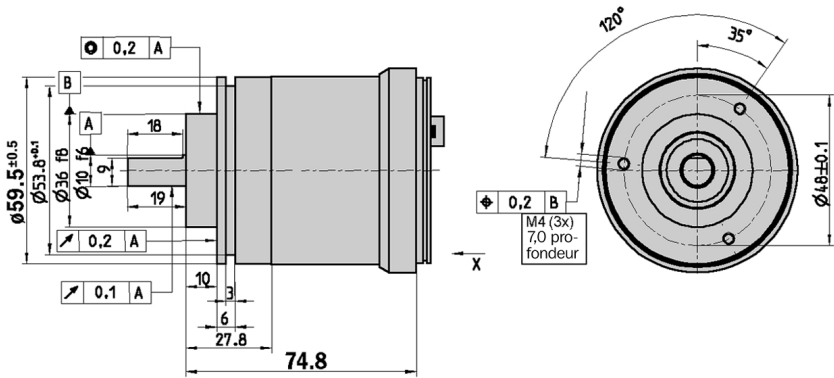


**Résolution jusqu'à 26 Bit**  
Codeur absolu multi-tours

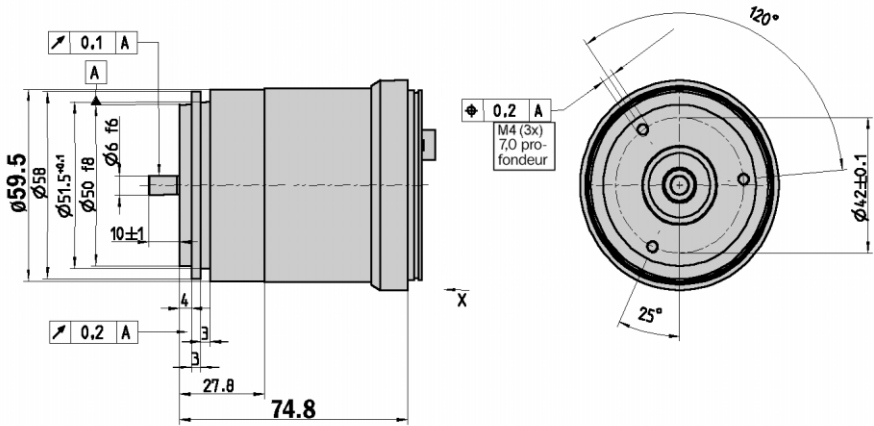
- Extrêmement robuste
- Couplage Bus CAN-High speed
- Ajustage électronique, résolution paramétrable
- Haute tenue aux chocs et aux vibrations
- Degré de protection jusqu'à IP 67

