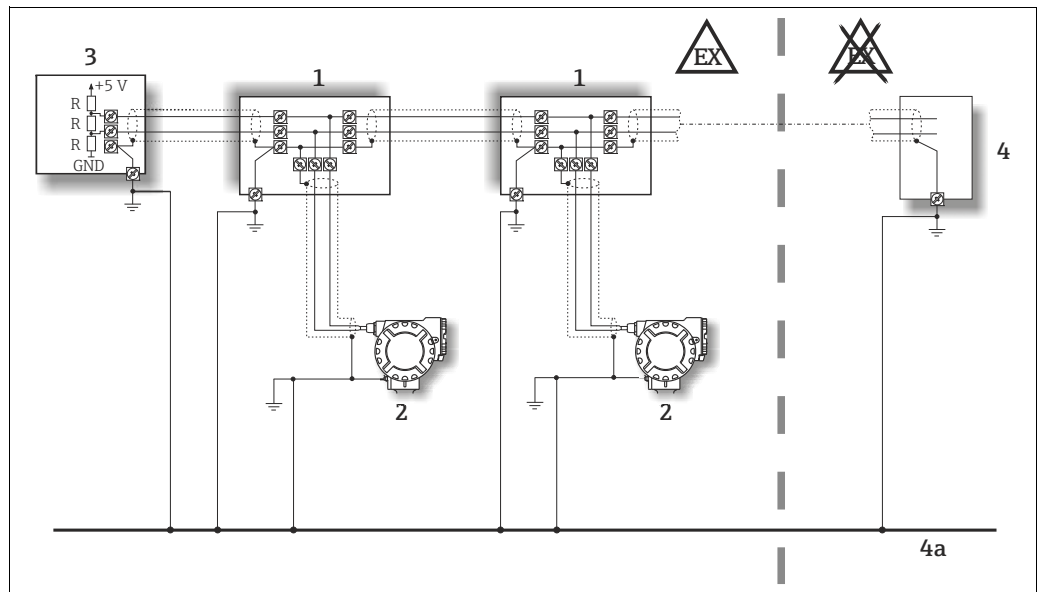
Potential equalization

The transmitter is to be securely connected to the potential equalization system using the screw terminal on the outside of the transmitter housing. Alternatively, the transmitter of the compact version can be connected to the potential equalization system via the pipeline if a ground connection via the pipeline according to regulations can be assured.

📌 Note!

Further information about potential equalization, shielding and grounding can be found in the associated Operating Instructions.

Potential equalization with shield grounded at both sides for Modbus version



📌 6: Example for connecting potential equalization lines

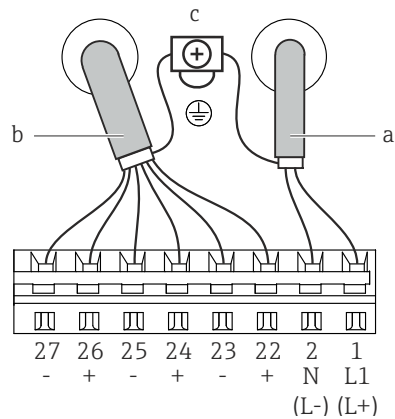
- 1 Distributor/T-Box
- 2 Bus devices for potentially explosive atmospheres
- 3 Bus terminator Modbus RS485
- 4 Bus supply unit or automation system
- 4 Potential equalization line is fed out into the safe area

📌 Note!

The length of the spur must be observed.

Electrical connection**Connection compartment**

Transmitter housing (terminal assignment, connection data → 20 ff.)



- a* Power supply cable (terminal assignment and connection data see below)
b Signal cable / RS485 line (terminal assignment and connection data → 20)
c Ground terminal for protective ground, signal cable shield, RS485 line


A0007034

Terminal assignment and connection data, power supply**Terminal assignment and connection data**

All transmitters	1 L (+)	2 N (-)	⊖
Designation	Supply voltage		Protective earth
Functional values	AC: U = 20 to 28 V DC: U = 10 to 30 V Power consumption: AC: < 4 VA DC: < 3.2 W		Caution! Observe the grounding plans of the system!
Intrinsically safe circuit	no		
U _m	253 V AC		

Terminal assignment and connection data for signal circuits

 Note!

The following tables contain values/specifications, which are dependent on the type code (type of measuring device). Please compare the following type code to the one shown on the nameplate of your measuring device. For a graphic representation of the electrical connections: →  20.

