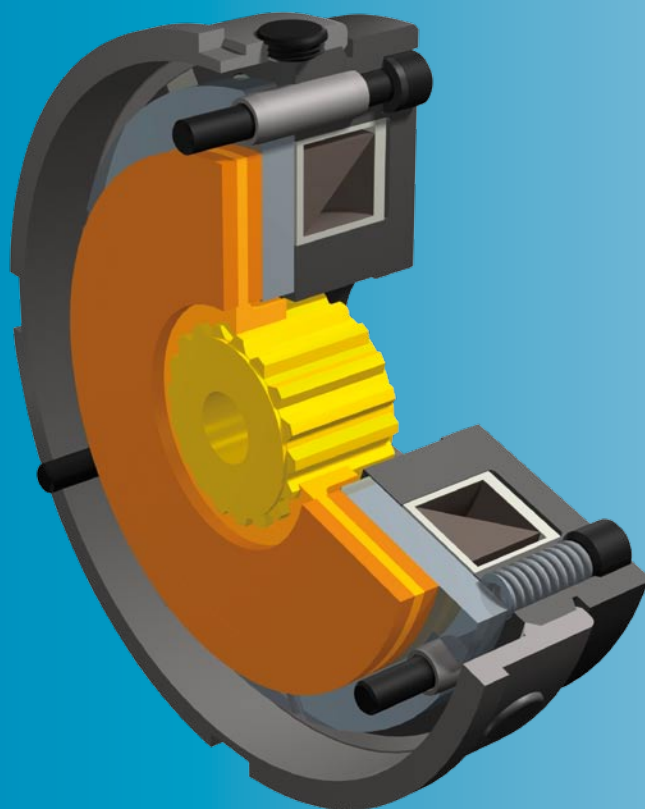


ROBA-stop®

Freins de sécurité électromagnétiques



ROBA-stop®
Toujours
le choix
le plus sûr



- Réajustage de l'usure simple et rapide
- Réglage fin et précis du couple de freinage
- Optimisé pour arrêt d'URGENCE
- Robuste, construction performante

www.mayr.com

K.800.V07.F

mayr®
Votre partenaire

Les avantages des freins ROBA-stop®

Les freins de sécurité ROBA-stop® apportent des avantages décisifs en matière de sécurité, de fiabilité et de facilité d'entretien.

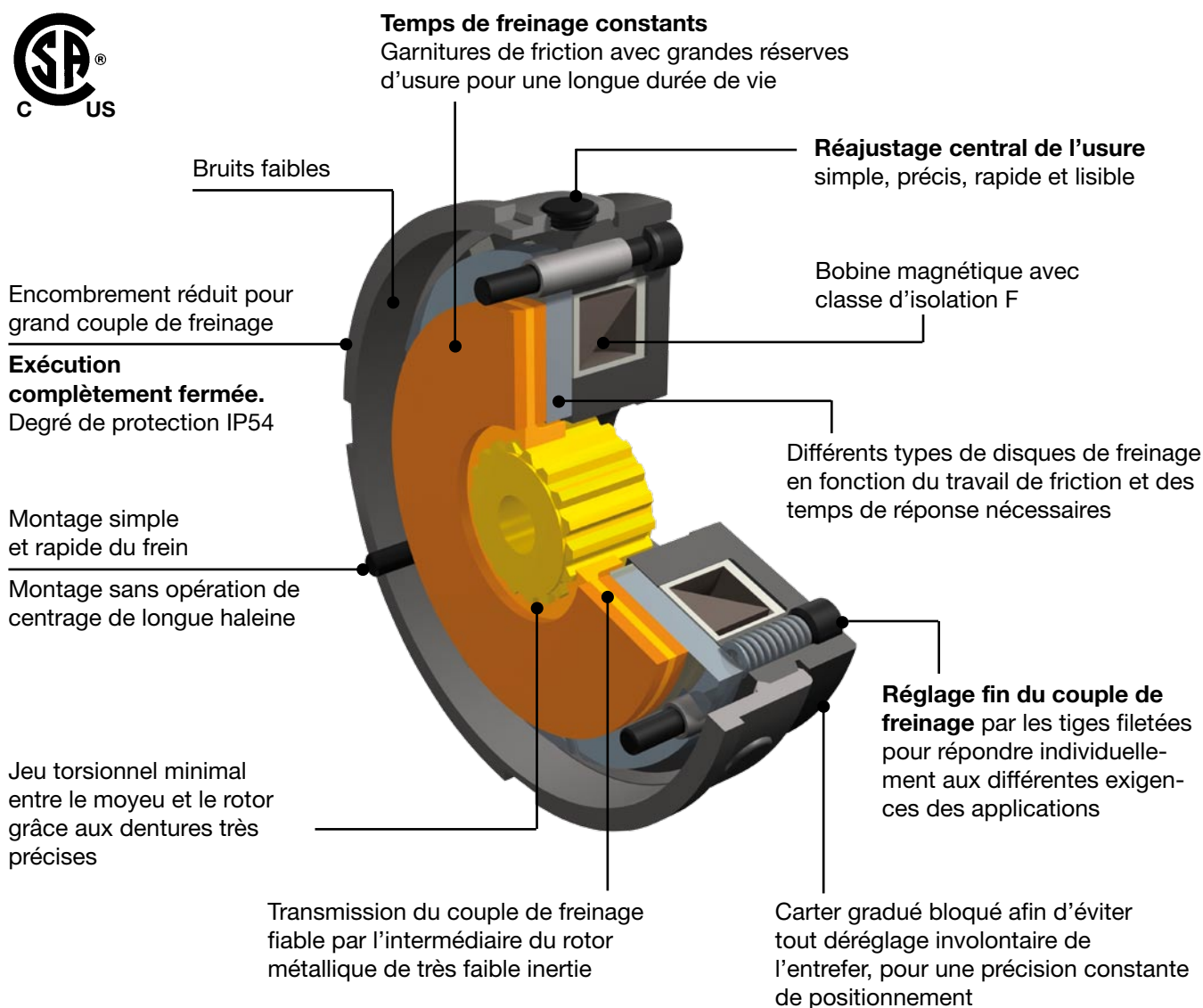
C'est surtout leur construction fermée qui garantit, dans la majorité des applications, une haute sécurité de fonctionnement sans mesure de protection supplémentaire. Leur haute fiabilité de fonctionnement offre une très grande sécurité et permet d'augmenter le taux d'utilisation de vos machines et installations.

Le réglage fin du couple de freinage joue un rôle important lorsqu'un positionnement exact est requis ou

si les entraînements doivent être adaptés à des cycles variables de production. Ceci facilite l'optimisation des cycles de fabrication, augmente votre flexibilité et votre production et maximise la qualité de vos produits.

Le réajustage central de l'usure constitue également une caractéristique déterminante, qui permet de minimiser les risques d'erreurs lors du réglage, de simplifier les opérations de maintenance, et ainsi de réduire les temps d'arrêt de votre machine.

Votre solution individuelle - notre frein universel



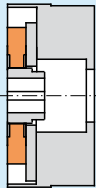
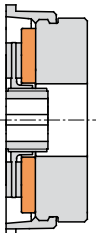
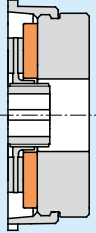
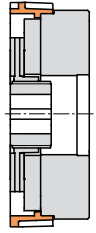
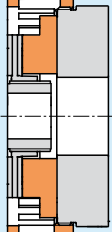
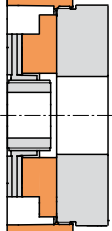
Différents types de freins de sécurité ROBA-stop® adaptés à toutes sortes d'applications

- ❑ **Les freins de sécurité ROBA-stop®** offrent un vaste éventail de variantes. Cette gamme profite de plus de 30 ans d'expérience dans le domaine des freins de sécurité électromagnétiques à courant de repos et la maîtrise des différentes exigences en matière d'entraînements électriques. Une technique éprouvée et un développement continu dans le but d'adapter notre palette de freins aux applications spécifiques de nos clients, nous permettent de proposer pour presque toutes les applications particulières un frein approprié.
- ❑ **ROBA-stop®-frein de positionnement** : Pour freinage et positionnement précis. Il permet un grand nombre d'interventions avec une grande précision. Le couple de freinage peut être réglé finement. Grâce aux différents disques de freinage, cette construction s'adapte à toutes sortes d'applications.
- ❑ **ROBA-stop®-frein de maintien** : il atteint des couples de freinage très élevés. Ce frein est utilisé pour l'arrêt de masses ou de charges sans travail de friction. Toutefois il est possible de freiner une vitesse inférieure avec faible travail de friction dans des conditions adéquates.
- ❑ **ROBA-stop®-frein pour génératrice tachymétrique** : Ces freins sont équipés d'un centrage et d'un taraudage de fixation sur l'arrière du portebobine pour le montage précis d'une génératrice tachymétrique. Un réglage fin du couple de freinage permet également un positionnement exact avec une haute précision de répétition.
- ❑ **ROBA-stop®-frein de secours pour génératrice tachymétrique** : il est identique au frein ROBA-stop® pour génératrice tachymétrique. Mais il est capable d'absorber un grand travail de friction car il est équipé en plus d'un disque très solide.
- ❑ **ROBA-stop®-frein de secours** : disponibles en deux variantes. Leur point commun est un disque de freinage extrêmement solide pour un grand travail de friction. L'exécution avec carter ouvert transmet très rapidement la chaleur émanant du freinage à l'environnement. La construction avec carter fermé est conseillée si un grand travail de friction et une haute protection contre des influences extérieures sont requis simultanément.
- ❑ **ROBA-stop®-frein avec capot** et
- ❑ **ROBA-stop®-frein pour ambiance marine** : ont un degré de protection IP 67. Il sont complètement fermés, étanches et traités contre la corrosion.

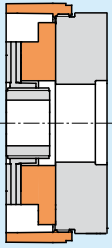
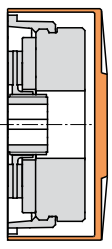
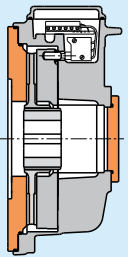
Sommaire

	Page
ROBA-stop®	
Plage de couple : de 1,1 à 1.250 Nm	
Aperçu des variantes disponibles	4
Fonctionnement – Exemple de montage	6
Fiches techniques	7 - 22
• ROBA-stop® - frein de positionnement (taille 2)	7
• ROBA-stop® - frein de positionnement (taille 3 – 11)	8
• ROBA-stop® - frein de maintien	10
• ROBA-stop® - frein pour G. T. *	12
• ROBA-stop® - frein de secours	14
• ROBA-stop® - frein de secours ac carter fermé	16
• ROBA-stop® - frein de secours pour G. T. *	18
• ROBA-stop® - avec capot	19
• ROBA-stop® - S pr ambiance marine (taille 8 – 10)	20
• ROBA-stop® - S pr ambiance marine (taille 11)	22
Descriptions techniques	24 - 31
• Description succincte du montage	24
• Dimensionnement du frein	26
• Exemple de calcul	27
• Diagramme du travail de friction	28
• Temps de réponse	31
Branchement et protection électrique	31
Accessoires électriques	33 - 38
• Redresseur semi-onde / à pont Type 02_.000.6	34
• ROBA® - switch Type 017_.00.2	35
• ROBA® - switch Type 017.110.2	36
• ROBA® - multiswitch Type 019.100.2	37
• Pare-étincelles Type 070.000.6	38
Remarques	39
ROBA-stop®-M	23
Frein-moteur robuste et économique	
Plage de couple : de 2 à 1.600 Nm	
* G. T. : génératrice tachymétrique	

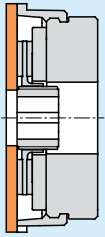
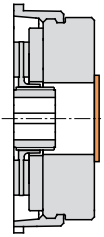
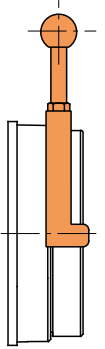
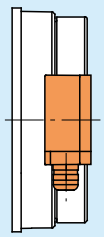
Aperçu des différentes variantes ROBA-stop®

<p>ROBA-stop®-frein de positionnement Taille 2</p> 	<p>Couple de freinage : 1,1 Nm</p> <p>Taille 2 Type 800.45_0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exécution avec ressort central et rotor à garniture de friction. • Sur demande, disponible avec déblocage manuel et flasque.
<p>ROBA-stop®-frein de positionnement</p> 	<p>Couple de freinage : de 3 à 800 Nm</p> <p>Taille 3 à 11 Type 80_41_</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pour freinage et positionnement précis. Avec une grande précision de répétition, également pour grande fréquence. Réglage par vis fin et précis du couple de freinage. • Différents types de disques de freinage pour adapter le frein à diverses conditions de travail
<p>ROBA-stop®-frein de maintien</p> 	<p>Couple de freinage : de 5 à 1.250 Nm</p> <p>Taille 3 à 11 Type 820.61_</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ce frein atteint des couples de freinage supérieurs à ceux du frein de positionnement. Il est utilisé pour l'arrêt de charges ou de masses sans travail de friction. • Sur demande, possibilité de freinage à petite vitesse avec faible travail de friction. • Fonctionnement optimisé avec notre redresseur à commande rapide ROBA®-switch (voir pages 35 – 37).
<p>ROBA-stop®-frein pour génératrice tachymétrique</p> 	<p>Couple de freinage : de 3 à 800 Nm</p> <p>Taille 3 à 11 Type 83_41_</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Équipé d'un carter fixe, un centrage et 3 taraudages sur le dos du porte-bobine. Le centrage est concentrique au diamètre extérieur du carter, permettant un montage facile et précis de génératrices tachymétriques
<p>ROBA-stop®-frein de secours</p> 	<p>Couple de freinage : de 50 à 800 Nm</p> <p>Taille 7 à 11 Type 863.41_</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipé d'un disque très robuste et d'un carter ouvert, il dissipe très bien la chaleur produite. De ce fait, ce frein supporte de très grand travaux de friction, par ex. lors d'un service d'arrêt d'URGENCE. • En service normal, il se comporte comme un frein de positionnement.
<p>ROBA-stop®-frein de secours à carter gradué fermé</p> 	<p>Couple de freinage: de 50 à 800 Nm</p> <p>Taille 7 à 11 Type 866.41_</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ce frein supporte de très grands travaux de friction, par ex. lors d'un service d'arrêt d'URGENCE. En service normal, il se comporte comme un frein de positionnement. • Le carter gradué fermé protège le frein des influences extérieures, avec une bonne évacuation de la chaleur.

Aperçu des différentes variantes ROBA-stop®

ROBA-stop®- frein de secours pour génératrice tachymétrique 	<p>Couple de freinage : de 50 à 800 Nm</p> <p>Taille 7 à 11 Type 883.41_..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supporte un travail de friction très élevé du fait d'un disque de freinage très robuste et un carter gradué fermé, qui laisse très bien la chaleur se dissiper. • Montage simple et précis d'une génératrice tachymétrique grâce au centrage et aux 3 trous de fixation au dos du porte-bobine.
ROBA-stop®-avec capot 	<p>Couple de freinage : de 3 à 26 Nm</p> <p>Taille 3 à 6 Type 80_..418.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Complètement fermé et étanche par un capot. • Degré de protection IP 67.
ROBA-stop®-S frein pour ambiance marine 	<p>Couple de freinage : de 100 à 800 Nm</p> <p>Taille 8 à 11 Type 856.41_..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exécution étanche, protégée contre la corrosion, conçue pour condition extérieures extrêmes. • Degré de protection IP 67.

Accessoires

Flasque  <p>Nous proposons un flasque intégré au frein si vous ne disposez pas d'une surface de montage et de friction appropriée.</p>	Couvercle  <p>Le couvercle permet de fermer le frein et lui confère un degré de protection IP 54, attesté par de nombreux essais du Contrôle Technique allemand TÜV.</p>
Débloquer manuel  <p>Pour débloquer mécaniquement le frein ROBA-stop® lorsque la bobine magnétique est hors tension (par ex. en cas de coupure de courant).</p>	Boîte de connexion  <p>La boîte de connexion sert de point de branchement pour l'alimentation, pour le montage d'une borne, d'un pare-étincelles ou d'un redresseur.</p>

Fonctionnement

Les freins ROBA-stop® sont des freins de sécurité par pression de ressort électromagnétiques à courant de repos.

Freins à courant de repos :

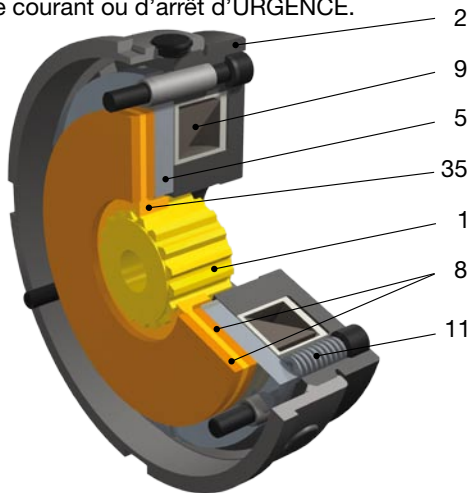
Hors tension, les ressorts (11) exercent une contrainte sur le disque de freinage (5). Les garnitures de friction (8) du rotor (35), qui est relié à l'arbre moteur par l'intermédiaire d'un moyeu denté (1), sont encastrées entre les garnitures de friction du disque de freinage (5) et la surface de montage du frein.

Electromagnétique :

Lorsque la bobine (9) est alimentée, le champ magnétique, qui se forme, attire le disque de freinage (5) sur le porte-bobine (2) et ainsi débloquent le rotor (35) avec les garnitures de friction (8). Le frein est débloquent lorsque la tension est appliquée.

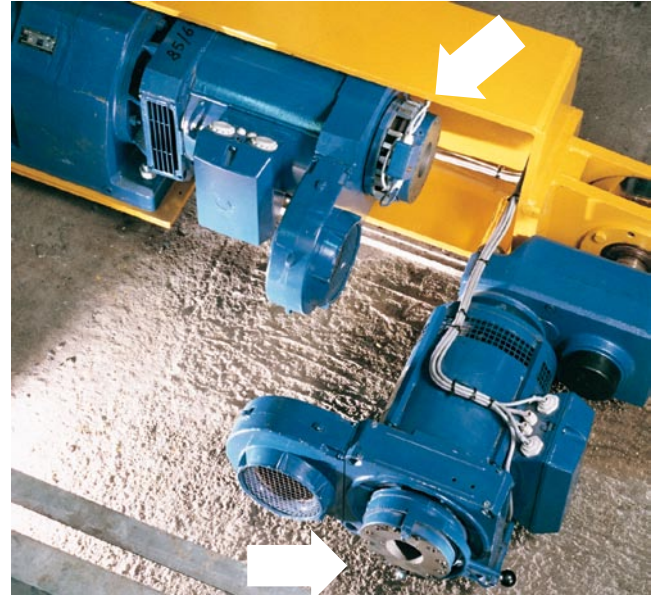
Freins de sécurité :

A la coupure du courant, les freins sont fermés et répondent ainsi aux exigences de sécurité, comme par ex. en cas de panne de courant ou d'arrêt d'URGENCE.



Exemple de montage

ROBA-stop®: Utilisation dans les magasins à hauts rayonnages



Les moteurs d'entraînement et de levage du transélévateur sont équipés de freins ROBA-stop®. Le frein de positionnement ROBA-stop® à l'arrière du moteur freine l'entraînement à vitesse réduite, exactement à la position souhaitée.

Le frein ROBA-stop® de secours, monté sur le moteur de levage, assume en service normal les mêmes fonctions - freinage et positionnement à partir d'une faible vitesse. De plus, ce frein est en mesure de freiner avec fiabilité - en cas d'urgence ou de panne de courant - également à partir d'une vitesse supérieure et d'une charge en descente. Il est à même d'absorber un travail de friction très élevé et de le transmettre rapidement à l'environnement.

Management de la qualité

Qualité des produits

Aucune livraison ne quitte la maison mayr® sans avoir été soumis à un contrôle rigoureux de la qualité, afin que nos clients puissent se fier à nos produits à 100 %. Sur demande, nous réglons vos limiteurs de couple de sécurité et vos freins exactement à la valeur de couple souhaitée et nous confirmons **les caractéristiques du produit dans un protocole d'essai**.

Management de la qualité

Chez mayr®, la notion de qualité ne se limite pas uniquement au produit, mais également aux prestations que nous offrons. La certification de notre gestion de la qualité confirme la sensibilisation à la qualité de tous nos collaborateurs à tous les niveaux.

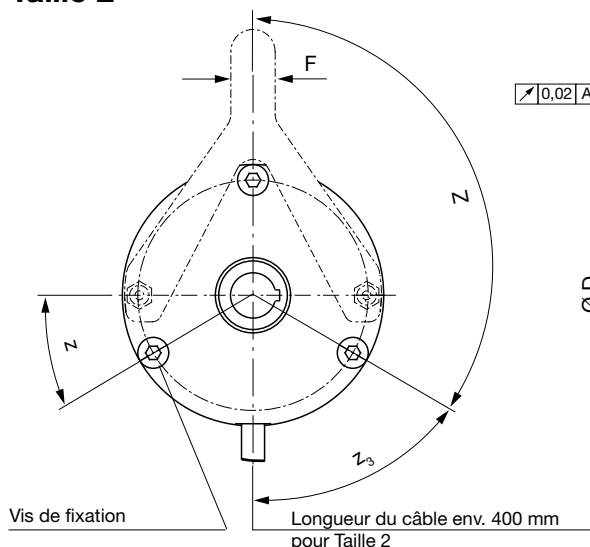
Notre système de management de la qualité est certifié selon **DIN EN ISO 9001 (Qualité)** et **DIN EN ISO 14001 (Environnement)** et en conformité avec les prescriptions de l'**OHSAS 18001/OHRIS (Santé et sécurité au travail)**.



ROBA-stop®- frein de positionnement

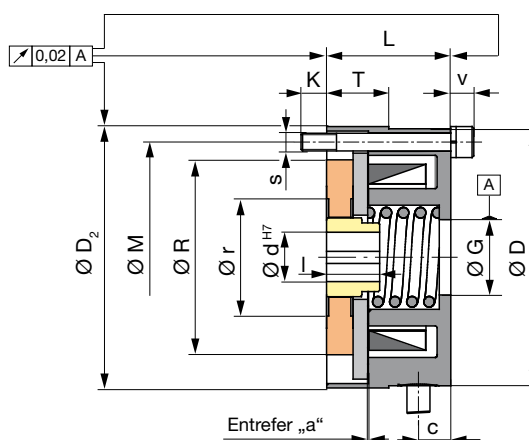
Type 800.45_.0

Taille 2



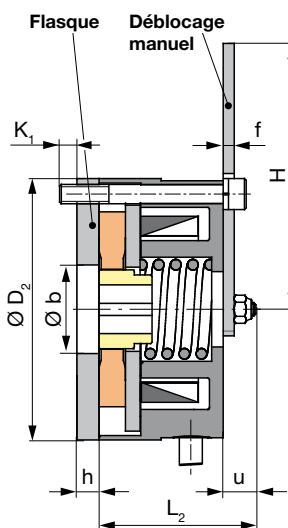
Type 800.450.0

sans accessoire



Type 800.455.0

avec flasque
et déblocage manuel



Sous réserve de modifications.

Caractéristiques techniques			Taille 2
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	1,1
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	12
Vitesse maxi ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	7000
Poids		[kg]	0,4

Dimensions [mm]			Taille 2
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	6
	Ød _{maxi}	DIN 6885/1	10
		Rainure spéciale	11 ³⁾
	Alésages préférentiels H7		9; 10



La construction simple et robuste du frein ROBA-stop® taille 2 garantit un montage facile et un fonctionnement fiable. À l'avantage de l'encombrement, on a renoncé au dispositif de rattrapage de l'usure et au réglage du couple de freinage.

Contrairement aux autres freins ROBA-stop®, la force de freinage est produite par un ressort central.

a	b	c	D	D ₂ h8	F	f	G ^{H8}	H	h	K	K ₁	L
0,15	20	4,5	58	59	10	2,5	17	60	5	6	6	28

L ₂	I	M	R	r	s	T	u	v	Z	z	z ₃
35,2	12	52	44	29	3 x M4	14	7,5	5,2	3 x 120°	30°	60°

Les dentures du rotor et du moyeu garantissent une transmission fiable du couple de freinage et un jeu torsionnel entre le moyeu et le rotor très réduit. Si vous ne disposez pas d'une surface de friction appropriée pour le rotor, le frein peut être équipé d'un flasque supplémentaire.

