

# HMG10P-B - EtherCAT

Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

## Vue d'ensemble

- Interface EtherCAT
- Détection magnétique
- Résolution: monotour 13 bits, multitour 16 bits
- Fonction diagnostique par LEDs
- Détection multitours avec technologie Energy Harvesting "MicroGen", sans réducteur ni batterie
- Deux roulements séparés par paliers hybrides
- Protection spéciale contre la corrosion CX (C5-M)



Image similaire

**HUBNER**  
 BERLIN  
 A Baumer Brand

**microGen**  
 Energy Harvesting

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques électriques

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Alimentation               | 10...30 VDC  |
| Protection court-circuit   | Oui  |
| Courant de service à vide  | ≤200 mA  |
| Temps d'initialisation     | ≤ 500 ms après mise tension  |
| Interface                  | EtherCAT   |
| Fonction                   | Multitour  |
| Vitesse de transmission    | 100 MBaud  |
| Adresse de l'esclave       | Adressage automatique  |
| Nombre de pas par tour     | 8192 / 13 bits   |
| Nombre de tours            | 65536 / 16 bits  |
| Sorties supplémentaires    | Rectangle TTL/HTL, TTL/RS422   |
| Principe de détection      | Magnétique   |
| Immunité                   | EN 61000-6-2   |
| Emission                   | EN 61000-6-3   |
| Interface de programmation | RS485 (≤600 m)   |
| Paramètres programmables   | Système de bus: voir caractéristiques de bus<br>Sortie supplémentaire (nombre de imp.), désactiver/activer vitesses de commutation |
| Fonction de diagnostic     | Défauts de paramétrage   |
| LED Diagnostic             | DUO-LED et LED Link/Activity dans la boîte à bornes du bus 4 LEDs à l'arrière de l'appareil  |
| Certificat                 | CE<br>Certification UL/E217823   |

### Caractéristiques électriques (Commutateur de vitesse)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Précision de commutation | ± 2 % (ou 1 Digit)  |
| Sorties de commutation   | 1 sortie (collecteur ouvert, relais statique sur demande) |

### Caractéristiques électriques (Commutateur de vitesse)

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Puissance de commutation           | 30 VDC; ≤100 mA   |
| Retardement à la commut.           | ≤20 ms  |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b> |   |
| Taille (bride)                     | ø105 mm   |
| Type d'axe                         | ø16...20 mm (non traversant)<br>ø17 mm (axe conique 1:10)                                 |
| Bride                              | Plaque d'adaptation, 360° librement positionnable   |
| Protection EN 60529                | IP 66 / IP 67   |
| Vitesse de rotation                | ≤6000 t/min   |
| Plage de vitesses de commutation   | ns (off) = ±2...6000 t/min, réglage d'usine<br>6000 t/min                                 |
| Couple en fonctionn. typ.          | 10 Ncm  |
| Moment d'inertie rotor             | 950 gcm <sup>2</sup>  |
| Charge                             | ≤450 N axiale<br>≤650 N radiale   |
| Matière                            | Boîtier: aluminium anodisé<br>Axe: inox   |
| Protection contre la corrosion     | IEC 60068-2-52 brouilla. salins pour les conditions ambiantes CX (C5-M) selon ISO 12944-2 |
| Température d'utilisation          | -40...+85 °C  |
| Humidité relative                  | 95 % sans condensation  |
| Résistance                         | IEC 60068-2-6<br>Vibrations 30 g, 10-2000 Hz<br>IEC 60068-2-27<br>Choc 400 g, 1 ms        |
| Poids                              | 2,2 kg (fonction du version)  |
| Raccordement                       | Boîtier bus<br>Boîte à bornes incrémental   |

## HMG10P-B - EtherCAT

Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

### Option

- Commutateur de vitesse programmable intégré
- Sortie supplémentaire incrémental programmable

# HMG10P-B - EtherCAT

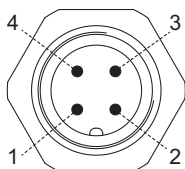
Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

## Repérage du connecteur

### Vue A1 (voir dimension)

Vue sur connecteur bus "alimentation"

