

Obsah

Mechanické nářadí	4 - 55
Ohřívací zařízení	56 - 72
Hydraulické metody	73 - 99
Přístroje	100 - 148
Maziva	149 - 179
Zařízení pro mazání	180 - 213

Použití

Souprava montážních narážecích nástrojů TMFT 36 je určena pro rychlou, přesnou a bezpečnou montáž ložisek s průměrem díry od 10 do 55 mm (0.39 - 2.2") s vnějším průměrem od 26 do 120 mm (1.0 - 4.7"). Tyto nástroje lze využít rovněž k montáži pouzder, těsnění, řemenic atd.

Popis

Souprava montážních narážecích nástrojů TMFT 36, která obsahuje 36 narážecích kroužků, 3 montážní trubky a úderové kladivo a je uložena v přepravní kufříku. Narážecí kroužky jsou vyrobeny z polyamidu odolného proti úderům. Montážní trubky jsou zhotoveny z polyamidu zesíleného skelnými vlákny, který je odolný proti velkým rázům, je vysoce tvrdý, pevný a lehký. Úderové kladivo je opatřeno nylonovými úderovými plochami a naplněno ocelovými broky, které zvyšují energii úderu. Navařená násada je opatřena příjemným gumovým držadlem, které usnadňuje pevné uchopení a současně tlumí nárazy a vibrace.


Každý narážecí kroužek je jasně označen a opatřen lesklými důlky označujícími velikosti kroužků: Tři důlky označují velikost C, dva důlky velikost B a jeden důlek velikost A. Narážecí kroužek, zajištěný v montážním pouzdru západkou, přispívá k vyšší stabilitě při manipulaci s nástrojem a vydrží vyšší síly (např. při použití lisu). Konstrukce kroužku umožňuje používat montážní lis místo montážního pouzdra a úderového kladiva. Všechny kroužky jsou uloženy v kolmé poloze v přepravním kufříku, čímž je usnadněna manipulace.


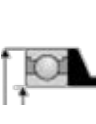


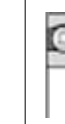







Zakončení montážního pouzdra je opatřeno malou úderovou plochou pro účinnější přenos síly. Zakřivené zakončení pouzdra svede ránu mimo ruku montéra v případě nesprávného úderu a tím omezuje nebezpečí zranění.


Výběrová tabulka pro volbu kroužku se nachází na vnitřní straně víka kufříku. Součástí dodávky je rovněž obrázkový návod k obsluze.


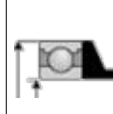




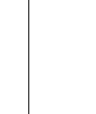






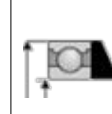
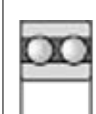



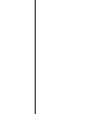
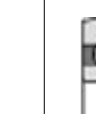


Tabulka pro volbu TMFT 36


Pouzdro	Kroužky	Řady ložisek SKF								
Pouzdro	d, D	Kuličkové ložisko	Kuličková ložiska (utěsněná)	Naklápací kuličková ložiska	Jednořadá kuličková ložiska s kosoúhlým stykem	Dvouřadá kuličková ložiska s kosoúhlým stykem	Soudečková ložiska	Válečková ložiska	Kuzelíková ložiska	CARB®
	10 / 26	629	63000	129						
		16100								
		6000								
	10 / 30	6200	62200	1200	7200	3200				
		16100		2200						
	10 / 35	6300	62300							
	12 / 28	6001	63001							
		16101								
	12 / 32	6201	62201	1201	7201	3201				
		16101		2201						
	12 / 37	6301	62301	1301	7301					
				2301						
	15 / 32	16002	63002							
		6002								
	15 / 35	6202	62202	1202	7202	3202		202		
				2202						
	15 / 42	6302	62302	1302	7302	3302			30302	
				2302						
	17 / 35	16003	63003							
		6003								
	17 / 40	98203	62203	1203	7203	3203		203	30203	
		6203		2203				2203		
	17 / 47	6303	62303	1303	7303	3303		303	30303	
				2303					32303	

Tabulka pro volbu TMFT 36										
Pouzdro	Kroužky	Řady ložisek SKF								
										
Pouzdro	d, D	Kuličkové ložisko	Kuličková ložiska (utěsněná)	Naklápací kuličková ložiska	Jednořadá kuličková ložiska s kosoúhlým stykem	Dvouřadá kuličková ložiska s kosoúhlým stykem	Soudečková ložiska	Válečková ložiska	Kůželíková ložiska	CARB®
	20 / 42	16004	63004						32004	
		98204								
		6004								
	20 / 47	6204	62204	1204	7204	3204		204	30204	
				2204				2204		
	20 / 52	6304	62304	1304	7304	3304	22205/20	304	30304	
				2304				2304	32304	
	25 / 47	16005	63005					1005	32005	
		6005								
		62/22								
	25 / 52	98205	62205	1205	7205	3205	22205	205	30205	C 2205
		6205		2205				2205	32205	
		63/22							33205	
	25 / 62	6305	62305	1305	7305	3305	21305	305	30305	
		6403		2305				2305	31305	
									32305	
	30 / 55	16006	63006					1006	32006	C 6006
		6006								
		62/28								
	30 / 62	98206	62206	1206	7206	3206	22206	206	30206	C 2206
		6206		2206			BS2-2206	2206	32206	
		63/28							33206	
	30 / 72	6306	62306	1306	7306	3306	21306	306	30306	
		6404		2306				2306	31306	
									32306	
	35 / 62	16007	63007					1007	32007	
		6007								
	35 / 72	6207	62207	1207	7207	3207	22207	207	30207	C 2207
				2207			BS2-2207	2207	32207	
									33207	
	35 / 80	6307	62307	1307	7307	3307	21307	307	30307	
		6405		2307				2307	31307	
									32307	

	40 / 68	16008	63008					1008	32008	
		6008							32008/38	
	40 / 80	6208	62208	1208	7208	3208	22208	208	30208	C 2208
				2208			BS2-2208	2208	32208	
									33208	
									32307/37	
	40 / 90	6308	62308	1308	7308	3308	21308	308	30308	
		6406		2308			22308	2308	31308	
									32308	
	45 / 75	16009	63009					1009	32009	
		6009								
	45 / 85	6209	62209	1209	7209	3209	22209	209	30209	C 2209
				2209			BS2-2209	2209	32209	
									33209	
									358 X	
	45 / 100	6309	62309	1309	7309	3309	21309	309	30309	
		6407		2309			22309	2309	31309	
									32309	
	50 / 80	16010	63010					1010	32010	C 4010
		6010							33010	
									JLM 104948	
	50 / 90	6210	62210	1210	7210	3210	22210	210	30210	C 2210
				2210			BS2-2210	2210	32210	
									33210	
									JM 205149	
	50 / 110	6310	62310	1310	7310	3310	21310	310	30310	
		6408		2310			22310	2310	31310	
									32310	
	55 / 90	16011						1011	32011	
		6011							33011	
	55 / 100	6211	62211	1211	7211	3211	22211	211	30211	C 2211
				2211			BS2-2211	2211	32211	
									33211	
	55 / 120	6311	62311	1311	7311	3311	21311	311	30311	
		6409		2311			22311	2311	31311	
									32311	

Tabulka pro volbu TMFT 36 (pokračování)								
Pouzdro	Kroužky	Řady ložisek SKF						
								
Pouzdro	D d	Dvouřadá kuličková ložiska	Válečková ložiska NCF NJG NN(C)F	Kuličková ložiska s plnicí drážkou	Naklápěcí kuličková ložiska s rozšířeným vnitřním kroužkem	Kuličková ložiska se čtyřbodovým stykem	Snímací kladky	Dvouřadá váčkové kladky
 A	10 / 26							
	10 / 30	4200					361200	305800
	10 / 35							
	12 / 28							
	12 / 32	4201					361201	305801
	12 / 37	4301						
	15 / 32							
	15 / 35	4202				QJ 202	361202	305802
	15 / 42	4302						
	17 / 35							
	17 / 40	4203				QJ 203		
	17 / 47	4303				QJ 303	361203	305803

Tabulka pro volbu TMFT 36 (pokračování)								
Pouzdro	Kroužky	Řady ložisek SKF						
								
Pouzdro	D d	Dvouřadá kuličková ložiska	Válečková ložiska NCF NJG NN(C)F	Kuličková ložiska s plnicí drážkou	Naklápěcí kuličková ložiska s rozšířeným vnitřním kroužkem	Kuličková ložiska se čtyřbodovým stykem	Snímací kladky	Dvouřadá váčkové kladky
 B	20 / 42		3004 5004					
	20 / 47	4204			11204			
	20 / 52	4304				QJ 304	361204	305804
	25 / 47		3005 5005					
	25 / 52	4205			11205	QJ 205		
	25 / 62	4305	2305	305		QJ 305	361205	305805
	30 / 55		3006 5006					
	30 / 62	4206		206	11206	QJ 206		
	30 / 72	4306	2306	306		QJ 306	361206	305806
	35 / 62		3007 5007					
	35 / 72	4207		207	11207	QJ 207		
	35 / 80	4307	2307	307		QJ 307	361207	305807

	40 / 68		3008				
			5008				
	40 / 80	4208		208	11208	QJ 208	
	40 / 90	4308	2308	308		QJ 308	
	45 / 75		3009				
			5009				
	45 / 85	4209		209	11209		
	45 / 100	4309	2309	309		QJ 309	
	50 / 80		3010				
			5010				
	50 / 90	4210		210	11210	QJ 210	
	50 / 110	4310		310			
	55 / 90		3011				
			5011				
	55 / 100	4211		211		QJ 211	
	55 / 120	4311	2311	311		QJ 311	

Technické údaje	
Označení	TMFT 36
Název	Souprava montážních nářezecích nástrojů
Nářezecí kroužky	Průměr díry 10 - 55 mm Vnější průměr 26 - 120 mm
Nářezecí trubky	Průměr díry 18, 32 a 52 mm
Úderové kladivo	TMFT 36-H, hmotnost 1 kg
Rozměry kufříku	525 x 420 x 130 mm
Počet kroužků	36
Počet pouzder	3
Hmotnost soupravy včetně přepravního kufříku	4 kg

Označení pro objednávání a náhradní díly	
Označení	Název
TMFT 36	Souprava montážních nářezecích nástrojů
TMFT 36-H	Úderové kladivo
TMFT 36-A	Montážní trubka A
TMFT 36-A10/26	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 10/26 mm
TMFT 36-A10/30	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 10/30 mm
TMFT 36-A10/35	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 10/35 mm
TMFT 36-A12/28	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 12/28 mm
TMFT 36-A12/32	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 12/32 mm
TMFT 36-A12/37	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 12/37 mm
TMFT 36-A15/32	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 15/32 mm
TMFT 36-A15/35	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 15/35 mm
TMFT 36-A15/42	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 15/42 mm
TMFT 36-A17/35	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 17/35 mm
TMFT 36-A17/40	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 17/40 mm
TMFT 36-A17/47	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 17/47 mm
TMFT 36-B	Montážní trubka B
TMFT 36-B20/42	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 20/42 mm
TMFT 36-B20/47	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 20/47 mm
TMFT 36-B20/52	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 20/52 mm
TMFT 36-B25/47	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 25/47 mm
TMFT 36-B25/52	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 25/52 mm
TMFT 36-B25/62	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 25/62 mm
TMFT 36-B30/55	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 30/55 mm
TMFT 36-B30/62	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 30/62 mm
TMFT 36-B30/72	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 30/72 mm
TMFT 36-B35/62	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 35/62 mm
TMFT 36-B35/72	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 35/72 mm
TMFT 36-B35/80	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 35/80 mm
TMFT 36-C	Montážní trubka C
TMFT 36-C40/68	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 40/68 mm
TMFT 36-C40/80	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 40/80 mm
TMFT 36-C40/90	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 40/90 mm
TMFT 36-C45/10	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 45/100 mm
TMFT 36-C45/75	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 45/75 mm
TMFT 36-C45/85	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 45/85 mm
TMFT 36-C50/80	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 50/80 mm
TMFT 36-C50/90	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 50/90 mm
TMFT 36-C50/11	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 50/110 mm
TMFT 36-C55/90	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 55/90 mm
TMFT 36-C55/10	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 55/110 mm
TMFT 36-C55/12	Nářezecí kroužek pro ložiska s d/D = 55/120 mm

Použití

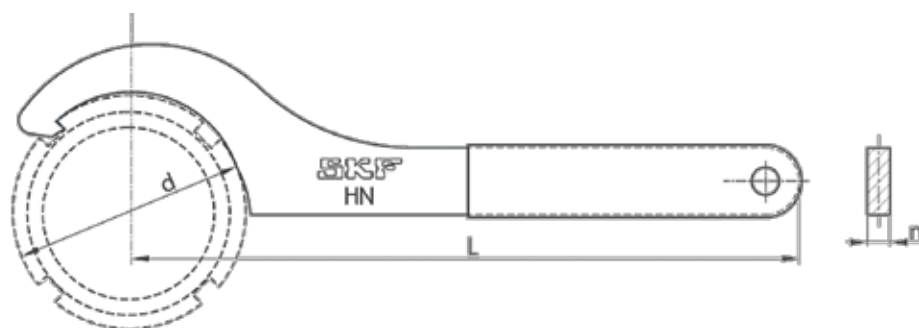
Hákové klíče byly navrženy pro bezpečné a snadné do-tahování a uvolňování pojistných matic, používaných pro zajištění a seřízení ložisek. Hákové klíče se používají také k montáži malých ložisek na kuželový čep nebo upínací pouzdro a k demontáži malých ložisek ze stahovacích pouzder, v obou případech s pomocí matice. HN řada obsahuje 15 různých velikostí klíčů podle normy DIN 1810, které jsou vhodné pro pojišťování a uvolňování SKF KM matic stejně jako dalších KM matic vyrobených dle normy DIN 981. Dále jsou vhodné pro matice vyrobené dle normy DIN 1804 jako N, AN, KMK, KMFE a KMT matice.

Popis

Hákové klíče jsou vyrobeny ze speciální tvrzené oceli. Rukojeti klíčů řady HN jsou opatřeny plastovým povrchem. Otvor v rukojeti hákového klíče umožňuje snadné skladování. Označení klíče, které obsahuje i jeho velikost je vyryto na rukojeti a má stříbrnou barvu.



Technické údaje - metrické						
		DIN 1810	d - průměr	L- pracovní délka	n - tloušťka	hmotnost
		mm	mm	mm	mm	g
HN 0	Hákový klíč, velikost 0		16 - 20	100	3	24
HN 1	Hákový klíč, velikost 1	Ø20 - Ø22	20 - 22	100	3	25
HN 2-3	Hákový klíč, velikost 2-3	Ø25 - Ø28	25 - 28	120	4	48
HN 4	Hákový klíč, velikost 4	Ø30 - Ø32	30 - 32	120	4	48
HN 5-6	Hákový klíč, velikost 5-6		38 - 45	150	5	96
HN 7	Hákový klíč, velikost 7	Ø52 - Ø55	52 - 55	180	6	170
HN 8-9	Hákový klíč, velikost 8-9		58 - 65	210	7	270
HN 10-11	Hákový klíč, velikost 10-11	Ø68 - Ø75	68 - 75	210	7	270
HN 12-13	Hákový klíč, velikost 12-13	Ø80 - Ø90	80 - 90	240	8	420
HN 14	Hákový klíč, velikost 14		92	240	8	415
HN 15	Hákový klíč, velikost 15	Ø95 - Ø100	95 - 100	240	8	405
HN 16	Hákový klíč, velikost 16		105	240	8	412
HN 17	Hákový klíč, velikost 17	Ø110 - Ø115	110 - 115	280	10	753
HN 18-20	Hákový klíč, velikost 18-20	Ø120 - Ø130	120 - 130	280	10	752
HN 21-22	Hákový klíč, velikost 21-22	Ø135 - Ø145	135 - 145	320	12	1210



Technické údaje - palcové						
		DIN 1810	d - průměr	L- pracovní délka	n - tloušťka	hmotnost
		mm	in	in	in	lb
HN 0	Hákový klíč, velikost 0		0.6 - 0.8	3.9	0.12	0.05
HN 1	Hákový klíč, velikost 1	Ø20 - Ø22	0.8 - 0.9	3.9	0.12	0.06
HN 2-3	Hákový klíč, velikost 2-3	Ø25 - Ø28	1.0 - 1.1	4.7	0.16	0.11
HN 4	Hákový klíč, velikost 4	Ø30 - Ø32	1.2 - 1.3	4.7	0.16	0.11
HN 5-6	Hákový klíč, velikost 5-6		1.5 - 1.8	5.9	0.20	0.21
HN 7	Hákový klíč, velikost 7	Ø52 - Ø55	2.0 - 2.2	7.1	0.24	0.37
HN 8-9	Hákový klíč, velikost 8-9		2.3 - 2.6	8.3	0.28	0.60
HN 10-11	Hákový klíč, velikost 10-11	Ø68 - Ø75	2.7 - 3	8.3	0.28	0.60
HN 12-13	Hákový klíč, velikost 12-13	Ø80 - Ø90	3.1 - 3.5	9.4	0.31	0.93
HN 14	Hákový klíč, velikost 14		3.6	9.4	0.31	0.91
HN 15	Hákový klíč, velikost 15	Ø95 - Ø100	3.7 - 3.9	9.4	0.31	0.89
HN 16	Hákový klíč, velikost 16		4.1	9.4	0.31	0.91
HN 17	Hákový klíč, velikost 17	Ø110 - Ø115	4.3 - 4.5	11.0	0.39	1.66
HN 18-20	Hákový klíč, velikost 18-20	Ø120 - Ø130	4.7 - 5.1	11.0	0.39	1.66
HN 21-22	Hákový klíč, velikost 21-22	Ø135 - Ø145	5.3 - 5.7	12.6	0.47	2.67

Vhodné pro SKF matice řad								
		KM	N	AN	KMK	KMFE	KMT	DIN 1804 (M)
HN 0	Hákový klíč, velikost 0	0	0.		0			M6x0,75, M8x1
HN 1	Hákový klíč, velikost 1	1	1		1			M8x1
HN 2-3	Hákový klíč, velikost 2-3	2, 3	2, 3		2, 3		0	M10x1, M12x1,5
HN 4	Hákový klíč, velikost 4	4	4		4	4	1, 2	M14x1,5, M16x1,5
HN 5-6	Hákový klíč, velikost 5-6	5, 6	5, 6		5, 6	5, 6	3, 4, 5	M22x1,5, M24x1,5, M26x1,5
HN 7	Hákový klíč, velikost 7	7	7		7	7	6, 7	M32x1,5, M35x1,5
HN 8-9	Hákový klíč, velikost 8-9	8, 9	8, 9		8, 9	8, 9	8	M38x1,5, M40x1,5, M42x1,5
HN 10-11	Hákový klíč, velikost 10-11	10, 11	10, 11		10, 11	10, 11	9, 10	M45x1,5, M48x1,5, M50x1,5
HN 12-13	Hákový klíč, velikost 12-13	12, 13	12, 13		12, 13	12, 13	11, 12	M52x1,5, M55x1,5, M58x1,5, M60x1,5
HN 14	Hákový klíč, velikost 14	14		14	14	14		
HN 15	Hákový klíč, velikost 15	15		15	15	15	13, 14	M62x1,5, M75x1,5, M80x2
HN 16	Hákový klíč, velikost 16	16		16	16	16	15	
HN 17	Hákový klíč, velikost 17	17		17	17	17	16	M72x1,5, M75x1,5, M80x2
HN 18-20	Hákový klíč, velikost 18-20	18, 19, 20		18, 19, 20	18, 19, 20	18, 19, 20	17, 18, 19	M85x2, M90x2
HN 21-22	Hákový klíč, velikost 21-22	21, 22		21, 22		21, 22	20, 22	M95x2, M100x2

Přestavitelné montážní hákové klíče řady HNA

Použití

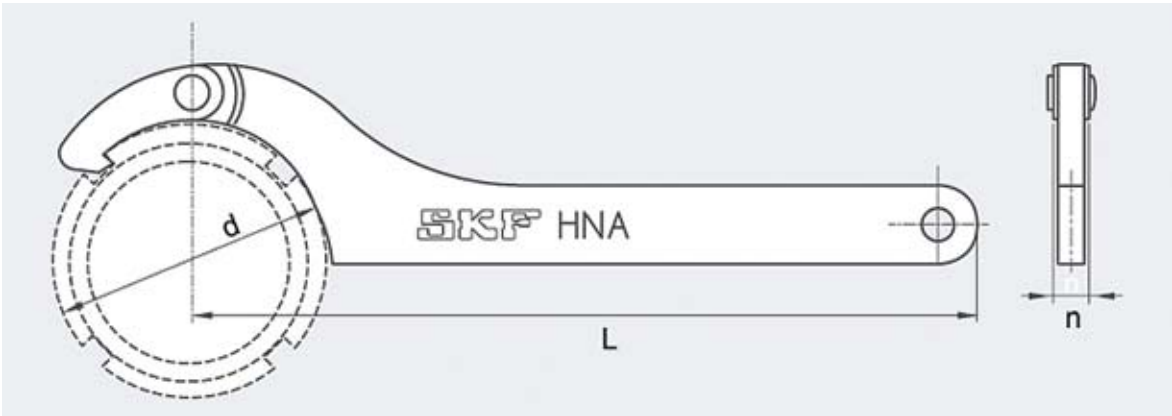
Přestavitelné montážní hákové klíče jsou navrženy pro snadné dotahování a uvolňování pojistných matic, používaných pro seřizování a pojištění ložisek. Lze je také použít pro nasunutí malých ložisek na kuželový čep nebo upínací pouzdro a pro demontáž z pouzdra stahovacího, vždy s pomocí matice. Řada HNA obsahuje čtyři různé velikosti klíčů pro 24 velikostí matic. Přestavitelné montážní hákové klíče jsou určeny pro uvolňování a dotahování SKF KM matic a ostatních KM matic odpovídajících normě DIN 981. Dále jsou vhodné pro matice typu N, AN, KMK, KMFE a KMT.

