

T10FS

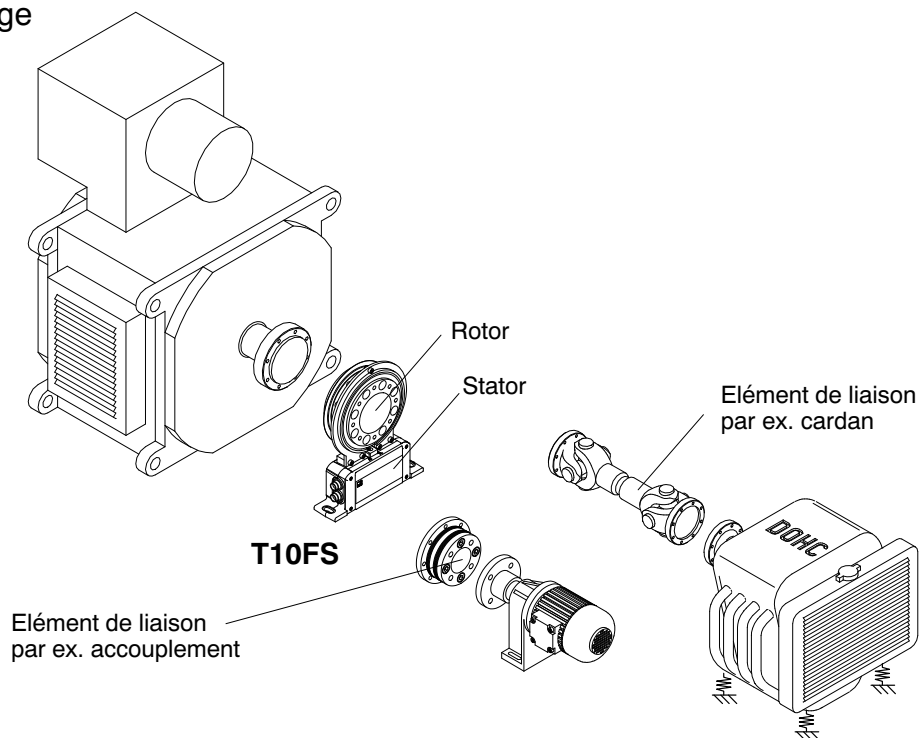
Couplemètre à bride



Caractéristiques spécifiques

- Couples nominaux de 100 N·m, 200 N·m, 500 N·m, 1 kN·m, 2 kN·m, 3 kN·m, 5 kN·m et 10 kN·m
- Vitesses nominales de 12 000 t/mn à 24 000 t/mn
- Faibles poids de rotor
- Faibles moments d'inertie
- Petits diamètres extérieurs
- Sans contact et sans roulement
- Optionnel : Mesure de vitesse magnétique ou optique intégrée

Exemple de montage



Caractéristiques techniques

Type		T10FS								
Classe de précision		0,05								
Système de mesure de couple										
Couple nominal M_{nom}	N·m	100	200	500	1 k	2 k	3 k	5 k	10 k	
Sensibilité nominale (plage de signal nominal entre couple = zéro et couple nominal) Sortie fréquence Sortie tension Tolérance de sensibilité (variation de la grandeur de sortie effective pour M_{nom} de la plage de signal nominal) Sortie fréquence Sortie tension										
	kHz	5								
	V	10								
	%	± 0,1								
	%	± 0,2								
Signal de sortie à couple = zéro Sortie fréquence Sortie tension	kHz	10								
	V	0								
Signal nominal de sortie Sortie fréquence pour couple nominal positif pour couple nominal négatif Sortie tension pour couple nominal positif pour couple nominal négatif Résistance de charge Sortie fréquence Sortie tension Dérive longue durée sur 48 h Sortie tension Bande passante Sortie tension Temps de propagation de goupes Sortie fréquence Sortie tension Ondulation résiduelle Sortie tension										
	kHz	15 (5 V symétrique ¹)/12 V asymétrique ²)								
	kHz	5 (5 V symétrique ¹)/12 V asymétrique ²)								
	V	+10								
	V	-10								
	kΩ	≥2								
	kΩ	≥5								
	mV	≤ ± 3								
	Hz	0 ... 1000 (-3 dB)								
	ms	0,15								
	ms	0,9								
	mV	40 (crête/crête)								
	Influence de la température par 10 K dans la plage nominale de température sur le signal de sortie, relative à la valeur effective Sortie fréquence Sortie tension sur le zéro, relative à la sensibilité nominale Sortie fréquence Sortie tension	%	< ± 0,05							
		%	< ± 0,15							
		%	< ± 0,05 (< ± 0,03 option)							
		%	< ± 0,15 (< ± 0,13 option)							
Gamme dynamique³ Sortie fréquence Sortie tension		kHz	4 ... 16							
		V	-10,5 ... +10,5 (type ± 11)							
Alimentation (version KF1) Tension d'alimentation du pont (tension carrée) Déclenchement du signal de calibrage Fréquence Courant maxi absorbé Tension d'alimentation du pré-amplificateur Pré-amplificateur, courant maxi absorbé	V	54 ± 5 % (crête/crête)								
	V	80 ± 5 %								
	kHz	env. 14								
	A	1 (crête/crête)								
	V	0/0/+15								
	mA	0/0/+25								
Alimentation (version SF1/SU2) Tension d'alimentation nominale (basse tension de protection) Courant absorbé en mode mesure Courant absorbé en mode de démarrage Puissance absorbée nominale	V (C.C.)	18 ... 30; asymétrique								
	A	< 0,9								
	A	< 2								
	W	< 12								

¹) Signaux complémentaires RS-422 ; Réglage d'usine version SF1/SU2

²) Réglage d'usine version KF1 (commutation n'est pas possible)

³) Plage de signal de sortie avec un rapport répétable entre couple et signal de sortie.

