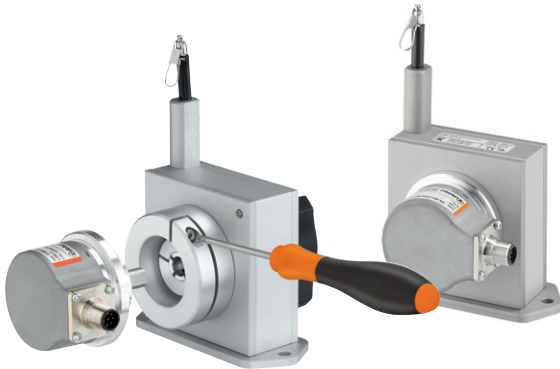
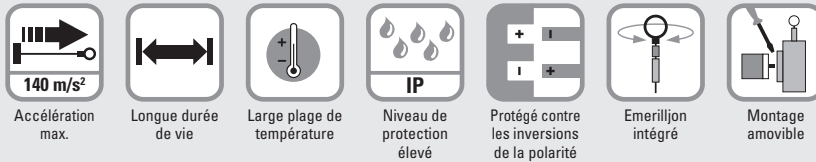


**Mesure à câble B80**      **Performance-Line**      **Plage de mesure max. 3 m**



Le système de mesure à câble B80 peut s'utiliser pour la mesure de longueurs jusqu'à 3 mètres.

Ce système peut se combiner avec les codeurs éprouvés Sendix à interface incrémentale ou absolue de Kübler, ainsi qu'avec des capteurs analogiques.



### Robuste

- Le boîtier en aluminium anodisé titane et les câbles en acier inoxydable permettent une mise en œuvre même dans des conditions extrêmes.
- Sortie de câble sans usure grâce à un guidage céramique poli au diamant.
- Différentes types et fixations de câble.

### Polyvalent

- Vitesse de déplacement élevée : jusqu'à 10 m/s max.
- Forte accélération : jusqu'à 140 m/s<sup>2</sup> max.
- Fixation rapide à l'aide de 2 vis.
- Disponible avec divers types de raccordement.
- Codeurs interchangeables (montage amovible).

**Réf. de commande avec codeur (incrémental, absolu)**      **D8.XB1.XXXX.XXXX.XXXX**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>a</b> Mécanique<br/>2 = montage amovible <sup>1)</sup><br/>4 = montage fixe <sup>2)</sup></p> <p><b>b</b> Plage de mesure<br/>0100 = 1000 mm<br/>0200 = 2000 mm<br/>0300 = 3000 mm</p> | <p><b>c</b> Codeur monté<br/>00 = Sendix 5000, incrémental<br/>M3 = Sendix M5863, absolu<br/>F3 = Sendix F5863, absolu<br/>63 = Sendix 5863, absolu<br/>M8 = Sendix M5868, absolu<br/>F8 = Sendix F5868 absolu<br/>68 = Sendix 5868, absolu</p> | <p><b>d</b> Interface de sortie<br/>en fonction du codeur utilisé</p> <p><b>e</b> Raccordement<br/>en fonction du codeur utilisé</p> <p><b>f</b> Résolution / Protocole / Options<br/>en fonction du codeur utilisé</p> | <p><i>En option sur demande</i><br/>- autres plages de mesure<br/>- diamètre du câble 1 mm<br/>- autres fixation du câble:<br/>filetage M4, œillet au mousqueton<br/>- modification de l'orientation du câble et/ou du connecteur<br/>- modification de la direction de sortie du câble<br/>- indice de protection du capteur IP67<br/>- linéarité améliorée (0,02 %)</p> |
|--|---|---|---|

Résolutions standards pour système de mesure à câble avec codeur incrémental Sendix 5000			
Développement du tambour [mm]	200	200	200
Impulsions / tour [ppr]	200	2000	4000
Impulsions / mm	1	10	20
Résolution [mm]	1	0,1	0,05

Résolutions standards pour système de mesure à câble avec codeur absolu Sendix M5863 (12 bits monotour) ou M5868 (12 bits monotour, programmable via bus)	
Développement du tambour [mm]	200
Impulsions / tour [ppr]	4096
Impulsions / mm	20,5
Résolution [mm]	0,05

1) Mécanisme de mesure à câble avec bride standard pour un remplacement du codeur par le client.  
2) Le codeur ne peut être remplacé qu'en usine.