**Plan technique bride de serrage**

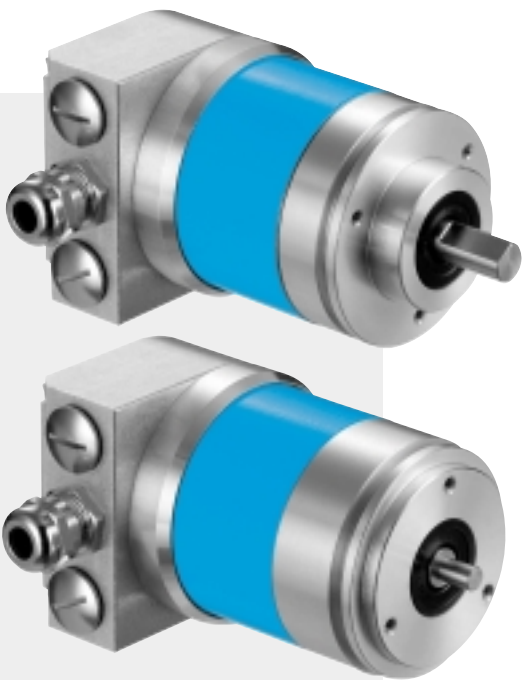


Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk

**Plan technique bride synchro**



Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk



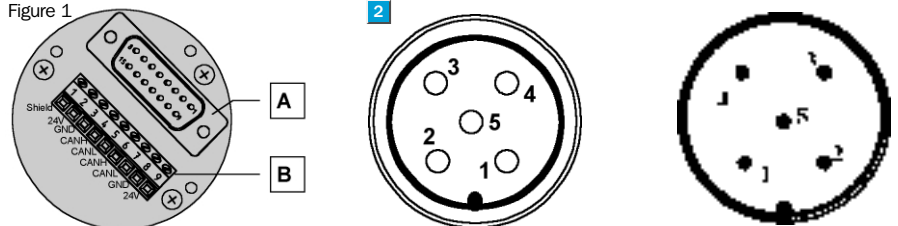
1 Les codeurs avec connecteur DeviceNet sont équipés de borniers à vis (pas métriques / PG) permettant les raccordements bus et alimentation. Pour le raccordement des câbles, il faut dévisser le connecteur Bus de l'appareil complet. Le plan 1 montre le raccordement électrique au sein du connecteur Bus.

**1 Répartition des bornes et des câbles pour connecteur**

Bornier	Embase connecteur	Signal	Explication
1	1	Shield	Blindage
2	2	Us (24V)	Tension d'alimentation 10 ... 32V
3	3	GND (COM)	0V (Gnd)
4	4	CAN <sub>H</sub>	CAN Bus Signal high
5	5	CAN <sub>L</sub>	CAN Bus Signal low
6		CAN <sub>H</sub>	CAN Bus Signal high
7		CAN <sub>L</sub>	CAN Bus Signal low
8		GND (COM)	0V (Gnd)
9		Us (24V)	Tension d'alimentation 10 ... 32V

**Accessoires**  
Raccordement électrique  
Principe de fixation

Figure 1



A Raccordement par connecteur interne au codeur  
B Raccordement externe au B

OUT / US (prise femelle)  
IN / US (prise mâle)  
Embase connecteur M 12 (connecteur)

Caractéristiques techniques		ATM 60 DeviceNet		Type de bride									
		serrage	synchro										
<b>Arbre saillant</b>	10 mm												
	6 mm												
<b>Masse</b>	env. 0,59 kg												
<b>Moment d'inertie du rotor</b>	35 gcm <sup>2</sup>												
<b>Pas de mesure</b>	0,043 °												
<b>Nombre de pas max. par tour</b>	8192												
<b>Nombre de tours max.</b>	8192												
<b>Limite d'erreurs</b>	± 0,25°												
<b>Répétabilité</b>	0,1°												
<b>Vitesse nominale</b>	6000 min <sup>-1</sup>												
<b>Temps de constitution de la valeur de position</b>	0,25 ms												
<b>Accélération angulaire max.</b>	5 x 10 <sup>5</sup> rad/s <sup>2</sup>												
<b>Couple résistant nominal</b>	1,8 Ncm <sup>1)</sup>												
sans bague d'étanchéité sur l'arbre <sup>2)</sup>	0,3 Ncm												
<b>Couple de démarrage</b>	2,5 Ncm <sup>1)</sup>												
sans bague d'étanchéité sur l'arbre <sup>2)</sup>	0,5 Ncm												
<b>Charge max. admissible sur l'arbre</b>													
radiale	300 N												
axiale	50 N												
<b>Durée de vie des roulements</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> tours												
<b>Plage de température de travail</b>	- 20° ... + 80° C												
<b>Plage de température de stockage</b>	- 40° ... + 125° C												
<b>Humidité relative de l'air tolérée</b>	98 %												
<b>CEM <sup>3)</sup></b>													
<b>Tenue</b>													
aux chocs <sup>4)</sup>	100 / 6 g/ms												
aux vibrations <sup>5)</sup>	20 / 10 ... 2000 g/Hz												
<b>Degré de protection selon IEC 60529</b>													
avec bague d'étanchéité sur l'arbre <sup>1)</sup>	IP 67												
sans bague d'étanchéité sur l'arbre <sup>6)</sup>	IP 43												
sans bague d'étanchéité sur l'arbre <sup>7)</sup>	IP 66												
<b>Plage de tension d'alimentation (Us)</b>	10 ... 32 V												
<b>Consommation max.</b>	2,0 W												
<b>Temps d'initialisation <sup>8)</sup></b>	1250 ms												
<b>Bus Interface DeviceNet</b>													
<b>Interface électrique <sup>9)</sup></b>	ISO-DIS 11898												
<b>Protocole</b>	DeviceNet Specification, Release 2.0												
<b>Réglage d'adresse (NODE ID)</b>	0 ... 63 (commutateur DIP ou protocole)												
<b>Taux de transmission de données (Data Rate)</b>	{125, 250, 500} kB (commutateur DIP ou protocole)												
<b>Ajustage électronique (N° SET)</b>	par commutateur PRESET ou protocole												
<b>Information status</b>	Réseau statuts LED (NS), 2 couleurs												
<b>Clôture du Bus <sup>10)</sup></b>	par commutateur DIP												
<b>Raccordement électrique</b>	Connecteur <sup>11)</sup>												