Caractéristiques techniques (suite)

Couple nominal M _{nom}	N·m	100	200	500	1 k	2 k	3 k	5 k	10 k
Erreur de linéarité y compris l'hystérésis, par rapport à la sensibilité nominale									
Sortie fréquence	%	< ± 0,05 (< ± 0,03 option)							
Sortie tension	%	< ± 0,07 (< ± 0,05 option)							
Ecart standard relatif de reproductibilité									
selon DIN 1319, par rapport à la variation du signal de sortie									
Sortie fréquence	%	< ± 0,03		< ± 0,02					
Sortie tension	%			< ± 0,03					
Signal de calibrage		env. 50 % de M _{nom} ; la valeur exacte est inscrite sur la plaque signalétiq.							
Tolérance du signal de calibrage, par rapport à M _{nom}	%	< ± 0,05							
Système de mesure de vitesse de rotation magnétique									
Système de mesure de vitesse		magnétique, par sensor MR (Magneto-Resistive) et anneau plastique magnétisé sur anneau en acier inoxydable. Multiplication par méthode d'évaluation realtime.							
Pôles magnétiques	Nombre	120	144	180					
Tolérance d'impulsions									
avec facteur d'évaluation 1 par pôle	Degré	< 0,1							
avec réglage d'usine pour le facteur d'évaluation	Degré	< 0,2 (type < 0,1)							
Impulsions par tour									
réglages possibles ⁴⁾ (facteur d'évaluation par pôle)	Nombre	120 (1); 480 (4); 600 (5); 980 (8); 1200 (10)	144 (1); 576 (4); 720 (5); 1152 (8); 1440 (10)	180 (1); 720 (4); 900 (5); 1440 (8); 1800 (10)					
réglage d'usine	Nombre	600 (5)	720 (5) ⁵⁾	720 (4)					
réglages possibles pour division d'impulsions de sortie ⁴⁾	Nombre	10 ... 1200	12 ... 1440	15 ... 1800					
Signal de sortie	V	⁵⁶⁾ symétrique 2 signaux carrés en quadrature de phase							
Fréquence de sortie maximale	kHz	250							
Vitesse min. pour la stabilité des impulsions	t/mn	0							
Temps de propagation de groupe	µs	< 5 (type 1,3)							
Hystérésis à l'inversion du sens de rotation ⁷⁾ en présence de vibrations entre le rotor et le stator									
Vibrations torsionnelles du rotor	Degré	< env. 1							
Vibrations radiales du stator	mm	< env. 1							
Résistance de charge	kΩ	≥2 (Respecter les résistances de terminaison selon RS-422)							
Charge limite magnétique									
Densité de flux rémanente	mT	> 100							
Intensité du champ coercitive	kA/m	> 100							
Intensité du champ maxi admissible pour des variations de signal de 0,1 degré par pôle	kA/m	< 0,1							
Ecart nominal (capteur – anneau polaire)	mm	1,0						1,2	
Plage de la distance de fonctionnement	mm	0,3 ... 1,8						0,4 ... 2,0	0,3 ... 2,2
Déplacement radial maxi admissible entre rotor et stator	mm	Cf. plage de la distance de fonctionnement du système magnétique ; peut être ajustée de ± 1,5 mm à la tête de capteur							

⁴⁾ En ajustant des facteurs d'impulsion de sortie plus élevés, veuillez respecter la fréquence de sortie maxi admissible de 250 kHz.

⁵⁾ Vitesse de rotation maxi admissible pour mesure de vitesse de rotation : 20500 t/mn. En cas de vitesses de rotation plus élevées requiert ajuster des impulsions de sortie inférieures.

⁶⁾ Signaux complémentaires RS-422

⁷⁾ Peut être désactivé

Caractéristiques techniques (suite)

Couple nominal M _{nom}	N·m	100	200	500	1 k	2 k	3 k	5 k	10 k
Système de mesure de vitesse de rotation optique									
Système de mesure de vitesse		optique, par lumière infrarouge et disque à fentes métallique							
Incréments mécaniques	Nombre	360						720	
Tolérance de positionnement des incréments	mm	± 0,05							
Tolérance de largeur de fente	mm	± 0,05							
Impulsions par tour réglable électriquement	Nombre	360 ^{*)} ; 180; 90; 60; 30; 15						720; 360 ^{*)} ; 180; 90; 60; 30; 15	
Signal de sortie	V	5 ⁸⁾ symétrique, 2 signaux carrés en quadrature de phase							
Vitesse min. pour la stabilité des impulsions	t/mn	2							
Temps de propagation de groupe	µs	< 5 (type 2,2)							
Hystérésis à l'inversion du sens de rotation ⁹⁾ en présence de vibrations entre le rotor et le stator									
Vibrations torsionelles du rotor	Degré	< env. 2							
Vibrations radiales du stator	mm	< env. 2							
Résistance de charge	kΩ	≥2 (Respecter les résistances de terminaison selon RS-422)							
Degré d'encrassement admissible, dans la bande optique de la fourche de capteur (lentilles, disque à fentes)	%	< 50							
Système de mesure : impulsion de référence									
Système de mesure		magnétique, par capteur à magnéto-résistance et barreau magn., synchro- nisé avec le flanc croissant ^{*)} ou décroissant du signal de sortie 0° du système de mesure optique de la vitesse de rotation							
Signal de sortie	V	5 ; symétrique							
Largeur d'impulsion		0,5 degré à 360 impulsions de vitesse/tour (réglage d'usine)							
Nombre d'impulsions par tour		1							
Vitesse min. pour la stabilité des impulsions	t/mn	2							
Temps de propagation de groupes	µs	< 5 (typ. 2,6)							
Erreur de phase additionnelle à < 20 t/mn > 20 t/mn	Degré Degré	< 0,1 typ.; en avance négligeable							
Répétabilité à 360 impulsions de vitesse/tour	Degré	typ. < ± 0,04 (montage idéal, fonctionnement sans vibration)							

*) Réglage en usine

8) Signaux complémentaires RS-422

9) Peut être désactivé

Caractéristiques techniques (suite)

Couple nominal M _{nom}	N·m	100	200	500	1 k	2 k	3 k	5 k	10 k	
Données générales										
CEM Emission de perturbations (EN 61326–1, tableau 4) Intensité du champ RF	–	Classe B								
Immunité (EN 61326–1, tableau A.1) Champ électromagnétique Champ magnétique Décharge électrostatique Décharge de contact Décharge dans l'air Train d'impulsions (Burst) Tensions de pic (Surge) Perturbations dues à la ligne alimentation (AM)	V/m A/m kV kV kV kV kV V	10 30 4 8 1 1 3								
Indice de protection selon EN 60529		IP 54								
Poids , env. Rotor Stator	kg kg	1,9 1,2	1,9 1,2	2,4 1,2	2,4 1,2	4,9 1,3	4,9 1,3	8,3 1,3	14,6 1,3	
Température de référence	°C	+23								
Plage nominale de température	°C	+10...+60								
Plage utile de température	°C	–10...+60								
Plage de température de stockage	°C	–20...+70								
Résistance aux chocs, degré de sévérité selon DIN IEC 68; paragraphe 2-27; IEC 68-2-27-1987 Nombre Durée Accélération (demi-sinusoidale)	n ms m/s ²	1 000 3 650								
Tenue aux vibrations, degré de sévérité selon DIN IEC 68, paragraphe 2-6: IEC 68-2-6-1982 Plage de fréquence Durée Accélération (amplitude)	Hz h m/s ²	5 ... 65 1,5 50								
Vitesse nominale	t/mn	15 000		12 000				10 000		8 000
Vitesse nominale optionnelle	t/mn	24 000		22 000			18 000		14 000	12 000
Limites de charges¹⁰⁾ Couple limite, par rapport à M_{nom} Couple de rupture, par rapport à M_{nom} Effort axial limite Effort radial limite Moment de flexion limite Amplitude dynamique selon DIN 50 100 (crête/crête)^{*)}	% % kN kN N·m N·m	400 >800 5 1 50 400	200 >400 10 2 100 400				160 >320 42 10 600 4 800			120 18 1 200 16 000

*) Avec T10FS/200 N·m jusqu'à 10 kN·m, le couple nominal ne doit pas être dépassé. Avec T10FS/100 N·m, le couple nominal peut être dépassé de 100 %.