**Mesure à câble B80**      **Performance-Line**      **Plage de mesure max. 3 m**

**Variantes standards préconisées (avec codeur incrémental, absolu)**

Réf. de commande mesure à câble	Codeur monté	Interface	Tension d'aliment.	Raccordement	Résolution / Protocole	Options
D8.xB1.xxxx.0054.2000	Sendix 5000 (8.5000.8354.2000)	Push-pull + sign. complém.	10 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	2000 ppr	-
D8.xB1.xxxx.M324.G222	Sendix M5863 (8.M5863.3524.G222)	SSI	10 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	4096 ppr / SSI-Code Gray	-
D8.xB1.xxxx.M824.2122	Sendix M5868 (8.M5868.3524.2122)	CANopen	10 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	CANopen profil codeur DS406 V4.0	-

**Autres variantes (avec codeur absolu)**

Réf. de commande mesure à câble	Codeur monté	Interface	Tension d'aliment.	Raccordement	Résolution / Protocole	Options
D8.xB1.xxxx.F326.G223	Sendix F5863 (8.F5863.1226.G223)	SSI	10 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	4096 ppr / SSI-Code Gray	Touche SET + LED d'état
D8.xB1.xxxx.6326.G223	Sendix 5863 (8.5863.1226.G223)	SSI	10 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	4096 ppr / SSI-Code Gray	Touche SET + LED d'état
D8.xB1.xxxx.F82E.2123	Sendix F5868 (8.F5868.122E.2123)	CANopen	10 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	CANopen profil codeur DS406 V3.2	Touche SET
D8.xB1.xxxx.6822.2123	Sendix 5868 (8.5868.1222.2123)	CANopen	10 ... 30 V DC	2 x connecteurs M12 radiaux	CANopen profil codeur DS406 V3.2	Touche SET
D8.xB1.xxxx.M834.3222	Sendix M5868 (8.M5868.3534.3222)	SAE J1939	10 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	SAE J1939	-
D8.xB1.xxxx.M844.4122	Sendix M5868 (8.M5868.3544.4122)	IO-Link	18 ... 30 V DC	1 x connecteur M12 radial	IO-Link	-
D8.xB1.xxxx.6832.3113	Sendix 5868 (8.5868.1232.3113)	PROFIBUS	10 ... 30 V DC	3 x connecteurs M12 radiaux	Profibus-DP V0 profil codeur Classe 2	Touche SET
D8.xB1.xxxx.68B2.B212	Sendix 5868 (8.5868.12B2.B212)	EtherCAT	10 ... 30 V DC	3 x connecteurs M12 radiaux	EtherCAT avec CoE 3.2.10	-
D8.xB1.xxxx.F8CN.C122	Sendix F5868 (8.F5868.12CN.C122)	PROFINET IO	10 ... 30 V DC	3 x connecteurs M12 axiaux	PROFINET profil codeur Version 4.2	-
D8.xB1.xxxx.F8AN.A222	Sendix F5868 (8.F5868.12AN.A222)	EtherNet/IP	10 ... 30 V DC	3 x connecteurs M12 axiaux	EtherNet/IP	-

**Réf. de commande avec codeur**

(analogique, plage de mesure réglable avec fonction fin de course)

**D8.XB1.XXXX.M1XX.XXXX**

**a** Mécanique  
2 = montage amovible <sup>1)</sup>  
4 = montage fixe <sup>2)</sup>

**b** Plage de mesure  
0100 = 1000 mm  
0200 = 2000 mm  
0300 = 3000 mm

**c** Codeur monté  
M1 = Sendix M5861, absolu <sup>3)</sup>

**d** Interface de sortie  
en fonction du codeur utilisé

**e** Raccordement  
en fonction du codeur utilisé

**f** Résolution / Protocole / Options  
en fonction du codeur utilisé

En option sur demande

- autres plages de mesure
- diamètre du câble 1 mm
- autres fixation du câble: filetage M4, œillet au mousqueton
- modification de l'orientation du câble et/ou du connecteur
- modification de la direction de sortie du câble
- indice de protection du capteur IP67

