



**Baumer**

Passion for Sensors

# Dynamos tachymétriques et résolveurs



**ELTRA**  
trade



# Sommaire.

## Codeurs incrémentaux HeavyDuty

Dimension jusqu'à  $\varnothing 120$  mm / Axe sortant

Dimension jusqu'à  $\varnothing 105$  mm / Axe creux

Grands axes creux

Sinus/Cosinus

3  
5  
7  
9  
11

## Codeurs absolus HeavyDuty

Dimension jusqu'à  $\varnothing 115$  mm

Grands axes creux

15  
36  
37

## Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty

Mécanique / électronique

Digital / autonome

Digital / intégré dans le codeur

38  
38  
39  
40

## Dynamos tachymétriques HeavyDuty

44

## Combinaisons HeavyDuty

48

## Codeurs sans roulement

Incrémentaux

Absolus

Pour grands axes creux

Détecteurs magnétiques angulaires

52  
54  
58  
61  
62



# Extrêmement robustes. Précis à l'utilisation.



Codeur incrémental HOG 10 avec  
axe creux non traversant



## Codeurs HeavyDuty, commutateurs de vitesse, dynamos tachymétriques et combinaisons.

Depuis des décennies, les codeurs HeavyDuty Baumer offrent une fiabilité inégalée dans les conditions d'utilisation les plus difficiles. Qu'ils soient utilisés dans les grues de chargement de containers, les ponts levants, les usines sidérurgiques ou les éoliennes, les produits sont extrêmement robustes, durables et parfaitement fiables.

Nos combinaisons de différents capteurs ou nos codeurs doubles prennent en charge des missions spéciales et des fonctions de sécurité. Pour les applications d'entraînement qui nécessitent, en plus de la vitesse, des signaux supplémentaires pour la

régulation et la commande, les combinaisons HeavyDuty constituées de codeurs, de dynamos tachymétriques et commutateurs de vitesse délivrent les bonnes informations.

Durabilité et fiabilité grâce à la technologie éprouvée HeavyDuty.

- Boîtier massif en aluminium ou en acier inoxydable
- Double paliers et roulements
- Raccordement HeavyDuty
- Isolation contre les courants induits
- Protection Ex contre les gaz et les poussières
- Protection marine et tropicalisation

**HUBNER**  
**BERLIN**  
A Baumer Brand

### Baumer Hübner

Hübner Berlin, désormais Baumer Hübner, est le centre de compétences du Groupe Baumer en matière de capteurs HeavyDuty destinés aux techniques d'entraînement. Depuis plus de 50 ans, nous sommes leader du marché dans ce domaine et établissons dans le monde entier des standards en matière de codeurs, de dynamos tachymétriques et de commutateurs de vitesse ultra-fiables et dotés de la technologie HeavyDuty. D'une solidité inégalée, nos produits sont parfaitement adaptés à votre application et associent plusieurs décennies d'expériences à une technologie ultra-moderne. Pour un fonctionnement parfait auquel vous pouvez faire confiance à tout moment.

# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Dimension jusqu'à ø120 mm / Axe sortant

Bride synchro ou  
EURO B10.

- Signaux de précision pour les techniques d'entraînement
- Constructions électrique et mécanique robustes
- Détection redondante / Double codeur
- Sortie d'axe arrière pour commutateur de vitesse
- Surveillance EMS



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Boîtier brut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Protection contre la corrosion C4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Faible encombrement &lt;70 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Jusqu'à 5000 impulsions par tour</li> </ul>
Famille de produits	POG 86E	POG 86	OG 9	POG 9
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm			
Alimentation	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	—	—	—	—
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)			
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe sortant	ø11 mm			
Bride	EURO B10			
Raccordement	Boîte à bornes			
Impulsions par tour	512...2500	500...5000	1...1250	300...5000
Température d'utilisation	-40...+100 °C		-30...+100 °C	
Indice de protection	IP 56		IP 55	
Vitesse de rotation	≤12 000 t/min			
Charges	≤250 N axiale, ≤450 N radiale			
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	Protection contre la corrosion C4	Surveillance EMS Sortie d'axe arrière Commutateur mécanique (FSL)	—	Surveillance EMS Sortie d'axe arrière Commutateur électronique (FSL, ESL) Double codeur POG 9 G

## Puissants drivers de sortie

Nous utilisons, pour les signaux de sortie HTL ou TTL-émetteur de ligne RS422, des drivers de puissance protégés contre les courts-circuits et les pics de courant pouvant atteindre jusqu'à 300 mA. Ceci vous permet d'avoir des longueurs de câble de plus de 500 m avec des signaux TTL et avec nos drivers de puissance à haute intensité HTL-P des longueurs de câble de plus de 350 m.



# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Dimension jusqu'à ø120 mm / Axe sortant

Une durabilité et une fiabilité inégalées grâce à la technologie HeavyDuty éprouvée.

- Boîtier massif en aluminium ou en acier inox
- Roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur
- Protection Ex contre les gaz et les poussières
- Raccordement HeavyDuty
- Isolation contre les courants induits
- Protection marine et tropicalisation

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-incremental](http://www.baumer.com/HD-incremental)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Jusqu'à 10 000 impulsions par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Jusqu'à 5000 impulsions par tour</li> <li>■ Indice de protection IP 66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Homologation IECEx</li> </ul>
Famille de produits	POG 90	POG 10	POG 11	EEx OG 9
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm			ø120 mm
Alimentation	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)			
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe sortant	ø11 mm			
Bride	EURO B10			
Raccordement	Boîte à bornes			
Impulsions par tour	1024...10000	300...5000	25...5000	
Température d'utilisation	-20...+85 °C	-40...+100 °C -50...+100 °C (optionnel)	-40...+55 °C (<500 Imp.) -50...+55 °C (<500-2500 Imp.) -25...+55 °C (>3072 Imp.)	
Indice de protection	IP 66	IP 66	IP 67	IP 56
Vitesse de rotation	≤12 000 t/min			
Charges	≤300 N axiale, ≤450 N radiale			≤200 N axiale, ≤350 N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			Ex II 2G IIC (ATEX/IECEx)
Option	Sortie d'axe arrière Commutateur mécanique Commutateur électronique (ESL) Pieds de fixation B3	Surveillance EMS Détection redondante (POG 10 M) Pieds de fixation B3	Surveillance EMS Détection redondante (POG 11M) Pieds de fixation B3	—



### Bride EURO B10

La bride Euro B10 constitue la norme internationale pour la fixation des codeurs HeavyDuty à axe sortant.

# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Dimension jusqu'à $\varnothing 105$ mm / Axe creux

Axe creux non traversant, traversant ou axe creux conique.

- Signaux de précision pour les techniques d'entraînement
- Constructions électrique et mécanique robustes
- Détection redondante
- Surveillance EMS

**HUBNER**  
BERLIN  
A Baumer Brand



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux non traversant</li> <li>■ Haute tenue aux chocs et vibrations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Boîte à bornes orientable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Boîte à bornes orientable</li> <li>■ Protection contre la corrosion C4</li> </ul>
Famille de produits	HOG 71	HOG 86E	HOG 86
Principe de détection	Optique		
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 60$ mm	$\varnothing 99$ mm	$\varnothing 99$ mm
Alimentation	5 VDC $\pm 5\%$ , 9...26 VDC		
Etage de sortie			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	–	–
- HTL-P (Power Linedriver)	–	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)		
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		
Type d'axe			
- Axe creux conique 1:10	–	$\varnothing 17$ mm	
- Axe creux non traversant	$\varnothing 8$ à $12$ mm	$\varnothing 12$ à $16$ mm	
Raccordement	Bornes à visser	Boîte à bornes, Embase mâle M23	Boîte à bornes, Embase mâle M23 ou sortie câble
Impulsions par tour	64...2048	512...2500	500...5000
Température d'utilisation	-20...+85 °C	-40...+100 °C	
Indice de protection	IP 66		
Vitesse de rotation	$\leq 10\,000$ t/min		
Charges	$\leq 30$ N axiale, $\leq 40$ N radiale	$\leq 350$ N axiale, $\leq 450$ N radiale	$\leq 350$ N axiale, $\leq 450$ N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIC (ATEX)		
Option	–	–	Surveillance EMS, Roulements hybrides, Redondante (HOG 86M)

## Détection redondante

Les appareils à double détection redondante prennent en charge des applications exigeantes, par exemple lorsque la haute disponibilité et la sécurité fonctionnelle sont requises. Nos experts formés avec de nombreuses années d'expérience pratique se feront un plaisir de vous assister dans la conception de votre application en matière de sécurité et sa certification par l'organisme notifié.

# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Dimension jusqu'à $\varnothing 105$ mm / Axe creux

Avec les séries HOG 86, HOG 9 et HOG 10 de Hübner Berlin, vous disposez d'un portefeuille de produits unique qui combine plus de 60 ans d'expérience du leader mondial du marché et les dernières technologies pour des produits robustes et durables sans égal.

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-incremental](http://www.baumer.com/HD-incremental)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>5 000 impulsions par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>5 000 impulsions par tour</li> <li>Roulements hybrides</li> <li>Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>Roulements hybrides</li> <li>Indice de protection IP 67</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>10 000 impulsions par tour</li> <li>Roulements hybrides</li> </ul>
Famille de produits	HOG 9	HOG 10	HOG 11	HOG 100
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 97$ mm	$\varnothing 105$ mm		
Alimentation	5 VDC $\pm 5$ %, 9...30 VDC			5 VDC $\pm 5$ %, 9...26 VDC, 9...30 VDC
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	–	–	–	–
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)			
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe creux conique 1:10	$\varnothing 17$ mm			
- Axe creux non traversant	$\varnothing 12$ à 16 mm	$\varnothing 12$ à 20 mm		
Raccordement	Embase mâle M23	Boîte à bornes axiale, radiale		
Impulsions par tour	300...5000			1024...10 000
Température d'utilisation	-30...+100 °C	-40...+100 °C (-50...+100 °C optionnel)		-30...+85 °C
Indice de protection	IP 56	IP 66	IP 67	IP 66
Vitesse de rotation	$\leq 10\,000$ t/min	$\leq 12\,000$ t/min		
Charges	$\leq 400$ N axiale, $\leq 500$ N radiale	$\leq 450$ N axiale, $\leq 600$ N radiale		
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	–	Surveillance EMS Redondante (HOG 10M)	Surveillance EMS Redondante (HOG 11M) Certificat DNV	Commutateur mécanique (FSL) Commutateur de vitesse (ESL) Redondante (HOG 100M)

## Surveillance EMS

Le contrôle de fonctionnement intégré EMS (Enhanced Monitoring System) contrôle toutes les fonctions essentielles des codeurs incrémentaux HeavyDuty sur toute la plage de vitesse. EMS signale les erreurs de raccordement lors de l'installation, accélère la mise en service, simplifie le dépannage et évite les temps d'arrêt coûteux pendant le fonctionnement.