Terminal assignment

Order characteristic "Outputs"	Terminal no. (outputs)					
	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
<i>Non-convertible communication boards (fixed assignment)</i>						
N	Pulse / Frequency / Status output 2		Pulse / Frequency / Status output 1		Modbus RS485 ¹⁾ B A	
¹⁾ PROFIBUS DP, Modbus RS485: - Terminal 26 (+) → B (RxD/TxD-P) - Terminal 27 (-) → A (RxD/TxD-N)						

Safety-related and functional values of signal circuits

Signal circuits	Functional values	Safety-related values
Pulse/frequency output	galvanically isolated passive 30 V DC / 250 mA Open Collector Full scale frequency 100 to 5000 Hz	intrinsically safe = no U _m = 253 V I _m = 1 A
Status output	galvanically isolated passive 30 V DC / 250 mA Open Collector	
Modbus RS485	galvanically isolated, RS485 as per Standard EIA/TIA-485	

Service adapter

The service adapter is only used for connecting service interfaces approved by Endress+Hauser.

 Warning!

Service adapter: do not connect in potentially explosive atmospheres.

Technical Data

Dimensions

The dimensions of the instruments for the hazardous area correspond to those in the Technical Information documentation.

Weight

The weight of the Ex db version is equivalent to the weight in the Technical Information documentation.

 Note!

Technical Information for CNGmass → TI00077D

Conseils de sécurité

CNGmass

ATEX: II2G; II2D

IECEX: Zone 1; Zone 21

Sommaire

Documentation correspondante	25
Certificats constructeur	25
Description du système de mesure	25
Référence de commande	26
Avertissements généraux	26
Instructions d'installation	27
Tableau des températures	28
Protection contre les gaz et poussières inflammables	28
Construction du système de mesure	29
Entrées de câble	29
Spécification de câble	29
Compensation de potentiel	29
Raccordements électriques	30
Affectation des bornes et valeurs de raccordement alimentation	31
Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal	31
Connecteur de service	31
Caractéristiques techniques	32

Documentation correspondante

Toutes les documentations sont disponibles :

- Sur le CD-ROM fourni.
- Pour toutes les versions d'appareil via :
 - Internet : www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/Tablette : *Endress+Hauser Operations App*
- Dans la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Download.

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

Appareil de mesure	Modbus RS485
CNGmass	BA00142D

Autre documentation:

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_00228

Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :

UL 21 ATEX 2517X

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :

IECEX ULD 21.0019X

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
- IEC 60079-7 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-18 : 2017
- IEC 60079-31 : 2013

Description du système de mesure

Le système de mesure comprend le transmetteur et le capteur qui constituent une unité mécanique.

- Les appareils ne doivent être utilisés que dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le processus offrent une compatibilité suffisante.
- L'adéquation de l'appareil en cas d'apparition simultanée de mélanges gaz-air et poussière-air requiert une évaluation supplémentaire.
- Étiquette en acier inoxydable, attachée à l'appareil (en option) : l'étiquette présente un risque d'électricité statique. Celle-ci se produit par exemple en cas de frottement ou de nettoyage.
 - S'assurer que l'étiquette est mise à la terre. Veiller à ce que la capacité par rapport à la terre soit < 30 pF.
- Ou
 - Protéger l'étiquette contre l'électricité statique.
 - Apposer l'avertissement suivant de manière bien visible sur l'appareil de mesure : AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTIONS.
- L'appareil doit être intégré dans la ligne de compensation de potentiel.

Instructions d'installation

- Seuls des appareils avec $U_m \leq 253 \text{ V}$ et $I_m \leq 1 \text{ A}$ doivent être raccordés aux bornes de raccordement n° 22 à 27 du transmetteur.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'à l'intérieur de la classe de température admissible. Vous trouverez les valeurs des différentes classes de température dans les tableaux de température : → 28.
- Pour la zone 21 :

