

**norelem**



**AXES  
LINÉAIRES**  
À COURROIE ■

# DES ENSEMBLES FACILES À MONTER POUR CRÉER VOS DÉPLACEMENTS LINÉAIRES DANS LA PLUS GRANDE PRÉCISION

Sur vos lignes de production, d'assemblage, de conditionnement, de logistique ou de stockage ou sur vos machines spéciales industrielles, nos axes linéaires vous apportent une solution standard et disponible en stock pour automatiser vos déplacements linéaires en toute simplicité.

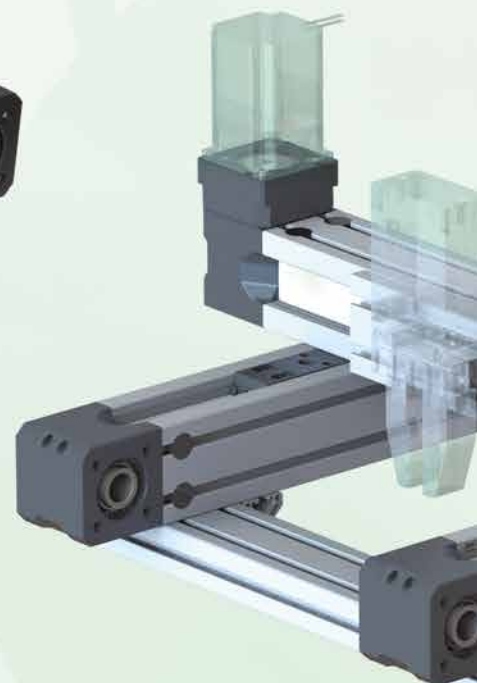
Nos axes linéaires offrent de nombreux avantages :

- Un design optimisé pour un encombrement minimal, une très grande rigidité et un poids réduit.
- Un entraînement par courroie crantée pour une transmission fluide et synchrone.
- Un guidage sur rail extrêmement précis pour des charges importantes et constantes dans toutes les directions.
- Peu d'entretien, roulements étanches, réglages de tension courroie accessible et changement facile.
- Longueur spéciale possible sur demande.

Axe linéaire à courroie  
avec guidage sur rail

**20300**

**Pages 4 et 5**



Gamme de profilés aluminium

**10000**

Pour une intégration plus facile, nos axes linéaires sont entièrement compatibles avec nos profilés standards et accessoires.

**Page 10**



## Table rainurée

**20310**

Nos tables rainurées augmentent à l'infini les possibilités de fixation sur le chariot de guidage grâce aux rainures de profilé.

**Page 6**

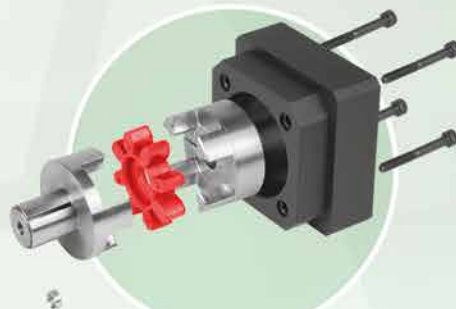


## Kit de motorisation

**20320**

Nos kits de motorisation sont très compacts et économiques. Ils sont très faciles à mettre en œuvre et nécessitent peu d'entretien.

**Page 7**



## Bouchon obturateur

**20300**

Nos bouchons obturateurs offrent une protection efficace des extrémités d'axes libres en milieu poussiéreux.

**Page 4**



## Kit de synchronisation

**20330**

Nos kits de synchronisation légers et compacts permettent la synchronisation de deux axes linéaires montés en parallèle.

**Page 8**



## Détecteur de proximité

**20905**

Nos détecteurs de proximité offrent une fixation facile. Vissés et posés par le haut, ils sont complètement noyés dans la rainure.

**Page 9**



# Axes linéaires avec entraînement à courroie dentée

et guidage sur rail profilé



## Matière :

Corps de base en aluminium extrudé.  
Logements et chariot en aluminium.  
Rail de guidage profilé et chariot de guidage en acier.  
Courroie dentée en polyuréthane avec armature en acier.

## Finition :

Corps de base anodisé naturel.  
Logements et chariot anodisés noir. Voies de roulement des rails de guidage trempées et rectifiées.

## Exemple de commande :

nIm 20300-1060X1000

## Nota :

Des axes linéaires à courroie dentée compactes et faciles d'utilisation. Le corps de base est en aluminium extrudé et intègre un guidage sur rail profilé. Le guidage à bille sur rail est extrêmement précis et dispose de charges de bases importantes et constantes dans toutes les directions, il s'use faiblement et offre un fonctionnement optimal lors du déplacement de lourdes charges.