<sup>1)</sup> Avec bague d'étanchéité sur l'arbre

<sup>2)</sup> Lorsque le client retire la bague d'étanchéité sur l'arbre

<sup>3)</sup> Selon DIN EN 61000-6-4 et DIN EN 61000-6-1

<sup>4)</sup> Selon DIN IEC 68 parties 2-27

<sup>5)</sup> Selon DIN IEC 68 parties 2-6

<sup>6)</sup> Flasquage non étanchéifié

<sup>7)</sup> Flasquage étanchéifié

<sup>8)</sup> C'est le temps nécessaire à la lecture correcte de la valeur de position après application de la tension d'alimentation

<sup>9)</sup> (CAN High Speed) et spécification CAN 2.0 B, séparation galvanique

<sup>10)</sup> Connexion sur dernier codeur uniquement

<sup>11)</sup> Pour câble (PG 9) ou connecteur rond (voir connecteur)

#### Indications à la commande

##### ATM 60 DeviceNet bride de serrage et bride synchro arbre saillant; Us 10...32 Volt

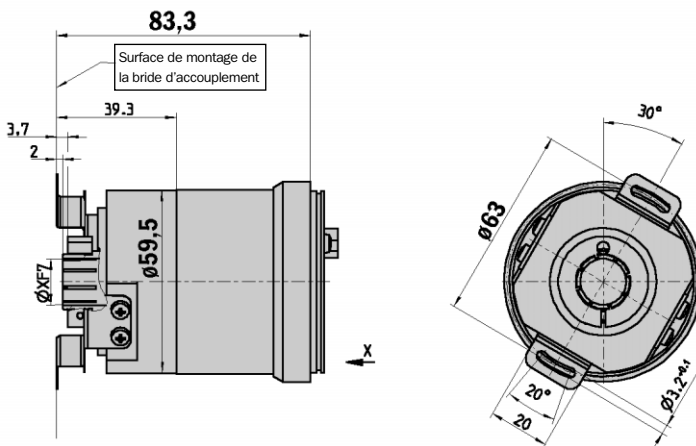
Type	N° de commande	Description
ATM60-D4H13X13	1 030 017	Bride de serrage arbre saillant Ø 10 mm
ATM60-D1H13X13	1 030 018	Bride synchro arbre saillant Ø 6 mm