La température de surface de l'appareil ne doit pas dépasser 2/3 de la température d'amorçage d'un nuage de poussière. La température de surface maximale doit respecter un écart de sécurité de 75 °C par rapport à la température d'auto-inflammation d'une couche de poussière de 5 mm.
Exemple : Par conséquent, une utilisation en classe de température T4 (135 °C) est appropriée pour une poussière présentant une température d'amorçage de 202,5 °C ($1,5 \cdot 135 \text{ °C}$ ou $135 \text{ °C} = 2/3$ de 202,5 °C) et une température d'auto-inflammation de 210 °C ($135 \text{ °C} + 75 \text{ °C}$).
- Règle valable pour le raccordement du boîtier de l'électronique en atmosphère Ex db :
Seules des entrées de câbles et de conducteurs certifiées séparément (Ex db) doivent être utilisées ; celles-ci doivent être appropriées pour une température de service de jusqu'à 80 °C. En cas d'utilisation d'entrées de conduites, les dispositifs d'étanchéité correspondants doivent être montés directement sur le boîtier.
- Règle valable pour le raccordement du boîtier de l'électronique en atmosphère Ex eb :
Seules des entrées de câbles et de conducteurs et bouchons de fermeture certifiés séparément (Ex eb) doivent être utilisés ; ceux-ci doivent être appropriés pour une température de service de jusqu'à 80 °C et être adaptés pour le degré de protection IP 67.
- Pour les appareils devant être mis en œuvre sous des températures inférieures à -20 °C, il convient d'utiliser des câbles appropriés ainsi que des presse-étoupe, entrées de câble et bouchons de fermeture certifiés et appropriés.
- Les entrées de câbles ou les ouvertures non utilisées doivent être fermées de manière étanche à l'aide de composants appropriés.
- Rotation de l'afficheur local : le couvercle du compartiment de l'électronique ne doit être dévissé qu'à l'état hors tension (en respectant un temps d'attente de 10 minutes après la coupure de l'alimentation).
- Une rotation involontaire du boîtier du transmetteur est évitée à l'aide d'une broche fileté. Après avoir desserré la broche, on peut tourner le boîtier du transmetteur en continu jusqu'à ce qu'une rondelle de sécurité interne arrive en butée. Après la rotation il faut à nouveau serrer la broche fileté. Si, pour les besoins de la maintenance, il convient de séparer le transmetteur et le capteur, la rondelle de sécurité peut être endommagée par l'application d'une trop grande force. Dans ce cas, lors du remontage, il est indispensable de mettre en place une nouvelle rondelle de sécurité d'origine Endress+Hauser. La broche fileté doit à nouveau être serrée.

Tableau des températures

Température maximale du produit mesuré [°C] pour T1-T5 en fonction de la température ambiante max. T_a

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
8FF***-...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25		-	95	125	125	125	125

La température du produit minimale est de -50 °C pour CNGmass.

La température ambiante minimale T_a est de -40 °C pour CNGmass.

Protection contre les gaz et poussières inflammables**Déterminer la classe de température et la température de surface à l'aide du tableau des températures**

Pour les gaz : déterminer la classe de température en fonction de la température ambiante T_a et de la température du produit T_m .

Pour les poussières : déterminer la température de surface maximale en fonction de la température ambiante maximale T_a et de la température du produit maximale T_m .

Exemple de température de surface maximale en cas de protection contre les poussières explosives

Appareil: CNGmass, version compacte, DN 25

Température ambiante maximale : $T_a = 60$ °C

Température du produit maximale : $T_m = 98$ °C

	DN [mm]	T_a [°C]	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
CNGmass 8FF***-...	08, 15, 25	+50	-	95	125	125	125	125
	08, 15	+60	-	90	125	125	125	125
	25		-	95	125	125	125	125

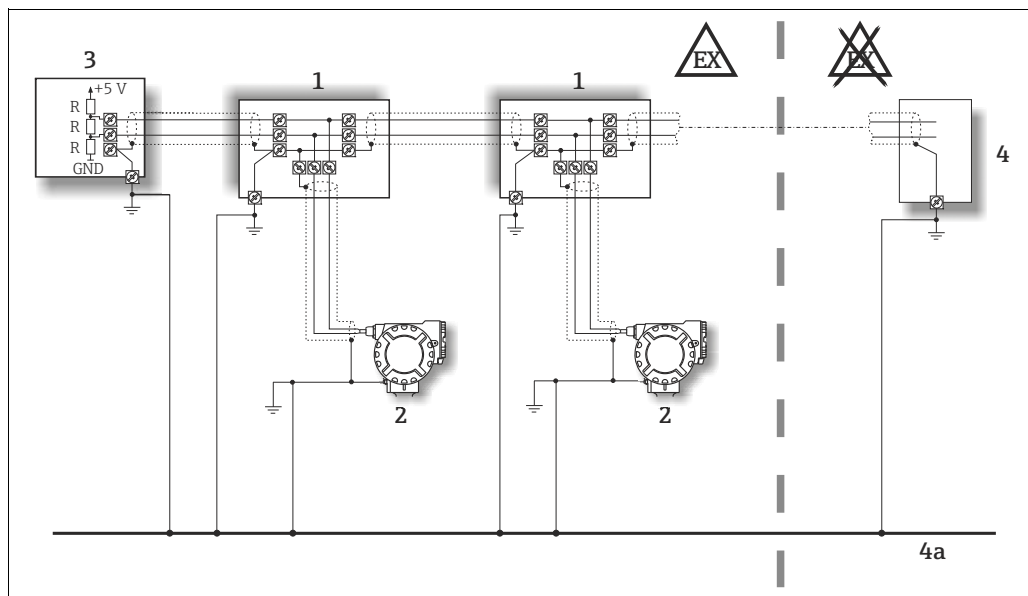
DN 25 $T_a = 60$ °C $T_m = 98$ °C (≤ 125 °C)