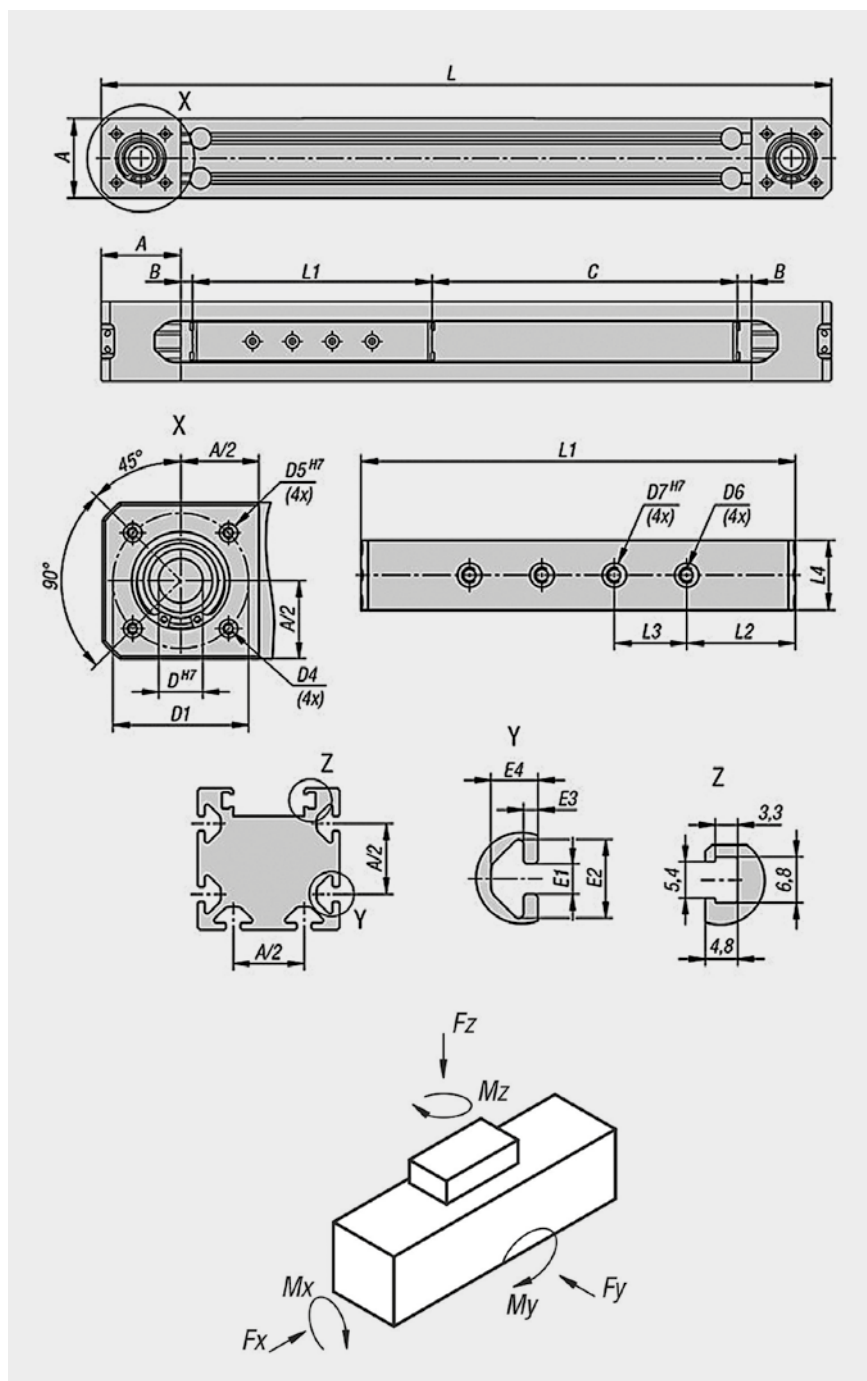
Le profilé aluminium possède sur ses faces externes des rainures entièrement compatibles avec nos profilés standard et leurs accessoires. Les détecteurs de proximité peuvent être positionnés et fixés dans la rainure en T supérieure. Le profilé aluminium est intégralement compatible avec nos profilés standard de la série I.

La courroie dentée avec armature en acier permet une transmission de puissance élevée avec des charges alternées, tout en offrant une bonne précision de positionnement, une usure réduite et une émission de bruit faible. La courroie dentée vient s'insérer dans des rainures de guidage sur la face supérieure du profilé aluminium offrant ainsi une protection anti-poussières aux éléments de guidage internes.