Le frein peut être déblocué mécaniquement grâce à un déblocage manuel.

Nos multiples accessoires électriques permettent d'alimenter facilement les freins en courant continu.

Exécution avec génératrice tachymétrique livrable sur demande.

Numéro de commande

2	/	8	0	0	.	4	5	_	.	0	/	_	/	_	/	_
▲								▲				▲		▲		▲
Taille 2								Sans accessoire		0		Tension ⁴⁾ [VDC]		Alésage Ø d ^{H7}		Rainure selon
								Flasque		1		± 10 %		(Dim. p. 7)		DIN 6885/1
								Déblocage manuel		3		24				
								Flasque/déblocage manuel		5		104				

Exemple : 2 / 800.451.0 / 104 / 10 / 6885/1

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.

Autres couples de freinage sur demande.

2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Pour Ø > 10, rainure spéciale : Largeur b = 4 ⁴⁹⁾, Profondeur t = 1,2 ^{10,1}

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104.

Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

ROBA-stop® - frein de positionnement

Type 80_41_

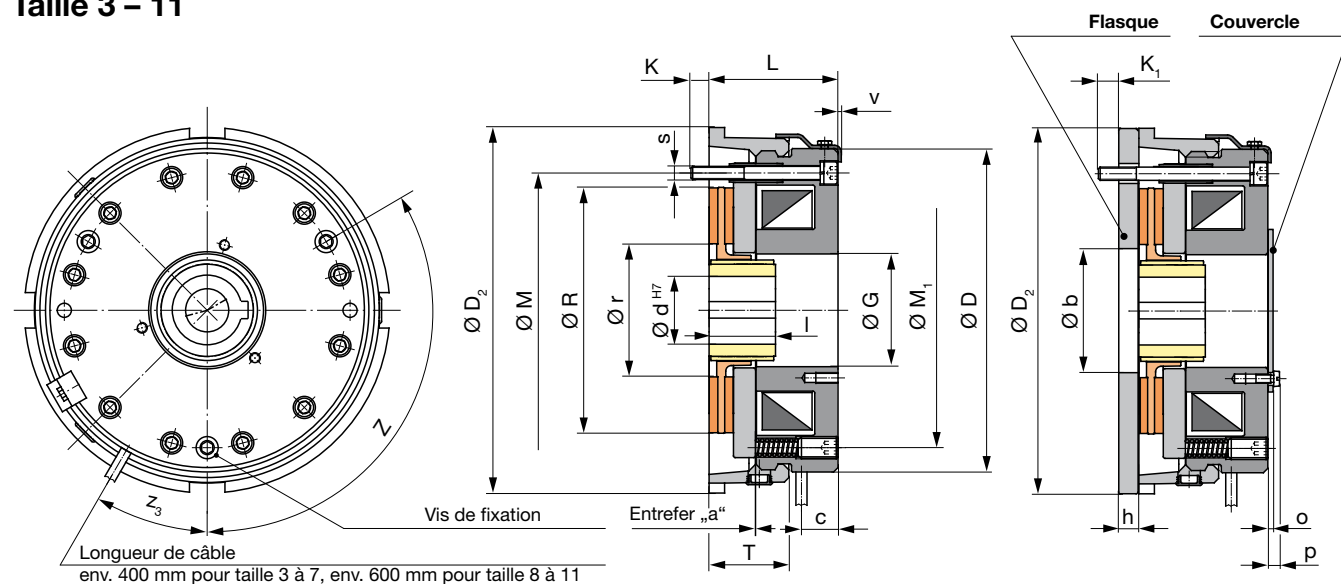
Taille 3 – 11

Type 80_410.3

sans accessoire

Type 80_414.3

avec flasque et couvercle



Caractéristiques techniques			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	3	6	12	26	50	100	200	400	800
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	17	24	33	50	70	87	102	134	196
Vitesse maxi ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	6000	5000	4800	4000	3800	3400	3000	3000	3000
Poids		[kg]	0,6	0,95	1,8	3,1	5,4	9,4	15,5	30	55



Frein de sécurité électromagnétique pour freiner et positionner avec précision. Même pour des interventions très fréquentes, ce frein garantit une grande précision de répétition. Pour répondre aux différentes exigences de travail de friction et de temps de réponse, deux disques de freinage différents sont à votre disposition :

Disque de freinage standard :








Durée brève de déblocage, temps d'intervention au freinage plus long. Exécution robuste pour travail de friction important.

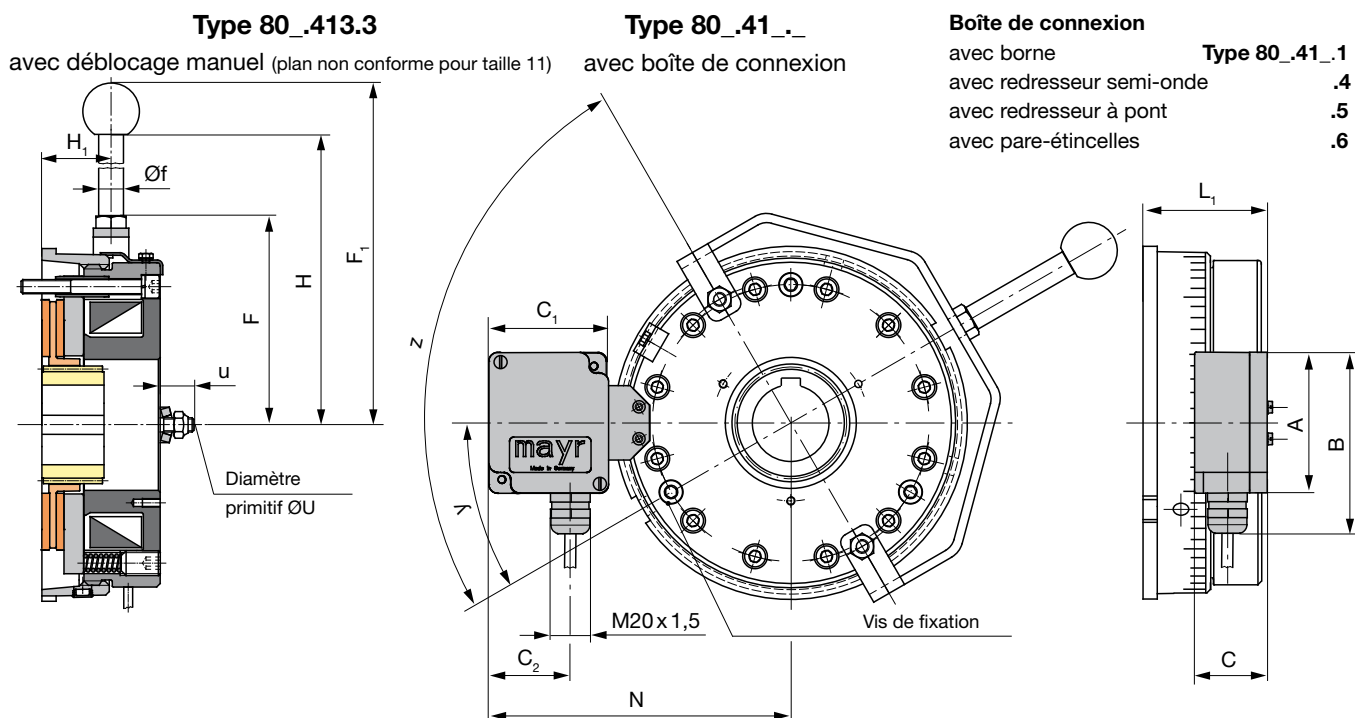
Disque de freinage à commande rapide :

Mêmes caractéristiques que le disque standard, avec des temps de déblocage légèrement plus longs, mais des temps d'intervention au freinage beaucoup plus courts.

Les temps de réponse à la commande dépendent considérablement du type d'alimentation et de la méthode de branchement. Nos multiples accessoires électriques permettent un branchement simple des freins au courant continu (voir pages 34 – 38).

Numéro de commande

_ / 8 0 _ . 4 1 _ . _ / _ / _ / _											
      											
Taille	Disque standard 0		Sans accessoire 0			Tension ⁴⁾ [VDC]		Alésage		Rainure	
3	Disque de freinage		Flasque 1			± 10 %		Ø d ^{H7}		selon	
4	à commande rapide 2		Couvercle 2			24		(Dim. p. 9)		DIN 6885/1	
5			Déblocage manuel ³⁾ 3			104				DIN 6885/2	
6			Flasque/couvercle 4			180				DIN 6885/3	
7			Flasque/déblocage manuel ³⁾ 5			207					
8			Couvercle/		1	Boîte de connexion avec borne					
9			déblocage manuel ³⁾ 6		3						
10			Flasque/couvercle		4						
11			déblocage manuel ³⁾ 7		5						
					6	Boîte de connexion avec redresseur semi-onde					
						Boîte de connexion avec redresseur à pont					
						Boîte de connexion avec pare-étincelles					



Dimensions [mm]			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	8	10	10	15	20	25	25	25	30
		DIN 6885/1	11	13	18	23	30	45	47	57	76
	Ød _{maxi}	DIN 6885/2	12 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-	-
		DIN 6885/3	-	15	20	25	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7		10; 11; 12	12; 15	15; 20	20; 25	25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70

	Taille									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A	64	64	64	64	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	
a	0,2	0,2	0,25	0,25	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5	
B	77	77	77	77	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	
b	22	26	35	40	48	68	75	90	120	
C	36	36	36	36	42	42	42	42	42	
C ₁	58	58	58	58	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	
C ₂	29	29	29	29	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	
c	8	8	9	10,5	16,5	18	18	25	30	
D	72	86	104,5	131,5	146	183	201	255	330	
D ₂	79	98	114	142	165	199	220	275	360	
F	48,3	55,8	68,2	84,6	96,8	117,8	125,6	158	-	
F ₁	104,3	111,8	133,2	158,6	191,8	210,3	245,6	427	-	
f	6	6	8	10	12	14	15	15	-	
G ^{H7}	21,9	26,9	30,9	38,9	50,9	73,9	80,4	90	129	
H	86,3	93,8	115,2	136,1	169,3	181,3	208,6	390	-	
H ₁	19	21	22,5	27,5	38	38	50	65	-	
h	6	7	8	8	8	10	12	14	16	
K	6	5	6	8	8	12	9	12	24	
K ₁	5	8	8	10	10	12	12	18	18	
L	30,2 ⁶⁾	32,2 ⁷⁾	39,3	43,2	58,2	66,7	74,3	96,3	116,3	

	Taille									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
L ₁	38,2	40,2	47,3	51,2	61,2	69,7	77,2	99,3	119,3	
I	15	20	20	25	30	35	35	50	60	
	Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !									
M	58	72	90	112	124	156	175	215	280	
M ₁	58	72	89	112	124	156	175	215	280	
N	102	109	118,5	132	151,5	170	179	206	243,5	
o	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	2	2	2	2	
p	3,5	5,1	5,1	6,1	6,8	5,3	5,9	5,9	7	
R	50	62,5	79,5	99	110,5	139	158	188	253	
r	25	32	40	45	60	77	83	94	128	
s	3xM4	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12	
T	17	19	25	27	36	38	47	56	74	
U	60,5	75	91	115,5	129	161	175	215	-	
u	6,5	7	9	11,5	13,5	19	21,5	29	-	
v	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	
y	33°	32°	32°	32°	30°	30°	30°	30°	22,5°	
Z	3 x 120°					6x60° 6x60° 6x60°				
z	98°	98°	105°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	
z ₃	33°	32°	33°	33°	30°	30°	30°	30°	22,5°	

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.

Autres couples de freinage sur demande.

2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Déblocage manuel par vissage pour taille 11 (sur demande).

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.

Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

5) Largeur b = 4^{+0,1}, profondeur t = 1,2^{+0,1}.

6) La tête des vis de fixation dépasse de 3,2 mm.

7) La tête des vis de fixation dépasse de 2,2 mm.

ROBA-stop®- frein de maintien

Type 820.61 _ _

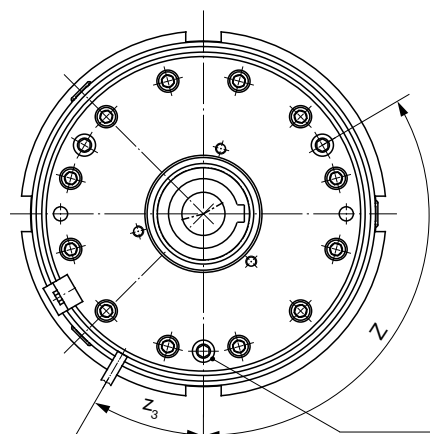
Taille 3 – 11

Type 820.610.3

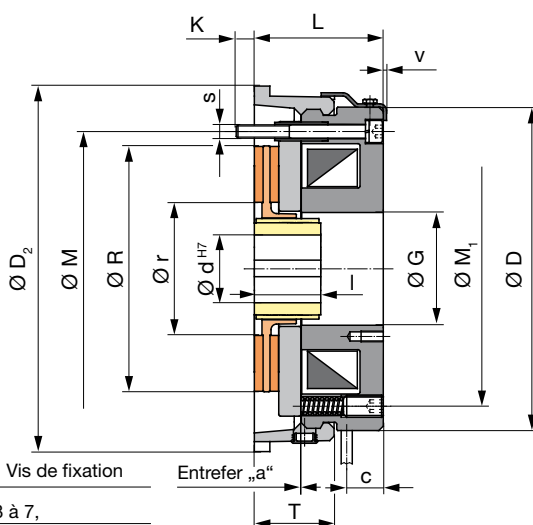
sans accessoire

Type 820.614.3

avec flasque et couvercle



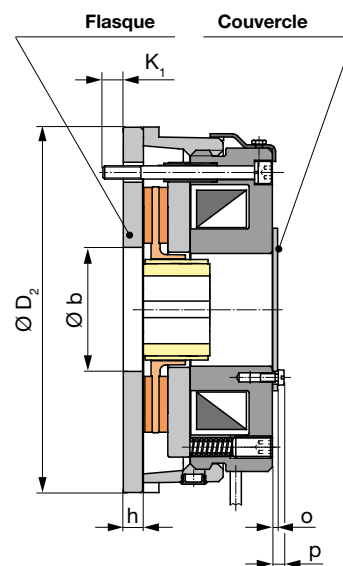
Longueur de câble env. 400 mm pour tailles 3 à 7,
env. 600 mm pour tailles 8 à 11



Vis de fixation

Entrefer „a“

c



Flasque

Couvercle

Caractéristiques techniques			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	5	10	22	48	90	180	360	620	1250
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	17	24	33	50	70	87	102	134	196
Vitesse maximale ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	6000	5000	4800	4000	3800	3400	3000	3000	3000
Poids		[kg]	0,6	0,95	1,8	3,1	5,4	9,4	15,5	30	55



Le frein de maintien est conçu pour l'arrêt de masses ou de charges importantes sans travail de friction. Un freinage à petite vitesse avec faible travail de friction est possible mais les conditions d'utilisation doivent faire l'objet d'une vérification par nos bureaux d'études.

Grâce à une plus grande précontrainte des ressorts sur le pôle externe de l'électro-aimant, on obtient un couple de freinage plus important.

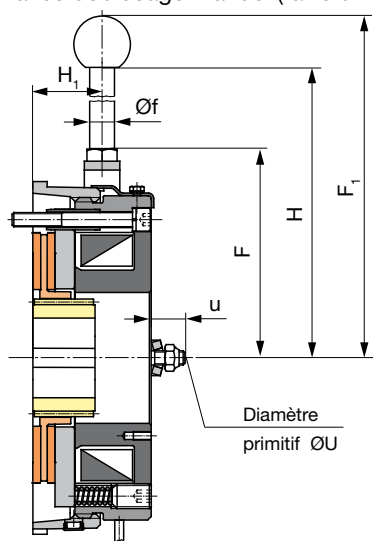
En raison de la grande force exercée par les ressorts, il n'est pas possible d'installer un déblocage manuel classique sur les freins de taille 9-11. Déblocage manuel spécial sur demande.

Nos nombreux accessoires électriques permettent un branchement simple des freins au courant continu (voir pages 34 – 38).

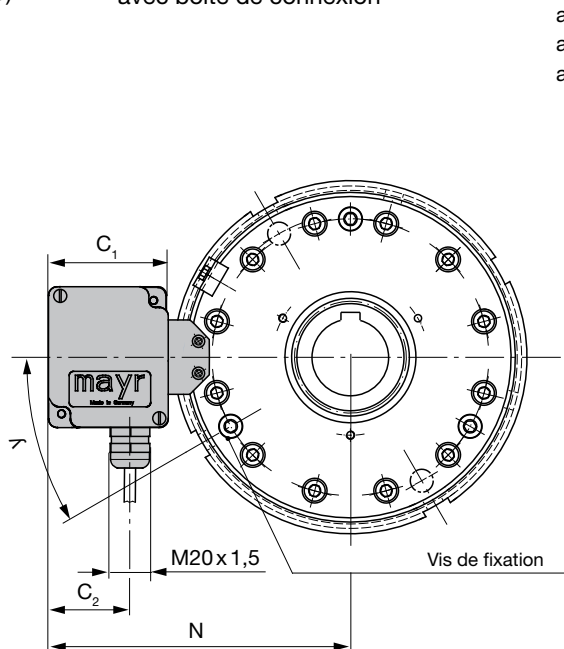
Numéro de commande

_ / 8 2 0 . 6 1 _ . _ / _ / _ / _			_ . _ / _ / _ / _			
Taille						
3	Sans accessoire	0		Tension ⁴⁾ [VDC]	Alésage	Rainure
4	Flasque	1		± 10 %	Ø d ^{H7}	selon
5	Couvercle	2		24	(Dim. p. 11)	DIN 6885/1
6	Déblo­cage manuel ³⁾	3		104		DIN 6885/2
7	Flasque / couvercle	4		180		DIN 6885/3
8	Flasque / déblocage manuel ³⁾	5		207		
9	Couvercle / déblocage manuel ³⁾	6				
10	Flasque / couvercle / déblocage manuel ³⁾	7				
11						
			1	Boîte de connexion avec borne		
			3	Câble		
			4	Boîte de connexion avec redresseur semi-onde		
			5	Boîte de connexion avec redresseur à pont		
			6	Boîte de connexion avec pare-étincelles		

Type 820.613.3
avec déblocage manuel (taille 3 – 8)



Type 820.61_..
avec boîte de connexion



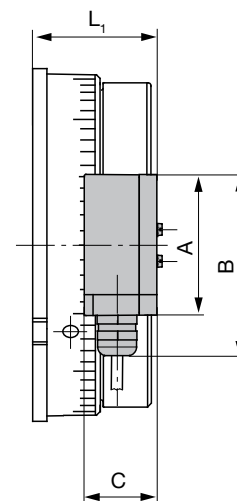
Boîte de connexion
avec borne
avec redresseur semi-onde
avec redresseur à pont
avec pare-étincelles

Type 820.61_..1

.4

.5

.6



Sous réserve de modifications.

Dimensions [mm]			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	8	10	10	15	20	25	30	30	30
		DIN 6885/1	11	13	18	23	30	45	47	57	76
	Ød _{maxi}	DIN 6885/2	12 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-	-
		DIN 6885/3	-	15	20	25	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7		10; 11; 12	12; 15	15; 20	20; 25	25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70

	Taille								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	64	64	64	64	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5
a	0,2	0,2	0,25	0,25	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5
B	77	77	77	77	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
b	22	26	35	40	48	68	75	90	120
C	36	36	36	36	42	42	42	42	42
C ₁	58	58	58	58	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5
C ₂	29	29	29	29	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
c	8	8	9	10,5	16,5	18	18	25	30
D	72	86	104,5	131,5	146	183	201	255	330
D ₂	79	98	114	142	165	199	220	275	360
F	48,3	55,8	68,2	84,6	96,8	117,8	-	-	-
F ₁	104,3	111,8	133,2	158,6	191,8	210,3	-	-	-
f	6	6	8	10	12	14	-	-	-
G ^{H7}	21,9	26,9	30,9	38,9	50,9	73,9	80,4	90	129
H	86,3	93,8	115,2	136,1	169,3	181,3	-	-	-
H ₁	19	21	22,5	27,5	38	38	-	-	-
h	6	7	8	8	8	10	12	14	16
K	6	5	6	8	8	12	9	12	24
K ₁	5	8	8	10	10	12	12	18	18
L	30,2 ⁶⁾	32,2 ⁷⁾	39,3	43,2	58,2	66,7	74,3	96,3	116,3

	Taille								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L ₁	38,2	40,2	47,3	51,2	61,2	69,7	77,2	99,3	119,3
I	15	20	20	25	30	35	35	50	60
	Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !								
M	58	72	90	112	124	156	175	215	280
M ₁	58	72	89	112	124	156	175	215	280
N	102	109	118,5	132	151,5	170	179	206	243,5
o	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	2	2	2	2
p	3,5	5,1	5,1	6,1	6,8	5,3	5,9	5,9	7
R	50	62,5	79,5	99	110,5	139	158	188	253
r	25	32	40	45	60	77	83	94	128
s	3xM4	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12
T	17	19	25	27	36	38	47	56	74
U	60,5	75	91	115,5	129	161	-	-	-
u	6,5	7	9	11,5	13,5	19	-	-	-
v	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2
y	33°	32°	32°	32°	30°	30°	30°	30°	22,5°
Z	3 x 120°					6x60° 6x60° 6x60°			
z	98°	98°	105°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
z ₃	33°	32°	33°	33°	30°	30°	30°	30°	22,5°

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.

Autres couples de freinage sur demande.

2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Déblocage manuel standard pour taille 9 - 11 non réalisable.

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.

Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

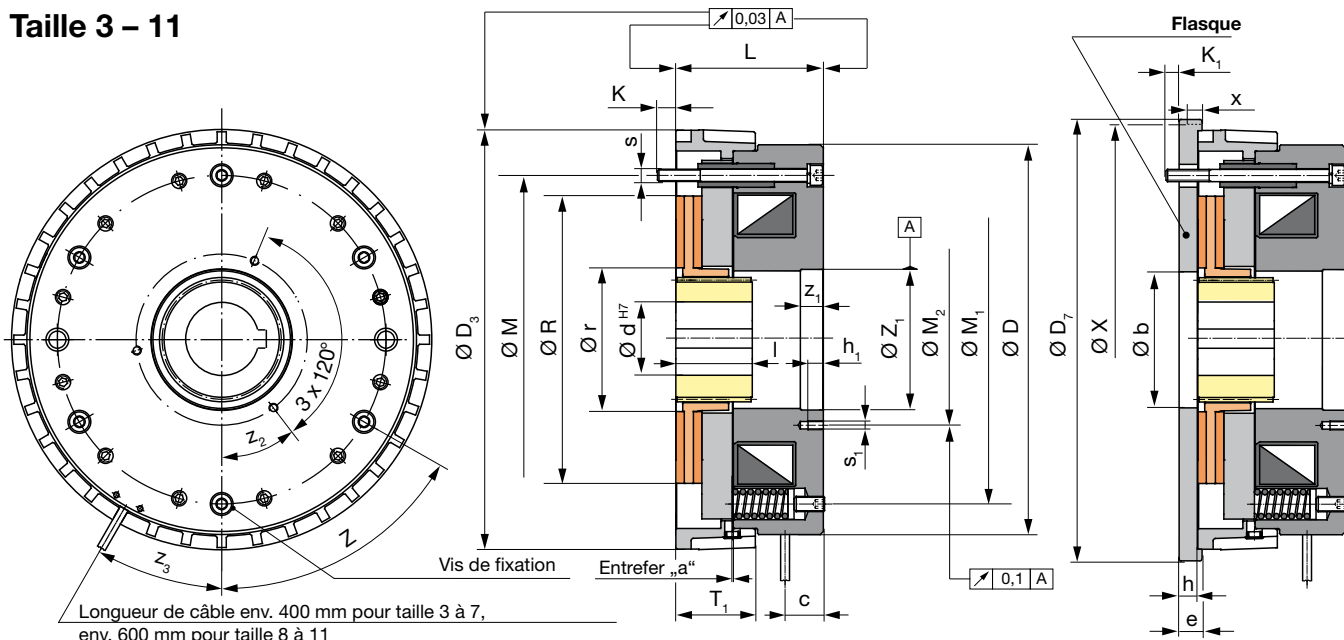
5) Largeur b = 4^{JS9}, profondeur t = 1,2^{+0,1}.

