

ACCOUPLLEMENTS DE SÉCURITÉ

MODÈLE SE



MALMEDIE.COM





SOMMAIRE

Utilisation	3
Qualité et fabrication	3
Construction et caractéristiques	3
Sélection de la taille	4-5
Élément de sécurité	version SE 6
Accouplement à denture avec éléments SE	version LX-SE 7
Accouplement élastique avec éléments SE	version SE-E 8
Accouplement à bride avec éléments SE	version SE-F 9
Accouplement de sécurité pour arbres de cardan	version SE-G 10
Accouplement de sécurité pour accouplements à denture	version SE-GLX 11
Élément de sécurité pour mouvement linéaire	version SE-L 12
Modèles spéciaux	13
Dispositif de connexion automatique	13
Raccordements moyeu/arbre	14
Formulaire de demande	15

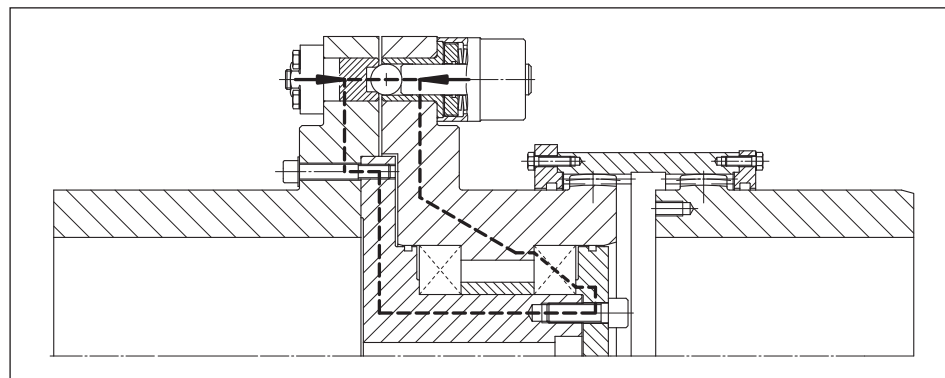
L'expérience acquise depuis plus de 50 ans en matière d'accouplements dans tous les secteurs de la technique d'entraînement témoigne des performances élevées et de la qualité de nos produits. Les accouplements de sécurité MALMEDIE sont utilisés depuis plus de 30 ans comme limiteur de couple en différentes exécutions (p.ex. accouplements à denture, accouplements élastiques, arbres à cardan etc.) et ont parfaitement fait leurs preuves même dans les cas difficiles, par exemple dans les secteurs de la technique sidérurgique et du laminage, les mines et la chimie. Leur fonctionnement est caractérisé par une répétabilité élevée de déconnexion et de connexion rapide. Ainsi les pièces d'entraînement de l'installation sont d'une part protégées efficacement des dommages dus à la surcharge et d'autre part, les durées d'arrêt de production sont nettement réduites. Grâce aux possibilités de variations entre nombre et taille des éléments de sécurité et du diamètre primitif, le couple de déconnexion est pratiquement illimité. S'il est correctement choisi, l'élément de sécurité individuel ne peut pas être surchargé. La gamme d'accouplements de sécurité MALMEDIE comprend un large choix de variantes permettant de trouver une solution optimale également pour les situations d'entraînement difficiles.

Qualité et fabrication


Tous les éléments de l'accouplement de sécurité sont fabriqués selon des prescriptions de qualité internes strictes. Grâce à une technique de fabrication CNC, la possibilité de remplacement des pièces détachées est garantie. Tous les éléments de l'accouplement qui transmettent des forces sont fabriqués avec un acier de traitement de haute qualité. Une sélection ciblée de matériaux et de procédés de trempe correspondants permet de diminuer l'usure.

Construction et caractéristiques

Lors du déclenchement de l'opération de déconnexion, les éléments de sécurité – contrairement aux broches de rupture ou bagues de rupture – ne se détruisent pas et peuvent être rapidement réactivés par des moyens simples, p.ex. un marteau. Selon les besoins, on peut utiliser deux éléments de sécurité ou plus pour obtenir un assemblage mécanique de deux brides d'accouplement. Malgré leur forme compacte, les éléments de sécurité génèrent des forces axiales lors de la transmission du couple. Elles doivent se neutraliser par un logement spécial, exact et stable des deux brides d'accouplement et être tenues éloignées des parties d'entraînement branchées telles que moteur, engrenage etc. (voir fig. 1). Les accouplements de sécurité MALMEDIE sont adaptés à une utilisation en fonctionnement réversible. En raison des nombreux cas d'application, les accouplements de sécurité MALMEDIE sont presque exclusivement adaptés aux souhaits des clients. Seuls les éléments de sécurité sont des pièces de série normalisées.