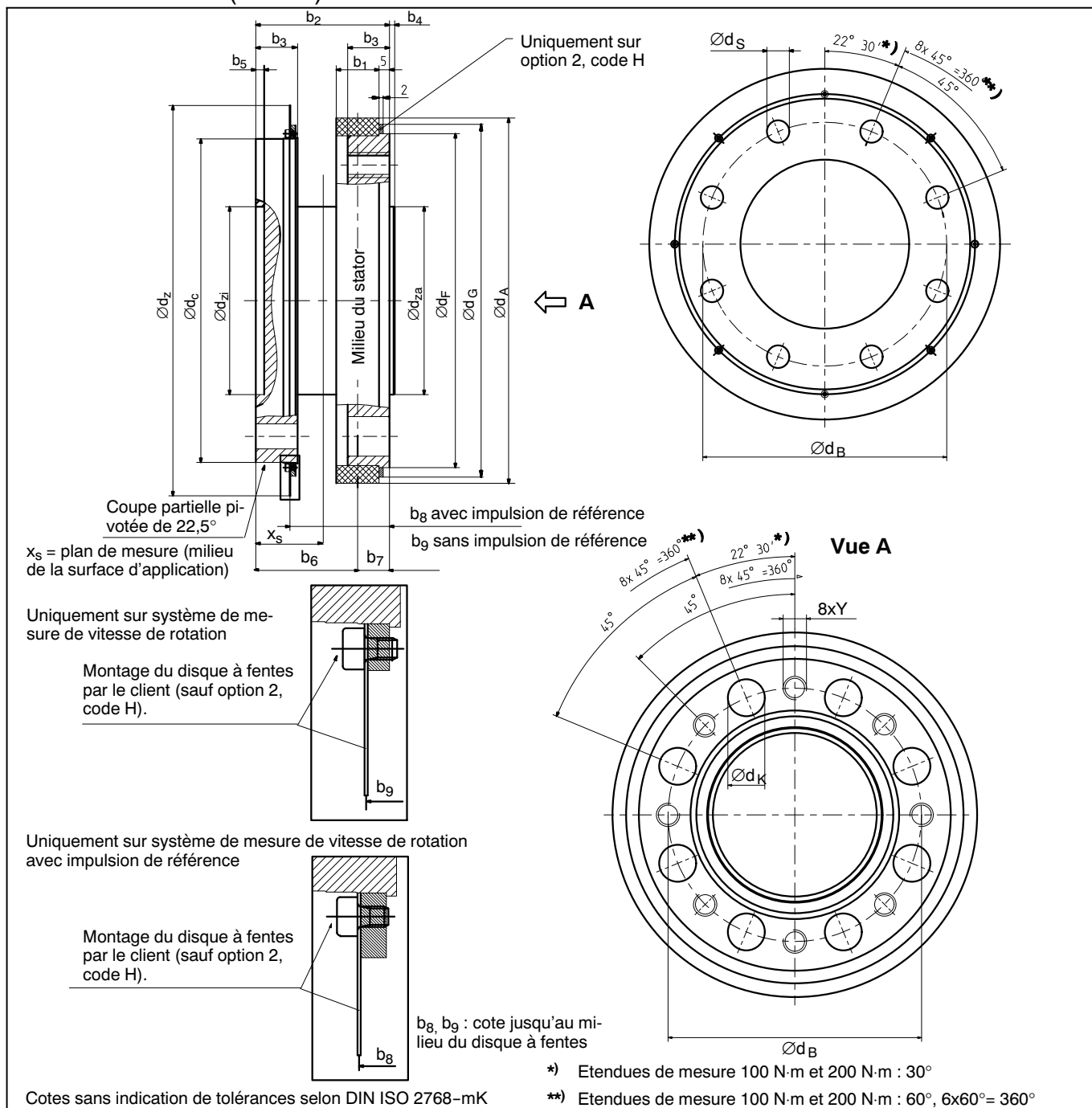
¹⁰⁾ Chaque sollicitation mécanique anormale (moment de flexion, effort radial ou axial, dépassement du couple nominal) n'est autorisée à sa valeur limite statique, que si aucune autre ne peut se produire. Sinon, les valeurs limites sont à réduire. Par exemple, avec 30 % du moment de flexion limite et 30 % de la force radiale limite, seulement 40 % de la force axiale limite est autorisée, à condition que le couple nominal ne soit pas dépassé. Avec les moments de flexion, les efforts axial ou radial admissibles, des erreurs de mesure de l'ordre de 0,3 % du couple nominal peuvent se produire.

Caractéristiques techniques (suite)