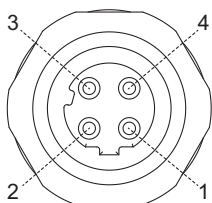


Connecteur M12 (mâle)  
4 points, codifié A

| Borne | Raccordement |
|-------|--------------|
| 1     | UB           |
| 2     | dnu          |
| 3     | GND          |
| 4     | dnu          |

### Vue A2 et A3 (voir dimension)

Vue sur connecteur bus „ligne de données“



Connecteur M12 (femelle)  
4 points, codifié D

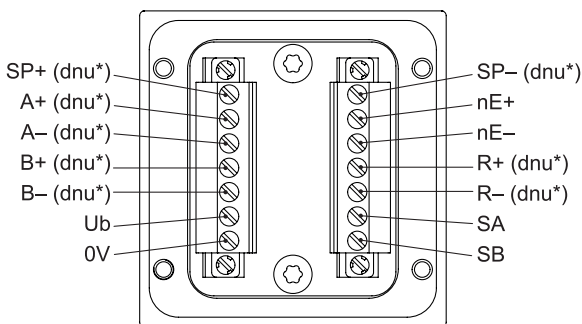
| Borne | Raccordement |
|-------|--------------|
| 1     | TxD+         |
| 2     | RxD+         |
| 3     | TxD-         |
| 4     | RxD-         |

### Vue B (voir dimension)

Bornes de raccordement boîte à bornes

Interface de programmation / commutateur de vitesse / sortie supplémentaire II (HTL, TTL)

\* L'affectation dépend de la version du codeur



## Description du raccordement

### Interface de bus

| Raccordement | Désignation              |
|--------------|--------------------------|
| GND          | 0 V alimentation         |
| UB           | Alimentation 10...30 VDC |
| TxD+         | Transmission+            |
| TxD-         | Transmission-            |
| RxD+         | Réception+               |
| RxD-         | Réception-               |
| dnu          | Non utilisé              |

|     |   |
|-----|---|
| Ub  | Alimentation  |
| 0V  | Borne de masse  |
| A+  | Signal de sortie voie 1   |
| A-  | Signal de sortie voie 1 inversé   |
| B+  | Signal de sortie voie 2<br>(90° angulairement décalée voie 1)                         |
| B-  | Signal de sortie voie 2 inversé   |
| R+  | Top zéro (signal de référence)  |
| R-  | Top zéro inversé  |
| nE+ | System OK+ / sortie erreur  |
| nE- | System OK- / sortie erreur inversé  |
| SP+ | DSL_OUT1 / commutateur de vitesse<br>(collecteur ouvert, relais statique sur demande) |
| SP- | DSL_OUT2 / commutateur de vitesse<br>(0V, relais statique sur demande)                |
| SA  | RS485+ / interface de programmation   |
| SB  | RS485- / interface de programmation   |
| dnu | Non utilisé   |

## Caractéristiques EtherCAT

|                      |  |
|----------------------|--|
| Protocole de bus     | EtherCAT   |
| Profil de l'appareil | CoE (CANopen over EtherCAT) DSP406   |
| Caractéristiques     | <ul style="list-style-type: none"> <li>100 MBaud Ethernet</li> <li>Adressage automatique</li> <li>Horloge distribuée pour synchronisation de précision. Le codeur peut être programmé en „Horloge de référence“</li> <li>Réglage d'usine 10 Byte PDO, configurable 4 Byte PDO / 2 Byte PDO pour des temps de cycles plus courts</li> </ul> |
| Fonctions            | Valeur de position, messages d'erreurs, horloge de référence   |
| Temps des cycles     | Dépend du type de détecteur, de la fonction de mise à l'échelle activée et de la longueur PDO. Temps de cycle minimum : 62,5 µs  |
| Synchronisation      | <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 Free Run, non synchronisé</li> <li>0x03 Distributed clocks DC, synchronisé avec SYNCO/SYNC1 Event</li> </ul>   |

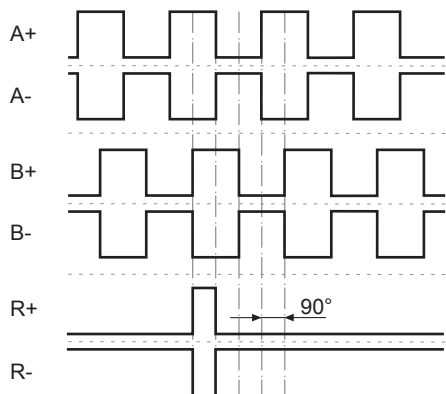
# HMG10P-B - EtherCAT

Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

## Signaux de sortie

### Sortie supplémentaire II (HTL/TTL)

 En case de sens de rotation positif (*voir dimension*)