Accouplement de sécurité MALMEDIE

- capacité de charge élevée
- robustesse de l'exécution
- précision élevée de déconnexion
- rapidité de reconnexion
- exempt de maintenance
- pour mise en œuvre dans des zones explosives selon la Directive 2014/34/EU 

Avantages de l'accouplement de sécurité MALMEDIE:

- faibles coûts grâce à de courtes durées d'arrêt
- adapté au fonctionnement réversible
- pouvant être déconnecté
- réglable
- faible risque de dommage
- longue durée de service

Figure 1
Tracé de la force axiale

La taille requise pour l'accouplement dépend des facteurs ci-dessous:

1. couple d'entraînement max.
 T_{nom}
2. couple de choc max. de l'installation T_{max}
3. moment de déconnexion
 T_{ab}
4. plage de mise à l'arrêt
 $T_{ab\ min} - T_{ab\ max}$
5. vitesse de service
 n_{serv}
6. Dimensions des arbres d'entraînement et de sortie

$$T_{nom} = \frac{N \cdot 9550}{n} \cdot K_1 \cdot K_2 \leq T_{KN}$$

1. couple d'entraînement max. T_{nom} [Nm]

- N = puissance de l'installation [kW]
 n = vitesse de l'accouplement [tr/min]
 K_1 = facteur de service selon le tableau «Type d'entraînement»
 K_2 = facteur de service selon le tableau «Type de charge»
 T_{KN} = vitesse d'accouplement selon la feuille de cotes [Nm]

Mode d'entraînement	Facteur de service K_1	
	Durée quotidienne de fonctionnement jusqu'à 12 heures	Durée quotidienne de fonctionnement plus de 12 heures
Moteur électrique, turbine	1,00	1,05
Moteur hydraulique	1,05	1,10
Moteur à combustion	1,10	1,20

Type de charge	Service	Facteur de service K_2	Machine de travail
RÉGULIER	Fonctionnement continu sans surcharge	1,0 – 1,25	Ventilateurs légers Pompes radiales Générateurs électriques Pompes centrifuges Mélangeur (liquide léger)
LÉGER	Fonctionnement continu avec légère surcharge et chocs brefs et occasionnels	1,25 – 1,5	Grands ventilateurs Pompes à piston Mélangeur (liquide lourd) Machines textiles Machines-outils Convoyeurs à bandes Appareils de levage
INTER-MÉDIAIRE	Fonctionnement avec surcharge moyenne de courte durée et chocs légers et fréquents	1,5 – 1,8	Compresseurs à pistons Machines d'extraction Calandres Presses à briquettes Laminiers non réversibles Machines à lisser Treuil
LOURD	Fonctionnement avec chocs lourds et fréquents. Inversions de charge fréquentes. Haut niveau de sécurité.	1,8 – 2,2	Grues, appareils de levage (charges lourdes) Mélangeurs Convoyeurs à rouleaux Laminiers réversibles Malaxeurs Poinçonneuses Cisailles
TRÈS LOURD	Fonctionnement avec chocs très lourds et fréquents. Inversions de charge fréquentes et soudaines. Très haut niveau de sécurité.	> 2,2	Laminiers réversibles Mécanismes lourds en sidérurgie Cisailles et dispositifs de coupe Presses à forger Cisailles à billettes Marteaux Concasseurs de pierres / broyeurs

Les facteurs de service indiqués K_2 sont des valeurs moyennes.

Accouplements de sécurité

Sélection de la taille



2. Couple de choc max. de l'installation T_{\max} [Nm]

$T_{K\max}$ = couple d'accouplement max. selon la feuille de cotes [Nm]

Le couple de choc max. de l'installation T_{\max} doit être inférieur au couple d'accouplement max. $T_{K\max}$ des composants raccordés (accouplement à denture, arbre à cardan, accouplement élastique etc.). Sinon, il convient de choisir un accouplement de plus grande taille.

$$T_{\max} \leq T_{K\max}$$

3. Couple de mise à l'arrêt T_{ab} [Nm]

T_{\max} = couple de choc max. de l'installation [Nm]

C_a = facteur de choc

Charge	Facteur de choc
régulier	1,25 – 1,75
irrégulier	1,75 – 2,25
par chocs	2,25 – 3,00

$$T_{ab} = T_{\max} \cdot C_a$$

4. Plage de mise à l'arrêt $T_{ab \min} - T_{ab \max}$ [Nm]

n_{SE} = nombre d'éléments SE nécessaire

T_{ab} = Couple de mise à l'arrêt T_{ab} [Nm]

d_w = diamètre primitif [mm]

$F_{u \min}$ = force min. de déconnexion par élément SE [N]

$F_{u \max}$ = force max. de déconnexion par élément SE [N]

$T_{ab \min}$ = couple min. de déconnexion [Nm]

$T_{ab \max}$ = couple max. de déconnexion [Nm]

$$n_{SE} = \frac{T_{ab} \cdot 2000}{d_w \cdot F_{u \max}}$$

Nombre d'éléments SE arrondi au nombre entier

$$T_{ab \min} = \frac{n_{SE} \cdot F_{u \min} \cdot d_w}{2000}$$

$$T_{ab \max} = \frac{n_{SE} \cdot F_{u \max} \cdot d_w}{2000}$$

Taille	Force de déconnexion / élément de sécurité [N]	
	$F_{u \min}$	$F_{u \max}$
10	5435	13180
20	15700	36724
30	81853	185264
40	264838	511542

La plage de déconnexion du couple est réglable de $T_{ab \min}$ à $T_{ab \max}$.

5. Vitesse de service $n_{Service}$ [tr/min]

n_{adm} = vitesse d'accouplement autorisé [tr/min]

Le vitesse d'accouplement autorisé max. n_{adm} dépend des composants raccordés (accouplement à denture, arbre à cardan, accouplement élastique etc.) et de l'application de l'alignement et pour les accouplements élastiques également de la température environnante.