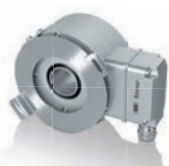


# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Grands axes creux

Axe creux traversant jusqu'à  $\varnothing 75$  mm.

- Codeurs optique précis pour grands axes d'entraînement
- Pour environnements mécaniques extrêmes
- Installation dans des ambiances avec présence permanente d'huile
- Roulements hybrides



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Protection contre la foudre</li> <li>■ Ressort anti-rotation fourni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 38</math> mm</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant</li> <li>■ Boîte à bornes orientable</li> <li>■ Vitesse de rotation jusqu'à 6000 t/min</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Jusqu'à 5000 impulsions par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux non traversant avec rainure de clavette</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Indice de protection IP 67</li> <li>■ Jusqu'à 8192 impulsions par tour</li> </ul>
Famille de produits	HOG 131	HOG 16	HOG 163	HOG 165
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 130$ mm	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 165$ mm
Alimentation	5 VDC $\pm 5$ %, 9...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)			
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe creux traversant	$\varnothing 16$ à 36 mm	$\varnothing 20$ à 38 mm	$\varnothing 38$ à 75 mm	–
- Axe creux non traversant	–	–	–	$\varnothing 20$ ...38 mm
Raccordement	Boîte à bornes		Boîte à bornes orientable	
Impulsions par tour	2048...3072	250...2500	250...5000	1024...8192
Température d'utilisation	-40...+100 °C	-20...+85 °C	-30...+85 °C	-30...+100 °C
Indice de protection	IP 56	IP 66	IP 56	IP 67
Vitesse de rotation	$\leq 6000$ t/min			
Charges	$\leq 300$ N axiale, $\leq 500$ N radiale	$\leq 450$ N axiale, $\leq 600$ N radiale	$\leq 350$ N axiale, $\leq 500$ N radiale	$\leq 500$ N axiale, $\leq 650$ N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	Redondante (HOG 131M)	Redondante (HOG 16M)	Redondante (HOG 163M)	Redondante (HOG 165M) Axe creux traversant Bras anti-rotation Revêtement pour environnement très agressif

## Roulements hybrides

Les roulements sont constitués de chemins de roulement en acier associés à des billes en céramique ultra-résistantes. Les codeurs équipés de roulements hybrides ont une durée de vie jusqu'à 5 fois plus élevée par rapport aux codeurs équipés de roulements à billes en acier. Les roulements hybrides assurent par ailleurs une isolation de l'axe du codeur aux courants induits dans l'arbre.

# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Grands axes creux

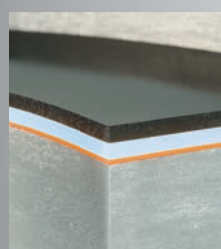
Axe creux traversant jusqu'à 150 mm.

- Codeurs optique précis pour grands axes d'entraînement
- Pour environnements mécaniques extrêmes
- Isolation d'axe

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-incremental](http://www.baumer.com/HD-incremental)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 115</math> mm</li> <li>■ Boîte à bornes orientable</li> <li>■ Boîtier léger et robuste</li> <li>■ Jusqu'à 2048 impulsions par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 115</math> mm</li> <li>■ Boîte à bornes orientable</li> <li>■ Boîtier léger et robuste</li> <li>■ Jusqu'à 4000 impulsions par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 150</math> mm</li> <li>■ Electronique embrochable facilement interchangeable sans démontage</li> <li>■ Points d'ancrage pour manipulation par palan</li> </ul>
Famille de produits	HOG 220	HOG 22	HOG 28
Principe de détection	Optique		
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 227$ mm		$\varnothing 287$ mm
Alimentation	5 VDC $\pm 5$ %, 9...30 VDC		5 VDC $\pm 5$ %, 9...26 VDC
Etage de sortie			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■
- LWL (Fibre optique)	Avec convertisseur LWL (boîtier externe)		
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		
Type d'axe			
- Axe creux traversant	$\varnothing 80$ à 115 mm		$\varnothing 120$ à 150 mm
Raccordement	Boîte à bornes radiale orientable		Boîte à bornes radiale orientable, Embase mâle M23
Impulsions par tour	1024, 2048	720...4000	1024...2048
Température d'utilisation	-30...+85 °C		
Indice de protection	IP 65	IP 54	IP 56
Vitesse de rotation	$\leq 3800$ t/min		$\leq 3600$ t/min
Charges	$\leq 450$ N axiale, $\leq 700$ N radiale		$\leq 550$ N axiale, $\leq 800$ N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)		
Option	Redondante (HOG 220M) Axe isolé	Redondante (HOG 22M) Indice de protection IP 56	Redondante (HOG 28M)



## Excellente protection contre la corrosion

Grâce à une sélection optimisée des matériaux et à des revêtements très résistants, les codeurs et capteurs Baumer sont parfaitement adaptés aux environnements corrosifs, par exemple pour une utilisation permanente à l'extérieur en mer ou dans l'automatisation mobile. Leur protection contre la corrosion est déterminée par des essais au brouillard salin complexes et correspond à la catégorie de corrosivité C5-M la plus élevée (à partir de 2018 CX) selon la norme EN ISO 12944.

# Codeurs incrémentaux HeavyDuty

## Sinus/Cosinus

Axe sortant et bride EURO B10.

Axe creux non traversant.

- Détection optique précise
- Signaux de haute qualité



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Jusqu'à 5000 périodes par tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux non traversant jusqu'à <math>\varnothing 14</math> mm</li> <li>■ Haute tenue aux chocs et vibrations</li> <li>■ Ressort anti-rotation brevetée pour cage de ventilateur</li> </ul>
Famille de produits	POGS 90	HOGS 71
Principe de détection	Optique	
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 60$ mm
Alimentation	5 VDC $\pm 10$ %, 9...30 VDC	
Etage de sortie		
- SinCos 1 Vcc	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments	
Type d'axe		
- Axe sortant	$\varnothing 11$ mm	–
- Axe creux conique 1:10	–	–
- Axe creux non traversant	–	$\varnothing 12$ à 14 mm
- Axe creux traversant	–	–
Bride	EURO B10	
Raccordement	Boîte à bornes	Bornes de raccordement dans le codeur
Périodes par tour	720...5000	1024...5000
Température d'utilisation	-20...+85 °C	
Indice de protection	IP 66	
Vitesse de rotation	$\leq 10\,000$ t/min	
Charges	$\leq 250$ N axiale, $\leq 350$ N radiale	$\leq 30$ N axiale, $\leq 40$ N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	
Option	Sortie d'axe arrière	–



# Codeurs incrémentaux HeavyDuty Sinus/Cosinus

Axe creux non traversant, axe creux traversant  
ou axe creux conique.

- Détection optique précise
- Signaux de haute qualité

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-incremental](http://www.baumer.com/HD-incremental)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant jusqu'à <math>\varnothing 20</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 75</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 70</math> mm</li> <li>■ Ressort anti-rotation fourni</li> <li>■ Kit de serrage</li> </ul>
Famille de produits	HOGS 100	HOGS 14	HOGS 151
Principe de détection	Optique		
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 105$ mm	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 168$ mm
Alimentation	5 VDC $\pm 10$ %, 9...30 VDC		
Etage de sortie	-		
- SinCos 1 Vcc	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		A 90° B, Z + compléments
Type d'axe	-		
- Axe creux conique 1:10	$\varnothing 17$ mm	-	-
- Axe creux non traversant	$\varnothing 12$ à 20 mm	-	-
- Axe creux traversant	-	$\varnothing 40$ à 75 mm	$\varnothing 60$ à 70 mm
Raccordement	Boîte à bornes		Sortie câble avec connecteur
Périodes par tour	1024...5000		
Température d'utilisation	-20...+85 °C		
Indice de protection	IP 66	IP 55	IP 54
Vitesse de rotation	$\leq 10\,000$ t/min	$\leq 6300$ t/min	
Charges	$\leq 450$ N axiale, $\leq 600$ N radiale	$\leq 150$ N axiale, $\leq 200$ N radiale	$\leq 350$ N axiale, $\leq 500$ N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)		
Option	Sortie d'axe arrière Commutateur mécanique (FSL) Commutateur électronique (ESL) Redondant (HOGS 100M)	-	-

## LowHarmonics

*LowHarmonics* est la technologie leader dans le monde, générant des signaux sinusoïdaux avec une onde harmonique négligeable. Les codeurs sinusoïdaux équipés de la technologie *LowHarmonics* garantissent une qualité de signal optimum et une efficacité énergétique renforcée.

# Codeurs absolus HeavyDuty

## Dimension jusqu'à $\varnothing 115$ mm

Axe sortant avec bride B10.

Axe creux ou axe creux conique.