## Niveaux électriques

### Incrémental HTL/TTL

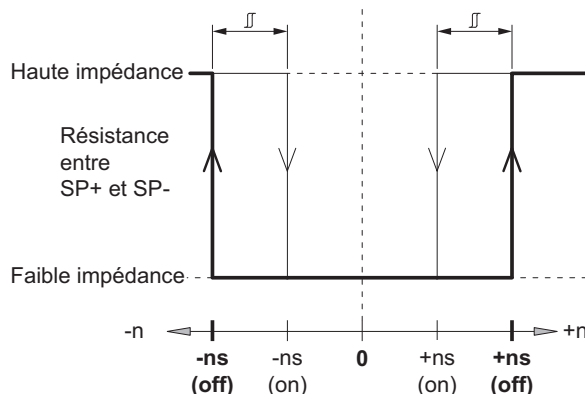
Isolation galvanique:

 La sortie TTL/HTL ( $V_{in} = V_{out}$ ) en la sortie supplémentaire II est séparé galvaniquement et il est nécessaire d'avoir une alimentation séparée.

| Niveau électrique        | TTL/RS422  |
|--------------------------|--|
| Haut / Bas               | $\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V}$  |
| Longueur de transmission | $\leq 550 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$  |
| Fréquence de sortie      | $\leq 600 \text{ kHz}$   |
| Niveau électrique        | TTL/HTL ( $V_{in} = V_{out}$ )   |
| Haut / Bas               | $\geq 2,5 \text{ V} / \leq 0,5 \text{ V}$ (TTL)<br>$\geq U_b - 3 \text{ V} / \leq 1,5 \text{ V}$ (HTL) |
| Longueur de transmission | $\leq 550 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$ (TTL)<br>$\leq 350 \text{ m @ } 100 \text{ kHz}$ (HTL)         |
| Fréquence de sortie      | $\leq 600 \text{ kHz}$ (TTL); $\leq 350 \text{ kHz}$ (HTL)   |

## Commutateur de vitesse

### Commutateurs de vitesse



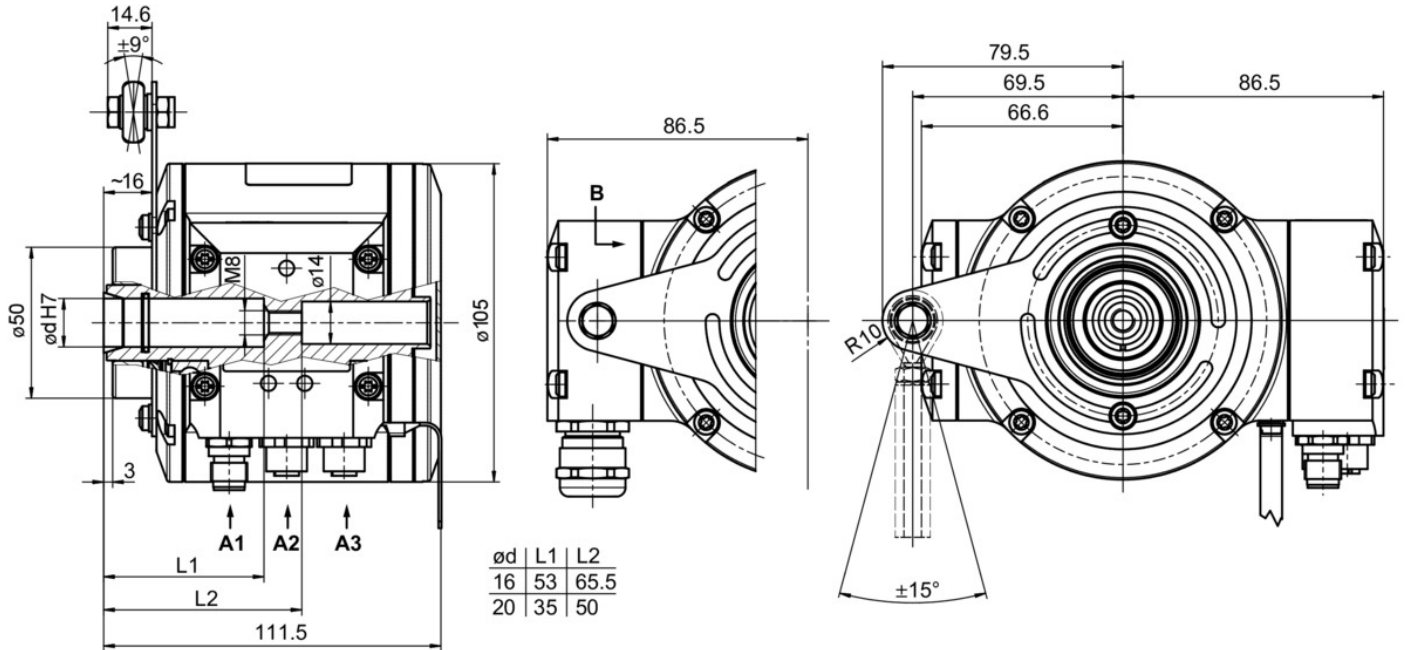
| n   | Vitesse  |
|---|--|
| $+ns$ (off)   | Seuil de déclenchement pour sens de rotation positif de l'axe ( <i>voir dimension</i> ). |
| $-ns$ (off)   | Seuil de déclenchement pour sens de rotation négatif de l'axe ( <i>voir dimension</i> ). |
| Hystérésis de démarrage $\Delta$ : 10...100 % (réglage d'usine = 10 % min. 1 Digit) |  |
| $+ns$ (on)  | Seuil d'enclenchement pour sens de rotation positif de l'axe ( <i>voir dimension</i> ).  |
| $-ns$ (on)  | Seuil d'enclenchement pour sens de rotation négatif de l'axe ( <i>voir dimension</i> ).  |