**Attention: le connecteur DeviceNet est à commander séparément (voir page 32).**

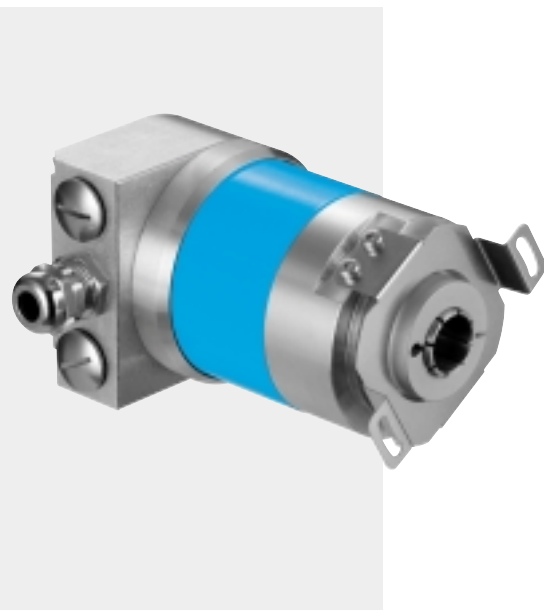
**Résolution jusqu'à 26 Bit**  
Codeur absolu multi-tours

- Extrêmement robuste
- Couplage Bus CAN-High speed
- Ajustage électronique, résolution paramétrable
- Haute tenue aux chocs et aux vibrations
- Degré de protection jusqu'à IP 67

Plan technique arbre creux non-traversant

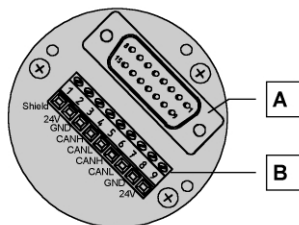


Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk



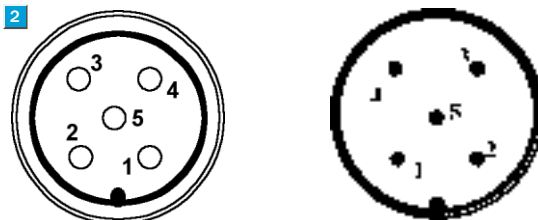
1 Répartition des bornes et des câbles pour connecteur

Bornier	Embase connecteur	Signal	Explication
1	1	Shield	Blindage
2	2	Us (24 V)	Tension d'alimentation 10 ... 32 V
3	3	GND (COM)	0V (Gnd)
4	4	CAN <sub>H</sub>	CAN Bus Signal high
5	5	CAN <sub>L</sub>	CAN Bus Signal low
6		CAN <sub>H</sub>	CAN Bus Signal high
7		CAN <sub>L</sub>	CAN Bus Signal low
8		GND (COM)	0V (Gnd)
9		Us (24 V)	Tension d'alimentation 10 ... 32 V



1 Les codeurs avec connecteur DeviceNet sont équipés de borniers à vis (pas métriques /PG) permettant les raccordements bus et alimentation. Pour le raccordement des câbles, il faut dévisser le connecteur Bus de l'appareil complet. Le plan 1 montre le raccordement électrique au sein du connecteur Bus.

A Raccordement par connecteur interne au codeur  
B Raccordement externe au B



OUT / US (prise femelle)      IN / US (prise mâle)  
Embase connecteur M 12 (connecteur)