Grâce à sa structure symétrique, l'axe linéaire permet le montage de moteurs et d'entraînement sur les quatre extrémités des logements de palier. Les extrémités libres des axes non utilisés sur le logement de palier peuvent être fermés à l'aide du bouchon obturateur 20300 disponible en option.

Sur la face supérieure du chariot, on trouve à chaque trou taraudé un point de centrage supplémentaire. En combinaison avec nos douilles de centrage 20240, d'autres éléments de liaison peuvent être montés avec précision sur le chariot.

Les données de charge sont valables pour les charges dynamiques admissibles.



## Données techniques :

Indice de protection IP40

## Plage de température :

-20°C jusqu'à +70°C

## Sur demande :

Autres longueurs (course C max. 4000 mm)

## Accessoires :

Bouchon obturateur.

Table rainurée, kit de motorisation, kit de synchronisation et détecteur de proximité, voir tableau.



# Axes linéaires avec entraînement à courroie dentée

et guidage sur rail profilé

Référence	Taille	Course C	A	B	L	L1	L2	L3	L4	D	D1	D4	D5	D6	D7	E1	E2	E3	E4
20300-1060X0200	60	200	60	25	550	180	45	30	30	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75
20300-1060X0500	60	500	60	25	850	180	45	30	30	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75
20300-1060X1000	60	1000	60	25	1350	180	45	30	30	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75
20300-1060X1500	60	1500	60	25	1850	180	45	30	30	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75
20300-1080X0300	80	300	80	30	760	240	60	40	46	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,3
20300-1080X0500	80	500	80	30	960	240	60	40	46	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,3
20300-1080X1000	80	1000	80	30	1460	240	60	40	46	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,3
20300-1080X1500	80	1500	80	30	1960	240	60	40	46	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,3

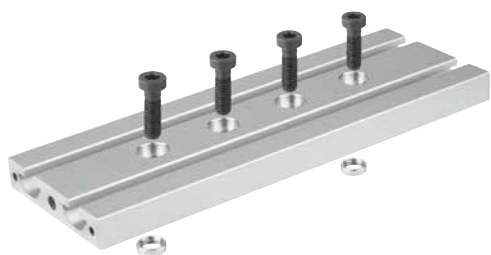
Taille	Répétabilité	Vitesse max. (m/s)	Accélération max. (m/s <sup>2</sup> )	Masse du chariot (kg)	Masse course 0 (kg)	Masse par mètre de course (kg)
60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82
80	±0,05	5	50	0,53	4,87	8,39

Taille	F <sub>x</sub> max (N)	F <sub>ydyn</sub> max (N)	F <sub>zdyn</sub> max (N)	M <sub>xdyn</sub> max (Nm)	M <sub>ydyn</sub> max (Nm)	M <sub>zdyn</sub> max (Nm)	I <sub>y</sub> (mm <sup>4</sup> )	I <sub>z</sub> (mm <sup>4</sup> )
60	844	1384	1384	8	42	42	432 634	578 775
80	1572	3662	3662	27	146	146	1 270 942	1 847 775

Taille	Élément d'entraînement	Constante d'avance (mm/tr)	Couple de marche à vide (Nm)	Couple d'entraînement max. (Nm)	Charge utile typique (kg)
60	32AT5	101	0,3	14	15
80	50AT5	146	0,7	38	50

Taille	Largeur rainure	Bouchon obturateur assorti	Table rainurée assortie	Kit de motorisation assorti	Kit de synchronisation assorti	Détecteur de proximité assorti
60	6	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
80	8	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015

## Tables rainurées



### Matière :

Table rainurée en aluminium.  
Bagues de centrage en Inox 1.4301.  
Vis acier.

