

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**



## Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Caractéristiques

### Vue d'ensemble

L'ELGL est un axe électrique de manipulation avec guidage à coussin d'air et moteur linéaire intégré. Les actionneurs et le coussin d'air forment une seule unité. Le chariot se déplace sur le rail (du stator). Un système de mesure intégré délivre le signal de la position au contrôleur.

Le système de mesure, le contrôleur et le moteur travaillent en boucle fermée.

Cela permet d'asservir la vitesse et la position du moteur avec une grande précision par rapport à la consigne.

### Avantages

- Positionnement très précis et excellente linéarité grâce au guidage à coussin d'air
- Fonction intégrée de blocage, par la pré-contrainte magnétique du chariot
- Possibilité d'utiliser plusieurs chariots sur un seul rail
- Possibilité de mouvements opposés et synchrones
- Aucun frottement dans le guidage
- Sans entretien et sans usure
- Insensibilité aux impuretés grâce au coussin d'air

### La technique en détail



- 1 Trous de fixation avec centrage
- 2 Chariot
- 3 Raccord d'alimentation pour l'air comprimé
- 4 Rail (stator)
- 5 Butée fixe avec tampon en caoutchouc, possibilité de visser un amortisseur
- 6 Rail de mesure intégré
- 7 Capteur
- 8 Interface électrique, orientable par pas de 90°
- 9 Filetage de fixation pour pattes de fixation

### Système complet de vérin sans tige et de contrôleur de moteur

Axe linéaire ELGL

→ 3

Contrôleur de servomoteur CMMP-AS

→ Internet : contrôleur de moteur



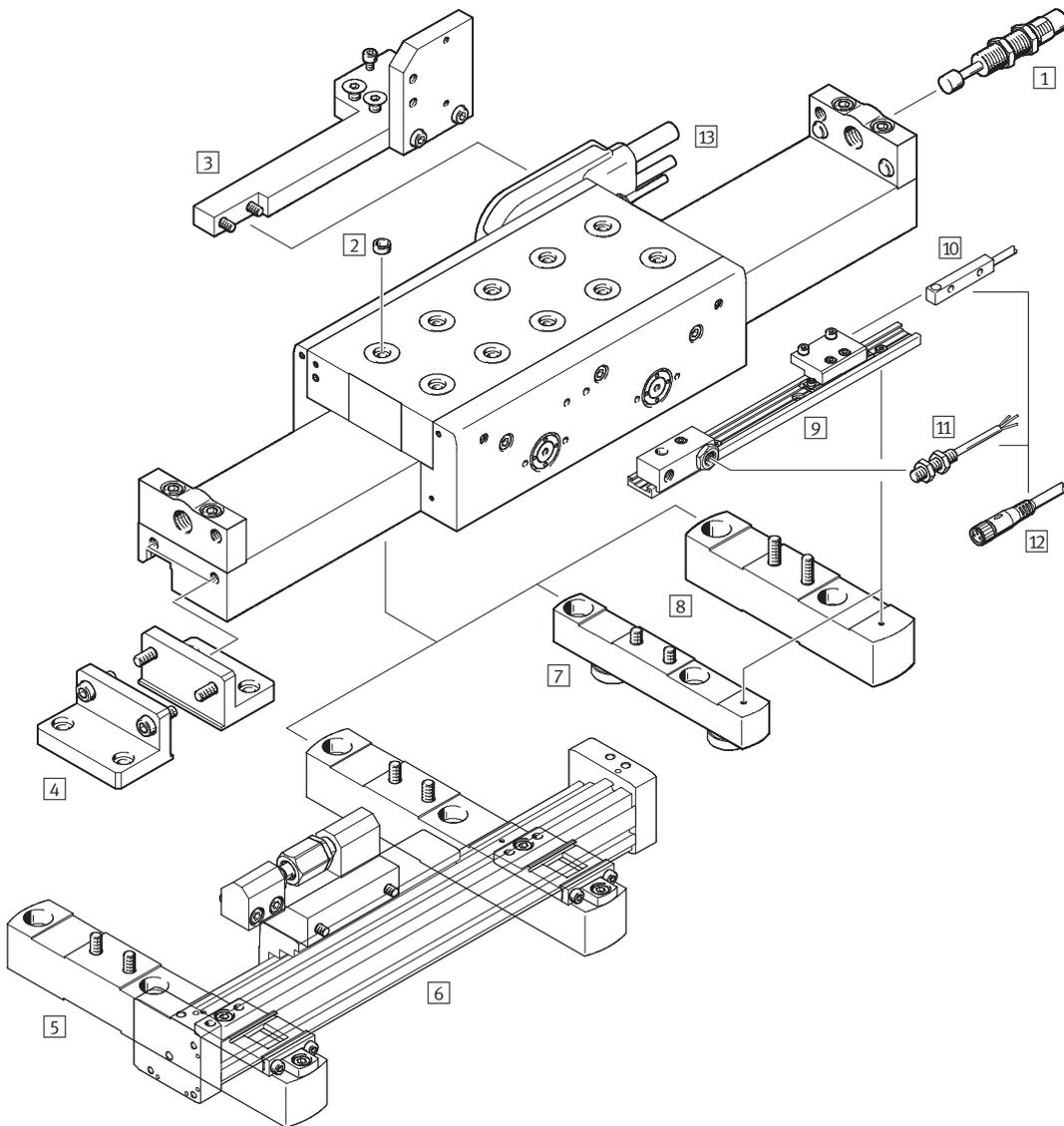
# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Désignations

		ELGL	-	L		AS	-	30	-	500	-	M	-	M	-		-		-	R	-	E	-	B	-	F	
<b>Fonction</b>																											
ELGL	Vérins linéaires																										
<b>Fonction d'entraînement</b>																											
L	Moteur linéaire																										
<b>Technologie moteur</b>																											
AS	Synchrone CA																										
<b>Taille</b>																											
<b>Course [mm]</b>																											
<b>Chariot 1</b>																											
S	Double système de bobines																										
M	Triple système de bobines																										
L	Quadruple système de bobines																										
<b>Chariot 2</b>																											
S	Double système de bobines																										
M	Triple système de bobines																										
L	Quadruple système de bobines																										
<b>Chariot 3</b>																											
S	Double système de bobines																										
M	Triple système de bobines																										
L	Quadruple système de bobines																										
<b>Chariot 4</b>																											
S	Double système de bobines																										
M	Triple système de bobines																										
L	Quadruple système de bobines																										
<b>Connexion électrique</b>																											
R	Connecteur mâle coudé tournant																										
<b>Unité de mesure</b>																											
E	Codeur incrémental																										
<b>Interface électrique</b>																											
B	Série, bidirectionnelle (BISS)																										
<b>Éléments de fixation</b>																											
	Néant																										
F	Fixation par pattes																										