- Construction robuste avec roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur
- Détection monotour magnétique très robuste
- Détection multitour par *MicroGen* intégré
- Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles
- Commutateur de vitesse optional



Programmable par adaptateur WLAN



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Résistant à la corrosion et à l'eau de mer</li> <li>■ Roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Résistant à la corrosion et à l'eau de mer</li> <li>■ Roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur</li> <li>■ Programmable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Résistant à la corrosion et à l'eau de mer</li> <li>■ Roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Résistant à la corrosion et à l'eau de mer</li> <li>■ Roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur</li> <li>■ Programmable</li> </ul>
Famille de produits	PMG 10	PMG 10P	HMG 10	HMG 10P

### Interface réseau

- SSI	■	■	■	■
- CANopen® / DeviceNet	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- Profibus-DP / Profinet	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■	■	■ / ■	■ / ■

Fonction	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour
Programmable	-	-	■	■	-	-	■	■

Principe de détection	Magnétique							
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 115$ mm				$\varnothing 105$ mm			
Alimentation	9...30 VDC							

### Type d'axe

- Axe sortant	$\varnothing 11$ mm	-
- Axe creux conique 1:10	-	$\varnothing 17$ mm
- Axe creux non traversant	-	$\varnothing 12$ à $20$ mm
		$\varnothing 12$ à $20$ mm

Raccordement	Boîte à bornes, Embase mâle M12 ou M23
--------------	----------------------------------------

Points par tour	$\leq 1\ 048\ 576/20$ bits
-----------------	----------------------------

Nombre de tours	$\leq 1\ 048\ 576/20$ bits	-	$\leq 1\ 048\ 576/20$ bits	-	$\leq 1\ 048\ 576/20$ bits	-	$\leq 1\ 048\ 576/20$ bits	-
-----------------	----------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	---

Indice de protection	IP 66, IP 67
----------------------	--------------

Température d'utilisation	-40...+85 °C (SSI: -40...+95 °C)
---------------------------	----------------------------------

Vitesse de rotation	$\leq 12\ 000$ t/min
---------------------	----------------------

Charges	$\leq 450$ N axiale, $\leq 650$ N radiale
---------	-------------------------------------------

Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)
---------------	-------------------------------

Option	Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles Commutateur de vitesse Adaptateur LAN sans fil pour une programmation facile
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Codeurs absolus HeavyDuty

## Grands axes creux

Axe creux traversant jusqu'à  $\varnothing 70$  mm.

- Construction robuste avec roulements aux deux extrémités de l'arbre codeur
- Détection multitour par *MicroGen* intégré
- Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles



Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-absolute](http://www.baumer.com/HD-absolute)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant</li> <li>■ Résistant à la corrosion et à l'eau de mer</li> <li>■ Roulements isolés</li> <li>■ Ressort anti-rotation fourni</li> </ul>	
Famille de produits	HMG 161	
Interface réseau		
- SSI	■	
- CANopen® / DeviceNet	■ / ■	
- Profibus-DP / Profinet	■ / -	
- EtherCAT / EtherNet/IP	- / -	
Fonction	Multitour	Monotour
Programmable	-	
Principe de détection	Optique	
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 160$ mm	
Alimentation	9...30 VDC	
Type d'axe		
- Axe creux conique 1:10	-	
- Axe creux non traversant	-	
- Axe creux traversant	$\varnothing 38$ à 70 mm	
Raccordement	Boîte à bornes	
Points par tour	$\leq 8192/13$ bits	
Nombre de tours	$\leq 65\ 536/16$ bits	-
Indice de protection	IP 66	
Température d'utilisation	-20...+85 °C	
Vitesse de rotation	$\leq 5000$ t/min	
Charges	$\leq 350$ N axiale, $\leq 500$ N radiale	
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	
Option	Signaux incrémentaux supplémentaires	

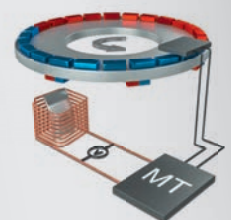
## Programmation / Surveillance

Grâce à l'adaptateur de programmation compact, vous pouvez paramétrer intuitivement votre codeur HeavyDuty avec un PC, une tablette ou un smartphone - même s'il est déjà installé dans le système. La fonction de surveillance permet de visualiser clairement les signaux actuels du système de mesure, par exemple lors de la mise en service.



## MicroGen

Le compteur de tours breveté *MicroGen* est le cœur des codeurs absolus HeavyDuty. *MicroGen* fonctionne sans batterie ni engrenage et tire son énergie directement du mouvement de l'arbre du codeur. *MicroGen* a fait ses preuves depuis plus de 10 ans dans les applications HeavyDuty difficiles. Il se caractérise par sa conception simple, son absence d'usure, son insensibilité aux champs magnétiques extérieurs, sa large plage de température et sa robustesse maximale.





# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty

## Mécanique / électronique

### Commutateurs mécaniques et électroniques.

- Commutateur mécanique ne nécessitant pas d'alimentation
- Commutateur électronique sur principe tachymétrique
- Jusqu'à trois sorties seuils de vitesse
- Axe sortant
- EURO B10



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur mécanique par force centrifuge</li> <li>■ Température d'utilisation jusqu'à +130 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur électronique</li> <li>■ Jusqu'à 6000 t/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur électronique</li> <li>■ 3 sorties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur électronique</li> </ul>
Famille de produits	FS 90	ES 90	ES 93	ES 100
Alimentation	–	–	–	–
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	1 sortie seuil de vitesse	1 sortie seuil de vitesse	3 sorties seuil de vitesse	1 sortie seuil de vitesse
Puissance de commutation de la sortie	≤6 A / 230 VAC ≤1 A / 125 VDC	≤6 A / 250 VAC ≤1 A / 48 VDC	–	≤6 A / 250 VAC ≤1 A / 48 VDC
Courant de commutation min.	50 mA	100 mA	40 mA	100 mA
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm			
Type d'axe	–			
- Axe sortant	ø11 mm			
Bride	EURO B10			
Raccordement	Boîte à bornes			
Température d'utilisation	-30...+130 °C		-20...+85 °C	
Indice de protection	IP 55			
Vitesse de rotation (n)	≤1,25 x ns	≤6000 t/min	≤5000 t/min	≤500 t/min
Plage de vitesses de commutation (ns) <sup>1</sup>	850...4900 t/min	650...6000 t/min	200...5000 t/min	110...500 t/min
Charges	≤150 N axiale, ≤250 N radiale			
Option	Combinaisons avec codeur ou dynamo tachymétrique			

1) Seuils de vitesse fixe à définir à la commande

# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty Digital / autonome

Appareils autonomes pour l'extérieur et armoire de commande.

- Surveillance des signaux HTL/TTL, PNP et SinCos
- Seuils de commutation paramétrables
- Avec affichage de la vitesse
- Composant standard ou composant de sécurité certifié jusqu'à SIL3 / PLe

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-speed](http://www.baumer.com/HD-speed)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur de vitesse programmable</li> <li>■ Boîtier pour utilisation en extérieur</li> <li>■ Avec affichage intégré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Module relais pour DS 93 et codeur avec DLS-R</li> <li>■ Important pouvoir de coupure</li> <li>■ Montage rail DIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôleur de vitesses certifié SIL3 et PLe</li> <li>■ Pour codeurs incrémentaux / détecteurs de proximité non certifiés</li> <li>■ Entrées SinCos, TTL, HTL, PNP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôleur de vitesses certifié SIL3 et PLe</li> <li>■ Pour codeurs SinCos certifiés SIL</li> <li>■ Entrées SinCos</li> </ul>
Famille de produits	DS 93	DS 93 R	GMM230S, GMM236S	GMM240S, GMM246S
Alimentation	15...26 VDC	–	18...30 VDC	
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	3 sorties statiques seuil de vitesse	3 relais à contact inverseur	1 relais, 1 analogique et 4 sortie de commande HTL	
Puissance de commutation de la sortie	Haut : 12 V, Bas : 0 V Courant : ≤40 mA	≤6 A à 250 VAC ou ≤1 A à 48 VC par sortie	Relais 5...36 V (5 mA...5 A) Analogique 4...20 mA (≤270 Ω) HTL (≤30 mA par sortie)	
Dimensions (Boîtier)	122 x 122 x 80 mm	50 x 75 x 55 mm	50 x 100 x 65 mm	
Raccordement	Bornes à visser		Bornes à visser et connecteur Sub-D	
Température d'utilisation	-20...+70 °C	-20...+50 °C	-20...+55 °C	
Indice de protection	IP 65	IP 20	IP 20	
Plage de vitesses de commutation (ns)	≤20 000 t/min	≤20 000 t/min	–	
Option	Module 3 sorties relais avec contact inverseur	–	Sortie séparateur SinCos et RS422 Module d'affichage et de programmation	

## SAFETY

Les interrupteurs mécaniques à force centrifuge et les interrupteurs de vitesse électroniques sont parfaitement adaptés à la mise en œuvre simple et rapide des fonctions de sécurité en ce qui concerne le dépassement et le passage en dessous de la vitesse des entraînements, machines et installations. Les types d'appareils suivants prennent en charge de manière flexible les diverses exigences des architectures de sécurité dans les applications OEM et de rétrofit :

- Commutateurs de vitesse
- Combinaison codeur rotatif / commutateur de vitesse
- Capteur rotatif avec commutateur de vitesse intégré
- Appareils d'évaluation autonomes pour signaux codeurs

Lors de la conception et de la certification de votre application en matière de sécurité en étroite collaboration avec un organisme notifié, nos experts formés avec de nombreuses années d'expérience pratique acquise dans le monde entier se feront un plaisir de vous aider.

# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty

## Digital / intégré dans le codeur

Codeurs incrémentaux  
avec commutateur de vitesse intégré.