6) La tête des vis de fixation dépasse de 3,2 mm.

7) La tête des vis de fixation dépasse de 2,2 mm.

ROBA-stop® - frein pour génératrice tachymétrique Type 83_41_..

Taille 3 – 11



Caractéristiques techniques			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	3	6	12	26	50	100	200	400	800
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	17	24	33	50	70	87	102	134	196
Vitesse maxi ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	6000	5000	4800	4000	3800	3400	3000	3000	3000
Poids		[kg]	0,6	0,95	1,8	3,1	5,4	9,4	15,5	30	55



Le frein pour génératrice tachymétrique est équipé d'un carter fixe et, sur l'arrière du porte-bobine, de trois taraudages de fixation et un centrage concentrique au diamètre extérieur du carter.

Le montage d'une génératrice tachymétrique, d'un encodeur ou tout autre composant s'effectue par l'intermédiaire d'un flasque dont les dimensions sont adaptées à celles du frein ou à celles des composants prévus.

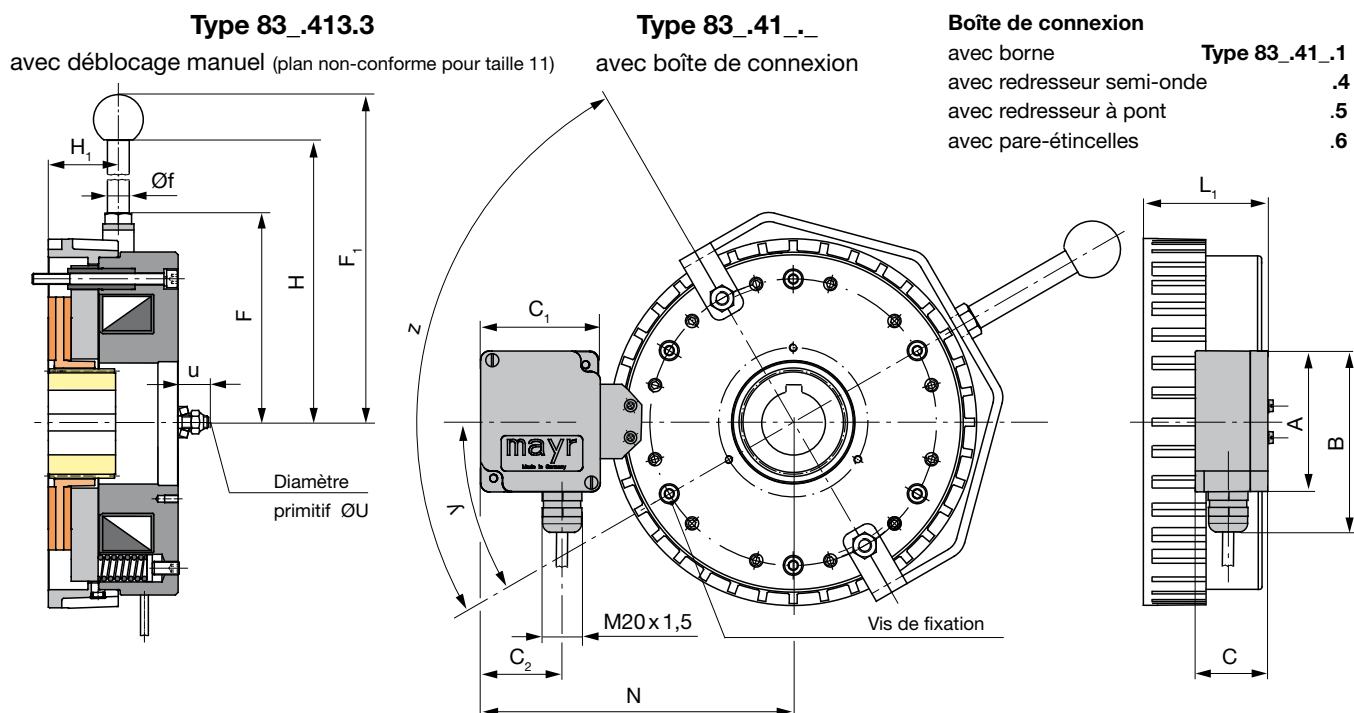
Le choix de la génératrice ou des composants souhaités est confié au client. Les facteurs de choix et les paramètres techniques déterminants à prendre en considération sont, entre autre, la vitesse de fonctionnement, la température d'équilibre thermique, la dispersion magnétique auprès du frein ...etc.

Nos nombreux accessoires électriques permettent un branchement simple du frein au courant continu (voir pages 34 – 38).

Numéro de commande

_ / 8 3 _ . 4 1 _ . _ / _ / _ / _							
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Taille	Disque de freinage standard	0	Sans accessoire	0	Tension ⁴⁾ [VDC]	Alésage Ø d ^{H7}	Rainure selon
3			Flasque	1	± 10 %	(Dim. p. 13)	DIN 6885/1
4	Disque de freinage à commande rapide	2	Débloquage manuel ³⁾	3	24		DIN 6885/2
5			Flasque / débloquage manuel ³⁾	5	104		DIN 6885/3
6					180		
7					207		
8			Boîte de connexion avec borne	1			
9			Câble	3			
10			Boîte de connexion avec redresseur semi-onde	4			
11			Boîte de connexion avec redresseur à pont	5			
			Boîte de connexion avec pare-étincelles	6			

Exemple : 6 / 830.410.3 / 104 / 20 / 6885/1



Sous réserve de modifications.

Dimensions [mm]			Taille								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	8	10	10	15	20	25	25	25	30
		DIN 6885/1	11	13	18	23	30	45	47	57	76
	Ød _{maxi}	DIN 6885/2	12 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-	-
		DIN 6885/3	-	15	20	25	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7		10; 11; 12	12; 15	15; 20	20; 25	25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70

	Taille									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A	64	64	64	64	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	
a	0,2	0,2	0,25	0,25	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5	
B	77	77	77	77	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	
b ^{H7}	22	26	35	40	48	68	75	90	120	
C	36	36	36	36	42	42	42	42	42	
C ₁	58	58	58	58	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	
C ₂	29	29	29	29	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	
c	8	8	9	10,5	16,5	18	18	25	30	
D	72	86	104,5	131,5	146	183	201	255	330	
D _{3g7}	78,5	97,5	113,5	141,5	164,5	198	219	274	358	
D _{7h6}	85	105	122	150	175	210	230	285	370	
e	8,5	8,5	9,5	10	10	13	15	17	19	
F	48,3	55,8	68,2	84,6	96,8	117,8	125,6	158	-	
F ₁	104,3	111,8	133,2	158,6	191,8	210,3	245,6	427	-	
f	6	6	8	10	12	14	15	15	-	
H	86,3	93,8	115,2	136,1	169,3	181,3	208,6	390	-	
H ₁	19	21	22,5	27,5	38	38	50	65	-	
h	6,5	6,5	7,5	8	8	10	12	14	16	
h ₁	6	10	10	10	10	10	10	10	13	
K	6	5	6	8	8	12	9	12	24	
K ₁	5	8	8	10	10	12	12	18	18	
L	30,2 ⁶⁾	32,2 ⁷⁾	39,4	43,2	58,3	66,8	74,4	96,4	116,4	
L ₁	38,2	40,2	47,3	51,2	61,2	69,7	77,2	99,3	119,3	

	Taille									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
I	15	20	20	25	30	35	35	50	60	
	Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !									
M	58	72	90	112	124	156	175	215	280	
M ₁	58	72	89	112	124	156	175	215	280	
M ₂	29	35	41	52	61	88	100	112	145	
N	102	109	118,5	132	151,5	170	179	206	243,5	
R	50	62,5	79,5	99	110,5	139	158	188	253	
r	25	32	40	45	60	77	83	94	128	
s	3xM4	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12	
s ₁	3xM3	3xM4	3xM4	3xM4	3xM5	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	
T ₁	15	16	20	23	34	38	40	52	77,5	
U	60,5	75	91	115,5	129	161	175	215	-	
u	6,5	7	9	11,5	13,5	19	21,5	29	-	
X	84,5	104,5	121,5	149,5	-	-	-	-	-	
x	4	4	4,5	5	-	-	-	-	-	
y	33°	32°	32°	32°	30°	30°	30°	30°	22,5°	
Z	3 x 120°					6x60° 6x60° 6x60°				
Z ₁ ^{H7}	23,5	28,5	32,5	40,5	52,5	75,5	82,5	92	131	
z	98°	98°	105°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	
z ₁	8	8	8	9	9	10	15	15	15	
z ₂	22°	22,5°	15°	30°	45°	60°	0°	0°	0°	
z ₃	33°	32°	33°	33°	30°	30°	30°	30°	22,5°	

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.

Autres couples de freinage sur demande.

2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Débloqué manuel par vissage pour taille 11 (sur demande).

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.

Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

5) Largeur b = 4^{JS9}, profondeur t = 1,2^{+0,1}.

6) La tête des vis de fixation dépasse de 3,2 mm.

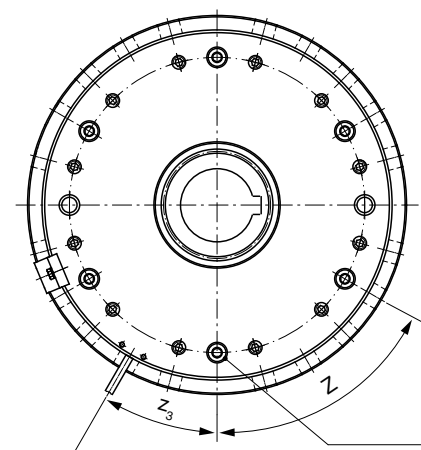
7) La tête des vis de fixation dépasse de 2,2 mm.

ROBA-stop® - frein de secours

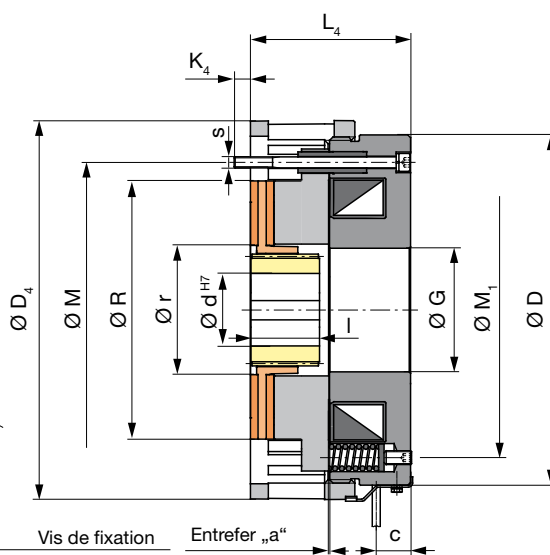
Type 863.41 _ _

Taille 7 – 11

Standard



Longueur de câble env. 400 mm pour taille 7,
env. 600 mm pour tailles 8 à 11



Vis de fixation

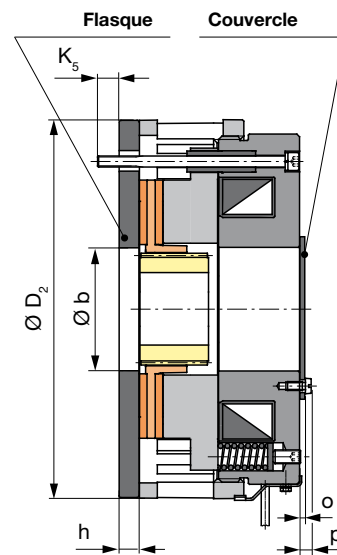
Entrefer „a“

Type 863.410.3

sans accessoire

Type 863.414.3

avec flasque et couvercle



Flasque

Couvercle

Caractéristiques techniques			Taille				
			7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	50	100	200	400	800
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	70	87	102	134	196
Vitesse maximale ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	3800	3400	3000	3000	3000
Poids		[kg]	6	10,4	17	33	61









En service normal, le frein de secours est conçu pour freiner et positionner avec précision. Toutefois, il est capable d'absorber un travail de friction beaucoup plus important, qui pourrait se produire, par exemple, lors d'un arrêt d'urgence.

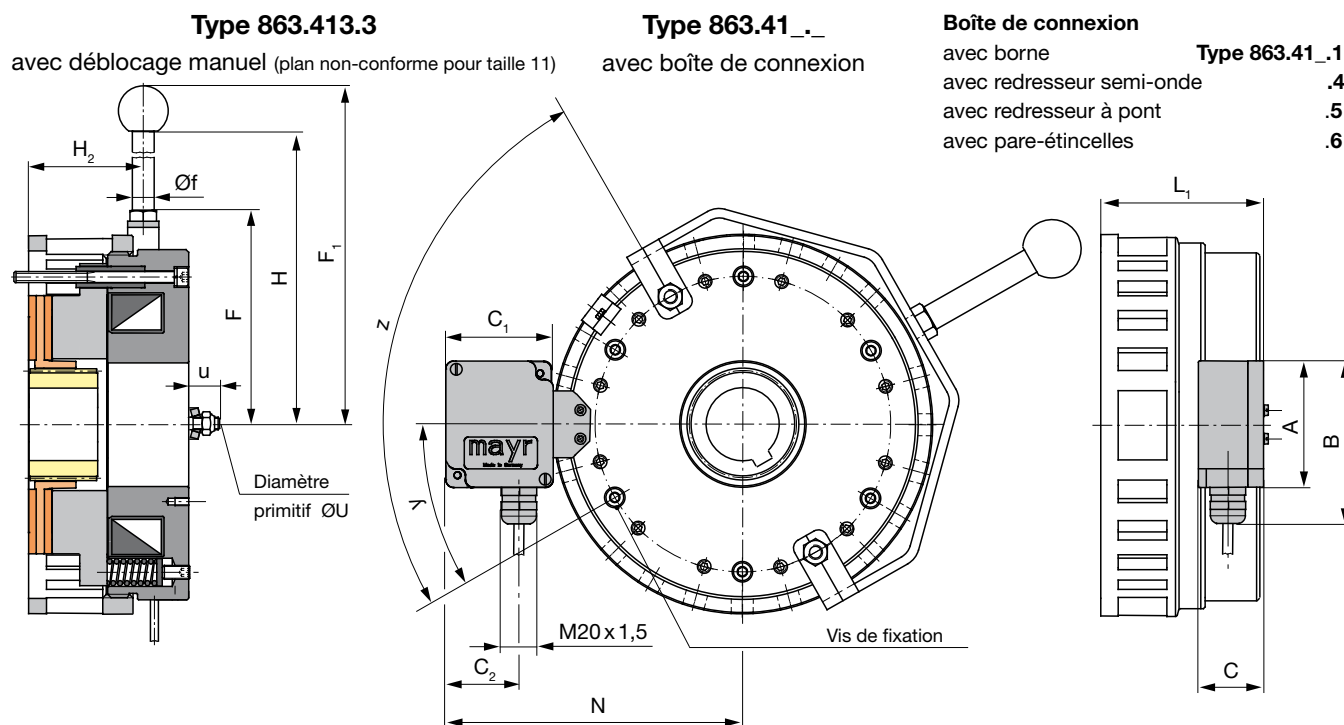
Le frein de secours peut supporter sans dommage plusieurs freinages intensifs et successifs.

L'ouverture dans le carter permet d'enlever les résidus d'abrasion dus au freinage, d'offrir une évacuation supplémentaire de la chaleur produite par convection et répartition de la radiation thermique, ainsi qu'un accès confortable de contrôle de l'état du rotor ou de l'entrefer.

Nos nombreux accessoires électriques permettent un branchement simple des freins au courant continu (voir pages 34 – 38).

Numéro de commande

_ / 8 6 3 . 4 1 _ . _ / _ / _ / _									
									
Taille	Sans accessoire				0	Tension ⁴⁾ [VDC] ± 10 % 24 104 180 207	Alésage Ø d ^{H7} (Dim. p. 15)	Rainure selon DIN 6885/1 DIN 6885/3	
7	Flasque				1				
8	Couvercle				2				
9	Déblocage manuel ³⁾				3				
10	Flasque / Couvercle				4				
11	Flasque / Déblocage manuel ³⁾				5				
	Couvercle / déblocage manuel ³⁾				6				
	Flasque / couvercle / déblocage manuel ³⁾				7				
					1	Boîte de connexion avec borne			
					3	Câble			
					4	Boîte de connexion avec redresseur semi-onde			
					5	Boîte de connexion avec redresseur à pont			
					6	Boîte de connexion avec pare-étincelles			



Dimensions [mm]			Taille				
			7	8	9	10	11
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	20	25	25	25	30
	Ød _{maxi}	DIN 6885/1	30	45	47	57	76
		DIN 6885/3	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7		25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70

	Taille				
	7	8	9	10	11
A	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5
a	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5
B	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
b	48	68	75	90	120
C	42	42	42	42	42
C ₁	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5
C ₂	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
c	16,5	18	18	25	30
D	146	183	201	255	330
D ₂	165	199	220	275	360
D ₄	166	199	220	276	360
F	96,8	117,8	125,6	158	-
F ₁	191,8	210,3	245,6	427	-
f	12	14	15	15	-
G ^{H7}	50,9	73,9	80,4	90	129
H	169,3	181,3	208,6	390	-
H ₂	48	49	63	85	-
h	8	10	12	14	16
K ₄	8,2	10,8	11,3	12,2	22,2

	Taille				
	7	8	9	10	11
K ₅	10,2	10,8	19,3	18	26,2
L ₄	68,2	77,7	87,3	116,3	138,3
L ₅	71,2	80,7	90,2	119,3	141,3
I	30	35	35	50	60
	Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !				
M	124	156	175	215	280
M ₁	124	156	175	215	280
N	151,5	170	179	206	243,5
o	3,5	2	2	2	2
p	6,8	5,3	5,9	5,9	7
R	110,5	139	158	188	253
r	60	77	83	94	128
s	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12
U	129	161	175	215	-
u	13,5	19	21,5	29	-
y	30°	30°	30°	30°	22,5°
Z	3x120°	3x120°	6x60°	6x60°	6x60°
z	90°	90°	90°	90°	90°
z ₃	30°	30°	30°	30°	22,5°

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.
Autres couples de freinage sur demande.
2) Vitesse supérieure sur demande.

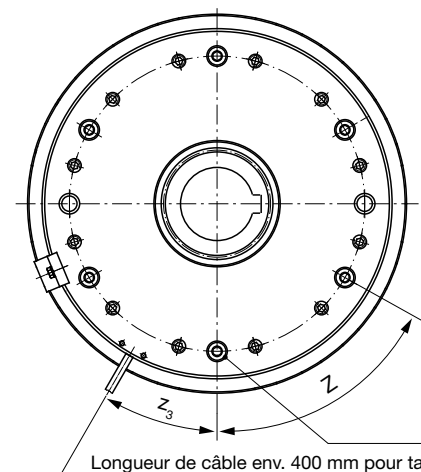
3) Débloccage manuel par vissage pour taille 11 (sur demande).
4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.
Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

ROBA-stop® - frein de secours

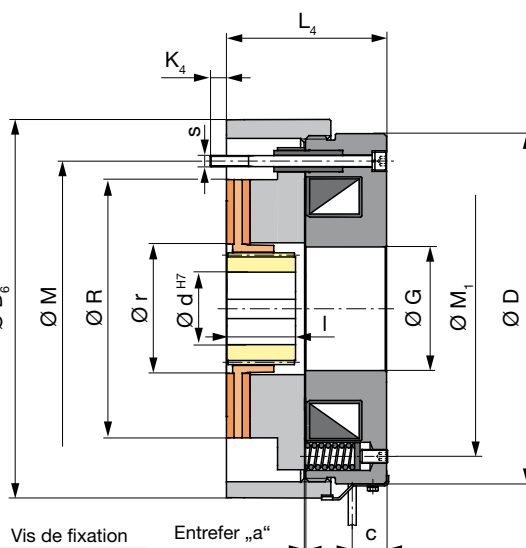
Type 866.41 _ _

Taille 7 – 11

Carter gradué fermé



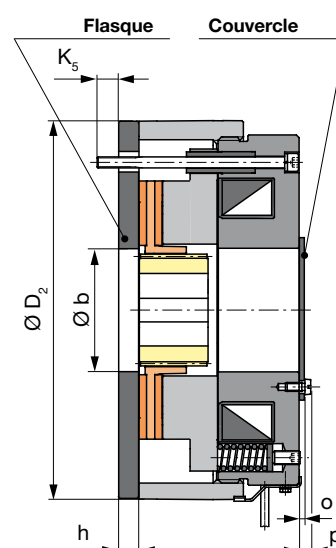
Longueur de câble env. 400 mm pour taille 7,
env. 600 mm pour tailles 8 à 11



Vis de fixation

Entrefer „a“

c



Flasque

Couvercle

Caractéristiques techniques			Taille				
			7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	50	100	200	400	800
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	70	87	102	134	196
Vitesse maximale ²⁾	n _{maxi}	[tr/min]	3800	3400	3000	3000	3000
Poids		[kg]	6	10,4	17	33	61









En service normal, le frein de secours est utilisé pour freiner et positionner avec précision. Il est capable cependant d'absorber un travail de friction beaucoup plus important, qui pourrait se produire, par exemple, lors d'un arrêt d'urgence.

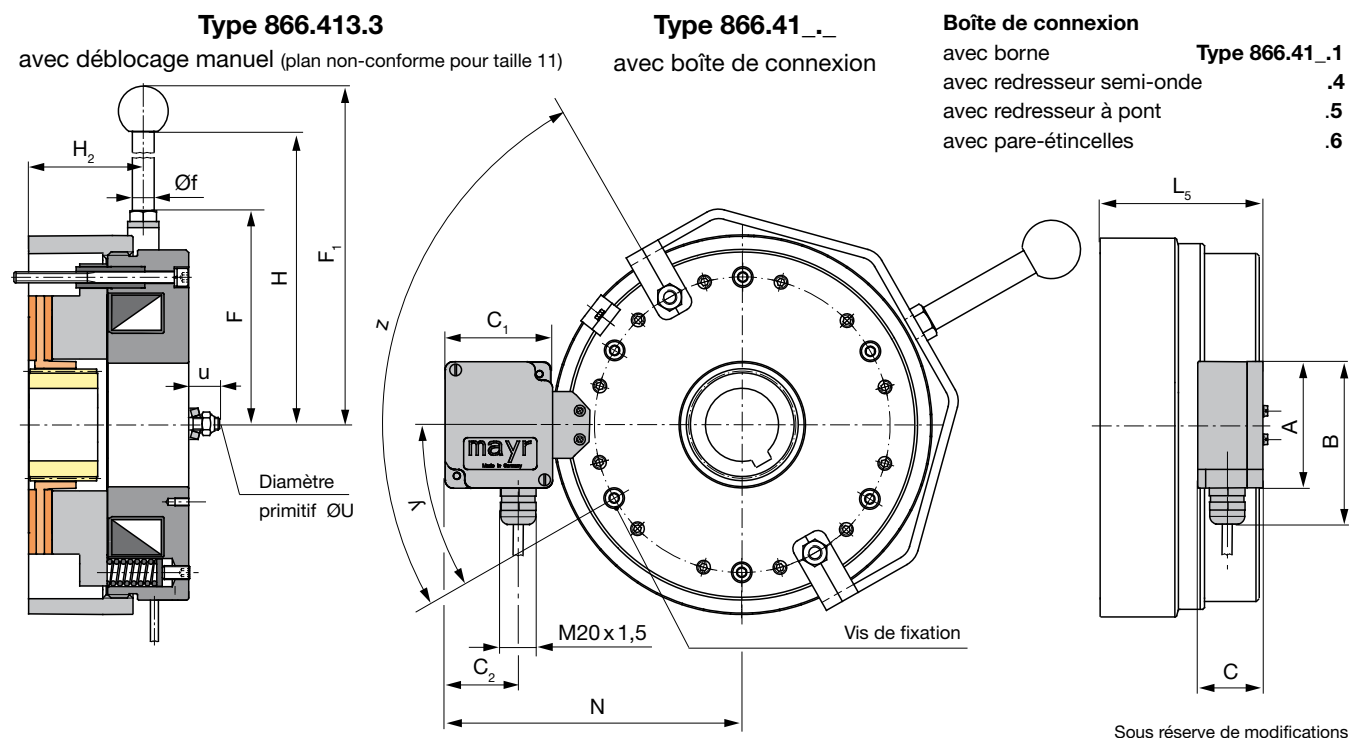
Le frein de secours peut supporter sans dommage plusieurs freinages intensifs et successifs.