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Périphérie



# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Périphérie

Accessoires		
Type	Description	→ Page/Internet
1 Amortisseurs YSRW	Pour éviter les dommages au niveau des butées de fin de course en cas de dysfonctionnement	18
2 Douille de centrage ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour le centrage de la charge et des équipements embarqués sur le chariot</li> <li>■ Les douilles de centrage ne sont pas comprises dans la fourniture de l'actionneur</li> </ul>	18
3 Kit de fixation EAHT	Pour la fixation d'une chaîne porte-câbles (type E6.29 ou E6.40) sur le vérin linéaire ELGL	16
4 Fixation par pattes EAHF	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour la fixation de l'axe par ses extrémités</li> <li>■ 2 unités incluses dans la référence</li> </ul>	13
5 Kit de fixation EAHC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour la fixation d'un vérin linéaire pneumatique DGC sur le vérin linéaire ELGL</li> <li>■ Les chariots sont reliés via un accouplement articulé</li> </ul>	17
6 Vérin sans tige (option) DGC-18-...	Pour compenser la charge embarquée en fonctionnement vertical (→ ci-dessous)	dgc
7 Fixation et ajustage des pattes EAHF-...-PJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour la fixation de l'axe sur le stator</li> <li>■ Fixation par pattes réglable en hauteur : permet de compenser les inégalités de la surface de fixation</li> <li>■ 1 unité incluse dans la référence</li> </ul>	14
8 Fixation par pattes EAHF-...-P	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour la fixation de l'axe sur le stator</li> <li>■ 2 unités incluses dans la référence</li> </ul>	13
9 Support de capteur EAPR	Pour la fixation du capteur de proximité inductif sur les pattes de fixation EAHF-...-P ou EAHF-...-PJ	15
10 Capteurs de proximité SIES	Capteurs de proximité inductifs cylindriques	18
11 Capteurs de proximité SIEN	Capteurs de proximité inductifs cylindriques	19
12 Câble de liaison NEBU	Pour la liaison du capteur de proximité avec connecteur mâle sur la commande	19
13 Câble moteur NEBM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour le raccordement du moteur et du contrôleur</li> <li>■ Le raccord est orientable par pas de 90°</li> </ul>	18
13 Câble d'encodeur NEBM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour le raccordement du système de mesure et du contrôleur</li> <li>■ Le raccord est orientable par pas de 90°</li> </ul>	18

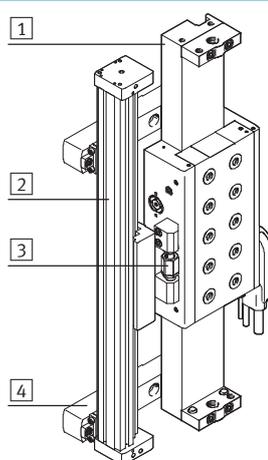
## Prise en charge de l'air comprimé en fonctionnement vertical

Possibilité de fixer un vérin pneumatique DGC-18 sur le vérin linéaire ELGL pour compenser la charge embarquée en fonctionnement vertical. Grâce à une contre-pression adaptée sur la charge utile dans le DGC, la charge utile est portée par le DGC lorsque la position est atteinte.

Aide à la commande :

Numéro de pièce : 532446

Type : DGC-18-...-G-...



- 1 Vérin sans tige ELGL
- 2 Vérin sans tige DGC
- 3 Accouplement articulé FK
- 4 Kit de fixation EAHC

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Fiche de données techniques

Fonction

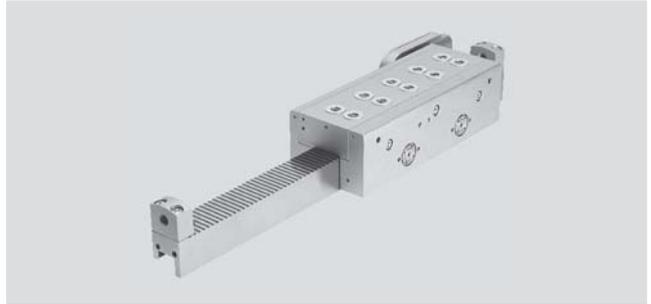


-  Taille  
30 ... 120

-  Course  
1 ... 5 750 mm

-  - Nota

Toutes les valeurs se rapportent à la température normale de 23 °C. Dynamique et précision dépendent du montage (rigidité) et des tensions thermiques (accumulation de chaleur).



## Caractéristiques techniques générales

Taille	30	64			120		
Système de bobines	S	S	M	S	M	L	
<b>Mécanique</b>							
Conception	Entraînement direct linéaire électrique						
	Guidage avec capteur de déplacement intégré						
Guidage	A coussin d'air						
Type de fixation	Par accessoires						
Position de montage	Horizontale		Indifférente				
Course utile [mm]	1 ... 740	1 ... 1 750 <sup>1)</sup>	1 ... 1 650 <sup>1)</sup>	1 ... 1 750 <sup>1)</sup>	1 ... 1 650 <sup>1)</sup>	1 ... 1 550 <sup>1)</sup>	
Poussée max. Fx [N]	44	119	164	240	310	450	
Poussée continue Fx [N]	44	110	160	217	282	330	
Vitesse max. [m/s]	4			3,4	3,2	2	
Accélération max. [m/s <sup>2</sup> ]	15,4	29,4	29,1	47,6	40,4	50,2	
Reproductibilité [mm]	± 0,01						
Frein de maintien	Par friction						
<b>Pneumatique</b>							
Pression de service [bar]	5					6	
Consommation d'air [l/min]	15	15	20	15	20	40	
<b>Electrique</b>							
Type de moteur	Servomoteur linéaire à courant alternatif						
Système de mesure	Magnétique						
Tension circuit intermédiaire [V]	600						
Courant de pointe [A]	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5	
Courant nominal [A]	3,5	3,5	3,0	3,5	3,0	2,75	
Emission magnétique	Aucune						

1) Course utile jusqu'à 5 750 mm sur demande.

## Conditions de fonctionnement et d'environnement

Température ambiante <sup>1)</sup> [°C]	0 ... +40
Température max. du moteur [°C]	70
Température normale <sup>2)</sup> [°C]	23
Surveillance de température	Coupure en cas de surchauffe (résistance PTC)
Protection	IP65
Humidité relative de l'air (sans condensation) [%]	20 ... 80
Marque CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive UE CEM
	Selon la directive UE relative aux basses tensions
Autorisation	C-Tick

1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité.