- Axe creux traversant ou non traversant
- Intégration compacte dans le boîtier du codeur
- Libre choix des vitesses de mise en marche et d'arrêt
- Jusqu'à trois seuils de vitesse



Points forts	■ Axe creux non traversant ■ 2 seuils de vitesse	■ Axe creux non traversant ■ 3 seuils de vitesse	■ Axe creux traversant ■ 2 seuils de vitesse	■ Axe creux traversant ■ 3 seuils de vitesse
Famille de produits	HOG 10+DSL.E	HOG 10+DSL.R	HOG 165+DSL.E	HOG 165+DSL.R
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø105 mm		ø165 mm	
Alimentation	9...30 VDC	15...30 VDC	9...30 VDC	15...30 VDC
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe creux non traversant	ø16 mm		–	–
- Axe creux traversant	–	–	ø25 mm	
Raccordement	Boîte à bornes			
Impulsions par tour	512...2500		512...4096	
Température d'utilisation	-30...+85 °C			
Indice de protection	IP 66		IP 67	
Vitesse de rotation (n)	≤6000 t/min			
Plage de vitesses de commutation (ns)	3...6000 t/min			
Charges	≤250 N axiale, ≤450 N radiale		≤150 N axiale, ≤200 N radiale	
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	2 sorties relais seuil de vitesse, 1 sortie relais contrôle codeur	3 sorties statiques seuil de vitesse	2 sorties relais seuil de vitesse, 1 sortie relais contrôle codeur	3 sorties statiques seuil de vitesse
Puissance de commutation de la sortie	≤0,25 A à 230 VAC/VDC par sortie	Haut : 12 V, Bas : 0 V Courant : ≤20 mA	≤0,25 A à 230 VAC/VDC par sortie	Haut : 12 V, Bas : 0 V Courant : ≤20 mA
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	–	Module relais DS 93 R avec 3 sorties relais	–	Module relais DS 93 R avec 3 sorties relais



# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty Digital / intégré dans le codeur

Codeurs incrémentaux  
avec commutateur de vitesse intégré.

- Axe sortant avec bride B10
- Intégration compacte dans le boîtier du codeur
- Libre choix des vitesses de mise en marche et d'arrêt
- Jusqu'à trois seuils de vitesse

Programmation  
par logiciel PC

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-speed](http://www.baumer.com/HD-speed)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ 2 seuils de vitesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ 3 seuils de vitesse</li> </ul>
Famille de produits	POG 10+DSL.E	POG 10+DSL.R
Principe de détection	Optique	
Dimensions (Boîtier)	ø120 mm	
Alimentation	15...26 VDC	
Etage de sortie		
- TTL/RS422	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments	
Type d'axe		
- Axe sortant	ø11 mm	
Bride	EURO B10	
Raccordement	Boîte à bornes	
Impulsions par tour	512...2500	
Température d'utilisation	-30...+85 °C	
Indice de protection	IP 66	
Vitesse de rotation (n)	≤6000 t/min	
Plage de vitesses de commutation (ns)	3...6000 t/min	
Charges	≤300 N axiale, ≤450 N radiale	
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	2 sorties relais seuil de vitesse, 1 sortie relais contrôle codeur	3 sorties statiques seuil de vitesse
Puissance de commutation de la sortie	≤0,25 A à 230 VAC/VDC par sortie	Haut : 12 V, Bas : 0 V Courant : ≤40 mA
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)	
Option	–	Module relais DS 93 R avec 3 sorties relais

# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty

## Digital / intégré dans le codeur

Codeurs absolus avec commutateur de vitesse intégré.

- Intégration compacte dans le boîtier du codeur
- Libre choix des vitesses de mise en marche et d'arrêt
- Température d'utilisation -40 à +95 °C
- Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles
- Résistant à la corrosion et à l'eau de mer

EtherCAT

CANopen

EtherNet/IP

DeviceNet

PROFI  
BUS

PROFI  
NET

SSI

**HUBNER**  
BERLIN  
A Baumer Brand



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ 1 sortie statique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ 1 sortie relais</li> <li>■ Programmable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ 1 sortie statique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ 1 sortie relais</li> <li>■ Programmable</li> </ul>
Famille de produits	PMG 10D	PMG 10PD	HMG 10D	HMG 10PD

### Interface réseau

- SSI	■	■	■	■
- HTL/TTL	■	■	■	■
- CANopen® / DeviceNet	■/■	■/■	■/■	■/■
- Profibus-DP/Profinet	■/■	■/■	■/■	■/■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■/■	■/■	■/■	■/■

Fonction	Monotour / Multitour			
Principe de détection	Magnétique			
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm		ø105 mm	
Alimentation	9...30 VDC			
Type d'axe				
- Axe sortant	ø11 mm	-		-
- Axe creux conique 1:10	-	-	ø17 mm	
- Axe creux non traversant	-	-	ø12 à 20 mm	
- Axe creux traversant	-	-	ø12 à 20 mm	
Bride	EURO B10	-		-
Raccordement	Boîte à bornes, Embase mâle M12 ou Embase mâle M23			
Points par tour	≤1 048 576/20 bits			
Nombre de tours	≤1 048 576/20 bits			
Indice de protection	IP 66, IP 67			
Température d'utilisation	-40...+85 °C (SSI: -40...+95 °C)			
Vitesse de rotation (n)	≤12 000 t/min			
Plage de vitesses de commutation (ns)	2...12 000 t/min			
Charges	≤450 N axiale, ≤650 N radiale		-	
Sortie seuil de vitesse	1 sortie statique seuil de vitesse	1 sortie relais seuil de vitesse	1 sortie statique seuil de vitesse	1 sortie relais seuil de vitesse
Puissance de commutation de la sortie	≤100 mA bei 30 VDC		≤100 mA bei 30 VDC	
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles Sortie relais	Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles Sortie relais Adaptateur LAN sans fil	Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles Sortie relais	Sorties incrémentales A 90° B, Z additionnelles Sortie relais Adaptateur LAN sans fil

# Commutateurs / Contrôleurs de vitesse HeavyDuty Digital / intégré dans le codeur

Grande flexibilité.  
Configuration individuelle.

- Impulsions par tour
- Vitesse de commutation
- Caractéristiques de commutation / Hystérésis
- Paramètres SSI pour la position absolue

Programmable par  
adaptateur WLAN

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-speed](http://www.baumer.com/HD-speed)

## Codeurs intelligents HeavyDuty

Les codeurs intelligents HeavyDuty avec commutateur de vitesse intégré fournissent des positions ainsi que des signaux pour la détection et la limitation de vitesse dans les environnements difficiles.

Avantages

- Intégration rapide dans votre application
- Paramétrage flexible et surveillance confortable des signaux de sortie
- Smartphone, tablette et PC directement connectables via l'adaptateur de programmation WLAN
- Serveur web intégré pour un accès sans installation de logiciel



# Dynamos tachymétriques HeavyDuty

## Dynamos tachymétriques

Axe sortant avec bride EURO B10.

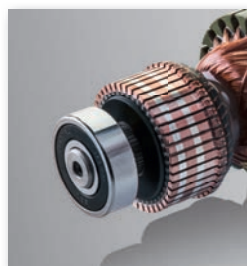
Tension à vide jusqu'à 200 mV par t/min.

- Très longue durée de vie grâce au collecteur *LongLife* à piste en argent
- Délivre en temps réel la vitesse et le sens de rotation
- Température d'utilisation jusqu'à +130 °C

**HUBNER**  
BERLIN  
A Baumer Brand



Points forts	■ Axe sortant avec bride EURO B10		■ Axe sortant avec bride EURO B10, ø85 mm ■ Double dynamo tachymétrique avec sortie redondante (TDPZ)		■ Axe sortant avec bride EURO B10 ■ Double dynamo tachymétrique avec sortie redondante (TDPZ)		■ Axe sortant avec bride EURO B10, ø120 à 175 mm ■ Double dynamo tachymétrique avec sortie redondante (TDPZ)	
Famille de produits	GTF 7.08	GTF 7.16	TDP 0,09	TDPZ 0,09	TDP 0,2	TDPZ 0,2	TDP 13	TDPZ 13
Alimentation	Aucune							
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm		ø85 mm		ø115 mm		ø120 à 175 mm	
Type d'axe								
- Axe sortant	ø11 mm		ø6 mm		ø7 à 14 mm		ø14 à 18 mm	
Bride	EURO B10							
Tension à vide	10...60 mV par t/min		10...60 mV par t/min		10...150 mV par t/min		20...100 mV par t/min	
Puissance								
- Vitesse ≥5000 t/min	0,3 W	0,6 W	–	–	–	–	–	–
- Vitesse ≥3000 t/min	–	–	1,2 W	2 x 0,3 W	12 W	2 x 0,3 W	–	–
- Vitesse ≥2000 t/min	–	–	–	–	–	–	40 W	2 x 0,2 W
Moment d'inertie de l'axe	0,4 kgcm <sup>2</sup>	0,6 kgcm <sup>2</sup>	0,25 kgcm <sup>2</sup>	0,29 kgcm <sup>2</sup>	1,1 kgcm <sup>2</sup>	1,2 kgcm <sup>2</sup>	0,4 kgcm <sup>2</sup>	0,2 kgcm <sup>2</sup>
Raccordement	Bornes à visser		Boîte à bornes					
Température d'utilisation	-30...+130 °C							
Indice de protection	IP 56				IP 55			
Vitesse de rotation	≤9000 t/min		≤10 000 t/min		≤10 000 t/min		≤6000 t/min	
Charges	≤150 N axiale, ≤250 N radiale		≤40 N axiale, ≤60 N radiale		≤60 N axiale, ≤80 N radiale		≤80 N axiale, ≤100 N radiale	
Option	–		–		Protection marine/tropicalisation Sortie d'axe arrière Indice de protection IP 56		–	



### LongLife

La technologie *LongLife* des dynamos tachymétriques repose sur une piste en argent intégrée au collecteur. L'usure du collecteur est ainsi presque totalement réduite. Les dynamos tachymétriques associent une qualité de signal optimale à une dynamique de régulation élevée, une solidité extrême et une durée de vie inégalée.

# Dynamos tachymétriques HeavyDuty

## Dynamos tachymétriques

Les dynamos tachymétriques Baumer se caractérisent par la très grande précision de la tension délivrée sur l'ensemble de la plage de vitesse. Cette performance est en grande partie due au système de transmission *LongLife*.

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-tacho](http://www.baumer.com/HD-tacho)



# Dynamos tachymétriques HeavyDuty

## Dynamos tachymétriques

Exécution sans roulement avec axe creux ou axe creux conique.

Tension à vide jusqu'à 60 mV par t/min.