Le carter gradué fermé protège le frein du milieu extérieur (poussières, saletés). Combiné avec le couvercle, ce frein a un degré de protection IP 54.

Nos nombreux accessoires électriques permettent un branchement simple du frein au courant continu (voir pages 34 – 38).

Numéro de commande

_ / 8 6 6 . 4 1 _ . _ / _ / _ / _								
								
Taille	Sans accessoire			0	Tension ⁴⁾ [VDC]	Alésage	Rainure	
7	Flasque			1	± 10 %	Ø d ^{H7}	selon	
8	Couvercle			2	24	(Dim. p. 17)	DIN 6885/1	
9	Déblocage manuel ³⁾			3	104		DIN 6885/3	
10	Flasque / couvercle			4	180			
11	Flasque / déblocage manuel ³⁾			5	207			
	Couvercle / déblocage manuel ³⁾			6				
	Flasque / couvercle / déblocage manuel ³⁾			7				
				1	Boîte de connexion avec borne			
				3	Câble			
				4	Boîte de connexion avec redresseur semi-onde			
				5	Boîte de connexion avec redresseur à pont			
				6	Boîte de connexion avec pare-étincelles			



Dimensions [mm]			Taille				
			7	8	9	10	11
Alésages	Ød _{mini}	DIN 6885/1	20	25	25	25	30
	Ød _{maxi}	DIN 6885/1	30	45	47	57	76
		DIN 6885/3	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7		25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70

	Taille				
	7	8	9	10	11
A	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5
a	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5
B	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
b	48	68	75	90	120
C	42	42	42	42	42
C ₁	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5
C ₂	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
c	16,5	18	18	25	30
D	146	183	201	255	330
D ₂	165	199	220	275	360
D ₆	166	199	220	276	360
F	96,8	117,8	125,6	158	-
F ₁	191,8	210,3	245,6	427	-
f	12	14	15	15	-
G ^{H7}	50,9	73,9	80,4	90	129
H	169,3	181,3	208,6	390	-
H ₂	48	49	63	85	-
h	8	10	12	14	16
K ₄	8,2	10,8	11,3	12,2	22,2

	Taille				
	7	8	9	10	11
K _s	10,2	10,8	19,3	18	26,2
L ₄	68,2	77,7	87,3	116,3	138,3
L ₅	71,2	80,7	90,2	119,3	141,3
I	30	35	35	50	60
Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !					
M	124	156	175	215	280
M ₁	124	156	175	215	280
N	151,5	170	179	206	243,5
o	3,5	2	2	2	2
p	6,8	5,3	5,9	5,9	7
R	110,5	139	158	188	253
r	60	77	83	94	128
s	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12
U	129	161	175	215	-
u	13,5	19	21,5	29	-
y	30°	30°	30°	30°	22,5°
Z	3x120°	3x120°	6x60°	6x60°	6x60°
z	90°	90°	90°	90°	90°
z ₃	30°	30°	30°	30°	22,5°

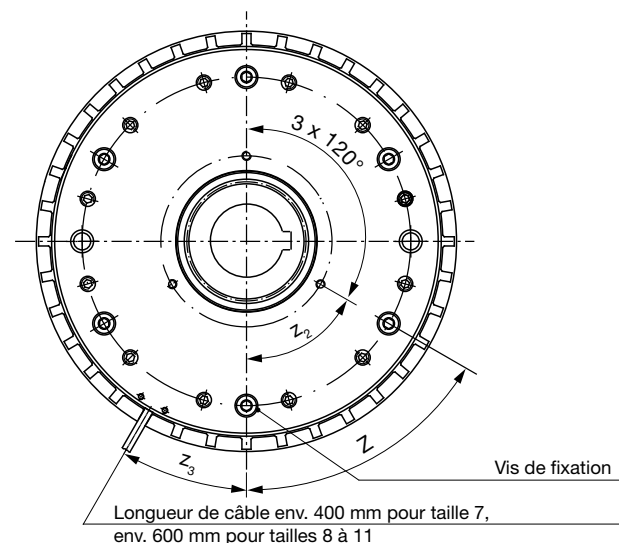
1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.
Autres couples de freinage sur demande.
2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Déblocage manuel par vissage pour taille 11 (sur demande).
4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.
Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

ROBA-stop® - frein de secours pour génératrice tachymétrique

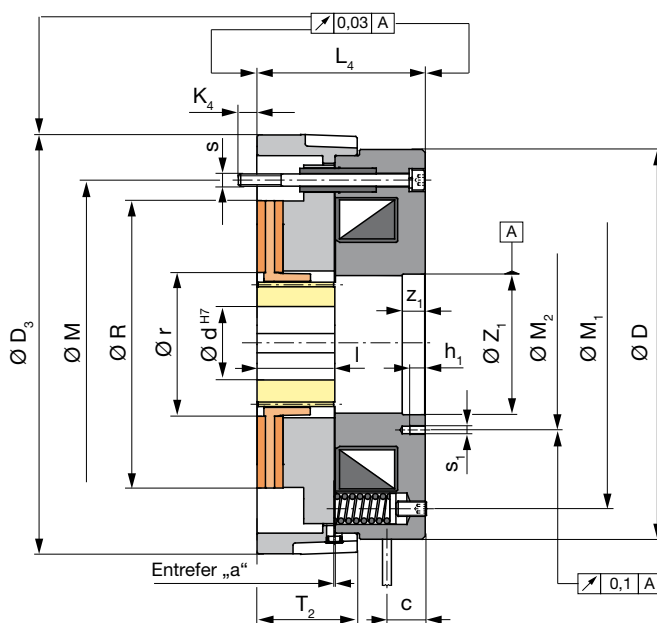
Type 883.41_..

Taille 7 – 11



Type 883.410.3

sans accessoire



Sous réserve de modifications.

Caractéristiques techniques		Taille				
		7	8	9	10	11
Couple de freinage ¹⁾	M_{nomi} [Nm]	50	100	200	400	800
Puissance électrique	P_{20} [W]	70	87	102	134	196
Vitesse maximale ²⁾	n_{maxi} [tr/min]	3800	3400	3000	3000	3000
Poids	[kg]	6	10,5	17,2	33,8	62,7

Dimensions [mm]		Taille				
		7	8	9	10	11
Alésages	$\varnothing d_{mini}$ DIN 6885/1	20	25	25	25	30
	DIN 6885/1	30	45	47	57	76
	$\varnothing d_{maxi}$ DIN 6885/3	32	-	50	60	80
	Alésages préférentiels H7	25; 30	30; 40	40; 45	45; 50	60; 70



	Taille				
	7	8	9	10	11
a	0,4	0,4	0,45	0,45	0,55
c	16,5	18	18	25	30
D	146	183	201	255	330
D_{3g7}	164,5	198	219	274	358
h_1	10	10	10	10	13
K_4	8,2	10,8	11,3	12,2	22,2
L_4	68,3	77,8	87,4	116,4	138,4
l	30	35	35	50	60
Attention à la charge sur les arbres et la clavette!					
M	124	156	175	215	280
M_1	124	156	175	215	280

	Taille				
	7	8	9	10	11
M_2	61	88	100	112	145
R	110,5	139	158	188	253
r	60	77	83	94	128
s	3xM6	3xM8	6xM8	6xM8	6xM12
s_1	3xM5	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8
T_2	44	49	53	72	99,5
Z	3x120°	3x120°	6x60°	6x60°	6x60°
Z_1^{H7}	52,5	75,5	82,5	92	131
z_1	9	10	15	15	15
z_2	45°	60°	0°	0°	0°
z_3	30°	30°	30°	30°	22,5°

Numéro de commande

_ / 8 8 3 . 4 1 _ . _ / _ / _ / _					
Taille	Sans accessoire				0
7	Déblocage manuel ³⁾				3
8	Boîte de connexion avec borne Câble Boîte de connexion avec redresseur semi-onde Boîte de connexion avec redresseur à pont Boîte de connexion avec pare-étincelles				1
9					3
10					4
11					5
					6
	Tension ⁴⁾ [VDC]				± 10 %
	24				
	104				
	180				
	207				
	Alésage				Ø d ^{H7}
	(Dim. p.18)				
	Rainure				selon
	DIN 6885/1				DIN 6885/3

Exemple : 7 / 883.410.3 / 104 / 25 / 6885/1

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %.
Autres couples de freinage sur demande.

2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Déblocage manuel par vissage pour tailles 10 et 11 (sur demande).

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.

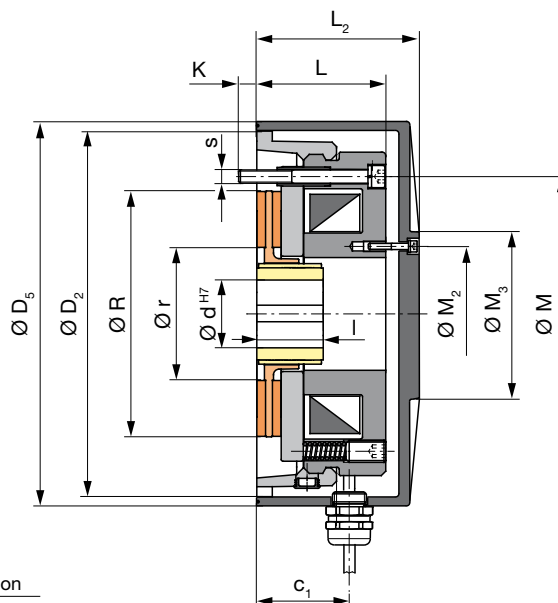
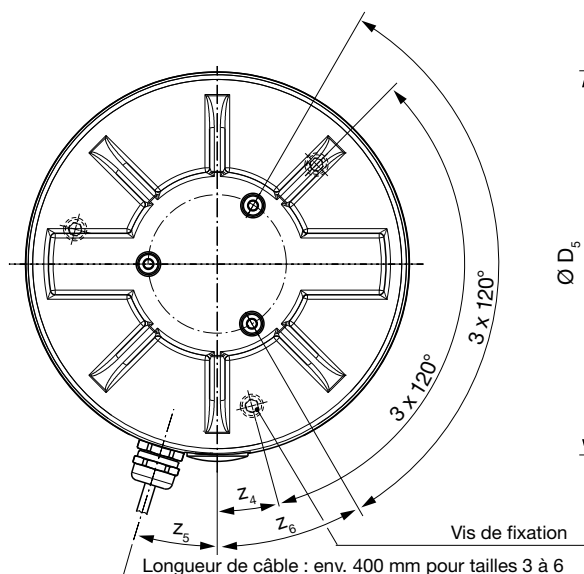
Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

ROBA-stop®- frein avec capot

Type 80_.418.3

Taille 3 – 6

Type 80_.418.3



Sous réserve de modifications.

Caractéristiques techniques		Taille			
		3	4	5	6
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi} [Nm]	3	6	12	26
Puissance électrique	P ₂₀ [W]	17	24	33	50
Vitesse maximale ²⁾	n _{maxi} [tr/min]	6000	5000	4800	4000

Cette exécution du frein de positionnement est complètement hermétique et correspond à un degré de protection IP 67 (confirmé par le TÜV).

Le montage du capot en aluminium est très simple. Il est vissé sur le frein de positionnement standard déjà monté.

La sortie de câble à vissage hermétique lui confère une très bonne étanchéité.

La bobine du frein doit être branchée en courant continu, ce qui est facilement réalisable par nos nombreux accessoires électriques (voir pages 34–38).

Pour des applications avec arbres passants, nous offrons sur demande des exécutions spéciales et individuelles de ce frein étanche.



Dimensions [mm]		Taille			
		3	4	5	6
Alésages	Ø d _{mini} DIN 6885/1	8	10	10	15
	DIN 6885/1	11	13	18	23
	Ø d _{maxi} DIN 6885/2	12 ³⁾	-	-	-
	DIN 6885/3	-	15	20	25
Alésages préférentiels H7		10; 11; 12	12; 15	15; 20	20; 25

	Taille			
	3	4	5	6
c ₁	24	25	30	33
D ₂	79	98	114	142
D ₅	91	110	125	155
K	6	5	6	8
L	30,2	32,2	39,3	43,2
L ₂	45	50	58	62
I	15	20	20	25
Attention à la charge sur les arbres et sur la clavette !				

	Taille			
	3	4	5	6
M	58	72	90	112
M ₂	29	35	41	52
M ₃	48	55	60	75
R	50	62,5	79,5	99
r	25	32	40	45
s	3xM4	3xM4	3xM5	3xM6
z ₄	8°	8°	15°	0°
z ₅	25°	24°	17°	32°
z ₆	30°	30,5°	30°	30°

1) Tolérance de couple de freinage : + 40 % / - 20 %. Autres couples de freinage sur demande. 2) Vitesse supérieure sur demande.

3) Largeur b = 4 ^{JS9}, profondeur t = 1,2 ^{+0,1}.

4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.

Tolérance de tension admissible : ± 10 % selon DIN IEC 60038.

Numéro de commande

_ / 8 0 _ . 4 1 8 . 3 / _ / _ / _						
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Taille	Disque de freinage standard	0	Câble	3	Tension ⁴⁾ [VDC] ± 10 %	Alésage Ø d ^{H7}
3					24	(Dim. p. 19)
4	Disque de freinage à commande rapide	2			104	
5					180	
6					207	Rainure selon DIN 6885/1 DIN 6885/2 DIN 6885/3

Exemple : 5 / 802.418.3 / 104 / 15 / 6885/1

Les freins ROBA-stop®-S remplissent deux fonctions. En service normal, ils fonctionnent comme un frein de maintien. A la coupure du moteur, le frein bloque l'ensemble de l'installation de façon fiable et efficace à la position souhaitée. Lors de situations critiques, en cas d'arrêt d'URGENCE ou panne de courant, les freins ROBA-stop®-S sont conçus pour absorber de fortes charges avec un grand travail de friction. Ces freins peuvent être installés à la verticale, comme à l'horizontale.

Etanche à l'eau et à la poussière

Construction complètement fermée correspondant au degré de protection IP 67.

Protection durable contre la corrosion

La protection IP 67, un apprêt de haute qualité sur le corps du frein, un revêtement de chrome et de nickel sur les pièces internes et de l'acier inox garantissent une protection durable contre la corrosion.

Maniement simple

Construction compacte et un petit diamètre extérieur pour une manipulation simple du frein.

Minimum de maintenance

En cas d'usure des garnitures de friction, il suffit de régler l'entrefer ou au besoin d'échanger le rotor.

Frais de fonctionnement minimaux

Une haute sécurité de fonctionnement et une maintenance minimale réduisent les frais d'exploitation à un minimum.

Contrôle de l'eau de condensation

Une vis de drainage permet de contrôler régulièrement l'eau de condensation.

Redresseur

Un redresseur intégré dans la boîte de connexion permet un branchement du frein à un courant alternatif. La bobine magnétique est conçue pour courant continu.

Contrôle de l'usure

Un micro-interrupteur supplémentaire peut être intégré dans le ROBA-stop®-S pour contrôler l'usure des garnitures de friction.

Carter du frein et boîte de connexion en «une seule pièce»

Le carter en fonte avec la boîte de connexion en une pièce est extrêmement robuste et protège contre les dommages mécaniques.

Protection optimale pour l'équipement électrique

L'alimentation électrique et le micro-interrupteur de contrôle et de surveillance du fonctionnement sont très bien protégés dans la boîte de connexion en fonte.

Contrôle du déblocage

Le ROBA-stop®-S est équipé d'un micro-interrupteur pour le contrôle du déblocage. Il émet un signal, lorsque le frein est débloqué.

Montage d'une génératrice tachymétrique

Il est possible de monter une génératrice tachymétrique sur le corps du frein. Si celle-ci n'est pas installée, le porte-bobine est protégé par un couvercle.

Déblocage manuel de secours

Le frein pour ambiance marine est équipé d'un déblocage manuel de secours intégré. Ainsi le frein peut être débloqué mécaniquement à l'aide de deux vis (levier et étrier de déblocage sur demande).

Contrôle de l'entrefer sans arrêter l'installation

Une ouverture permet un contrôle rapide de l'entrefer sans démonter le frein ou arrêter l'installation.

Chauffage anti-condensation

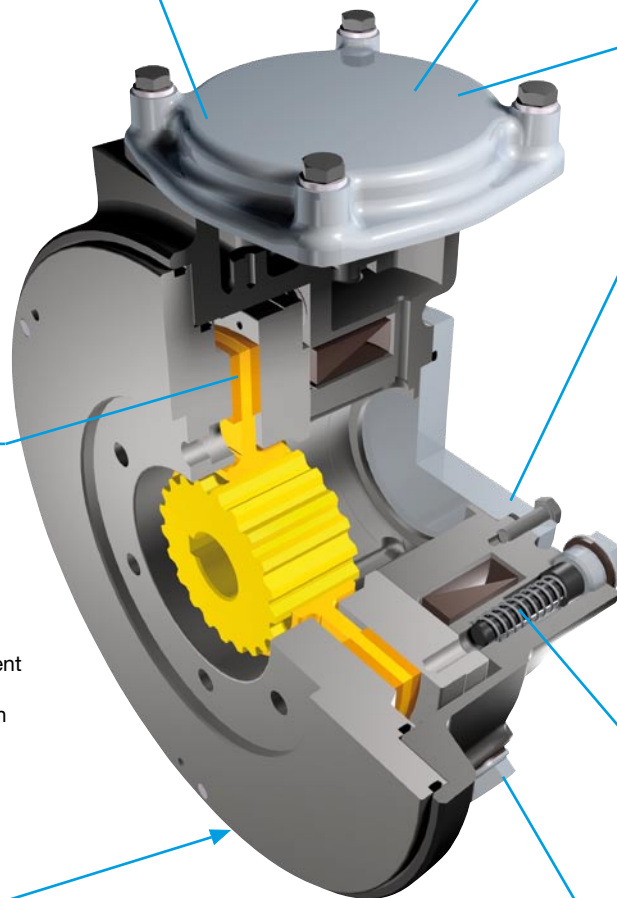
Il évite la condensation à l'intérieur du frein. Son utilisation est conseillée pour des applications avec des températures en dessous de zéro degré Celsius ou en cas de forte humidité.

Couple de freinage

Le couple de freinage peut être adapté aux spécificités des installations en modifiant le nombre de ressorts utilisés.

Moteur à ventilation autonome

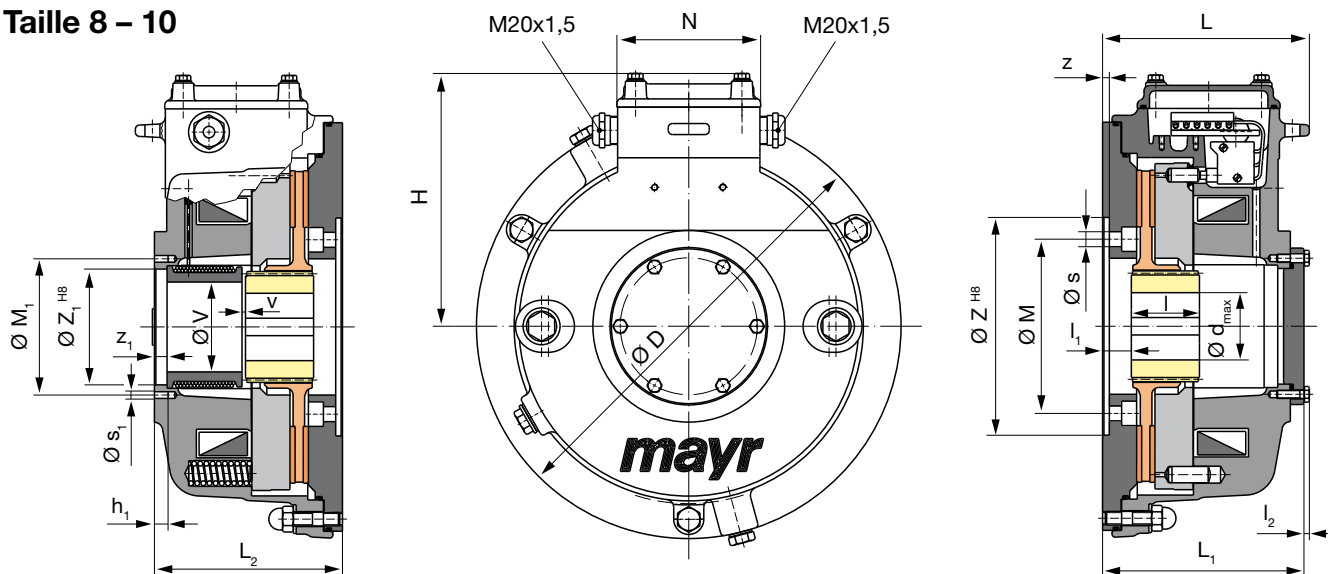
Afin de pouvoir monter le frein ROBA-stop®-S côté palier B d'un moteur à arbre passant, il suffit d'échanger le couvercle étanche au dos du frein contre un couvercle ouvert à joint radial à lèvres.



ROBA-stop®- S

Type 856.417._

Taille 8 – 10



Sous réserve de modifications.

Caractéristiques techniques				Taille		
				8	9	10
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]		100	200	400
Puissance électrique	P ₂₀	[W]		85	100	120
	AKH ²⁾	[W]		15	15	21
Vitesse maximale	n _{maxi}	[tr/min]		3400	3000	3000
Couple de serrage	Vis de fixation	s	[Nm]	23	23	46
Poids	Avec flasque		[kg]	19	26	42

Dimensions [mm]			Taille		
			8	9	10
Alésages	Ød _{mini} ³⁾	DIN 6885/1	25	25	25
	Ød _{maxi} ³⁾	DIN 6885/1	45	47	57
		DIN 6885/3	-	50	60

- 1) Tolérance = + 40 % / - 20 %. Autres couple de freinage sur demande.
 2) AKH = Chauffage anti-condensation, Tensions standards [VAC]: 115; 230.
 3) Attention à la charge sur l'arbre et sur la clavette !
 4) Tensions standards [VDC]: 24; 104; 180; 207.
 Tolérance de tension admissible ± 10 % selon DIN IEC 60038.

Taille	ØD	H	h ₁	L	L ₁	L ₂	I ³⁾	I ₁	I ₂	ØM	ØM ₁	N	s	s ₁	ØV	v	Z	Z ₁	z	z ₁
8	240	155	10	143,5	118	108	35	12	4	100	100	109	6 x ø9	M6	46	6,5	130	85	5	5,5
9	270	167	10	138,5	128,5	118,5	35	18	4	110	100	109	8 x ø9	M6	50	6,5	140	85	5	6
10	310	185	10	152,0	148	138	50	21 ₋₁₀	4	128	100	109	8 x ø11	M6	66	2,0 ⁺¹⁰	160	85	5	9

Numéro de commande

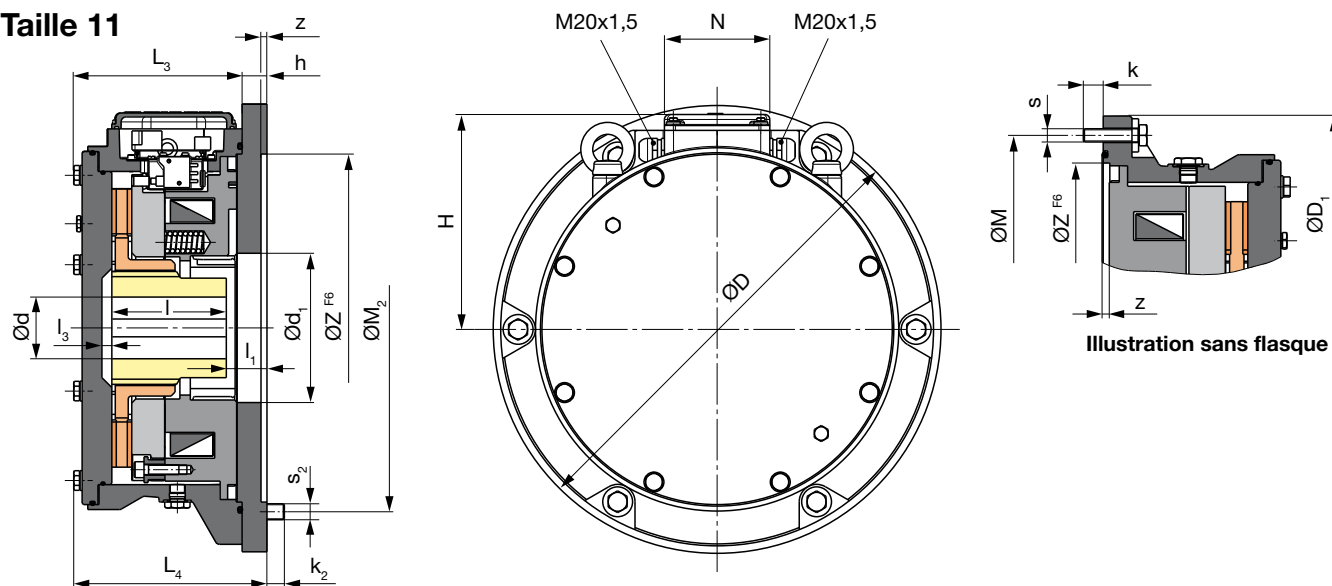
_ / 8 5 6 . 4 1 7 . _ / _ / _ / _									
▲								▲	▲
Taille	Boîte de connexion :					Tension ⁴⁾ [VDC]		Alésage	Rainure
8	avec borne					± 10 %		Ø d ^{H7}	selon
9	avec redresseur semi-onde					24		(Dim. p. 21)	DIN 6885/1
10	avec redresseur à pont					104			DIN 6885/3
	Options :					180			
	- Chauffage anti-condensation					207			
	- Micro-interrupteur pour contrôle de l'usure								
	- Autres types de frein sur demande								

Exemple : 9 / 856.417.4 / 104 / 30 / 6885/1

ROBA-stop®- S

Type 856.41 _ _

Taille 11



Sous réserve de modifications.