**Variantes standards préconisées (avec codeur analogique, plage de mesure réglable avec fonction fin de course)**


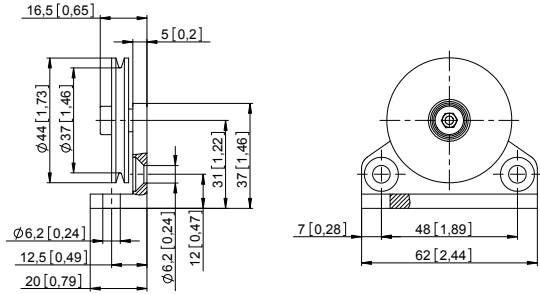

Réf. de commande mesure à câble	Codeur monté	Interface	Tension d'aliment.	Raccordement	Résolution / Protocole	Option
D8.xB1.xxxx.M134.3612	Sendix M5861 (8.M5861.3534.3612)	analogique, 4 ... 20 mA	10 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	12 bits / 4 ... 20 mA	plage de mesure réglable sans fonction fin <sup>4)</sup>
D8.xB1.xxxx.M144.4612	Sendix M5861 (8.M5861.3544.4612)	analogique, 0 ... 10 V	15 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	12 bits / 0 ... 10 V	plage de mesure réglable sans fonction fin <sup>4)</sup>
D8.xB1.xxxx.M134.3512	Sendix M5861 (8.M5861.3534.3512)	analogique, 4 ... 20 mA	10 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	12 bits / 4 ... 20 mA	plage de mesure réglable avec fonction fin <sup>5)</sup>
D8.xB1.xxxx.M144.4512	Sendix M5861 (8.M5861.3544.4512)	analogique, 0 ... 10 V	15 ... 30 V DC	connecteur M12 radial	12 bits / 0 ... 10 V	plage de mesure réglable avec fonction fin <sup>5)</sup>

1) Mécanisme de mesure à câble avec bride standard pour un remplacement du codeur par le client.  
2) Le codeur ne peut être remplacé qu'en usine.  
3) Avec l'option CCW.

4) Réglé à la plage de mesure à la livraison. Description des fonctions de réglage de la plage de mesure et de fin de course, voir la fiche technique M5861.  
5) Plage de mesure non réglée à la livraison. Description des fonctions de réglage de la plage de mesure et de fin de course, voir la fiche technique M5861.

# Technique de mesure linéaire

<b>Mesure à câble B80</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Plage de mesure max. 3 m</b>
<b>Réf. de commande avec capteur analogique (réglé à la plage de mesure de l'appareil)</b>		
<b>D8.3B1 . XXXX . XXX X . 0000</b> Type                      a                      b                      c		
<b>a Plage de mesure</b> 0100 = 1000 mm 0200 = 2000 mm 0300 = 3000 mm	<b>b Sortie capteur analogique / Tension d'alimentation</b> A11 = 4 ... 20 mA / 12 ... 30 V DC A22 = 0 ... 10 V / 12 ... 30 V DC A33 = Potentiometer 1 kΩ / max. 30 V DC  <b>c Potentiomètre</b> 1 = câble axial, 2 m [6.56'] PVC 3 = connecteur M12 axial, 4 broches	<b>En option sur demande</b> - autres plages de mesure - diamètre du câble 1 mm - autres fixation du câble: filetage M4, œillet au mousqueton - modification de l'orientation du câble et/ou du connecteur - modification de la direction de sortie du câble - indice de protection du capteur IP67 - plage de températures étendue -40 °C ... +85 °C et -20 °C ... +120 °C

Accessoires systèmes de mesure à câble	Cotes en mm [inch]	Réf. de commande
<b>Galet de renvoi</b> 	<b>Caractéristiques techniques</b> - Equerre de montage (aluminium anodisé) - Galet de renvoi (mat. plastique POM) - Roulement à billes (type 696-2R5)  	<b>Etendue de la livraison:</b> - 2 vis à tête fraisée pour fixation latérale - 2 vis CHc pour fixation sur une surface plane  <b>8.0000.7000.0045</b>
<b>Rallonge de câble</b> (autres sur demande) 	0,5 m avec clip 1,0 m avec clip 2,0 m avec clip	<b>8.0000.7000.0051</b> <b>8.0000.7000.0052</b> <b>8.0000.7000.0054</b>
<b>Câbles et connecteurs</b>		Réf. de commande
<b>Câbles préconfectionnés</b>	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, droit extrémité libre câble PVC 2 m [6.56']  Connecteur mâle M12 avec filetage externe, 4 broches, codage D, droit extrémité libre câble PUR 2 m [6.56']	<b>05.00.6081.2211.002M</b>  <b>05.00.6031.4411.002M</b>
<b>Connecteurs</b>	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, droit (métal) Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, droit (métal/plastique) Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, coudé (plastique)	<b>8.0000.5116.0000</b> <b>05.B-8151-0/9</b> <b>05.B-8251-0/9</b>