### Finition :

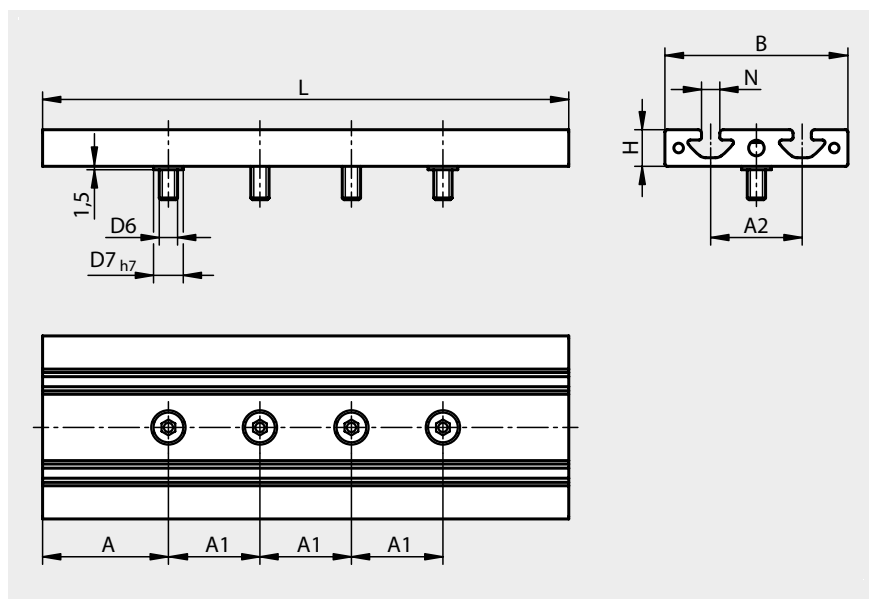
Table rainurée anodisée naturelle.  
Vis, naturel.

### Exemple de commande :

nIm 20310-06174

### Nota :

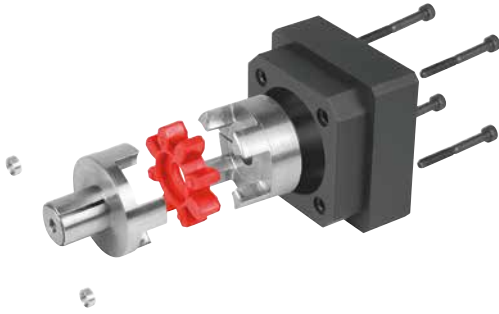
Sur la face inférieure de la table rainurée, on trouve pour chaque passage de vis un trou de centrage. La table rainurée peut ainsi être montée avec précision sur le chariot de l'axe linéaire à l'aide des douilles de centrage. Les rainures de profilés présentes sur la face supérieure offrent des possibilités de fixation universelles.



Référence	Taille	Type	Largeur de la rainure	A	A1	A2	B	D6	D7	H	L	N
20310-06174	60	I	6	42	30	30	60	M6	10	12	174	6
20310-08230	80	I	8	55	40	40	80	M8	13	16	230	8



# Kit de motorisation



### Matière :

Système d'accouplement en polyuréthane, dureté 98° Shore A.

Boîtier d'accouplement et moyeu de serrage en aluminium.

Moyeu expansible en acier.

Vis acier.

Douille de centrage en Inox 1.4301.

### Finition :

Boîtier d'accouplement anodisé noir.

### Exemple de commande :

nIm 20320-604710

### Nota :

Le kit de motorisation avec système d'accouplement en élastomère offre une solution simple et économique pour le raccordement de moteurs électriques.

Avantages du système d'accouplement en polyuréthane :