A0007022

7: Procédure pour la détermination de la température maximale de surface

- Sélectionner l'appareil (CNGmass), le diamètre nominal (DN 25) et la température ambiante T_a (60 °C) dans le tableau des températures correspondant (version compacte).
- Dans la ligne déterminée, sélectionner une température du produit maximale T_m (98 °C) inférieure ou égale à la température du produit maximale d'une ligne.
La colonne avec la classe de température du gaz (98 °C ≤ 125 °C \rightarrow T4) est ainsi déterminée.
- La température maximale pour la classe de température déterminée correspond à la température de surface maximale : $T_4 = 135$ °C = température de surface maximale pour les poussières.

Compensation de potentiel en cas de mise à la terre des deux côtés du blindage pour la version Modbus



a0007469

9: Exemple de raccordement de câbles d'équipotentialité

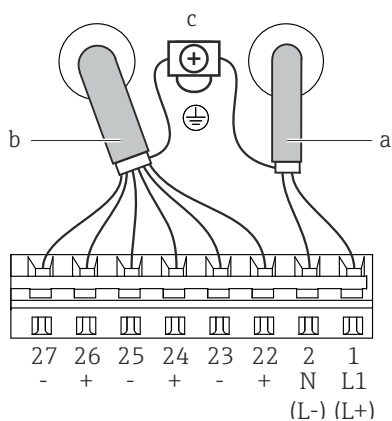
- 1 Répartiteur / T-Box
- 2 Appareils à bus pour la zone explosible
- 3 Terminaison de bus Modbus RS485
- 4 Alimentation de bus ou système d'automatisation
- 4a Le câble d'équipotentialité est sorti en zone sûre.

Remarque !
Tenir compte de la longueur de la liaison.

Raccordements électriques

Compartiment de raccordement

Boîtiers de transmetteur version compacte / séparée (affectation des bornes, valeurs de raccordement → 31 et suiv.)



A0007034

- a Câble d'alimentation (affectation des bornes et valeurs de raccordement, voir)
- b Câble de signal/liaison RS485 (affectation des bornes et valeurs de raccordement → 31)
- c Borne de terre pour fil de terre / de terre blindage câble de signal /liaison RS485

Affectation des bornes et valeurs de raccordement alimentation

Affectation des bornes et valeurs de raccordement

tous les transmetteurs	1 L (+)	2 N (-)	⊕
Désignation	Tension d'alimentation		Fil de terre
Valeurs fonctionnelles	AC: U = 20...28 V DC: U = 10...30 V Consommation: AC: < 4 VA DC: < 3,2 W		Attention ! Respectez les concepts de mise à la terre de l'installation !
Circuit à sécurité intrinsèque	non		
U _m	253 V AC		

Affectation des bornes et valeurs de raccordement pour circuits de signal

Remarque !

Les tableaux suivants contiennent les valeurs / indications, qui dépendent de la structure de commande (type d'appareil). Veuillez comparer les structures de commande suivantes avec celle représentée sur la plaque signalétique de votre appareil. Vous trouverez une représentation graphique des connexions électriques : → 30.

Affectation des bornes

Variante de commande "Sorties"	N° des bornes : (sorties)					
	22 (+)	23 (-)	24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)
<i>Platines de communication non modifiables (affectation fixe)</i>						
N	Sortie 2 impulsion / fréquence / état		Sortie 1 impulsion / fréquence / état		Modbus RS485 ¹⁾ B A	
¹⁾ PROFIBUS DP, Modbus RS485 : - Borne 26 (+) → B (Rx/D/TxD-P) - Borne 27 (-) → A (Rx/D/TxD-N)						

Valeurs de sécurité et valeurs fonctionnelles circuits de signal

Circuits de signal	Valeurs fonctionnelles	Valeurs de sécurité
Sortie impulsion / fréquence,	séparation galvanique passive 30 V DC / 250 mA collecteur ouvert Fréquence finale 100...5000 Hz	à sécurité intrinsèque = non U _m = 253 V I _m = 1 A
Sortie état	séparation galvanique passive 30 V DC / 250 mA collecteur ouvert	
Modbus RS485	séparation galvanique, RS485 selon la norme EIA/TIA-485	

Connecteur de service

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

⚠ Danger !


Connecteur de service : ne pas raccorder dans une atmosphère explosible existante.

Caractéristiques techniques**Dimensions**

Les dimensions des appareils destinés aux zones explosibles correspondent à celles dans l'Information technique.

Poids

Le poids de la version Ex db correspond au poids dans l'Information technique.

 Remarque !

Information technique pour CNGmass → TI00077D

www.addresses.endress.com