Vous trouverez d'autres câbles et connecteurs Kübler à l'adresse suivante : [kuebler.com/connectique](http://kuebler.com/connectique)

# Technique de mesure linéaire

<b>Mesure à câble B80</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Plage de mesure max. 3 m</b>
---------------------------	-------------------------	---------------------------------

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques (mécanisme de mesure à câble)				
<b>Plage de mesure</b>	1000 mm	2000 mm	3000 mm	
<b>Force de traction</b>	$F_{min}$	6,9 N	6,4 N	6,9 N
	$F_{max}$	8,3 N	7,8 N	9,8 N
<b>Vitesse max.</b>	10 m/s	10 m/s	10 m/s	
<b>Accélération max.</b>	140 m/s <sup>2</sup>	140 m/s <sup>2</sup>	140 m/s <sup>2</sup>	
<b>Linéarité (de la plage de mesure)</b>				
avec capteur analogique	±0,15 %	±0,1 %	±0,1 %	
avec codeur	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %	
	±0,02 % <sup>1)</sup>	±0,02 % <sup>1)</sup>	±0,02 % <sup>1)</sup>	
<b>Poids</b>	env. 750 g [26.45 oz] (en fonc. du capteur/codeur utilisé)			
<b>Matière</b>	boîtier	aluminium anodisé titane		
	câble	acier inoxydable ø 0,5 mm ø 1 mm disponible pour des plages de mesure jusqu'à 1500 mm (autres types de câbles sur demande)		
<b>Protection selon EN 60529</b>	IP65 (capteur)			

Caractéristiques électriques (sortie digitale)
Vous trouverez les caractéristiques électriques du système de mesure à câble à sortie digitale dans les fiches techniques des codeurs.

Homologations		
<b>Conformité CE</b> selon		
Directive CEM	2014/30/EU	
Directive RoHS	2011/65/EU	

Caractéristiques électriques (sortie analogique)			
Version	A22	A11	A33
<b>Sortie analogique</b>	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Potentiomètre
<b>Sortie</b>	0 ... 10 V / isol. galvanique, 4 conducteurs	4 ... 20 mA / 2 conducteurs	1 kΩ
<b>Tension d'alimentation</b>	12 ... 30 V DC	12 ... 30 V DC	max. 30 V DC
<b>Courant de curseur préconisé</b>	–	–	< 1 μA
<b>Consommation max.</b>	22,5 mA (sans charge)	50 mA	–
<b>Protection contre les inversions de polarité</b>	oui	oui	–
<b>Températures de travail</b>	-20 °C ... +85 °C [-4 °F ... +185 °F]	-20 °C ... +85 °C [-4 °F ... +185 °F]	-20 °C ... +85 °C [-4 °F ... +185 °F]
	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F] <sup>2)</sup>	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F] <sup>2)</sup>	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F] <sup>2)</sup>
			-20 °C ... +120 °C [-4 °F ... +248 °F] <sup>2)</sup>

1) Sur demande pour variante de codeur (voir réf. de commande **C**) :  
**00** en combinaison avec le montage amovible (réf. de commande **a** = 2) ou le montage fixe (réf. de commande **a** = 4)  
**F3, F3, F8, F8** en combinaison avec le montage amovible (réf. de commande **a** = 2)  
 2) En option sur demande.