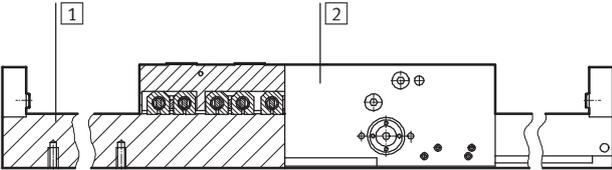
2) Sauf indication contraire, toutes les valeurs se rapportent à la température normale.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Fiche de données techniques

Poids							
Taille		30	64	120			
Système de bobines		S	S	M	S	M	L
Chariot	[kg]	2,8	3,8	5,0	4,7	6,8	8,7
Rail	[kg/m]	4,9	13,3		27,0		

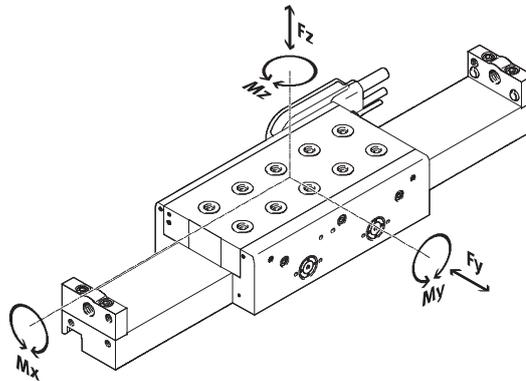
**Matériaux**  
Coupe fonctionnelle



Vérin sans tige		
1	Rail	Acier
2	Chariot	Alliage d'aluminium anodisé
-	Note relative aux matériaux	Les matériaux contiennent du silicone
		Conforme RoHS

## Valeurs caractéristiques de charge statique

Les forces et les couples indiqués se rapportent à la surface du chariot. Le point d'attaque correspond au point d'intersection du centre du guidage et de l'axe longitudinal central du chariot. Ces valeurs ne doivent pas être dépassées en fonctionnement dynamique. Surveiller pour cela l'accélération et le freinage.



Si plusieurs des forces et couples mentionnés ci-dessous agissent simultanément sur l'axe, respectez les charges maximales indiquées et veillez à ce que la relation suivante soit vérifiée :

$$\frac{|F_y|}{F_{y_{max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{max}}} + \frac{|M_x|}{M_{x_{max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

Forces et couples admissibles							
Taille		30	64	120			
Système de bobines							
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	600	600	600	600	600	600
Charge de portée F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	160	700	1 000	1 300	1 700	2 500
Charge de traction F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	35	140	220	260	300	400
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	1,2	8	10	14	21	28
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	7	20	28	45	60	80
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	20	20	30	20	30	50

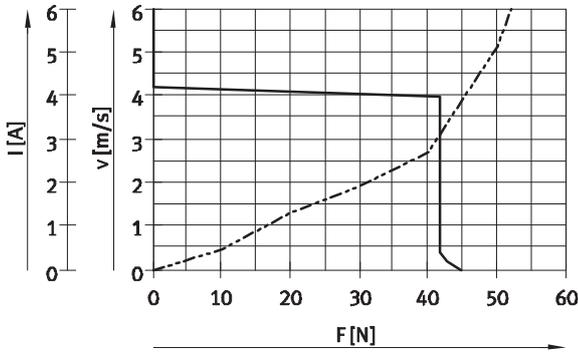
 Nota  
Logiciel de conception  
PositioningDrives  
→ [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

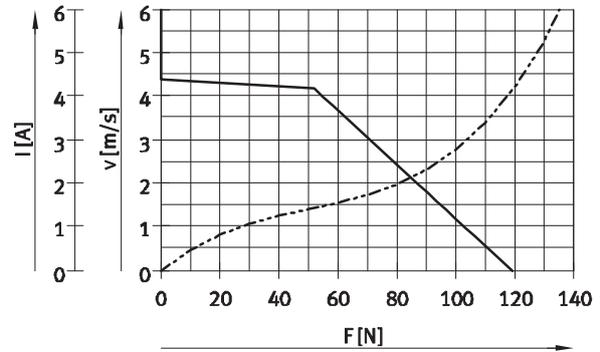
Fiche de données techniques

## Vitesse $v$ et courant $I$ en fonction de la poussée $F$

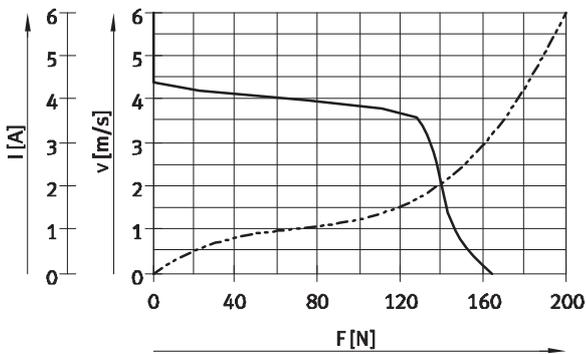
ELGL-LAS-30-...-S



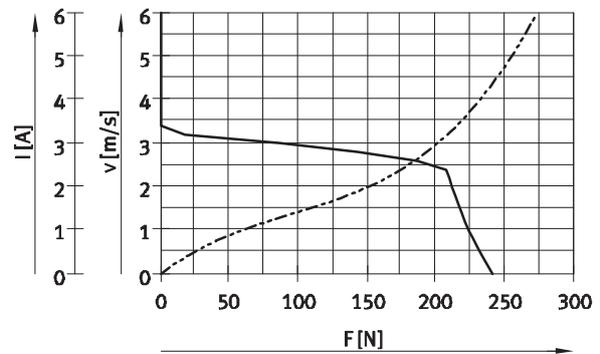
ELGL-LAS-64-...-S



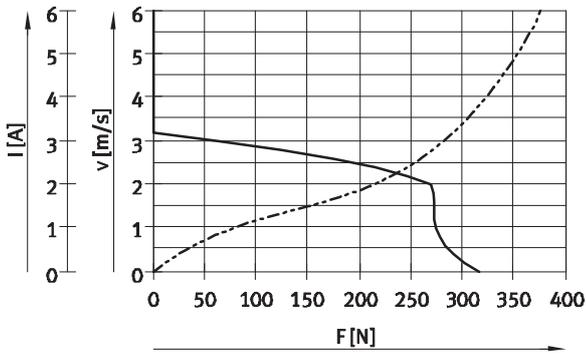
ELGL-LAS-64-...-M



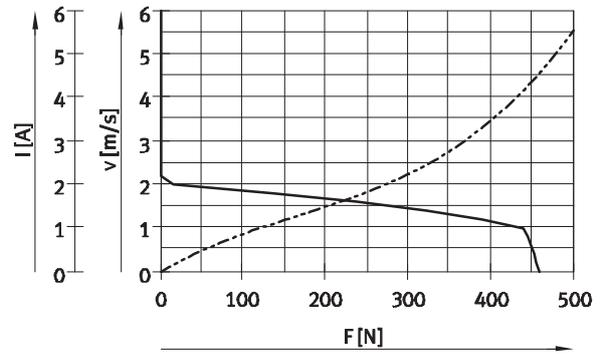
ELGL-LAS-120-...-S



ELGL-LAS-120-...-M



ELGL-LAS-120-...-L



— Vitesse (m/s)  
 - - - - - Courant (A)

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**

Fiche de données techniques

## Possibilités de fixation

Le stator possède une planéité de 7 µm/300 mm. Pour la qualité du coussin d'air, la surface de fixation doit présenter le même niveau de précision.

