**Standards**
**ATEX/IECEx – secteur minièr M2, optiques** | **Sendix 7158 / 7178 (arbre sortant / creux)** | **PROFIBUS DP**

**Les codeurs absolus monotour Sendix 7158 / 7178 sont montés dans un boîtier compact de 70 millimètres en acier inoxydable. Ils sont équipés d'une interface PROFIBUS et de capteurs optiques. Ils sont homologués ATEX/IECEx pour l'exploitation minière.**

**Ces codeurs résistants aux chocs et aux vibrations fonctionnent de manière flexible avec une résolution atteignant 16 bits; ils sont disponibles avec sortie de câble axiale et radiale.**

Homologation Ex | Safety-Lock™ | Vitesse de rotation élevée | Niveau de protection élevé (IP) | Charge élevée sur l'arbre | Résistant aux chocs / aux vibrations | Résistant aux champs magnétiques | Résistant aux courts-circuits | Protégé contre les inversions de la polarité | Capteur optique

## Compacts et sûrs

- Peuvent s'utiliser même dans des espaces restreints.
- Profondeur d'installation minimale, diamètre 70 mm.
- Départ de câble compact axial ou radial.
- Restent étanches même dans des conditions quotidiennes rudes et offrent une sécurité maximale contre les pannes sur le terrain (indice de protection IP67).

## Protection contre les explosions

- Homologation pour le secteur minièr M2.
- Construction « à enveloppe antidéflagrante ».
- ATEX avec certificat EU d'examen de type.
- IECEx avec Certificat de Conformité (CoC).

## Ref. de commande Arbre sortant

| 8.7158 | . | 2 | X | 3 | X | . | 31 | 11 | . | XXXX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | | a | b | c | d | | e | | | f [1] |

**a** *Bride*
2 = bride standard-synchro, ø 70 mm [2.76"]

**b** *Arbre (ø x L)*
2 = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"], avec méplat
1 = 12 x 25 mm [0.47 x 0.98"], avec rainure pour clavette 4 x 4 mm [0.16 x 0.16"]

**c** *Interface / Tension d'alimentation*
3 = PROFIBUS DP V0 / 10 ... 30 V DC

**d** *Type de raccordement*
1 = câble axial, 2 m [6.56'] PUR
2 = câble radial, 2 m [6.56'] PUR
A = câble axial, longueur > 2 m [6.56']
B = câble radial, longueur > 2 m [6.56']

**e** *Profil de bus de terrain*
31 = PROFIBUS DP V0 profil codeur Class 2

**f** *Longueur de câble en dm* [1]
0050 = 5 m [16.40']
0100 = 10 m [32.81']
0150 = 15 m [49.21']

*En option sur demande*
- longueur de câble spéciale

## Ref. de commande Arbre creux

| 8.7178 | . | X | X | 3 | X | . | 31 | 11 | . | XXXX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | | a | b | c | d | | e | | | f [1] |

**a** *Bride*
2 = avec élément élastique court
6 = avec stator anti-rotation, ø 65 mm [2.56"]

**b** *Arbre creux borgne (prof. d'insertion max. 41,5 mm [1.63"])*
1 = ø 12 mm [0.47"]
2 = ø 14 mm [0.55"]

**c** *Interface / Tension d'alimentation*
3 = PROFIBUS DP V0 / 10 ... 30 V DC

**d** *Type de raccordement*
1 = câble axial, 2 m [6.56'] PUR
2 = câble radial, 2 m [6.56'] PUR
A = câble axial, longueur > 2 m [6.56']
B = câble radial, longueur > 2 m [6.56']

**e** *Profil de bus de terrain*
31 = PROFIBUS DP V0 profil codeur Class 2

**f** *Longueur de câble en dm* [1]
0050 = 5 m [16.40']
0100 = 10 m [32.81']
0150 = 15 m [49.21']

*En option sur demande*
- longueur de câble spéciale

1) Ne s'applique pas aux types de raccordements 1 et 2.

© Fritz Kübler GmbH, sous réserve d'erreurs et de modifications. 07/2024

**Standards**
**ATEX/IECEx – secteur minièr M2, optiques** | **Sendix 7158 / 7178 (arbre sortant / creux)** | **PROFIBUS DP**

## Caractéristiques techniques

### Protection antidéflagrante

**ATEX**

| | |
|---|---|
| **Attestation d'examen EU de type** | IBExU 15 ATEX 1057 X |
| **Catégorie** | |
| Sendix 7158 – 6000 rpm | Ex I M2 Ex db I/IIC T4 Mb |
| Sendix 7158 – 2000 rpm | Ex I M2 Ex db I/IIC T5 Mb |
| Sendix 7178 – 3000 rpm | Ex I M2 Ex db I/IIC T4 Mb |
| Sendix 7178 – 2000 rpm | Ex I M2 Ex db I/IIC 120°C (T4) Mb |
| **Normes** | EN 60079-0:2018 |
| Directive ATEX 2014/34/EU | EN 60079-1:2014 |