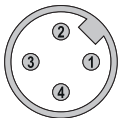
# Technique de mesure linéaire

<b>Mesure à câble B80</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Plage de mesure max. 3 m</b>
---------------------------	-------------------------	---------------------------------

## Raccordement (sortie analogique)

Capteur analogique <b>A11</b> (4 ... 20 mA)			R/I convertisseur				
	Signal:	+V	n.c.	I <sub>out</sub>	n.c.		
	Câble <sup>1)</sup>	Couleur du brin: BN WH BU BK					
	Connecteur M12, 4 broch.	Broches:	1	2	3	4	
Capteur analogique <b>A22</b> (0 ... 10 V DC)			R/U convertisseur				
	Signal:	+V	U <sub>out</sub>	0 V	0 V <sub>out</sub>		
	Câble <sup>1)</sup>	Couleur du brin: BN WH BU BK					
	Connecteur M12, 4 broch.	Broches:	1	2	3	4	
Capteur analogique <b>A33</b> (Potentiomètre 1 kΩ)			Potentiomètre				
	Signal:	+V	Out	0 V	n.c.		
	Câble <sup>1)</sup>	Couleur du brin: BN WH BU BK					
	Connecteur M12, 4 broch.	Broches:	1	2	3	4	

### Vue du connecteur côté broches



Connecteur M12, 4 broches

1) Isoler individuellement les câbles inutilisés avant la mise en service du codeur.

# Technique de mesure linéaire

Mesure à câble B80

Performance-Line

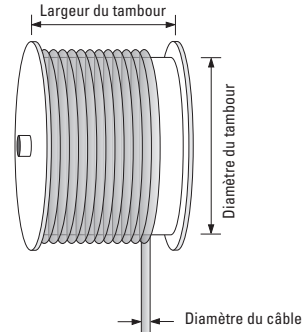
Plage de mesure max. 3 m

## Détails techniques

### Principe de fonctionnement

#### Structure

Le cœur d'un système de mesure à câble est constitué par un tambour monté sur roulements sur la périphérie duquel est enroulé un câble. L'enroulement est réalisé au moyen d'un rappel par ressort.



#### Nota

Le dépassement de la longueur maximale admissible par le système de mesure à câble endommagera le câble et le mécanisme.

### Fixations de câbles

Clip  
D8.xx1.xxxx.xxxx



Filetage M4  
D8.xxA.xxxx.xxxx



Œillet  
D8.xxJ.xxxx.xxxx



Mousqueton  
D8.xxM.xxxx.xxxx



Emerillon sur roulement à billes  
(pas de torsion du câble de mesure à l'installation)

Butée caoutchouc

Câble de mesure

### Types de câbles

- V2A,  $\varnothing$  0,5 mm (standard)

En option sur demande:

- V4A,  $\varnothing$  0,51 mm

- Coramid,  $\varnothing$  0,6 mm

- V4A gainé plastique, 1,0 mm (V4A =  $\varnothing$  0,81 mm)



### Rallonge de câble

Pour une utilisation optimale de la plage de mesure en rallongeant le câble, p. ex. pour permettre la fixation du câble à distance du système de mesure pour l'application. Tout particulièrement en combinaison avec des interfaces analogiques.



**Mesure à câble B80**      **Performance-Line**      **Plage de mesure max. 3 m**

**Possibilités d'installation suivant les applications**

Galet de renvoi

Galet de renvoi

**Montage interchangeable**

Adaptation aisée de l'orientation du connecteur ou du câble.  
Possibilité de remplacement de composants individuels.

Exigences pour le codeur :

- Bride standard ø58 mm
- Arbre 10 x 20 mm

**Sortie de câble personnalisée**

Sortie de câble en haut 0°  
D8.xx1.xxxx.xxxx.xxxx

Sortie de câble à gauche 270°  
D8.xxD.xxxx.xxxx.xxxx

Sortie de câble à droite 90°  
D8.xxC.xxxx.xxxx.xxxx

Sortie de câble en bas 180°  
D8.xxE.xxxx.xxxx.xxxx

**Orientation personnalisée du câble / du connecteur sur demande**

## Mesure à câble B80

Performance-Line

Plage de mesure max. 3 m

### Dimensions

Cotes en mm [pouces]