Couple nominal M_{nom}	N·m	100	200	500	1 k	2 k	3 k	5 k	10 k
Valeurs mécaniques									
Raideur en torsion c_T	kN·m/ rad	270	270	540	900	2 300	2 600	4 600	7 900
Angle de torsion pour M_{nom}	Degré	0,022	0,043	0,055	0,066	0,049	0,066	0,06	0,07
Raideur axial c_a	kN/mm	800	800	740	760	950	1000	950	1600
Raideur radial c_r	kN/mm	290	290	550	810	1300	1500	1650	2450
Raideur à un moment de flexion autour d'un axe radial c_b	kN·m/ Grad	7	7	11,5	12	21,7	22,4	43	74
Excursion maximale à effort axial limite	mm	< 0,02		< 0,03		< 0,05		< 0,1	
Erreur de concentricité additionnelle maxi à effort radial limite	mm	< 0,02							
Déviation des surfaces planes et parallèles additionnelle à moment de flexion limite	mm	< 0,03		< 0,05		< 0,07		< 0,07	
Qualité d'équilibrage selon DIN ISO 1940		G 2,5							
Amplitude maxi admissible de vibration du rotor (crête/crête) ¹¹⁾ Oscillations d'ondes dans le domaine brides de raccordement selon ISO 7919-3									
Mode normal (mode continu)	µm	$s_{(p-p)} = \frac{9000}{\sqrt{n}}$ (n en min ⁻¹)							
Mode démarrage/arrêt / domaines de résonance (temporaire)	µm	$s_{(p-p)} = \frac{13200}{\sqrt{n}}$ (n en min ⁻¹)							
Moment d'inertie du rotor									
I_V (suivant l'axe de rotation)	kg·m ²	0,0026		0,0059		0,0192		0,0370	0,0970
I_V avec système de mesure de la vitesse de rotation optique	kg·m ²	0,0027		0,0062		0,0196		0,0380	0,0995
I_V avec système de mesure de la vitesse de rotation magnétique	kg·m ²	0,0029		0,0065		0,0203	0,0201	0,0390	0,1
Moment d'inertie proportionnel du rotor									
sans système vitesse de rotation	%	57		56		54		53	
avec système de la vitesse de rotation optique	%	55		54		53		52	
avec système de la vitesse de rotation magnétique	%	51							
Excentricité statique maxi admissible du rotor (radialement)									
sans système vitesse de rotation	mm								
avec système de la vitesse de rotation optique (avec ou sans impulsion de référence)	mm	± 2							
avec système de la vitesse de rotation magnétique	mm	± 1							
	mm	± 0,7							
Déplacement axial maxi admissible entre rotor et stator									
sans système vitesse de rotation	mm								
avec système de la vitesse de rotation optique (avec ou sans impulsion de référence)	mm	± 3							
avec système de la vitesse de rotation magnétique	mm	± 2							
	mm	± 1,5							

¹¹⁾ Il faut tenir compte des influences de battement radial, d'excentricité, de défauts de la forme, de rainures, de rayures, de magnétisme résiduel local, de variations de la structure ou d'anomalies de matériau et de les séparer de l'oscillation d'onde propre.

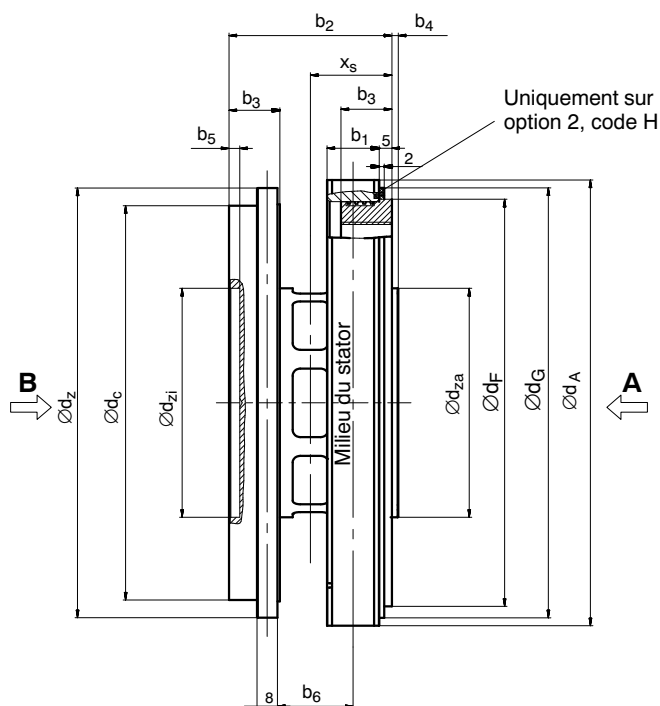
Dimensions rotor (en mm)



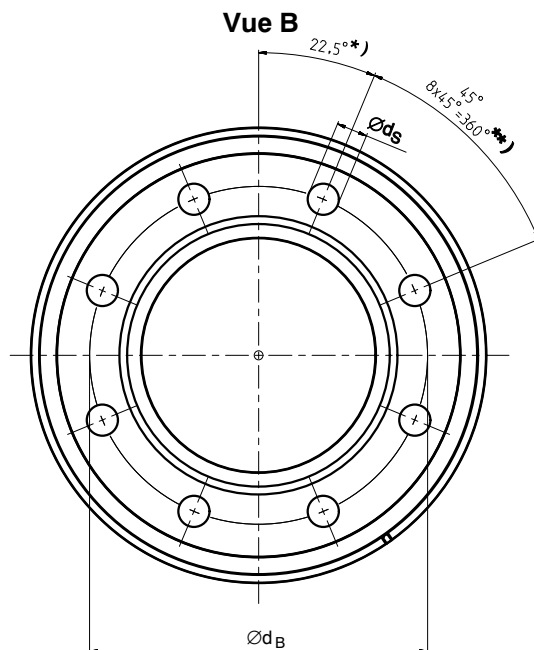
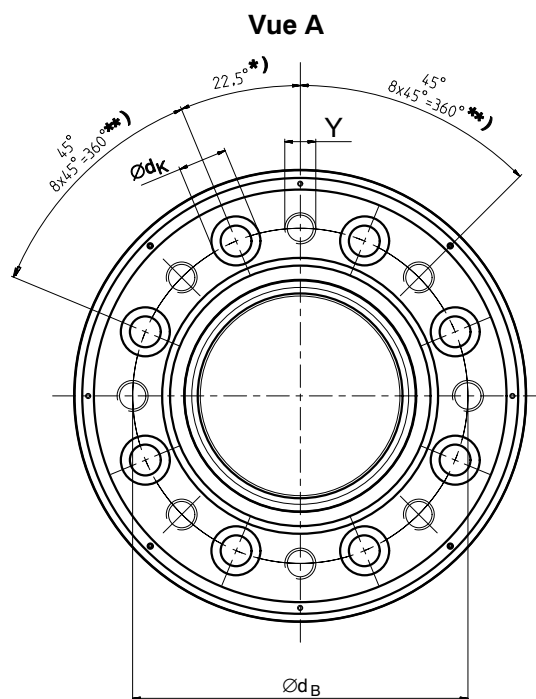
Etendue de mesure	Dimensions en mm										
	b_1	b_2	b_3	$b_{4+0,4}$	b_5	b_6	b_7	b_8	b_9	x_s	Y
100 N-m / 200 N-m	17,5	60	18	2	4	46,3	13,7	47,2	47,2	30	M8
500 N-m / 1 kN-m	17,5	60	18	2	4	46,3	13,7	45,5	45	30	M10
2 kN-m / 3 kN-m	20,5	64	20	2,5	4	48,8	15,2	47,5	47	32	M12
5 kN-m	22,5	84	26	2,8	3	67,8	16,2	62,7	62,7	42	M14
10 kN-m	28,5	92	30	3,5	4	72,8	19,2	66,7	66,7	46	M16