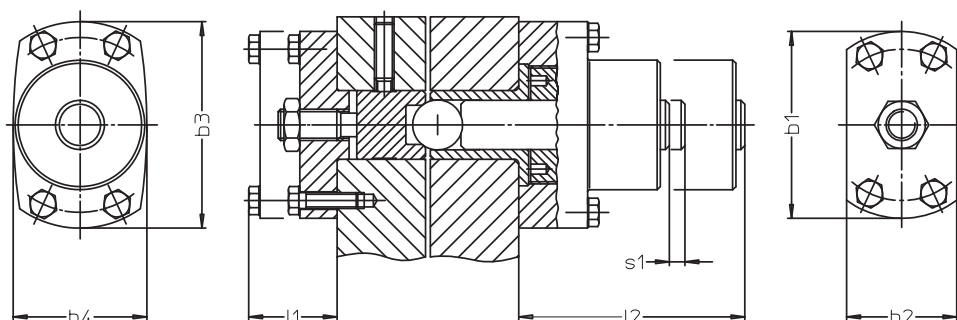
$$n_{Service} \leq n_{adm}$$

6. Dimensions des arbres d'entraînement et de sortie

Il convient également de vérifier si le diamètre de l'arbre d'entraînement ou de l'arbre de sortie est inférieur au diamètre d'alésage maximal autorisé de l'accouplement conformément à la feuille de cotes. Les diamètres d'alésage max. indiqués dans les feuilles de cotes s'appliquent à des rainures de clavette selon DIN6885 Feuille 1 sans serrage. De plus, il convient de vérifier, pour tous les types de raccords, le couple à transférer du raccord moyen/arbre.

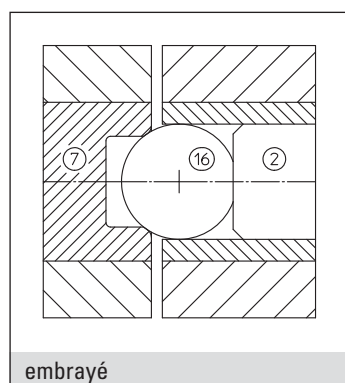
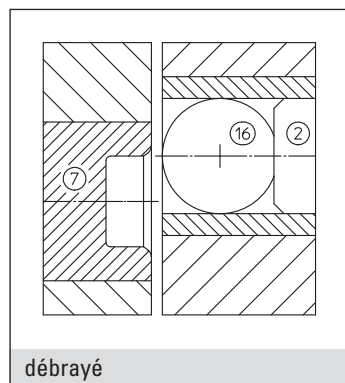
Pour toutes questions, veuillez contacter notre département technique.

Assemblages par clavette, voir page 14



- (1) Dimensions finales
(2) Longueur de course de couplage

Taille	Force tangentielle		Dimensions							Poids
	Fu min. [N]	Fu max. [N]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	l1 (1) [mm]	l2 (1) [mm]	s1 (2) [mm]	[kg]
10	5435	13180	66	35	66	46	36	71	6,5	1,1
20	15700	36724	95	56	105	68	45	115	8	3,6
30	81853	185264	170	100	170	122	53	174	13,5	15,5
40	264838	511542	230	170	278	195	110	300	27	95



Description de fonctionnement

Séparation

En cas de surcharge, la bille (pos. 16) et la broche (pos. 2) de l'élément de sécurité de la douille de centrage (pos. 7) sont déplacés vers l'arrière, en même temps, les deux brides tournent l'une devant l'autre. L'assemblage mécanique est désactivé. La broche et la bille sont maintenues de façon sûre en position arrière de façon qu'en raison de la fente entre les brides d'accouplement, aucune usure n'apparaît à la bille, à la douille de centrage ou aux brides d'accouplement même.

Fermeture

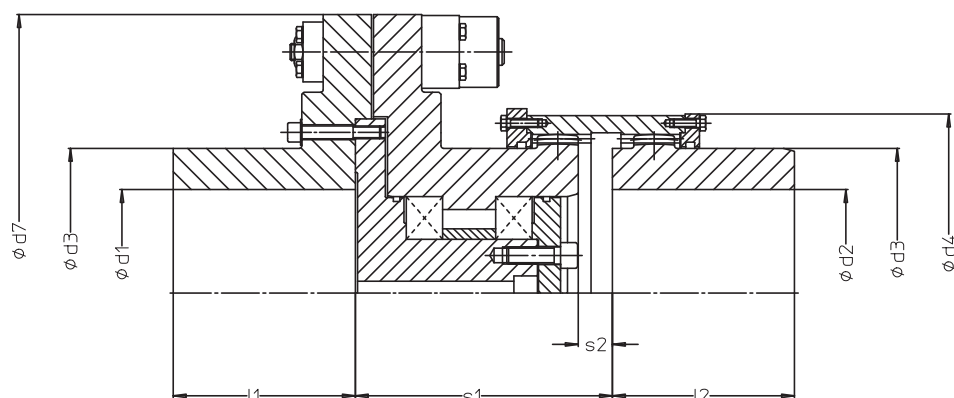
Le centre de la douille de centrage (pos. 7) et le centre de la bille (pos. 16) sont déplacés vers la protection. Grâce à un coup de marteau en plastique contre l'extrémité de la broche (pos. 2), l'élément s'enclenche de façon audible et une liaison mécanique réapparaît entre les deux brides d'accouplement.