- Très longue durée de vie grâce au collecteur *LongLife* à piste en argent
- Température d'utilisation jusqu'à +130 °C
- Très haute précision sur l'ensemble de la plage de vitesse



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Sans roulement</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Sans roulement</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Sans roulement</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Sans roulement</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>	
Famille de produits	GT 5	GT 7.08	GT 7.16	GT 9	GTB 9.06	GTB 9.16		
Alimentation	Aucune							
Dimensions (Boîtier)	ø52 mm		ø85 mm		ø89 mm		ø95 mm	
Type d'axe								
- Axe creux conique 1:10	–		–		ø17 mm		ø17 mm	
- Axe creux non traversant	ø8 à 12 mm		ø12 à 16 mm		ø7 à 14 mm		ø12 à 16 mm	
Tension à vide	7...10 mV par t/min		10...60 mV par t/min		10...20 mV par t/min		10...20 mV par t/min   16...60 mV par t/min	
Puissance								
- Vitesse ≥5000 t/min	0,075 W		0,3 W   0,6 W		0,3 W		0,3 W	
Moment d'inertie de l'axe	0,05 kgcm <sup>2</sup>		0,4 kgcm <sup>2</sup>   0,55 kgcm <sup>2</sup>		0,95 kgcm <sup>2</sup>		0,95 kgcm <sup>2</sup>	
Raccordement	Cosses à sertir		Bornes à visser		Cosses à sertir		Bornes à visser	
Température d'utilisation	-30...+130 °C							
Indice de protection	IP 20		IP 55		IP 20		IP 68	
Vitesse de rotation	≤10 000 t/min		≤9000 t/min					
Option	–		Indice de protection IP 44 avec couvercle		Indice de protection IP 44 avec couvercle		–	

# Dynamos tachymétriques HeavyDuty

## Dynamos tachymétriques

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-tacho](http://www.baumer.com/HD-tacho)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Sans roulement</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamos tachymétrique</li> <li>■ Axe creux non traversant</li> </ul>	
Famille de produits	GTR 9	KTD 3	KTD 4
Alimentation/Fréquence	Aucune	Aucune	
Dimensions (Boîtier)	ø95 mm	ø100 mm	ø86 mm
Type d'axe			
- Axe sortant	–	–	
- Axe creux non traversant	ø16 mm	ø14 mm	ø10 à 16 mm
Tension à vide	20...60 mV par t/min	20...60 mV par t/min	10...60 mV par t/min
Puissance			
- Vitesse $\geq 5000$ t/min	0,9 W	–	
Moment d'inertie de l'axe	1,95 kgcm <sup>2</sup>	600-900 gcm <sup>2</sup>	600 gcm <sup>2</sup>
Raccordement	Bornes à visser	Bornes à visser	Sortie câble, radiale
Température d'utilisation	-30...+130 °C	-20...+100 °C	-15...+100 °C
Indice de protection	IP 56	IP 54	
Vitesse de rotation	$\leq 9000$ t/min	$\leq 6000$ t/min	
Option	–	–	Température d'utilisation -30 °C

# Combinaisons HeavyDuty

## Codeurs incrémentaux doubles

Deux codeurs sur un même axe.  
Axe sortant, axe creux ou axe creux conique.

- Chaque codeur à une détection optique redondante
- Surveillance EMS



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant avec bride EURO B10</li> <li>■ Vitesses de rotation jusqu'à 12 000 t/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant avec bride EURO B10</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Vitesses de rotation jusqu'à 10 000 t/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> </ul>
Famille de produits	POG 86 G   POG 9 G	POG 10 G   POG 11 G	HOG 9 G	HOG 10 G   HOG 11 G
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm	ø115 mm	ø97 mm	ø105 mm
Alimentation	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
Type d'axe				
- Axe sortant	ø11 mm	ø11 mm	–	–
- Axe creux conique	–	–	ø17 mm	ø17 mm
- Axe creux non traversant	–	–	ø16 mm	ø16 à 20 mm
Bride	EURO B10	EURO B10	–	–
Raccordement	Boîte à bornes		Embase mâle M23	Boîte à bornes
Impulsions par tour	300...5000	300...5000	300...5000	300...5000
Température d'utilisation	-40...+100 °C, -25...+100 °C (>3072 imp./tour)			
Indice de protection	IP 56	IP 66   IP 67	IP 56	IP 66   IP 67
Vitesse de rotation	≤12 000 t/min	≤6000 t/min	≤10000 t/min	≤6000 t/min
Charges	≤250 N axiale, ≤350 N radiale	≤300 N axiale, ≤450 N radiale	≤400 N axiale, ≤500 N radiale	≤450 N axiale, ≤600 N radiale
Protection Ex	Ex II 3G IIC / 3D IIIC (ATEX)			
Option	Surveillance EMS	Surveillance EMS Détection redondante avec sortie boîte à bornes individuelle	Surveillance EMS	Surveillance EMS Détection redondante avec sortie boîte à bornes indivi- duelle

## Combinaisons 1 + 1 = 1

1+1=1 est la combinaison HeavyDuty qui associe des codeurs, des dynamos tachymétriques et des commutateurs de vitesse en un seul élément très robuste ; ainsi différents types de signaux peuvent être intégrés dans une même commande machine. Les combinaisons HeavyDuty offrent à la fois sur un même axe des signaux de sortie variés, des dimensions compactes ainsi qu'une fiabilité extrême et une durée de vie prolongée.

# Combinaisons HeavyDuty Dynamos tachymétriques

Avec commutateur de vitesse mécanique à force centrifuge, électronique ou codeur incrémental.

- Commutateur de vitesse
- Electronique ESL avec 1 ou 3 seuils de vitesse
- Mécanique FSL avec 1 seuil de vitesse

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-combi](http://www.baumer.com/HD-combi)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamo tachymétrique et commutateur de vitesse mécanique</li> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamo tachymétrique et commutateur de vitesse mécanique</li> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamo tachymétrique et commutateur de vitesse électronique</li> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamo tachymétrique et codeur</li> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> </ul>
Famille de produits	TDP 0,09+FSL	TDP 0,2+FSL   TDPZ 0,2+FSL	TDP 0,2+ESL   TDPZ 0,2+ESL	TDP 0,2+OG9
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø85 mm	ø115 mm		
Commutateur mécanique	■	■	–	–
Commutateur électronique	–	–	■	–
Alimentation	Aucune	Aucune	12 VDC ±10 % (seulement TDP 0,2 +ESL 93)	5 VDC ±5 % 8...30 VDC
Tension à vide	10...60 mV par t/min	10...150 mV par t/min   20...100 mV par t/min	10...150 mV par t/min   20...100 mV par t/min	10...150 mV par t/min
Puissance (Vitesse >3000 t/min)	1,2 W	12 W   2 x 3 W	12 W   2 x 3 W	12 W
Type d'axe				
- Axe sortant	ø6 mm	ø7 à 14 mm	ø7 à 14 mm	ø11 mm
Bride	EURO B10			
Raccordement	Boîte à bornes			
Température d'utilisation	-30...+130 °C	-30...+130 °C	-25...+85 °C	-30...+100 °C -25...+100 °C (>3072 imp./tour)
Indice de protection	IP 56	IP 55	IP 55	IP 56
Vitesse de rotation (n)	≤1,25 x ns	≤1,25 x ns	≤6000 t/min	≤10 000 t/min
Plage de vitesses de commutation (ns) <sup>1</sup>	850...4900 t/min	850...4900 t/min	200...6000 t/min	–
Charges	≤40 N axiale, ≤60 N radiale		≤60 N axiale, ≤80 N radiale	
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	1 sortie	1 sortie	1 ou 3 sorties	–
Circuit de sortie	Contact à ouverture/à fermeture	Contact à ouverture/à fermeture	Sorties statiques: Haut : 12 V, Bas : 0 V Courant : ≤40 mA	–
Option	–	Sortie redondante (TDPZ)	Sortie redondante (TDPZ)	–

1) Seuils de vitesse fixe à définir à la commande

# Combinaisons HeavyDuty

## Codeurs incrémentaux avec commutateur de vitesse

### Mécanique FSL ou électronique ESL

- Commutateur de vitesse
- Electronique ESL avec 1 ou 3 seuils de vitesse
- Mécanique FSL avec 1 seuil de vitesse



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Impulsions par tour 500...5000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Impulsions par tour 300...5000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Haute protection contre les poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe sortant et bride EURO B10</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Pour utilisation en ambiance avec brouillard salin et huile</li> </ul>
Famille de produits	POG 86+FSL	POG 9+FSL   POG 9+ESL	POG 10+FSL   POG 10+ESL	POG 11+FSL   POG 11+ESL
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø115 mm			
Commutateur mécanique	■	■	■	■
Commutateur électronique	-	-	-	-
Alimentation	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe sortant	ø11 mm			
Bride	EURO B10			
Raccordement	Boîte à bornes			
Impulsions par tour	500...5000	300...5000		
Température d'utilisation	-30...+100 °C	-30...+100 °C	-20...+85 °C	-40...+100 °C   -25...+85 °C
Indice de protection	IP 56	IP 56	IP 66	IP 67
Vitesse de rotation	≤6000 t/min			
Plage de vitesses de commutation (ns) <sup>1</sup>	850...≤4900 t/min (FSL), 200...6000 t/min (ESL)			
Charges	≤300 N axiale, ≤450 N radiale			
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	1 sortie	1 sortie	1 ou 3 sorties	1 sortie   1 ou 3 sorties
Circuit de sortie	Contact à ouverture/ à fermeture	Contact à ouverture/ à fermeture	Sorties statiques	Contact à ouverture/ à fermeture   Sorties statiques
Option	Surveillance EMS		Surveillance EMS Détection redondante	

1) Seuils de vitesse fixe à définir à la commande



# Combinaisons HeavyDuty

## Codeurs incrémentaux avec commutateur de vitesse

### Mécanique FSL ou électronique ESL

- Commutateur de vitesse
- Electronique ESL avec 1 ou 3 seuils de vitesse
- Mécanique FSL avec 1 seuil de vitesse

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/HD-combi](http://www.baumer.com/HD-combi)