Moyeu expansible montable axialement

Sans jeu et anti-vibratoire

Effort de serrage important

Bonne coaxialité

Solution compacte

Facile à monter

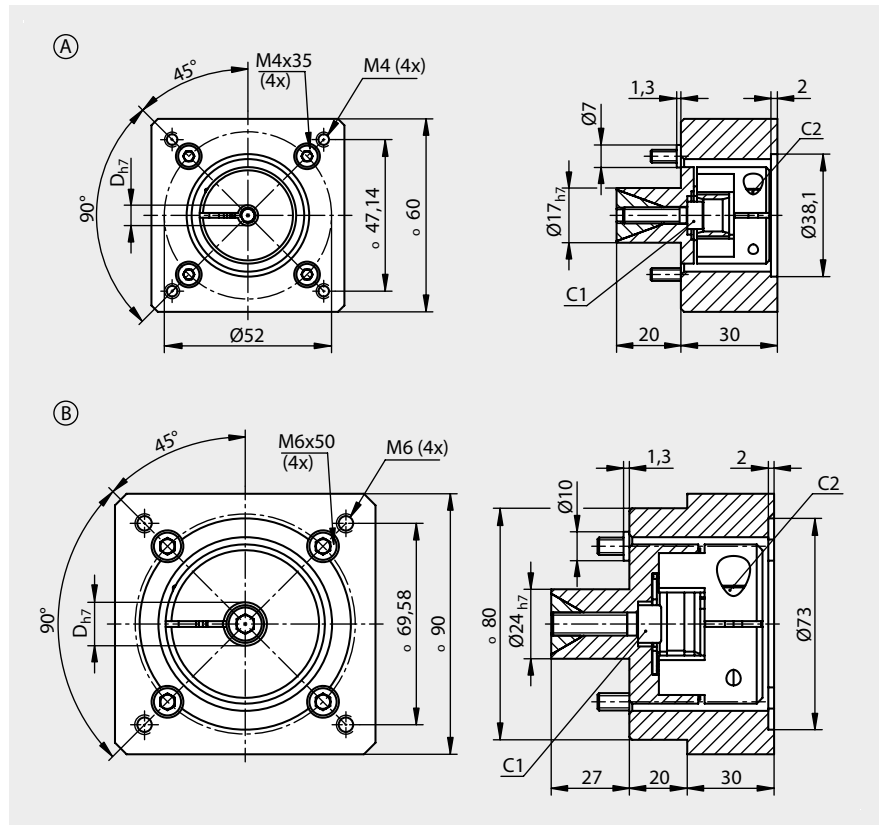
Isolant électrique

Couple nominal jusqu'à 30 Nm

### Sur demande :

Alésage D du moyeu plus important.

Couple nominal plus élevé.



Référence	Forme	Taille	C1	C2	D	Couple nominal Nm	Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Couple de serrage de la vis C2 Nm
20320-604710	A	60	M03	M05	6,35	4,8	0,010	20000	1,4	9
20320-806960	B	80	M06	M08	14	30	0,150	14000	15	32

# Kit de synchronisation



## Matière :

Système d'accouplement en polyuréthane, dureté 98° Shore A.  
Arbre de synchronisation et moyeu de serrage en aluminium.  
Moyeu expansible en acier.  
Vis acier.

## Finition :

Naturelle.

## Exemple de commande :

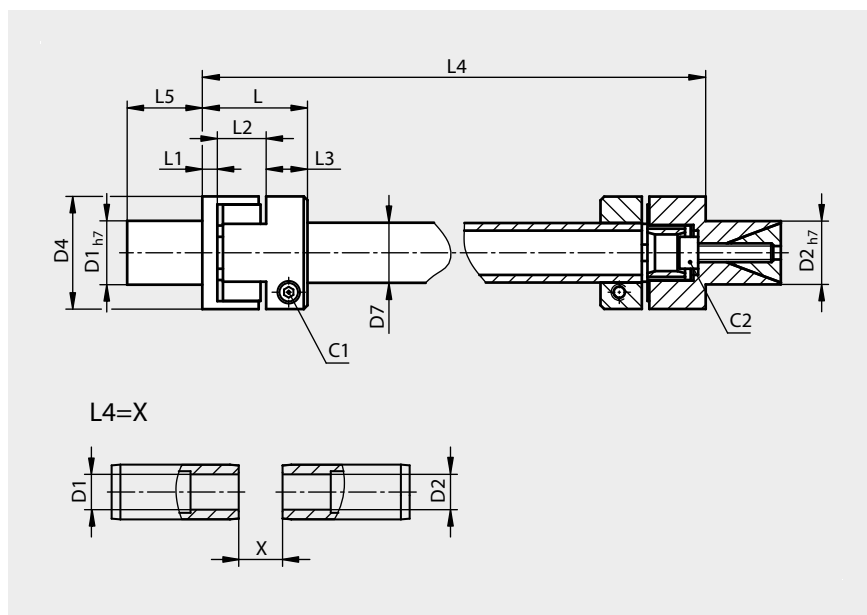
nIm 20330-6016X500  
(Indiquer la longueur L4 = 500 mm)

## Nota :

Le kit de synchronisation permet d'entraîner deux axes linéaires montés en parallèle à l'aide d'un seul moteur. Les kits de synchronisation sont composés de deux accouplements reliés entre eux par un arbre de synchronisation. Sa longueur est adaptée à la distance entre les arbres. Convient pour des longueurs jusqu'à 3000 mm maximum.

Avantages du système d'accouplement en polyuréthane :

- Moyeu expansible montable axialement
- Sans jeu et anti-vibratoire
- Effort de serrage important
- Bonne coaxialité
- Solution compacte
- Facile à monter
- Isolant électrique
- Couple nominal jusqu'à 53 Nm



## Montage :

Aucun déplacement des arbres menant ou menés n'est nécessaires car l'arbre de synchronisation s'insère complètement pré-montée avec une moitié d'accouplement à chaque extrémité, entre les deux extrémités d'arbres.

Emmancher les moyeux expansibles dans les alésages des arbres d'entraînement des axes linéaires.

La liaison solide est obtenue en serrant la vis dans le moyeu expansible au couple défini. Introduire les moitiés d'accouplement avec moyeu de serrage et étoile élastomère sur l'arbre de synchronisation.