Popis

Přestavitelné montážní hákové klíče jsou vyrobeny ze speciální tvrzené oceli. Otvor v rukojeti umožňuje snadné skladování. Laserem vy pálené označení na klíči koresponduje s velikostmi matic pro které je klíč určen.

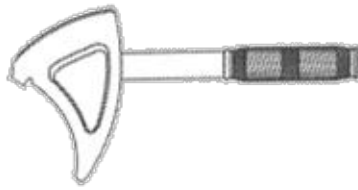


Technické údaje												
Označení	Popis	Průměr d	Pracovní délka L	Tloušťka n	Hmotnost t	Vhodné pro SKF matice řad						
	Přestavitelné hákové klíče	mm	mm	mm	g	KM	KML	N	AN	KMK	KMFE	KMT
HNA 1-4	velikost 1-4	20 - 35	120	8	50	1 - 4		1 - 4		1 - 4	4	0 - 2
HNA 5-8	velikost 5-8	35 - 60	150	11	100	5 - 8		5 - 8		5 - 8	5 - 8	3 - 7
HNA 9-13	velikost 9-13	60 - 90	210	13	280	9 - 13		9 - 13		9 - 13	9 - 13	8 - 12
HNA 14-24	velikost 14-24	90 - 155	240	15	460	14 - 24	24		14 - 24	14 - 20	14 - 24	13 - 24

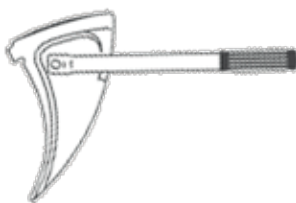


Použití

Masivní montážní klíče se používají k montáži větších ložisek na kuželovou dosedací plochu nebo upínací pouzdro a k demontáži větších ložisek ze stahovacího pouzdra, v obou případech s pomocí matice. Vyrábí se z tvárné litiny s kuličkovým grafitem a mají speciální údernou plochu, která umožňuje optimální přenos energie rázu na matici. Klíče mají lehkou rukojeť, která je k hlavě klíče upevněna pružně nebo otočně. Nízká hmotnost usnadňuje manipulaci. Masivní montážní klíče jsou vhodné pro několik velikostí matic.



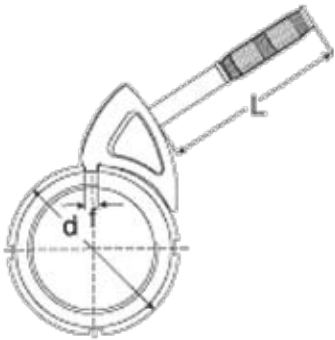
Provedení TMFN 23-30 a TMFN 30-40



Provedení TMFN 40-52 až TMFN 600-750

Technické údaje									
Označení	Vhodné pro upínací pouzdra		Vhodné pro matice řady						
	H 23, H 31, H 32	H 30	KM	HM..T	HML..T	HM 30	HM 31	AN.., N..	N...
Velikosti									
TMFN 23-30	24-30	26-32	23-30	-	-	-	-	24-30	026-032
TMFN 30-40	30-40	34-40	30-40	-	41-42	-	-	30-40	034-040
TMFN 40-52	40-48	44-52	40-52	41-50	41-54	44-52	-	40-44	044-052
TMFN 52-64	52-64	56-68	-	50-64	54-68	56-68	60-64	-	056-068
TMFN 64-80	64-80	68-88	-	64-80	68-90	68-88	64-80	-	068-088
TMFN 80-500	80-500	88-530	-	80-100	88-108	88-530	80-500	-	088-530
TMFN 500-600	500-600	530-630	-	100-120	106-126	530-630	500-600	-	530-630
TMFN 600-750	600-750	670-800	-	-	-	670-800	600-750	-	670-800

Označení	Rozměry						Hmotnost	
	d		f		L			
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
TMFN 23-30	150-195	5.9- 7.7	11,5	0.45	200	7.9	1,1	2.4
TMFN 30-40	195-250	7.7- 9.8	13,5	0.53	200	7.9	1,5	3.3
TMFN 40-52	250-320	9.8-12.6	17	0.67	340	13.4	3,2	7.0
TMFN 52-64	320-400	12.6-15.7	19	0.75	325	12.8	4,1	9.0
TMFN 64-80	400-520	15.7-20.5	23	0.91	310	12.2	4,3	9.5
TMFN 80-500	520-630	20.5-24.8	28	1.10	370	14.6	6,9	15.2
TMFN 500-600	630-750	24.8-29.5	36	1.42	350	13.8	8,5	18.7
TMFN 600-750	750-950	29.5-37.4	40	1.57	600	23.6	11,0	24.2



Použití

Souprava TMHN 7 je určena k montáži naklápěcích kuličkových ložisek na upínací pouzdra. Sada sedmi různě velikých klíčů z tvárné litiny s kuličkovým grafitem se dodává s rukojetí pro rychlou a přesnou montáž. Na každém klíči je jasně vyznačen správný utahovací úhel, který zaručí správnou velikost axiálního posunutí a zachování doporučené radiální vůle po zajištění matice pouzdra. S ohledem na bezpečné uchycení klíč do matice zabírá ve čtyřech polohách. Matice bude přesně vystředěna a bude jistit ložisko při vyrovnávání případné nesouososti.



Technické údaje	
Označení	TMHN 7
Rozměry	345 x 255 x 85 mm (13.6 x 10.0 x 3.3 in)
Hmotnost	2,2 kg (4.7 lb)

Tabulka pro výběr vhodného klíče				
Klíč	Typ ložiska			
HNM 5	1205 EK	2205 EK	1305 EK	
HNM 6	1206 EK	2206 EK	1306 EK	2306 K
HNM 7	1207 EK	2207 EK	1307 EK	2307 EK
HNM 8	1208 EK	2208 EK	1308 EK	2308 EK
HNM 9	1209 EK	2209 EK	1309 EK	2309 EK
HNM 10	1210 EK	2210 EK	1310 EK	2310 K
HNM 11	1211 EK	2211 EK	1311 EK	2311 K

Náhradní díly	
HNM 5	Velikost klíče 5
HNM 6	Velikost klíče 6
HNM 7	Velikost klíče 7
HNM 8	Velikost klíče 8
HNM 9	Velikost klíče 9
HNM 10	Velikost klíče 10
HNM 11	Velikost klíče 11
HNMH	Rukojeť

Návod k použití

Správná montáž naklápěcího ložiska na upínací pouzdro:

- Utáhněte matici ručně tak, aby mezi kuželovými plochami došlo ke styku kov na kov. Nepoužívejte rukojeť.
- Označte hřídel v bodě, který odpovídá začátku oranžové půlkruhové značky na nástroji.
- Utáhněte matici pomocí rukojeti tak, aby značka na hřídeli odpovídala konci oranžové půlkruhové značky na nástroji. Zajistěte matici.

Dbejte na to, aby se upínací pouzdro během utahování na hřídeli neotáčelo.

Použití

Stahovány řady TMMP byly vyvinuty pro běžné použití. Řada TMMP je tvořena pěti stahovány s maximální jmenovitou šířkou rozevření od 65 mm (2.6 in) u nejmenšího stahovány (TMMP 2x65) do 300 mm (11.8 in) u největšího stahovány (TMMP 3x300). Jsou vhodné pro demontáž malých až středně velkých ložisek a jiných dílů.

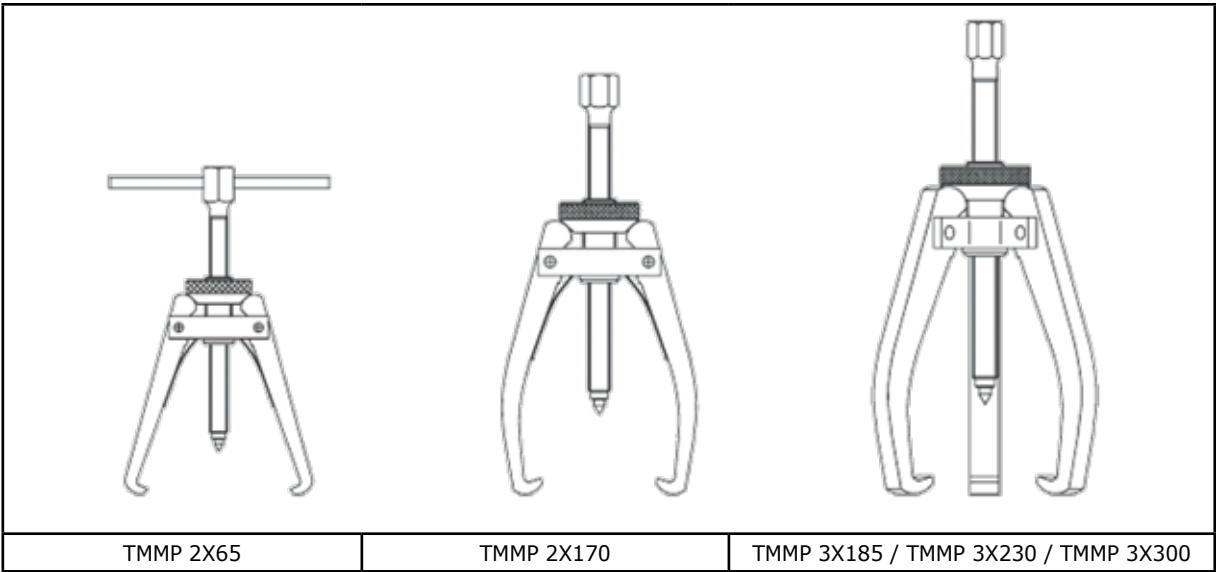
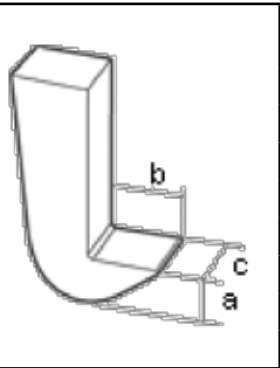
Popis

Stahovány TMMP jsou vyrobeny z kalené ocele vysoké kvality a jsou povrchově upraveny černicím olejem. Vyznačují se snadnou obsluhou, neboť šířku rozevření čelistí lze snadno nastavit povolením nebo utažením kuželu. Silné pružiny zajišťují rozevření čelistí, které zůstávají v nastavené poloze. Dva nejmenší stahovány (TMMP 2x65 a TMMP 2 x 170) mají dvě ramena, zatímco těžší stahovány mají tři ramena. Výhodnou trojramenného stahovány je snadnější vystředění a lepší rozložení vyšších demontážních sil.



Technické údaje											
Označení	Počet ramen	Šířka uchopení (D)		Účinná délka ramena (L)		Maximální stahovací síla (F)		Maximální moment (T)		Hmotnost	
		mm	inch	mm	inch	kN	lbf	Nm	lbf ft	kg	lb
TMMP 2x65	2	15-65	0.6-2.6	60	2.4	6	1.340	10	7	0,4	0.9
TMMP 2x170	2	25-170	1.0-6.7	135	5.3	18	4.030	40	30	1,9	4.2
TMMP 3x185	3	40-185	1.6-7.3	135	5.3	24	5.380	55	40	2,5	5.5
TMMP 3x230	3	40-230	1.6-9.1	210	8.3	34	7.610	90	65	5,5	12.1
TMMP 3x300	3	45-300		240	9.4	50	11.200	160	115	9,0	19.8

Označení	Výška čelistí		Délka čelistí		Šířka čelistí		Šestihranná hlava
	(a)		(b)		(c)		(AF)
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
TMMP 2X65	8	0.31	7	0.28	10	0.39	-
TMMP 2X170	9	0.35	12	0.47	21	0.83	19
TMMP 3X185	9	0.35	12	0.47	21	0.83	19
TMMP 3X230	9	0.35	13	0.51	24	0.94	21
TMMP 3X300	11	0.43	14	0.55	27	1.06	24



Náhradní díly	
Označení	Název
TMMP...-6	Vřeteno se středícím hrotem (TMMP 2x65 nemá tento hrot)

Použití

Čelistové stahováky SKF se dvěma otočnými rameny jsou určeny k demontáži mechanických součástí uchycením buď za vnější obvod nebo skrz díru. Maximální vnější stahovací průměr se u této řady stahováků pohybuje od 40 do 350 mm.

Popis

Každý stahovák TMMR F se skládá z příčnicku, dvou rozpínacích ramen a mechanického vřetene. Příčník drží ramena v požadované poloze a spojuje je s vřetenem. Jakmile začne působit demontážní síla, ramena jsou automaticky zajištěna, aby se od sebe nemohla vzdálit. Příčník se dodává s šestihrannou maticí, která stahováku během demontáže brání v otáčení. Stahovák je z bezpečnostních důvodů opatřen „pojistným zúžením“. Toto zúžení je nejslabší část stahováku a ohne se dříve, než může dojít k jakémukoliv poškození.

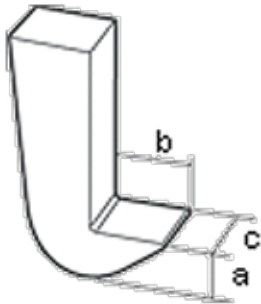
Poznámka

Chraňte se před poraněním příslušným ochranným oděvem.



Technické údaje												
Označení	Šířka uchycení (vnější)		Šířka uchycení (vnitřní) (d)		Účinná délka ramene (L)		Maximální krouticí moment (T)		Maximální stahovací síla (F)		Hmotnost	
	mm	in	mm	in	mm	in	Nm	lbf ft	kN	lbf	kg	lb
TMMR 40F	59-67	2.3-2.6	23-48	0.9-1.9	65	2.6	20	15	15	3.400	0,34	0.75
TMMR 60F	62-87	2.4-3.4	23-68	0.9-2.7	80	3.2	20	15	15	3.400	0,38	0.84
TMMR 80F	93-97	3.7-3.8	41-83	1.6-3.3	94	3.7	60	45	30	6.750	1,00	2.21
TMMR 120F	93-138	3.7-5.4	41-124	1.6-4.9	120	4.7	60	45	30	6.750	1,17	2.58
TMMR 160F	114-162	4.5-6.4	68-164	2.7-6.5	130	5.1	105	80	40	9.000	2,34	5.16
TMMR 200F	114-204	4.5-8.0	67-204	2.6-8.0	155	6.1	105	80	40	9.000	2,61	5.75
TMMR 250F	132-252	5.2-9.9	74-254	2.9-10	178	7.0	140	105	50	11.250	4,40	9.70
TMMR 350F	135-352	5.3-13.9	74-354	2.9-13.9	233	9.2	140	105	50	11.250	5,19	11.44
TMMR 8	Kompletní souprava 8 stahováků na pultovém stojanu											

Označení	Výška čelistí (a)		Délka čelistí (b)		Šířka čelistí (c)		Šestihranná matice vřetene (AF)	Šestihranná matice příčnicku (AF)
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	Mm
TMMR 40F	4	0.16	6	0.24	13	0.52	13	14
TMMR 60F	4	0.16	6	0.24	13	0.52	13	14
TMMR 80F	7	0.28	14	0.56	19	0.75	17	22
TMMR 120F	7	0.28	14	0.56	19	0.75	17	22
TMMR 160F	9	0.36	18	0.71	22	0.87	22	30
TMMR 200F	9	0.36	18	0.71	22	0.87	22	30
TMMR 250F	10	0.40	22	0.87	28	1.11	24	32
TMMR 350F	10	0.40	22	0.87	28	1.11	24	32



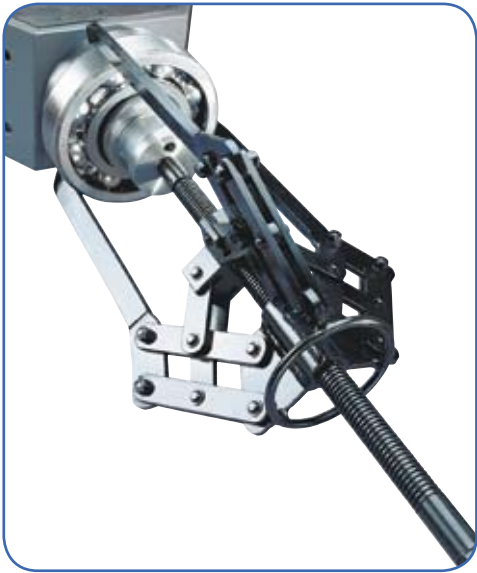
Náhradní díly	
Označení	Popis
TMMR ...F-3	Vřeteno

Použití

Stahovány TMMP 6, TMMP 10 a TMMP 15 jsou vhodné k demontáži středních až velkých ložisek a dalších strojních součástí. Unikátní pantografický systém seřizování šířky uchycení vyrovnává nesouosost během demontáže, a snižuje tak nebezpečí poškození hřídele nebo ložiska. Maximální stahovací síla se pohybuje od šesti tun u TMMP 6 do 15 tun u TMMP 15. Díky rovnoměrnému rozložení stahovacích sil se tyto stahovány obzvláště doporučují v kombinaci s metodou tlakového oleje SKF.

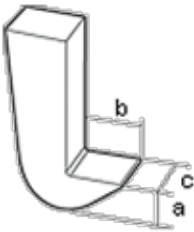
Popis

Všechny tři stahovány se vyrábějí z černěné jakostní oceli a jsou opatřeny třemi rameny. Nevyžadují se žádné přednastavení šířky uchycení. Stahovák se při vytlačení střední části, která drží ramena, úplně rozevře a při zatlačení zpět se zavře a uchytí ložisko. Díky tomuto prvku jsou stahovány TMMP 6, TMMP 10 a TMMP 15 praktické a práce s nimi rychlá.

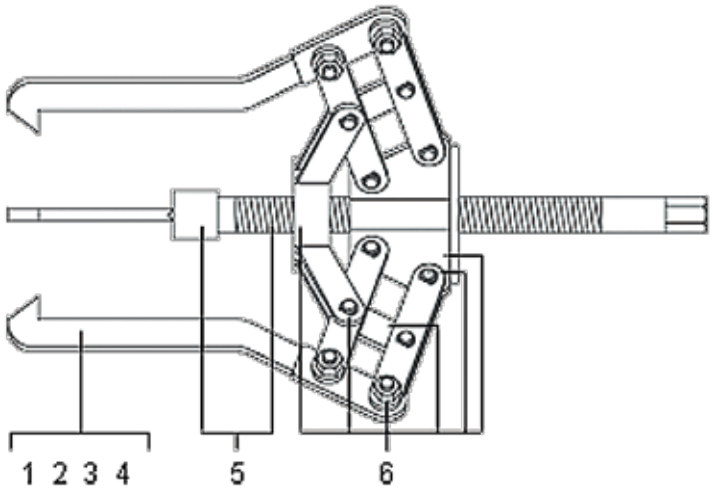


Technické údaje											
Označení	Počet ramen	Šířka uchycení (D)		Účinná délka ramen (L)		Maximální stahovací síla (F)		Maximální krouticí moment (T)		Hmotnost	
		mm	in	mm	in	kN	lbf	Nm	lbf ft	kg	lb
TMMP 6	3	50-127	2.0-5.0	120	4.7	60	13.500	175	130	4,0	8.8
TMMP 10	3	100-223	3.9-8.7	207	8.2	100	22.500	340	250	8,5	19.0
TMMP 15	3	140-326	5.5-12.8	340	13.4	150	33.700	700	515	21,5	47.4

Označení	Výška čelistí (a)		Délka čelistí (b)		Šířka čelistí (c)		Šestihranná matice vřetena (AF)
	mm	in	mm	in	mm	in	
TMMP 6	15	0.59	19	0.75	8	0.31	22
TMMP 10	20	0.78	26	1.02	10	0.39	21
TMMP 15	30	1.18	37	1.46	12	0.47	28



Označení součástí					
Č.	Označení	Popis	TMMP 6	TMMP 10	TMMP 15
1	TMMP...-1	Délka ramena	120 mm*	207 mm*	260 mm
2	TMMP...-2	Délka ramena	220 mm	350 mm	340 mm*
3	TMMP...-3	Délka ramena	370 mm	460 mm	435 mm
4	TMMP...-4	Délka ramena	470 mm	710 mm	685 mm
5	TMMP...-5	Vřeteno se středícím hrotem			
6	TMMP...-1K	Úchyt, středová část, úplná sada kolíků, šroubů a spojovacích ramen ke každému rameni			
* Standardní rameno. Další ramena jsou k dispozici jako volitelné příslušenství.					



Použití

Maximální demontážní síla 15 až 50 tun (33,700 - 112,000 lbf) předurčuje tyto mimořádně výkonné samo-středící stahovány k demontáži velkých ložisek a dalších strojních součástí. Díky rovnoměrnému rozložení stahovací síly snižují stahovány THMP potřebnou demontážní sílu na minimum a výrazně omezují nebezpečí poškození hřídele nebo ložiska.