Caractéristiques techniques			Taille 11
Couple de freinage ¹⁾	M _{nomi}	[Nm]	800
Puissance électrique	P ₂₀	[W]	268
	AKH ²⁾	[W]	Sur demande
Vitesse maximale	n _{maxi}	[tr/min]	3000
Couple de serrage	s	[Nm]	61
	s ₂	[Nm]	122
Poids	Avec flasque	[kg]	95
	Sans flasque	[kg]	86







Dimensions [mm]		Taille 11
Alésages	Ød _{mini} ³⁾	DIN 6885/1
	Ød _{maxi} ³⁾	DIN 6885/1

1) Tolérance = + 40 % / - 20 %.
Autres couples de freinage sur demande.
2) AKH = Chauffage anti-condensation,
tensions standards [VAC]: 115; 230.

3) Attention à la charge sur l'arbre et sur la clavette !
4) Tensions standards [VDC]: 104; 180; 207.
Tolérance de tension admissible ± 10 %
selon DIN IEC 60038.

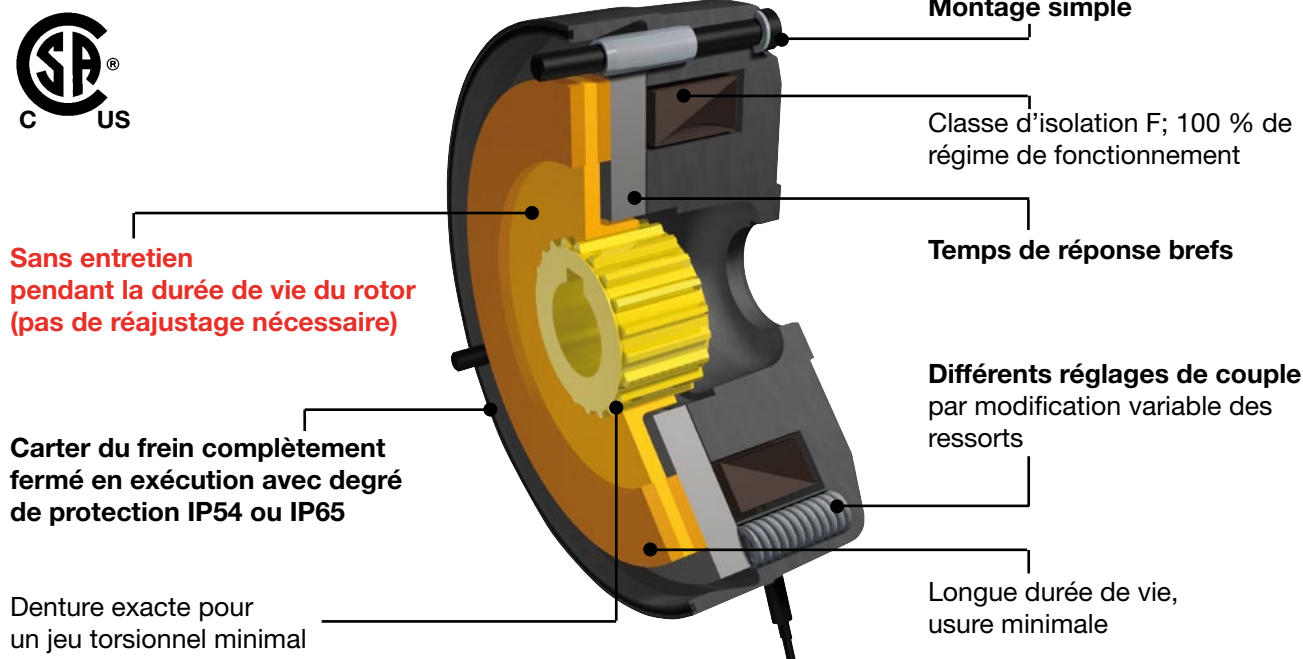
Ød ₁	ØD	ØD ₁	H	h	k	k ₂	L ₃	L ₄	I ³⁾	I ₁	I ₃	ØM	ØM ₂	N	s	s ₂	Z	z
150	450	435	217	25	24	17,5	169,1	194,1	115	40,8	10	400	400	106	6 x M12	8 x M16	350	6

Numéro de commande

11	/	8	5	6	.	4	1	—	.	—	/	—	/	—	/	—
																
Taille 11	Accessoires :							Tension ⁴⁾ [VDC]			Alésage		Rainure			
	Sans accessoire 3							± 10 %			Ø d ^{H7}		selon			
	Flasque 5							104			(Dim. p. 22)		DIN 6885/1			
	Flasque + contrôle de l'usure 6							180								
	Contrôle de l'usure 8							207								
Options :							Boîte de connexion :									
- Chauffage anti-condensation							1 Avec borne									
- Possibilité de montage d'une génératrice tachymétrique							4 Avec redresseur semi-onde									
- Autres types de frein sur demande							5 Avec redresseur à pont									

Exemple : 11 / 856.415.5 / 180 / 60 / 6885/1

ROBA-stop®-M le frein-moteur robuste et économique



Exécutions

- ☐ **ROBA-stop®-M frein standard**
freine comme frein de travail pendant le mouvement et positionne à la position souhaitée.
- ☐ **ROBA-stop®-M frein de maintien**
maintient efficacement les entraînements à l'arrêt en position et freine également pendant le mouvement en cas d'urgence.

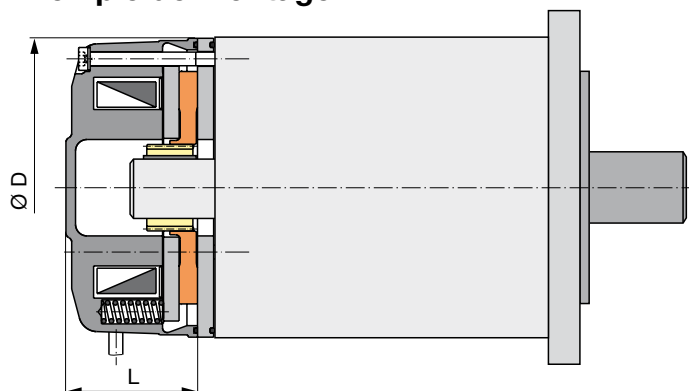


Les freins de sécurité ROBA-stop®-M sont disponibles sur demande avec l'homologation UL.



Les freins de sécurité ROBA-stop®-M sont également disponibles en exécutions ATEX conformément à la directive 94/9 EG (ATEX 95).

Exemple de montage



Frein ROBA-stop®-M monté sur le côté palier-B d'un moteur électrique. L'exécution avec flasque supplémentaire peut être utilisée, si le côté moteur ne dispose pas d'une surface de freinage adéquate pour les garnitures de friction.

Caractéristiques techniques et dimensions			Taille										
			2	4	8	16	32	60	100	150	250	500	1000
Couple de freinage	Frein standard ¹⁾	M _{nomi} [Nm]	2	4	8	16	32	60	100	150	250	500	1000
	Frein de maintien ²⁾	M _{nomi} [Nm]	4	8	16	32	64	100	180	250	450	800	1600
Ø de l'arbre	Frein standard	[mm]	8 - 15	10 - 15	11 - 20	14 - 25	19 - 30	22 - 35	24 - 45	30 - 50	40 - 60	50 - 80	75 - 90
	Frein de maintien	[mm]	8 - 15	10 - 15	11 - 20	14 - 25	19 - 30	22 - 35	24 - 45	30 - 50	40 - 55	50 - 75	75 - 90
Frein	Ø extérieur	Ø D [mm]	76	87	103	128	148	168	200	221	258	310	382
	Longueur	L [mm]	39	41,5	45,2	55,7	61,7	72,5	84	97	116	114	135

1) Tolérance +30 % / -10 %

2) Tolérance +40 % / -20 %



Pour des données techniques détaillées, veuillez consulter le catalogue : **ROBA-stop®-M K.891.V__F**

Montage du frein ROBA-stop®

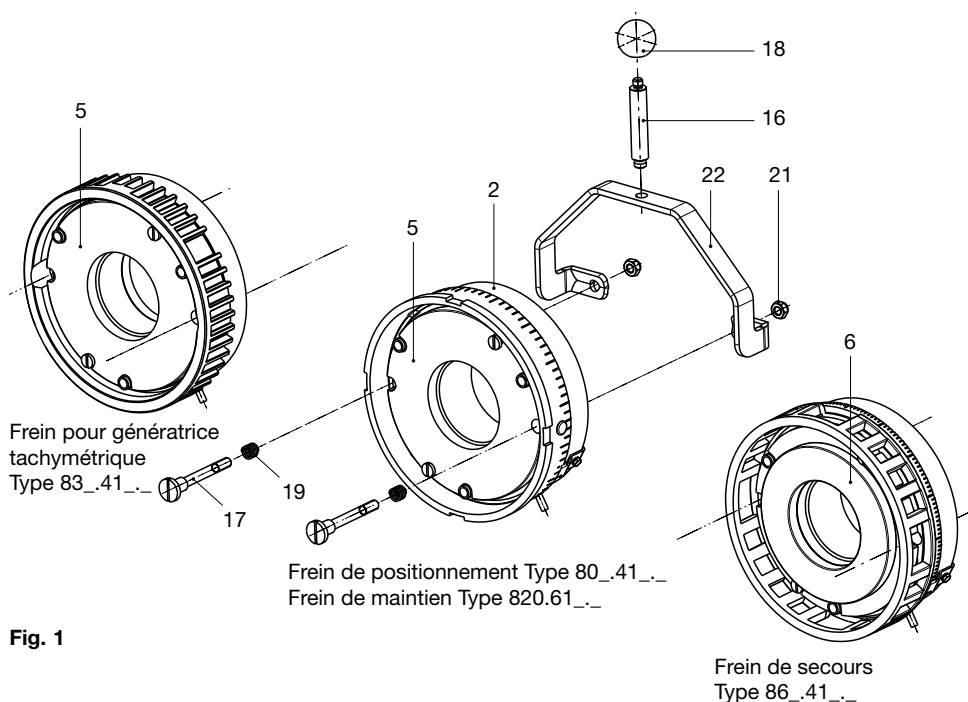


Fig. 1

Liste des pièces

(Veuillez n'utiliser que des pièces originales mayr®)

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Moyeu |
| 2 | Porte-bobine |
| 5 | Disque de freinage |
| 6 | Disque de freinage à commande rapide |
| 11 | Ressorts |
| 13 | Vis de fixation |
| 14 | Tige filetée |
| 29 | Flasque |
| 30 | Couvercle |
| 31 | Carter |
| 35 | Rotor |
| 58 | Pièce de blocage du carter |

Déblocage manuel

- | | |
|----|---------------------------|
| 16 | Tige filetée |
| 17 | Tige filetée du déblocage |
| 18 | Poignée sphérique |
| 19 | Ressort |
| 21 | Ecran auto-bloquant |
| 22 | Etrier de déblocage |

Conditions préalables au montage

- L'excentricité des bouts d'arbres par rapport au diamètre primitif de fixation ne doit pas dépasser 0,2 mm (pour les freins de tailles 3-6), et 0,4 mm pour les plus grandes tailles.
- La tolérance de position des trous filetés pour les vis à tête cylindrique (13, fig. 2) ne doit pas excéder 0,2 mm.
- Le battement axial de la surface de fixation par rapport à l'arbre ne doit pas dépasser la tolérance admise selon DIN 42955. De plus grands écarts peuvent conduire à une chute du couple, à un frottement continu du rotor et à une surchauffe.
- Le rotor et les surfaces de friction doivent être exempts de graisse et d'huile.
- Une surface de contre-friction adéquate en acier ou en fonte grise est nécessaire pour le rotor (35). Des surfaces rugueuses et à arêtes vives sont à éviter. Si vous ne disposez pas d'une telle surface, vous pouvez utiliser notre flasque (29, fig. 2).

Description succincte du montage

Pour une description détaillée de la procédure de montage, veuillez consulter les notices d'instructions de montage et de mise en service des produits correspondants (disponible sur notre site internet www.mayr.com).

Les freins ROBA-stop® se caractérisent par un montage très facile :

1. Monter le moyeu (1) sur l'arbre et fixer axialement (par ex. avec un circlip).
 - Ajustement conseillé moyeu-arbre H7 / k6.
 - Eviter les liaisons arbre-moyeu trop étroites, (en particulier avec alésage maximal). Elles peuvent causer un coincement du rotor (35) sur le moyeu (1) et des dysfonctionnements du frein.
2. Glisser à la main le rotor (35) sur le moyeu denté (1).
3. Fixer le frein sur la flasque du moteur ou sur la paroi de la machine à l'aide des vis de fixation (13) serrées au couple de serrage T_A (selon le tableau 1, page 25).

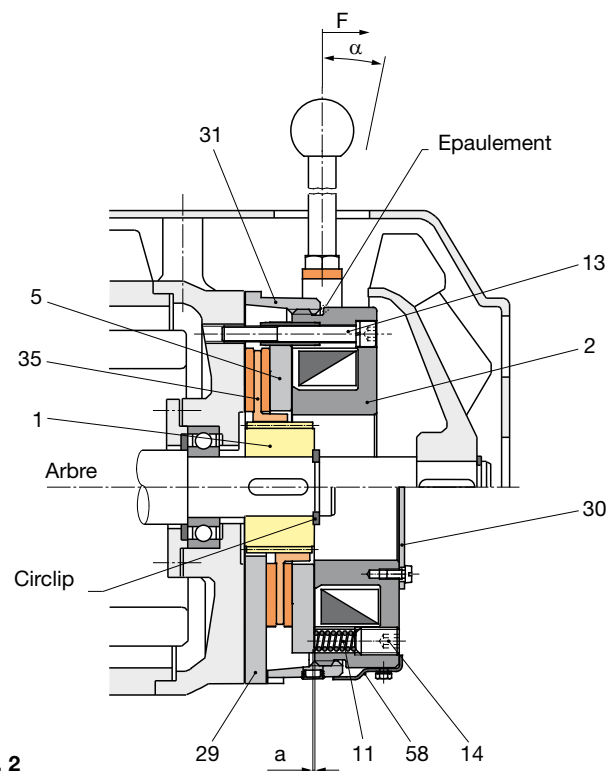


Fig. 2

Un montage horizontal ou vertical est possible.

Les types de freins équipés d'un couvercle (30, illustrés sur la partie inférieure de la figure 2) sont entièrement fermés et correspondent à un degré de protection IP 54.

Couple de freinage

Définition

Le couple de freinage indiqué dans les caractéristiques techniques correspond au couple qui agit dans la transmission lorsque le frein glisse à une vitesse de glissement de 1 m/sec sur le rayon de friction moyen (conformément à la norme DIN VDE 0580).

En fonction des différentes applications du frein, il faut prendre en compte des tolérances de couple de freinage approximativement de + 40 % / - 20 % (pour cela, veuillez nous consulter).

Le couple de charge sur la machine devrait correspondre à maximum 50 % du couple de freinage indiqué.

Réglage

Les freins de sécurité ROBA-stop® sont réglés en usine au couple de freinage prescrit lors de la commande. Un vissage des tiges filetées (14, fig. 2, page 24) vers la gauche permet de réduire le couple de freinage, vers la droite de l'augmenter.

Lors du réglage du couple de freinage, veillez à serrer les tiges filetées (14, fig. 2, page 24) uniformément.

Pour diminuer considérablement le couple de freinage, il est possible de retirer des ressorts (11 fig. 2, page 24). Pour cela il faut toujours retirer 2 ressorts opposés, de façon à répartir la charge uniformément sur le disque de freinage (5).

Pour toute modification du couple par le client, demandez les diagrammes de réglage correspondants auprès de nos services.

Montage du déblocage manuel

Pour le montage du déblocage manuel, veuillez respecter les instructions de montage et de réglage.

Lors du réglage par les écrous auto-bloquants (21, fig. 3), respecter les points suivants : les tiges filetées du déblocage (17) limitent la course du disque de freinage (5) dans le sens de freinage.



Serrer les écrous auto-bloquants (21) sur les tiges filetées du déblocage (17) uniquement de façon à conserver la cote de réglage „x“ entre le disque de freinage (5) et le porte-bobine (2) selon le tableau 1 et fig. 3. Régler uniformément les deux tiges filetées du déblocage (17) !

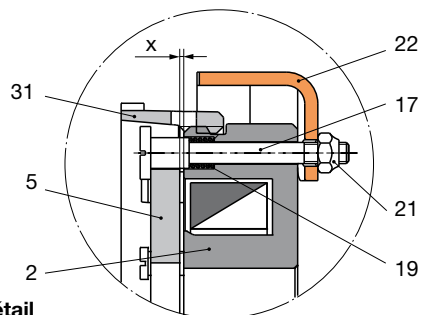


Fig. 3 : Détail

Réglage de l'entrefer

L'entrefer de travail entre le disque de freinage (5) et le porte-bobine (2) est réglé en usine à la cote nominale „a“, fig. 2, page 24 et tableau 1, page 25.

L'entrefer „a“ augmente suivant l'usure du rotor (35). En tournant le carter gradué (31), il est possible de corriger l'entrefer à sa valeur nominale.

Réglage

1. Enlever un bouchon du carter gradué. Mettre le frein hors tension et à l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer l'entrefer avant d'effectuer le réglage. La cote à corriger sera la différence entre l'entrefer mesuré et l'entrefer nominal „a“ selon le tableau 1.
2. Desserrer les vis de fixation (13) et la pièce de blocage (58).
3. Tourner le carter gradué (31) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vue sur l'arrière du frein).
Un trait de graduation correspond à :
 - une correction d'entrefer de **0,05 mm** pour les tailles 3 à 6 des Types 80_41_... / 820.61_..., pour les tailles 7 à 11 des Types 86_41_..., et
 - une correction d'entrefer de 0,1 mm pour les tailles 7 à 11 des Types 80_41_... / 820.61_...
4. Serrer les vis de fixation (13) (au couple de serrage selon le tableau 1) et fixer la pièce de blocage (58).
5. Contrôler l'entrefer, il doit correspondre à l'entrefer nominal „a“ selon le tableau 1.

Ce réglage peut être effectué plusieurs fois jusqu'au moment où le carter gradué (31) butera contre l'épaule du porte-bobine (2), fig. 2, page 24. Cet épaulement évite une usure du rotor (35) hors tolérance. Si le réglage par carter gradué n'est plus possible, il faut alors remplacer le rotor (35).

Maintenance

Après certains intervalles de temps, il faut contrôler et réajuster l'entrefer entre le disque de freinage et le porte-bobine.

Dès que le rotor a atteint sa limite d'usure admissible, il doit être remplacé.

Lors d'un remplacement, nettoyer le frein et vérifier que les garnitures et les surfaces de friction soient exemptes d'huile et de graisse. Autrement, le frein ne nécessite aucun entretien.

Caractéristiques techniques pour le montage			Taille									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Entrefer nominal	a	[mm]	0,15	0,2	0,2	0,25	0,25	0,35	0,35	0,4	0,4	0,5
Cote de réglage	x	[mm]	0,8	1,0	1,1	1,2	1,6	1,4	1,5	1,5	2,0	-
Angle d'actionnement Déblocage manuel	α	[°]	10	15	15	11	11	8	7	7	15	-
Force de déblocage	F	[N]	10	17	30	50	80	160	200	350	350	-
Couple de serrage Vis de fixation Pos. 13	T _A	[Nm]	3	3	3	6	8	8	10	10	10	40

Tableau 1

Dimensionnement du frein

Sélection de la taille du frein

1. Choix du frein

$$M_N = \frac{9550 \times P}{n} \quad [\text{Nm}]$$

$$M_{\text{erf.}} = M_N \times K \leq M_{\text{nomi}} \quad [\text{Nm}]$$

$$t_v = \frac{J \times n}{9,55 \times M_v} \quad [\text{sec}]$$

$$J_1 = J_2 \times \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2 \quad [\text{kgm}^2]$$

$$M_v = M_{\text{nomi}} + (-) \times M_L \quad (M_L \leq 0,5 \times M_{\text{nomi}}) \quad [\text{Nm}]$$

2. Vérification de la charge thermique

$$Q_r = \frac{J \times n^2}{182,4} \times \frac{M_{\text{nomi}}}{M_v} \quad [\text{J / freinage}]$$

Le travail de friction admissible $Q_{r \text{ zul.}}$ ou $Q_{rs \text{ zul.}}$ à chaque freinage en fonction d'une fréquence de commande donnée, peut être déterminé selon le diagramme de puissance de friction (p. 28 – 30).

Pour un travail de friction donné à chaque freinage, il est possible de prélever la fréquence de commande maximale à partir du diagramme (page 28 – 30).

3. Calcul de la durée de vie

$$Z_{0,1} = \frac{Q_{r 0,1}}{Q_r} \quad [-]$$

$$Z_N = Z_{0,1} \times V_N \quad [-]$$

$$Z_g = Z_{0,1} \times V_g \quad [-]$$

Désignation :

J	[kgm ²]	Moment d'inertie
J ₁	[kgm ²]	Moment d'inertie réduit
K	[-]	Facteur de sécurité (1 à 3 selon les conditions)
M _N	[Nm]	Couple nominal de l'entraînement
M _{erf.}	[Nm]	Couple de freinage nécessaire
M _v	[Nm]	Couple de décélération au freinage
M _L	[Nm]	Couple de charge de l'installation * Le signe entre parenthèse (-) est valable pour une charge freinée en descente
M _{nomi}	[Nm]	Couple nominal (caractéristiques techniques p. 5-22)
n	[tr/min]	Vitesse
P	[kW]	Puissance de l'entraînement
t _v	[s]	Temps de décélération au freinage
Q _r	[J/freinage]	Travail de friction effectif par freinage
Q _{r 0,1}	[J/0,1]	Travail de friction pour 0,1 mm d'usure (tabl. 2)
Q _{r ges.}	[J]	Travail de friction jusqu'à l'échange du rotor (tabl. 2)
Q _{r zul.}	[J/freinage]	Travail de friction admissible par freinage (diagr. 1, 3, 4)
Q _{rs zul.}	[J/freinage]	Travail de frict. adm. /freinage pr frein de secours (diag. 2)
Q _N	[-]	Travail de friction jusqu'au réglage de l'entrefer (tabl. 2)
V _N	[-]	Coefficient d'usure jusqu'au réglage de l'entrefer (tabl. 2)
V _g	[-]	Coefficient d'usure pour l'usure totale (tabl. 2)
z	[freinage/min]	Nombre de freinages par minute
Z _N	[-]	Nombre de freinages jusqu'au réglage de l'entrefer
Z _{0,1}	[-]	Nombre de freinages jusqu'à 0,1 mm d'usure
Z _g	[-]	Nombre total de freinages



Du fait des paramètres de fonctionnement comme par ex. la vitesse de glissement, la pression spécifique ou la température, **les valeurs d'usure** ne sont que **des valeurs indicatives**.