Si les points d'appui présentent des surfaces référencées, l'axe **1** peut être monté directement ou à l'aide des pattes de fixation **2**.

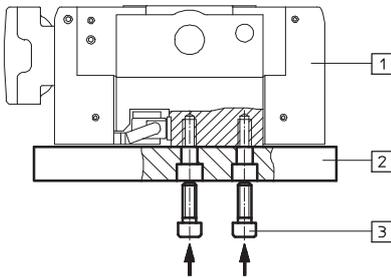
Si la planéité est insuffisante, la patte de fixation **3** est utilisée avec la patte de fixation réglable **4**.

Pour la charge, il est recommandé d'utiliser une fixation à 3 ou 4 points.

### 1 Fixation directe

Domaine d'utilisation :

- Uniquement sur des surfaces référencées (par exemple en granit)

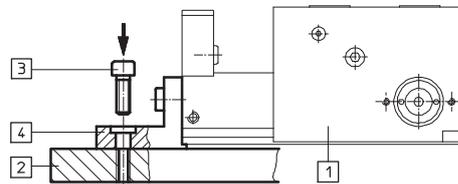


- 1 Axe
- 2 Surface de fixation
- 3 Vis à tête cylindrique

### 2 Fixation avec équerre

Domaine d'utilisation :

- Uniquement sur des surfaces référencées (par exemple en granit)
- Jusqu'à une longueur maximale de stator de 500 mm

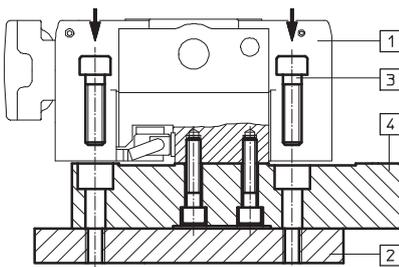


- 1 Axe
- 2 Surface de fixation
- 3 Vis à tête cylindrique
- 4 Patte de fixation EAHF...

### 3 Fixation par patte

Domaine d'utilisation :

- Sur une surface fraisée (bonne planéité)
- Espacement recommandé des supports : tous les 360 mm

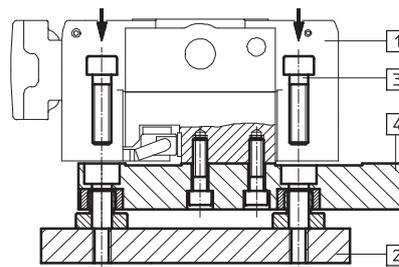


- 1 Axe
- 2 Surface de fixation
- 3 Vis à tête cylindrique
- 4 Patte de fixation EAHF-...-P

### 4 Fixation par patte réglable

Domaine d'utilisation :

- Sur une surface ayant une faible planéité
- Espacement recommandé des supports : tous les 360 mm



- 1 Axe
- 2 Surface de fixation
- 3 Vis à tête cylindrique
- 4 Patte de fixation EAHF-...-P)

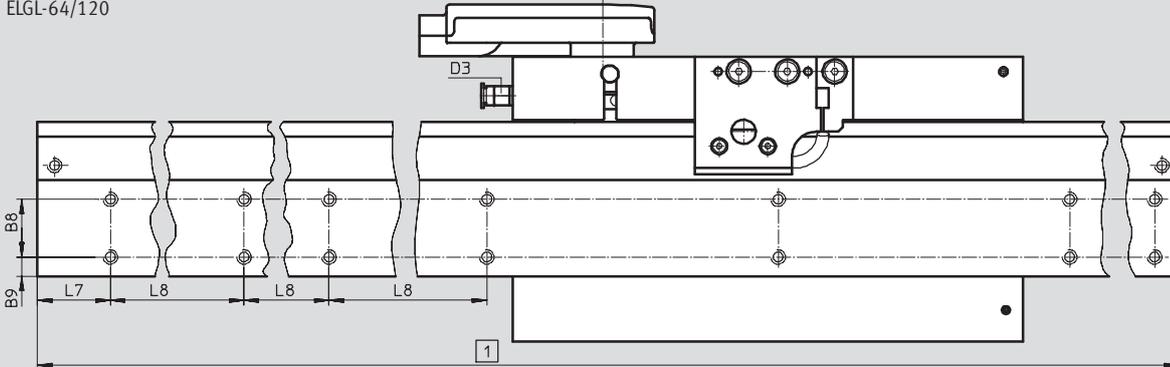
# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Fiche de données techniques

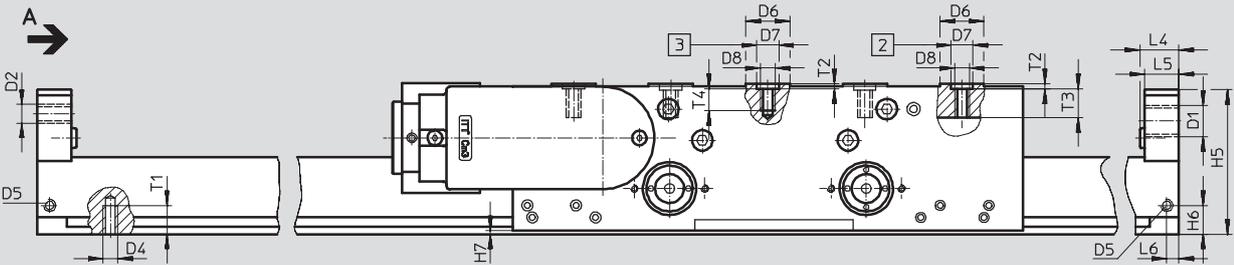
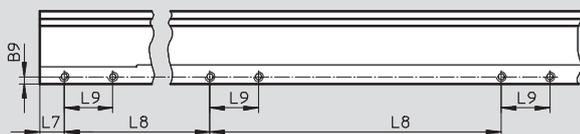
**Dimensions**