Mettre l'arbre de synchronisation en position et assembler les moitiés d'accouplement au moyen d'un effort manuel minimal. Serrer les vis sur les deux moyeux de serrage au couple défini.

## Indication de dessin :

X : distance entre les arbres

Référence	Taille	C1	C2	D1	D2	D4	D7	L	L1	L2	L3	L4 min.	L5	Couple nominal Nm
20330-6016X	60	M03	M05	17	17	32,2	16	28	4	13	11	80	20	6,5
20330-8025X	80	M06	M08	24	24	56,4	25	46	8	18	20	130	27	53

Référence	Taille	Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) 0,5 m	Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) 1,0 m	Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) 2,0 m	Moment d'inertie (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) 3,0 m	Vitesse max. tr/min	Couple de serrage de la vis C1 Nm	Couple de serrage de la vis C2 Nm
20330-6016X	60	0,024	0,031	0,044	0,058	20000	1,4	9
20330-8025X	80	0,326	0,352	0,404	0,455	14000	15	32



# Détecteur de proximité inductif, forme C

Type de corps rectangulaire



## Matière :

Corps en acier inoxydable hautement allié.  
Surface active POM.

## Finition :

Tension :  $U = 10 - 30 \text{ V DC}$   
Fonction : contacteur  
Type de couplage : PNP  
Type de montage : noyable  
Indice de protection : IP 67

## Exemple de commande :

nIm 20905-010

## Nota :

Fonctionnement sans contact et sans usure. Grande précision et fréquence de commutation élevée. Insensibilité aux vibrations, à la poussière et à l'humidité. Les capteurs inductifs détectent tous les métaux sans contact.

La forme C permet une fixation par vis dans une rainure en T. Encombrement réduit et sécurité : le détecteur de proximité se rétracte dans la rainure.

## Plage de température :

-25 °C jusqu'à +70°C

## Sécurité :

Ce capteur ne peut pas être utilisé pour la protection des personnes.

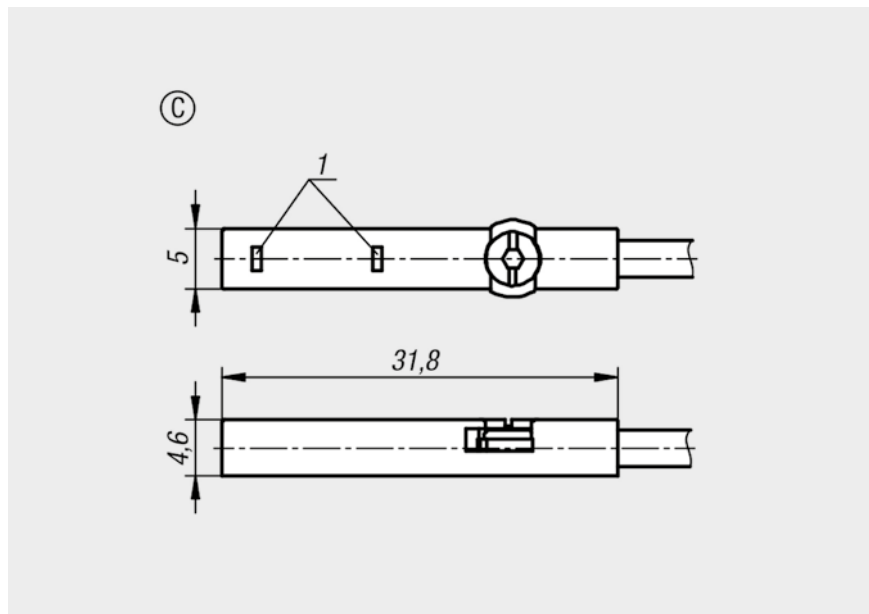
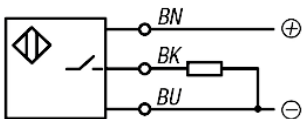
## Indication de dessin :