Travail de friction ou coefficient d'usure				Taille									
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Travail de friction pour chaque 0,1 mm d'usure	ROBA-stop®- frein de positionnement	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	6,0	7,0	11,0	17,9	29,4	33,3	46,6	57,5	76,9	111
	ROBA-stop®- frein pour G. T. *	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	-	7,0	11,0	17,9	29,4	33,3	46,6	57,5	76,9	111
	ROBA-stop®- frein de secours	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	-	-	-	-	-	33,3	46,6	57,5	76,9	111
	ROBA-stop®- frein de secours pr G. T.*	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	-	-	-	-	-	33,3	46,6	57,5	76,9	111
	ROBA-stop®- frein avec capot	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	-	7,0	11,0	17,9	29,4	-	-	-	-	-
	ROBA-stop®-S	Q _{r 0,1}	[10 ⁶ J/0,1]	-	-	-	-	-	-	44	54,5	70	95
Travail de friction Q _N ou coeff. d'usure V _N jus- qu'au réglage de l'entrefer	ROBA-stop®- frein de positionnement	V _N	[-]	-	1,5	2	4,5	5	5	5	5	5	9
	ROBA-stop®- frein de secours	V _N	[-]	-	-	-	-	-	5	5	5	5	9
	ROBA-stop®-abgedichtet	V _N	[-]	-	1,5	2	4,5	5	-	-	-	-	-
	ROBA-stop®-S	Q _N	[10 ⁶ J]	-	-	-	-	-	-	132	272	420	475
Travail de friction Q _{r ges.} ou coeff. d'usure V _g jusqu'à l'échange du rotor (pour usure totale)	ROBA-stop®- frein de positionnement	V _g	[-]	2,5	15	16,5	18	19,54	21	22,5	30	36	39
	ROBA-stop®- frein pour G. T. *	V _g	[-]	-	2,5	3,5	4,5	5,5	6	6,5	9	12	13
	ROBA-stop®- frein de secours	V _g	[-]	-	-	-	-	-	21	22,5	30	36	39
	ROBA-stop®- frein de secours pr G. T.*	V _g	[-]	-	-	-	-	-	6	6,5	9	12	13
	ROBA-stop®-frein avec capot	V _g	[-]	-	15	16,5	18	19,54	-	-	-	-	-
	ROBA-stop®-S	Q _{r ges}	[10 ⁶ J]	-	-	-	-	-	-	308	545	770	1900

Tableau 2 : Valeurs d'usure (valeurs indicatives pour n = 1500 tr/min et travail de friction moyen) * G. T. : génératrice tachymétrique

Exemple de calcul

Données

Moteur électrique

Puissance	P	= 3 kW
Vitesse de l'entraînement	n_1	= 1400 tr/min
Moment d'inertie :		
Moteur	J_M	= 0,0068 kgm ²
Poulie à courroie trapézoïdale	J_K	= 0,0035 kgm ²

Machine entraînée

Couple de charge	$M_{L,2}$	= 50 Nm
Vitesse	n_2	= 370 tr/min
Moment d'inertie	J_2	= 0,3 kgm ²
Nombre de freinage par minute	z	= 5 freinages/min

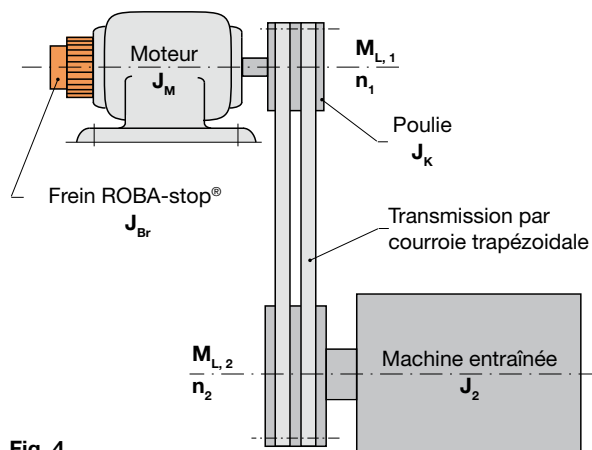


Fig. 4

1. Sélection du frein

$$\text{Couple nominal du moteur : } M_N = \frac{9550 \times 3}{1400} = 20,5 \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{Couple de freinage nécessaire : } M_{\text{erf.}} = 20,5 \times K \leq M_{\text{nomi}} \quad [\text{Nm}]$$

On considère un frein de positionnement ROBA-stop® de taille 6 avec $M_{\text{nomi}} = 26 \text{ Nm}$.

M_{nomi} selon caract. techn. p. 8

$$\text{Rapport : } i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1400}{370} = 3,8 \quad [-]$$

$$\text{Calcul du couple de charge } M_{L,1} \text{ rapporté à l'arbre moteur : } M_{L,1} = \frac{M_{L,2}}{i} = \frac{50}{3,8} = 13,1 \quad [\text{Nm}]$$

$$\text{Couple de décélération : } M_V = M_{\text{nomi}} + (-) \times M_{L,1} = 26 - 13,1 = 12,9 \quad [\text{Nm}]$$

* Le couple de charge $M_{L,1}$ agit en faveur du frein.

$$\text{Le moment d'inertie rapportée à l'arbre du moteur : } J_{\text{red.}} = J_M + J_{\text{Br}} + J_K + J_2 \times \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2 \quad [\text{kgm}^2]$$

J_{Br} selon tabl. 3, p. 27

$$J_{\text{red.}} = 0,0068 + 0,000199 + 0,0035 + 0,3 \times \left(\frac{370}{1400} \right)^2 = 0,031 \quad [\text{kgm}^2]$$

$$\text{Calcul du temps de freinage : } t_v = \frac{J \times n}{9,55 \times M_V} = \frac{0,031 \times 1400}{9,55 \times 12,9} = 0,35 \quad [\text{sec}]$$

Remarque : t_v [sec] caractérise un temps pur de freinage du frein. Prendre les temps de réponse en considération.

Voir les temps de réponse p. 31, tableau 4

2. Vérification de la charge thermique

$$\text{Travail de friction par freinage : } Q_r = \frac{J \times n^2}{182,4} \times \frac{M_{\text{nomi}}}{M_V} = \frac{0,031 \times 1400^2}{182,4} \times \frac{26}{12,9} = 671 \quad [\text{J/freinage}]$$

$$Q_r = 671 \text{ [J/freinage]} < Q_{r \text{ zul.}}$$

$Q_{r \text{ zul.}}$ selon diagramme 1, p. 28

$Q_{r \text{ zul.}} = 1500 \text{ J/freinage}$
pour $z = 5 \text{ freinages/minute}$
(Fréquence = 300 h⁻¹)

La charge thermique est admissible.

3. Calcul de la durée de vie

$$Z_{0,1} = \frac{Q_{r,0,1}}{Q_r} = \frac{29,4 \times 10^6}{671} = 43\,815 \text{ freinages jusqu'à } 0,1 \text{ mm d'usure}$$

$Q_{r,0,1}$ selon tableau 2, p. 26

$$Z_N = Z_{0,1} \times V_N = 43\,815 \times 5 = 219\,075 \text{ freinages jusqu'au réglage de l'entrefer}$$

V_N selon tableau 2, p. 26

$$Z_g = Z_{0,1} \times V_g = 43\,815 \times 19,54 = 856\,145 \text{ freinages jusqu'à l'usure totale}$$

V_g selon tableau 2, p. 26

$$\frac{856\,145 \text{ freinages}}{5 \text{ freinages / minute}} = 171\,229 \text{ min.} = 2\,854 \text{ heures}$$

Après 2 854 heures de service, le rotor devra être remplacé.

Moment d'inertie

Rotor + moyeu pour d_{maxi}

				Taille										
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ROBA-stop®-frein de positionnement	Types 80_45/41	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	0,045	0,077	0,23	0,68	1,99	4,02	13,2	24,2	56,4	242	
ROBA-stop®-frein de maintien	Types 820.61_..	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	0,077	0,23	0,68	1,99	4,02	13,2	24,2	56,4	242	
ROBA-stop®-frein pour G. T. *	Types 83_41_..	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	0,077	0,23	0,68	1,99	4,02	13,2	24,2	56,4	242	
ROBA-stop®-frein de secours	Types 86_41_..	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	-	-	-	-	4,02	13,2	24,2	56,4	242	
ROBA-stop®-frein de secours pour G.T. *	Types 883.41_..	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	-	-	-	-	4,02	13,2	24,2	56,4	242	
ROBA-stop®-frein avec capot	Types 800.418.3	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	0,077	0,23	0,68	1,99	-	-	-	-	-	
ROBA-stop®-S	Types 856.41_..	J_{R+N}	[10 ⁻⁴ kgm ²]	-	-	-	-	-	-	17,9	33,7	84,8	360,6	

Tableau 3 * G. T. : génératrice tachymétrique

ROBA-stop®-frein de positionnement / ROBA-stop®-frein pour génératrice tachymétrique

ROBA-stop®
Type 800.45_0,
Type 80⁰₂.41_.,
Type 80⁰₂.418.3
(frein de positionnement)
et
Type 83⁰₂.41_._
(frein pour génératrice
tachymétrique)

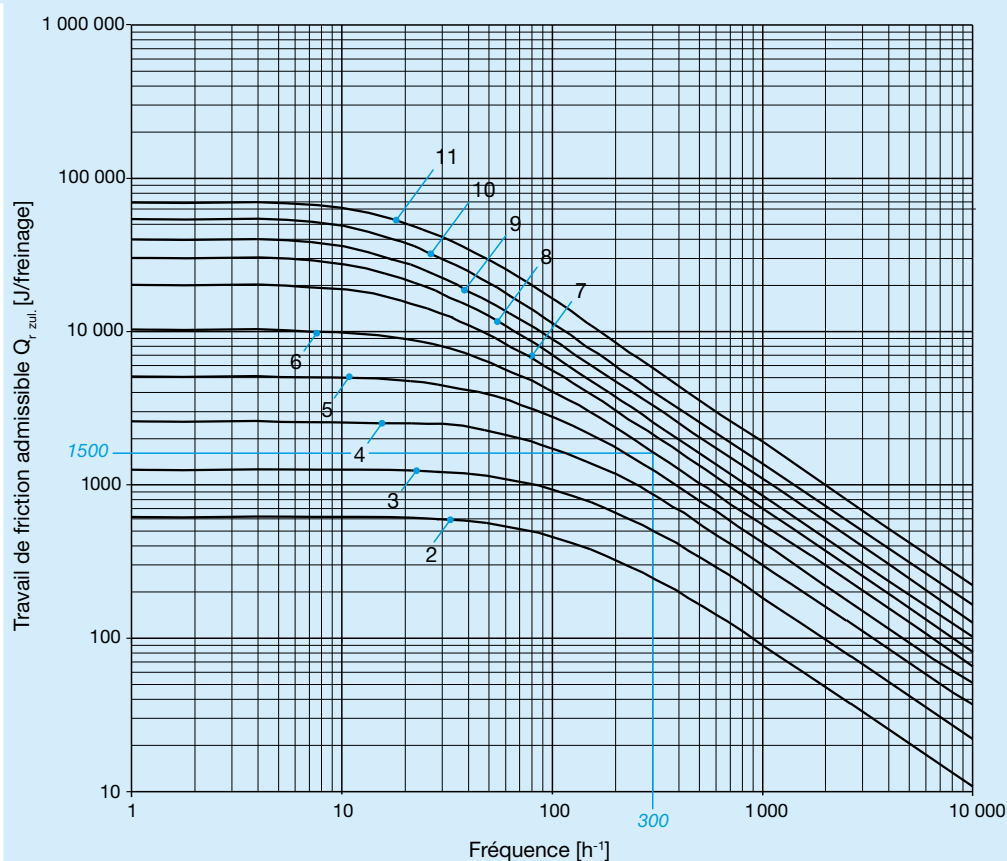


Diagramme 1

ROBA-stop®-frein de secours / ROBA-stop®-frein de secours pour génératrice tachymétrique

ROBA-stop®
Type 86³₆.41_._
(frein de secours)
et
Type 883.41_._
(frein de secours
pour génératrice
tachymétrique)

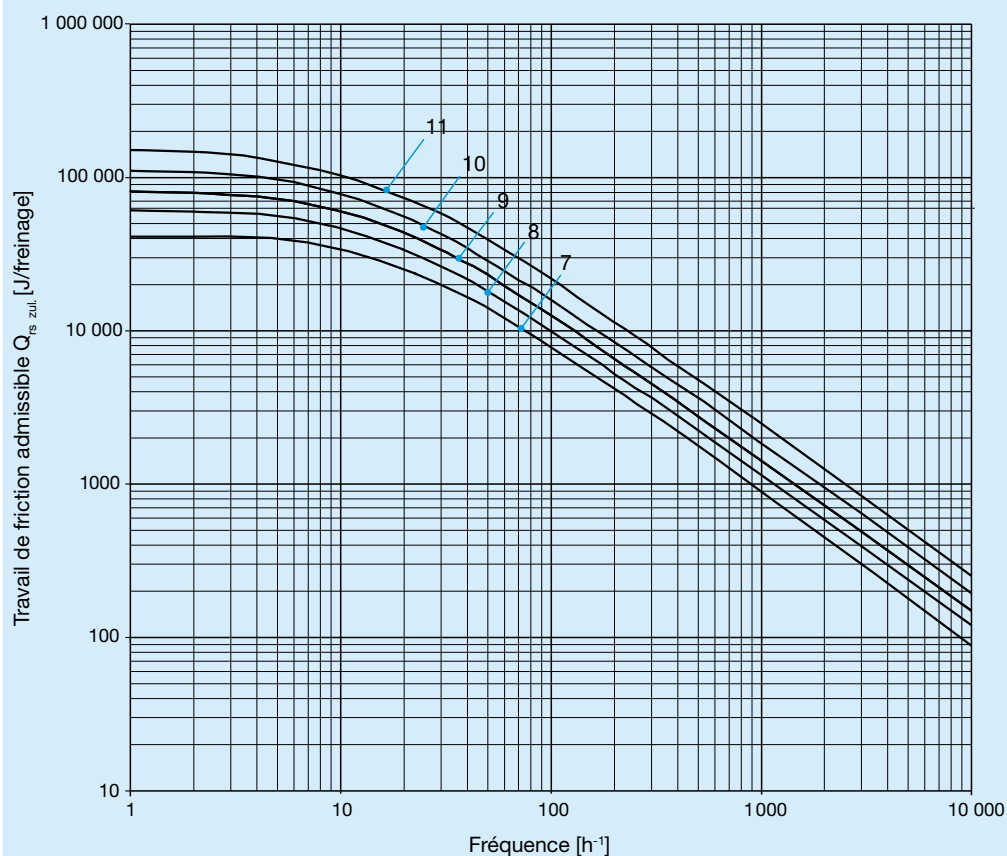


Diagramme 2

ROBA-stop®-S frein pour ambiance marine Tailles 8 – 10

ROBA®-stop®-S
Type 856.417._

$n = 1750 \text{ tr/min}$
pour tailles 8 à 10

Frein : 100% de régime
de fonctionnement
Module de frein sans dissipation
de la chaleur
Température ambiante : 60 °C

**Pour des vitesses
supérieures à 1750 tr/min
(tailles 8 – 10):**

Veuillez nous contacter
pour le travail de friction
admissible $Q_{r,zul.}$

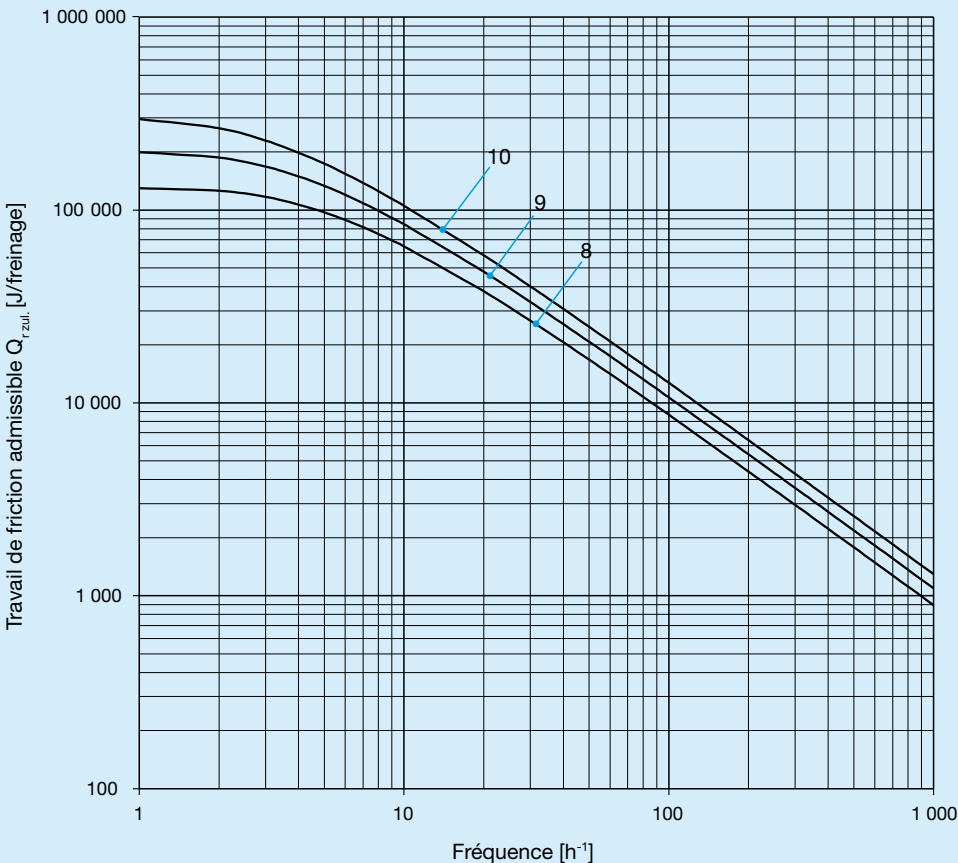


Diagramme 3

ROBA-stop®-S frein pour ambiance marine taille 11

ROBA-stop®-S

Type 856.41_._

$n = 1000$ tr/min pour taille 11

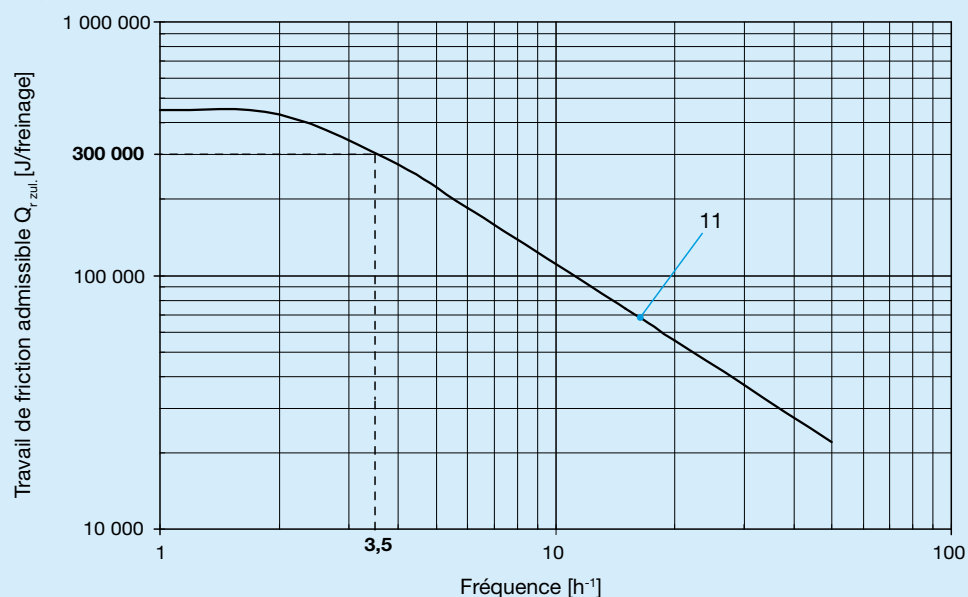
Frein : 100 % de régime de fonctionnement

Module de frein sans dissipation de la chaleur

Pour des vitesses supérieures à 1000 tr/min (taille 11):

Réduction du travail de friction selon diagramme 5 (voir exemple ci-dessous).

Diagramme 4



ROBA-stop®-S

Type 856.41_._

Taille 11

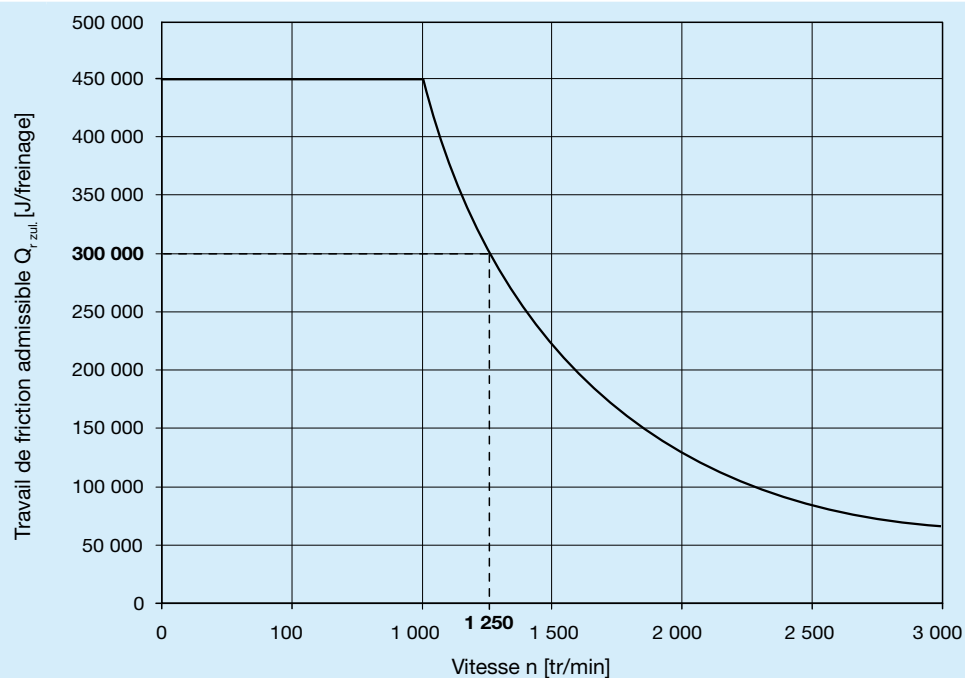


Diagramme 5

Exemple de dimensionnement pour une vitesse de 1250 tr/min :

Travail de friction admissible Q_{rzul} pour vitesse de 1250 tr/min selon le diagramme 5: 300 000 J.

Cette valeur limite le travail de friction admissible Q_{rzul} selon le diagramme 4 pour des fréquences plus faibles (ici jusqu'à 3,5 freinages /h).

Pour des fréquences supérieures, le travail de friction admissible Q_{rzul} est réduit, conformément au diagramme 4.

Temps de réponse

Les valeurs indiquées aux tableaux 4 et 5 sont des valeurs moyennes, déterminées avec entrefer nominal et couple nominal sur frein chaud. Les temps de réponse des freins dépendent de la température, du type de pare-étincelles et de l'entrefer entre le disque de freinage et le porte-bobine en fonction de l'usure des garnitures de friction.

Temps de réponse		Frein avec disque de freinage standard		Taille									
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple nominal		M_{nomi}	[Nm]	1,1	3	6	12	26	50	100	200	400	800
Temps d'établissement	Commande DC	t_1	[ms]	13	20	26	46	78	100	200	250	400	500
	Commande AC	t_1	[ms]	80	120	200	260	650	700	1000	1300	3000	3100
Temps de défreinage		t_2	[ms]	20	25	30	40	60	80	100	150	200	300

Tableau 4

Temps de réponse		Frein avec disque de freinage à commande rapide		Taille									
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Couple nominal		M_{nomi}	[Nm]	-	3	6	12	26	50	100	200	400	800
Temps d'établissement	Commande DC	t_1	[ms]	-	13	20	26	33	50	80	120	250	350
	Commande AC	t_1	[ms]	-	90	100	200	330	310	600	800	1800	2000
Temps de défreinage		t_2	[ms]	-	30	35	50	70	85	110	170	230	350

Tableau 5

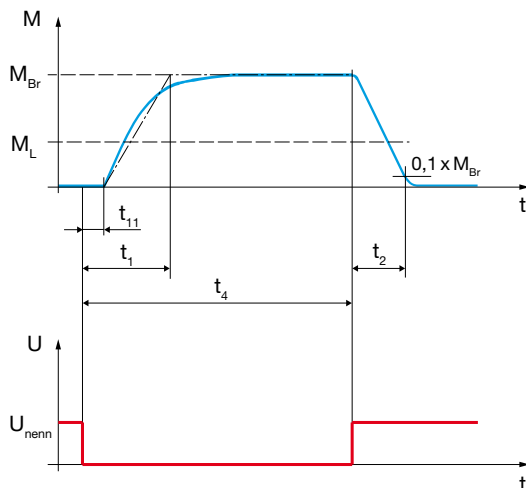


Diagramme 6: Couple - Temps

Abréviations :

- M_{Br} = Couple de freinage
- M_L = Couple de charge
- t_1 = Temps d'établissement du couple
- t_{11} = Temps électrique
- t_2 = Temps de défreinage
- t_4 = Temps de glissement + t_{11}
- U_{nomi} = Tension nominale de la bobine

Définition :

Le **couple de freinage** (couple de commande) correspond au couple qui agit dans la transmission à une vitesse de glissement de 1 m/s sur le rayon de friction moyen (selon DIN VDE 0580).