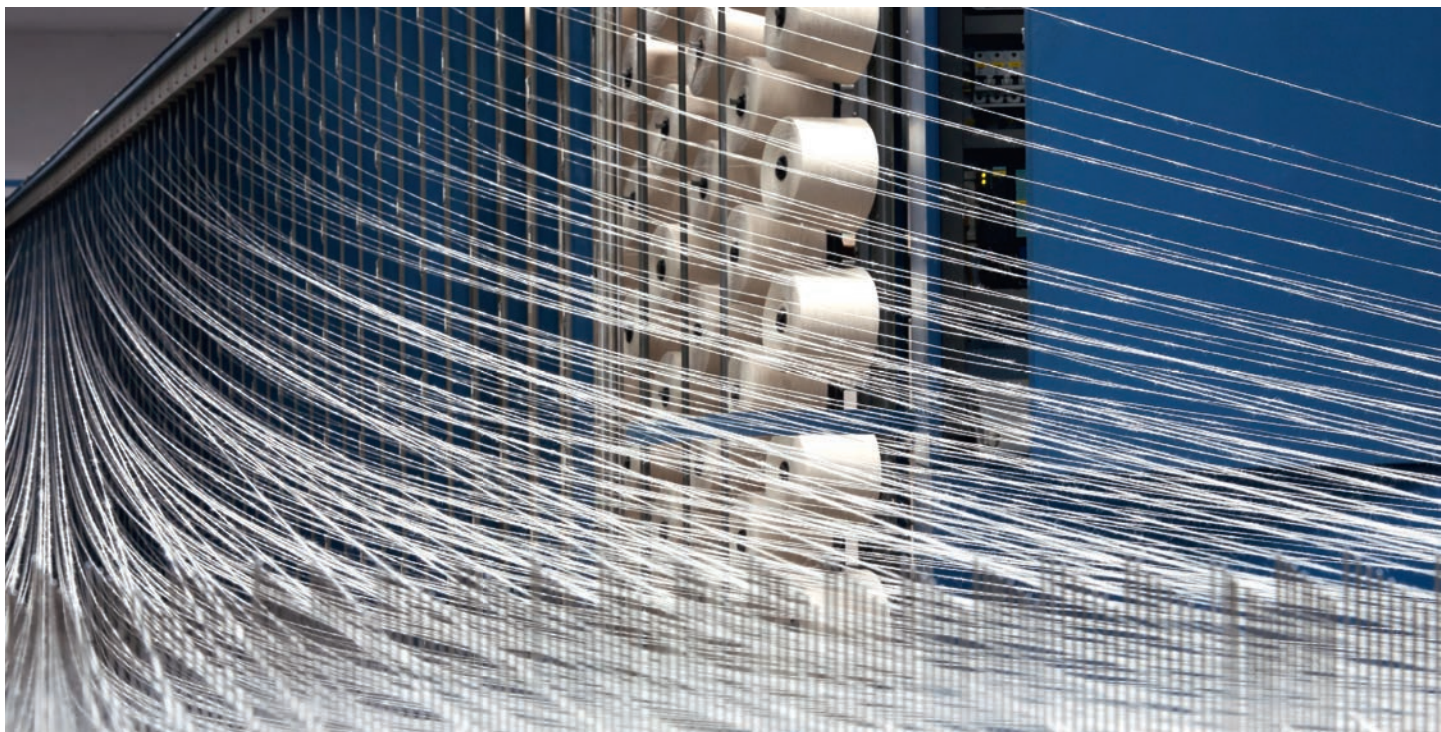


Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Haute protection contre les poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux conique ou axe creux non traversant</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Pour utilisation en ambiance avec brouillard salin et huile</li> </ul>
Famille de produits	HOG 86+FSL	HOG 10+FSL   HOG 10+ESL	HOG 11+FSL   HOG 11+ESL
Principe de détection	Optique		
Dimensions (Boîtier)	ø99 mm	ø105 mm	
Commutateur mécanique	■	■	■
Commutateur électronique	–	–	■
Alimentation	5 VDC ±5 %, 9...30 VDC		
Etage de sortie			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL-P (Power Linedriver)	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		
Type d'axe			
- Axe creux conique 1:10	ø17 mm		
- Axe creux non traversant	ø16 mm	ø16 à 20 mm	
Raccordement	Boîte à bornes		
Impulsions par tour	500...5000	300...5000	
Température d'utilisation	-40...+100 °C	-40...+100 °C   -20...+85 °C	-40...+100 °C   -20...+85 °C
Indice de protection	IP 56	IP 66	IP 67
Vitesse de rotation	≤6000 t/min		
Plage de vitesses de commutation (ns) <sup>1</sup>	850...4900 t/min	850...4900 t/min (FSL) 200...6000 t/min (ESL)	850...4900 t/min (FSL) 200...6000 t/min (ESL)
Charges	≤350 N axiale, ≤450 N radiale		
Sortie seuil de vitesse (réglage usine)	1 sortie	1 sortie	1 ou 3 sorties
Circuit de sortie	Contact à ouverture/à fermeture	Contact à ouverture/à fermeture	Sorties statiques
Option	Surveillance EMS Détection redondante		

# Robustes et très compacts.



Codeur absolu sans roulement :  
MHAD 50



## Sans contact, inusables et compacts.

Les codeurs sans roulement Baumer fonctionnent sans contact ; la plupart sont magnétiques et tous sont quasiment inusables. Ni la poussière, ni la saleté, ni l'humidité n'entravent leur fiabilité. Ils résistent même aux fibres présentes partout dans l'industrie textile et qui sont souvent gênantes. Nos codeurs sans roulement sont particulièrement résistants aux chocs et aux vibrations et leur durée de vie est pratiquement illimitée.

Ils n'intègrent aucune pièce d'usure et sont donc par conséquent parfaitement adaptés aux vitesses très élevées. L'offre comprend des codeurs incrémentaux à signaux rectangulaires et sinusoïdaux ainsi que des variantes absolues à interfaces réseaux les plus courantes.

### Peu encombrant

Leur très faible profondeur de montage, presque toujours inférieur à 20 mm, rend les codeurs sans roulement à roue polaire et détecteur parfaitement adaptés aux espaces réduits et ceci quel que soit le diamètre de l'arbre de  $\varnothing 6$  à 600 mm. L'étroite roue polaire et tête de détection autorise par exemple un montage entre le réducteur et la pièce à entraîner.



# Codeurs sans roulement

## Incrémentaux

Axe creux jusqu'à  $\varnothing 150$  mm.

Jusqu'à 8192 impulsions par tour.

- Signaux rectangulaires et sinusoïdaux
- Fonctionnement sans contact et sans usure
- Faible profondeur d'installation pour une intégration facile
- Insensible à la poussière, à la saleté, aux fibres et aux liquides



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 43,5</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 1024</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 43,5</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 4096</li> <li>■ Boîtier en fonte de zinc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 45</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 28</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 2048</li> </ul>
Famille de produits	MDFK 08	MIR 10	ITD 67	ITD49H   ITD49H Sinus
Principe de détection	Magnétique			
Diamètre ext. roue polaire	$\varnothing 30,5$ à 56 mm	$\varnothing 30,5$ à 56 mm	$\varnothing 72$ mm	$\varnothing 40$ mm
Type de montage roue polaire	Raccordement vissé radial			Rétraction à chaud, collage, vissage radial
Dimensions détecteur	15 x 8,5 x 45,5 mm	10 x 15 x 45,5 mm	20 x 11 x 75 mm	12 x 16 x 48 mm
Alimentation	8...30 VDC 5 VDC $\pm 5$ %	10...30 VDC 5 VDC $\pm 5$ %	8...26 VDC	5 VDC $\pm 5$ %   5 VDC $\pm 10$ % 8...26 VDC
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	—	■   —
- HTL/Push-pull	■	■	■	■   —
- SinCos 1 Vcc	—	—	—	—   ■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments	A 90° B, Z + compléments	A, B	A 90° B, Z / A 90° B, Z + compléments
Fréquence de commutation	$\leq 250$ kHz	$\leq 350$ kHz	$\leq 160$ kHz	$\leq 300$ kHz (TTL)   $\leq 180$ kHz (HTL)
Type d'axe				
- Axe creux traversant	$\varnothing 6$ à 43,5 mm	$\varnothing 6$ à 43,5 mm	$\varnothing 10$ à 45 mm	$\varnothing 9$ à 28 mm
Raccordement				
- Sortie câble	Radiale			
Impulsions par tour	256...1024	320...4096	20, 50	64...2048   —
Périodes par tour	—	—	—	—   64
Température d'utilisation	-25...+85 °C	-40...+85 °C	-20...+85 °C	-40...+100 °C
Indice de protection	IP 67	IP 66, IP 67	IP 67	IP 67
Vitesse de rotation	$\leq 20\,000$ t/min	$\leq 20\,000$ t/min	$\leq 10\,000$ t/min	$\leq 30\,000$ t/min
Option	Connecteur au bout du câble Multiple possibilités de montage Blindage magnétique Détection redondante d'une roue polaire avec deux têtes de détection			

# Codeurs sans roulement Incrémentaux

Les codeurs sans roulement Baumer fonctionnent sans contact, sont magnétiques et inusables. Ils sont particulièrement résistants aux chocs et aux vibrations et sont parfaitement adaptés à une utilisation dans les espaces réduits.