1) Affichage LED

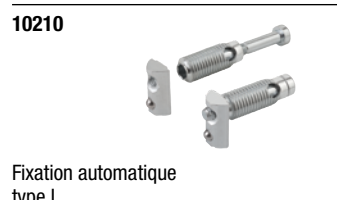
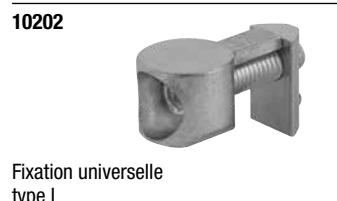
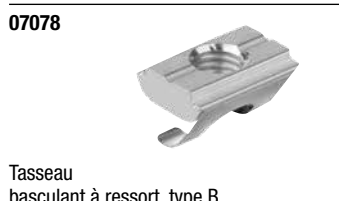
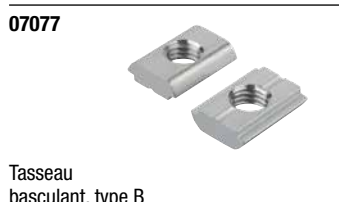
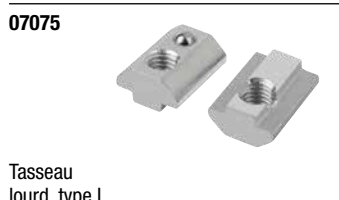
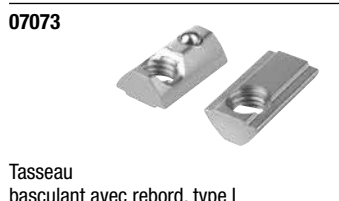
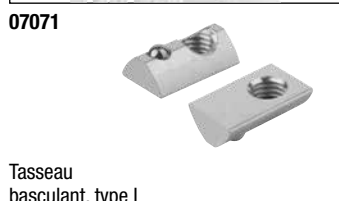
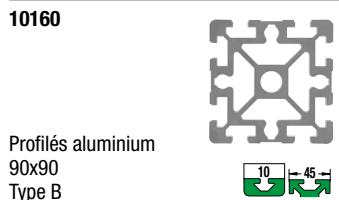
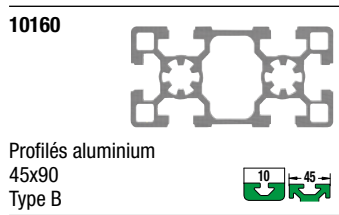
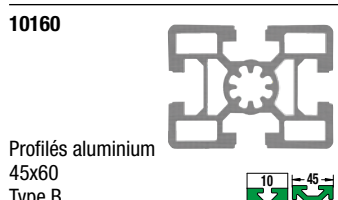
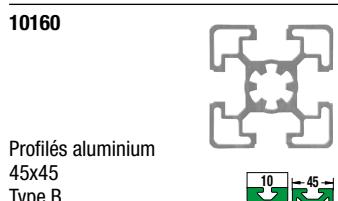
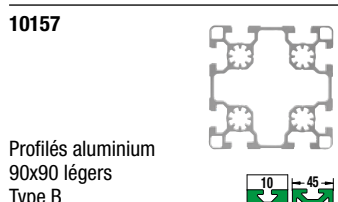
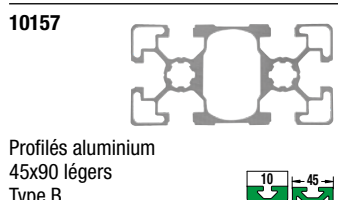
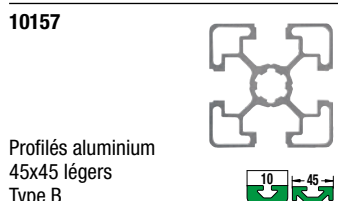
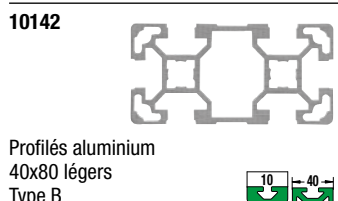
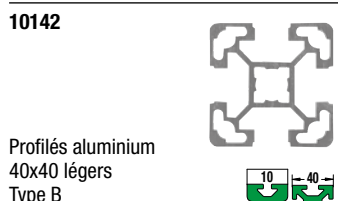
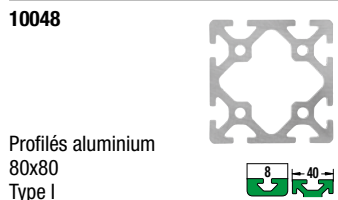
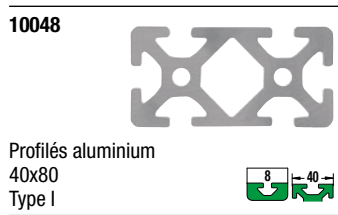
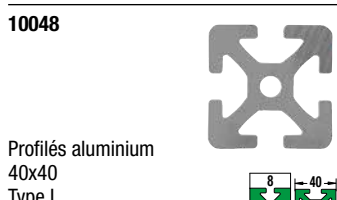
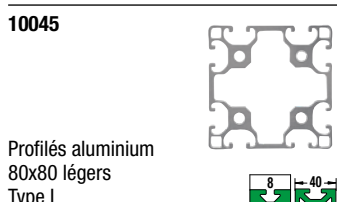
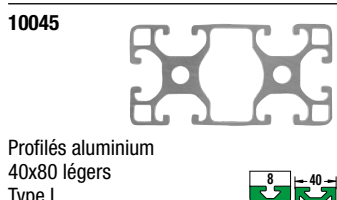
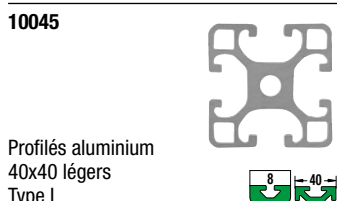
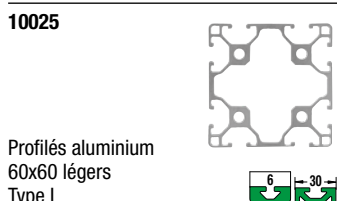
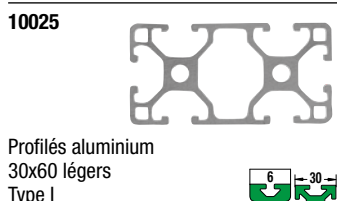
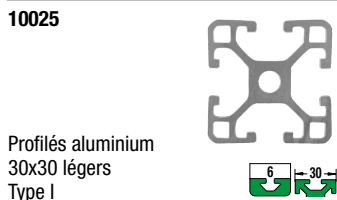
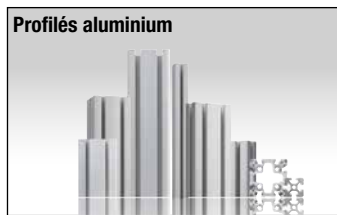
BN = marron