# HMG10P-B - EtherCAT

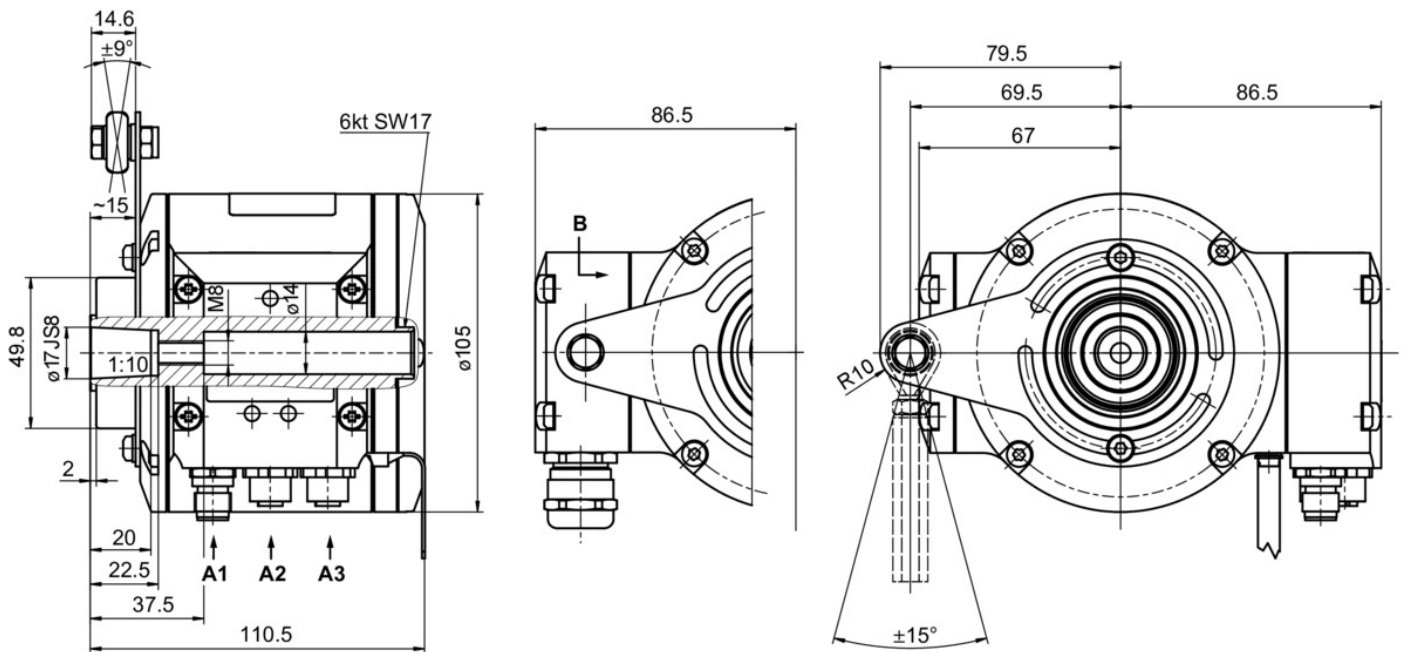
Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