**Accessoires**

Connecteurs
Manchons



Caractéristiques techniques		ATM 60 DeviceNet	Type de bride
			non-trav. <input type="checkbox"/>
<b>1</b> Diamètre arbre creux non-traversant	6, 8, 10, 12, 15 mm, 1/4", 3/8", 1/2"		
Masse	env. 0,59 kg		
Moment d'inertie du rotor	55 gcm <sup>2</sup>		
Pas de mesure	0,043 °		
Nombre de pas max. par tour	8192		
Nombre de tours max.	8192		
Limite d'erreurs	± 0,25°		
Répétabilité	0,1°		
Vitesse nominale	3000 min <sup>-1</sup>		
Temps de constitution de la valeur de position	0,25 ms		
Max. angular acceleration	5 x 10 <sup>5</sup> rad/s <sup>2</sup>		
Couple résistant nominal <sup>1)</sup>	0,8 Ncm		
Couple de démarrage <sup>1)</sup>	1,2 Ncm		
<b>Jeux mécaniques admissibles</b>			
<b>sur l'arbre machine</b>			
radial statique /dynamique	± 0,3 / ± 0,1 mm		
axial statique /dynamique	± 0,5 / ± 0,2 mm		
Durée de vie des roulements	3,6 x 10 <sup>9</sup> tours		
Plage de température de travail	- 20° ... + 80° C		
Plage de température de stockage	- 40° ... + 100° C		
Humidité relative de l'air tolérée	98 %		
<b>CEM <sup>2)</sup></b>			
<b>Tenue</b>			
aux chocs <sup>3)</sup>	100 / 6 g/ms		
aux vibrations <sup>4)</sup>	20 / 10 ... 2000 g/Hz		
Degré de protection selon IEC 60529	IP 67 <sup>1)</sup>		
sans bague d'étanchéité sur l'arbre	IP 43 <sup>5)</sup>		
Plage de tension d'alimentation (Us)	10 ... 32 V		
Consommation max.	2,0 W		
Temps d'initialisation <sup>6)</sup>	1250 ms		
<b>Bus Interface CANopen</b>			
Interface électrique <sup>7)</sup>	ISO-DIS 11898		
Protocole	Spécification DeviceNet, Release 2.0		
Réglage d'adresse (NODE ID)	0 ... 63 (commutateur DIP ou protocole)		
Taux de transmission de données (Baud)	{125, 250, 500} kB (commutateur DIP ou protocole)		
Ajustage électronique (N° SET)	par commutateur PRESET ou protocole		
Information statuts	Réseau statuts LED (NS), 2 couleurs		
Clôture du Bus <sup>8)</sup>	par commutateur DIP		
Raccordement électrique <sup>9)</sup>	Connecteur		

<sup>1)</sup> Avec bague d'étanchéité sur l'arbre

<sup>2)</sup> Selon DIN EN 61000-6-4 et DIN EN 61000-6-1

<sup>3)</sup> Selon DIN IEC 68 parties 2-27

<sup>4)</sup> Selon DIN IEC 68 parties 2-6

<sup>5)</sup> Flasquage non étanchéifié

<sup>6)</sup> C'est le temps nécessaire à la lecture correcte de la valeur de position après application de la tension d'alimentation

<sup>7)</sup> (CAN High Speed) et spécification CAN 2.0 B, séparation galvanique

<sup>8)</sup> Connexion sur dernier codeur uniquement

<sup>9)</sup> Pour câble (PG 9) ou connecteur rond (voir connecteur)

#### Indications à la commande

##### ATM 60 DeviceNet arbre creux non-traversant; Us 10...32 Volt

Type	N° de commande	Description
ATM60-DAH13X13	1 030 019	Arbre creux non-traversant

**Attention: le connecteur DeviceNet est à commander séparément (voir page 32).**

#### 1 Attention: manchon avec Ø souhaité à commander séparément.

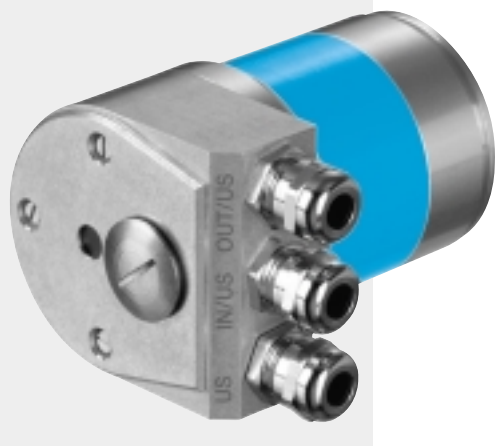
Type	N° de commande	Diamètre de l'arbre
SPZ-006-AD-A	2 029 174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2 029 175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2 029 176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2 029 177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2 029 178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2 029 179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2 029 180	1/2"