**IECEx**

| | |
|---|---|
| **Certificate of Conformity (CoC)** | IECEx IBE 15.0019 X |
| **Catégorie** | |
| Sendix 7158 – 6000 rpm | Ex db I/IIC T4 Mb |
| Sendix 7158 – 2000 rpm | Ex db I/IIC T5 Mb |
| Sendix 7178 – 3000 rpm | Ex db I/IIC T4 Mb |
| Sendix 7178 – 2000 rpm | Ex db I/IIC 120°C (T4) Mb |
| **Normes** | IEC 60079-0:2017<br>IEC 60079-1:2014 |

### CEM

| | |
|---|---|
| **Normes** | EN 55011 classe B<br>EN (IEC) 61326-1 |

### Homologations

| | |
|---|---|
| **Conformité CE** selon | |
| Directive CEM | 2014/30/EU |
| Directive RoHS | 2011/65/EU |
| Directive ATEX | 2014/34/EU |

### Caractéristiques électriques

| | |
|---|---|
| **Tension d'alimentation** | 10 ... 30 V DC |
| **Consommation** (sans charge) | max. 110 mA |
| **Protégé contre les inversions de la polarité de la tension d'alimentation** | oui |

### Caractéristiques mécaniques

| | | |
|---|---|---|
| **Vitesse de rotation max.** | arbre sortant | 6000 $min^{-1}$ (en continu) |
| | arbre creux | 3000 $min^{-1}$ (en continu) |
| **Couple de démarrage** – à 20 °C [68 °F] | | < 0,05 Nm |
| **Moment d'inertie** | | 4,0 x $10^{-6}$ $kgm^2$ |
| **Charge admissible sur l'arbre** | radiale | 80 N |
| | axiale | 40 N |
| **Poids** | | env. 2,8 kg [98.77 oz] |
| **Protection** selon EN 60529 | | IP67 |
| **Température ambiante** | | -40 °C ... +60 °C [-4 °F ... +140 °F]<br>Respecter les indications sur la classe de température données dans l'attestation d'examen EU de type ! |
| **Matières** | arbre | acier inoxydable |
| | bride / boîtier | acier inoxydable |
| | câble | PUR |
| **Résistant aux chocs** selon EN/IEC 60068-2-27 | | 1000 $m/s^2$, 6 ms |
| **Résistant aux vibrations** selon EN/IEC 60068-2-6 | | 100 $m/s^2$, 55 ... 2000 Hz |

### Caractéristiques de l'interface PROFIBUS DP

| | |
|---|---|
| **Résolution monotour** | 1 ... 65536 (16 bits), facteur d'échelle défaut: 8192 (13 bits) |
| **Interface** | Spécification PROFIBUS DP 2.0 / Standard (DIN 19245 Part 3) / Isolation galvanique du driver RS485 |
| **Protocole** | Profibus Codeur Profile V1.1<br>Classe 1 and Classe 2; avec compléments spécifiques au constructeur |
| **Vitesse de transmission sion** | maximum 12 Mbits/s |
| **Adresse d'appareil** | réglable de l'adresse de l'appareil contrôlé par logiciel à l'aide du service SSA avec un master de Classe 2; Adresse par défaut : 125 |
| **Terminaison** | La terminaison active ne peut se commander que par une instruction externe |

### Profil Codeur Profibus V1.1

Le profil d'appareil PROFIBUS-DP décrit la fonctionnalité de la communication et la partie spécifique au constructeur dans le système de bus de terrain PROFIBUS.

Le profil Codeurs s'applique aux codeurs. Les différents objets sont décrits ici de manière indépendante du constructeur. En outre, les profils donnent une marge de manœuvre pour des extensions de fonctions spécifiques au constructeur.

Ainsi, avec l'achat d'appareils compatibles PROFIBUS, l'utilisateur dispose de systèmes qui sont déjà aujourd'hui prêts pour l'avenir.

**Les paramètres suivant peuvent se programmer**

- Sens de rotation.
- Facteur d'échelle - nombre de pas par tour.
- Valeur de présélection.
- Mode diagnostic.

**Les fonctionnalités suivantes sont intégrées**

- Isolation galvanique de l'étage Bus par convertisseur DC/DC.
- Amplificateur de ligne selon RS 485 max. 12 MB.
- Fonctionnalités Classe 1 et Classe 2 complètes.
- Valeur de vitesse.