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

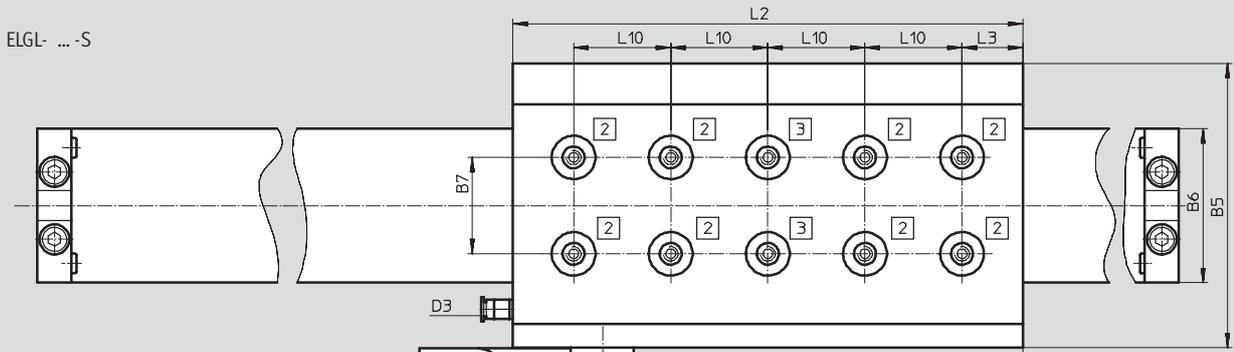
ELGL-64/120



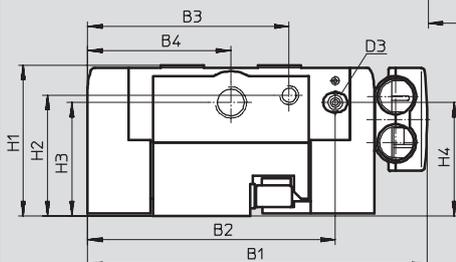
ELGL-30



ELGL- ... -S



Vue A



**1** Longueur de profilé selon les besoins du client

**2** Trou pour douille de centrage ZBH-9, profondeur de filet 12 mm

**3** Trou pour douille de centrage ZBH-9, profondeur de filet 9 mm

 Nota

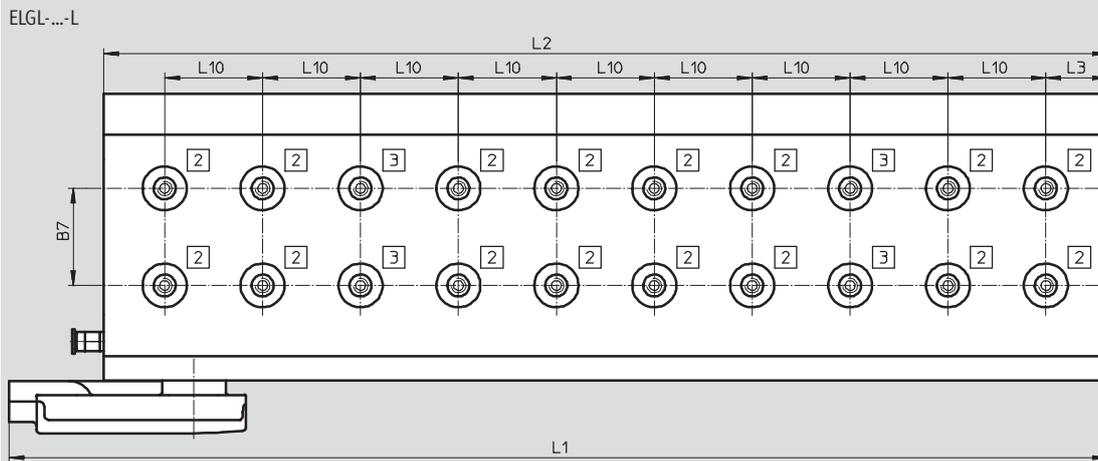
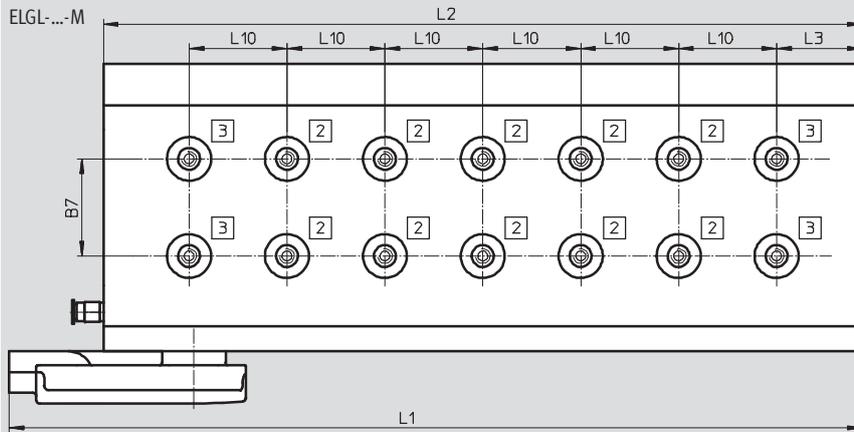
Pour la fixation de la charge utile, utilisez au maximum 4 vis.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Fiche de données techniques

**Dimensions**

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)



Taille	B1	B3	B4	B5	B6	B7 ± 0,01	B8	B9	D1	D2	D4	D5	D6	D7 H7	D8	H1
30	105,8	–	42	84	30	20	–	3	M10x1	–	M4	M5	18	9	M6	62
64	139,8	83,5	59	118	64	40	24	8	M14x1	M8x1	M6	M5	18	9	M6	62
120	195,8	111,5	87	174	120	80	72	12	M14x1	M8x1	M6	M5	18	9	M6	62

Taille	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ± 0,01	T1	T2 +0,1	T3	T4
30	–	46,5	47	58	12	1	20	17	5	10	120	20	40	10	2,1	12	9
64	50	47	47	60	12	1	16	14	5	30	120	–	40	12	2,1	12	9
120	50	47	52	60	12	1	16	14	5	30	120	–	40	12	2,1	12	9

Taille	Variante de chariot	B2	D3	L1	L2	L3 ± 0,01
30	S	68	M5	248,6	210	25
64	S	102	M5	248,6	210	25
	M	102	M5	348,6	310	35
120	S	158	M5	248,6	210	25
	M	158	M5	348,6	310	35
	L	154	G1/8	453,1	410	25



# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**

Accessoires

## Patte de fixation EAHF

2 unités, comprises dans la fourniture

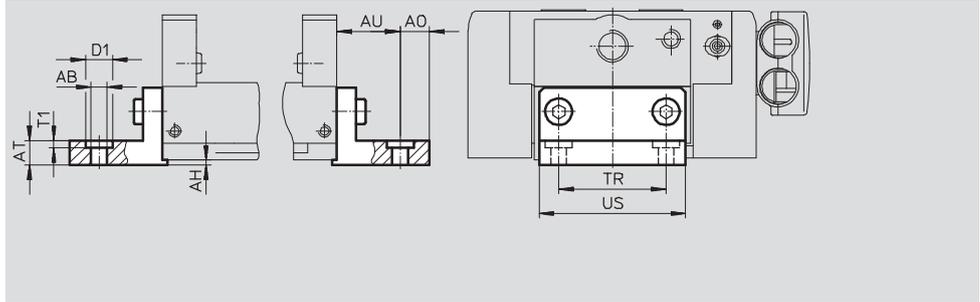
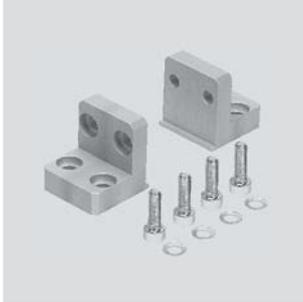
Matériau :

Aluminium

Les matériaux contiennent du

silicone

Conforme RoHS



Dimensions et références													
Pour Taille	AB	AH -0,1	A0	AT	AU	D1	T1	TR	US	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
30	5,5	2	10	10	18	10	3	18	29	1	180	564252	EAHF-L1-30
64	6,5	2	12	10	26	11	3	44	60	1	400	564253	EAHF-L1-64
120	6,5	2	12	10	26	11	3	78	94	1	600	564254	EAHF-L1-120

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070

Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

## Patte de fixation EAHF-...-P

2 unités, comprises dans la fourniture

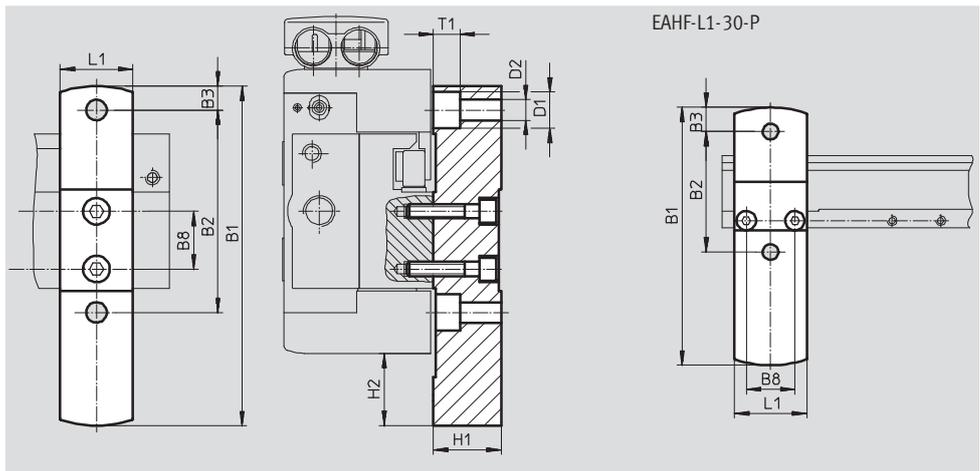
Matériau :

Aluminium

Les matériaux contiennent

du silicone

Conforme RoHS



Dimensions et références													
Pour Taille	B1	B2	B3	B8	D1	D2	H1 -0,01	H2	L1	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
30	107	50	10	20	11	6,5	28	30	30	1	250	564246	EAHF-L1-30-P
64	141	84	10	24	15	8,5	28	30	30	1	310	564247	EAHF-L1-64-P
120	197	140	10	72	15	8,5	28	30	30	1	450	564248	EAHF-L1-120-P

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070

Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Accessoires

**Fixation par pattes ajustable**

**EAHF-...-PJ**

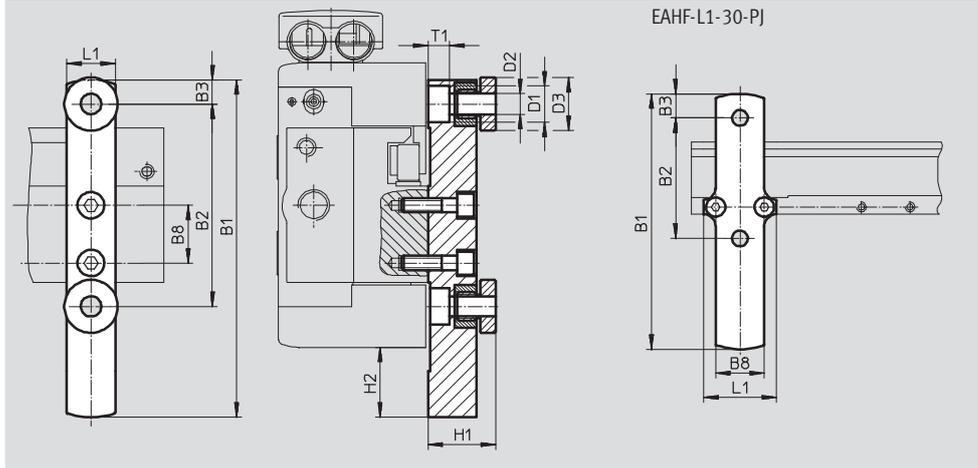
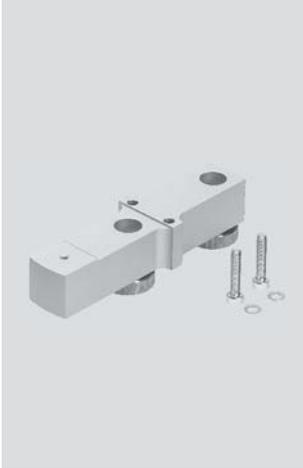
1 unité, comprise dans la fourniture

Matériau :

aluminium

Les matériaux contiennent  
du silicone

Conforme RoHS



Dimensions et références														
Pour Taille	B1	B2	B3	B8	D1	D2	D3	H1	H2	L1	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
30	106	50	10	20	11	6,5	22	28	29	30	1	210	564249	EAHF-L1-30-PJ
64	140	84	10	24	15	8,5	22	28	29	20	1	230	564250	EAHF-L1-64-PJ
120	196	140	10	72	15	8,5	22	28	29	20	1	260	564251	EAHF-L1-120-PJ