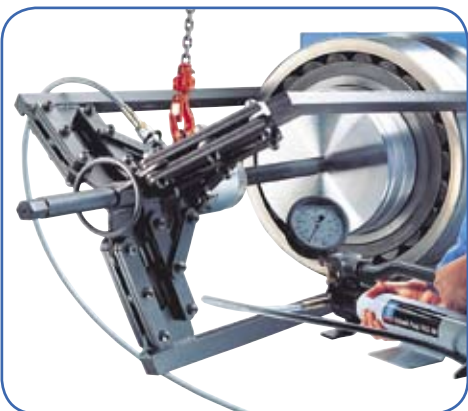
Popis

Stahovány TMHP 15/30/50 představují výkonnější verzi stahováku TMMP 6/10/15 pro těžký provoz. Všechny se s ohledem na usnadnění demontáže dodávají s hydraulickým válcem. Využitelné rozpětí těchto stahováku je 195 až 506 mm (7.7 - 19.9 in) a k dispozici jsou tři různé délky ramen.

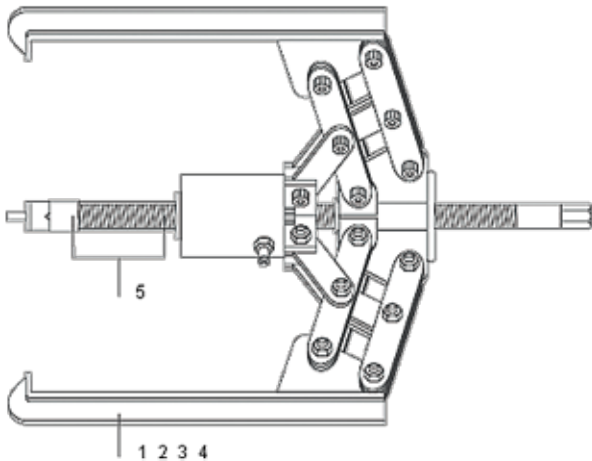
Rozpětí není třeba předem nastavovat. Stahovák se při vytlačení střední části, která drží ramena, úplně rozevře a při zatlačení zpět se zavře a uchytí ložisko. Díky tomuto prvku jsou stahovány THMP praktické a práce s nimi rychlá. Stahovány TMHP se standardně dodávají s hydraulickým čerpadlem SKF TMJL 100 (viz samostatný text), ale můžete si je objednat i bez čerpadla (stačí přidat za označení písmeno X). Používat by se měl olej s viskozitou 300 mm²/s (1.400 SUS) při provozní teplotě, montážní kapalina SKF LHMF 300 (dodává se s čerpadlem). K usnadnění manipulace s těmito těžkými stahovány je součástí dodávky zdvihací rukojeť a otočný šroub s okem.

Poznámka

Maximální provozní tlak stahováku je 80 MPa (11,600 psi).



Označení součástí					
Č.	Označení	Popis	TMHP 15	TMHP 30	TMHP 50
1	TMHP...-1	Délka ramena	264 mm	170 mm	140 mm
2	TMHP...-2	Délka ramena	344 mm	350 mm	320 mm
3	TMHP...-3	Délka ramena	439 mm	600 mm	570 mm
4	TMHP...-4	Délka ramena	689 mm	-	-
5	TMHP...-5	Vřeteno se středícím hrotem			
	TMHP...-11	Opravná sada k hydraulickému válci			



Technické údaje									
Označení	Počet ramen	Šířka uchycení (D)		Účinná délka ramena (L)		Maximální demontážní síla		Hmotnost	
		mm	In	mm	in	kN	lbf	kg	lb
TMHP 15/260	3	195 - 386	7.7- 15.2	264	10.4	150	33,700	34	75
TMHP 30/170	3	290 - 500	11.4- 19.7	170	6.7	300	67,400	45	99
TMHP 30/350	3	290 - 500	11.4- 19.7	350	13.7	300	67,400	47	104
TMHP 30/600	3	290 - 500	11.4- 19.7	600	23.6	300	67,400	56	123
TMHP 50/140	3	310 - 506	12.2- 19.9	140	5.5	500	11,000	47	104
TMHP 50/320	3	310 - 506	12.2- 19.9	320	12.6	500	11,000	54	119
TMHP 50/570	3	310 - 506	12.2- 19.9	570	22.4	500	11,000	56	123

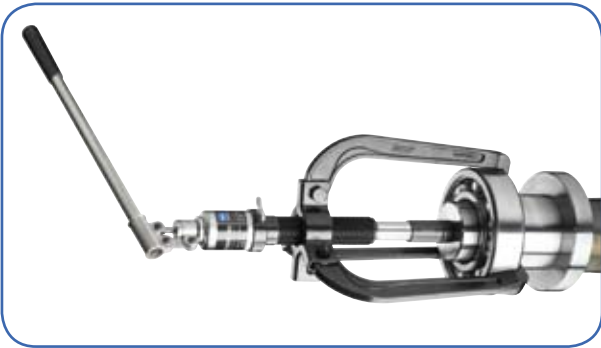
Použití

Demontáž ložisek a jiných strojních dílů s vnějším průměrem až do 280 mm. Maximální demontážní síla 100 kN.

Popis

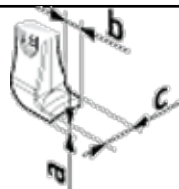
Souprava stahováků obsahuje hydraulické vřeteno a tři sady ramen. Samouzamykatelný systém ramen umožňuje to, že čím větší síla působí na stahovanou součást, tím více se čelisti k součásti přimykají. Držák stahovacích čelistí má 4 úchyty, což umožňuje použití stahováku jako tříramenného nebo dvouramenného.

Hydraulické vřeteno TMHS 100 vyvine maximální demontážní sílu do 100 kN při zdvihu pístu až 80 mm. Potřebná síla je generována zabudovaným hydraulickým čerpadlem. Dva nastavce a středící hrot umožňují snadné a rychlé přizpůsobení stahováku délce hřídele. Bezpečnostní ventil chrání vřeteno proti přetížení při překročení maximální povolené demontážní síly 100 kN

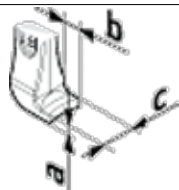


Technické údaje	
Označení	TMHP 10E
Popis	Souprava výkonného hydraulického čelistového stahováku
Obsah	1 x držák stahovacích ramen
	3 x rameno, 150 mm
	3 x rameno, 200 mm
	3 x rameno, 250 mm
	1 x hydraulické vřeteno TMHS 100
	3 x nastavný díl hydraulického vřetene; 50, 100, 150 mm
	1 x středící hrot hydraulického vřetene
Maximální zdvih	80 mm
Hmotnost soupravy	14,5 kg
Životnost hydraulického válce	Minimálně 5000 cyklů při 100 kN
Závit hydraulického vřetene	UN 1 1/2" x 16 tpi
Nastavení bezpečnostního ventilu	105 kN
Rozměry přenosného kufříku	578 x 410 x 70 mm
Jmenovitá demontážní síla	100 kN

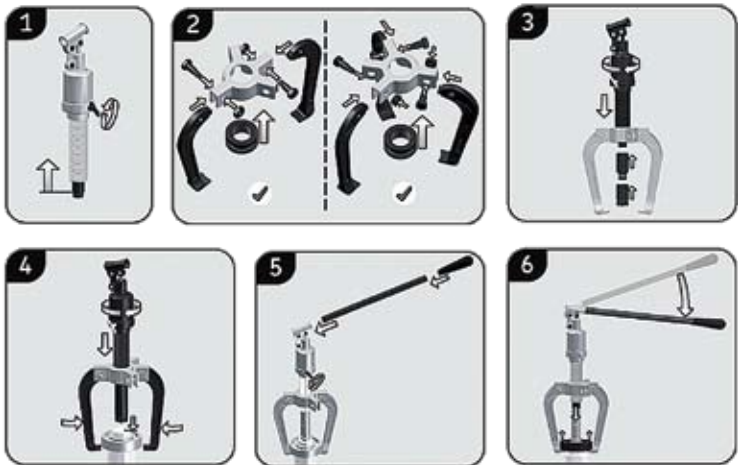
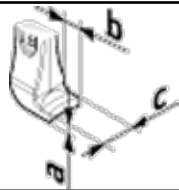
Sada ramen 1 (3 x TMHP 10E-10)	
Efektivní délka ramen	120 mm
Šířka uchycení	75-170 mm
Rozměry úchyty čelisti	a = 6 mm
	b = 15 mm
	c = 25 mm



Sada ramen 2 (3 x TMHP 10E-11)	
Efektivní délka ramen	170 mm
Šířka uchycení	80-250 mm
Rozměry úchyty čelisti	a = 6 mm
	b = 12 mm
	c = 25 mm

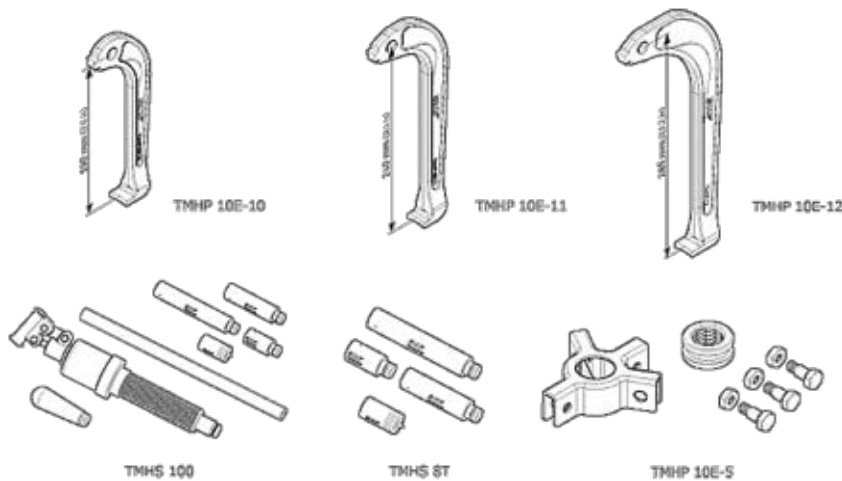


Sada ramen 3 (3 x TMHP 10E-12)	
Efektivní délka ramen	200 mm
Šířka uchycení	110-280 mm
Rozměry úchyty čelisti	a = 6 mm
	b = 12 mm
	c = 25 mm



Návod k použití	
1.	Zasunout píst hydraulického vřetene stahováku TMHS 100 uvolněním ventilu.
2.	Vybrat stahovací čelisti vhodné pro příslušnou aplikaci. Připojit čelisti pomocí šroubů a matic do držáku čelistí.
3.	Vybrat nejvhodnější délku nastavce, připojit středící hrot.
4.	Našroubovat hydraulické vřeteno tak daleko až se opře o čep.
5.	Uzavřít bezpečnostní ventil a vložit rukojeť do úchyty vřetene.
6.	Začít pumpovat. V případě, že není zdvih pístu dostatečný opakovat kroky 1, 3, 4, 5 a 6 dokud není díl demontován.

Popis dílů.	
Označení	Popis
TMHS 100	Hydraulické vřeteno stahováku, 100 kN
TMHS 8T	Sada prodlužovacích nástavců pro hydraulické vřeteno, středící hrot.
TMHP 10E-5	Držák čelistí, středová matice, šrouby a matice pro uchycení čelistí
TMHP 10E-10	150 mm rameno
TMHP 10E-11	200 mm rameno
TMHP 10E-12	250 mm rameno



Použití

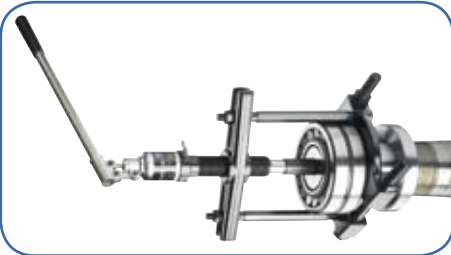
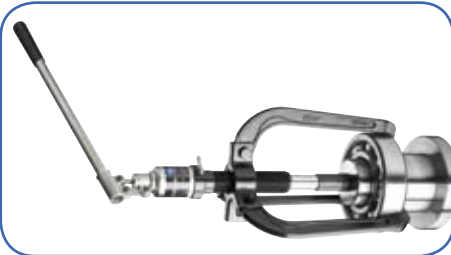
TMHC 110E je kombinovaná souprava obsahující jak čelistový stahovák, tak stahovák se zadním uchycením. Čelistový stahovák může demontovat strojní díl s vnějším průměrem až 160 mm. Stahovák se zadním uchycením umožňuje zachytit součást i tam, kde to s čelistovým stahovákem není možné a to až do průměru hřídele 100 mm. Maximální demontážní síla je stejná pro oba stahováky tj. 100 kN.

Popis

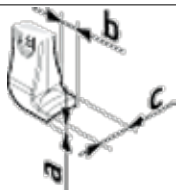
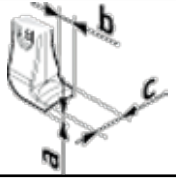
Souprava obsahuje výkonné hydraulické vřeteno s držákem a dvěma sadami čelistí. Samouzamykatelný systém umožňuje to, že čím větší demontážní síla působí na stahovanou součást, tím více se čelisti k této součásti přimykají. Držák ramen má čtyři připojovací místa pro čelisti a umožňuje sestavit stahovák se třemi nebo dvěma stahovacími čelistmi.

Díky klínovému tvaru lze vložit zadní uchycení mezi strojní díl a hřídel i tam, kde nelze vložit stahovací čelisti. Další výhodou je přímé působení demontážní síly na vnitřní kroužek ložiska, což zabrání přenosu sil přes valivé elementy a oběžné dráhy a minimalizuje tak riziko poškození ložiska. Výrazně také klesne potřebná demontážní síla.

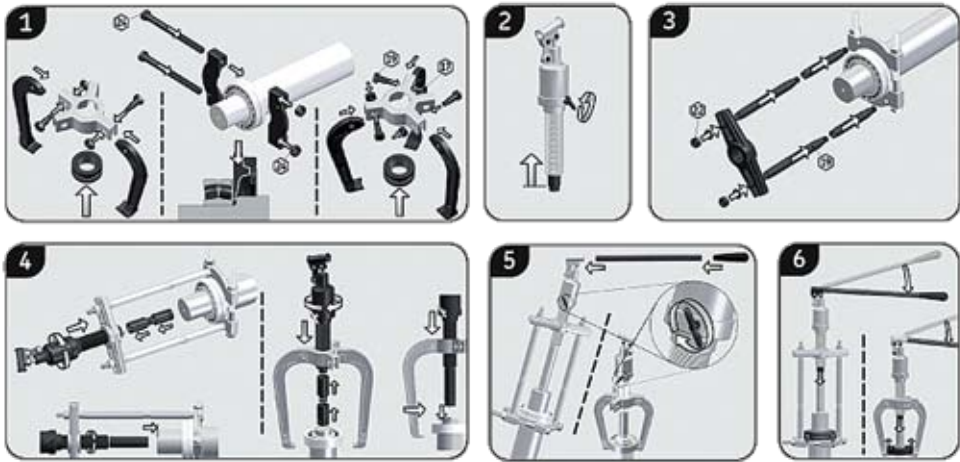
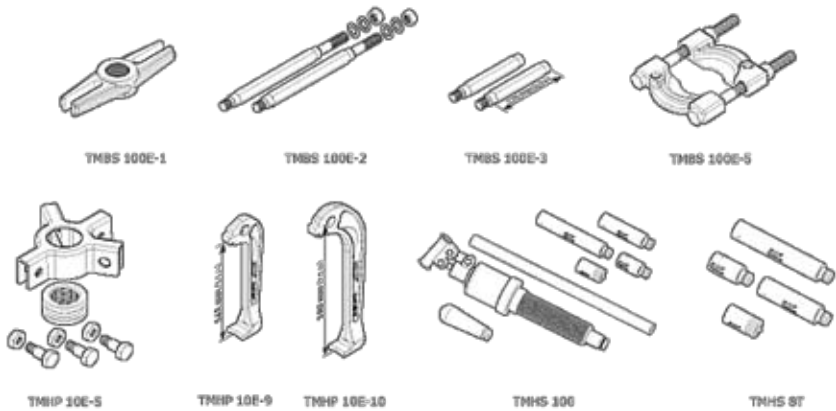
Pro oba stahováky se používá hydraulické vřeteno s maximální demontážní silou 100 kN a zdvihem 80 mm. Potřebná síla je generována zabudovaným hydraulickým čerpadlem. Dva nástavce a středící hrot umožňují snadné a rychlé přizpůsobení stahováku délce hřídele. Bezpečnostní ventil chrání vřeteno proti přetížení při překročení maximální povolené demontážní síly 100 kN.



Technické údaje	
Označení	TMHC 110E
Popis	Souprava hydraulického stahováku
Všeobecné údaje	
Obsah	1 x sestava držáku čelistí
	3 x ramena, 100 mm
	3 x ramena, 150 mm
	1 x souprava zadního uchycení
	1 x příčník
	2 x spojovací tyče
	2 x nastavné tyče, 125 mm
	1 x hydraulické vřeteno TMHS 100
	2 x nástavec hydraulického vřetene; 50, 100 mm
	1 x středící hrot hydraulického vřetene
Maximální zdvih	80 mm
Jmenovitá demontážní síla	100 kN
Hmotnost	13,5 kg
Životnost hydraulického válce	Minimum 5000 cyklů do 100 kN
Závit hydraulického vřetene	UN 1 1/2" x 16 tpi
Nastavení bezpečnostního ventilu	105 kN
Rozměry přenosného kufříku	580 x 410 x 70 mm

Čelistový stahovák:	
Efektivní délka ramen, sada 1 (TMHP 10E-9)	70 mm
Šířka uchycení, sada 1	50-110 mm
Rozměry úchyty čelisti	a = 5 mm
	b = 15 mm
	c = 25 mm
	
Efektivní délka ramen, sada 2 (TMHP 10E-10)	120 mm (4.7 in)
Šířka uchycení, sada 2	75-170 mm (3.0-6.7 in)
Rozměry úchyty čelisti	a = 6 mm (0.2 in)
	b = 15 mm (0.6 in)
	c = 25 mm (1 in)
	
Stahovák se zadním uchycením:	
Maximální dosah	255 mm
Rozsah průměrů hřídelí	20 - 100 mm

Popis dílů	
Označení	Popis
TMHP 10E-5	Držák čelistí, středová matice, šrouby a matice pro uchycení čelistí
TMHP 10E-9	100 mm rameno
TMHP 10E-10	150 mm rameno
TMBS 100E-1	Příčník
TMBS 100E-2	Spojovací tyče, matice, podložky (sada)
TMBS 100E-3	2 x Prodlužovací tyč 125 mm
TMBS 100E-5	Zadní uchycení (kompletní tj. se šrouby a maticemi (100 mm)
TMHS 100	Hydraulické vřeteno stahováku, 100 kN
TMHS 8T	Sada prodlužovacích nástavců pro hydraulické vřeteno, středící hrot



Návod k použití	
1a.	Vybrat stahovací čelisti vhodné pro příslušnou aplikaci. Připojit čelisti pomocí šroubů a matic do držáku čelistí.
1b.	Umístit zadní uchycení za ložisko a dotáhnout šrouby tak, aby zachytilo za vnitřní kroužek ložiska.
2.	Zasunout píst hydraulického vřetene stahováku TMHS 100 uvolněním ventilu.
3.	Připojit správné spojovací a je-li to potřeba, také prodlužovací tyče.
4.	Vybrat nejvhodnější délku nástavce, připojit středící hrot a našroubovat hydraulické vřeteno tak daleko až se opře o čep.
5.	Uzavřít bezpečnostní ventil a vložit rukojeť do úchyty vřetene.
6.	Začít pumpovat. V případě, že není zdvih pístu dostatečný opakovat kroky 1, 3, 4, 5 a 6 dokud není díl de-montován.

Použití

Masivní stahováky se zadním uchycením umožňují zachytit ložisko zezadu tam, kde už z důvodu místa nejde použít stahovák čelistový. Zadní uchycení umožňuje také působit demontážní silou přímo na vnitřní kroužek ložiska, čímž se výrazně sníží nebezpečí poškození ložiska přenosem sil přes valivá tělesa a oběžné dráhy. Výrazně také klesne požadovaná síla nutná pro demontáž ložiska.

Tento typ stahováku je dodáván ve třech velikostech a to pro průměry hřídelí maximálně do 50, 100 a 150 mm.

Popis

Řadu stahováků TMBS E tvoří souprava mechanického stahováku TMBS 50E a souprava hydraulického stahováku TMBS 100E a TMBS 150E. Souprava TMBS 50E vytváří demontážní sílu pomocí mechanického vřetene na rozdíl od TMBS 100E a TMBS 150E kde je použito vřeteno hydraulické. Maximální dosah TMBS 50E je 110 mm. S nastavnými tyčemi je dosah TMBS 100E a TMBS 150E 825 mm. TMBS 100E a TMBS 150 E jsou dodávány jako soupravy včetně zadního uchycení, hydraulického vřetene, příčníku, středícího hrotu a nastavných tyčí.