Etendue de mesure	Dimensions en mm									
	$\varnothing d_A$	$\varnothing d_B$	$\varnothing d_C$	$\varnothing d_F$	$\varnothing d_G$	$\varnothing d_K$	$\varnothing d_S^{C12}$	$\varnothing d_Z$	$\varnothing d_{za\ g5}$	$\varnothing d_{zi\ H6}$
100 N-m / 200 N-m	119	84	99	101	110	14	8,2	131	57	57
500 N-m / 1 kN-m	139	101,5	120	124	133	17	10	151	75	75
2 kN-m / 3 kN-m	175	130	155	160	169	19	12	187	90	90
5 kN-m	209	155,5	180	188	-	22	14,2	221	110	110
10 kN-m	256	196	222	230	-	26	17	269	140	140

Dimensions de rotor avec système de mesure de vitesse magnétique (en mm)



x_s = plan de mesure (milieu de la surface d'application)



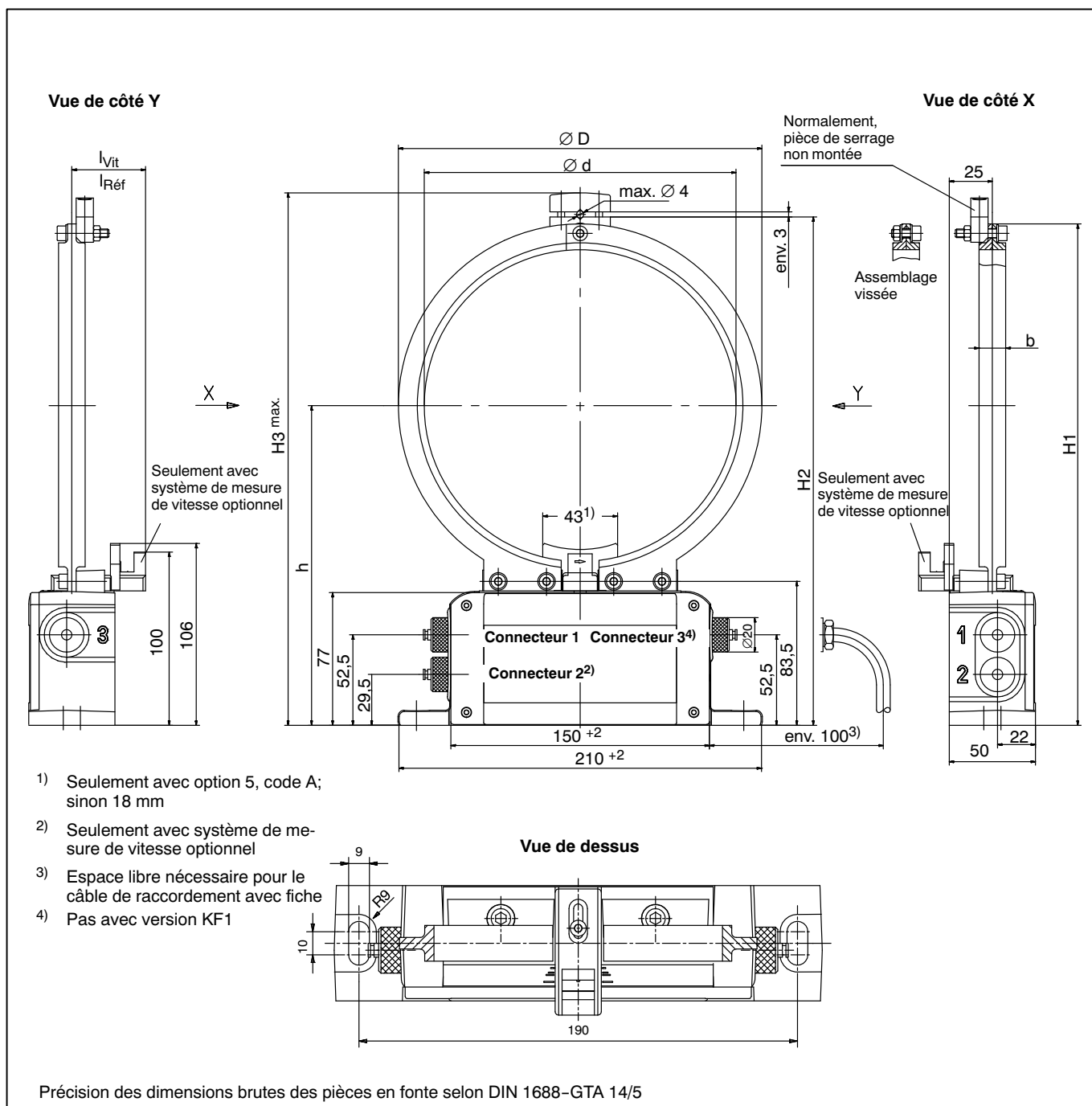
Cotes sans indication de tolérances selon DIN ISO 2768-mK