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070

Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

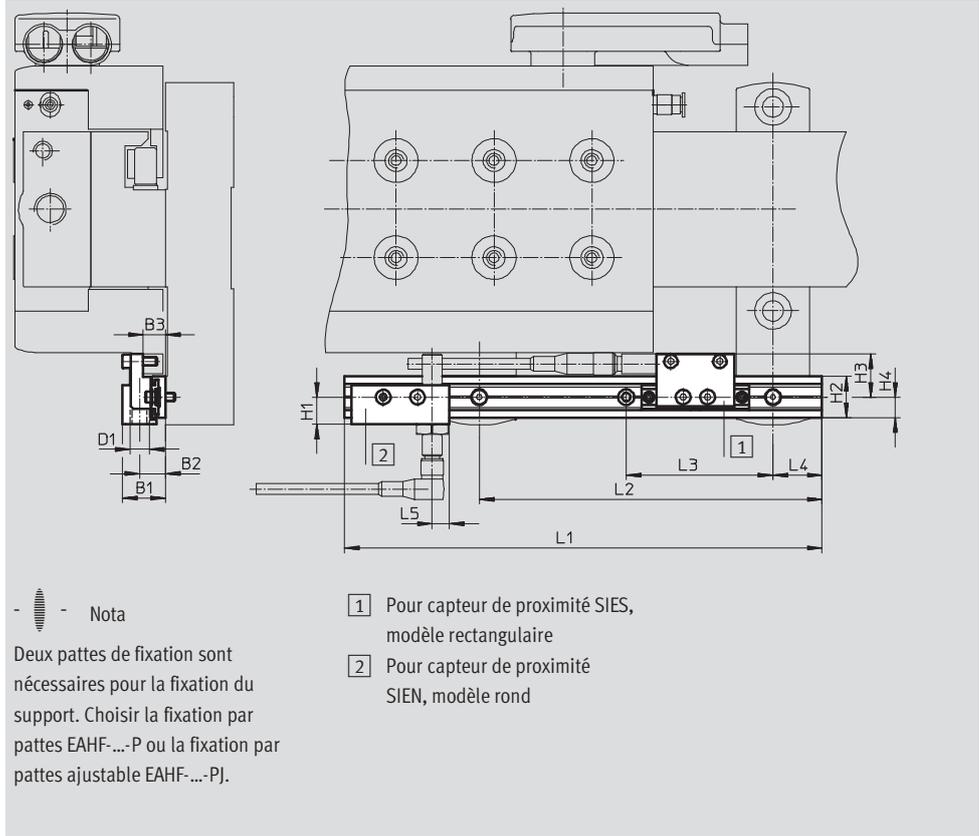
# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**

Accessoires

## Support de capteur EAPR

Matériau :  
aluminium  
Les matériaux contiennent  
du silicone  
Conforme RoHS



Dimensions et références									
Pour Taille	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	
30, 64, 120	17,5	10,5	9	M8	11,2	17	17,7	8,5	

Pour Taille	L1	L2	L3	L4	L5	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
30, 64, 120	195	140	60	20	7	1	75	564259	EAPR-L1-S

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070  
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

Accessoires

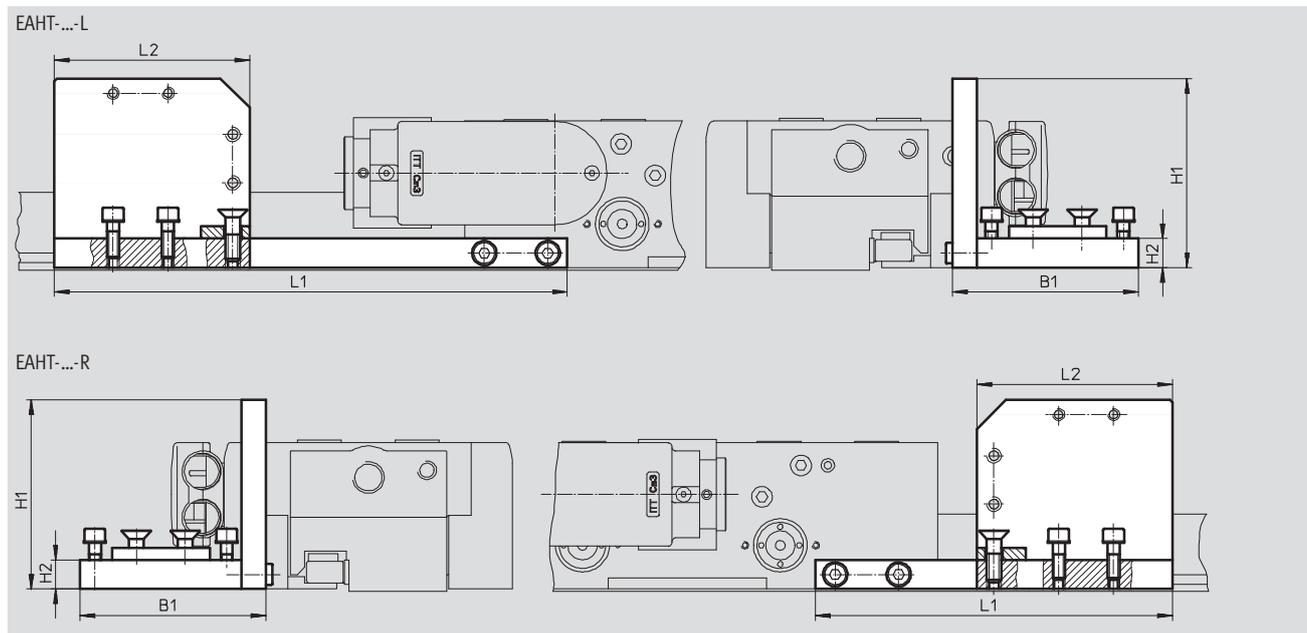
## Kit de fixation EAHT

Matériau :

aluminium

Les matériaux contiennent du silicone

Conforme RoHS



Dimensions et références									
Pour Taille	B1	H1	H2	L1	L2	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
Pour chaîne porte-câbles type : E6.29									
30, 64, 120	60	62	12	170	50	1	300	564255	EAHT-L1-E6-29-L
	60	62	12	105	50	1	300	564256	EAHT-L1-E6-29-R
Pour chaîne porte-câbles type : E6.40									
30, 64, 120	76	78	12	210	80	1	400	564257	EAHT-L1-E6-40-L
	76	78	12	146	80	1	400	564258	EAHT-L1-E6-40-R

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070  
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**