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/bearingless](http://www.baumer.com/bearingless)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 65</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 4096</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant jusqu'à <math>\varnothing 150</math> mm</li> <li>■ Jusqu'à impulsions par tour 8192</li> </ul>		
Famille de produits	ITD69H	ITD69H Sinus	ITD89H	ITD89H Sinus
Principe de détection	Magnétique			
Diamètre ext. roue polaire	$\varnothing 81$ mm		$\varnothing 162$ mm	
Type de montage roue polaire	Rétraction à chaud, collage, vissage radial			
Dimensions détecteur	12 x 16 x 48 mm			
Alimentation	5 VDC $\pm 5\%$ 8...26 VDC	5 VDC $\pm 10\%$	5 VDC $\pm 5\%$ 8...26 VDC	5 VDC $\pm 10\%$
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	–	■	–
- HTL/Push-pull	■	–	■	–
- SinCos 1 Vcc	–	■	–	■
Signaux de sortie	A 90° B, N / A 90° B, Z + compléments			
Fréquence de commutation	$\leq 300$ kHz (TTL) $\leq 160$ kHz (HTL)	$\leq 180$ kHz	$\leq 300$ kHz (TTL) $\leq 160$ kHz (HTL)	$\leq 180$ kHz
Type d'axe				
- Axe creux traversant	$\varnothing 40$ à $65$ mm		$\varnothing 70$ à $150$ mm	
Raccordement				
- Sortie câble	Radiale			
Impulsions par tour	128...4096	–	256...8192	–
Périodes par tour	–	128	–	246
Température d'utilisation	-40...+100 °C			
Indice de protection	IP 67			
Vitesse de rotation	$\leq 15\,000$ t/min		$\leq 7\,500$ t/min	
Option	Connecteur au bout du câble Multiple possibilités de montage Blindage magnétique Détection redondante d'une roue polaire avec deux têtes de détection			

## Détection redondante

Pour augmenter la disponibilité et la sécurité de votre application, deux têtes de détection peuvent être utilisées avec une seule roue polaire. Nos experts formés avec de nombreuses années d'expérience pratique se feront un plaisir de vous assister dans la conception de votre application en matière de sécurité et sa certification par l'organisme notifié.



# Codeurs sans roulement

## Incrémentaux

Axe creux jusqu'à  $\varnothing 740$  mm.  
Jusqu'à 32 768 impulsions par tour.

- Signaux rectangulaires et sinusoïdaux
- Fonctionnement sans usure
- Jeu axial important  $\pm 3$  mm
- Fixation de la roue polaire par vissage, collage ou rétreint



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 16</math> à 80 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 30</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 50</math> à 180 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 30</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 70</math> à 340 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 30</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 650</math> à 740 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 30</math> mm</li> </ul>
Famille de produits	MHGE 100	MHGE 200	MHGE 400	MHGE 800
Principe de détection	Magnétique			
Diamètre ext. roue polaire	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm	$\varnothing 813$ mm
Dimensions détecteur	100 x 40 x 65 mm			
Alimentation	HTL/TTL: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vcc	■	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Fréquence de commutation	$\leq 300$ kHz			
Type d'axe				
- Axe creux traversant	$\varnothing 16$ à 80 mm	$\varnothing 50$ à 180 mm	$\varnothing 70$ à 340 mm	$\varnothing 650$ à 740 mm
Raccordement				
- Embase mâle M23	Radiale			
Impulsions par tour	64...4096	128...8192	256...16384	512...32768
Périodes par tour	64	128	256	512
Température d'utilisation	-40...+100 °C			
Indice de protection	IP 66, IP 67			
Vitesse de rotation	$\leq 8000$ t/min	$\leq 4000$ t/min	$\leq 2000$ t/min	$\leq 100$ t/min
Option	Certificat DNV			Certificat DNV Roue polaire en inox

## HDmag

Les codeurs sans roulement *HDmag* utilisent une détection magnétique haute résolution et de précision, associée à un traitement des signaux numériques en temps réel. Les codeurs *HDmag* sont disponibles en version incrémentale et en version absolue, avec des résolutions monotour élevées, de gros diamètres d'axes et une faible épaisseur.

# Codeurs sans roulement Incrémentaux

Axe creux jusqu'à  $\varnothing 340$  mm.  
Jusqu'à 524288 impulsions par tour.

- Signaux rectangulaires et sinusoïdaux
- Fonctionnement sans usure
- Jeu axial important  $\pm 3$  mm
- Fixation de la roue polaire par vissage, collage ou rétreint
- Qualité exceptionnelle des signaux de sortie grâce au traitement par FPGA



Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/bearingless](http://www.baumer.com/bearingless)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 16</math> à 80 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 35</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 50</math> à 180 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 35</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 70</math> à 340 mm</li> <li>■ Epaisseur <math>\leq 35</math> mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>
Famille de produits	MHGP 100	MHGP 200	MHGP 400
Principe de détection	Magnétique		
Diamètre ext. roue polaire	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm
Dimensions détecteur	120 x 30 x 90 mm		
Alimentation	4,5...30 VDC		
Etage de sortie			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■
- SinCos 1 Vcc	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		
Fréquence de commutation	$\leq 2$ MHz		
Type d'axe			
- Axe creux traversant	$\varnothing 16$ à 80 mm	$\varnothing 50$ à 180 mm	$\varnothing 70$ à 340 mm
Raccordement			
- Embase mâle M23	Radiale		
Impulsions par tour	64...131 072	128...262 144	256...524 288
Périodes par tour	8192	16 384	32 768
Température d'utilisation	-20...+85 °C		
Indice de protection	IP 66, IP 67		
Vitesse de rotation	$\leq 8000$ t/min	$\leq 4000$ t/min	$\leq 2000$ t/min

# Codeurs sans roulement

## Absolus

Montage kit compact de  $\varnothing 36$  à 58 mm.

Version monotour et multitour.

- Interface analogique, SSI, bus de terrain et Ethernet temps réel
- Fonctionnement sans contact et sans usure
- Insensible à la poussière, à la saleté, aux fibres et aux liquides
- Grande tolérance axiale pour le rotor magnétique
- Série R robuste pour les applications exigeantes



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 36</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 36</math> mm</li> <li>■ Design conforme E1</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Firmware conforme à la norme ISO 13849</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 58</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 58</math> mm</li> <li>■ Design conforme E1</li> <li>■ Protection contre la corrosion CX (C5-M)</li> <li>■ Firmware conforme à la norme ISO 13849</li> </ul>
Famille de produits	EAM360 Kit	EAM360R Kit	EAM580 Kit	EAM580 Kit

### Interface réseau

- SSI	■	–	■	–
- Analog	–	■	–	■
- CANopen®	■	■	■	■
- SAE J1939	–	■	–	■
- Profinet	–	–	■	–
- EtherCAT	–	–	■	–
- EtherNet/IP	–	–	■	–

Fonction	Multitour / Monotour			
Principe de détection	Magnétique			
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 36$ mm		$\varnothing 58$ mm	
Alimentation	4,5...30 VDC (CANopen, SAE J1939, SSI) 8...30 VDC / 14...30 VDC (analogique - en fonction de l'exécution) 10...30 VDC (Ethernet)			
Type d'axe	-			
- Perçage roue polaire	$\varnothing 6$ mm, $\varnothing 8$ mm, $\varnothing 12$ mm			
Raccordement	-			
- Embase mâle M12	Radiale			
- Embase mâle M23	–	–	Radiale	–
- Sortie câble	Radiale (0,14 mm <sup>2</sup> )	Radiale (0,5 mm <sup>2</sup> )	Radiale (0,14 mm <sup>2</sup> )	Radiale (0,5 mm <sup>2</sup> )
Points par tour	≤65536/16 bits			
Nombre de tours	≤262 144/18 bits			
Température d'utilisation	-40...+85 °C			
Indice de protection	IP 67			
Vitesse de rotation	≤6000 t/min			
Option	Sorties incrémentales (SSI, CANopen®)	Câble avec connecteur DEUTSCH	Sorties incrémentales (SSI, CANopen®)	Câble avec connecteur DEUTSCH

## Montage kit compact de $\varnothing 50$ à 55 mm. Version monotour.

- Interfaces redondantes analogiques, SSI et CANopen
- Fonctionnement sans contact et sans usure
- Insensible à la poussière, à la saleté, aux fibres et aux liquides
- Faible profondeur de montage jusqu'à 10 mm

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/bearingless](http://www.baumer.com/bearingless)

MAGRES



Nouveau



Nouveau

Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 50</math> mm</li> <li>■ Interface réseau intégrée</li> <li>■ Monotour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage kit – Dimension <math>\varnothing 55</math> mm</li> <li>■ Interface réseau intégrée</li> <li>■ Monotour</li> </ul>
Famille de produits	EAM500	BMSK 55
<b>Interface réseau</b>		
- SSI	–	■
- Analogique	■	–
- CANopen® redondant	■ / ■	– / –
Fonction	Monotour	
Principe de détection	Magnétique	
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 50$ mm	$\varnothing 55$ mm
Alimentation	10...30 VDC (CANopen®) 12...30 VDC (analogique) 5 VDC $\pm 5$ % (analogique)	10...30 VDC (sur demande client) 5 VDC $\pm 10$ %
<b>Type d'axe</b>		
- Perçage roue polaire	$\varnothing 5$ à 8 mm	
<b>Raccordement</b>		
- Sortie câble	Radiale	
Points par tour	$\leq 4096/12$ bits (analogique) 16384/14 bits (CANopen®)	$\leq 4096/12$ bits
Précision absolue	$\pm 1,8^\circ$	$\pm 1^\circ$
Température d'utilisation	-40...+85 °C	-20...+85 °C
Indice de protection	IP 67	
Vitesse de rotation	$\leq 800$ t/min	$\leq 6000$ t/min

# Codeurs sans roulement Absolus

Axe creux jusqu'à  $\varnothing 340$  mm.  
Version monotour.