*) Etendues de mesure 100 N·m et 200 N·m : 30°

**) Etendues de mesure 100 N·m et 200 N·m : 60° , $6 \times 60^\circ = 360^\circ$

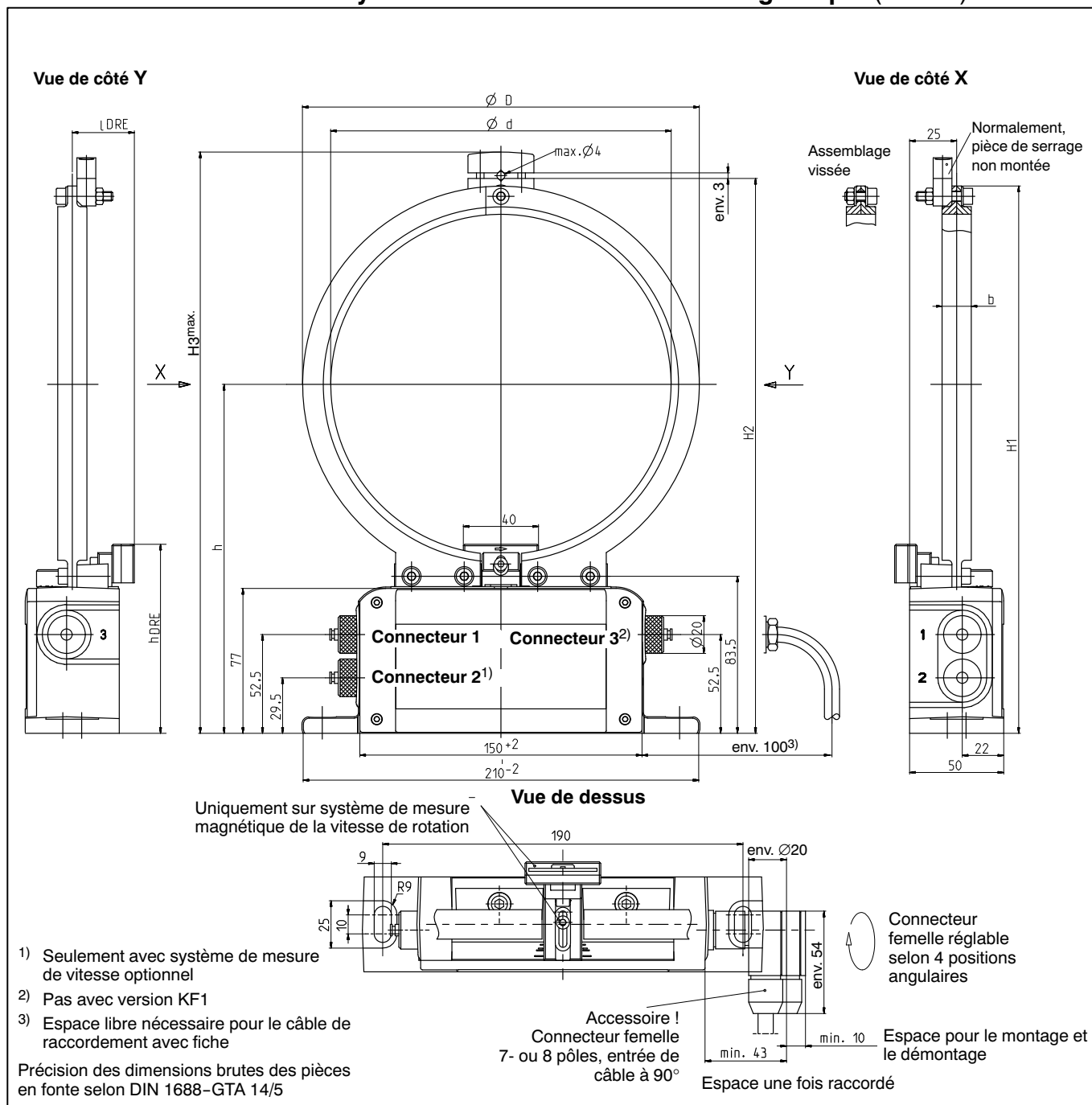
Etendue de mesure	Dimensions en mm																	
	∅d _A	∅d _B	∅d _C	∅d _F	∅d _G	∅d _K	∅d _S ^{C12}	∅d _Z	∅d _{za g5}	∅d _{zi} ^{H6}	b ₁	b ₂	b ₃	b _{4+0,4}	b ₅	b ₆	x _S	Y
100 N·m / 200 N·m	119	84	99	101	110	14	8,2	112,9	57	57	17,5	60	18	2	4	31	30	6xM8
500 N·m / 1 kN·m	139	101,5	120	124	133	17	10	132,9	75	75	17,5	60	18	2	4	29	30	8xM10
2 kN·m / 3 kN·m	175	130	155	160	169	19	12	168,9	90	90	20,5	64	20	2,5	4	30	32	8xM12
5 kN·m	209	155,5	180	188	-	22	14,2	192,5	110	110	22,5	84	26	2,8	3	44	42	8xM14
10 kN·m	256	196	222	230	-	26	17	239,7	140	140	28,5	92	30	3,5	4	45	46	8xM16

Dimensions stator (en mm)



Etendue de mesure	Dimensions en mm								
	b	$\varnothing d$	$\varnothing D$	H1	H2	H3	h	l_{Dreh}	l_{Ref}
100 N·m 200 N·m	17,5	125	155	235	239	253	157,5	42,5	42,5
500 N·m 1 kN·m	17,5	145	175	255	259	273	167,5	42	42,5
2 kN·m 3 kN·m	20,5	181	211	291	295	309	185,5	42,5	43
5 kN·m	22,5	215	245	325	329	343	202,5	57	57
10 kN·m	28,5	263	293	373	377	391	226,5	58	58

Dimensions de stator avec système de mesure de vitesse magnétique (en mm)



Etendue de mesure	Dimensions en mm								
	b	Ød	ØD	H1	H2	H3	h	LDRE	hDRE ^{*)}
100 N·m 200 N·m	17,5	125	155	235	239	253	157,5	38	100
500 N·m 1 kN·m	17,5	145	175	255	259	273	167,5	36	100
2 kN·m 3 kN·m	20,5	181	211	291	295	309	185,5	37	100
5 kN·m	22,5	215	245	325	329	343	202,5	51	105,5
10 kN·m	28,5	263	293	373	377	391	226,5	52	105,5

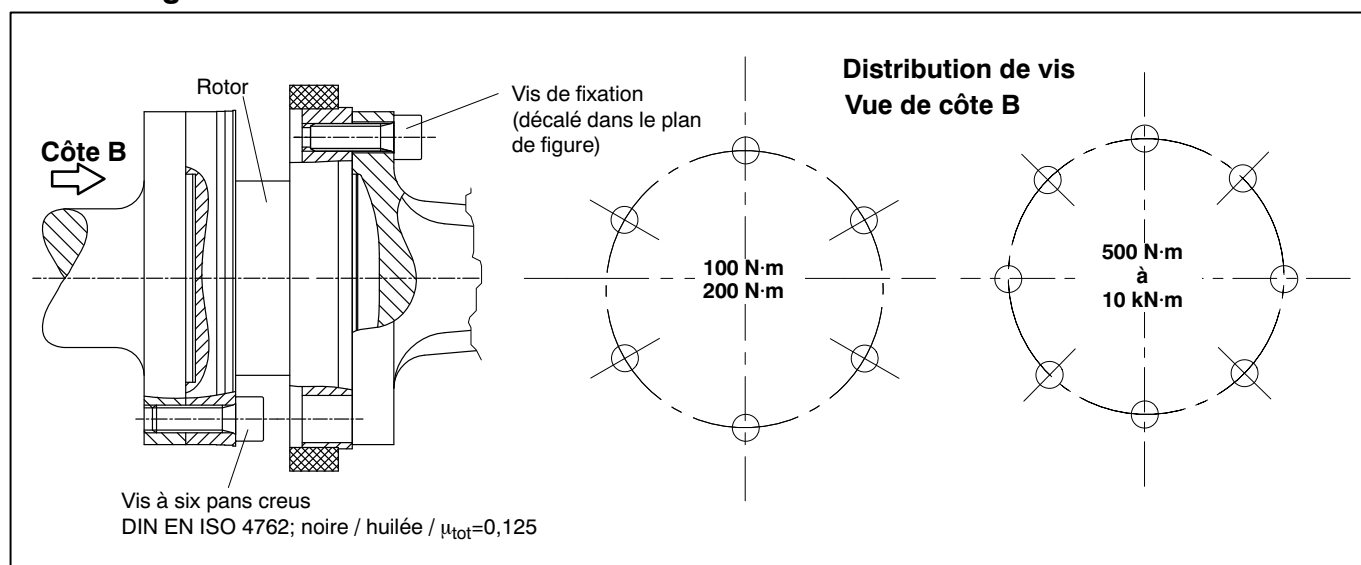
^{*)} Peut être ajustée de 1,5 mm à la tête de capteur