Le **couple transmissible** est le plus grand couple, auquel le frein fermé peut être chargé sans qu'il se déclenche.

Branchement électrique et protection

Le frein fonctionne avec du courant continu. La tension de la bobine est indiquée sur la plaque signalétique, ainsi que sur le corps du frein et elle correspond aux prescriptions de la norme DIN IEC 60038 (tolérance de $\pm 10\%$). La commande peut s'effectuer aussi bien avec une tension alternative en combinaison avec un redresseur, qu'avec toute autre alimentation en courant continu appropriée. Les différentes possibilités de raccordement dépendent des options et équipements du frein choisi. Veuillez consulter le plan de raccordement pour connaître l'affectation des bornes. Monteurs et utilisateurs doivent s'assurer du respect des normes et prescriptions en vigueur (par ex. EN 60204-1 et DIN VDE 0580), et les contrôler.

Mise à la terre

Le frein est conçu pour une classe de protection I. La protection ne se limite pas seulement à une isolation de base, mais aussi à ce que toutes les pièces conductrices soient reliées à la terre (PE) de l'installation. Une défaillance de l'isolation de base ne générera pas de tension de contact. Veuillez effectuer un contrôle de la liaison à la terre de toutes les pièces métalliques exposées, conformément aux normes en vigueur.

Fusible de protection

Prévoir dans la ligne d'alimentation des mesures de protection appropriées contre les détériorations dues aux courts-circuits.

Réaction à la commande

Le comportement d'un frein en fonctionnement dépend surtout de la manière dont il est connecté. De plus, les temps de réponse peuvent être influencés par des facteurs comme la température ou l'entrefer (dépendant de l'usure des garnitures de friction) entre le disque de freinage et le porte-bobine.

Formation du champ magnétique

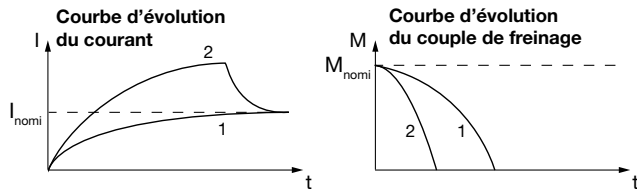
À la mise sous tension, un champ magnétique se forme dans la bobine du frein, qui appelle le disque de freinage contre le porte-bobine ; le frein est débloqué.

• avec excitation normale

Lorsqu'on alimente la bobine magnétique avec une tension nominale, le courant de la bobine n'atteint pas aussitôt sa valeur nominale. L'inductance de la bobine fait en sorte que le courant monte lentement sous forme exponentielle. La formation du champ magnétique réagit également avec retard, ainsi que la chute du couple de freinage (voir courbe 1 ci-dessous).

• avec surexcitation

En excitant à court terme la bobine avec une tension supérieure à la tension nominale, on obtient une chute plus rapide du couple de freinage, suite à un temps de montée du courant plus bref. Dès que le frein est débloqué, il faut passer à une tension nominale (voir courbe 2, ci-dessous). Le temps de défreinage t_2 est indirectement proportionnel à la tension de surexcitation, cela signifie qu'en doublant la tension nominale, on réduit environ de moitié le temps de réponse t_2 pour le déblocage du frein. Le redresseur à commande rapide ROBA®-switch reprend ce principe.



Un service avec surexcitation exige un contrôle :

- du temps nécessaire de surexcitation *
- et de la puissance effective de la bobine ** si la fréquence est supérieure à 1 commande par minute.

* Temps de surexcitation $t_{\text{über}}$

Une usure croissante - et donc un entrefer croissant - et les échauffements de la bobine allongent le temps de défreinage t_2 du frein. C'est pourquoi le temps de surexcitation $t_{\text{über}}$ doit être au moins le double du temps de défreinage t_2 correspondant à chaque taille de frein pour une tension nominale.

** Puissance de la bobine

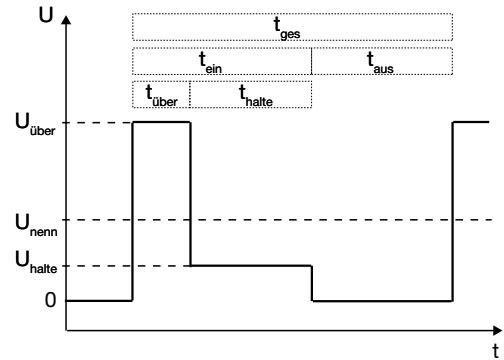


$P_{\text{eff}} \leq P_{\text{nomi}}$ La puissance de la bobine P_{eff} ne doit pas être supérieure à la puissance nominale P_{nomi} , sinon risque de panne suite à des surcharges thermiques.

Formules de calcul :

P_{eff} [W]	Puissance effective de la bobine en fonction de la fréquence, de la surtension, de la réduction de puissance et du régime de fonctionnement
$P_{\text{eff}} = \frac{P_{\text{über}} \times t_{\text{über}} + P_{\text{halte}} \times t_{\text{halte}}}{t_{\text{ges}}}$	
P_{nomi} [W]	Puissance nominale de la bobine (données du catalogue, plaque signalétique)
$P_{\text{über}}$ [W]	Puissance de la bobine avec surexcitation
$P_{\text{über}} = \left(\frac{U_{\text{über}}}{U_{\text{nenn}}} \right)^2 \times P_{\text{nomi}}$	
P_{halte} [W]	Puissance de la bobine en réduction de puissance
$P_{\text{halte}} = \left(\frac{U_{\text{halte}}}{U_{\text{nomi}}} \right)^2 \times P_{\text{nomi}}$	
$t_{\text{über}}$ [s]	Temps de surexcitation
t_{halte} [s]	Durée de service en réduction de puissance
t_{aus} [s]	Temps hors tension
t_{ein} [s]	Durée de service ($t_{\text{über}} + t_{\text{halte}}$)
t_{ges} [s]	Temps total ($t_{\text{über}} + t_{\text{halte}} + t_{\text{aus}}$)
$U_{\text{über}}$ [V]	Tension de surexcitation (tension de pont)
U_{halte} [V]	Tension de maintien (tension semi-onde)
U_{nomi} [V]	Tension nominale de la bobine

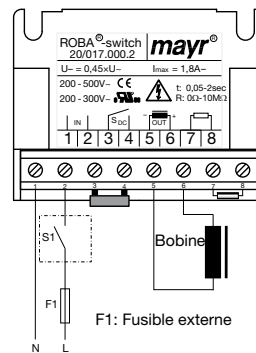
Diagramme Tension - Temps :



Pour les freins, qui ne nécessitent pas de surexcitation, la tension de maintien U_{halte} peut être inférieure à la tension nominale U_{nomi} par ex. lors d'une réduction de puissance pour réduire la température de la bobine.

Dissolution du champ magnétique

• Commande côté courant alternatif

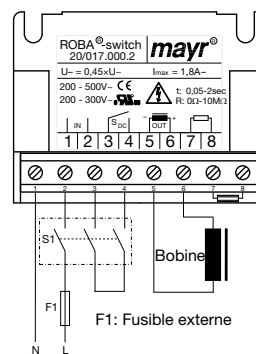


Le circuit électrique est coupé avant le redresseur. Le champ magnétique se dissout progressivement. Cela retarde la montée du couple de freinage.

Si le temps de réponse n'a pas d'importance particulière, il est conseillé d'effectuer la commande côté courant alternatif, car des mesures de protection pour bobine et contacts ne sont pas nécessaires.

Commande silencieuse, cependant temps de réponse du frein plus longs (env. 6 à 10 fois plus longs qu'une coupure côté courant continu). Application avec temps de freinage non-critiques.

• Commande côté courant continu



Le circuit électrique est coupé entre le redresseur et la bobine, tout comme côté réseau. Le champ magnétique se dissout très rapidement. Cela permet une montée rapide du couple de freinage.

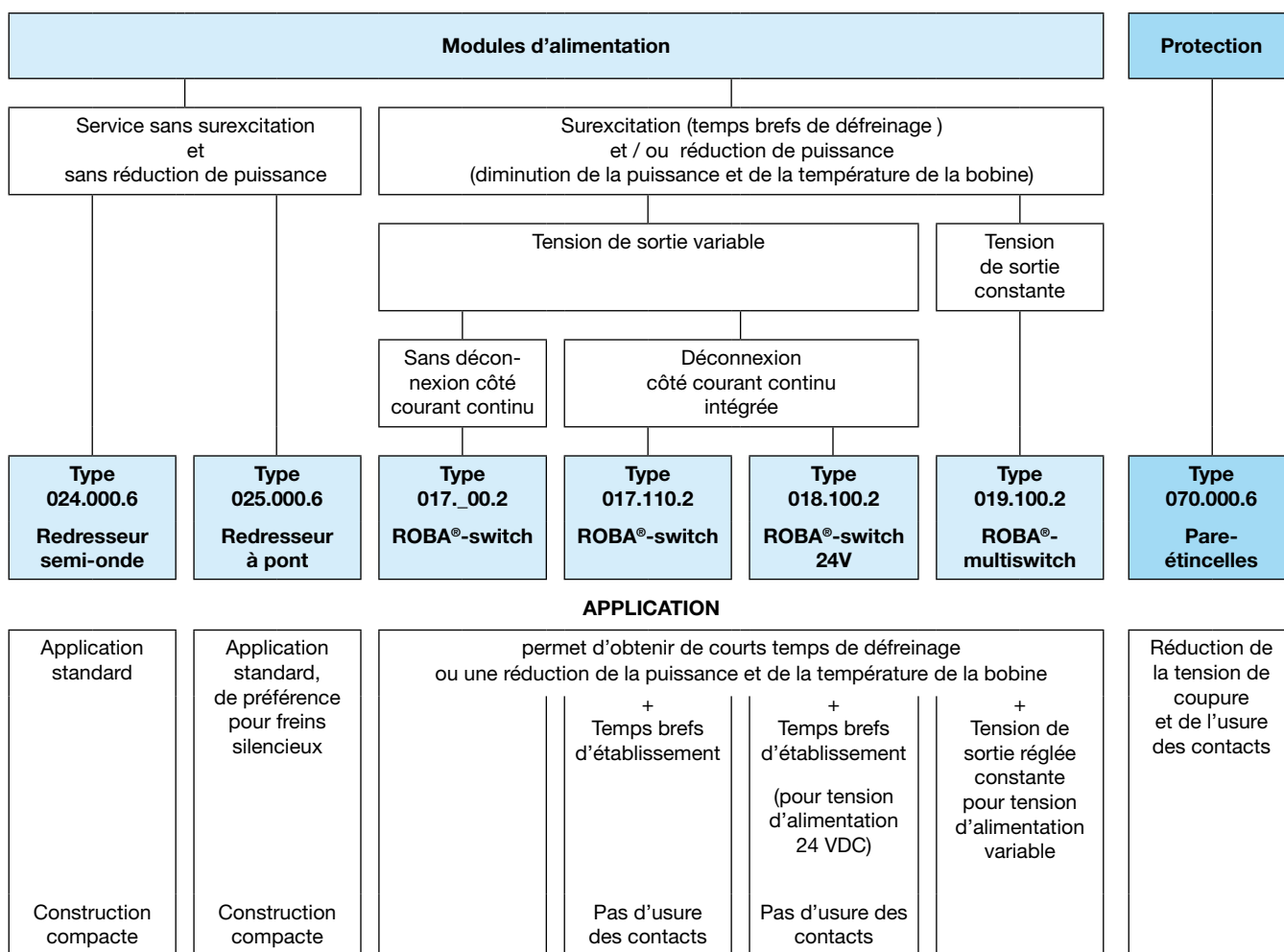
La commande côté courant continu provoque des pointes de tension élevées dans la bobine. Elles ont pour conséquence l'usure des contacts due à l'émission d'étincelles et la détérioration de l'isolation.

Temps de réponse brefs du frein (par ex. pour service d'URGENCE), cependant bruits de claquement plus forts.

• Protection électrique

Pour une commande côté courant continu, il convient de protéger la bobine à l'aide d'une protection électrique adéquate selon VDE 0580. Cette protection est déjà intégrée dans les redresseurs mayr®. Afin de protéger les contacts de commutation lors d'une commande côté courant continu, des mesures de protection supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires (par ex. commutation en série des contacts).

Les contacts utilisés doivent disposer d'une ouverture minimale de 3 mm et être adaptés à la commutation de charges inductives. Ils doivent également disposer d'une tension nominale et d'un courant de fonctionnement nominal suffisants. Selon le type d'application, les contacts peuvent également être protégés par d'autres protections électriques (par ex. pare-étincelles mayr®) susceptibles de modifier cependant les temps de réponse du frein.



Exemple 1

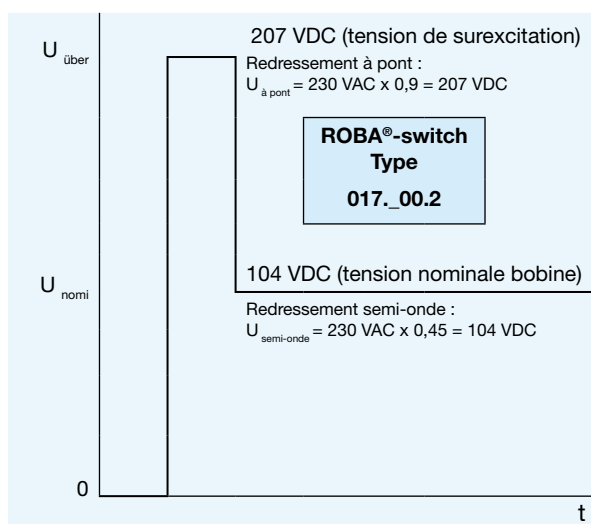
Disponible : Tension de réseau 230 VAC

Souhaité : Temps brefs de défreinage (surexcitation)

Recherché : Module d'alimentation / tension nominale de la bobine

Solution :

- Module d'alimentation au choix : Type 017._00.2 (exemple ci-dessous), Type 017.110.2 ou Type 019.100.2
- Tension nominale de la bobine : 104 VDC



Exemple 2

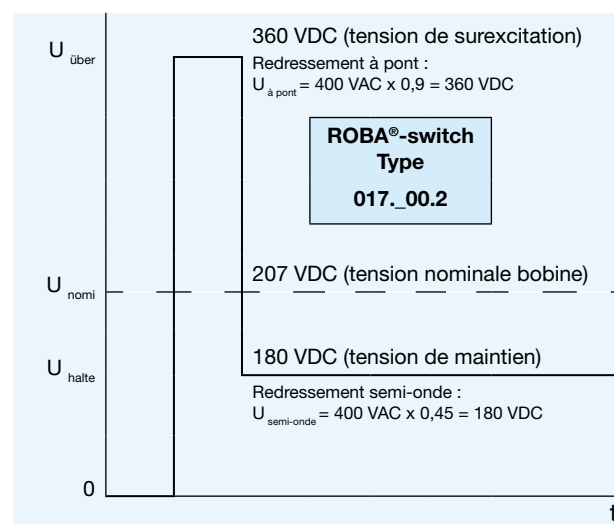
Disponible : Tension de réseau 400 VAC

Souhaité : Temps brefs de défreinage (surexcitation) et basse température de la bobine (réduction de puissance)

Recherché : Module d'alimentation / tension nominale de la bobine

Solution :

- Module d'alimentation au choix: Type 017._00.2 (exemple ci-dessous), Type 017.110.2 ou Type 019.100.2
- Tension nominale de la bobine : 207 VDC



Application

Les redresseurs sont utilisés pour alimenter des récepteurs en courant continu à partir d'alimentation en courant alternatif. Ces récepteurs peuvent être des freins ou des embrayages électromagnétiques (ROBA-stop®, ROBA-quick®, ROBATIC®), tout comme des électro-aimants, électrovannes, moteurs à courant continu... etc.

Fonctionnement

La tension d'alimentation alternative est redressée afin de pouvoir alimenter des récepteurs en tension continue. Les pointes de tension pouvant apparaître à la déconnexion de charges inductives et conduisant à des détériorations de l'isolation et des contacts, sont ainsi limitées et la charge sur les contacts est réduite.

Branchement électrique (bornes)

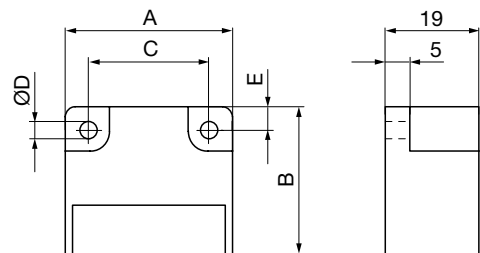
- 1 + 2 Tension d'alimentation
- 3 + 4 Branchement pour un commutateur externe pour commande côté courant continu
- 5 + 6 Bobine
- 7 - 10 Contact à potentiel nul (uniquement pour taille 2)

Numéro de commande

— / 0 2 — . 0 0 0 . 6	
▲	▲
Taille 1 à 4	4 Redresseur semi-onde 5 Redresseur à pont



Dimensions (mm)



Taille	A	B	C	ØD	E
1	34	30	25	3,5	4,5
2	54	30	44	4,5	5,0
3/4	64	30	54	4,5	5,0

Accessoires : Jeu de fixation pour barre de support de 35 mm selon EN 60715 : Article N° 1803201.

Caractéristiques techniques

Calcul de la tension de sortie				VDC = VAC x 0,9		VDC = VAC x 0,45				
Type					1/025	2/025	1/024	2/024	3/024	4/024
Tension d'alimentation maxi		± 10 %	U _{AC}	[VAC]	230	230	400	400	500	600
Tension de sortie maxi			U _{DC}	[VDC]	207	207	180	180	225	270
Courant de sortie		pour ≤ 50°C	I _{eff}	[A]	2,5	2,5	3,0	4,0	4,0	4,0
		pr maxi 85 °C	I _{eff}	[A]	1,7	1,7	1,8	2,4	2,4	2,4
Puissance nominale maxi de la bobine pour	U _{AC} = 115 VAC	≤ 50 °C	P _{nomi}	[W]	260	260	-	-	-	-
		jusqu'à 85 °C	P _{nomi}	[W]	177	177	-	-	-	-
	U _{AC} = 230 VAC	≤ 50 °C	P _{nomi}	[W]	517	517	312	416	416	416
		jusqu'à 85 °C	P _{nomi}	[W]	352	352	187	250	250	250
	U _{AC} = 400 VAC	≤ 50 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	540	720	720	720
		jusqu'à 85 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	324	432	432	432
	U _{AC} = 500 VAC	≤ 50 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	-	-	900	900
		jusqu'à 85 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	-	-	540	540
	U _{AC} = 600 VAC	≤ 50 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	-	-	-	1080
		jusqu'à 85 °C	P _{nomi}	[W]	-	-	-	-	-	648
Tension de pointe inverse				[V]	1600	1600	2000	1600	2000	2000
Tension d'isolement assignée			U _{eff}	[V _{eff}]	320	320	500	500	630	630
Degré de pollution (coordination des isolements)					1	1	1	1	1	1
Protection de l'appareil					A prévoir dans le câble d'alimentation.					
Fusible conseillé avec puissance de commande H Les fusibles correspondent aux puissances connectées maximales possibles. Si les fusibles sont choisis en fonction des puissances réelles appliquées, pour choisir les fusibles, il faut alors respecter la contrainte thermique admissible I²t					FF 3,15 A	FF 3,15 A	FF 4 A	FF 5 A	FF 5 A	FF 5 A
Contrainte thermique admissible		I²t	[A²s]		40	40	50	100	50	50
Degré de protection					IP65 composants scellés / IP20 bornes					
Bornes					Section du conducteur 0,14 - 1,5 mm² (AWG 26-14)					
Température ambiante				[°C]	De - 25 à + 85					
Température de stockage				[°C]	De - 25 à + 105					
Homologations					UL, CE	UL, CE	UL, CE	UL, CE	UL, CE	CE
Conditions de montage					Position de montage au choix. Veillez à une évacuation suffisante de la chaleur et à une convection d'air suffisante ! Le montage auprès d'une forte source de chaleur est interdit!					

Application

Les redresseurs à commande rapide ROBA®-switch sont utilisés pour alimenter des récepteurs en courant continu à une tension d'alimentation alternative. Ces récepteurs sont par exemple des freins et embrayages électromagnétiques (ROBA-stop®, ROBA®-quick, ROBATIC®), tout comme des électro-aimants, électrovannes ...etc.

Redresseur à commande rapide ROBA®-switch 017._00.2

- Fonctionnement du récepteur avec surexcitation ou réduction de puissance
- Tension d'alimentation : 100 - 500 VAC
- Courant de sortie maximal I_{eff} : 3 A pour 250 VAC
- Homologation UL

Fonctionnement

Selon les tailles, le ROBA®-switch est conçu pour une tension d'alimentation comprise entre 100 et 500 VAC. Son dispositif de commutation interne conduit la tension de sortie du redressement à pont au redressement semi-onde. La durée du redressement à pont peut être réglée entre 0,05 et 2 secondes en remplaçant la résistance externe (R_{ext}).

Branchement électrique (Bornes)

- 1 + 2 Tension d'alimentation (varistor de protection intégré)
- 3 + 4 Branchement d'un contact externe pour déconnexion côté courant continu
- 5 + 6 Tension de sortie (varistor de protection intégré)
- 7 + 8 R_{ext} pour réglage du temps de redressement à pont

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	voir tableau 1
Tension de sortie	voir tableau 1
Degré de protection	IP65 composants, IP20 bornes, IP10 R_{ext}
Section nominale du conducteur aux bornes	1,5 mm ² , (AWG 22-14)
Température ambiante	- 25 °C à + 70 °C
Température de stockage	- 40 °C à + 105 °C

ROBA®-switch			Taille			
Tableau 1			Type 017.000.2		Type 017.100.2	
			10	20	10	20
Tension d'alimentation ± 10 %	U_{AC}	[VAC]	100-250	200-500	100-250	200-500
Tension de sortie	$U_{a\text{ pont}}$	[VDC]	90-225	180-450	90-225	180-450
	$U_{\text{semi-onde}}$	[VDC]	45-113	90-225	45-113	90-225
Courant de sortie :						
pour ≤ 45 °C	I_{eff}	[A]	2,0	1,8	3,0	2,0
pr maxi 70 °C	I_{eff}	[A]	1,0	0,9	1,5	1,0
Homologations						

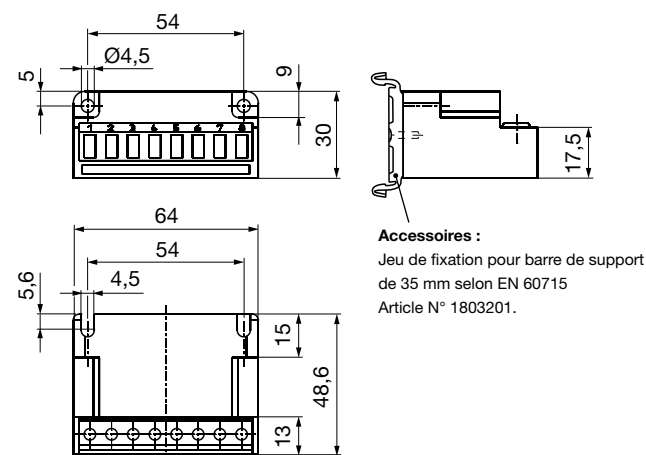
Numéro de commande

—	/	0	1	7	.	—	0	0	.	2
Taille						Homologation UL				
10						0				
20						1				



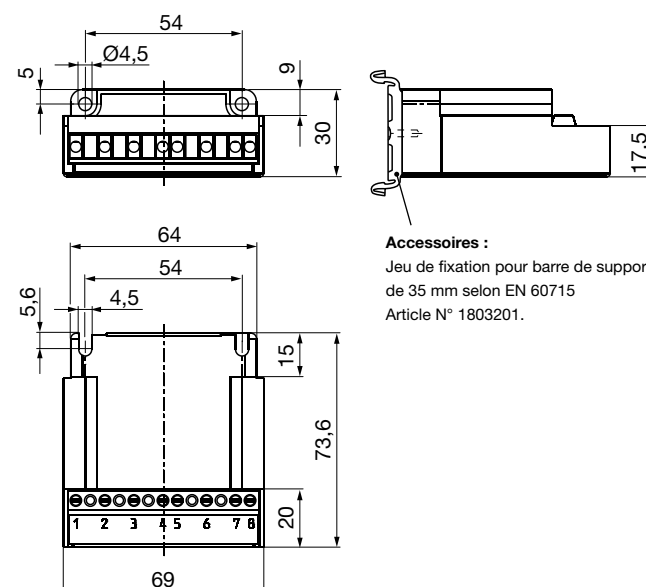
Dimensions (mm)

Type 017.000.2



Accessoires :
Jeu de fixation pour barre de support de 35 mm selon EN 60715
Article N° 1803201.