Réglage

A la livraison, l'élément de sécurité est réglé sur le couple de déconnexion indiqué par le client ou la force de déconnexion indiquée par le client (en cas d'application linéaire). Une modification nécessaire sur place est parfaitement possible en démontant l'élément et en réglant la force du ressort selon le tableau.

Accouplements de sécurité

Feuille de cotes 712-01 / version LX-SE



Beispiele:

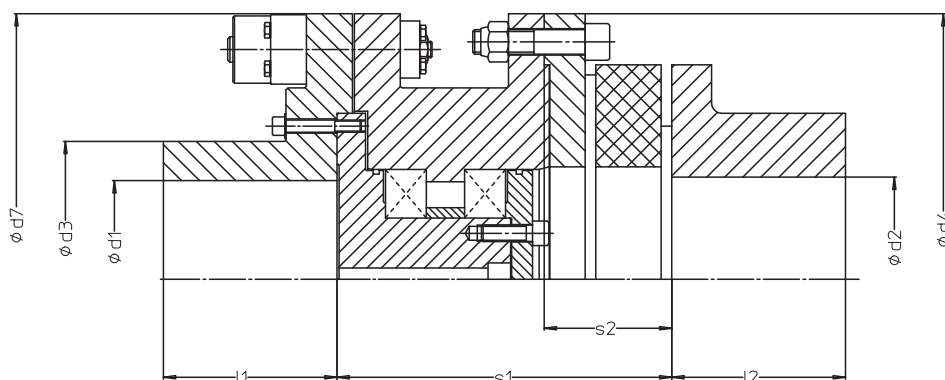
Taille	Couple de déconnexion (1)		Dimensions [mm]						
	Tab min. [Nm]	Tab max. [Nm]	d1, d2 max. (2)	d3 [mm]	d4 [mm]	d7 [mm]	l1, l2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
0,56-10	1550	7500	109	152	193	340	120	160	23,5
0,56-20	4800	22400	109	152	193	380	120	160	23,5
0,88-10	1750	8300	128	178	221	370	140	180	26
0,88-20	5300	24600	128	178	221	410	140	180	26
1,4-10	1950	9350	147	205	256	410	160	200	27,5
1,4-20	5900	41300	147	205	256	450	160	200	27,5
2,2 -10	2100	10100	168	235	288	440	175	220	32
2,2 -20	6400	44600	168	235	288	480	175	220	32
2,2 -30	37700	85000	168	235	288	590	175	220	32
3,5 -10	2350	11200	193	269	331	480	200	250	32
3,5 -20	7000	49000	193	269	331	520	200	250	32
3,5 -30	41000	138000	193	269	331	630	200	250	32
5,6 -10	2650	12700	230	322	385	540	225	280	46
5,6 -20	7950	55000	230	322	385	580	225	280	46
5,6 -30	45900	207000	230	322	385	690	225	280	46
7 -10	2800	13500	250	350	415	570	250	310	52
7 -20	8400	58000	250	350	415	610	250	310	52
7 -30	48300	218000	250	350	415	720	250	310	52
8,8 -10	2950	14100	255	357	435	590	280	340	57
8,8 -20	8750	61000	255	357	435	630	280	340	57
8,8 -30	50000	226000	255	357	435	740	280	340	57

Accouplements plus grands/petits, vitesses plus élevées et tailles intermédiaires sur demande.

(1) Selon le nombre et les dimensions des éléments de sécurité.

Les couples indiqués ne se rapportent pas au raccord arbre/moyeu. Celui-ci doit être vérifié, si nécessaire.

(2) Les valeurs indiquées pour les alésages sont valables selon DIN6885-1 (voir page 14).



Exemples:

Accouplements plus grands/
petits, vitesses plus élevés
et tailles intermédiaires sur
demande.

(1) Selon le nombre et les
dimensions des éléments
de sécurité.

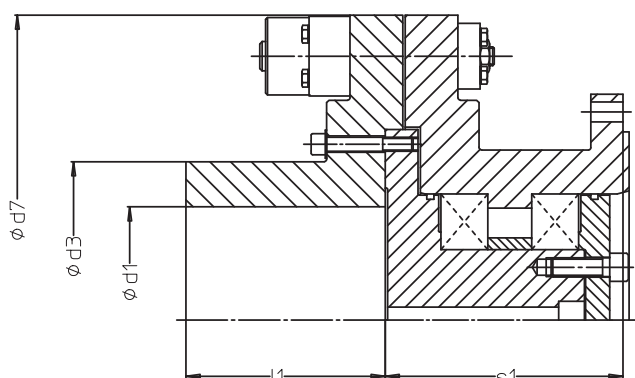
Les couples indiqués ne se
rapportent pas au raccord
arbre/moyeu. Celui-ci doit
être vérifié, si nécessaire.

(2) Les valeurs indiquées
pour les alésages sont
valables selon DIN6885-1
(voir page 14).

Taille	Couple de déconnexion (1)		Dimensions [mm]								
	Tab min. [Nm]	Tab max. [Nm]	d1 max. (2)	d2 max. (2)	d3 [mm]	d4 [mm]	d7 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
133/10	1250	5900	95	115	133	285	280	100	110	192	75
152/10	1550	7500	109	125	152	330	340	120	120	215	81
152/20	4800	12000	109	125	152	330	380	120	120	215	81
178/10	1750	8300	127	145	178	370	370	140	140	240	90
178/20	5300	15000	127	145	178	370	410	140	140	240	90
205/10	1950	9350	146	160	205	410	410	160	155	268	99
205/20	5900	22000	146	160	205	410	450	160	155	268	99
235/10	2100	10100	168	185	235	460	440	175	175	297	113
235/20	6400	30000	168	185	235	460	480	175	175	297	113
269/20	7000	35000	192	200	269	520	520	200	195	339	125

Accouplements de sécurité

Feuille de cotes 712-04 / version SE-F



Pour brider par exemple
des roues à chaîne, des
roues dentées, des poulies
à courroie

Beispiele:

Taille	Couple de déconnexion (1)		Dimensions [mm]				
	Tab min. [Nm]	Tab max. [Nm]	d1 max.(2)	d3 [mm]	d7 [mm]	l1 [mm]	s1 [mm]
152/10	1550	7500	109	152	340	120	134
152/20	4800	22400	109	152	380	120	134
178/10	1750	8300	127	178	370	140	150
178/20	5300	24600	127	178	410	140	150
205/10	1950	9350	146	205	410	160	169
205/20	5900	41300	146	205	450	160	169
235/10	2100	10100	168	235	440	175	184
235/20	6400	44600	168	235	480	175	184
235/30	37700	85000	168	235	590	175	184
269/10	2350	11200	192	269	480	200	214
269/20	7000	49000	192	269	520	200	214
269/30	41000	138000	192	269	630	200	214
318/10	2650	12700	227	318	540	225	229
318/20	7950	55000	227	318	580	225	229
318/30	45900	207000	227	318	690	225	229
342/10	2800	13500	244	342	570	250	253
342/20	8400	58000	244	342	610	250	253
342/30	48300	218000	244	342	720	250	253
358/10	2950	14100	255	358	590	280	278
358/20	8750	61000	255	358	630	280	278
358/30	50000	226000	255	358	740	280	278

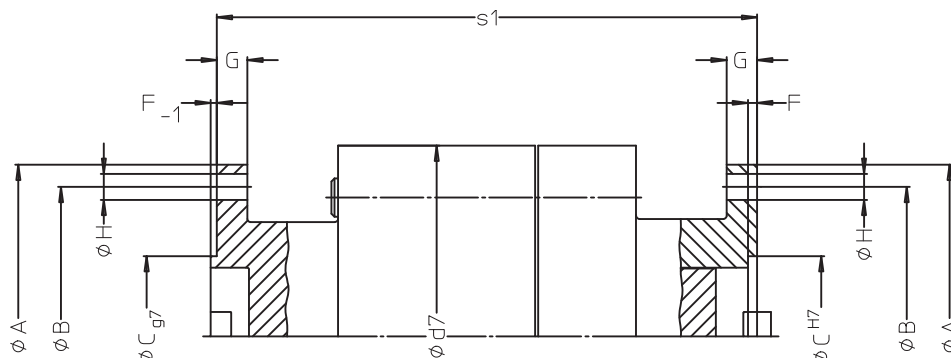
Accouplements plus grands/
petits, vitesses plus élevés
et tailles intermédiaires sur
demande.

(1) Selon le nombre et les
dimensions des éléments
de sécurité.

Les couples indiqués ne se
rapportent pas au raccord
arbre/moyeu. Celui-ci doit
être vérifié, si nécessaire.

(2) Les valeurs indiquées
pour les alésages sont
valables selon DIN6885-1
(voir page 14).

Pour brider des arbres de cardan.



Accouplements plus grands/petits, vitesses plus élevées et tailles intermédiaires sur demande.

Toutes les brides de raccordement possibles également avec clavette transversale

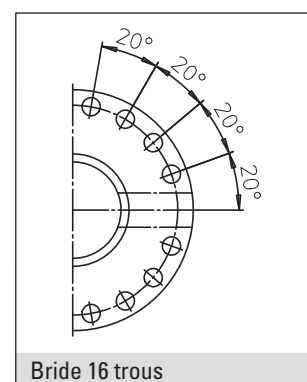
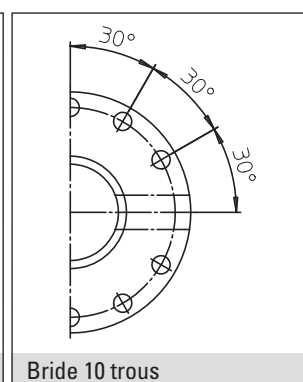
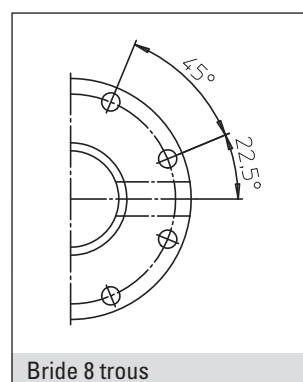
Bride de raccordement également avec denture Hirth

En option réglable de l'extérieur

(1) Selon le nombre et les dimensions des éléments de sécurité.

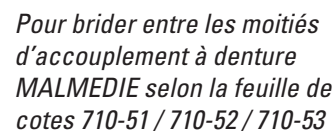
(2) Nombre de trous de bride

Taille	Couple de déconnexion (1)		Dimensions [mm]								
	Tab min. [Nm]	Tab max. [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I (2)	d7 (1) [mm]	s1 (1) [mm]
225	2900	26700	225	196	105	5	20	17	8	250	350
250	3300	30400	250	218	105	5	25	19	8	275	350
285	3800	44400	285	245	125	6	27	21	8	310	350
315	4300	60000	315	280	130	7	32	23	10	340	350
350	4800	67600	350	310	155	7	35	23	10	375	350
390	5500	89200	390	345	170	8	40	25	10	415	350
435	6200	115000	435	385	190	10	42	28	16	460	350





MALMEDIE



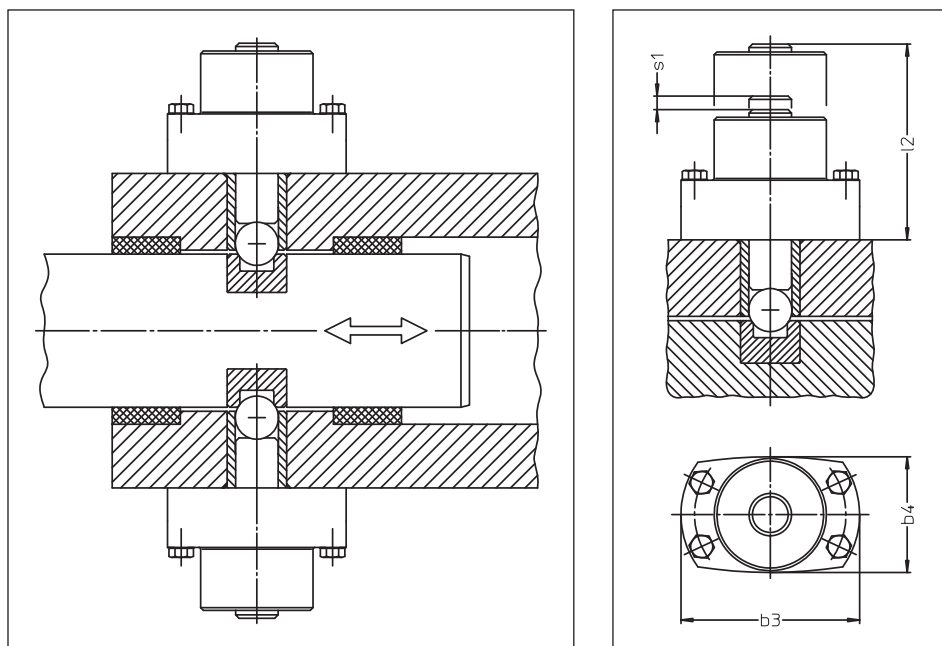
Taille	Couple de déconnexion (1)		Dimensions [mm]						
	Tab min. [Nm]	Tab max. [Nm]	d1, d2 max. (2)	d3 [mm]	d4 [mm]	d5 [mm]	d7 [mm]	l1, l2 [mm]	s1 [mm]
0,056	1050	5000	48	68	105	132	240	60	146
0,088	1100	5400	58	81	117	144	255	70	152
0,14	1200	8700	69	97	133	160	270	80	150
0,22	4100	14300	80	112	148	177	335	90	198
0,35	4600	21300	95	133	171	208	355	100	201
0,56	4900	34150	109	152	193	230	385	120	210
0,88	5350	37450	127	178	218	262	415	140	218
1,4	6150	43000	146	205	253	306	465	160	238
2,2	7000	64600	168	235	283	338	515	175	242
3,5	7700	72000	192	269	332	383	565	200	260

(1) Selon le nombre et les dimensions des éléments de sécurité.

Les couples indiqués ne se rapportent pas au raccord arbre/moyeu. Celui-ci doit être vérifié, si nécessaire.

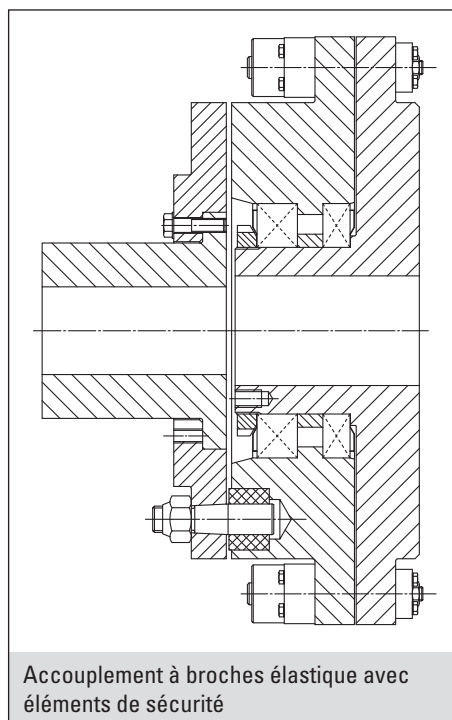
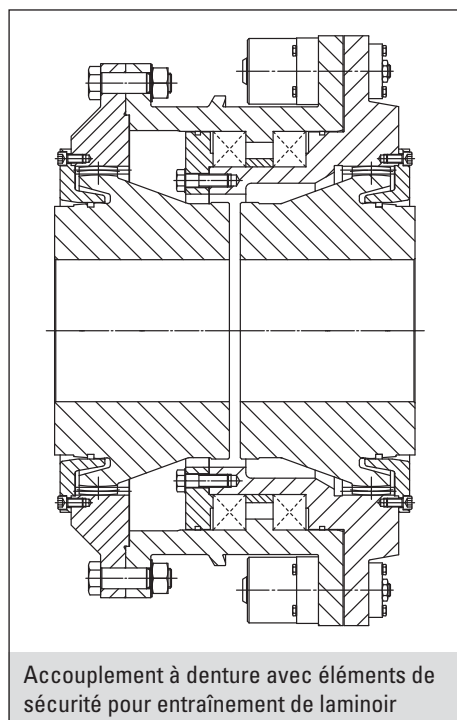
(2) Les valeurs indiquées pour les alésages sont valables selon DIN6885-1 (voir page 14).

Pour mouvements linéaires
p.ex. pour installation dans
des barres d'entraînement
ou barres de traction.

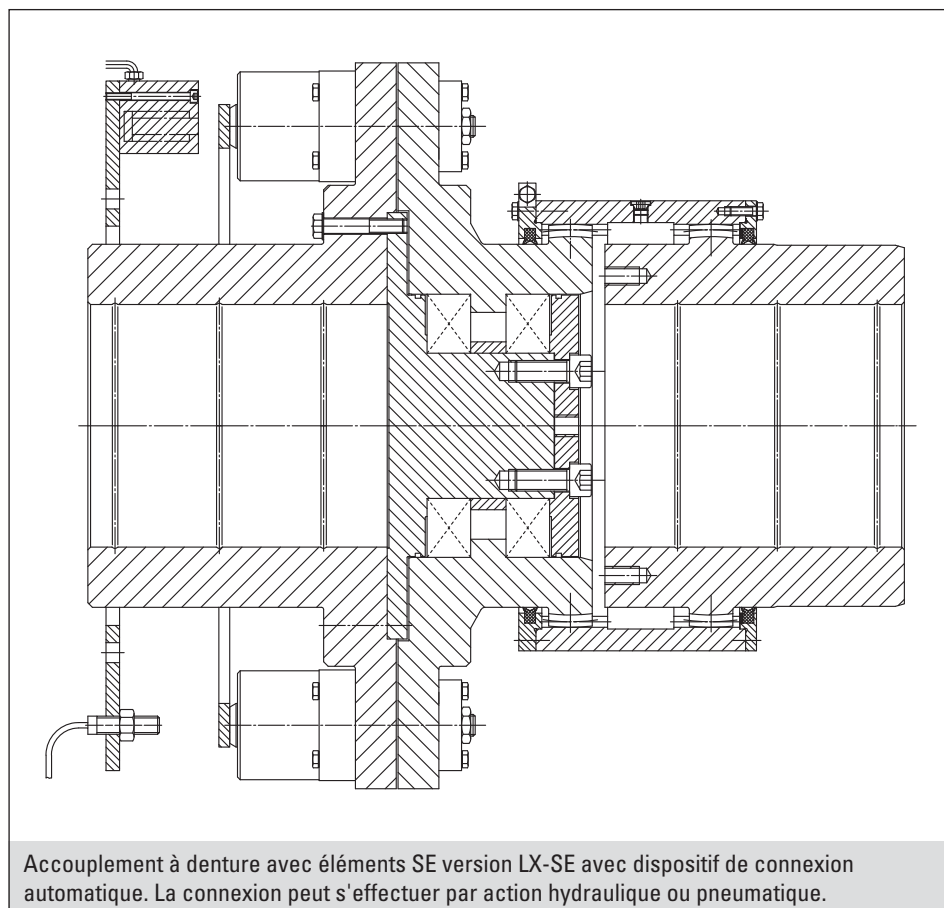


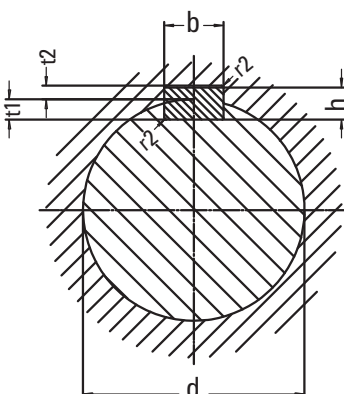
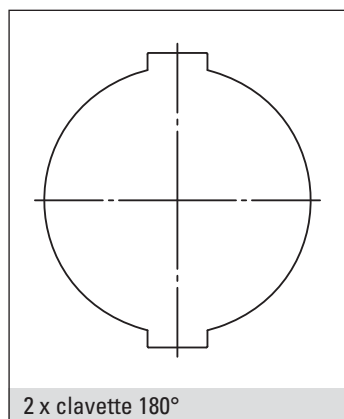
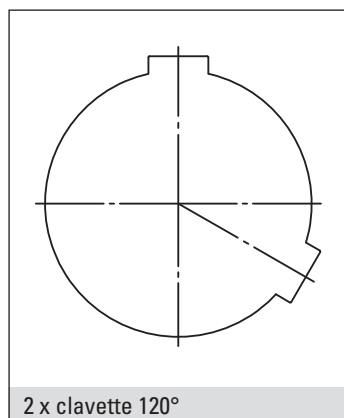
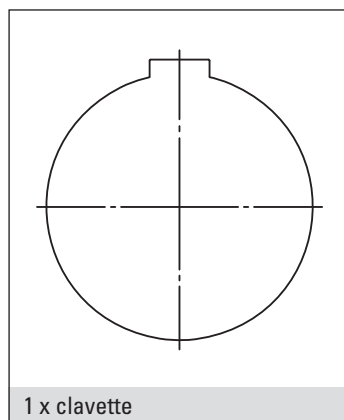
(1) Dimensions finales
(2) Longueur de course
de couplage

Taille	Force de déclenchement / élément		Dimensions				Poids
	Fu min. [N]	Fu max. [N]	b3 [mm]	b4 [mm]	l2 (1) [mm]	s1 (2) [mm]	[kg]
10	5435	13180	66	46	71	6,5	1,1
20	15700	36724	105	68	115	8	3,6
30	81853	185264	170	122	174	13,5	15,5
40	264838	511542	278	195	300	27	95



Dispositif de connexion automatique





Les valeurs indiquées pour l'alésage sont valables selon la norme DIN 6885-1. Tout assemblage par clavette doit impérativement être contrôlé quant à la pression superficielle. Les rainures de clavette selon BS 46, ANSI B17.1 ou autres normes sont également possibles. Pour d'autres types d'assemblage comme p.ex. raccords à frette, raccords d'arbre denté selon DIN 5480, raccords d'arbre cannelé ou les raccords à frette de serrage, veuillez contacter notre département technique.

DIN6885-1

toutes les cotes sont en mm

Alésage d1	de	38	44	50	58	65	75	85	95	110
	à	44	50	58	65	75	85	95	110	130
Clavette	Largeur b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Hauteur h	8	9	10	11	12	14	14	16	18
Rainure de clavette	*Largeur b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Profondeur t1	5	5,5	6	7	7,5	9	9	10	11
	Tolérance	+ 0,2								
	r2 min.	0,4				0,6				
	r2 max.	0,6				0,8				
Rainure de moyeu	**Largeur b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Profondeur t2	3,3	3,8	4,3	4,4	4,9	5,4	5,4	6,4	7,4
	Tolérance	+ 0,2								
	r2 min.	0,4				0,6				
	r2 max.	0,6				0,8				

Alésage d1	de	130	150	170	200	230	260	290	330	380	440
	à	150	170	200	230	260	290	330	380	440	500
Clavette	Largeur b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Hauteur h	20	22	25	28	32	32	36	40	45	50
Rainure de clavette	*Largeur b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Profondeur t1	12	13	15	17	20	20	22	25	28	31
	Tolérance	+ 0,3									
	r2 min.	1				1,6			2,5		
	r2 max.	1,2				2			3		
Rainure de moyeu	**Largeur b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Profondeur t2	8,4	9,4	10,4	11,4	12,4	12,4	14,4	15,4	17,4	19,5
	Tolérance	+ 0,3									
	r2 min.	1				1,6			2,5		
	r2 max.	1,2				2			3		

* Tolérance de largeur
b de la rainure de clavette
serré P9
peu serré N9

** Tolérance de largeur
b de la rainure de moyeu
serré P9
peu serré JS9

Formulaire de demande pour accouplements de sécurité



Lieu d'utilisation

Projet _____

Machine de travail _____

Service

Mode de fonctionnement _____

Facteur de service _____

<input type="checkbox"/>	RÉGULIER	1,00 – 1,25	Fonctionnement continu sans surcharge ou charge par chocs
<input type="checkbox"/>	LÉGER	1,25 – 1,50	Fonctionnement continu avec légère surcharge et chocs brefs et occasionnels
<input type="checkbox"/>	INTERMÉDIAIRE	1,50 – 1,80	Fonctionnement avec surcharge moyenne de courte durée et chocs légers et fréquents
<input type="checkbox"/>	LOURD	1,80 – 2,20	Fonctionnement avec chocs lourds et fréquents. Inversions de charge fréquentes. Haut niveau de sécurité.
<input type="checkbox"/>	TRÈS LOURD	>2,20	Fonctionnement avec chocs très lourds et fréquents. Inversions de charge fréquentes et soudaines. Très haut niveau de sécurité.

Sens de l'effort

- ☐ homogène
☐ alternant

Commutations par heure _____ / h

Durée de service par jour _____ h/d

Température ambiante _____ °C

Caractéristiques techniques

Mode d'entraînement ☐ Moteur électrique, turbine ☐ Moteur hydraulique ☐ Moteur à combustion

Puissance du moteur _____ kW

Vitesse du moteur _____ U/min

Rapport de transmission _____

Rendement de transmission _____

Vitesse d'accouplement _____ U/min

Couple nominal _____ kNm

☐ sans facteur de service ☐ avec facteur de service

Couple max. _____ kNm

☐ sans facteur de service ☐ avec facteur de service

Moment de déconnexion T_{ab} _____ Nm

Modèle

Type d'accouplement _____ Dimensions d'accouplement _____ (présélection) Longueur totale _____

Accouplage moyeu / arbre

1.) Moyeu d'accouplement Diamètre d'alésage _____ Diamètre d'arbre _____ 2.) Moyeu d'accouplement Diamètre d'alésage _____ Diamètre d'arbre _____

☐ Clavette Nombre _____ Angle _____ ☐ Clavette Nombre _____ Angle _____

☐ Denture selon DIN5480

☐ Denture selon DIN5480

☐ Raccord à frette

☐ Raccord à frette

☐ Autres

☐ Autres

Remarque

Société

M. / Mme

Rue

CP / localité

Pays

Téléphone

Téléfax

eMail

M.A.T.

MALMEDIE

ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Dycker Feld 28

42653 Solingen

Germany

T +49 212 / 258 11-0

F +49 212 / 258 11-31

www.malmedie.com

info@malmedie.com

MALMEDIE.COM