Technické údaje			
Označení	TMBS 50E	TMBS 100E	TMBS 150E
Popis	Mechanický stahovák se zadním uchycením	Hydraulický stahovák se zadním uchycením	Hydraulický stahovák se zadním uchycením
Obsah	1 x sada zadního uchycení	1 x sada zadního uchycení	1 x sada zadního uchycení
	1 x mechanické vřeteno	2 x spojovací tyče	2 x spojovací tyče
	1 x středící hrot	2 x prodlužovací tyče, 125 mm	2 x prodlužovací tyče, 125 mm
	2 x spojovací tyče	4 x prodlužovací tyče, 285 mm	4 x prodlužovací tyče, 285 mm
		1 x příčník	1 x příčník
		1 x hydraulické vřeteno TMBS 10E	1 x hydraulické vřeteno TMBS 100
		2 x nástavec pro hydraulické vřeteno; 50, 100 mm	2 x nástavec pro hydraulické vřeteno; 50, 100 mm
		1 x středící hrot	1 x středící hrot
Maximální zdvih	-	80 mm	80 mm
Demontážní síla	30 kN	100 kN	100 kN
Maximální dosah	110 mm	825 mm	825 mm
Průměr hřídele	7 - 50 mm	20 - 100 mm	35 - 150 mm
Maximální moment (T)	70 Nm	-	-
Šestihran vřetene (AF)	19 mm (0.8 in)	-	-
Životnost hydraulického vřetene	-	Minimum 5000 cyklů do 100 kN	Minimum 5000 cyklů do 100 kN
Závit hydraulického vřetene	-	UN 1 1/2" x 16 tpi	UN 1 1/2" x 16 tpi
Nastavení pojistného ventilu hydraulického vřetene	-	105 kN	105 kN
Hmotnost	1,8 kg	13,5 kg	17 kg
Rozměry přenosného kufříku	295 x 190 x 55 mm	580 x 410 x 70 mm	580 x 410 x 70 mm



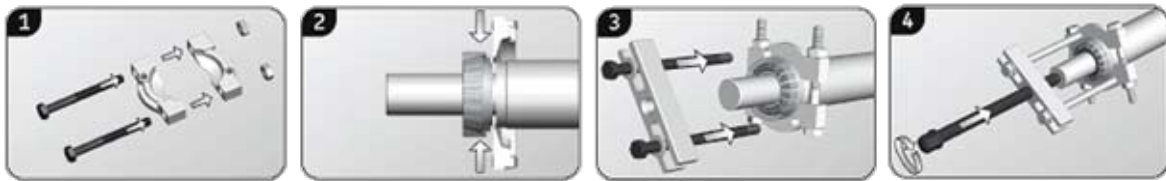
TMBS 50E



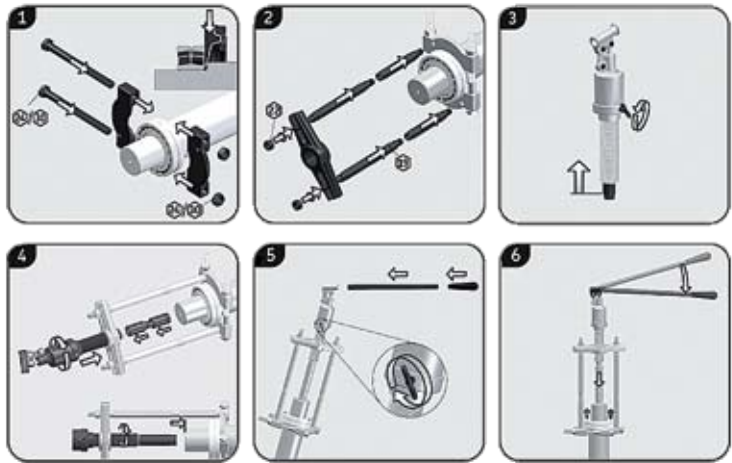
TMBS 100E



TMBS 150E



Návod k použití TMBS 50E	
1.	Sestavit zadní uchycení za součástí která má být demontována.
2.	Je-li to nezbytné, stáhnout oba díly dohromady tak, aby došlo k oddálení dílu od osazení hřídele (zešikmenou stranou k součásti). Pro nejlepší výsledky měl být stahovák umístěn za vnitřní kroužek ložiska (t.j. plochou stranou směrem k ložisku).
3.	Připojit spojovací tyče, příčník a vřeteno. Sestavu umístit do středu součásti.
4.	Otáčením vřetene zahájit demontáž.

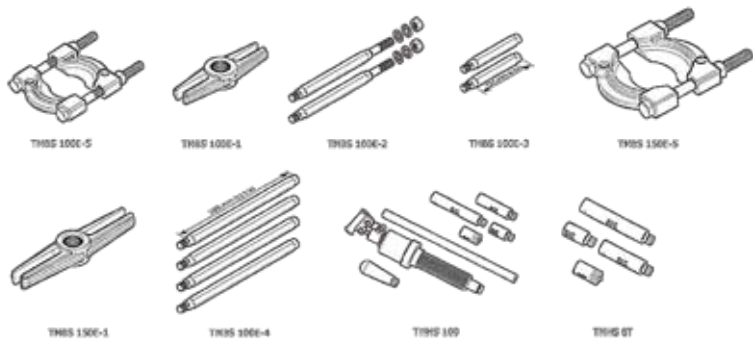


Návod k použití TMBS 100E, TMBS 150E	
1.	Zasunout píst hydraulického vřetene stahováku TMBS 100 uvolněním ventilu.
2.	Umístit zadní uchycení za ložisko a dotáhnout šrouby tak, aby se zachytilo za vnitřní kroužek ložiska.
3.	Připojit správné spojovací a je-li to potřeba, také prodlužovací tyče.
4.	Vybrat nejvhodnější délku nástavce, připojit středící hrot a našroubovat hydraulické vřeteno tak daleko až se opře o čep.
5.	Uzavřít bezpečnostní ventil a vložit rukojeť do úchyty vřetene.
6.	Začít pumpovat. V případě, že není zdvih pístu dostatečný opakovat kroky 1, 3, 4, 5 a 6 dokud není díl demontován.

Popis dílů pro TMBS 50E	
Mechanický stahovák se zadním uchycením	TMBS 50E
Příčník	TMBS 50E-1
Vřeteno	TMBS 50E-2
Spojovací tyče, podložky (4 ks), šrouby a matice (2 ks)	TMBS 50E-1K



Popis dílů pro TMBS 100E / TMBS 150E		
Hydraulický stahovák se zadním uchycením	TMBS 100E	TMBS 150E
Vřeteno stahováku, 100 kN	TMHS 100	TMHS 100
Sada prodlužovacích tyčí pro hydraulické vřeteno, středící hrot	TMHS 8T	TMHS 8T
Příčník	TMBS 100E-1	TMBS 150E-1
Spojovací tyče, matice, podložky (sada)	TMBS 100E-2	TMBS 100E-2
Prodlužovací tyče 125 mm	TMBS 100E-3	TMBS 100E-3
Prodlužovací tyče 285 mm	TMBS 100E-4	TMBS 100E-4
Zadní uchycení (kompletní)	TMBS 100E-5	TMBS 150E-5



Použití

Trojdílná zadní uchycení řady TMMS jsou určena speciálně k použití v kombinaci s trojramennými stahováky. Trojdílná zadní uchycení řady TMMS usnadňují a zjednodušují demontáž ložisek, zvláště soudečkových ložisek a ložisek CARB®, která by měla být znovu použita. Také zjednodušují demontáž jiných součástí než ložisek, např. řemenic nebo setrvačníků, zvláště tam, kde není možné uchopit součást po vnějším obvodu.

Popis

Trojdílná zadní uchycení řady TMMS umožňují zachytit za vnitřní kroužek ložiska. Toto umístění brání přenosu tažných sil přes vnější kroužek a valivá tělesa, a snižuje tak na minimum riziko poškození ložiska.

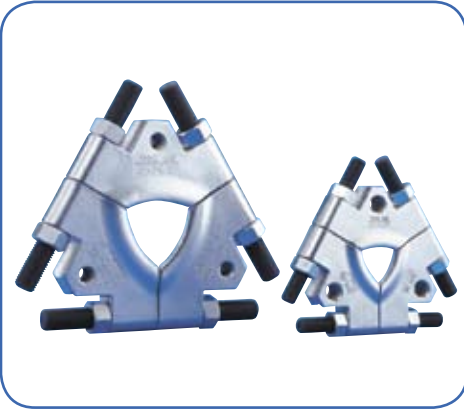
Trojdílná zadní uchycení řady TMMS se vyznačují speciální konstrukcí s vystupujícím profilem na ploché straně. Díky tomu těsně dosedají za vnitřní kroužek a snižují sílu potřebnou k demontáži. Navíc stahování za vnitřní kroužek pomáhá předejít poškození ložiska a umožňuje jeho opětovné použití.

Trojdílná konstrukce stahovacích desek umožňuje rovnoměrné rozložení tažných sil a snižuje nebezpečí naklopení ložiska během demontáže, zvláště pak u soudečkových ložisek a ložisek CARB®. Trojdílné provedení také dovoluje použití libovolného tříramenného stahováku.

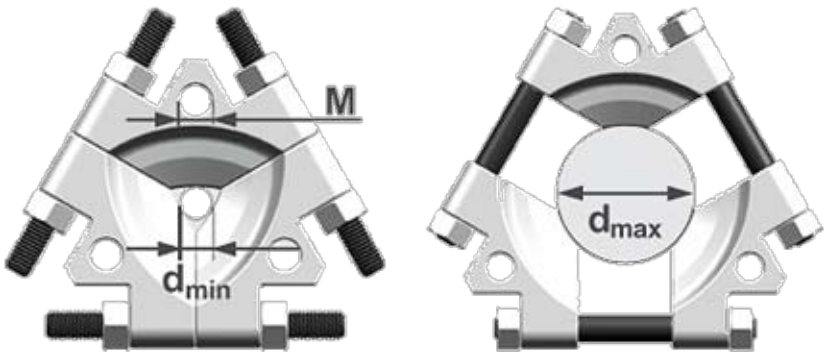
Výrobky řady TMMS nejsou stahováky, ale trojdílná zadní uchycení. Nedodávají se proto s příčníky ani stahovacími tyčemi. Měly by se používat v kombinaci s trojramennými stahováky nebo příčníky a tyčemi. Řada TMMS obsahuje 5 různých velikostí trojdílných zadních uchycení pro hřídele o průměru 50 až 380 mm (2 až 15 in).

Bezpečnost

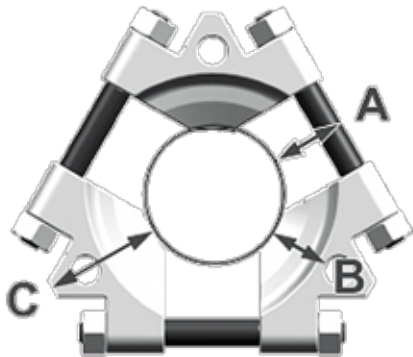
- Před opětovnou montáží je vždy nutno důkladně zkontrolovat, zda demontované ložisko není opotřebené nebo zda nebylo v průběhu demontáže poškozeno.
- S ohledem na maximální bezpečnost doporučujeme stahovák přikrýt ochrannou příkrývkou, např. řady SKF TMMX.



Technické údaje						
Označení		TMMS 50	TMMS 100	TMMS 160	TMMS 260	TMMS 380
Šířka uchycení						
d min	mm	12	26	50	90	140
	in	0.5	1.0	2.0	3.6	5.5
d max	mm	50	100	160	260	380
	in	2.0	3.9	6.3	10.2	15.0
M	mm	-	M16 x2	M16 x2	M22 x2.5	M32 x2.5



A	mm	20	36	45	70	81
	in	0.8	1.4	1.8	2.8	3.2
B	mm	-	34	52	81	97
	in	-	1.4	2.1	3.2	3.8
C	mm	32	60	82	110	138
	in	1.3	2.4	3.3	4.3	5.4



		TMMS 50	TMMS 100	TMMS 160	TMMS 260	TMMS 380
Maximální demontážní síla (F max)	kN	80	200	300	450	600
	britská tuna	8	20	30	45	60
Hmotnost	kg	0,5	2,6	5,9	18,4	50,3
	lb	1.1	5.7	13	41	110

Výběr stahováku

Následující tabulka ukazuje stahováky SKF, které lze kombinovat s deskami nové řady TMMS.

Výběr stahováku					
	TMMS 50	TMMS 100	TMMS 160	TMMS 260	TMMS 380
TMMP 3x185	x	o	-	-	-
TMMP 3x230	x	o	-	-	-
TMMP 3x300	o	x	o	-	-
TMMP 6	x	-	-	-	-
TMMP 10	-	x	-	-	-
TMMP 15	-	x	x	-	-
TMHP 8	x	x	o	-	-
TMMA 3	x	-	-	-	-
TMMA 5	x	o	-	-	-
TMMA 8	o	x	x	-	-
TMHP 15	-	-	o	o	-
TMHP 30	-	-	-	x	o
TMHP 30	-	-	-	o	x
		x = doporučeno		o = možné	- = nelze kombinovat

Použití

Mechanické stahováky řady TMMA jsou nabízeny ve třech velikostech a mohou vyvinout demontážní sílu 60, 80 a 120 kN (6.7, 9.0 a 13.5 US ton). Stahováky jsou určeny pro demontáž mechanických dílů. Čelisti je třeba upevnit na obvod demontovaných dílů. Šířka úchytu čelistí je od 36 mm až do 250 mm v závislosti na typu.

Stahovák TMMA 80 může být rovněž používán spolu s hydraulickým vřetenem TMHS 75 a stahovák TMMA 120 s hydraulickým vřetenem TMHS 100, čímž lze dosáhnout maximální stahovací síly s minimální fyzickou námahou.

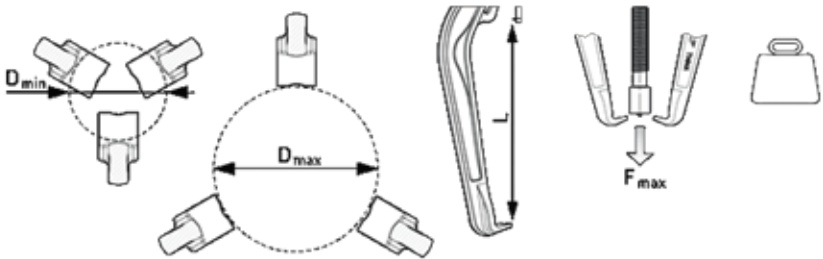
Popis

Mechanické stahováky řady TMMA jsou vybaveny jedinečným rozvíracím mechanismem, který si společnost SKF nechala patentovat. Ramena lze rozevřít jednoduchým stlačením dvou ergonomicky tvarovaných červených úchytů, které jsou předepjaty pružinami. Vložíte ramena za demontovaný díl. Jakmile uvolníte úchyty předepjaté pružinami, ramena automaticky sevřou demontovaný díl. Tím je zajištěno, že stahovák se neuvolní při působícím zatížení. Stahováky jsou samosvorné, a díly jsou tedy sevřeny tím pevněji, čím je větší demontážní síla. Ramena a vřeteno jsou vyrobeny z vysoce kvalitní chromvanadiové slitiny s černěným povrchem.

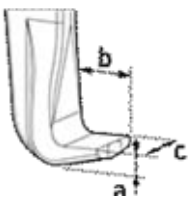
Tyto stahováky jsou vybaveny vřetenem s výměnným koncovým nástavcem, který má hrot pro automatické vystředění. Vřeteno a horní část stahováku jsou opatřeny šestihranem, který zabraňuje protáčení stahováku při demontáži. Vysoce odolný závit vřetena je navržen pro vysoká zatížení a lepší přenos kroutícího momentu. Vřetena jsou navíc vybavena zářezkou, která zabraňuje sklouznutí klíče z vřetena.

Součástí dodávky je i tuba s plastickým mazivem LGEV 2 pro mazání vřetena.

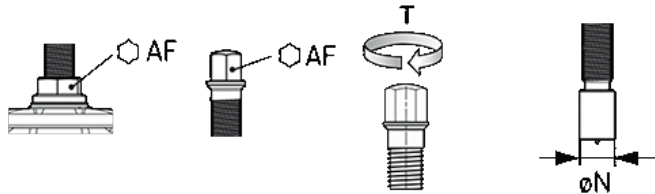
Technické údaje										
Základní stahovák	Šířka rozevření (upevnění za vnější povrch)				Účinná délka ramena		Maximální demontážní síla		Celková hmotnost	
	Dmin (mm)	Dmin (in)	Dmax (mm)	Dmax (in)	L (mm)	L (in)	Fmax (kN)	Fmax (ton US)	kg	lb
TMMA 60	36	1.4	150	5.9	150	5.9	60	6.7	4,0	8.8
TMMA 80	52	2.0	200	7.8	200	7.8	80	9.0	5,7	12.6
TMMA 120	75	3.0	250	9.8	250	9.8	120	13.5	10,6	23.4



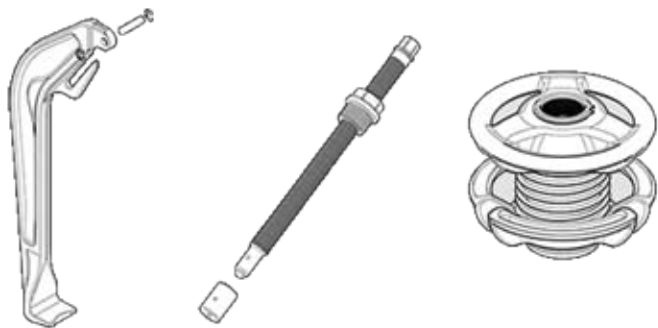
Rozměry čelistí						
Stahovák	Výška čelistí		Délka čelistí		Šířka čelistí	
	a (mm)	a (in)	b (mm)	b (in)	c (mm)	c (in)
TMMA 60	7,5	0,30	15	0,6	20	0,8
TMMA 80	9,8	0,39	18	0,7	28	1,1
TMMA 120	13,8	0,54	24	0,9	40	1,6



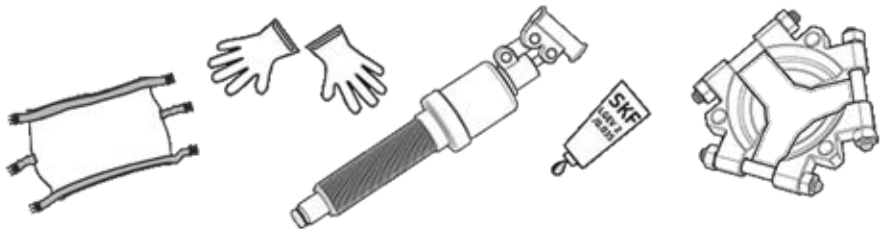
Zdroje síly							
Stahovák	Šestihran	Mechanické vřeteno			Koncový nástavec		Adaptér
	Šestihran na stahováku nebo adaptéru	Šestihran na vřetenu	Max. moment		Průměr koncového nástavce		Možnost využití hydraulického vřetena
	AF (mm)	AF (mm)	T (Nm)	T (lbf ft)	N (mm)	N (in)	
TMMA 60	27	17	105	75	24	0,9	Ne
TMMA 80	30	22	175	125	26	1,0	Ano
TMMA 120	32	24	265	195	28	1,1	ano



Náhradní díly			
Stahovák	Rameno	Vřeteno s koncovým nástavcem (a adaptérem)	Otvírací mechanismus
TMMA 60	TMMA 60-1	TMMA 60-2	TMMA 60-3
TMMA 80	TMMA 80-1	TMMA 80-2	TMMA 75H/80-3
TMMA 120	TMMA 120-1	TMMA 120-2	TMMA 100H/12-3



Příslušenství*					
Stahovák	Bezpečnost		Hydraulická zařízení	Ostatní	
	Ochranná plachetka pro stahovák	Rukavice	Hydraulické vřeteno	Plastické mazivo pro vřeteno	Trojdílné zadní uchycení
TMMA 60	TMMX 210	TMBA G11W		LGEV 2/0.035	TMMS 50
TMMA 80	TMMX 280	TMBA G11W	TMHS 75	LGEV 2/0.035	TMMS 50 / TMMS 100
TMMA 120	TMMX 350	TMBA G11W	TMHS 100	LGEV 2/0.035	TMMS 50 / TMMS 100 / TMMS 160



Návod k použití	
1.	Otáčením vřetena proti směru pohybu hodinových ruček vřeteno uvolníte.
2.	Rozevřete ramena stisknutím červených kotoučů k sobě.
3.	Uchyťte stahovák za ložisko, které chcete demontovat.
4.	Vystředte vřeteno na hřídeli.
5.	Demontážní sílu vyvoláte dvěma klíči. Jedním klíčem uchopíte vřeteno a druhým můžete otáčet stahovákem. Tímto způsobem lze zamezit poškození ložiska.
<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div>	

Použití

Hydraulické stahováky řady TMMA jsou nabízeny ve dvou velikostech, které vyvíjejí stahovací sílu 75 nebo 100 kN (8,4 nebo 12,5 US ton). Jsou určeny pro demontáž mechanických dílů. Čelisti je třeba upevnit na obvod demontovaných dílů. Tento způsob upevnění se nazývá vnější tah. Šířka uchopení činí 52 mm (2.0") až 250 mm (9.8") v závislosti na typu.