## Dimensions



Axe creux non traversant avec boîte à bornes



Axe conique avec boîte à bornes

# HMG10P-B - EtherCAT

Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

## Référence de commande

|   | HMG10P | # | - | B | H | # | . | # | G | EC | . | 3 | # | 0 | 0 | # | . | A |
|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Produit</b>  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Codeur absolu   | HMG10P |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Commutateur de vitesse</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans  |        |   | - |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Avec  |        |   | D |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Type d'axe</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Axe creux non traversant  |        |   |   | B |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Bride (Axe creux traversant)</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Plaque de montage pour butoir anti-rotation, roulements hybrides                                |        |   |   |   | H |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Indice de protection</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IP 66 et IP 67, optimisé pour environnement poussiéreux et abrasif                              |        |   |   |   |   | D |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IP 66 et IP 67, optimisé pour environnement huileux et humide                                   |        |   |   |   |   | L |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Axe creux non traversant</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ø16 mm, vis centrale  |        |   |   |   |   |   |   | 6 |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ø17 mm axe conique 1:10, vis centrale   |        |   |   |   |   |   |   | 7 |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ø20 mm, vis centrale  |        |   |   |   |   |   |   | Z |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Raccordement</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Boîtier bus avec 3 connecteurs M12, radial +<br>boîte à bornes avec 1 presse-étoupe M20, radial |        |   |   |   |   |   |   |   | G |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Alimentation (bus de terrain)</b>  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10...30 VDC, EtherCAT   |        |   |   |   |   |   |   |   |   | EC |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Résolution monotour position</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 Bit  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | 3 |   |   |   |   |   |   |
| <b>Résolution multitour position</b>  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans signal multiturn   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   | 0 |   |   |   |   |   |
| 16 Bit  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   | 6 |   |   |   |   |   |
| <b>Résolution de la vitesse</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans signal de vitesse  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   | 0 |   |   |   |   |
| <b>Résolution supplément I</b>  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans sortie supplémentaire I  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   | 0 |   |   |   |
| <b>Résolution supplément II</b>   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sans sortie supplémentaire II   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   | 0 |
| 1024 imp. TTL/HTL totem pôle (Vin=Vout), 6 voies, isolation galvanique                          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   | 5 |
| 1024 imp. TTL (RS422), 6 voies  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   | 6 |
| <b>Température d'utilisation</b>  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -40...+85 °C  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |

(1) Vitesse de commutation 6000 t/min / réglage d'usine, programmable

(2) Réglage d'usine, programmable

A

## HMG10P-B - EtherCAT

Axe creux non traversant ou axe conique (1:10) / EtherCAT / 13 bit ST / 16 bit MT

Commutateur de vitesse, nombre de impulsions et vitesses de commutation programmables

### Accessoires

#### Accessoires de montage

|          |  |
|----------|--|
| 11043628 | Butoir anti-rotation M6, longueur 67...70 mm                             |
| 11004078 | Butoir anti-rotation M6, longueur 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)           |
| 11002915 | Butoir anti-rotation M6, longueur 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)          |
| 11054917 | Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 67...70 mm                      |
| 11072795 | Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)    |
| 11082677 | Butoir anti-rotation M6 isolée, longueur 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)   |
| 11077197 | Kit de montage dispositif anti-rotation (M6) et ruban de mise à la terre |
| 11077087 | Kit de montage et de démontage   |
| 11238694 | CAM12.WS13-11238694  |

#### Accessoires de programmation

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| 11190106 | Z-PA.SDL.1 - WLAN-Adapter |
|----------|---------------------------|