Pour un diamètre de 15 mm, le manchon n'est pas nécessaire

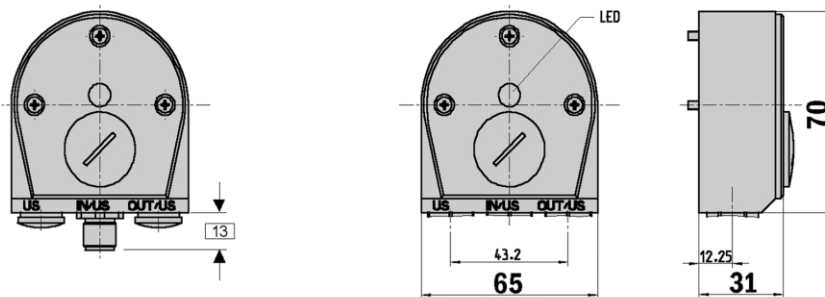
**Résolution jusqu'à 26 Bit**

Codeur absolu multi-tours

- Extrêmement robuste
- Couplage Bus CAN-High speed
- Ajustage électronique, résolution paramétrable
- Haute tenue aux chocs et aux vibrations
- Degré de protection jusqu'à IP 67

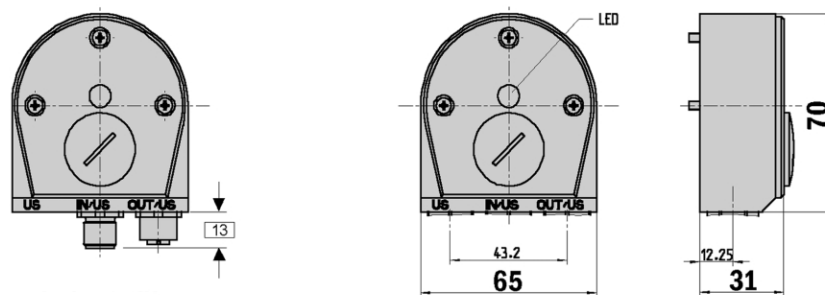


Plan technique connecteur DeviceNet SR1



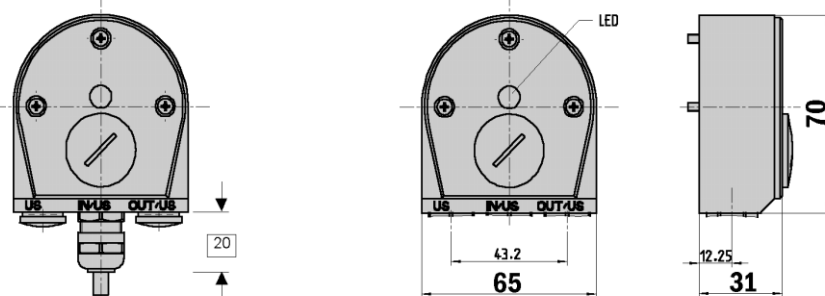
Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk

Plan technique connecteur DeviceNet SR2



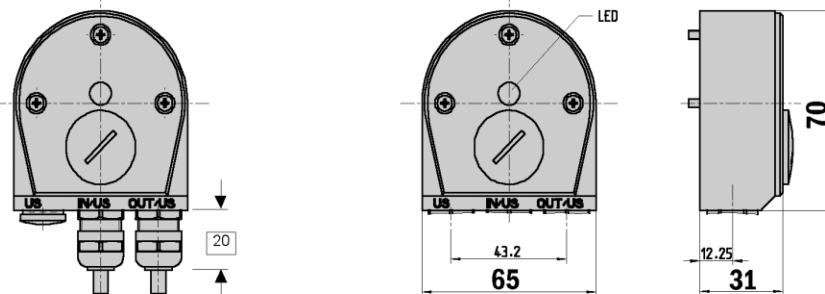
Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk

Plan technique connecteur DeviceNet KR1



Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk

Plan technique connecteur DeviceNet KR2



Tolérances générales selon DIN ISO 2768-mk

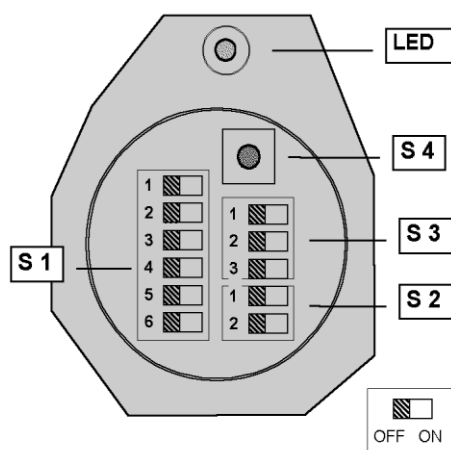
**Accessoires**  
Raccordement électrique