Versions T10FS

version T10FS ^{*)}		KF1	SF1	SU2
Grandeur à mesurer				
Couple		■	■	■
Vitesse magnétique ou optique (option)			■	■
Vitesse et impulsion de référence (option)			■	■
Alimentation en énergie				
Tension d'alimentation du pont 54 V _{CC} /14 kHz, tension carrée		■		
Tension d'alimentation 18 V...30 V DC			■	■
Signal de sortie				
10 kHz ± 5 kHz		■	■	■
± 10 V				■
Câble de connexion	Couple	V1, V2, V3, V4	V5, V6	V5, V6
	Vitesse		W1, W2	W1, W2
	Vitesse et impulsion de référence		W5, W6	W5, W6

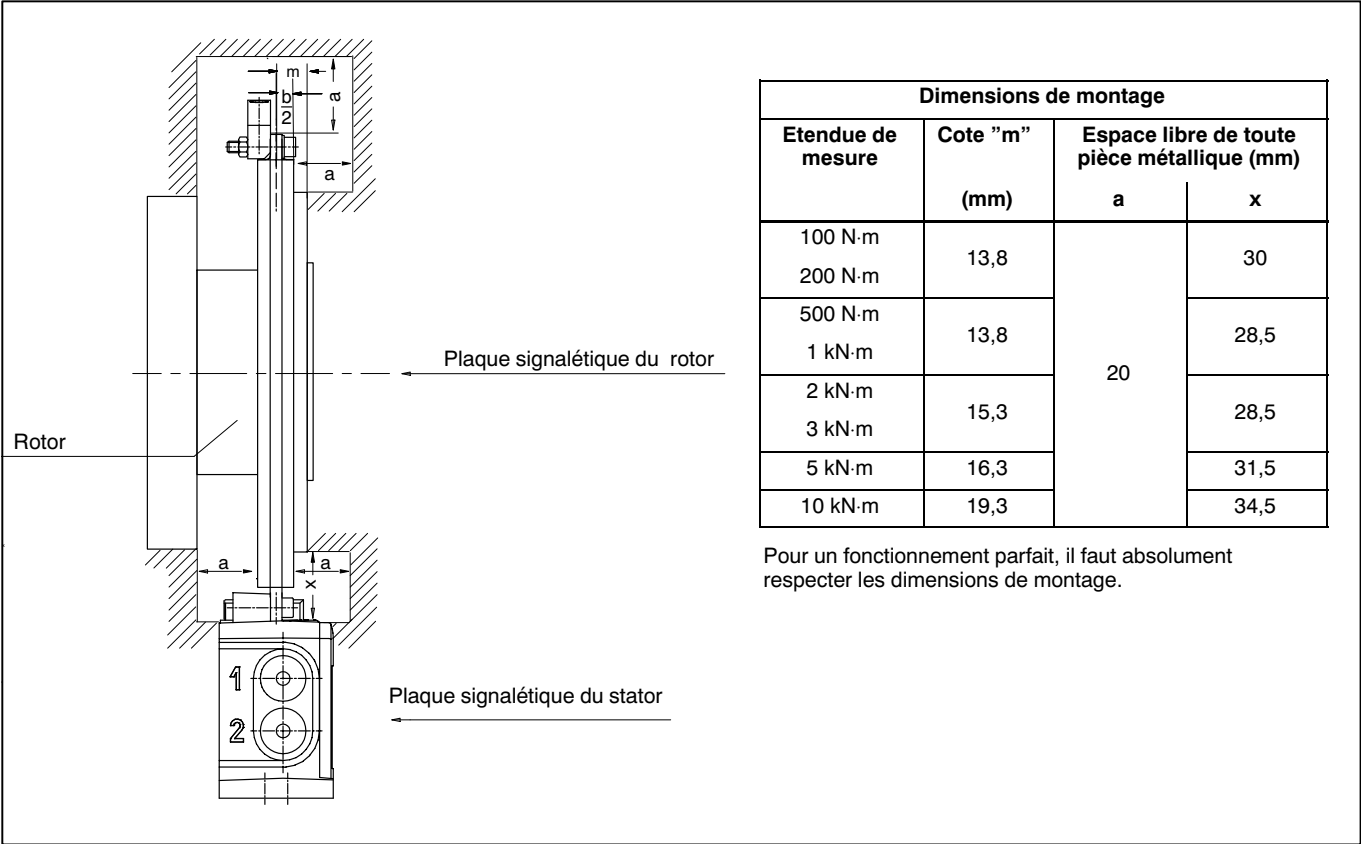
^{*)} Description des versions, voir dernière page.