© Fritz Kübler GmbH, sous réserve d'erreurs et de modifications. 07/2024

**Standards**
**ATEX/IECEx – secteur minièr M2, optiques** | **Sendix 7158 / 7178 (arbre sortant / creux)** | **PROFIBUS DP**

### Raccordement

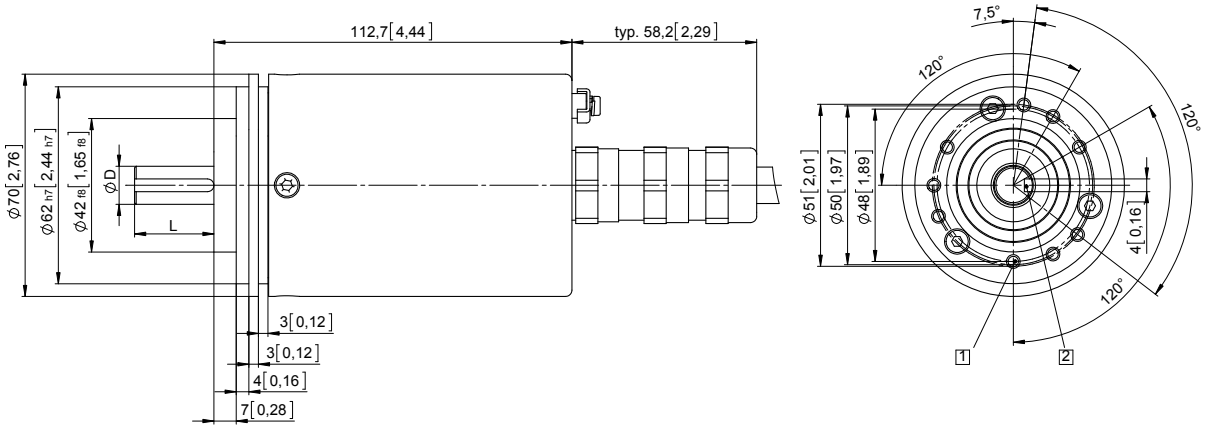
| Interface | Type de raccordement | Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1, 2, A, B | Signal: | 0 V | +V | PB_A IN | PB_B IN | BUS_GND | BUS_ VDC | PB_A OUT | PB_B OUT |
| | | Marquage du brin: | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

### Dimensions - arbre sortant

Cotes en mm [pouces]

**Bride standard-synchro, ø 70 [2.76]**
**Arbre type 1 avec câble axial**

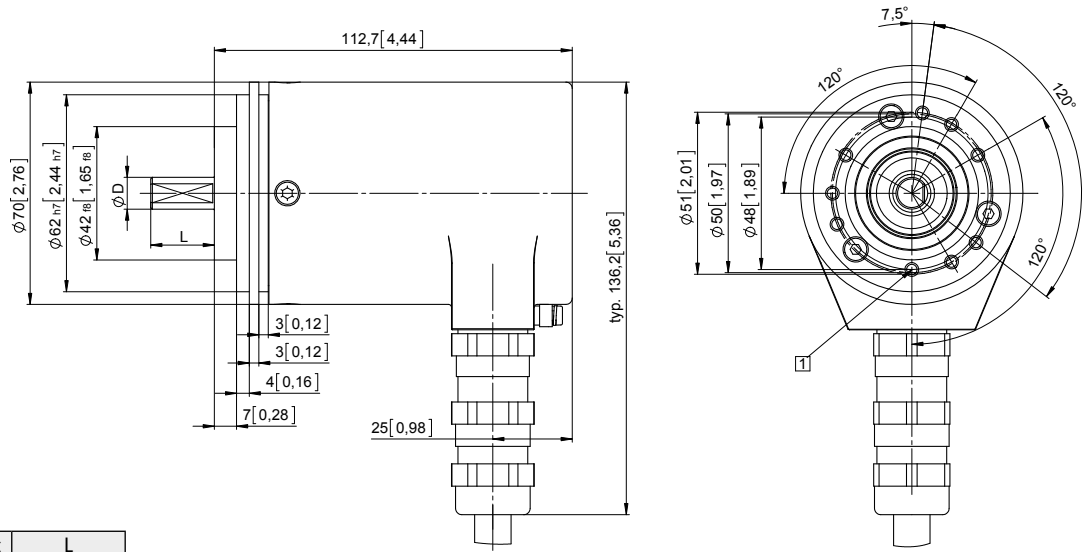
1 9 x M4, prof. 10 [0.39]
2 Rainure pour clavette DIN 6885-A-4x4x25




| D | Ajustement | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | g6 | 25 [0.98] |