**Indications à la commande**

**ATM 60 connecteur DeviceNet**

Type	N° de commande	Explications
AD-ATM60-SR1DN	2 029 226	Connecteur SR1, 1 x M12, 5 pôles
AD-ATM60-SR2DN	2 029 227	Connecteur SR2, 2 x M12, 5 pôles
AD-ATM60-KR1DN	2 029 228	Connecteur KR1, 1 x PG
AD-ATM60-KR2DN	2 029 229	Connecteur KR2, 2 x PG

## Réglages du commutateur



## Réglages du commutateur

L'accès aux commutateurs DIP se fait par un raccordement à vis situé à l'arrière du connecteur Bus

S 1	Configuration de l'adresse (Node ID)
S 2	Clôture du Bus
S 3	Baud (Data Rate)
S 4	Position Preset (N° SET)

## Information status (NS) via LED s

LED	2 couleurs rouge/vert
	Réseau Statuts Communication

## Implémentation

## Fonctions DN

Modèle d'objet

- Identity Object
- Message Router Object
- DeviceNet Object
- Assembly Object
- Connection Object
- Acknowledge Handler Object
- Encoder Object

I/O-Mode de service

- Polling
- Change of State / Cyclic
- Bits Strobe

## Paramétrage du codeur

Modification du „Profil codeur” en utilisant „Objet codeur”

- Sens de comptage (CW, CCW)
- Fonction facteur d'échelle (ON, OFF)
- Valeur PRESET
- Hystérésis pour modifier le mode de service „Change of State”
- Nombre de pas par rotation (SpU) - 1 ... 8192
- Résolution générale (GA) -- 1 ... 67.108.864 pas, avec TR =  $2^n \times \text{SpU}$ . -- ( $n = 0 \dots 13$ )
- Limites pour place de travail (logiciel commutateur terminal).
- Valeurs limites et formats pour vitesse et accélération.
- 8 cames programmables avec seuil de commutation max. et min. et hystérésis pour les points d'enclenchement.
- Paramètres de diagnostic généraux (valeur offset, alarmes, avertissements, version).

Paramètres spécifiques fabricant:

- Attribution des données I/O Assembly aux modes de service correspondants.
- Données diagnostic pour valeurs maximales du codeur.
- Fichier spécifique à l'appareil

## I/O Data Assembly

1) Pos W <sup>1)</sup>	I-1
2) Pos W + Flag	I-1, I-2
3) Pos W + Vitesse	I-1, I-3
4) Pos W + Statut cames	I-1, I-4

## Input Données Objets

I-1 Valeur de position [PosW ]	4 octets
I-2 Flag (Alarme Warning)	1 octets
I-3 Vitesse	4 octets
I-4 Statut cames	1 octet

## Réglage: - Adresse (Node ID)

0 à 63 via commutateur DIP.

## Réglage: - Baud

125kb,250kb,500kb via commutateur DIP.

## Réglage: - Clôture du Bus

L'interrupteur DIP 2 pôles permet de raccorder ou de déconnecter une clôture du Bus interne (ON/OFF).

Lorsque le Bus est défini sur le mode externe, l'interrupteur DIP doit être positionné sur OFF.

## Réglage: - Valeur PRESET

La fonction PRESET permet de mettre en service et d'attribuer une valeur de position définie au réglage de l'angle physique.

Les réglages suivants sont possibles

- par Hardware (position PRESET).
- par Software (protocole DeviceNet).

## Configuration de l'appareil

Le fichier EDS (Electronic Data Sheet) est un outil de configuration permettant la mise en service un codeur intègre toutes les caractéristiques de l'appareil.

<sup>1)</sup> Réglage par défaut