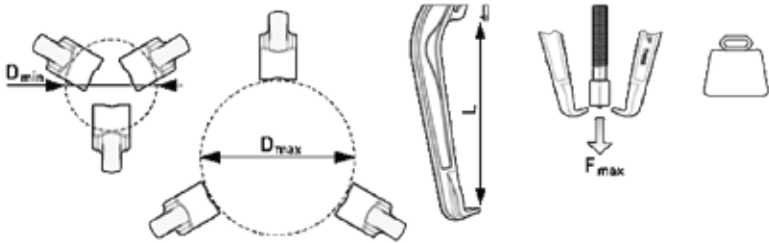
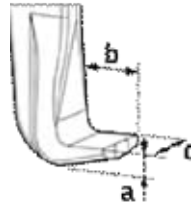
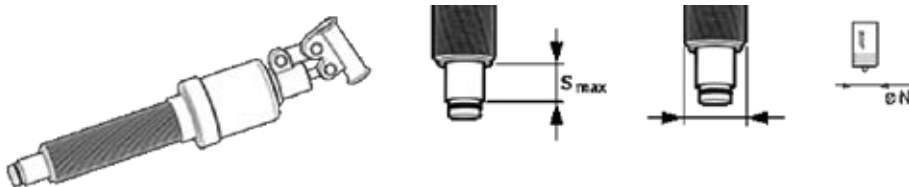
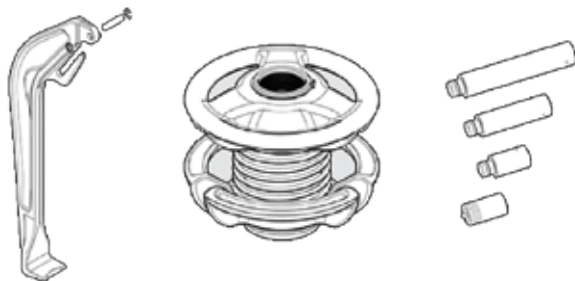
Popis

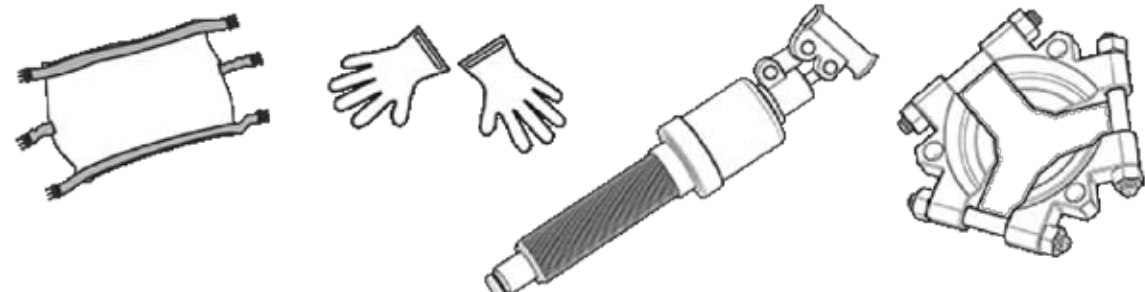
Hydraulické stahováky řady TMMA jsou vybaveny jedinečným rozvíracím mechanismem, který si společnost SKF nechala patentovat. Ramena lze rozevřít jednoduchým stlačením dvou ergonomicky tvarovaných červených kotoučů, které jsou předejaty pružinami. Upevněte ramena za demontovaný díl. Jakmile uvolníte kotouče předejaté pružinami, ramena automaticky sevřou demontovaný díl. Tím je zajištěno, že se stahovák neuvolní při působícím zatížení. Stahováky jsou samosvorné, a tedy díly jsou sevřeny tím pevněji, čím je větší demontážní síla. Hydraulické vřeteno a ramena jsou vyrobená z vysoce kvalitní chromvanadiové slitiny s černěným povrchem.


Stahováky TMMA 75H a TMMA 100H jsou standardně vybaveny hydraulickými vřeteny TMHS 75 resp. TMHS 100. Obě vřetena, která se skládají z válce a čerpadla spojeného do jediné jednotky, umožňují vyvinout potřebnou sílu. Tento výrobek je určený k „okamžitému použití“, a tedy ho není nutné nejprve smontovat. S vynaložením malého fyzického úsilí lze dosáhnout maximální síly 75 kN (8.4 ton US) a 100 kN (11.2 ton US). Tímto spojením stahováku a hydrauliky vznikl jeden z nejrychlejších stahováků, který zaručí úplnou demontáž.

Tato hydraulická zařízení mají vhodný zdvih 75 mm (3.0 in) a 80 mm (3.1 in), který zajišťuje dokončení demontáže v průběhu jedné operace. Vestavěný pojistný ventil přispívá k dosažení maximální tažné díly bez úniku jediné kapky oleje.

Prodlužovací nástavec vřetena usnadňuje přizpůsobení délky vřetena. Stahovák TMMA 75H je dodáván se dvěma prodlužovacími nástavci a stahovák TMMA 100H se třemi nástavci. Tyto stahováky jsou dále vybaveny vřetenem s výměnným koncovým nástavcem, který je opatřen hrotem s pružinami, zabraňujícím poškození hřídele.

Technické údaje										
Všeobecné údaje										
Stahovák	Šířka rozevření				Účinná délka ramena		Maximální stahovací síla		Celková hmotnost	
	D _{min} (mm)	D _{min} (in)	D _{max} (mm)	D _{max} (in)	L (mm)	L (in)	F _{max} (kN)	F _{max} (ton US)	kg	lb
TMMA 75H	52	2	200	7.8	200	7.8	75	8.4	7,2	15.9
TMMA 100H	75	3	250	9.8	250	9.8	100	11.2	13,2	29.0
										
Rozměry čelistí										
Stahovák	Výška čelistí		Délka čelistí		Šířka čelistí					
	a (mm)	a (in)	b (mm)	b (in)	c (mm)	c (in)				
TMMA 75H	9,8	0.39	18	0.7	28	1.1				
TMMA 100H	13,8	0.54	24	0.9	40	1.6				
Vyvíjení síly										
	Hydraulické vřeteno						Koncový nástavec			
Stahovák	Označení	Zdvih pístu		Závit tělesa		Průměr koncového nástavce				
		S _{max} (mm)	S _{max} (in)			N (mm)		N (in)		
TMMA 75H	TMHS 75	75	3.0	UN 1,25"x12		35		1.4		
TMMA 100H	TMHS 100	80	3.1	UN 1,5"x16		30		1.2		
										
Náhradní díly										
Stahovák	Rameno		Otvírací mechanismus			Sada hydraulických nástavců				
TMMA 75H	TMMA 75H-1		TMMA 75H/80-3			TMHS 5T				
TMMA 100H	TMMA 100H-1		TMMA 100H/12-3			TMHS 8T				
										

Příslušenství				
	Bezpečnost		Hydraulika	Ostatní
Stahovák	Ochranná plachta pro stahovák	Rukavice	Hydraulické vřeteno	Trojdílné zadní uchycení
TMMA 75H	TMMX 280	TMBA G11W	TMHS 75 (součást dodávky zařízení)	TMMS 50 / TMMS 100
TMMA 100H	TMMX 350	TMBA G11W	TMHS 100 (součást dodávky zařízení)	TMMS 50 / TMMS 100 / TMMS 160
				

Návod k použití	
1.	Otevřením ventilu zatáhnete píst vřetena.
2.	Zašroubujte vřeteno do stahováku a nasadte správný prodlužovací nástavec (nástavce) a koncový nástavec.
3.	Rozevřete ramena stisknutím červených kotoučů k sobě.
4.	Uchyťte stahovák za ložisko, které chcete demontovat.
5.	Vystředte vřeteno na hřídeli.
6.	Zavřete ventil a zasuňte páku a rukojeť do hydraulického vřetena. Páku lze také použít pro podržení vřetena a pro otáčení stahováku. Tímto způsobem se zabrání poškození ložiska, které lze znovu použít.
7.	Čerpáním oleje začnete stahovat ložisko nebo jiný díl.
	

Použití

Hydraulická sada SKF EasyPull TMMA 100H/SET je určena pro bezpečnou a snadnou demontáž ložisek, jako např. soudečkových ložisek nebo ložisek CARB® či jiných dílů včetně řemenic a setrvačníků. Stahovák TMMA 100H, který je součástí sady, umožňuje dosáhnout stahovací síly 100 kN. Je určen pro demontáž mechanických dílů. Čelisti je třeba upevnit za obvod demontovaných dílů. Tento způsob upevnění se nazývá vnější tah. Šířka uchopení činí 250 mm (9.8").



Popis

Sada TMMA 100H/SET byla vyvinuta a je vyráběna výhradně pro SKF. Sada, která se skládá z hydraulického stahováku TMMA 100H, trojdílného zadního uchycení TMMS 160 a ochranné plachty TMMS 350, je uložena v odolném kovovém kufříku.

TMMA 100H

Stahovák TMMA 100H se vyznačuje jedinečným otvíracím systémem, patentovaným SKF. Ramena lze rozevřít jednoduchým stlačením dvou ergonomicky tvarovaných červených kotoučů, které jsou předepjaté pružinami. Upevníte ramena za demontovaný díl. Jakmile uvolníte kotouče předepjaté pružinami, ramena automaticky sevřou demontovaný díl. Tím je zajištěno, že stahovák se neuvolní při působícím zatížení. Stahováky jsou samosvorné, a tedy díly jsou sevřeny tím pevněji, čím je větší demontážní síla. Ramena a hydraulické vřeteno jsou vyrobeny z vysoce kvalitní chromvanadiové slitiny s černěným povrchem.

Stahovák TMMA 100H je standardně vybaven hydraulickým vřetenem TMHS 100. Vřeteno, které se skládá z válce a čerpadla, umožňuje vyvinout potřebnou sílu. Tento výrobek je určený k „okamžitému použití“, a tedy není nutné ho nejprve sestavit. S vynaložením malé fyzické námahy lze dosáhnout maximální síly 100 kN. Spojením stahováku a hydraulického vřetena vzniklo zařízení, které zaručuje rychlou a úplnou demontáž.

TMMA 100H má zdvih 80 mm, což dostačuje pro dokončení demontáže v průběhu jedné operace. Vestavěný pojistný ventil přispívá k dosažení maximální tažné díly bez úniku jediné kapky oleje.

Stahovák TMMA 100H je dodáván se třemi prodlužovacími nástavci, které umožňují snadno přizpůsobit délku vřetena hřídeli. Tento stahovák je dále vybaven výměnným koncovým nástavcem, který je opatřen hrotem s pružinami, zabraňujícím poškození hřídele.

Trojdielné zadní uchycení

Trojdielné zadní uchycení TMMS 160 se používá ve spojení se stahovákem se třemi rameny.

TMMS 160 se vyznačuje speciálně navrženým vyčnívajícím profilem na ploché straně, který se upevní za vnitřní kroužek a tím snižuje potřebnou demontážní sílu. Dále zabraňuje poškození ložiska při demontáži, a tedy ložisko lze použít znovu. Tři části TMMS 160 rovnoměrně rozloží tahové síly a tím snižují nebezpečí naklopení ložiska při demontáži, především v případě soudečkového ložiska nebo ložiska CARB®.

Ochranná plachta

Ochranná plachta TMMX 350 je vyrobena z pevné průhledné plastové fólie, která umožňuje uživateli

sledovat průběh demontáže a navíc zvyšuje bezpečnost práce. V průběhu demontáže se stahovák a ložisko obalí plachtou TMMX 350 a tím se sníží nebezpečí zranění v případě poškození dílu.

Kufřík


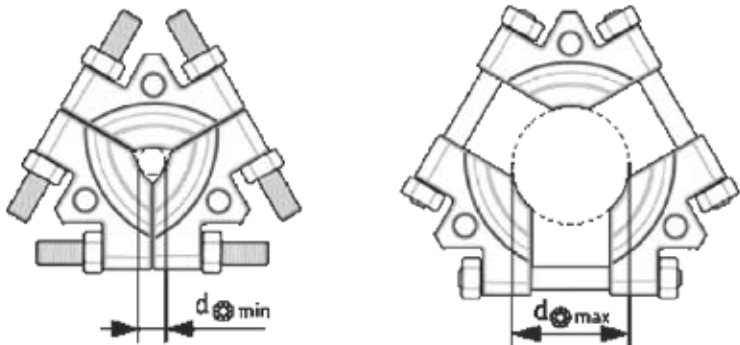
Sada TMMA 100E/SET je dodávána v odolném kovovém kufříku se speciálním úložným prostorem pro všechny díly.

Technické údaje										
Všeobecné údaje										
Stahovák	Šířka rozevření				Účinná délka ramena		Maximální stahovací síla		Celková hmotnost	
	Dmin (mm)	Dmin (in)	Dmax (mm)	Dmax (in)	L (mm)	L (in)	Fmax (kN)	Fmax (ton US)	kg	lb
TMMA 100H	75	3	250	9.8	250	9.8	100	11.2	31,6	70.0


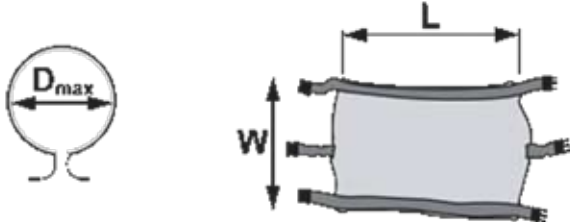
Rozměry čelistí						
Stahovák	Výška čelistí		Délka čelistí		Šířka čelistí	
	a (mm)	a (in)	b (mm)	b (in)	c (mm)	c (in)
TMMA 100H	13,8	0.54	24	0.9	40	1.6

Zdroj demontážní síly					
Hydraulické vřeteno				Koncový nástavec	
Označení	Zdvih pístu		Závit tělesa	Průměr koncového nástavce	
	Smax (mm)	Smax (in)		N (mm)	N (in)
TMHS 100	80	3.1	UN 1,5"x16	30	1.2

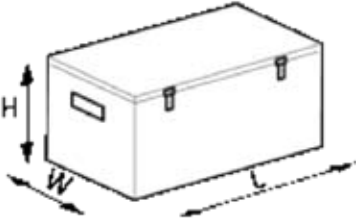
Trojdílné zadní uchycení						
Označení	Šířka rozevření				Hmotnost	
	dmin (mm)	dmin (in)	dmax (mm)	dmax (in)	kg	lb
TMMS 160	50	2.0	160	6.3	5,9	13.0



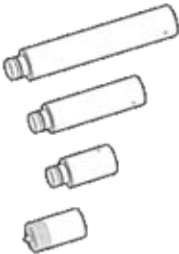
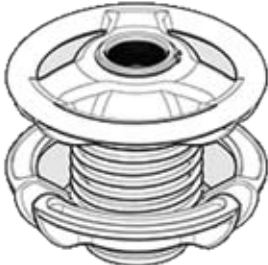

Ochranná plachta pro stahovák								
Označení	Max. průměr		Délka		Šířka		Hmotnost	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	kg	lb
TMMX 350	350	13.8	1200	47	580	19	0,6	1.4




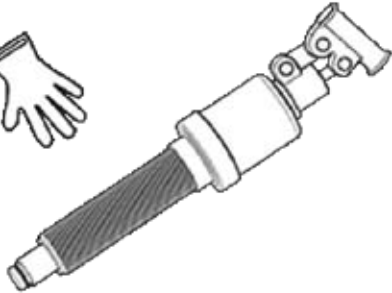

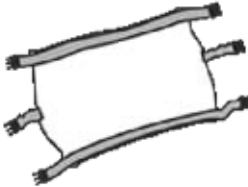
Kufřík								
Výška		Délka		Šířka		Hmotnost		
H (mm)	H (in)	L (mm)	H (in)	W (mm)	W (in)	kg	lb	
270	11	680	27	320	13	12,0	26.5	



Náhradní díly		
Rameno	Otvírací mechanismus	Sada hydraulických nástavců
TMMA 100H-1	TMMA 100H/12-3	TMHS 8T



Příslušenství			
Bezpečnost		Hydraulika	Ostatní
Ochranná plachta pro stahovák	Rukavice	Hydraulické vřeteno	Trojdílné zadní uchycení
TMMX 350 (součást dodávky zařízení)	TMBA G11W	TMHS 100 (součást dodávky zařízení)	TMMS 160 (součást dodávky zařízení)



Použití

Souprava TMMD 100 je určena především pro demontáž jednořadých kuličkových ložisek, jejichž oba kroužky jsou uloženy s přesahem. Stahovák lze použít pro demontáž jednořadých kuličkových ložisek ze slepých děr nebo z hřídele. Stahovák TMMD 100 umožňuje demontovat kromě otevřených ložisek i utěsněná ložiska po odstranění těsnění. V závislosti na požadované demontážní síle lze stahovák využít i pro demontáž ložiskových jednotek Y.

Popis

Souprava stahováku TMMD 100 pro jednořadá kuličková ložiska se skládá ze šesti sad ramen různých velikostí, dvou závitových vřeten a jedné rukojeti, vše je dodáváno v přepravním kufríku. Každá sada obsahuje tři ramena, která jsou pro snadnější identifikaci opatřena značkami vyrobenými laserem. Také barevné označení pružin každého ramena je určeno pro snadnou a rychlou identifikaci. Součástí dodávky je rovněž obrázkový návod k obsluze s tabulkou pro volbu ramen podle ložiska.



Stahovák TMMD je určen pro demontáž ložisek následujících řad a velikostí:		
Označení ložisek	Průměr hřídele	
	mm	palce
6000 - 6020	10-100	0.4-3.9
6200 - 6218	10-90	0.4-3.5
6300 - 6313	10-65	0.4-2.6
6403 - 6410	17-50	0.7-2.0
62/22, 62/28, 63/22, 63/28	22, 28, 22, 28	0.9, 1.1, 0.9, 1.1
16002, 16003, 16011	15, 17, 55	0.6, 0.7, 2.2
16100, 16101	10, 12	0.4, 0.5

Technické údaje						
	L		H		E	
	mm	palce	mm	palce	mm	palce
TMMD 100-A1	135	5.3	16	0.6	79	3.1
TMMD 100-A1	135	5.3	16	0.6	79	3.1
TMMD 100-A3	137	5.4	23	0.9	77	3.0
TMMD 100-A4	162	6.4	26	1.0	52	2.0
TMMD 100-A5	167	6.6	>52	>2.0	49	1.9
TMMD 100-A6	170	6.7	>100	>3.9	49	1.9

Tabulka pro volbu ramen a vřeten											
Řada jednořadých kuličkových ložisek	Vřeteno TMMD 100-S1			Vřeteno TMMD 100-S2							
	TMMD 100A1	TMMD 100A2	TMMD 100A3	TMMD 100A4	TMMD 100A5		TMMD 100A6				
60..	6000	6004	6007	6011	6014	6016	6018				
	6001	6005	6008	6012	6015	6017	6019				
	6002	6006	6009	6013			6020				
	6003		6010								
62..	6200	6201	6204	6206	6207	6209	6210	6212	6214	6218	
		6202	6205		6208		6211	6213	6215		
		6203							6216		
									6217		
63..		6300	6301	6303	6305	6306	6307	6308	6309	6311	6313
			6302	6304					6310	6312	
62/. 63/.			62/22	63/22	63/28						
			62/28								
64..					6403			6404	6406	6407	6408
								6405			6409
160..	16002		16011								
	16003										
161..	16100										
	16101										

Používání vymezovacích podložek ramene stahováku									
TMMD 100-A4		TMMD 100-A5			TMMD 100-A6				
	6011		6014	6016	6018				
	6012		6015	6017	6019				
	6013				6020				
6206		6207	6209	6210		6212	6214	6218	
		6208		6211		6213	6215		
							6216		
							6217		
6303		6305	6306	6307	6308		6309	6311	6313
6304							6310	6312	
	63/22	63/28							
62/28									
			6403		6404	6406	6407	6408	6410
					6405			6409	

Návod k použití	
1.	Zvolte ramena a vřeteno podle tabulky.
2.	Otočte vymezovací podložky ramen A4 až A6 do neutrální polohy.
3.	Vložte jednu čelist do ložiska.
4.	Otočte odpovídající vymezovací podložku ramen A4 až A6 podle tabulky.
5.	Zasuňte ramena pod pružný pojistný kroužek na matici vřetena.
6.	Opakujte kroky uvedené v bodech 3 až 5 pro zbývající dvě ramena. Zkontrolujte, zda všechna tři ramena jsou rovnoměrně rozmístěna po obvodu ložiska.
7.	Zasuňte rukojeť do matice vřetena.
8.	Uchopte rukojeť. Otáčením klíče (velikost AF 19 nebo 24) vyvoláte demontážní sílu, která působí na vřeteno.

Údaje pro objednávání a seznam náhradních dílů	
Označení	Název
TMMD 100	Souprava stahováku pro kuličková ložiska
TMMD 100-A1	Rameno stahováku
TMMD 100-A2	Rameno stahováku
TMMD 100-A3	Rameno stahováku
TMMD 100-A4	Rameno stahováku
TMMD 100-A5	Rameno stahováku
TMMD 100-A6	Rameno stahováku
TMMD 100-S1	Vřeteno, matice a rukojeť
TMMD 100-S2	Vřeteno, matice a rukojeť

Použití

Dvě soupravy stahováků umožňují demontovat ložiska z těles po demontáži hřídele. Jedna souprava je určena pro ložiska s průměrem díry 7 až 28 mm (TMIP 7-28) a druhá pro ložiska s průměrem díry 30 až 60 mm (TMIP 30-60).

Popis

Pro demontáž ložisek jsou určeny jedinečné kleštiny, které lze zasunout do díry ložiska a spolehlivě upevnit za jeho vnitřní kroužek. Malá souprava obsahuje čtyři kleštiny, které pokrývají řadu rozměrů, zatímco velkou soupravu tvoří jen dvě kleštiny. Stahovací síla je vyvozena kluzným kladivem, které je ergonomicky tvarované a umožňuje účinně vyvinout potřebnou sílu.