Type 017.100.2



Accessoires :
Jeu de fixation pour barre de support de 35 mm selon EN 60715
Article N° 1803201.

Application

Les redresseurs à commande rapide ROBA®-switch sont utilisés pour alimenter des récepteurs en courant continu à partir d'une alimentation en courant alternatif. Ces récepteurs sont par ex. des freins et des embrayages électromagnétiques (ROBA-stop®, ROBA®-quick, ROBATIC®), tout comme des électro-aimants, électrovannes ...etc.

Redresseur à commande rapide ROBA®-switch 017.110.2

- Déconnexion automatique intégrée côté courant continu (temps d'établissement réduit t_{eff})
- Service du récepteur avec surexcitation ou réduction de puissance
- Tension d'alimentation : 100 - 500 VAC
- Courant de sortie maximal I_{eff} : 1,5 A
- Homologation UL



Le ROBA®-switch avec déconnexion automatique intégrée côté courant continu n'est pas suffisant pour une déconnexion d'urgence !

Fonctionnement

Selon les tailles, le ROBA®-switch est prévu pour un fonctionnement à une tension d'alimentation comprise entre 100 et 500 VAC. Son dispositif de commutation interne conduit la tension de sortie du redressement à pont au redressement semi-onde. La durée du redressement à pont peut être réglée de 0,05 à 2 secondes en remplaçant la résistance externe (R_{ext}).

Le ROBA®-switch possède également une déconnexion automatique intégrée côté courant continu. Contrairement au déconnexion côté courant continu standard, aucune autre mesure de protection ou l'emploi de composants externes ne sont nécessaires. En général, la déconnexion côté courant alternatif est activée (borne 3 et 4 non connectées) et permet d'obtenir des temps de réponse plus courts des appareils électromagnétiques.

Cette déconnexion automatique intégrée côté courant continu peut être désactivée en plaçant un pont entre les bornes 3 et 4. La désexcitation de la bobine s'effectue par les diodes auto-oscillantes. Le freinage est plus doux et les bruits de claquement minimisés. Cependant les temps de réponse sont plus longs (env. 6 à 10 fois plus).

Branchement électrique (bornes)

- 1 + 2 Tension d'alimentation (varistor de protection intégré)
- 3 + 4 Commutation entre la déconnexion côté courant continu et déconnexion côté courant alternatif
- 5 + 6 Tension de sortie (varistor de protection intégré)
- 7 + 8 R_{ext} pour réglage de la durée du redressement à pont

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	voir tableau 1
Tension de sortie	voir tableau 1
Degré de protection	IP65 composants, IP20 bornes, IP10 R_{ext}
Section nominale du conducteur aux bornes	1,5 mm ² , (AWG 22-14)
Température ambiante	- 25 °C à + 70 °C

Numéro de commande

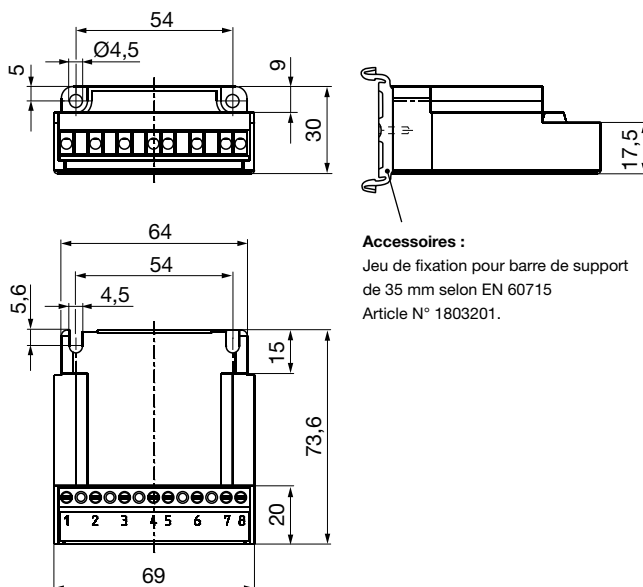
— / 0 1 7 . 1 1 0 . 2



Taille
10
20



Dimensions (mm)



Tailles du ROBA®-switch, tableau 1

			Taille	
			10	20
Tension d'alimentation ± 10 %	U_{AC}	[VAC]	100 – 250	200 – 500
Tension de sortie	U_{pont}	[VDC]	90 – 225	180 – 450
	$U_{\text{semi-onde}}$	[VDC]	45 – 113	90 – 225
Courant de sortie	pour ≤ 45 °C	I_{eff}	1,5	1,5
	pour maxi 70 °C	I_{eff}	0,75	0,75
Homologations			UL US CE	UL US CE

Application

Les redresseurs à commande rapide ROBA®-multiswitch sont utilisés pour alimenter des récepteurs en courant continu à partir d'une alimentation en courant alternatif. Ces récepteurs sont par ex. des freins et des embrayages électromagnétiques (ROBA-stop®, ROBA®-quick, ROBATIC®), tout comme des électro-aimants, électrovannes ...etc.

Redresseur à commande rapide ROBA®-multiswitch 019.100.2

- Tension de sortie réglée constante pour toutes les tensions d'alimentation
- Service du récepteur avec surexcitation ou réduction de puissance
- Tension d'alimentation : 100 - 500 VAC
- Courant de sortie maximal I_{eff} : 2 A



Le ROBA®-multiswitch ne convient pas pour toutes les applications. Ainsi pour le service de freins silencieux, l'utilisation du ROBA®-multiswitch n'est pas possible sans mesure supplémentaire. Son utilisation doit donc être vérifiée auparavant.



Fonctionnement

Selon les tailles, le ROBA®-multiswitch est prévu pour un fonctionnement à une tension d'alimentation comprise entre 100 et 500 VAC. Après la mise en marche, il distribue pendant 50 ms la tension de pont redressée et ensuite il règle la tension de surexcitation à 90 ou 180 VDC. Après la durée de surexcitation, il règle la tension de maintien à 52 ou 104 VDC. La durée de surexcitation peut être réglée à 150 ms, 450 ms, 1 s, 1,5 s et 2 s par l'intermédiaire d'un commutateur DIP.

Branchement électrique (bornes)

- 1 + 2 Tension d'alimentation (varistor de protection intégré)
- 3 + 4 Branchement d'un contact externe pour déconnexion côté courant continu
- 5 + 6 Tension de sortie (varistor de protection intégré)

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	voir tableau 1
Tension de sortie	voir tableau 1
Degré de protection	IP65 composants, IP20 bornes
Section nominale de conducteur aux bornes	1,5 mm², (AWG 22-14)
Température ambiante	- 25 °C à + 70 °C
Température de stockage	- 40 °C à + 105 °C

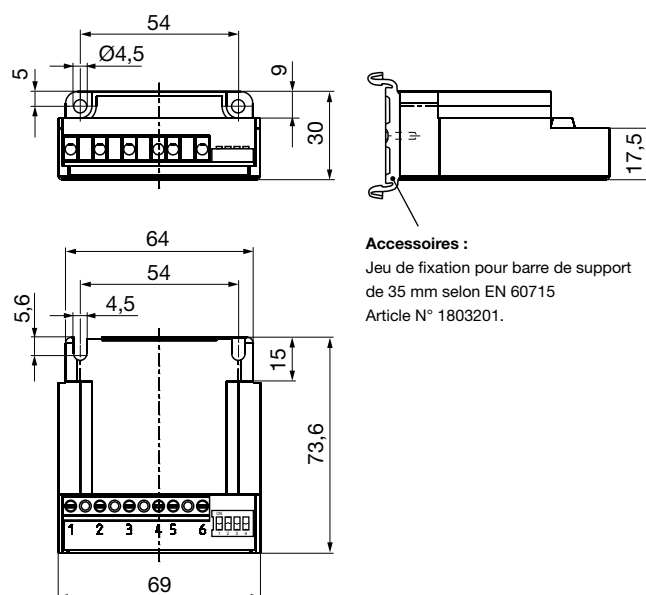
Numéro de commande

— / 0 1 9 . 1 0 0 . 2



Taille
10
20

Dimensions (mm)



Accessoires :
Jeu de fixation pour barre de support de 35 mm selon EN 60715
Article N° 1803201.

Tailles du ROBA®-multiswitch, tableau 1

				Taille	
				10	20
Tension d'alimentation	± 10 % selon EN 50160	U_i	[VAC]	100 - 275	200 - 500
	Fréquence		[Hz]	50 - 60	50 - 60
Tension de sortie	± 10 %	$U_{über}$	[VDC]	90	180
	± 10 %	U_{halte}	[VDC]	52	104
Courant de sortie	pour ≤ 45 °C	I_{eff}	[A]	2,0	2,0
	pr maxi 70 °C	I_{eff}	[A]	1,0	1,0
Homologations				CE *	CE *

* cULUS en cours

Application

Réduction de formation d'étincelles sur les contacts de commande lors de la coupure des charges inductives sur le circuit de courant continu.

- Limitation de la tension selon VDE 0580 2000-07 parag. 4.6
- Réduction des interférences CEM par limitation de la montée de tension, suppression des pointes de tension
- Réduction de 2 à 4 fois du temps de réponse des freins au freinage par rapport aux diodes auto-oscillantes

Fonctionnement

La coupure d'une charge inductive entraîne des pointes de tension pouvant conduire à la détérioration de l'isolation et des contacts. L'élément d'amortissement limite ces pointes à 70 V et réduit également la charge sur les contacts. En général, les éléments de commutation avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm sont appropriés.

Branchement électrique (bornes)

- | | |
|-------|-------------------------|
| 1 (+) | Tension d'alimentation |
| 2 (-) | Tension d'alimentation |
| 3 (-) | Bobine |
| 4 (+) | Bobine |
| 5 | Contact à potentiel nul |
| 6 | Contact à potentiel nul |

Caractéristiques techniques

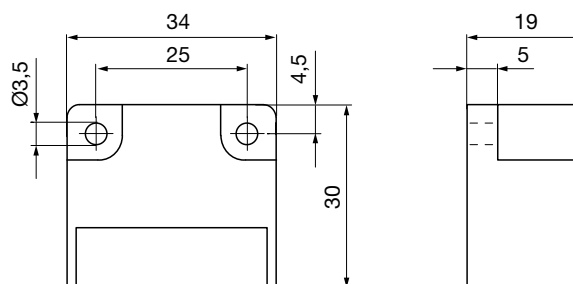
Tension d'alimentation	maxi 300 VDC, maxi 615 V _{peak} tension redressée à partir de 400 VAC, 50 / 60 Hz)
Energie de coupure	maxi 9 J / 2 ms
Puissance dissipée	maxi 0,1 Watt
Tension assignée aux contacts à potentiel nul	250 V
Degré de protection	IP65 / IP20 bornes
Température ambiante	- 25 °C à + 85 °C
Température de stockage	- 25 °C à + 105 °C
Section du conducteur raccordable	2,5 mm ² / AWG 26-12
Couple de serrage maxi aux bornes	0,5 Nm

Accessoires

Jeu de fixation pour barre de support de 35 mm selon EN 60715 Article N° 1803201.



Dimensions (mm)



Numéro de commande

— / 0 7 0 . 0 0 0 . 6



Taille
1



Remarque concernant la déclaration de conformité : Le produit (frein à ressort de pression électromagnétique) a été soumis à une évaluation de conformité selon les directives CE sur les basses tensions 2006/95/CE. La déclaration de conformité est fixée par écrit dans un document particulier qui pourra être fourni sur demande.

Remarque concernant la directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE (CEM) : Au sens de la directive CEM, le produit ne peut pas fonctionner de façon autonome. De plus, selon la directive CEM, les freins sont des composants non-critiques du fait de leur caractéristique passive. Ils ne peuvent être considérés qu'après le montage dans un système global. Pour les équipements électroniques, l'évaluation a été appliquée sur les produits individuels lors d'essai en laboratoire, mais non dans un système complet.

Remarque concernant la directive sur les machines 2006/42/CE : Selon la directive 2006/42/CE, le produit est un composant conçu pour le montage dans une machine. En combinaison avec d'autres composants, les freins peuvent satisfaire des applications prévues pour la sécurité. L'analyse des risques de la machine doit déterminer l'étendue et le type de mesures de précaution nécessaires. Le frein est considéré comme un élément de la machine et le fabricant de la machine doit évaluer la conformité du dispositif de protection en fonction de la directive. La mise en service du produit est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine réponde aux exigences de la directive.

Remarque concernant la directive ATEX : En l'absence d'évaluation de conformité concernant la directive ATEX, il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosives. Pour l'utilisation de ce produit dans les zones à risque d'explosion, il faut réaliser une classification et un marquage conformément à la directive 94/9/CE.

Consignes de sécurité

Les risques suivants peuvent entre autre provenir des freins :



Pendant la conception de la machine ou de l'installation, l'analyse des risques doit évaluer tous les risques et les éliminer avec les mesures de précautions correspondantes.

Afin d'éviter tout dommage corporel et matériel, seul un personnel formé et qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les appareils. Il doit maîtriser le dimensionnement, le transport, l'installation, la mise en service, la maintenance et le traitement des déchets conformément aux NORMES et directives en vigueur.

Conditions d'application



Les valeurs du catalogue sont des valeurs indicatives mesurées sur bancs d'essai. Au besoin, l'utilisateur doit vérifier par de propres tests leur aptitude pour l'application prévue.

Pour le dimensionnement de l'appareil, il est important de cerner précisément la situation de montage, les variations du couple de freinage, le travail de friction admissible, le rodage, l'usure ainsi que les conditions d'environnement.

- ☐ Les dimensions de montage et de branchement sur le lieu d'installation doivent être adaptés à la taille du frein.
- ☐ Les bobines magnétiques sont conçues pour un régime de fonctionnement relatif de 100 %, sauf autre indication.
- ☐ Le couple de freinage dépend de l'état du rodage du frein.
- ☐ Les freins sont conçus uniquement pour fonctionnement à sec. Perte de couple lorsque les surfaces de friction entrent en contact avec de l'huile, de la graisse, de l'eau ou tout autre matière similaire ou étrangères.
- ☐ Protection contre la corrosion de série sur les surfaces métalliques.
- ☐ En cas de d'environnement corrosif et/ou de longues périodes d'arrêt, les rotors peuvent rouiller et rester bloquer.

Températures ambiantes de – 20 °C à + 40 °C

Degré de protection

(mécanique) IP54 : Sur frein monté, protection contre les poussières et contre les contacts, ainsi que contre les projections d'eau de toutes directions (selon le type de montage du client).

(électrique) IP54 : Protection contre les poussières, contre les contacts et contre les projections d'eau de toutes les directions.

IP67 (Type 856.41_...) : Protection étanche contre la poussière, contre les contacts et contre les submersions temporaires dans l'eau.

Mise à la terre

Le frein est conçu pour une classe de protection I. La protection ne se limite pas seulement à l'isolation de base, mais aussi à la liaison de toutes les pièces conductrices à la terre (PE) de l'installation. Une défaillance de l'isolation de base ne générera pas de tension de contact. Veuillez effectuer un contrôle de la liaison à la terre de toutes les pièces métalliques exposées selon les normes en vigueur.

Utilisation conforme de l'appareil

Les freins mayr® sont des composants électromagnétiques conçus, usinés et contrôlés selon à la norme DIN VDE 0580 et la directive CE sur les basses tensions. Respecter les exigences de la norme pour le montage et la mise en service du produit.

Les freins mayr® sont prévus pour l'utilisation dans des machines et installations. Ils devront être utilisés uniquement dans les applications pour lesquelles ils ont été commandés et confirmés. L'utilisation des appareils hors des indications techniques respectives est contre-indiquée.

Remarque sur la compatibilité électromagnétique (CEM)

En conformité avec la directive CEM 2004/108/CE, les différents composants mentionnés ne dégagent pas d'interférences.

Cependant, des niveaux perturbateurs dépassant les valeurs limites autorisées peuvent se manifester, par exemple en cas de branchement du frein côté réseau avec redresseur, démodulateur de phase ou ROBA®-switch. Par conséquent, il conviendra de suivre attentivement les instructions de montage et de mise en service et de respecter les directives sur la compatibilité électromagnétique.

Les normes, directives et prescriptions suivantes ont été appliquées :

VDE 0580	Prescriptions générales sur les appareils électromagnétiques et composants
2006/95/CE	Directive sur les basses tensions
CSA C22.2 No. 14-2010	Equipement industriel de commande
UL 508 (Edition 17)	Equipement industriel de commande
EN ISO 12100	Sécurité des machines - Règles générales – Appréciation et réduction du risque
EN 61000-6-4	CEM, Emission d'interférences
EN 61000-6-2	CEM, Immunités aux interférences
EN 60204-1	Equipement électrique des machines

Responsabilité

- Les informations, remarques et données techniques de la documentation étaient actuelles au moment de l'impression. Des réclamations concernant des freins livrés antérieurement ne seront pas reconnues.
- Responsabilité en cas de dommages et de dysfonctionnements ne seront pas pris en charge en cas de : Non-respect des instructions de montage et de mise en service, utilisation contre-indiquée des freins, modification non-autorisée, travaux non-conformes sur les freins, erreur de manipulation ou d'emploi.

Garantie

- Les conditions de garantie correspondent aux conditions de ventes et de livraison de la société Chr. Mayr GmbH + Co. KG
- Les pièces défectueuses sont à déclarer immédiatement auprès de nos services mayr®.



Maison mère

Chr. Mayr GmbH + Co. KG
Eichenstrasse 1, D-87665 Mauerstetten
Tél.: 0 83 41/8 04-0, Fax: 0 83 41/80 44 23
www.mayr.com, E-Mail: info@mayr.com



mayr®

Service Allemagne

Bade-Wurtemberg

Esslinger Straße 7
 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Tél.: 07 11/45 96 01 0
 Fax: 07 11/45 96 01 10

Bavière

Eichenstrasse 1
 87665 Mauerstetten
 Tél.: 0 83 41/80 41 04
 Fax: 0 83 41/80 44 23

Chemnitz

Bornaer Straße 205
 09114 Chemnitz
 Tél.: 03 71/4 74 18 96
 Fax: 03 71/4 74 18 95

Franconie

Unterer Markt 9
 91217 Hersbruck
 Tél.: 0 91 51/81 48 64
 Fax: 0 91 51/81 62 45

Hagen

Im Langenstück 6
 58093 Hagen
 Tél.: 0 23 31/78 03 0
 Fax: 0 23 31/78 03 25

Kamen

Lünener Strasse 211
 59174 Kamen
 Tél.: 0 23 07/23 63 85
 Fax: 0 23 07/24 26 74

Nord

Schiefer Brink 8
 32699 Extertal
 Tél.: 0 57 54/9 20 77
 Fax: 0 57 54/9 20 78

Rhin-Main

Hans-Böckler-Straße 6
 64823 Groß-Umstadt
 Tél.: 0 60 78/7 82 53 37
 Fax: 0 60 78/9 30 08 00

Filiales

Chine

Mayr Zhangjiagang
 Power Transmission Co., Ltd.
 Changxing Road No. 16,
 215600 Zhangjiagang
 Tél.: 05 12/58 91-75 65
 Fax: 05 12/58 91-75 66
 info@mayr-ptc.cn

Grande-Bretagne

Mayr Transmissions Ltd.
 Valley Road, Business Park
 Keighley, BD21 4LZ
 West Yorkshire
 Tél.: 0 15 35/66 39 00
 Fax: 0 15 35/66 32 61
 sales@mayr.co.uk

France

Mayr France S.A.
 Z.A.L. du Minopole
 BP 16
 62160 Bully-Les-Mines
 Tél.: 03.21.72.91.91
 Fax: 03.21.29.71.77
 contact@mayr.fr

Italie

Mayr Italia S.r.l.
 Viale Veneto, 3
 35020 Saonara (PD)
 Tél.: 0 49/8 79 10 20
 Fax: 0 49/8 79 10 22
 info@mayr-italia.it

Singapour

Mayr Transmission (S) PTE Ltd.
 No. 8 Boon Lay Way Unit 03-06,
 TradeHub 21
 Singapore 609964
 Tél.: 00 65/65 60 12 30
 Fax: 00 65/65 60 10 00
 info@mayr.com.sg

Suisse

Mayr Kupplungen AG
 Tobeläckerstrasse 11
 8212 Neuhausen am Rheinfall
 Tél.: 0 52/6 74 08 70
 Fax: 0 52/6 74 08 75
 info@mayr.ch

USA

Mayr Corporation
 4 North Street
 Waldwick
 NJ 07463
 Tél.: 2 01/4 45-72 10
 Fax: 2 01/4 45-80 19
 info@mayrcorp.com

Représentations

Australie

Transmission Australia Pty. Ltd.
 22 Corporate Ave,
 3178 Rowville, Victoria
 Australien
 Tél.: 0 39/7 55 44 44
 Fax: 0 39/7 55 44 11
 info@transaus.com.au

Chine

Mayr Power Transmission Co., Ltd.
 Shanghai Representative Office
 Room 2206, No. 888 Yishan Road
 200233 Shanghai, VR China
 Tél.: 0 21/64 32 01 60
 Fax: 0 21/64 57 56 21
 Trump.feng@mayr.de

Inde

National Engineering
 Company (NENCO)
 J-225, M.I.D.C.
 Bhosari Pune 411026
 Tél.: 0 20/27 13 00 29
 Fax: 0 20/27 13 02 29
 nenco@nenco.org

Japon

MATSUI Corporation
 2-4-7 Azabudai
 Minato-ku
 Tokyo 106-8641
 Tél.: 03/35 86-41 41
 Fax: 03/32 24 24 10
 k.goto@matsui-corp.co.jp

Afrique du Sud

Bearings International
 Private Bag 9
 Elandsfontein 1406
 Tél.: 0 11/8 99 00 00
 Fax: 0 11/8 99 65 74
 info@bearings.co.za

Corée du Sud

Mayr Korea Co. Ltd.
 Room No.1002, 10th floor,
 Nex Zone, SK TECHNOPARK,
 77-1, SungSan-Dong,
 SungSan-Gu, Changwon, Korea
 Tél.: 0 55/2 62-40 24
 Fax: 0 55/2 62-40 25
 info@mayrkorea.com

Taiwan

German Tech Auto Co., Ltd.
 No. 28, Fenggong Zhong Road,
 Shengang Dist.,
 Taichung City 429, Taiwan R.O.C.
 Tél.: 04/25 15 05 66
 Fax: 04/25 15 24 13
 abby@zfgta.com.tw

Chine

Machine-outils
 Dynamic Power Transmission Co., Ltd.
 Block 5th, No. 1699, Songze Road,
 Xujing Industrial Zone
 201702 Shanghai, China
 Tél.: 021/59883978
 Fax: 021/59883979
 dtcshanghai@online.sh.cn

Autres représentations:

Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Finlande, Grèce, Hong-Kong, Hongrie, Indonésie, Israël, Luxembourg, Malaisie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Philippines, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Thaïlande, Turquie

Vous trouverez l'adresse complète de votre représentant sur notre site internet
www.mayr.com.

mayr®
 France