**Bride standard-synchro, ø 70 [2.76]**
**Arbre type 2 avec câble radial**

1 9 x M4, prof. 10 [0.39]




| D | Ajustement | L |
|---|---|---|
| 10 [0.39] | f7 | 20 [0.79] |

© Fritz Kübler GmbH, sous réserve d'erreurs et de modifications. 07/2024

**Standards**
**ATEX/IECEx – secteur minièr M2, optiques** | **Sendix 7158 / 7178 (arbre sortant / creux)** | **PROFIBUS DP**

## Dimensions - arbre creux

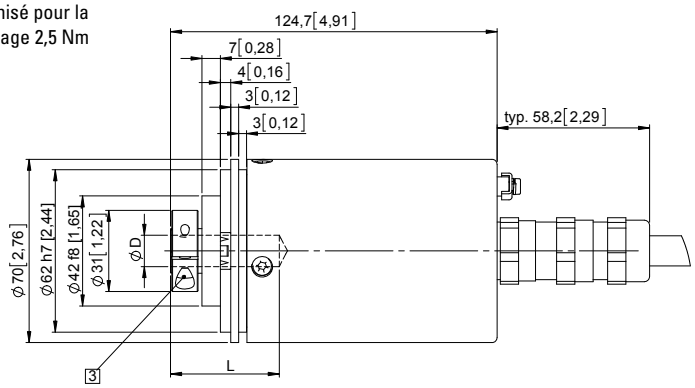
Cotes en mm [pouces]

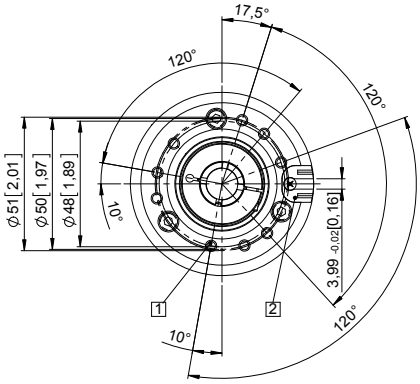
**Bride avec élément élastique court**
**Type de bride 2**

1 9 x M4, prof. 10 [0.39]

2 Gorge pour pige anti-rotation, préconisation: pige anti-rotation DIN7, 4 [0.16]

3 Couple préconisé pour la bague de serrage 2,5 Nm

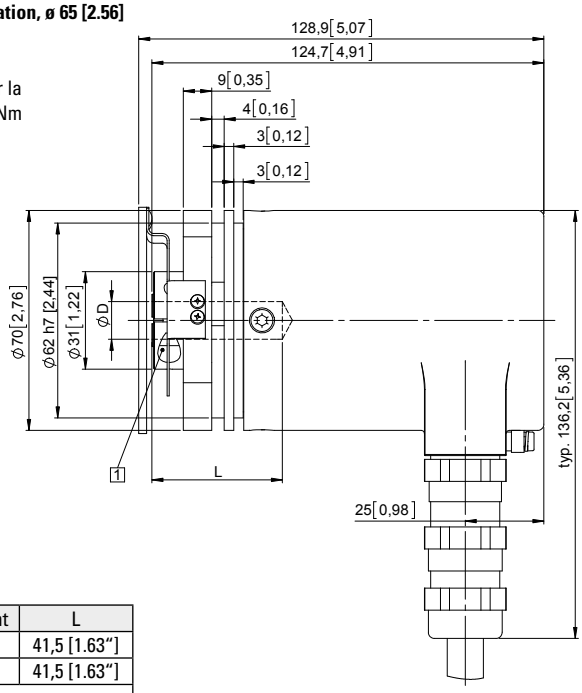


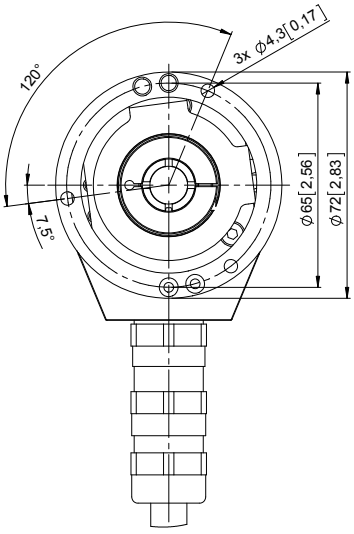




| D | Ajustement | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| 14 [0.55] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| L = prof. d’insertion max. de l’arbre creux borgne | | |

**Bride avec stator anti-rotation, ø 65 [2.56]**
**Type de bride 6**

1 Couple préconisé pour la bague de serrage 2,5 Nm




| D | Ajustement | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| 14 [0.55] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| L = prof. d’insertion max. de l’arbre creux borgne | | |


© Fritz Kübler GmbH, sous réserve d’erreurs et de modifications. 07/2024