- Sortie série SSI et interface réseau CANopen®
- Avec signaux rectangulaires et sinusoïdaux supplémentaires
- Jeu axial important  $\pm 3$  mm
- Fonctionnement sans contact et sans usure
- Insensible à la poussière, à la saleté, aux fibres et aux liquides



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codeur sans contact et sans usure</li> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 30</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codeur sans contact et sans usure</li> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 16</math> à 80 mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codeur sans contact et sans usure</li> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 50</math> à 180 mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codeur sans contact et sans usure</li> <li>■ Axe creux traversant <math>\varnothing 70</math> à 340 mm</li> <li>■ Roue polaire en inox</li> </ul>
Famille de produits	MHAD 50	MHAP 100	MHAP 200	MHAP 400

## Interface réseau

- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	-	-	-

Fonction	Monotour			
----------	----------	--	--	--

Principe de détection	Magnétique			
-----------------------	------------	--	--	--

Diamètre ext. roue polaire	$\varnothing 50$ mm	$\varnothing 101,3$ mm	$\varnothing 203,1$ mm	$\varnothing 406,8$ mm
----------------------------	---------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Dimensions détecteur	55 x 36 x 20 mm	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 78 mm	120 x 30 x 78 mm
----------------------	-----------------	------------------	------------------	------------------

Alimentation	4,5...30 VDC			
--------------	--------------	--	--	--

## Etage de sortie

- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vcc	-	■	■	■

Signaux de sortie	A 90° B + compléments			
-------------------	-----------------------	--	--	--

## Type d'axe

- Axe creux traversant	$\varnothing 30$ mm	$\varnothing 16$ à 80 mm	$\varnothing 50$ à 180 mm	$\varnothing 70$ à 340 mm
------------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

## Raccordement

- Embase mâle M12	Radiale	-	-	-
- Embase mâle M23	-	Radiale	-	-
- Sortie câble	Radiale	-	-	-

Résolution	$\leq 65\ 536/16$ bits	$\leq 131\ 072/17$ bits		
------------	------------------------	-------------------------	--	--

Précision absolue	$\pm 0,3^\circ$ (-40...+85 °C) $\pm 0,25^\circ$ (+20 °C)	-	-	-
-------------------	-------------------------------------------------------------	---	---	---

Impulsions par tour	1024...8192	1...131 072	1...262 144	1...524 288
---------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Périodes par tour	-	1...8192	1...16 384	1...32 768
-------------------	---	----------	------------	------------

Température d'utilisation	-40...+85 °C	-20...+85 °C		
---------------------------	--------------	--------------	--	--

Indice de protection	IP 67	IP 66, IP 67		
----------------------	-------	--------------	--	--

Vitesse de rotation	$\leq 6000$ t/min	$\leq 8000$ t/min	$\leq 4000$ t/min	$\leq 2000$ t/min
---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------



# Codeurs sans roulement

## Pour grands axes creux



Axe creux jusqu'à  $\varnothing 3183$  mm.  
Jusqu'à 131 762 impulsions par tour.

- Signaux rectangulaires, sinusoïdaux et sortie série SSI
- Signaux de position et de vitesse via SSI
- Pour n'importe quel diamètre d'axe en standard
- Fonctionnement sans usure
- Jeu axial important  $\pm 5$  mm
- Ecart radial jusqu'à 3 mm

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/bearingless](http://www.baumer.com/bearingless)

*HDmag flex*



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmetteur à sangle de serrage avec roue d'adaptation</li> <li>■ Incrémentaux</li> <li>■ Jusqu'à 131 762 impulsions par tour</li> <li>■ Pour axe <math>\varnothing 90 \dots 300</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ceinture magnétique</li> <li>■ Incrémentaux</li> <li>■ Jusqu'à 131 072 impulsions par tour</li> <li>■ Pour axe <math>\varnothing 300 \dots 3183</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmetteur à sangle de serrage avec roue d'adaptation</li> <li>■ Quasi-absolus</li> <li>■ Résolution monotour jusqu'à 24 bits</li> <li>■ Pour axe <math>\varnothing 90 \dots 300</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ceinture magnétique</li> <li>■ Quasi-absolus</li> <li>■ Résolution monotour jusqu'à 24 bits</li> <li>■ Pour axe <math>\varnothing 300 \dots 3183</math> mm</li> </ul>
Famille de produits	MIR 350F	MIR 3000F	MQR 350F	MQR 3000F
Principe de détection	Magnétique			
Dimensions détecteur	165 x 25 x 93 mm			
Alimentation	4,75...30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
- SinCos 1 Vcc	■	■	■	■
- SSI	—	—	Linedriver RS485	
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments		0...24 bits monotour 0...24 bits donnée vitesse	
Type d'axe				
- Ceinture magnétique	$\varnothing 90 \dots 300$ mm	$\varnothing 300$ à 3183 mm	$\varnothing 90 \dots 300$ mm	$\varnothing 300 \dots 3183$ mm
Raccordement	Embase mâle M23			
Impulsions par tour	512...131 072		1024...4096	
Périodes par tour	512...16 384		1024...4096	
Température d'utilisation	-40...+85 °C			
Indice de protection détecteur	IP 67	IP 66, IP 67	IP 67	IP 66, IP 67
Vitesse de rotation	$\leq 2000$ t/min	$\leq 1850$ t/min	$\leq 2000$ t/min	$\leq 1850$ t/min
Option	—	—	Signaux incrémentaux supplémentaires	

## HDmag flex

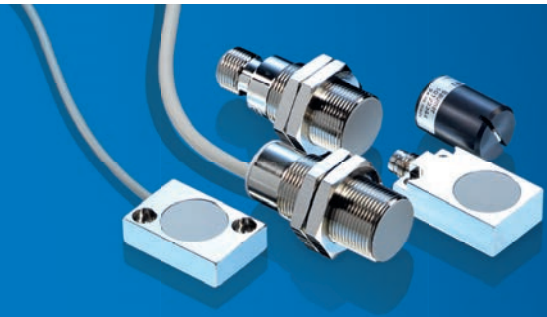
Les codeurs à boucle de serrage *HDmag flex* utilisent le principe éprouvé *HDmag* : un détecteur ultra résistant et une bande magnétique très précise et extrêmement robuste. Grâce à son design flexible, le détecteur est disponible pour tous les diamètres d'arbres. La bande magnétique se fixe sur l'axe comme une ceinture. Avantages des codeurs à boucle de serrage. *HDmag flex* : délais de livraison courts, montage ultra simple, solidité et fiabilité, signaux de position et de vitesse précis, tolérances radiales et axiales élevées.

# Codeurs sans roulement

## Détecteurs magnétiques angulaires

Dimension cylindrique.  
Angle de rotation 120...360°.

- Signal de sortie analogique
- Résolution jusqu'à 0,09°
- Avec rotor à aimant
- Absolus



Points forts	■ Plage angulaire 270° ■ Signal 4...20 mA	■ Plage angulaire 270° ■ Signal 4...20 mA	■ Plage angulaire 160° ■ Signal 0,5...4,5 VDC / 1...9 VDC	■ Plage angulaire 360° ■ Signal 0...4,3 VDC / 0...5 VDC
Famille de produits	MDRM 18	MDRM 18   MDRM 18	MDRM 18	MDRM 18   MDRM 18
Détecteur	Cylindrique avec filetage			
Plage angulaire	120° linéaire	270° linéaire		360° linéaire
Résolution	0,09	0,09°	1,41°	0,09°   1,41°
Distance de travail max.	5 mm (avec rotor à aimant MSFS)	5 mm (avec rotor à aimant MSFS)	4 mm (avec rotor à aimant MSFS)	5 mm (avec rotor à aimant MSFS)   4 mm (avec rotor à aimant MSFS)
Circuit de sortie	En courant		En tension	
Signal	4...20 mA		0,5...4,5 VDC 1...9 VDC	0...4,3 VDC   0...5 VDC
Temps de réponse	<2 ms			
Dimensions détecteur	18 mm			
Raccordement	Sortie câble 2 m Embase mâle M12	Sortie câble 2 m Embase mâle M12	Sortie câble 2 m Embase mâle M8	Sortie câble 2 m Embase mâle M12
Alimentation	15...30 VDC		5 VDC 12...28 VDC	4,7...7,5 VDC   4,75...5,25 VDC
Température d'utilisation	-40...+85 °C			
Indice de protection	IP 67			

## Principe de fonctionnement

Le cœur des capteurs d'angle est l'élément de détection intégré. Celui-ci génère une tension électrique par rapport au sens d'écoulement du champ magnétique. En faisant tourner le champ magnétique autour de l'axe central de l'élément capteur, deux courbes sinusoïdales déphasées de 90° sont générées et qui sont utilisées pour détecter l'angle de rotation en valeur absolue. L'électronique d'évaluation intégrée convertit ces courbes sinusoïdales en un signal linéaire en tension ou en courant. Grâce au principe de mesure absolu, l'angle de rotation exact est émis même après une coupure de courant.

# Codeurs sans roulement

## Détecteurs magnétiques angulaires

Dimension Parallélépipédique.  
Angle de rotation 270...360°.

- Signal de sortie analogique
- Résolution jusqu'à 0,09°
- Avec rotor à aimant
- Absolus

Pour en savoir plus :  
[www.baumer.com/bearingless](http://www.baumer.com/bearingless)



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage angulaire 270°</li> <li>■ Signal 4...20 mA</li> <li>■ Résolution 0,09°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage angulaire 270°</li> <li>■ Signal 4...20 mA</li> <li>■ Résolution 1,41°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage angulaire 270°</li> <li>■ Signal 0...4,3 VD</li> <li>■ Résolution 0,09°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage angulaire 360°</li> <li>■ Signal 0...5 VDC</li> <li>■ Résolution 1,41°</li> </ul>
Famille de produits	MDFM 20	MDFM 20	MDFM 20	MDFM 20
Détecteur	Parallélépipédique			
Plage angulaire	270° linéaire		360° linéaire	
Résolution	0,09°	1,41°	0,09°	1,41°
Portée max.	5 mm (avec rotor à aimant MSFS)	4 mm (avec rotor à aimant MSFS)	5 mm (avec rotor à aimant MSFS)	4 mm (avec rotor à aimant MSFS)
Circuit de sortie	En courant		En tension	
Signal	4...20 mA		0...4,3 VDC	0...5 VDC
Temps de réponse	<4 ms			
Dimensions détecteur	20 x 30 x 8 mm			
Raccordement	Sortie câble 2 m Embase mâle M8			
Alimentation	15...30 VDC		4,7...7,5 VDC	4,75...5,25 VDC
Température d'utilisation	-40...+85 °C			
Indice de protection	IP 67			



**ELTRA**  
**trade**



[www.eltra-trade.com](http://www.eltra-trade.com)



+421 552 601 099



[info@eltra-trade.com](mailto:info@eltra-trade.com)