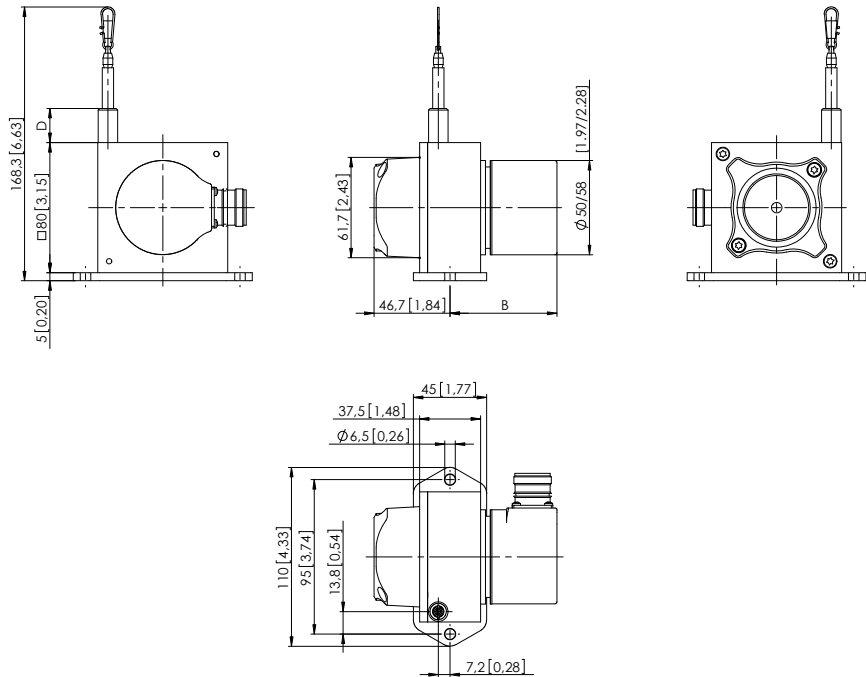
#### Mécanisme de mesure à câble avec codeur Montage fixe

La cote D dépend de la plage de mesure du système de mesure à câble

Plage de mesure	D
1000 mm	21 [0.83]
2000 mm	21 [0.83]
3000 mm	35 [1.38]

La cote B dépend du codeur utilisé

Codeur	B
Sendix incrémental (5000) D8.4B1.xxxx.00xx.xxxx	55,75 [2.19]
Sendix absolu (F5863) D8.4B1.xxxx.F3xx.xxxx	68,25 [2.69]
Sendix absolu (5863) D8.4B1.xxxx.63xx.xxxx	68,25 [2.69]
Sendix absolu (F5868, CANopen) D8.4B1.xxxx.F8xx.21xx	88,25 [3.47]
Sendix absolu (F5868, EtherNet/IP) D8.4B1.xxxx.F8xx.A2xx	76,75 [3.02]
Sendix absolu (5868) D8.4B1.xxxx.68xx.xxxx	95,35 [3.75]
Sendix absolu (M586x) D8.4B1.xxxx.Mxxx.xxxx	68,45 [2.69]



#### Mécanisme de mesure à câble avec codeur

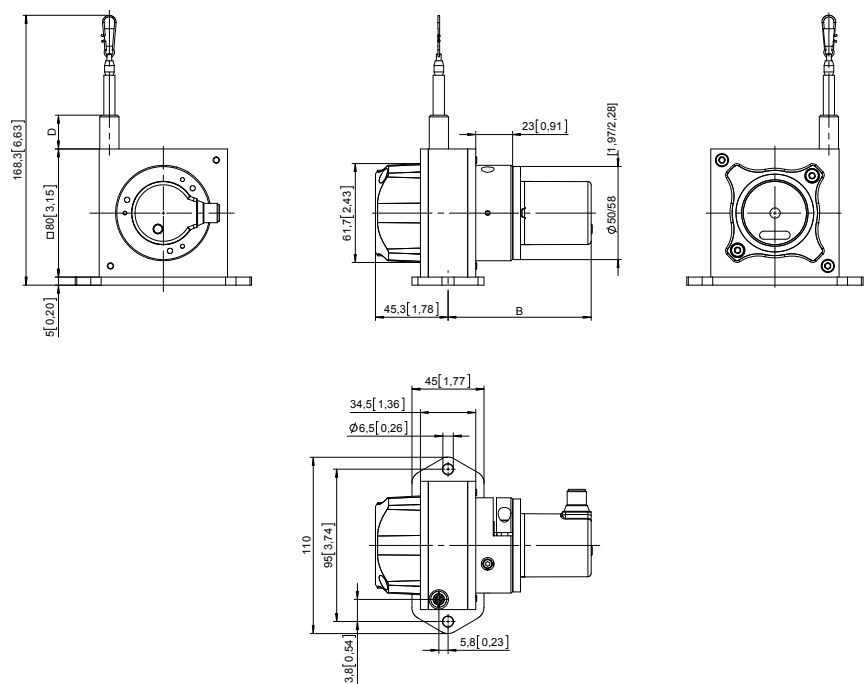
#### Montage amovible, bride standard

La cote D dépend de la plage de mesure du système de mesure à câble

Plage de mesure	D
1000 mm	21 [0.83]
2000 mm	21 [0.83]
3000 mm	35 [1.38]