Accessoires

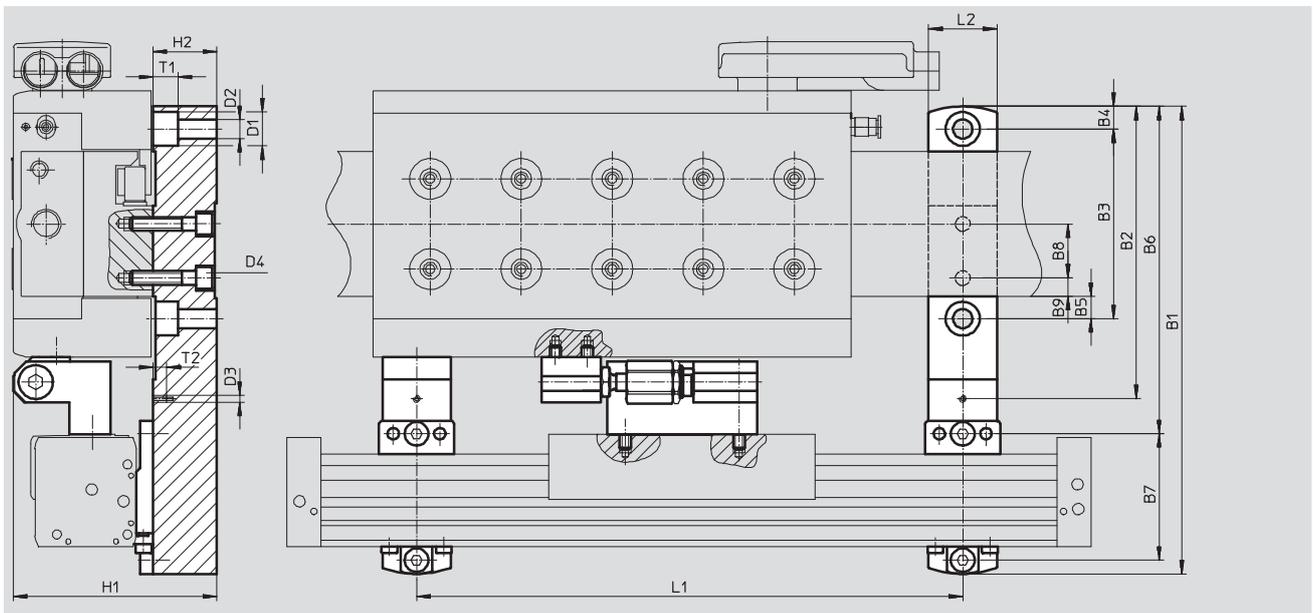
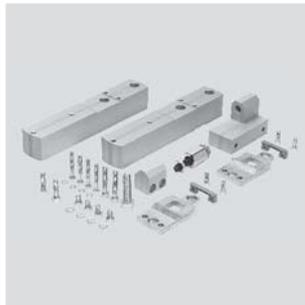
## Kit de fixation EAHC

Matériau :

aluminium

Les matériaux contiennent du silicone

Conforme RoHS



Dimensions et références													
Pour Taille	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1 Ø	D2 Ø	D3	D4
30	173	95,5	50	10	10	111	56	-	3	11	6,5	M3	M4
64	207	129,5	84	10	10	145	56	24	8	15	8,5	M3	M6
120	263	185,5	140	10	10	201	56	72	12	15	8,5	M3	M6

Pour Taille	H1	H2 -0,01	L1	L2	L3	T1	T2	CRC <sup>1)</sup>	Poids [g]	N° pièce	Type
30	89,6	28	nx120	30	20	8	6	1	960	<b>564260</b>	<b>EAHC-L1-30</b>
64	89,6	28	nx120	30	-	11	6	1	1 100	<b>564261</b>	<b>EAHC-L1-64</b>
120	89,6	28	nx120	30	-	11	6	1	1 350	<b>564262</b>	<b>EAHC-L1-120</b>

1) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070

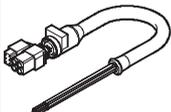
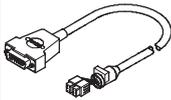
Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage, p. ex.

# Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

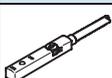
Accessoires

Références					
	Pour taille	Remarque	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>
Amortisseur YSRW 			Fiches techniques → Internet : ysrw		
	30	Pour éviter les dommages au niveau des butées de fin de course en cas de dysfonctionnement	191193	YSRW-7-10	1
	64, 120		191195	YSRW-10-17	
Douille de centrage ZBH 					
	30, 64, 120	Pour chariot	150927	ZBH-9	10

1) Quantité par paquet

Références – Câbles					
	Description	Longueur du câble [m]	N° pièce	Type	
	Câble pour moteur pour le raccordement du moteur et du contrôleur	5	550306	NEBM-T1G7-E-5-N-LE7	
		10	550307	NEBM-T1G7-E-10-N-LE7	
		15	550308	NEBM-T1G7-E-15-N-LE7	
		Longueur X <sup>1)</sup>	550309	NEBM-T1G7-E- -N-LE7	
	Câble de codeur pour le raccordement du moteur et du contrôleur	5	550314	NEBM-T1G8-E-5-N-S1G15	
		10	550315	NEBM-T1G8-E-10-N-S1G15	
		15	550316	NEBM-T1G8-E-15-N-S1G15	
		Longueur X <sup>1)</sup>	550317	NEBM-T1G8-E- -N-S1G15	

1) 25 m maximum

Références – Capteurs de proximité inductifs					
	Type de fixation	Sortie de commande	Connexion électrique	Longueur de câble [m]	N° pièce Type
Contact à fermeture					
	Vissé sur l'élément de fixation	PNP	Câble à 3 fils	2,5	178294 SIES-Q8B-PS-K-L
			Connecteur mâle M8x1 à 3 pôles	0,3	178295 SIES-Q8B-PS-S-L
Contact à ouverture					
	Vissé sur l'élément de fixation	PNP	Câble à 3 fils	2,5	174552 SIES-Q8B-PO-K-L
			Connecteur mâle M8x1 à 3 pôles	0,3	174553 SIES-Q8B-PO-S-L

## Moteur tubulaire à reluctance variable ELGL-LAS, avec guidage à coussin d'air

**FESTO**

Accessoires

Références – Capteurs de proximité inductifs M8						Fiches techniques → Internet : sien	
	Connexion électrique		Sortie de commande	LED	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	Câble	Connecteur mâle M8					
<b>Contact à fermeture</b>							
	3 connecteurs	–	PNP	■	2,5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	–	3 pôles	PNP	■		150387	SIEN-M8B-PS-S-L
<b>Contact à ouverture</b>							
	3 connecteurs	–	PNP	■	2,5	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	–	3 pôles	PNP	■		150391	SIEN-M8B-PO-S-L

Références – Câbles de liaison				Fiches techniques → Internet : nebu	
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
	Connecteur femelle droit, M8x1, 3 pôles	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connecteur femelle M8x1, 3 pôles, coudé	Câble, extrémité ouverte, 3 fils	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3