BK = noir

BU = bleu



Référence	Forme	Distance de commutation S <sub>n</sub> (mm)	Courant I max. (A)	Fréquence de commutation f (Hz)	Type de raccordement	Nombre de conducteurs x section de conducteurs
20905-015	C	1,5	150	5000	Câble en PUR	3





10212  
Fixation automatique  
type B



10215  
Fixation à vis  
type B



10220  
Cube de fixation  
type B



10228  
Vis centrale  
type B



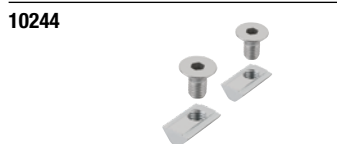
10230  
Fixation automatique double  
type I



10240  
Plaquette



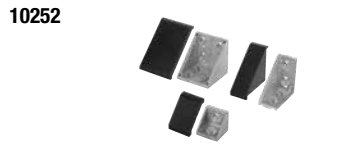
10242  
Équerre



10244  
Fixations  
pour plaquettes et équerres



10250  
Équerre de fixation  
type I



10252  
Équerre de fixation  
type B



10260  
Élément d'angle T1  
type I



10261  
Élément d'angle T2  
type I



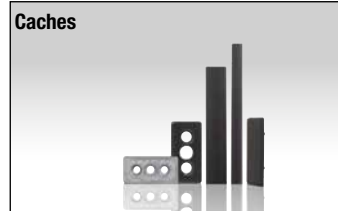
10265  
Équerre d'assemblage  
type I



10266  
Équerre articulée  
type I



10270  
Articulation  
type B et type I



10300  
Cache de recouvrement  
type B et type I



10315  
Profil cache rainure/  
joint de remplissage  
type B et type I



10320  
Profil cache rainure  
type I



10330  
Profil de glissement  
type I



10347  
Plaque support  
type B et type I



06904  
Poignée de manutention



06909  
Poignée cintrée



06920  
Poignée de manutention ovale  
à fixation par l'avant



06926  
Poignée tubulaire



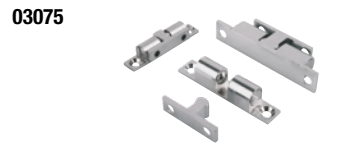
06937  
Poignée tubulaire



06939  
Poignée tubulaire



06975  
Poignée de manutention coudée



03075  
Fermeture à billes



03102  
Doigt d'indexage verrouillable



27850  
Charnière  
dégonflable en thermoplastique,  
à gauche



27850  
Charnière  
dégonflable en thermoplastique,  
à droite



27852  
Charnière  
en thermoplastique

**norelem**

**norelem** SAS  
5 rue des Libellules  
10280 Fontaine-les-Grès  
FRANCE

Tél. : 03 25 71 89 30  
Fax : 03 25 71 89 40

**Internet : [www.norelem.fr](http://www.norelem.fr)**  
**E-mail : [info@norelem.fr](mailto:info@norelem.fr)**