Assemblage vissé de rotor

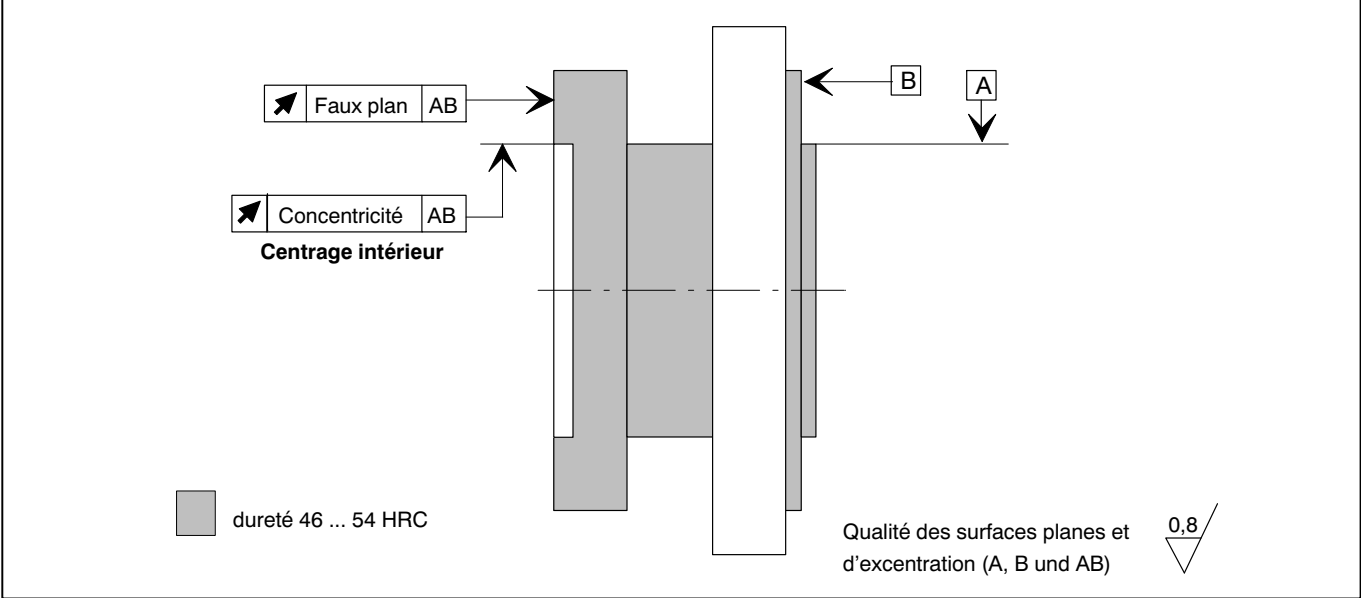


Couple nominal (N·m)	Vis de fixation	Vis de fixation Classe	Couple de serrage préconisé (N·m)
100	M8	10.9	34
200			
500	M10		67
1k			
2k	M12	12.9	115
3k			135
5k	M14		220
10k	M16		340

Dimensions (en mm)



Tolérance de concentricité et de faux plan



Etendue de mesure	Tolérance de faux plan (mm)	Tolérance de concentricité (mm)
100N·m	0,01	0,01
200N·m	0,01	0,01
500N·m	0,01	0,01
1kN·m	0,01	0,01
2kN·m	0,02	0,02
3kN·m	0,02	0,02
5kN·m	0,02	0,02
10kN·m	0,02	0,02

Numéro de commande

Code	Option 1: Etendue de mesure
100Q	100 N·m
200Q	200 N·m
500Q	500 N·m
001R	1 kN·m
002R	2 kN·m
003R	3 kN·m
005R	5 kN·m
010R	10 kN·m

Code	Option 2: Vitesse nominale
L	Vitesse nominale dép. de l'étendue de mes. 8000 à 15000 t/mn
H	Vitesse nominale dép. de l'étendue de mes. 12000 à 24000 t/mn

Code	Option 3: Configuration électrique
KF1	Signal de sortie 10 kHz $\pm$ 5 kHz, tension d'alimentation du pont 14 kHz/54 V, tension carée
SF1	Signal de sortie 10 kHz $\pm$ 5 kHz, Tension d'alimentation 18...30 V C.C.
SU2	Signal de sortie 10 kHz $\pm$ 5 kHz et $\pm$ 10 V, Tension d'alimentation 18...30 V C.C.

Code	Option 4: Précision
S	Standard
G	Précision élevée ¹⁾ Lin. $< \pm 0,03$ % et $TK_0 < \pm 0,03$ %

Code	Option 5: Système de mesure de vitesse de rotation ²⁾
0	Sans système de mesure de vitesse
1	Avec système de mesure de vitesse optique; 360 impulsions/tour
A	Avec système de mesure de vitesse optique; 360 impulsions/tour et impulsion de référence
M	Avec système de mesure de vitesse magnétique; 600/720 impulsions/tour

Code	Option 6: Câble de raccordement
V0	Sans câble de raccordement
V1	Câble de racc. couple pour KF1, 423-extrémités libres, 6 m
V2 ^{*)}	Câble de racc. couple pour KF1, 423-extrémités libres, max. 80 m
V3	Câble de racc. couple pour KF1, 423-MS3106PEMV, 6 m
V4 ^{*)}	Câble de racc. couple pour KF1, 423-MS3106PEMV, max. 80 m
V5	Câble de racc. couple pour SF1 ou SU2, 423-D-Sub 15P, 6 m
V6 ^{*)}	Câble de racc. couple pour SF1 ou SU2, 423-D-Sub 15P, max. 50 m
W1	Un câble couple et vitesse respectivement, 423-D-Sub 15P, 6 m
W2 ^{*)}	Un câble couple et vitesse respectivement, 423-D-Sub 15P, max. 50 m
W5	Un câble couple et vitesse respectivement avec impulsion de référence, 423-extrémités libres, 6 m
W6 ^{*)}	Un câble couple et vitesse respectivement avec impulsion de référence, 423-extrémités libres, max. 50 m

Code	Option 7: Accessoires
N	Sans accessoires

N° de commande :

K-T10FS - [] [] [] [] - [] [] [] [] - [] [] [] [] [] [] [] [] m^{*)}

Exemple de commande :

K-T10FS - [5] [0] [0] [Q] - [H] - [S] [F] [1] - [S] - [0] - [V] [5] - [N] [] [] [] [] m^{*)}

- 1) Pour sortie tension: Lin. $< \pm 0,05$ % ; $TK_0 < \pm 0,13$ %
2) Seulement avec option 3, Code SF1, SU2

*) Avec V2, V4, V6, W2 et W6 SVP indiquer la longueur de câble souhaitée.

Accessoires, à commander séparément

423G-7S, connecteur femelle, 7 pôles, entrée de câble droite, pour sortie de couple (connecteur 1, 3),
N° de commande 3-3101.0247

423W-7S, connecteur femelle, 7 pôles, entrée de câble 90°, pour sortie de couple (connecteur 1, 3),
N° de commande 3-3312.0281

423G-8S, connecteur femelle, 8 pôles, entrée de câble droite, pour sortie de vitesse (connecteur 2),
N° de commande 3-3312.0120

423W-8S, connecteur femelle, 8 pôles, entrée de câble 90°, pour sortie de vitesse (connecteur 2),
N° de commande 3-3312.0282

Fourniture au mètre Kab8/00-2/2/2, N° de commande. 4-3301.0071

Document non contractuel. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'établissent aucune assurance formelle au terme de la loi et n'engagent pas notre responsabilité.

B0779-11.0 fr

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt, Allemagne
Tel.: +49 6151 8030; Fax: +49 6151 803 9100
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence