



Outils pour le montage et le démontage mécaniques des roulements

Informations techniques sur le produit

Sommaire

1	Montage et démontage mécaniques des roulements	4
1.1	Portées de roulements cylindriques	4
1.2	Portées de roulements coniques.....	5
1.3	Schaeffler Mounting Manager	6
2	Outils pour le montage.....	7
2.1	Set de douilles de frappe TOOL-IMPACT	7
2.1.1	Set de douilles de frappe IMPACT-33	8
2.1.2	Set de douilles de frappe IMPACT-39	9
3	Outillages pour le montage et le démontage.....	10
3.1	Clé à douille LOCKNUT-SOCKET	10
3.2	Clés à ergot LOCKNUT-HOOK	12
4	Outils pour le démontage	14
4.1	Extracteur mécanique.....	14
4.1.1	Extracteur à deux/trois bras MSP-2/3.....	15
4.2	Extracteurs hydrauliques	17
4.2.1	Extracteur à deux/trois bras HP	18
4.2.2	Extracteur à deux/trois bras HSP	21
4.2.3	Extracteur à deux/trois bras HXP	24
4.2.4	Extracteur à trois bras TRI-SECTION-SET	27
4.3	Accessoires	30
4.3.1	Pompe hydraulique AHP	30
4.3.2	Plaques de démontage en trois parties TRI-SECTION-PLATE	32
4.3.3	Set de plaques de démontage ACC-SET	35
5	Accessoires	38
5.1	Outillage de transport et de montage BEARING-MATE.....	38
6	Service et pièces de rechange	41

1 Montage et démontage mécaniques des roulements

1.1 Portées de roulements cylindriques

Lors du montage et du démontage, les forces doivent être appliquées sur la bague de roulement serrée, afin d'éviter tout dommage sur les roulements. Si, lors de l'extraction, les forces passent par les éléments roulants, les roulements deviennent inutilisables.

1.1.1 Montage

Les roulements de petites dimensions peuvent, en cas de montage courant, être montés à froid sur l'arbre ou dans le logement.

L'outillage de montage est adapté pour un montage économique et sûr de roulements possédant un diamètre d'alésage maximum de 60 mm et un diamètre extérieur maximum de 130 mm. Il permet également d'assembler facilement les douilles, bagues d'étanchéité, entretoises et autres pièces similaires.

Positionner les bagues intérieures ou extérieures sur l'arbre ou dans l'alésage de logement en frappant sur une douille de frappe à l'aide d'un maillet. En appliquant la force de montage sur la bague de roulement serrée, on évite aux éléments roulants et pistes de roulement de supporter les forces de montage et ainsi d'être endommagés. Les pièces de précision adaptées les unes par rapport aux autres assurent une transmission uniforme des forces aux surfaces des bagues de roulement.

1 TOOL-IMPACT



001A1372

1.1.2 Démontage

Pour le démontage, on utilise des outils d'extraction. Il faut procéder avec le plus grand soin lors du démontage, pour ne pas endommager le roulement. L'outil de démontage doit toujours être positionné sur la bague à démonter.

Les extracteurs mécaniques sont utilisés pour démonter des roulements de petites dimensions, possédant un diamètre d'alésage maximum d'environ 100 mm, avec des ajustements serrés sur des arbres ou dans des logements. Ainsi, la force d'extraction est généralement appliquée au moyen d'une tige filetée. Dans le cas d'extracteurs pour des roulements de plus grandes dimensions, l'opération est facilitée par l'utilisation d'un vérin hydraulique.

2 Utilisation de l'extracteur mécanique MSP-2/3



001B009D

1.2 Portées de roulements coniques

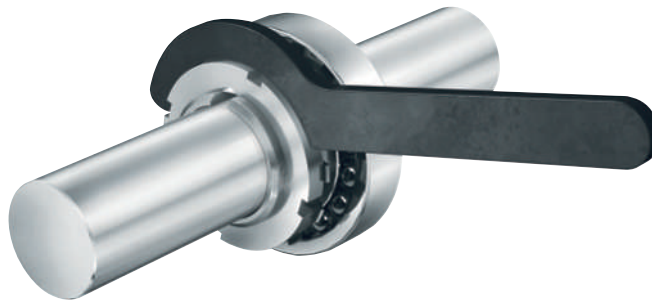
La bague intérieure d'un roulement avec alésage conique s'installe toujours avec un ajustement serré. Le roulement peut être monté directement sur un arbre conique ou être fixé sur un arbre cylindrique avec un manchon de serrage ou de démontage. Lors de l'emmanchement, la bague intérieure se dilate, ce qui réduit le jeu radial du roulement.

La réduction du jeu radial peut être utilisée pour définir le type de serrage de la bague intérieure. La bague intérieure ne doit pas être trop emmanchée, afin d'éviter tout dommage sur le roulement.

Au lieu de mesurer le jeu radial, il est également possible de mesurer le déplacement axial pour régler correctement le jeu radial.

Les clés à douille sont adaptées au serrage et au desserrage des écrous à encoches d'arbres et de manchons de serrage ou de démontage. Si aucun couple de serrage n'est spécifié, les clés à ergot peuvent être utilisées pour serrer et desserrer les écrous et les écrous de précision sur les arbres, manchons de serrage ou manchons de démontage.

3 Clés à ergot



0001AA2D

1.3 Schaeffler Mounting Manager



Le programme de calcul en ligne Schaeffler Mounting Manager est un programme qui assure le bon montage de roulements avec alésage conique.

- Il décrit les procédés de montage appropriés.
- Il calcule les valeurs nécessaires au montage pour la réduction du jeu radial et le déplacement.
- Il informe des accessoires et outils nécessaires.

2 Outils pour le montage

2.1 Set de douilles de frappe TOOL-IMPACT

Pour le montage sûr, précis et rapide de roulements et d'autres pièces à alésage cylindrique

L'utilisation d'un kit de montage IMPACT permet de transmettre les forces de montage directement à la bague intérieure ou extérieure, selon si le montage est effectué sur un arbre ou dans le boîtier, afin d'éviter d'endommager le roulement.

Les bagues de frappe sont fabriquées dans une matière plastique résistante aux chocs. Cela permet d'éviter le contact métal/métal et une détérioration ou une usure prématurée des logements de roulement. Les douilles de frappe sont en aluminium. La tête du maillet antirebond ne provoque pas d'étincelles.



Les sets peuvent être utilisés pour des diamètres de perçage de 10 mm à 60 mm. Le montage d'autres composants, tels que des tubes, des bagues d'étanchéité, des roues d'engrenage et des poulies, peut également être effectué de manière sûre, précise et rapide grâce au kit de montage IMPACT.

Les avantages

- Montage sûr, rapide et précis.
- Permet d'éviter d'endommager le roulement, le logement du roulement et le boîtier.
- Bagues de frappe robustes en plastique résistant aux chocs.
- Affectation facile des bagues de frappe grâce à la gravure.

1 Aperçu TOOL-IMPACT

Désignation de l'article		IMPACT-33	IMPACT-39
Référence		300430469-0000-10	300430477-0000-10
Nombre de bagues de frappe		33	39
Alésage des bagues	mm	10...50	10...60
diamètre extérieur	mm	26...110	26...130
Nombre de douilles de frappe		3	4

Désignation de l'article		IMPACT-33	IMPACT-39
Alésage des douilles de frappe	mm	18, 32, 52	18, 32, 52, 62
Masse du marteau de frappe	kg	0,7	0,7
Poids	kg	4,8	6,5

2.1.1 Set de douilles de frappe IMPACT-33

2 Sélection de la bague de frappe

Extension code de stockage ISO	Exemple	Douille de frappe				Bague de frappe
		petit	moyenne	grand	très grande	
000	6000	S	–	–	–	10-26
200	2200	S	–	–	–	10-30
300	7300	S	–	–	–	10-35
001	6001	S	–	–	–	12-28
201	3201	S	–	–	–	12-32
301	7301	S	–	–	–	12-37
002	6002	S	–	–	–	15-32
202	2202	S	–	–	–	15-35
302	3302	S	–	–	–	15-42
003	16003	S	–	–	–	17-35
203	7203	S	–	–	–	17-40
303	2303	–	M	–	–	17-47
403	6403	–	M	–	–	20-52
004	7004	–	M	–	–	20-42
204	3204	–	M	–	–	20-47
304	2304	–	M	–	–	20-52
404	6404	–	M	–	–	25-62
005	7005	–	M	–	–	25-52
205	22205	–	M	–	–	25-62
305	3305	–	M	–	–	25-72
405	6405	–	M	–	–	30-72
006	6006	–	M	–	–	30-55
206	NU206	–	M	–	–	30-62
306	7306	–	M	–	–	30-72
406	6406	–	–	L	–	35-80
007	7007	–	–	L	–	35-62
207	22207	–	–	L	–	35-72
307	1307	–	–	L	–	35-80
407	NJ407	–	–	L	–	40-90
008	6008	–	–	L	–	40-68
208	2208	–	–	L	–	40-80
308	7308	–	–	L	–	40-90
408	6408	–	–	L	–	45-100
009	7009	–	–	L	–	45-75
209	6209	–	–	L	–	45-85
309	N309	–	–	L	–	45-100
409	6409	–	–	L	–	50-110
010	6010	–	–	L	–	50-80
210	2210	–	–	L	–	50-90
310	21310	–	–	L	–	50-110

2.1.2 Set de douilles de frappe IMPACT-39

3 Sélection de la bague de frappe

Extension code de stockage ISO	Exemple	Douille de frappe				Bague de frappe
		petit	moyenne	grand	très grande	
000	6000	S	-	-	-	10-26
200	2200	S	-	-	-	10-30
300	7300	S	-	-	-	10-35
001	6001	S	-	-	-	12-28
201	3201	S	-	-	-	12-32
301	7301	S	-	-	-	12-37
002	6002	S	-	-	-	15-32
202	2202	S	-	-	-	15-35
302	3302	S	-	-	-	15-42
003	16003	S	-	-	-	17-35
203	7203	S	-	-	-	17-40
303	2303	-	M	-	-	17-47
403	6403	-	M	-	-	20-52
004	7004	-	M	-	-	20-42
204	3204	-	M	-	-	20-47
304	2304	-	M	-	-	20-52
404	6404	-	M	-	-	25-62
005	7005	-	M	-	-	25-52
205	22205	-	M	-	-	25-62
305	3305	-	M	-	-	25-72
405	6405	-	M	-	-	30-72
006	6006	-	M	-	-	30-55
206	NU206	-	M	-	-	30-62
306	7306	-	M	-	-	30-72
406	6406	-	-	L	-	35-80
007	7007	-	-	L	-	35-62
207	22207	-	-	L	-	35-72
307	1307	-	-	L	-	35-80
407	NJ407	-	-	L	-	40-90
008	6008	-	-	L	-	40-68
208	2208	-	-	L	-	40-80
308	7308	-	-	L	-	40-90
408	6408	-	-	L	-	45-100
009	7009	-	-	L	-	45-75
209	6209	-	-	L	-	45-85
309	N309	-	-	L	-	45-100
409	6409	-	-	L	-	50-110
010	6010	-	-	L	-	50-80
210	2210	-	-	L	-	50-90
310	21310	-	-	L	-	50-110
011	6011	-	-	-	XL	55-90
211	20211	-	-	-	XL	55-100
311	3211	-	-	-	XL	55-120
012	6012	-	-	-	XL	60-95
212	2212	-	-	-	XL	60-110
312	3215	-	-	-	XL	60-130

3 Outillages pour le montage et le démontage

3.1 Clé à douille LOCKNUT-SOCKET

Les clés à douille LOCKNUT-SOCKET conviennent pour le serrage ou le desserrage des écrous à encoches KM0 à KM20 des arbres ainsi que des manchons de serrage et de démontage.

5 Adaptateur LOCKNUT-SOCKET



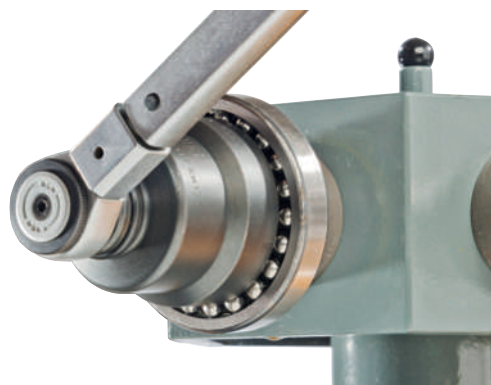
00095A70

Les clés à douille ont besoin de moins d'espace au niveau de l'écrou que les clés à ergot, et elles permettent d'utiliser des cliquets et des clés dynamométriques.

Pour travailler en toute sécurité, les adaptateurs doivent être sécurisés avec une goupille de sécurité et une bague en caoutchouc. Un trou pour la goupille de sécurité et une rainure pour la bague en caoutchouc sont prévus sur la clé à douille. La bague en caoutchouc empêche la goupille de sécurité de tomber. La goupille de sécurité et la bague en caoutchouc font partie de la livraison.

Les clés à douille LOCKNUT-SOCKET, en combinaison avec les clés à douille AMS, conviennent également pour les écrous à encoches de précision AM.

6 Utilisation de la clé à douille LOCKNUT-SOCKET



00095A67

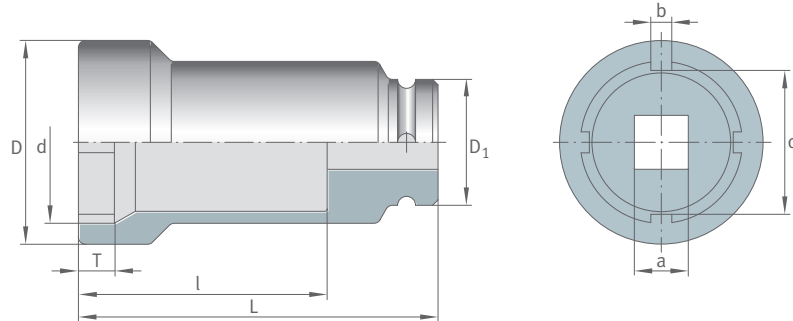
Les clés à douille LOCKNUT-SOCKET sont pourvues d'un nouveau type de revêtement. Ce revêtement remplace le brunissage utilisé jusqu'à présent sur ces composants. La couleur est brillante, aux reflets argentés.

Avantages du revêtement :

- Il est exempt de métaux lourds et écologique.
- Il offre une meilleure protection contre la corrosion par rapport au brunissage.

3

7 Dimensions LOCKNUT-SOCKET



001ACA28

4 Versions LOCKNUT-SOCKET

Désignation	Référence	d	D	D ₁	L	l	T	a	b	c	m	Ecrous à encoches	Ecrous à encoches de précision
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	kg		
LOCKNUT-SOCKET-KM0	039013618-0000-02	18,3	22	22	57	45	5	3/8	2,6	14,4	0,1	KM0	ZM10
LOCKNUT-SOCKET-KM1	039013626-0000-02	22,4	28	22	57	45	5	3/8	2,6	18,5	0,1	KM1	ZM12
LOCKNUT-SOCKET-KM2	039013634-0000-02	25,4	33	30	82	65	6	1/2	3,5	21,6	0,2	KM2	–
LOCKNUT-SOCKET-KM3	039013642-0000-02	28,4	36	30	82	65	6	1/2	3,5	24,6	0,24	KM3	ZM17
LOCKNUT-SOCKET-KM4	039013650-0000-10	32,5	38	30	82	58	9	1/2	3,5	28,6	0,28	KM4	ZM20
LOCKNUT-SOCKET-KM5	039013669-0000-10	38,5	46	30	82	58	9	1/2	4,7	34,6	0,38	KM5	ZMA20/38, ZM25
LOCKNUT-SOCKET-KM6	039013677-0000-10	45,5	53	30	82	58	9	1/2	4,7	41,6	0,42	KM6	ZMA25/45, ZM30
LOCKNUT-SOCKET-KM7	039013685-0000-10	52,5	60	30	82	58	9	1/2	4,7	48,6	0,45	KM7	ZMA20/52, ZMA30/52, ZM35
LOCKNUT-SOCKET-KM8	039013693-0000-10	58,6	68	30	82	58	9	1/2	5,7	53,8	0,61	KM8	ZMA25/58, ZMA35/58, ZM40
LOCKNUT-SOCKET-KM9	039013707-0000-10	65,7	73,5	44	90	60	13,5	3/4	5,7	60,8	0,8	KM9	ZMA30/65, ZM45
LOCKNUT-SOCKET-KM10	039013715-0000-10	70,7	78,5	44	90	60	13,5	3/4	5,7	65,8	0,87	KM10	ZMA35/70, ZM50
LOCKNUT-SOCKET-KM11	039013723-0000-10	75,7	83,5	44	90	60	13,5	3/4	6,7	69,8	0,9	KM11	ZM55
LOCKNUT-SOCKET-KM12	039013731-0000-10	80,7	88,5	44	90	60	13,5	3/4	6,7	74,8	1	KM12	–
LOCKNUT-SOCKET-KM13	039013740-0000-10	85,7	94	44	90	60	13,5	3/4	6,7	79,8	1,09	KM13	ZMA45/85, ZM65
LOCKNUT-SOCKET-KM14	039013758-0000-10	92,6	103	62	110	80	12	1	7,6	85,8	2,2	KM14	ZMA50/92, ZM70
LOCKNUT-SOCKET-KM15	039013766-0000-10	98,6	109	62	110	80	13	1	7,6	91,9	2,3	KM15	ZMA55/98, ZMA60/98, ZM75
LOCKNUT-SOCKET-KM16	039013774-0000-10	105,8	116	62	110	80	15	1	7,6	98,9	2,1	KM16	ZMA65/105, ZM80
LOCKNUT-SOCKET-KM17	039013782-0000-10	110,8	121	62	110	80	16	1	7,6	103,9	2,61	KM17	ZMA70/110, ZM85
LOCKNUT-SOCKET-KM18	039013790-0000-10	120,8	131	62	110	80	16	1	9,5	113	2,9	KM18	ZM90
LOCKNUT-SOCKET-KM19	039013804-0000-10	125,8	137	62	110	80	17	1	9,5	118	3,01	KM19	–
LOCKNUT-SOCKET-KM20	039013812-0000-10	130,8	143	62	110	80	18	1	9,5	123	3,3	KM20	ZMA90/130, ZM100

Désignation	Référence	d	D	D ₁	L	I	T	a	b	c	m	Ecrus à encoches	Ecrus à encoches de précision
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	kg		
LOCKNUT-SOCKET-KM21	070471665-0000-10	140,8	153	62	110	80	18	1	11,5	131	3,5	KM21	ZMA100/140, ZM105
LOCKNUT-SOCKET-KM22	084750430-0000-10	145,8	158	62	110	80	18	1	11,5	136	3,75	KM22	ZM110
LOCKNUT-SOCKET-KM24	082782512-0000-10	155,8	170	62	110	80	18	1	11,5	146	3,57	KM24	ZM120

3.2 Clés à ergot LOCKNUT-HOOK

Les clés à ergot LOCKNUT-HOOK selon DIN 1810-A conviennent pour le serrage et le desserrage d'écrous à encoches KM des arbres ainsi que des manchons de serrage et de démontage, si aucun couple de serrage n'est spécifié.

Les clés à ergot sont disponibles dans les versions adaptées aux écrous à encoches KM0 à KM40. Des dimensions spéciales sont livrables sur demande.

Avec les clés à ergot, il est possible de monter les roulements sur des portées d'arbres coniques et sur des manchons de serrage ou des manchons de démontage. Les manchons de démontage peuvent aussi être démontés avec des clés à ergot et les écrous d'extraction.

Des dimensions spéciales sont livrables sur demande.

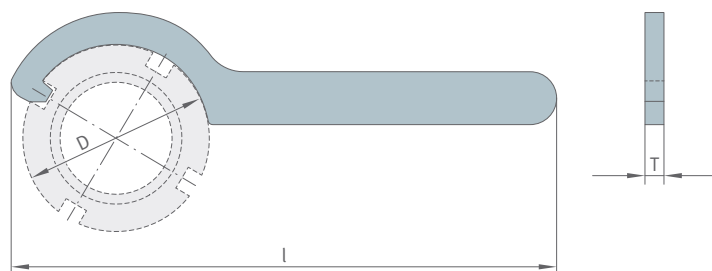


5 Jeu de clés à ergot LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET

Désignation	Référence	Ecrus à encoches
LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET	076201767-0000-10	KM0...KM17

Le jeu LOCKNUT-HOOK-KM0-16-SET contient des clés à ergot pour les écrous à encoches jusqu'à KM16. Les clés à ergot peuvent également être commandées séparément.

9 Dimensions LOCKNUT-HOOK



001AE274

3

6 Versions LOCKNUT-HOOK

Désignation	Référence	D _{min}	D _{max}	l	T	m	Ecrus à encoches
		mm	mm	mm	mm	kg	
LOCKNUT-HOOK-KM0-1	039056660-0000-10	16	20	110	3	0,03	KM0, KM1
LOCKNUT-HOOK-KM2-3	039056678-0000-10	25	28	136	4	0,05	KM2, KM3
LOCKNUT-HOOK-KM4	039056686-0000-02	30	32	136	4	0,05	KM4
LOCKNUT-HOOK-KM5	039056694-0000-10	34	36	170	5	0,09	KM5
LOCKNUT-HOOK-KM6	039056708-0000-10	45	50	206	6	0,16	KM6
LOCKNUT-HOOK-KM7	039056716-0000-10	52	55	206	6	0,16	KM7
LOCKNUT-HOOK-KM8-9	039056724-0000-10	58	62	240	7	0,26	KM8, KM9
LOCKNUT-HOOK-KM10-11	039056732-0000-10	68	75	240	7	0,26	KM10, KM11
LOCKNUT-HOOK-KM12-14	039056740-0000-10	80	90	280	8	0,41	KM12, KM13, KM14
LOCKNUT-HOOK-KM15-16	039056759-0000-10	95	100	280	8	0,41	KM15, KM16
LOCKNUT-HOOK-KM17	039056767-0000-10	110	115	335	10	0,75	KM17
LOCKNUT-HOOK-KM18-20	039056775-0000-10	120	130	335	10	0,72	KM18, KM19, KM20
LOCKNUT-HOOK-KM21-23	039056791-0000-10	135	145	385	10	1	KM21, KM22, KM23
LOCKNUT-HOOK-KM24-27	039056805-0000-10	155	165	385	10	0,97	KM24, KM25, KM26, KM27
LOCKNUT-HOOK-KM28-30	039056813-0000-10	180	195	470	10	1,5	KM28, KM29, KM30
LOCKNUT-HOOK-KM31-34	039056821-0000-10	205	220	470	10	1,58	KM31, KM32, KM33, KM34
LOCKNUT-HOOK-KM36-40	039056848-0000-10	230	245	568	10	2,25	KM36, KM38, KM40

4 Outils pour le démontage

4.1 Extracteur mécanique

L'extracteur mécanique MSP-2/3 permet de démonter facilement les roulements complets les plus variés ainsi que les bagues intérieures serrées. Dans le cas de ces extracteurs, une bonne accessibilité radiale et axiale du palier est nécessaire, et éventuellement aussi des fentes d'extraction.

Les pièces de l'extracteur sollicitées mécaniquement sont fabriquées en acier au chrome-molybdène de qualité supérieure.



7 Aperçu des extracteurs mécaniques

Caractéristique		MSP-2/3
Ouverture	mm	45...440
Force d'extraction	kN	15...110
A autocentrage		oui
Possibilité de passer de 2 à 3 bras		oui

4.1.1 Extracteur à deux/trois bras MSP-2/3

📖 11 MSP-2/3



001ACB76

Les extracteurs mécaniques MSP-2/3 sont disponibles avec des forces d'extraction de 15 kN à 110 kN.

L'extracteur est à autocentrage. Lors du réglage de l'ouverture, les bras se déplacent simultanément vers l'intérieur ou l'extérieur et empêchent le roulement de se coincer lors de l'extraction, évitant ainsi d'endommager l'arbre et le roulement.

Dans le cas où il n'y aurait pas suffisamment de place pour 3 bras, il est possible de transformer facilement l'extracteur en une version à 2 bras.

Contenu de la livraison

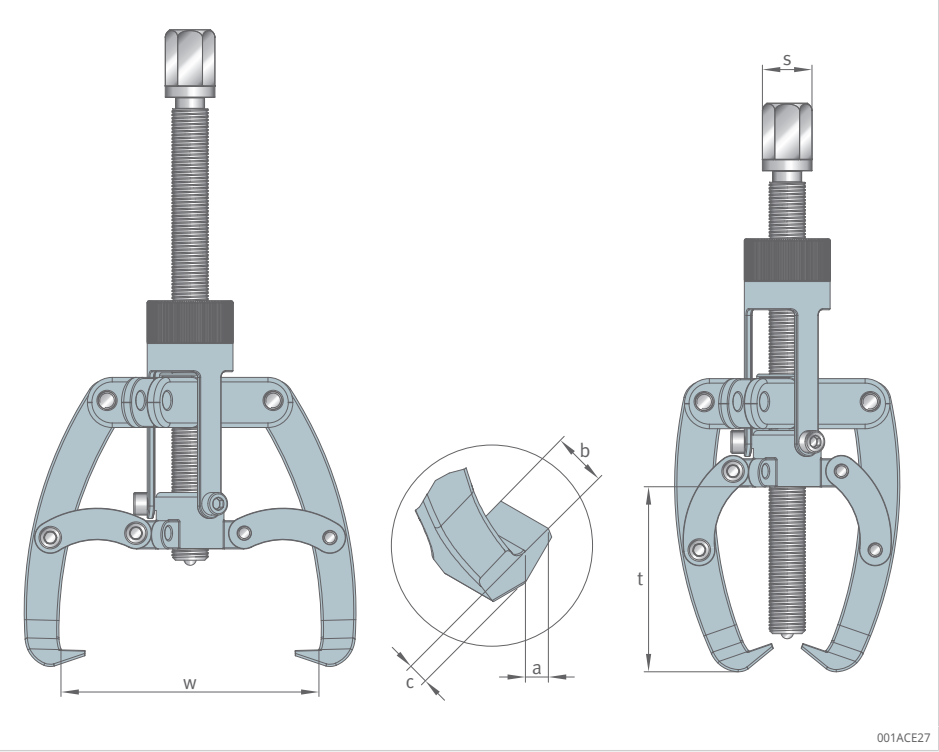
📖 12 Contenu de la livraison MSP-2/3



001AD6CC

1	MSP-2/3
---	---------

13 Dimensions



8 Versions MSP-2/3

Désignation	Référence	s	w _{min}	w _{max}	t _{max}	a	b	c	F _p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
MSP-2/3-120	300438923-0000-10	19	45	120	80	8	15	6	15	1,6
MSP-2/3-180	300438931-0000-10	19	95	180	120	6	15	7	25	2,3
MSP-2/3-270	300438940-0000-10	23	60	270	160	11	25	10	45	4,3
MSP-2/3-300	300438958-0000-10	23	55	300	210	13	27	14	75	6,1
MSP-2/3-380	300438966-0000-10	29	180	380	250	14	29	10	95	9,6
MSP-2/3-440	300438974-0000-10	29	180	440	250	14	29	10	110	11,2

F_p

m

s

t_{max}

w_{min}

w_{max}

kN

kg

mm

mm

mm

mm

Force d'extraction

Masse

Cote sur plats

Profondeur de serrage max.

Profondeur de serrage min.

Ouverture max.

4.2 Extracteurs hydrauliques

Les extracteurs hydrauliques HP et HSP sont équipés d'une pompe manuelle hydraulique intégrée. Une soupape de sécurité empêche toute surcharge et garantit que la force maximale ne sera pas dépassée. Les extracteurs HXP nécessitent une pompe manuelle hydraulique séparée.

Les pièces de l'extracteur sollicitées mécaniquement sont fabriquées en acier au chrome-molybdène de qualité supérieure.

 14 Utilisation de l'extracteur hydraulique HSP



001B00CD

 9 Aperçu des extracteurs hydrauliques

Caractéristique		HP	HSP	HXP	TRI-SECTION-SET
Ouverture	mm	~...550	83...620	95...860	30...340
Force d'extraction	kN	35...290	35...290	75...490	35...110
A autocentrage		non	oui	oui	non
Pompe manuelle intégrée		oui	oui	non	oui

4.2.1 Extracteur à deux/trois bras HP

 15 HP


001ACB9F

Les extracteurs hydrauliques HP sont disponibles avec des forces d'extraction de 35 kN à 290 kN.

Dans le cas où il n'y aurait pas suffisamment de place pour 3 bras, il est possible de transformer facilement l'extracteur en une version à 2 bras.

La profondeur de serrage s'ajuste à l'aide de l'adaptateur fourni dans la livraison. Le nombre d'adaptateurs varie en fonction du modèle d'extracteur.

Grâce au levier de pompe pivotant de 360°, l'opérateur peut toujours adopter la position de travail optimale.

Contenu de la livraison

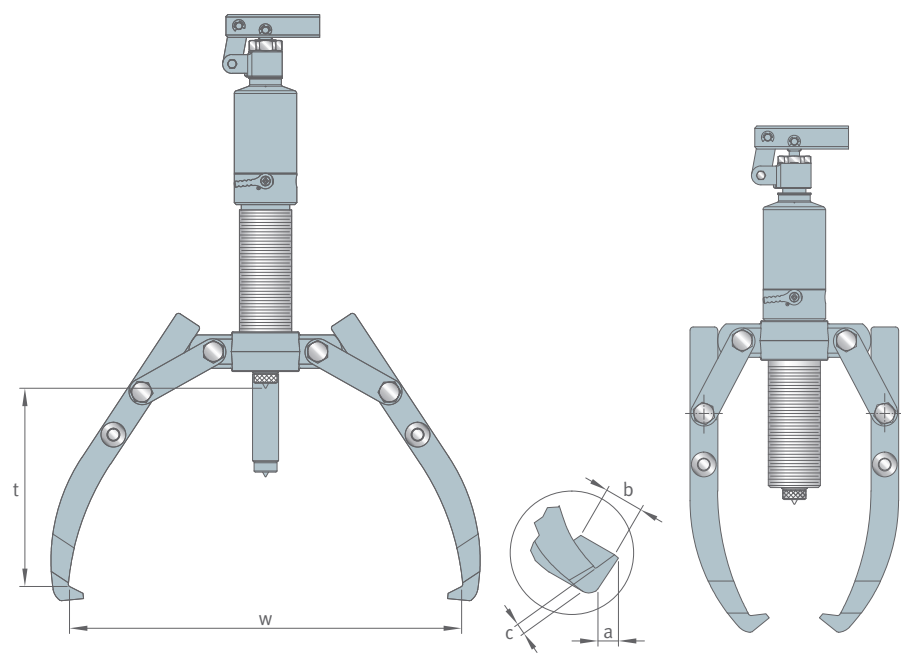
16 Contenu de la livraison HP



001B095A

1	HP	2	Pièce de centrage avec pointe de centrage à ressort
3	Adaptateur	4	Filet de sécurité ou housse de sécurité (en fonction de la taille de l'extracteur)
5	Mallette		

17 Dimensions



10 Versions HP

Désignation	Référence	w_{min}	w_{max}	t_{max}	a	b	c	mouvement	F_p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HP-43	300504489-0000-10	–	255	185	11	22	6	60	35	4,5
HP-63	300504497-0000-10	–	330	220	13	22	10	70	55	6,3
HP-83	300504519-0000-10	–	350	230	11	25	10	85	75	6,5
HP-123	300504683-0000-10	–	375	270	14	29	10	85	110	8
HP-203	300504926-0000-10	–	520	360	20	33	27	111	190	22
HP-303	300504934-0000-10	–	550	360	20	38	27	111	290	32

F_p

m

t_{max}

w_{min}

w_{max}

kN

kg

mm

mm

mm

Force d'extraction

Masse

Profondeur de serrage max.

Profondeur de serrage min.

Ouverture max.

4.2.2 Extracteur à deux/trois bras HSP

18 HSP



Les extracteurs hydrauliques HSP sont disponibles avec des forces d'extraction de 35 kN à 290 kN.

L'extracteur est à autocentrage. Lors du réglage de l'ouverture, les bras se déplacent simultanément vers l'intérieur ou l'extérieur et empêchent le roulement de se coincer lors de l'extraction, évitant ainsi d'endommager l'arbre et le roulement.

Dans le cas où il n'y aurait pas suffisamment de place pour 3 bras, il est possible de transformer facilement l'extracteur en une version à 2 bras.

La profondeur de serrage s'ajuste à l'aide de l'adaptateur fourni dans la livraison. Le nombre d'adaptateurs varie en fonction du modèle d'extracteur.

Grâce au levier de pompe pivotant de 360°, l'opérateur peut toujours adopter la position de travail optimale.

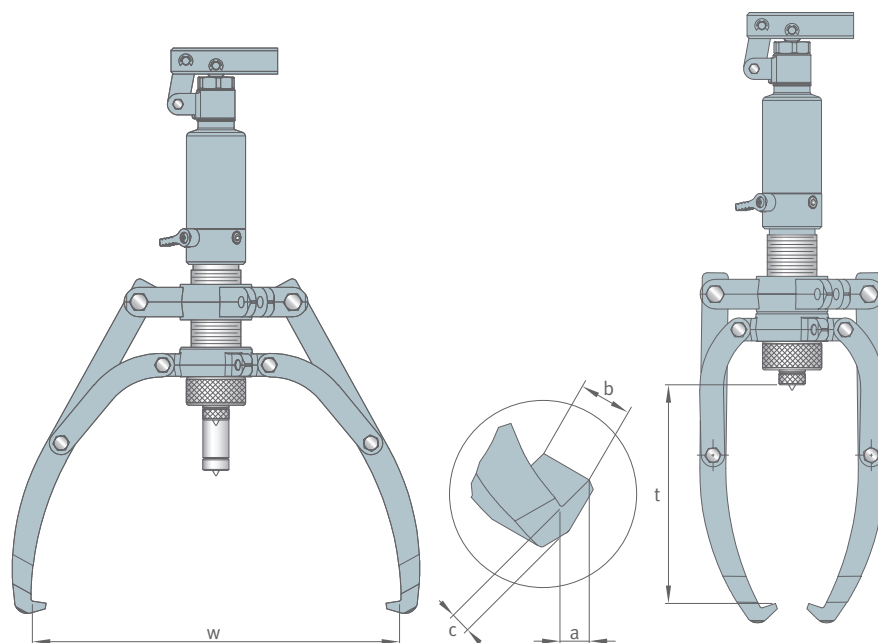
Contenu de la livraison

19 Contenu de la livraison HSP

001AE284

1	HSP	2	Pièce de centrage avec pointe de centrage à ressort
3	2× Adaptateur (en fonction de la taille de l'extracteur)	4	Filet de sécurité ou housse de sécurité (en fonction de la taille de l'extracteur)
5	Mallette		

20 Dimensions



001ACA7B

11 Versions HSP

Désignation	Référence	w _{min}	w _{max}	t _{max}	a	b	c	mouvement	F _p	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
HSP-43	300511388-0000-10	83	315	190	13	22	10	60	35	8
HSP-63	300511396-0000-10	90	390	230	13	22	10	70	55	10
HSP-83	300511400-0000-10	110	460	280	13	27	13	85	75	12
HSP-123	300511418-0000-10	120	515	300	15	29	16,5	85	110	15
HSP-203	300511620-0000-10	160	520	325	18	33	20	111	190	26
HSP-303	300511639-0000-10	190	620	415	18	38	20	111	290	36

F_p

kN

Force d'extraction

m

kg

Masse

t_{max}

mm

Profondeur de serrage max.

w_{min}

mm

Profondeur de serrage min.

w_{max}

mm

Ouverture max.

4.2.3 Extracteur à deux/trois bras HXP

21 HXP



001ACBBF

Les extracteurs hydrauliques HXP sont disponibles avec des forces d'extraction de 75 kN à 490 kN.

L'extracteur est à autocentrage. Lors du réglage de l'ouverture, les bras se déplacent simultanément vers l'intérieur ou l'extérieur et empêchent le roulement de se coincer lors de l'extraction, évitant ainsi d'endommager l'arbre et le roulement.

Dans le cas où il n'y aurait pas suffisamment de place pour 3 bras, il est possible de transformer facilement l'extracteur en une version à 2 bras.

La profondeur de serrage s'ajuste à l'aide de l'adaptateur fourni dans la livraison. Le nombre d'adaptateurs varie en fonction du modèle d'extracteur.



Une pompe hydraulique séparée AHP est nécessaire pour le fonctionnement ► 30 | 4.3.1.

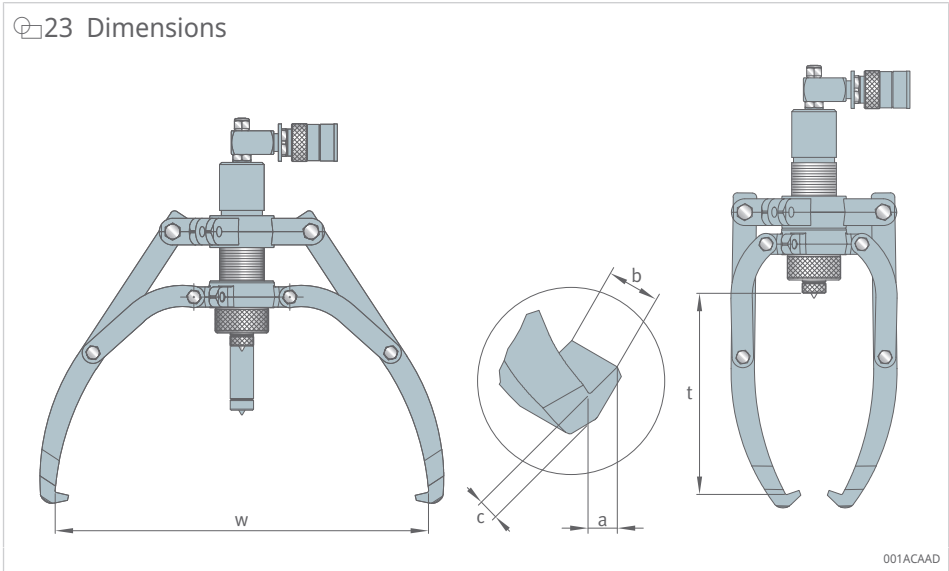
Contenu de la livraison

22 Contenu de la livraison HXP

001B0BB1

1	HXP	2	Pièce de centrage avec pointe de centrage à ressort
3	Adaptateur (en fonction de la taille de l'extracteur)	4	Filet de sécurité ou housse de sécurité (en fonction de la taille de l'extracteur)
5	Mallette		

23 Dimensions



001ACAAD

12 Versions HXP

Désignation	Référence	w _{min}	w _{max}	t _{max}	a	b	c	mouvement	F _p	m	Pompe hydraulique adaptée
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	
HXP-83	300513437-0000-10	95	460	280	13	22	10	85	75	9	AHP-701-SET
HXP-123	300513445-0000-10	100	515	300	13	27,5	13	85	110	11,7	AHP-701-SET
HXP-203	300513453-0000-10	110	520	325	15	29	16,5	111	190	24	AHP-702-SET
HXP-303	300513461-0000-10	120	620	415	20	33	27	111	290	34	AHP-702-SET
HXP-503	300513470-0000-10	160	860	455	23	60	35	159	490	140	AHP-703-SET

F_p

kN

Force d'extraction

m

kg

Masse

t_{max}

mm

Profondeur de serrage max.

w_{min}

mm

Profondeur de serrage min.

w_{max}

mm

Ouverture max.

4.2.4 Extracteur à trois bras TRI-SECTION-SET

24 TRI-SECTION-SET



Les extracteurs hydrauliques TRI-SECTION-SET sont disponibles avec des forces d'extraction de 35 kN à 110 kN.

L'extracteur est fixé à une plaque de démontage TRI-SECTION-PLATE, au lieu des bras mobiles.

Les plaques de démontage sont adaptées pour les conditions de montage dans lesquelles une extraction sans dommages via la bague intérieure n'est pas possible avec l'extracteur à trois bras.

Les extracteurs hydrauliques HP, HSP et HXP peuvent également être utilisés avec une plaque de démontage vendue séparément ►32 | 4.3.2.

La profondeur de serrage s'ajuste à l'aide de l'adaptateur fourni dans la livraison. Le nombre d'adaptateurs varie en fonction du modèle d'extracteur.

Grâce au levier de pompe pivotant de 360°, l'opérateur peut toujours adopter la position de travail optimale.

Contenu de la livraison

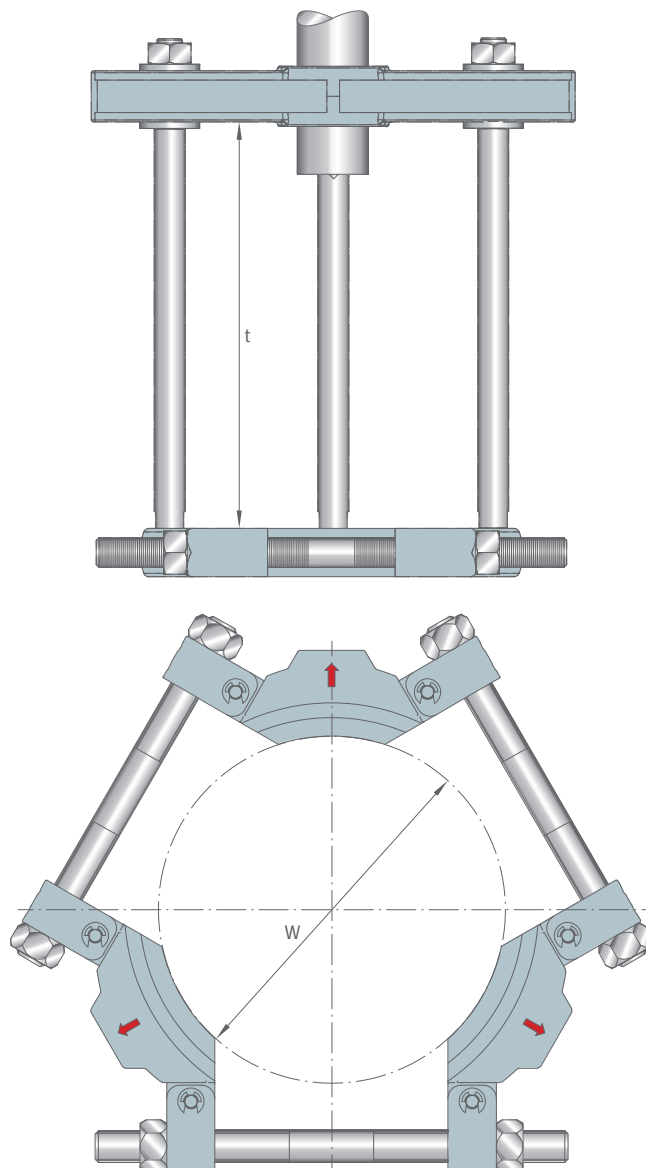
25 Contenu de la livraison TRI-SECTION-SET



001B0C0C

1	Unité hydraulique	2	TRI-SECTION-PLATE
3	Adaptateur	4	Tiges de connexion
5	Traverse	6	Pièce de centrage avec pointe de centrage à ressort
7	Mallette		

26 Dimensions



001ACB33

13 Versions TRI-SECTION-SET

Désignation	Référence	$w_{\min}$	$w_{\max}$	$t_{\max}$	mouvement	F_p	m
		mm	mm	mm	mm	kN	kg
TRI-SECTION-SET-4T	300690371-0000-10	30	160	211	–	35	20
TRI-SECTION-SET-6T	300690380-0000-10	50	210	243	–	55	30
TRI-SECTION-SET-8T	300690398-0000-10	50	270	243	–	75	34
TRI-SECTION-SET-12T	300690401-0000-10	90	340	284	–	110	68

 F_p

kN

Force d'extraction

m

kg

Masse

 $t_{\max}$

mm

Profondeur de serrage max.

 $w_{\min}$

mm

Profondeur de serrage min.

 $w_{\max}$

mm

Ouverture max.

4.3 Accessoires

4.3.1 Pompe hydraulique AHP

La pompe manuelle AHP est nécessaire pour faire fonctionner les extracteurs HXP.

La pompe manuelle dispose de 2 niveaux pour garantir une mise sous pression rapide.

Grâce à leur alliage d'aluminium et à leur bouton de décompression pratique avec mécanisme de verrouillage, ces pompes sont particulièrement adaptées aux applications industrielles et aux travaux quotidiens.

La pompe manuelle est équipée d'une soupape de surcharge (700 bar) pour protéger les composants hydrauliques.

Contenu de la livraison



001B0AEF

1	AHP	2	Profondeur d'insertion
3	Pièce en T	4	Manomètre
5	Mallette	6	Raccords d'accouplement et manchons d'accouplement

14 Versions AHP

Désignation	Référence	p ₁	p _{max}	Ṽ _{H1}	Ṽ _H	Ṽ _{max}	V _{eff}	L	I	H	m	Raccorde- ment par flexible
		bar	bar	cm ³	cm ³	cm ³	l	mm	mm	mm	kg	
AHP-701-SET	300824173-0000-10	20	700	12,9	1,65	0,5	0,35	391	110	140	10,4	3/8" NPT
AHP-702-SET	300824181-0000-10	20	700	12,9	1,65	1	0,75	542	110	130	11,1	3/8" NPT
AHP-703-SET	300824190-0000-10	20	700	12,9	2,3	2	1,62	623	150	135	18,1	3/8" NPT

p ₁	bar	Pression de fonctionnement 1. niveau
p _{max}	bar	Pression de fonctionnement max.
Ṽ _{H1}	cm ³	Débit d'huile par course 1er niveau
Ṽ _H	cm ³	Débit d'huile par course
V _{max}	l	Volume du réservoir d'huile max.
V _{eff}	l	Quantité d'huile disponible
L	mm	Longueur
I	mm	Largeur
H	mm	Hauteur
m	kg	Masse

4.3.2 Plaques de démontage en trois parties TRI-SECTION-PLATE

Les plaques de démontage en trois parties TRI-SECTION-PLATE, sont utilisées pour l'extraction de roulements complets ou de bagues intérieures serrées.

28 Démontage avec des TRI-SECTION-PLATE



001B0237

Les plaques de démontage en trois parties TRI-SECTION-PLATE conviennent, selon le modèle, à des diamètres d'arbre de 26 mm à 495 mm et sont utilisées en combinaison avec des extracteurs à trois bras.

Si l'extracteur n'atteint pas la bague intérieure d'un roulement radialement accessible, les plaques de démontage permettent d'extraire des bagues intérieures ou des roulements complets sans les endommager.

Les 3 plaques de démontage s'intercalent entre l'épaule de l'arbre et la bague intérieure en serrant alternativement les écrous. Cette opération est facilitée par la géométrie spéciale des plaques de démontage.

Le roulement se retire avec un extracteur à accrocher dans les plaques.

L'outil d'extraction doit être appliqué contre la bague intérieure du roulement, sinon les éléments roulants s'enfoncent dans les pistes du roulement.

Le côté marqué d'une flèche doit être situé du côté extérieur au roulement si l'extraction doit se faire par la bague intérieure tout en ménageant le roulement.

29 Plaque de démontage en trois parties TRI-SECTION-PLATE

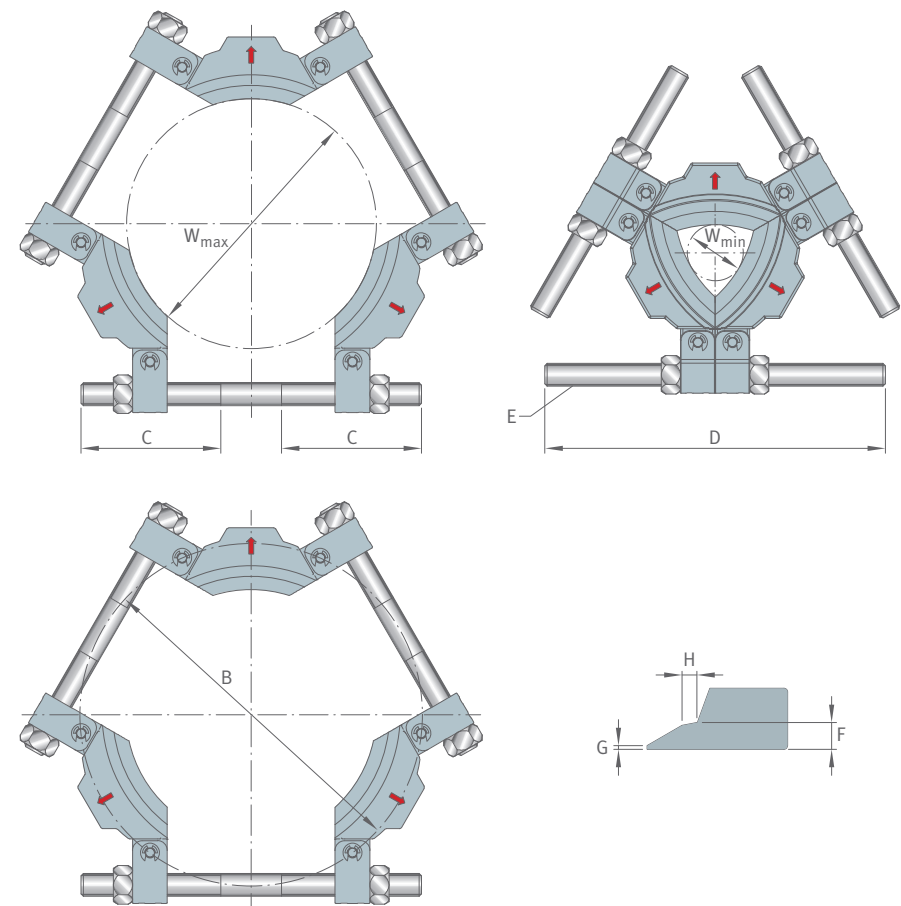


001ACCOF

15 Possibilités de combinaison des TRI-SECTION-PLATE

Désignation	Peut être combinée avec			
	MSP-2/3	HP	HSP	HXP
TRI-SECTION-PLATE-160	180, 270	43, 63	43, 63	43, 63
TRI-SECTION-PLATE-210	270, 300	63, 83	63, 83	63, 83
TRI-SECTION-PLATE-340	300, 380, 440	83, 203, 303	83, 203, 303	83, 203, 303
TRI-SECTION-PLATE-495	-	203, 303	203, 303	203, 303

30 Dimensions



001ACB03

16 Versions TRI-SECTION-PLATE

Désignation	Référence	$w_{min.}$ mm	$w_{max.}$ mm	B_{max} mm	C mm	D mm	E -	F mm	G mm	H mm	$F_{z\ max.}$ kN	m kg
TRI-SECTION-PLATE-160	300687710-0000-10	26	160	216	105	240	5/8"-11 UNC	8	2	6,5	55	3,5
TRI-SECTION-PLATE-210	300688628-0000-10	50	210	280	117	285	7/8"-14 UNF	10	2	9	75	5,5
TRI-SECTION-PLATE-340	300688636-0000-10	90	340	460	175	430	1 1/4"-12 UNF	14	2	8	190	18
TRI-SECTION-PLATE-495	300688644-0000-10	140	495	660	235	610	1 3/4"-12 UNF	20	2	12	290	45

$F_{z\ max}$

N

Force d'extraction max. autorisée

m

kg

Masse

t_{max}

mm

Profondeur de serrage max.

w_{max}

mm

Ouverture max.

w_{min}

mm

Profondeur de serrage min.

4.3.3 Set de plaques de démontage ACC-SET

31 Exemple d'application ACC-SET



001802A7

Le set de plaques de démontage ACC-SET convient, selon le modèle, à des diamètres d'arbre de 12 mm à 225 mm et s'utilise avec l'unité hydraulique des extracteurs hydrauliques HP, HSP et HXP.

Les plaques de démontage en deux parties conviennent pour le démontage en douceur de roulements complets, de bagues intérieures de roulements et d'autres composants, la force d'extraction n'étant pas transmise par des pièces mobiles.

La pièce à démonter doit être accessible radialement.

Les 2 plaques de démontage s'intercalent entre l'épaule de l'arbre et la bague intérieure en serrant alternativement les écrous. Cette opération est facilitée par la géométrie spéciale des plaques de démontage.

Le côté plat de la plaque de démontage doit être orienté vers le roulement si le démontage doit s'effectuer en ménageant le roulement via la bague intérieure.

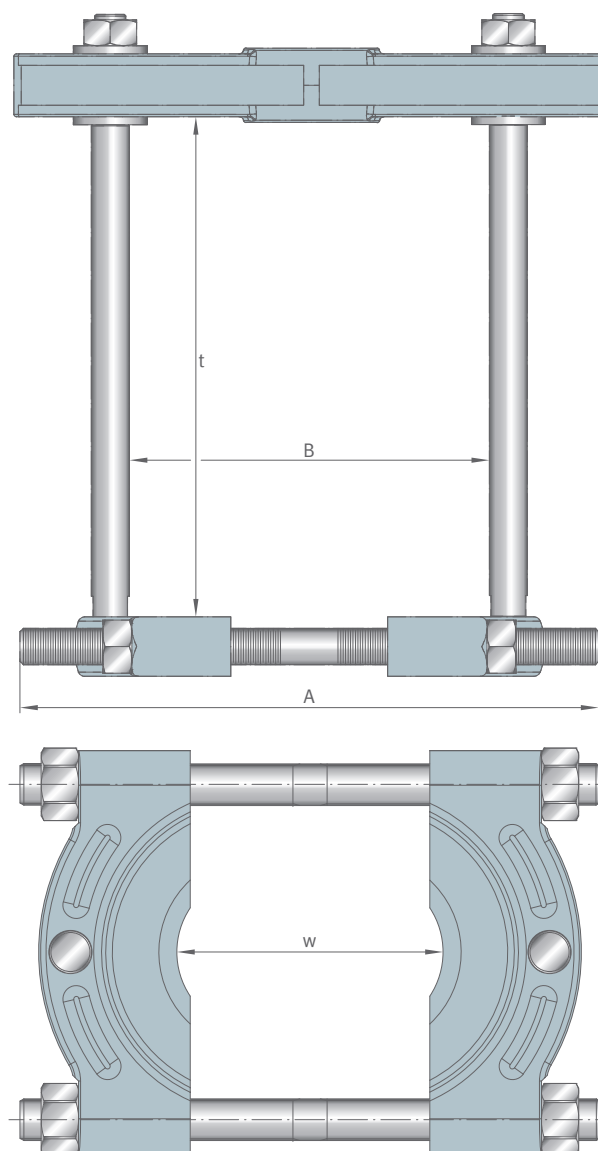
Contenu de la livraison



1	Traverse	2	Tiges d'extraction
3	Ensemble de plaques de démontage	4	Mallette

 Unité hydraulique non fournie.

 33 Dimensions



001ACB13

 17 Versions ACC-SET

Désignation	Référence	$w_{\min}$	$w_{\max}$	$t_{\max}$	A	$B_{\min}$	$B_{\max}$	$F_{z \max}$	m
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg
ACC-SET-HP43-HSP43	300690118-0000-10	12	70	224	163	100	145	35	7,5
ACC-SET-HP63-HSP63	300690100-0000-10	28	150	255	260	110	220	55	11,5
ACC-SET-HP83-HSP83-HXP83	300691025-0000-10	28	150	255	260	115	230	75	12
ACC-SET-HP123-HSP123-HXP123	300691033-0000-10	40	225	298	360	140	310	110	21

 $F_{z \max}$

N

Force d'extraction max. autorisée

 m

kg

Masse

 $t_{\max}$

mm

Profondeur de serrage max.

 $w_{\max}$

mm

Ouverture max.

 $w_{\min}$

mm

Profondeur de serrage min.

5 Accessoires

5.1 Outillage de transport et de montage BEARING-MATE

L'outillage de transport et de montage BEARING-MATE est un outillage pour la manipulation sûre, rapide et facile de roulements de moyennes et grandes dimensions. Il peut également être utilisé si les roulements sont chauffés pour le montage.

L'outillage est composé de 2 poignées et de 2 sangles métalliques. En tournant la poignée, les sangles métalliques sont solidement serrées sur la bague extérieure du roulement. L'emballage compact contient aussi 2 équerres de maintien. Elles s'utilisent pour les roulements à rotule sur billes et les roulements à rotule sur rouleaux pour empêcher le rotulage des bagues intérieures.

34 Utilisation de la BEARING-MATE



001B0673

L'outillage avec le roulement doit être transporté par 2 personnes ou avec un palan. Si l'on utilise 2 élingues plates, le roulement peut être tourné dans n'importe quelle position pendant le transport avec le palan. Pendant le chauffage sur un appareil de chauffage par induction, l'outillage reste monté sur le roulement. Les sangles métalliques se dilatent en même temps que le roulement. Elles conservent leur tension optimale.

Contenu de la livraison



001ACC9F

1	BEARING-MATE	2	Équerres de maintien courtes (2×)
3	Tube de 20 g de graisse à usage multiple Arcanol Multi2		

18 Accessoires

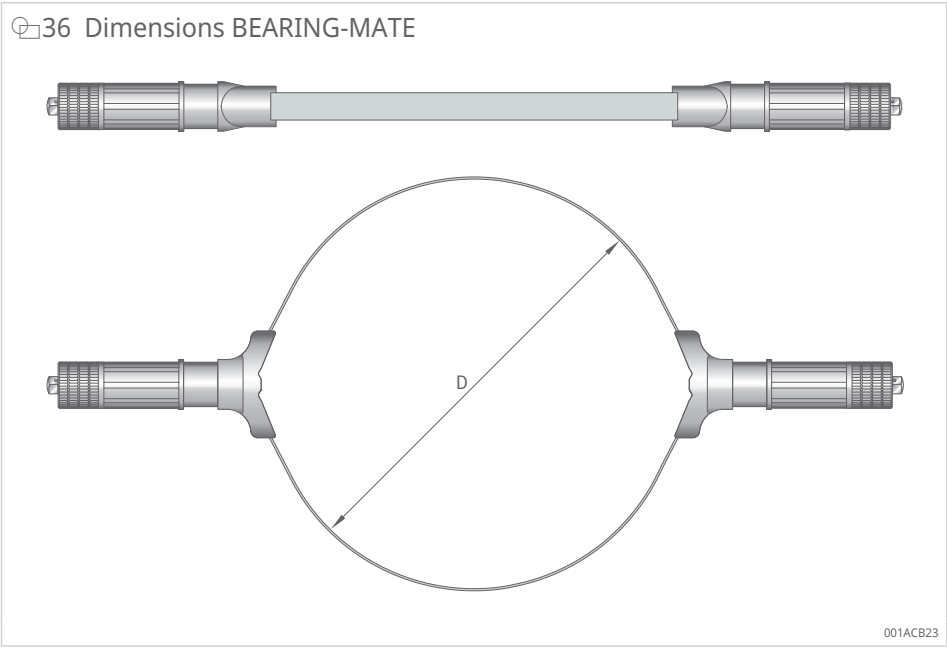
description	Référence de commande
2 longues équerres de maintien contre le basculement des bagues intérieures des roulements à rotule	BEARING-MATE.LOCKBAR270

19 Pièces de rechange

description	Référence de commande
2 courtes équerres de maintien contre le basculement des bagues intérieures de roulements à rotule	BEARING-MATE.LOCKBAR170
Ensemble de petites pièces - Autocollant de rechange pour le BEARING-MATE - Tube de 20 g Arcanol MULTI2	BEARING-MATE.SERVICE-KIT

L'outillage de transport et de montage est disponible en 4 versions, avec des sangles métalliques de différente longueur. Cela permet ainsi de transporter des roulements ayant un diamètre extérieur de 250 mm à 1 050 mm.

36 Dimensions BEARING-MATE



20 Versions BEARING-MATE

Désignation	Référence	Paramètres de roulement			T _{max}	m
		D _{min}	D _{max}	m		
		mm	mm	kg	°C	kg
BEARING-MATE250-450	038888386-0000-10	250	450	500	160	6,3
BEARING-MATE450-650	039620468-0000-10	450	650	500	160	6,4
BEARING-MATE650-850	039620476-0000-10	650	850	500	160	6,5
BEARING-MATE850-1050	093165803-0000-10	850	1050	500	160	6,85

D_{min}
D_{max}
m
T_{max}

mm
mm
kg
°C

Diamètre extérieur min.
Diamètre extérieur max.
Masse
Température max.

6 Service et pièces de rechange

6.1 Service

Serviceportal Schaeffler :
<https://schaeffler-sms.schaeffler.com>

Service Smart Maintenance Tools :
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

6

6.2 Pièces de rechange

Informations sur les pièces de rechange:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

Schaeffler France SAS
93 route de Bitche
BP 30186
67506 Haguenau
France
www.schaeffler.fr
info.fr@schaeffler.com
Téléphone +33 388 63 40 40

Toutes les informations ont été soigneusement rédigées et vérifiées par nos soins, mais leur exactitude ne peut être entièrement garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des corrections. Veuillez donc toujours vérifier si des informations plus récentes ou des avis de mise à jour sont disponibles. Cette publication remplace toutes les indications divergentes des publications précédentes. Toute reproduction, en tout ou en partie, est interdite sans notre permission.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 216 / 05 / fr-FR / FR / 2024-05