TMIP 7-28

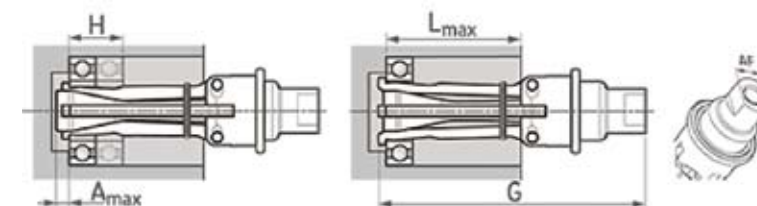
TMIP 30-60



Obsah soupravy	
TMIP 7-28	TMIP 30-60
Kluzné kladivo	Kluzné kladivo
Kleština 7 - 9 mm (0,28 - 0,35 in)	Kleština 30 - 40 mm (1,2 - 1,6 in)
Kleština 10 - 12 mm (0,39 - 0,47 in)	Kleština 45 - 60 mm (1,8 - 2,4 in)
Kleština 15 - 17 mm (0,59 - 0,67 in)	Karta IFU
Kleština 20 - 28 mm (0,79 - 1,1 in)	Přenosný kufřík
Karta IFU	
Přenosný kufřík	

Technické údaje		
Označení	TMIP 7-28	TMIP 30-60
Popis	Vnitřní stahovák	Vnitřní stahovák
Celková délka kluzného kladiva	417 mm (16,4 in)	557 mm (21,9 in)
Hmotnost kladiva	1,0 kg (2,2 lb)	2,0 kg (4,4 lb)
Hmotnost (celá souprava)	3,3 kg (7,3 lb)	5,4 kg (11,9 lb)
Velikost kufříku (š x h x v)	395 x 300 x 105 mm (15,5 x 11,8 x 4,1 in)	395 x 300 x 105 mm (15,5 x 11,8 x 4,1 in)
Náhradní díly	TMIP E1 a TMIP E2	TMIP E3 a TMIP E4
TMIP E1	Souprava kleštin 7-9 mm a 10-12 mm a kluzné kladivo vel. 1	
TMIP E2	Souprava kleštin 15-17 mm a 20-28 mm a kluzné kladivo vel. 1	
TMIP E3	Kleština 30-40 mm	
TMIP E4	Kleština 45-60 mm	
Příslušenství		
TMMX 210	Ochranná plachta kleštin	
TMBA G11W	Speciální pracovní rukavice	

Technické údaje kleštin									
Velikost kleštiny	Amax		Lmax		H		G		AF
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
TMIP E7-9	6	0,24	38	1,5	>8	>0,3	88	3,5	15
TMIP E10-12	6	0,24	41	1,6	>17	>0,7	88	3,5	15
TMIP E15-17	6,5	0,26	49	1,9	>22	>0,9	118	4,6	15
TMIP E20-28	10	0,4	60	2,4	>24	>0,95	127	5,0	15
TMIP E30-40	11,5	0,45	97	3,8	>35	>1,4	143	5,6	19
TMIP E45-60	15	0,6	102	4,0	>64	>2,5	152	6,0	19



Volba dle ložiska								
Stahovák	Velikost		Ložisko					
		mm	DGBB			SABB	ACBB	DDGBB
TMIP E7-9	dmin	7	607	618/7		127		
	dmax	9	629	619/9		129		
TMIP E10-12	dmin	10	6000	16000		1200	3200	4200
	dmax	12	6301	161001		2301	5201	4301
TMIP E15-17	dmin	15	6002	16002		1202	3202	4202
	dmax	17	6403	16003		2303	3303	4303
TMIP E20-28	dmin	20	6004	16004	62/22	1204	3204	4204
	dmax	28	6405	16005	63/28	2305	3305	4305
TMIP E30-40	dmin	30	6006	16006		1206	3206	4206
	dmax	40	6408	16008		2308	5408	4308
TMIP E45-60	dmin	45	6009	16009		1209	3209	4209
	dmax	60	6412	16012		1412	5412	4312

Návod k použití

1. Zvolte odpovídající kleštinu podle tabulky pro volbu dle ložiska.
2. Připevněte kleštinu ke kluznému kladivu. U soupravy TMIP 30-60 upevněte držadlo k tyči.
3. Stáhněte červený svěrný kroužek na kleštině dozadu, čímž sevřete ramena.
4. Zasuňte sevřenou kleštinu do ložiska/uložení.
5. Uvolněte svěrný kroužek, čímž rozevřete ramena. Zkontrolujte, zda jsou ramena správně upevněna.
6. Přesuňte prudce kladivo zpět, aby silou narazilo na stavěcí kroužek. Opakujte úder, dokud neuvolníte ložisko.



Použití

Sortiment mechanického nářadí SKF se rozrostl o nový nástroj řady TMMH. Pomůcka, navržená za účelem dalšího zvýšení efektivity a bezpečnosti práce, umožňuje bezpečnou, snadnou a rychlou manipulaci se středně velkými a velkými ložisky. Nástroj pro manipulaci s ložisky vyrábí výhradně SKF. Lze ho použít s většinou ložisek SKF o vnějším průměru od 300 do 700 mm (od 12 do 28 in), jejichž hmotnost zpravidla leží v mezích maximální nosnosti nástroje.

Nástroj SKF představuje bezpečný, odborný a zdokonalený postup manipulace s ložisky. Proto je naprostou nezbytností v dílnách, kde se pracuje se středně velkými a velkými ložisky.

Zařízení SKF pro manipulaci s ložisky se dodává ve dvou velikostech:

- pro ložiska s vnějším průměrem D: 300 – 500 mm (12 – 20 in).
- pro ložiska s vnějším průměrem D: 500 – 700 mm (20 – 28 in).

Maximální nosnost obou velikostí je 500 kg (1100 lb).

Popis

Nástroj SKF pro manipulaci s ložisky tvoří ocelový pás se dvěma držadly a dvěma antirotačními podložkami. Nasazuje se na vnější kroužek, dokud je ložisko ještě v horizontální poloze. Otáčením držadel se pás kolem ložiska pevně utáhne. Antirotační podložky fixují vnitřní kroužek a valivá tělesa a brání jim v otáčení. Ložisko takto spojené s nástrojem lze ručně nebo jeřábem zdvihnout a natočit do svislé polohy bezpečně, snadno a rychle.

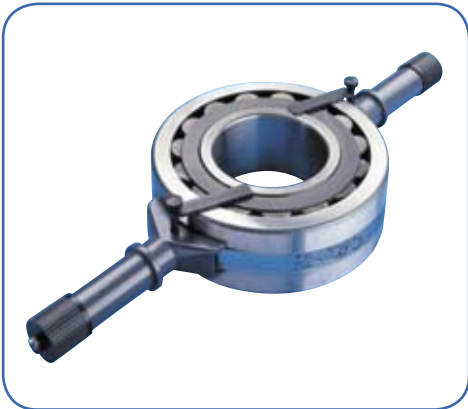
Oproti nebezpečným smyčkám a popruhům, které ohrožují obsluhu i ložisko, je při manipulaci pomocí zařízení řady TMMH zaručena bezpečnost. Nástroj byl schválen německým zkušebním institutem TÜV.

Jednoduchost, rychlost a efektivitu práce zvyšuje také skutečnost, že montér/pracovník obsluhy může díky nástroji s ložiskem manipulovat sám. Další výhodou je, že nástroj může být vystaven teplotám do 160 °C (320 °F) a lze ho tedy použít v kombinaci s indukčním ohřívačem. Navíc je pomůcka vhodná k manipulaci s ložisky různých druhů, značek i velikostí.

Nástroj SKF nabízí zdokonalený postup manipulace s ložisky, protože pomáhá předcházet poškození, k němuž může dojít, pokud ložisko vypadne z popruhu. Profesionální přesun ložiska z podlahy na hřídel pomocí pouze jednoho nástroje je unikátní novinka.

Bezpečnost

Vzhledem k tomu, že nesprávné použití této pomůcky představuje bezpečnostní riziko, je nutné důsledně dodržovat všechny pokyny a návod k údržbě uvedené v Návodu k použití (MP 5130).



Technické údaje		
Označení	TMMH 300/500	TMMH 500/700
Popis	Nástroj pro manipulaci s ložisky	Nástroj pro manipulaci s ložisky
Hmotnost	5.4 kg (12 lb)	5.4 kg (12 lb)
Vnější průměr ložiska D	300 - 500 mm (12 - 20 in)	500 - 700 mm (20 - 28 in)
Max. nosnost	500 kg (1100 lb)	500 kg (1100 lb)
Údržba	Domazání pásu každých 6 měsíců (plastickým mazivem LGMT 2)	Domazání pásu každých 6 měsíců (plastickým mazivem LGMT 2)

Příklady ložisek SKF, pro něž lze nástroj TMMH použít				
Řada			Zařízení pro manipulaci s ložisky	
Kuličková ložiska	CARB®	Soudečková ložiska	TMMH 300/500	TMMH 500/700
6040-60880	CARB® D = 300-500mm	22234-22256	X	
61848-61880		22328-22348	X	
61944-61972		23040-23064	X	
6234-6256		23136-23160	X	
6328-6348		23234-23256	X	
		23864-23868	X	
		23944-23972	X	
		24040-24064	X	
		24136-24160	X	
6068-608/560	CARB® D = 500-700mm	22256-22272		X
61880-618/560		22348-22356		X
61976-619/500		23068-23096		X
6256-6268		23160-23184		X
6348-6356		23256-23276		X
		23896-238/500		X
		23976-239/500		X
		24068-24096		X
		24160-24184		X

Použití

Elektrická ohřívací plotna SKF 729659 C slouží k ohřívání ložisek a dalších strojních součástí před montáží. Je vhodná pro součásti s dírou až do cca. 100 mm (4 palců) nebo o hmotnosti do 3 - 4 kg (6,6 – 8,8 lb). Ohřívací plotna dosahuje maximální teploty 200 °C (390 °F) a je vybavena krytem, který brání úniku tepla a současně chrání ložisko před nečistotami.

Popis

Elektrická ohřívací plotna 729659 C se skládá z vlastní ohřívací plotny uložené v kovovém tělese s odnímatelným víkem. Teplotu lze regulovat pomocí termostatu. Zvýšenou bezpečnost ohřívací plotny SKF zajišťuje ochrana proti přehřátí, která automaticky vypne napájení v případě selhání termostatu.



Technické údaje		
Označení	729659 C	
	729659 C/110 V	
Napětí		
	729659 C	230 V, 50/60 Hz
	729659 C/110 V	115 V, 50/60 Hz
Výkon	1 000 W	
Rozsah teplot	50 - 200 °C (120 - 390 °F)	
Přesnost teploty	vyšší než 10 °C (50 °F)	
Rozměry plotny	380 x 178 mm (15 x 7 in)	
Výška krytu	50 mm (2 in)	
Vnější rozměry	400 x 240 x 130 mm (16 x 10 x 5 in)	
Délka připojovacího kabelu	2 m (6,6 ft)	
Hmotnost	4,7 kg (10 lb)	
Náhradní díl		
729659 C-1	ohřívací plotna	
Obsahuje:	množství	
Topný článek	1x	
Izolace	1x	
Termostat	1x (včetně obou otočných knoflíků)	
Ochrana proti přehřátí	1x	
Přítlačná deska	1x	
Základní deska	1x	
Šestihranné kolíky	4x	
Schémata zapojení	1x 115 V, 1x 230 V	

Použití

Ohřívací přístroj SKF TMBH 1 je určen k ohřevu ložisek s průměrem díry do 80 až 100 mm (3 - 4 palců) a odpovídající maximální hmotnosti 4 - 5 kg (9 - 11 lb). Ohřívací přístroj lze použít také k ohřevu jakékoliv jiné strojní součásti, která je vyrobena z kovu a vytváří uzavřený obvod, např. ozubená kola, řemenice, pouzdra a stahovací kroužky. Toto zařízení využívá patentovaný způsob ohřevu na bázi vysokofrekvenční indukce. Nový ohřívač odpovídá požadavkům na maximální účinnost a je skutečně přenosný. Standardně se dodává s ohřívacími kleštěmi, snímačem teploty, silovým kabelem (bez zástrčky) a brašnou.



Princip funkce

Indukční ohřívač lze přirovnat k transformátoru. Využívá totiž principu primární cívky s velkým počtem závitů a sekundární cívky s několika málo závity na společném jádru. Poměr vstupního a výstupního napětí odpovídá poměru závitů, zatímco energie zůstává stejná. V případě ohřívače SKF TMBH 1 je primární cívka připojena k vysokofrekvenčnímu napájecímu zdroji. Ložisko funguje jako zkratovaná sekundární cívka o jednom závitě, kterou při vysoké proudové intenzitě protéká nízké střídavé napětí, čímž se vyvíjí velké množství tepla. Ohřívací přístroj i kleště si zachovávají teplotu okolního prostředí.

Vzhledem k fyzickým rozměrům se vnitřní kroužek ložiska bude zahřívat rychleji než vnější kroužek, čímž se zmenší radiální vůle. Pokud teplota nepřesáhne doporučenou hodnotu 110 °C (230 °F), nepředstavuje tato skutečnost pro ložisko nebezpečí poškození. Bezpečně lze ohřívat jak ložiska s náplní plastického maziva, tak i utěsněná ložiska.



Demagnetizace

Použitý vysokofrekvenční proud vytváří v ložisku nízkou hustotu magnetického toku. Z toho vyplývá, že nedochází k jeho zmagnetování, a není tudíž třeba provádět demagnetizaci.

Bezpečnostní prvky

Tento ohřívač má následující bezpečnostní prvky:

- Vstup proudu je jištěn pojistkou na 5 A
- Omezení výstupního proudu na ohřívací kleště 1,2 A při 400 V
- Vnitřní ochrana proti přehřátí
- V teplotním režimu se ohřívací přístroj automaticky vypne, pokud neregistruje každých 15 sekund zvýšení teploty o 1°C.
- Zkrat závitů ani kabelu kleští pro uživatele nepředstavuje riziko.

Technické údaje	
Označení	TMBH 1
Výkon	
Napětí	100 – 240 V, 50 - 60 Hz
Výkon (maximální)	350 Watt
Cosinus Φ	> 0,95
Rozměry dílů	
Díra	20 – 100 mm (0.8 – 4 in)
Šířka	< 50 mm (2 in)
Hmotnost	přibližně do 5 kg (11 lb)
Regulace	
Nastavení času	0 - 60 minut
Nastavení teploty	0 - 200 °C (32 - 392 °F)
Přesnost regulace teploty	± 3 °C (6 °F)
Maximální teplota	200 °C (392 °F)
Rozměry	
Ovládací jednotka	150 x 330 x 105 mm (6 x 13 x 4 in)
Ohřívací kleště	114 x 114 mm (4.5 x 4.5 in)
Pracovní prostor ohřívacích kleští	52 x 52 mm (2.0 x 2.0 in)
Kompletní zařízení v přepravní brašně	370 x 240 x 130 mm (15 x 9 x 5 in)
Délka kabelu k ohřívacím kleštím	75 cm (30 in)
Délka silového kabelu	2 m (80 in)
Délka kabelu snímače teploty	100 cm (40 in)
Hmotnost kompletního přístroje	4,5 kg (10 lb)

Náhradní díly	
Označení	Popis
TMBH 1-1	Ovládací jednotka (kompletní)
TMBH 1-1A	Deska s plošnými spoji, logický obvod
TMBH 1-1B	Deska s plošnými spoji, silový obvod
TMBH 1-1D	Kryt tělesa (včetně fóliové klávesnice)
TMBH 1-1E	Fóliová klávesnice
TMBH 1-1F	Síťový konektor (Euro-zásuvka)
TMBH 1-1G	Hlavní vypínač
TMBH 1-2	Ohřívací kleště (včetně kabelu a zástrčky)
TMBH 1-2A	Sada konektorů k ohřívacím kleštím (zásuvka a zástrčka)
TMBH 1-3	Teplotní sonda (včetně kabelu a zástrčky)
TMBH 1-3A	Sada konektorů k teplotní sondě (zásuvka a zástrčka)
TMBH 1-5	Ohřívací podložka/stojan pro ložisko
MP524	Návod k použití

Použití

Malý indukční ohřívací přístroj SKF TIH 030m je vhodný pro ohřev ložisek s maximální hmotností do 40 kg a pro ostatní strojní díly do hmotnosti 20 kg.

Popis

TIH 030m je přenosný indukční ohřívací přístroj schopný ohřát ložisko o hmotnosti 28 kg pouze za 20 minut (m20). Indukční cívka je umístěna mimo těleso ohříváče, stejně jako u ostatních přístrojů nové řady. To umožňuje umístit větší ložisko přímo okolo této cívky. Výsledkem je výrazné zkrácení doby ohřevu, menší spotřeba elektrické energie a nižší náklady na ohřev ve srovnání s obdobnými přístroji. Tento přístroj je vybaven teplotním režimem nastaveným na teplotu 110 °C. Dále je vybaven časovým režimem, vhodným pro ohřev jiných strojních dílů. Displej s LED diodami a řídicí jednotkou je zabudován do odnímatelného panelu.



Celková hmotnost přístroje TIH 030m je 20,9 kg včetně tří jader, která jsou s přístrojem standardně dodávána. Dvě ramena zasunutá v základně přístroje slouží jako opěra větších ložisek během ohřevu. V těchto ramenech mohou být uložena přídatná jádra, čímž se sníží riziko jejich poškození nebo ztráty. Menší jádra slouží pro ohřev menších ložisek při menším výkonu přístroje. Výkon je nastavitelný na 50 - 100%. TIH 030m se dodává ve dvou provedeních podle napětí: 230V/50-60Hz a 100-110V/50-60Hz.

m20 koncept

Koncept „m20“ představuje hmotnost největšího soudečkového ložiska řady 231, které může přístroj ohřát z 20 na 110 °C do 20 minut. To určuje výkon přístroje na místo jeho příkonu.

Bezpečnost

Při provozu přístroje vzniká magnetické pole a proto by s ním neměli pracovat a nebo se kolem něj ve vzdálenosti kratší než 5 m pohybovat osoby s kardiostimulátorem. Přístroj by se neměl používat v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Funkce

Vypínač

Přístroj je opatřen vypínačem, který by měl být vypnut, jestliže se přístroj nepoužívá. Navíc má vypínač proudovou ochranu proti přetížení.

Odnímatelný panel

Pro snadnější ovládání a snížení rizika kontaktu s horkým ložiskem během ohřevu, je TIH 030m dodáván s odnímatelným řídicím panelem, který může být umístěn mimo přístroj.

Zapnuto/Vypnuto

Stisknutím tlačítka START/STOP se zapne nebo vypne ohřívací cyklus s automatickou demagnetizací.

Volba úrovně výkonu

Jak v časovém tak v teplotním režimu je možné zvolit 50% výkon pro pomalejší ohřev malých ložisek nebo strojních dílů citlivých na ohřev.

Teplotní režim

TIH 030m je vybaven teplotním režimem, který je přednastaven na teplotu 110 °C , aby nedošlo k přehřátí ložiska.

Časový režim

Použitím časového režimu je sledována doba ohřevu. Zbývající doba ohřevu je během ohřevu zobrazena na displeji.

Režim teploměru

Indukční ohřívací přístroj TIH 030m má speciální funkci teploměr, která umožňuje měřit teplotu během ohřevu v časovém režimu, nebo když přístroj není v provozu.

Demagnetizace

Strojní díly jsou vždy automaticky demagnetizovány při každém ukončení ohřívacího cyklu. Tato základní funkce je potlačena pouze v případě vypnutí přístroje hlavním vypínačem, nebo vytáhnutím kabelu ze zásuvky. Při použití přístroje pouze pro demagnetizaci spusťte přístroj pouze na nejkratší možnou dobu ohřevu.

Bezpečnostní charakteristika

Indukční ohřívací přístroj je vybaven těmito bezpečnostními prvky:

- Hlavní vypínač s proudovou ochranou.
- Automatické řízení proudu.
- Automatická ochrana proti přehřátí.
- Řídicí funkce snímací sondy sleduje nárůst teploty alespoň o 1 °C za každých 15 sekund.
- Teplotní režim – přednastaven na 110 °C, zabráňuje přehřátí ložiska.

Chybová hlášení

V případě poruchy přístroje se na displeji objeví kód, který informuje o typu závady a v manuálu je popis jejího odstranění.

Údržba

Pro prodloužení životnosti zařízení:

Chraňte sloupky a jádra proti korozi. Dokonalý kontakt mezi sloupky a odnímatelným jádrem je velmi důležitý pro bezporuchový chod zařízení.

Chraňte přístroj před vodou a vlhkostí.