La cote B dépend du codeur utilisé

Codeur	B
Sendix incrémental (5000) D8.2B1.xxxx.00xx.xxxx	78,75 [3.10]
Sendix absolu (F5863) D8.2B1.xxxx.F3xx.xxxx	91,25 [3.59]
Sendix absolu (5863) D8.2B1.xxxx.63xx.xxxx	91,25 [3.59]
Sendix absolu (F5868, CANopen) D8.2B1.xxxx.F8xx.21xx	111,25 [4.40]
Sendix absolu (F5868, EtherNet/IP) D8.2B1.xxxx.F8xx.A2xx	99,75 [3.93]
Sendix absolu (5868) D8.2B1.xxxx.68xx.xxxx	118,35 [4.66]
Sendix absolu (M586x) D8.2B1.xxxx.Mxxx.xxxx	91,45 [3.60]



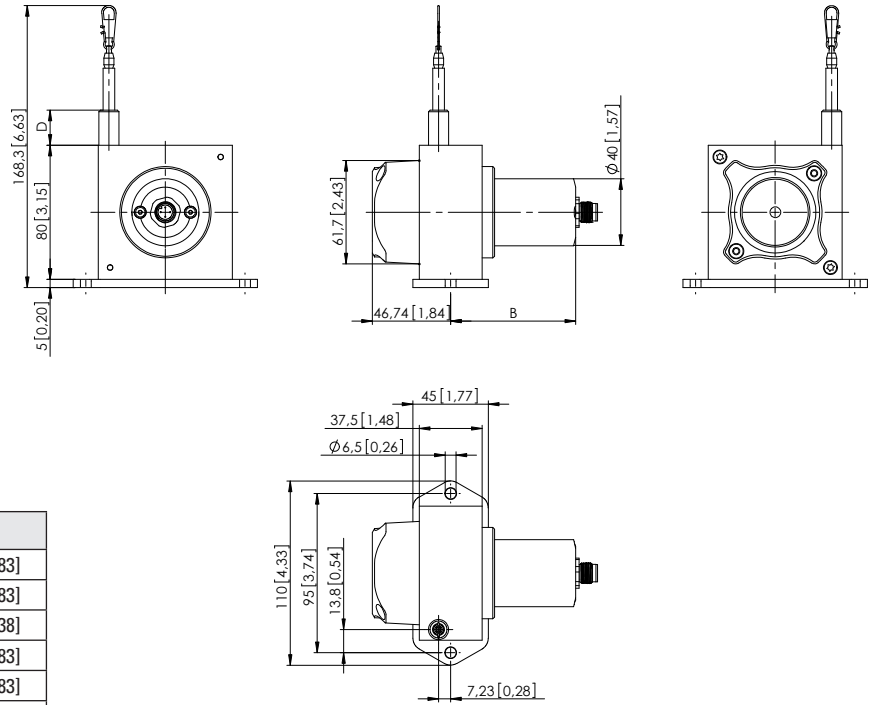


**Mesure à câble B80**      **Performance-Line**      **Plage de mesure max. 3 m**

## Dimensions

Cotes en mm [pouces]

**Mécanisme de mesure à câble  
avec capteur analogique  
(réglé à la plage de mesure de l'appareil)**



Type de capteur	Plage de mesure	B	D
Potentiomètre	1000 mm	74 [2.91]	21 [0.83]
	2000 mm	74 [2.91]	21 [0.83]
	3000 mm	102.5 [4.04]	35 [1.38]
4 ... 20 mA	1000 mm	87.5 [3.44]	21 [0.83]
	2000 mm	87.5 [3.44]	21 [0.83]
0 ... 10 V	1000 mm	87.5 [3.44]	21 [0.83]
	2000 mm	102.3 [4.03]	35 [1.38]