Technické údaje	
Označení	TIH 030M/230V
	TIH 030M/110V
Popis	Malý indukční ohřívací přístroj
Barva	Světle šedá
Maximální příkon	2,0 kVA
Napětí, V/Hz	230V/50-60Hz nebo 100-110V/50-60Hz
Ohříváný strojní díl:	
- Maximální hmotnost	40 kg (88 lb)
- Průměr díry	20 - 300 mm (0.8 - 11.8 in)
Teplotní režim:	
- Rozsah	0 - 250 °C (32 - 482 °F)
- Magnetická teplotní sonda	Ano, K-typ
- Přesnost (elektronická)	± 2 °C
Časový režim:	
- Rozsah	0 - 60 minut
- Přesnost	± 0,01 sekundy
Maximální teplota (přibližně)	400 °C
Funkce teploměru	Ano
Nastavení velikosti výkonu	2-kroky; 50% nebo 100%
Demagnetizace dle normy SKF (automatická)	Ano (<2 A/cm
Možnost ohřívát utěsněná ložiska	Ano
Možnost ohřívát ložiska s mazivem na celou dobu životnosti	Ano
Chybová hlášení	Ano
Ochrana proti přehřátí	Ano
Řídicí panel	Řídicí jednotka a LED displej zabudován do odnímatelného panelu
Prostor mezi opěrami (š x v)	100 x 135 mm
Průměr cívky	95 mm
Rozměry (š x h x v)	450 x 195 x 210 mm
Celková hmotnost včetně jader	20,9 kg

Standardní jádra	45 x 45 x 215 mm (1.7 x 1.7 x 8.4 in), pro ohřev ložisek s dírou 65 mm a větších
	28 x 28 x 215 mm pro ohřev ložisek s dírou 40 mm a větších
	14 x 14 x 215 mm (0.5 x 0.5 x 8.4 in), pro ohřev ložisek s dírou 20 mm a větších
Průřez jádra	45 x 45 mm
Ramena pro podepření ložiska	Ano, výsuvná
Prostor na uložení jader	Ano, uvnitř přístroje
Materiál skříně přístroje	Ocel a polyamid zpevněný skelnými vlákny
Záruka	3 roky
Otočné rameno	Ne
Ventilátor	Ne

Náhradní díly	
Označení	Popis
TIH 030-P230V	Napájecí deska 230V - 220-240 V, 50-60 Hz
TIH 030-P110V	Napájecí deska 110V - 100-120 V, 50-60 Hz
TIH CP	Řídící deska
TIH RC	Odnímatelný panel
TIH CB10A	Jistič 10A pro TIH 030M/230V
TIH CB20A	Jistič 20A pro TIH 030M/110V
TIH P2A	Teplotní sonda, K-typ včetně kabelu a zástrčky
TIH 030-Y7	Standardní jádro (náhradní díl) 45 x 45 x 215 mm
TIH 030-Y4	Standardní jádro (náhradní díl) 28 x 28 x 215 mm
TIH 030-Y2	Standardní jádro (náhradní díl) 14 x 14 x 215 mm
TIH 030-Y6	Volitelné jádro 40 x 40 x 215 mm
TIH 030-Y3	Volitelné jádro 20 x 20 x 215 mm
TIH 030-YS	Sada podpěr (2ks) 45 x 45 x 100 mm

Použití

Středně velký indukční ohřívací přístroj SKF TIH 100m je určen pro ohřev ložisek s maximální hmotností 120 kg a masivních dílů s hmotností až 60 kg.

Popis

Nový ohřívací přístroj TIH 100m ohřeje ložisko o hmotnosti 97 kg za pouhých 20 min. (m20). Indukční cívka se nachází vně skříně ohřívacího přístroje jako u zařízení TIH 030m, TIH 210m a TIH 240. Tato koncepce usnadňuje umístění ložiska na cívku. Takové řešení spolu se zdokonalenou výkonovou elektronikou umožnilo podstatně zkrátit dobu ohřevu, snížit spotřebu energie, jakož i náklady na ohřev, což dokazuje porovnání s podobnými přístroji. Ohřívací přístroj je vybaven regulací teploty, která je nastavena na 110 °C, a snímačem teploty. Dále je vybaven časovou regulací pro ohřev jiných dílů než ložisek. LED displej a ovládací panel jsou zabudovány do dálkového ovladače. TIH 100m je standardně dodáván se třemi jádry. Větší jádro je opatřeno „otočným ramenem“, které usnadňuje manipulaci s ložiskem, protože pracovník nemusí zdvíhat jádro při nasouvání ložiska. Dvě podpěry lze vyklopit z přístroje a podepřít jimi ložisko při ohřevu, a tedy je možné ohřívat i ložiska většího průměru. Jádra mohou být uložena uvnitř podpěr, čímž se snižuje riziko jejich poškození nebo ztráty. Malé jádro je určeno pro ohřev menších ložisek nižším výkonem, který lze nastavit na dvě hodnoty (50-100 %). Možnost volby dvou úrovní výkonu je ideální pro ložiska citlivá na teplo, jako např. ložiska s vnitřní vůlí C1 a C2. Přístroj TIH 100m s jádrem o průřezu 56 x 56 mm (2.2 x 2.2“) je nabízen ve dvou provedeních pro napětí 230V/50-60Hz (TIH 100M/230V) a 400-460V/50-60Hz (TIH 100M/MV).



Koncepce m20

„m20“ vyjadřuje hmotnost v kg nejtěžšího soudečkového ložiska řady 231, které lze ohřát z 20 na 110 °C (z 68 na 230 °F) za 20 minut. Tato hodnota definuje výkon ohřívacího přístroje místo příkonu.

Bezpečnost

- Vzhledem k tomu, že přístroj generuje elektromagnetické pole, osoby s kardiostimulátorem by se měly přibližovat k přístroji za provozu na vzdálenost nejvýše 5 m (16ft).
- Zařízení nesmí být používáno v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Funkce

Panel dálkového ovládání

Přístroj TIH 100m je dodáván s panelem dálkového ovládání. Panel, který je odnímatelný usnadňuje obsluhu a snižuje riziko kontaktu s horkým ložiskem za provozu.

Použití

Středně velký indukční ohřívací přístroj SKF TIH 100m je určen pro ohřev ložisek s maximální hmotností 120 kg a masivních dílů s hmotností až 60 kg.

Popis

Nový ohřívací přístroj TIH 100m ohřeje ložisko o hmotnosti 97 kg za pouhých 20 min. (m20). Indukční cívka se nachází vně skříně ohřívacího přístroje jako u zařízení TIH 030m, TIH 210m a TIH 240. Tato koncepce usnadňuje umístění ložiska na cívku. Takové řešení spolu se zdokonalenou výkonovou elektronikou umožnilo podstatně zkrátit dobu ohřevu, snížit spotřebu energie, jakož i náklady na ohřev, což dokazuje porovnání s podobnými přístroji. Ohřívací přístroj je vybaven regulací teploty, která je nastavena na 110 °C, a snímačem teploty. Dále je vybaven časovou regulací pro ohřev jiných dílů než ložisek. LED displej a ovládací panel jsou zabudovány do dálkového ovladače. TIH 100m je standardně dodáván se třemi jádry. Větší jádro je opatřeno „otočným ramenem“, které usnadňuje manipulaci s ložiskem, protože pracovník nemusí zdvihát jádro při nasouvání ložiska. Dvě podpěry lze vyklopit z přístroje a podepřít jimi ložisko při ohřevu, a tedy je možné ohřívát i ložiska většího průměru. Jádra mohou být uložena uvnitř podpěr, čímž se snižuje riziko jejich poškození nebo ztráty. Malé jádro je určeno pro ohřev menších ložisek nižším výkonem, který lze nastavit na dvě hodnoty (50–100 %). Možnost volby dvou úrovní výkonu je ideální pro ložiska citlivá na teplo, jako např. ložiska s vnitřní vřtí C1 a C2. Přístroj TIH 100m s jádrem o průřezu 56 x 56 mm (2.2 x 2.2“) je nabízen ve dvou provedeních pro napětí 230V/50-60Hz (TIH 100M/230V) a 400-460V/50-60Hz (TIH 100M/MV).

Koncepce m20

„m20“ vyjadřuje hmotnost v kg nejtěžšího soudečkového ložiska řady 231, které lze ohřát z 20 na 110 °C (z 68 na 230 °F) za 20 minut. Tato hodnota definuje výkon ohřívacího přístroje místo příkonu.

Bezpečnost

- Vzhledem k tomu, že přístroj generuje elektromagnetické pole, osoby s kardiostimulátorem by se měly přibližovat k přístroji za provozu na vzdálenost nejvýše 5 m (16ft).
- Zařízení nesmí být používáno v prostředích s nebezpečím výbuchu.

Funkce

Panel dálkového ovládání

Přístroj TIH 100m je dodáván s panelem dálkového ovládání. Panel, který je odnímatelný usnadňuje obsluhu a snižuje riziko kontaktu s horkým ložiskem za provozu.



Demagnetizace

Ohřívání díl je vždy automaticky demagnetizováno na konci ohřívacího cyklu. Tato velmi důležitá funkce není provedena pouze v případě, že přístroj je vypnut jističem nebo vytažením vidlice ze zásuvky. Pokud má být ohřívací přístroj používán pouze pro demagnetizaci, zvolte nejkratší čas ohřevu, např. 10 nebo 20 s.

Údržba

Trvale vysokého výkonu a životnosti lze dosáhnout jen v případě, že podpěry a jádra budou chráněny proti korozi, poškození a deformaci. Pro dosažení optimálního výkonu přístroje je třeba zajistit dokonalý kontakt mezi jádrem a podpěrrou a chránit přístroj proti vodě a vlhkosti.



Náhradní díly	
Označení	Popis
TIH 100-Y8	Standardní jádro (náhradní díl) 56 x 56 x 296 mm (2.2 x 2.2 x 11.6“)
TIH 100-Y4	Standardní jádro (náhradní díl) 28 x 28 x 296 mm (1,1 x 1,1 x 11.6“)
TIH 100-Y2	Standardní jádro (náhradní díl) 14 x 14 x 296 mm (0,5 x 0,5 x 11.6“)
TIH 100-Y6	Volitelné jádro 40 x 40 x 296 mm (1.6 x 1.6 x 11.6“)
TIH 100-Y3	Volitelné jádro 20 x 20 x 296 mm (0,8 x 0,8 x 11.6“)
TIH RC	Dálkové ovládání s vestavěným LED displejem a ovládacím panelem
TIH 100-P230V	Deska napájení s plošnými spoji 230V - 220-240V, 50-60 Hz
TIH 100-PMV	Deska napájení s plošnými spoji 400- 460V, 50-60 Hz
TIH 100-YS	Sada podpěr pro jádra - 56x56x100 mm (2x)
TIH CP	Deska s plošnými spoji regulace
TIH CB16A	Jistič 16A pro TIH 100m/230V
TIH CB10A	Jistič 10A pro TIH 100m/MV
TIH P20	Teplotní snímač typu K

Technické údaje	
Označení	TIH 100M/230V, TIH 100M/MV
Popis	Středně velký indukční ohřívací přístroj
Barva	Světle šedá
Maximální spotřeba el. energie	3,6 / 4,0 – 4,6 kVA
Napětí	230V/50-60Hz nebo 400-460V/50-60Hz
Ohřívavý díl	
- Maximální hmotnost	120 kg (264 lb)
- Max. průměr díry	20 - 400 mm (0.8 - 15.7")
Teplotní regulace	
- Rozsah	0 - 250 °C (32 - 15.7")
- Magnetický snímač	Ano, typ K
- Přesnost (elektronika)	± 2 °C (± 3.6 °F)
Časová regulace:	
- Rozsah	0 - 60 minut
- Přesnost	± 0,01 s
Max. teplota (cca.)	400 °C (750 °F)
Panel dálkového ovládání	Ano
Režim teploměru	Ano
Nastavení výkonu	2 hodnoty; 50% nebo 100%
Demagnetizace podle norem SKF	
(automatická)	Ano (<2 A/cm)
Ohřev utěsněných ložisek	Ano
Ohřev ložisek s trvalou náplní maziva	Ano
Chybové kódy	Ano
Ochrana proti tepelnému přetížení	Ano
Ovládací panel	Ovládací panel a LED displej vestavěný do panelu dálkového ovládání
Provozní plocha (š x v)	155 x 205 mm (6.1 x 8.0")
Průměr cívky	110 mm (4.33")
Rozměry (š x h x v)	570 x 230 x 350 mm (22.4 x 9.0 x 13.7")
Celková hmotnost včetně jader	42 kg (92 lb)
Standardní jádra	56 x 56 x 296 mm (2.2 x 2.2 x 11.7")
	pro ohřev ložisek s průměrem díry 80 mm (3.1") a větším 28 x 28 x 296 mm (1.1 x 1.1 x 11.7")
	pro ohřev ložisek s průměrem díry 40 mm (1.6") a větším 14 x 14 x 296 mm (0,5 x 0,5 x 11.7")
	pro ohřev ložisek s průměrem díry 20 mm (0.8") a větším
Průřez jádra	56 x 56 mm (2,2 x 2.2")
Podpěry ložiska	Ano, skládací
Prostor pro uložení jader	Ano, vnitřní
Materiál skříně	Ocel a polyamid zesíleným skelnými vlákny
Otočné rameno	Ano, pouze jádro 56 x 56 mm (2,2 x 2.2")
Chladicí ventilátor	Ne
Záruka	3 roky

Použití

Velký indukční ohřívací přístroj SKF TIH 220m je určen pro ohřev ložisek s maximální hmotností 300 kg (661.4 lbs) a masivních dílů s maximální hmotností 150 kg (330,7 lb).

Popis

Nový ohřívací přístroj TIH 220m ohřeje ložisko o hmotnosti 220 kg (460 lbs) za pouhých 20 min. (m20). Indukční cívka se nachází mimo skříň přístroje stejně jako u přístrojů TIH 030m a TIH 100m, a tedy lze ložisko snadno nasunout na cívku. Takové řešení spolu se zdokonalenou výkonovou elektronikou přispívá k podstatnému zkrácení doby ohřevu a snížení spotřeby energie, jakož i nákladů na ohřev ve srovnání s podobnými přístroji. Ohřívací přístroj je vybaven regulací teploty, která je nastavena na 110 °C, a snímačem teploty. Dále je opatřen časovou regulací pro ohřev jiných dílů. LED displej a ovládací panel jsou zabudovány do dálkového ovladače.

TIH 220m je standardně dodáván se dvěma jádry. Větší jádro je opatřeno „posuvným ramenem“, které usnadňuje vložení ohřívavého ložiska do přístroje. Není tedy nutné při ohřevu dílů zdvihat a vyjímat jádro. Dvě ramena, která lze vytáhnout ze stojanu ohřívacího přístroje a podepřít jimi ložisko v průběhu ohřevu, umožňují ohřívát i ložiska větších průměrů. Malé jádro můžete uložit do opěrných ramen a tím zabráníte jeho poškození nebo ztrátě. Malé jádro je určeno pro ohřev menších ložisek s nižším výkonem, který lze nastavit ve dvou stupních (50–100 %). Funkce nastavení výkonu ve dvou stupních je ideální pro citlivá ložiska, např. ložiska s vůlí C1 či C2.

Přístroj TIH 220m s jádrem o průřezu 70 x 70 mm (2.8 x 2.8") je nabízen ve dvou provedeních pro napětí: 230V/50-60Hz (TIH 220M/LV) a 400-460V/50- 60Hz (TIH 220M/MV).

Koncepce m20

„m20“ představuje hmotnost (v kg) nejtěžšího soudečkového ložiska řady 231, které lze ohřát z 20 to 110 °C (68 na 230 °F) za 20 min. Tento údaj tedy označuje výkon ohřívacího přístroje a nikoli jeho příkon.

Bezpečnost

Ohřívací přístroj vytváří magnetické pole, a proto by se osoby s kardiostimulátorem měly zdržovat ve vzdálenosti větší než 5 m (16 ft) od přístroje v provozu. Ohřívací přístroje by neměly být používány v oblastech s nebezpečím výbuchu.



Funkce

Panel dálkového ovládače

Přístroj TIH 220m je dodáván s panelem dálkového ovládání, který lze odpojit od zařízení. Panel usnadňuje obsluhu a snižuje riziko kontaktu s horkým ložiskem za provozu.

Vysouvací jádro

Větší jádro je uloženo ve „vysouvacím ramenu“, které usnadňuje uložení ohřívaného ložiska do přístroje. Zdvíhání a vyjímání jádra při přípravě dílu k ohřevu již není nutné.

Spuštění/vypnutí

Stisknutím tlačítka START/STOP spustíte nebo ukončíte ohřívací cyklus. Při ukončení ohřevu je ohříváný díl automaticky demagnetizován.

Funkce pro volbu úrovně výkonu

V režimu TEMP i v režimu TIME lze výkon nastavit na 50 % při ohřevu dílů citlivých na teplo nebo malých dílů.

Teplotní funkce

Přístroj SKF TIH 220m může pracovat v režimu teplotního ohřívacího cyklu, který je předem nastaven na 110 °C (230 °F) a tím zabráňuje přehřátí ložiska.

Časová funkce

V režimu TIME je ohřev regulován v závislosti na času. Čas, který zbývá do konce ohřevu, je zobrazován v průběhu celého ohřevu.

Režim teploměru

Ohřívací přístroj je vybaven speciální funkcí teploměru, která je určena pro měření teploty v průběhu režimu TIME nebo pokud ohříváč nepracuje.

Bezpečnostní funkce

Indukční ohřívací přístroj TIH 220m je vybaven následujícími bezpečnostními funkcemi:

- Panel dálkového ovládání.
- Jistič s nadproudovou ochranou.
- Automatická regulace proudu.
- Automatická ochrana proti přehřátí.
- Funkce regulace snímače kontroluje, zda každých 15 sekund teplota vzroste o 1° C (33.8 °F).
- V režimu teplotní regulace je teplota nastavena na 110 °C (230 °F) a tím je ložisko chráněno proti přehřátí.

Chybové kódy

V případě poruchy ohřívacího přístroje se na displeji objeví chybový kód, který poskytne informaci o závadě a způsobu jejího odstranění. Všechny chybové kódy jsou vysvětleny v návodu k obsluze.

Jistič

Ohřívací přístroj je vybaven jističem, který je třeba z bezpečnostních důvodů vypnout, pokud se přístroj nepoužívá. Jistič zajišťuje rovněž nadproudovou ochranu.

Demagnetizace

Díl je vždy automaticky demagnetizován na konci ohřívacího cyklu. Tato velmi důležitá funkce není provedena pouze v případě, že přístroj je vypnut jističem nebo vytažením vidlice síťové šňůry ze zásuvky. Pokud používáte ohřívací přístroj pouze pro demagnetizaci, zapněte ohřev na 10 až 20 s.

Údržba

Zajištění trvale vysokého výkonu a životnosti vyžaduje ochranu podpěr a jader proti korozi, poškození a deformaci. Dokonalý kontakt mezi jádrem a podpěrrou jádra má zásadní význam pro dosažení optimálního výkonu. Chraňte přístroj proti vodě a vysoké vlhkosti.

Technické údaje	
Označení	TIH 220M/LV
	TIH 220M/MV
Popis	Velký indukční ohřívací přístroj SKF
Barva	Světle šedá
Max. příkon	10,0-11,5 kVA pro 400-460V
Napětí V/Hz	TIH 220M/LV 200-230V/50-60Hz
	TIH 220M/MV: 400-460V/50-60Hz
Ohříváný díl	
Maximální hmotnost	300 kg (661,4 lb)
Max. průměr díry	60 - 600 mm (2,3 - 23,6 in)
Teplotní regulace	
Rozsah	0 -250 °C (32 - 482 °F)
Magnetický snímač	Ano, typ K
Přesnost (elektronika)	± 2 °C (± -15,78 °C)
Časová regulace	
Rozsah	0 - 60 minut
Přesnost	± 0,01 s
Max. teplota (přibližná)	400 °C (750 °F)
Panel dálkového ovládače	Ano
Režim teploměru	Ano
Nastavení výkonu	2 hodnoty: 50% nebo 100%

Demagnetizace podle norem SKF (automaticky)	ano (<2 A/cm)
Může ohřívat utěsněná ložiska	Ano
Může ohřívat ložiska s trvalou náplní ložiska	Ano
Chybové kódy	Ano
Ochrana proti tepelnému přetížení	Ano
Ovládací panel	Ovládací panel a LED displej vestavěný do panelu dálkového ovládání
Zastavěná plocha (š x d)	250 x 255 mm (9,8 x 8.0")
Průměr cívky	140 mm (5,5 in)
Rozměry (š x h x v)	750 x 290 x 440 mm (29,5 x 11,4 x 17,3 in)
Celková hmotnost včetně jader	86 kg (189 lb)
Standardní jádra	70 x 70 x 430 mm (2,8 x 2,8 x 16,9 in), pro ohřev ložisek s průměrem díry 100 mm (3,9 in) a větší.
	40 x 40 x 430 mm (1,5 x 1,5 x 16,9 in), pro ohřev ložisek s průměrem díry 60 mm (2,3 in) a větší.
Průřez jádra	70 x 70 mm (2,8 x 2,8 in)
Podpěry ložiska	Ano, skládací
Prostor pro uložení jader	Ano, uvnitř
Materiál skříně	Ocel a polyamid zesílený skelnými vlákny
Vysouvací jádro	Ano, pouze jádro 70 x 70 mm (2,8 x 2,8 in)
Chladicí ventilátor	Ne
Záruka	3 roky

Náhradní díly	
Označení	Popis
TIH 220-PMV	Deska napájení s plošnými spoji 400-460V, 50-60 Hz
TIH 220-Y10	Standardní jádro (náhradní díl) 70 x 70 x 430 mm (2,8 x 2,8 x 16.9 in)
TIH 220-Y6	Volitelné jádro 40 x 40 x 430 mm (1,5 x 1,5 x 16.9 in)
TIH 220-YS	Sada podpěr - 70 x 70 x 150 mm (2x) (2,8 x 2,8 x 5,9 in)
TIH CP	Deska s plošnými spoji regulace
TIH RC	Dálkový ovladač
TIH CB25A	Jistič 25A pro TIH 220m/MV
TIH P20	Teplotní snímač typu K

Popis

Tepelně izolační rukavice SKF TMBA G11 jsou navrženy speciálně pro manipulaci s ohřátými ložisky. Vyrábějí se ze speciální tkaniny, která rukavicím zaručuje následující kombinaci vlastností:

- Tepelně izolační až do 150 °C
- Odolné proti proříznutí
- Nepouští vlas
- Nealergenní
- Univerzální velikost



Technické údaje	
Označení	TMBA G11
Stupeň účinnosti	
Mechanická ochrana podle EN 388	Stupeň*
Odolnost proti oděru	1
Odolnost proti proříznutí	3
Odolnost proti roztržení	4
Odolnost proti propíchnutí	1
Stupeň účinnosti	
Tepelná ochrana podle EN 407	Stupeň*
Hořlavost	X
Odolnost vůči kontaktnímu teplu	1
Odolnost vůči prostorovému teplu	X
Odolnost vůči sálavému teplu	X
Malé kapky roztaveného kovu	X
Velké kapky roztaveného kovu	X
* Stupnice od 1 (nejnižší) - 4 (nejvyšší), u proříznutí 1 - 5, X = zkouška nebyla provedena. Zkoušku typu EC provedla SGS Yarsley, I.C.S. Limited, SGS House, 217-221 London Road, Camberly, Surrey, GU15 3EY (ohlašovací číslo organizace: 0120).	
Vnější materiál	hytex
Podšívkový materiál	bavlna
Velikost	9 (EN 420)
Výrobek splňuje základní bezpečnostní požadavky Směrnice o osobních ochranných prostředcích 89/686: je neškodný, neobsahuje dráždivé složky, je ergonomický a prodyšný.	

Popis

Ochranné rukavice SKF TMBA G11H jsou speciálně navrženy pro manipulaci s horkými a mastnými ložisky. Aby měly rukavice všechny následující vlastnosti, jsou vyrobeny z několika vrstev různých druhů tkanin:

- Tepelně izolační až do 250 °C (482 °F)
- Odolné vůči oleji a plastickému mazivu
- Vhodné k ponořování do tekutin dosahujících teploty až 120 °C (248 °F) (např. olejová lázeň)
- Odolné vůči oděru, proříznutí, roztržení a propíchnutí
- Nepouští vlas
- Nealergenní
- Univerzální velikost



Technické údaje	
Označení	TMBA G11H
Stupeň účinnosti	
Mechanická ochrana podle EN 388	Stupeň*
Odolnost proti oděru	4
Odolnost proti proříznutí	3
Odolnost proti roztržení	4
Odolnost proti propíchnutí	3
Stupeň účinnosti	
Tepelná ochrana podle EN 407	Stupeň*
Chování při hoření	4**
Odolnost vůči kontaktnímu teplu	2
Odolnost vůči prostorovému teplu	4
Odolnost vůči sálavému teplu	1
Malé kapky roztaveného kovu	X
Velké kapky roztaveného kovu	X
* Stupnice od 1 (nejnižší) - 4 (nejvyšší), pro odolnost proti proříznutí 1 - 5, X = zkouška nebyla provedena. Zkoušku typu EC provedla spol. SGS Yarsley, I.C.S. Limited, SGS House, 217-221 London Road, Camberly, Surrey, GU15 3EY (ohlasovací číslo organizace: 0120).	
** Chování při hoření se výrazně mění při kontaminaci oleji a mazivy. Jsou-li rukavice znečištěny olejem nebo mazivem, nesmí přijít do styku s otevřeným ohněm.	

Chování rukavic v kapalinách	
Rukavice lze ponořit do horké kapaliny, max. teplota kapaliny 120 °C (248 °F) .	
Horká kapalina nesmí do rukavice proniknout manžetou.	
Při práci s kapalinami a horkými výpary nepoužívejte propíchnuté rukavice.	
Před použitím v horké kapalině zkontrolujte, zda rukavice neprosakuje: ponořte ji do vody při teplotě okolního prostředí.	
Před prací s horkými kapalinami zkontrolujte, zda jsou rukavice suché.	
Vnější materiál	polyaramid
Vnitřní materiál	nitril
Podšívkový materiál	bavlna
Velikost	10 (EN 420)
Výrobek splňuje základní bezpečnostní požadavky Směrnice o osobních ochranných prostředcích 89/686: je neškodný, neobsahuje dráždivé látky a je ergonomický. Tepelná odolnost je funkcí teploty a času. Čím nižší teplotě je rukavice vystavena, tím lépe teple odolává.	

Všeobecné informace

Bezpečnostní pokyny

Vzhledem k tomu, že vysoké tlaky a síly představují potenciální bezpečnostní riziko, dbejte laskavě na dodržování následujících pokynů:

- Zařízení by měl používat výhradně školený personál.
- Vždy postupujte podle návodu k použití.
- Před použitím pečlivě zkontrolujte hydraulickou matici a veškeré příslušenství. Nikdy nepoužívejte ani mírně poškozené součásti.
- Před aplikací tlaku zkontrolujte, že v hydraulické soustavě není žádný vzduch.
- Nepoužívejte hydraulickou matici k jiným účelům než k montáži a demontáži ložisek.
- Vždy používejte tlakoměr.
- Vždy montovaný díl chraňte před prudkým uvolněním při náhlém odlehčení tlaku (např. pojistnou maticí).
- Nikdy nepřekračujte maximální povolené posunutí pístu.
- Používejte ochranné brýle.
- Nikdy jednotku neupravujte.
- Používejte výhradně původní díly.
- Používejte pouze čisté doporučené hydraulické oleje (např. SKF LHM 300, LHDF 900 apod.)
- V případě jakýchkoliv nejasností ohledně použití hydraulické matice kontaktujte SKF.



Popis

Hydraulická matice se osvědčila při montáži a demontáži valivých ložisek s kuželovou dírou – šetří totiž značnou námahu. Skládá se ze dvou hlavních částí: ocelového kroužku s drážkou a vnitřním závitem (a) a z prstencového pístu, který spočívá v drážce (b). Těsnění (c) mezi oběma díly tvoří dva O-kroužky. Při čerpání oleje do tlakové komory (d) je píst tlačěn ven silou, která je k montáži a demontáži valivých ložisek zpravidla dostatečná. Vnější kroužek je opatřen otvorem bez závitu (g) pro číselníkový úchylkoměr (h). Špička úchylkoměru se opírá o čelo pístu a ukazuje jeho axiální posunutí.

Poznámka

Velikost posunutí může být použita pro kontrolu správného nalisování.

Pro připojení olejové přívodní hadice je matice opatřena dvěma závitovými otvory, jedním na čele ocelového kroužku (e) a druhým na válcovém vnějším povrchu (f). Nepoužívaný otvor je zaslepen zátkou s kuličkou, která se dodává s maticí.

Všechny hydraulické matice jsou vybaveny přípojkou pro rychlospojku 729832 A pro rychlé připojení přívodu oleje. Součástí dodávky je standardně také sada O-kroužků, údržbářská sada a ocelová tyčka k utahování matice.

Únosnost

Hydraulické matice SKF jsou konstruovány tak, aby odolávaly běžně používanému tlaku při montáži a demontáži ložisek. Absolutní maximální tlak závisí na posunutí pístu, velikosti konkrétní matice a na tom, zda byly nebo nebyly použity opěrné kroužky. Čím menší je matice a čím kratší je posunutí pístu, tím vyšší tlak matice přenáší.

Také opěrný kroužek pomáhá zvýšit únosnost, zvláště v případě větších matic.

Provedení bez závitů

Všechny matice HMV jsou k dispozici také v provedení bez závitů, s doplňkovým označením /A101. Všechny hlavní rozměry jsou shodné s odpovídajícími maticemi HMV.

Řada hydraulických kroužků pro těžký provoz

SKF vyrábí také speciální řadu hydraulických kroužků pro těžký provoz, vhodnou zejména k montáži lodních součástí. Kroužky jsou zpravidla bez závitů a snášejí tlak do 70 MPa (10,000 psi).

Jak matici používat

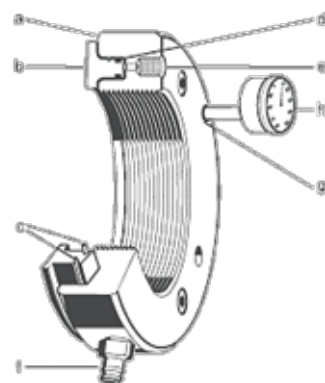
Ke snadné montáži, zvláště pak v případě velkých matic, je nezbytné matici před našroubováním řádně vystředit na lícujícím závitě. U větších matic je proto třeba matici řádně podepřít. Při montáži ložiska na pouzdro dbejte na to, aby byl závit matice souosý se závitovou částí pouzdra. Před našroubováním matice se vždy doporučuje nanést na závit mazivo. Při utahování matice použijte jako rukojeť utahovací tyčku, která je součástí sady. Zasouvá do jednoho ze čtyř otvorů bez závitů na vnějším válcovém povrchu nebo do jednoho ze dvou otvorů na čelní ploše.

Jak dosáhnout potřebného tlaku

Požadovaného tlaku nejlépe docílíte pomocí čerpadla s minimálně 100 MPa (14,500 psi). Ze sortimentu SKF je vhodná čerpadla řada 729124 pro matice do velikosti 54 včetně, a pro větší velikosti čerpadla TMJL 100, TMJA 70E, 728619 nebo TMJL 50.

Jako médium použijte olej s viskozitou přibližně 300 mm²/s při provozní teplotě, např. montážní kapalinu SKF LHM 300. Pro montáž při nižších teplotách použijte méně viskózní olej. Při připojování čerpadla dbejte na to, aby v hydraulickém systému nebyl žádný vzduch. To zajistíte tak, že odstraníte jednu ze zátek a pumpujete olej, dokud nezačne vytékat otvorem ven.

- a. ocelový kroužek s vnitřním závitěm
- b. prstencový píst
- c. O-kroužky
- d. tlaková komora
- e. připojovací otvor v čele matice
- f. připojovací otvor na vnějším povrchu
- g. otvor bez závitů pro připojení číselníkového úchylkoměru
- h. číselníkový úchylkoměr



Montáž ložisek

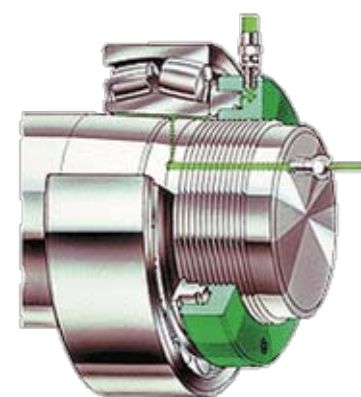
Matici je třeba opatrně našroubovat na závitovou část hřídele nebo pouzdra tak, aby dosedla na vnitřní kroužek ložiska (obr. 1, 2), stahovací pouzdro (obr. 3) nebo speciální opěrnou matici/desku (obr. 4). Je nezbytné našroubovat co největší část závitů hydraulické matice, nejméně však 80%.

Pokud to není možné, je nutno matici zespodu podepřít pomocným kroužkem. Píst by pak měl být zcela zatažen do kroužku. K dopravě tlakového oleje do matice se používá čerpadlo. Aby bylo možno namontovat v jediném kroku libovolné ložisko s kuželem 1:12 nebo 1:30, byl zvolen vhodný přípustný zdvih (axiální posunutí). Přípustné posunutí pístu, jež je vyznačeno drážkou na vnější straně pístu, by nikdy nemělo být překročeno.

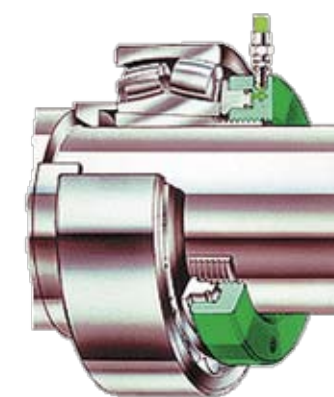
Po dokončení montáže by se měl zpětný ventil čerpadla otevřít, aby se mohl olej z matice vrátit do čerpadla. K úplnému vyprázdnění matice je nutno píst zatlačit do původní polohy. Toho nejsnáze dosáhnete, když matici zašroubujete co nejdále na hřídel nebo pouzdro.

Informace o správném uložení s přesahem, popř. s vůlí v ložisku najdete v publikaci MP502 (včetně informací o maticích HMV) nebo v publikaci 4555 E (CARB®).

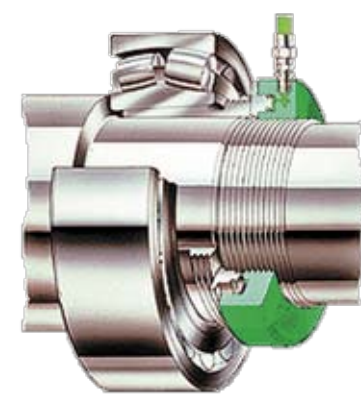
Montáž



1. Matice HMV E pro montáž ložiska na kuželový čep.



2. Matice HMV E pro montáž ložiska na upínací pouzdro.



3. Matice HMV E našroubovaná na hřídel před montáží stahovacího pouzdra.



4. Matice HMV E a speciální zarážka pro montáž stahovacího pouzdra.

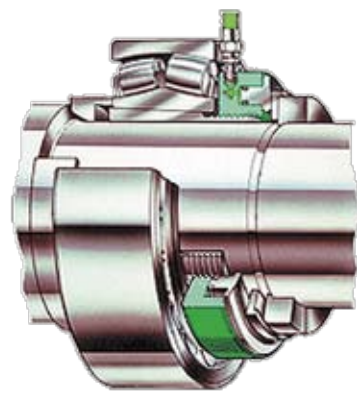
Demontáž ložisek

Při demontáži valivých ložisek ze stahovacích nebo upínacích pouzder se hydraulická matice našroubuje na závit pouzdra tak, aby se opírala o vnitřní kroužek ložiska (obr. 5) nebo o speciální opěrný kroužek (obr. 6). Posunutím pístu se pouzdro uvolní v díře ložiska, popř. ložisko bude vytlačeno z upínacího pouzdra.

Demontáž



5. Matice HMV E použitá k demontáži stahovacího pouzdra.



6. Matice HMV E se zářázkou k demontáži upínacího pouzdra.

Údržba

V době, kdy se matice nepoužívá, je nutno chránit ji před korozí. Vnikání nečistot zabráníte zasklepením olejových kanálků.

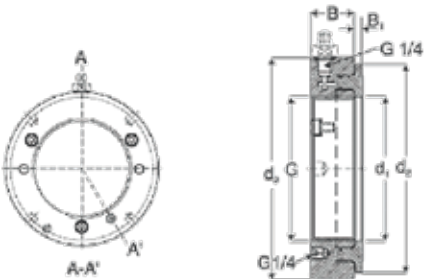
Rozměry

V následujících tabulkách jsou uvedeny rozměry standardních hydraulických matic SKF HMV ... (metrické rozměry), HMVC... (palcové rozměry) a hydraulických matic bez závitů. Matice se mohou vyrábět také v jiných velikostech, se speciálními závity nebo dírami bez závitů. Další informace poskytneme na vyžádání.

Hydraulické matice - HMV E řada (metrický závit)

Hydraulické matice řady HMV E jsou navrženy tak, aby odolaly tlakům, které jsou běžné pro montáž a demontáž ložisek. Tyto hydraulické matice jsou opatřeny rychlospojkou 729832 A.

Závit	
HMV 10E - 40E	ISO 965/III-1980, tolerance třída 6H
HMV 41E- 200E	ISO 2901-1977, tolerance třída 7H



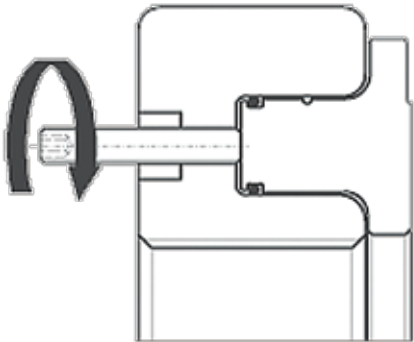
Rozměry

Označení							Povolený zdvih pístu	Plocha pístu	Váha
	G	d1	d2	d3	B	B1			
	thread	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
HMV 10E	M 50x1,5	50,5	104	114	38	4	5	2.900	2,7
HMV 11E	M 55x2	55,5	109	120	38	4	5	3.150	2,75
HMV 12E	M 60x2	60,5	115	125	38	5	5	3.300	2,8
HMV 13E	M 65x2	65,5	121	130	38	5	5	3.600	3
HMV 14E	M 70x2	70,5	127	135	38	5	5	3.800	3,2
HMV 15E	M 75x2	75,5	132	140	38	5	5	4.000	3,4
HMV 16E	M 80x2	80,5	137	146	38	5	5	4.200	3,7
HMV 17E	M 85x2	85,5	142	150	38	5	5	4.400	3,75
HMV 18E	M 90x2	90,5	147	156	38	5	5	4.700	4
HMV 19E	M 95x2	95,5	153	162	38	5	5	4.900	4,3
HMV 20E	M 100x2	100,5	158	166	38	6	5	5.100	4,4
HMV 21E	M 105x2	105,5	163	172	38	6	5	5.300	4,65
HMV 22E	M 110x2	110,5	169	178	38	6	5	5.600	4,95
HMV 23E	M 115x2	115,5	174	182	38	6	5	5.800	5
HMV 24E	M 120x2	120,5	179	188	38	6	5	6.000	5,25
HMV 25E	M 125x2	125,5	184	192	38	6	5	6.200	5,35
HMV 26E	M 130x2	130,5	190	198	38	6	5	6.400	5,65
HMV 27E	M 135x2	135,5	195	204	38	6	5	6.600	5,9
HMV 28E	M 140x2	140,5	200	208	38	7	5	6.800	6
HMV 29E	M 145x2	145,5	206	214	39	7	5	7.300	6,5
HMV 30E	M 150x2	150,5	211	220	39	7	5	7.500	6,6
HMV 31E	M 155x3	155,5	218	226	39	7	5	8.100	6,95
HMV 32E	M 160x3	160,5	224	232	40	7	6	8.600	7,6
HMV 33E	M 165x3	165,5	229	238	40	7	6	8.900	7,9
HMV 34E	M 170x3	170,5	235	244	41	7	6	9.400	8,4
HMV 36E	M 180x3	180,5	247	256	41	7	6	10.300	9,15
HMV 38E	M 190x3	191	259	270	42	8	7	11.500	10,5
HMV 40E	M 200x3	201	271	282	43	8	8	12.500	11,5
HMV 41E	Tr 205x4	207	276	288	43	8	8	12.800	12
HMV 42E	Tr 210x4	212	282	294	44	8	9	13.400	12,5
HMV 43E	Tr 215x4	217	287	300	44	8	9	13.700	13
HMV 44E	Tr 220x4	222	293	306	44	8	9	14.400	13,5
HMV 45E	Tr 225x4	227	300	312	45	8	9	15.200	14,5
HMV 46E	Tr 230x4	232	305	318	45	8	9	15.500	14,5
HMV 47E	Tr 235x4	237	311	326	46	8	10	16.200	16
HMV 48E	Tr 240x4	242	316	330	46	9	10	16.500	16
HMV 50E	Tr 250x4	252	329	342	46	9	10	17.600	17,5
HMV 52E	Tr 260x4	262	341	356	47	9	11	18.800	19

Označení							Povolený zdvih pístu	Plocha pístu	Váha
	G	d1	d2	d3	B	B1			
	thread	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
HMV 54E	Tr 270x4	272	352	368	48	9	12	19.800	20,5
HMV 56E	Tr 280x4	282	363	380	49	9	12	21.100	22
HMV 58E	Tr 290x4	292	375	390	49	9	13	22.400	22,5
HMV 60E	Tr 300x4	302	386	404	51	10	14	23.600	25,5
HMV 62E	Tr 310x5	312	397	416	52	10	14	24.900	27
HMV 64E	Tr 320x5	322	409	428	53	10	14	26.300	29,5
HMV 66E	Tr 330x5	332	419	438	53	10	14	27.000	30
HMV 68E	Tr 340x5	342	430	450	54	10	14	28.400	31,5
HMV 69E	Tr 345x5	347	436	456	54	10	14	29.400	32,5
HMV 70E	Tr 350x5	352	442	464	56	10	14	29.900	35
HMV 72E	Tr 360x5	362	455	472	56	10	15	31.300	35,5
HMV 73E	Tr 365x5	367	460	482	57	11	15	31.700	38,5
HMV 74E	Tr 370x5	372	466	486	57	11	16	32.800	39
HMV 76E	Tr 380x5	382	476	498	58	11	16	33.500	40,5
HMV 77E	Tr 385x5	387	483	504	58	11	16	34.700	41
HMV 80E	Tr 400x5	402	499	522	60	11	17	36.700	45,5
HMV 82E	Tr 410x5	412	510	534	61	11	17	38.300	48
HMV 84E	Tr 420x5	422	522	546	61	11	17	40.000	50
HMV 86E	Tr 430x5	432	532	556	62	11	17	40.800	52,5
HMV 88E	Tr 440x5	442	543	566	62	12	17	42.500	54
HMV 90E	Tr 450x5	452	554	580	64	12	17	44.100	57,5
HMV 92E	Tr 460x5	462	565	590	64	12	17	45.100	60
HMV 94E	Tr 470x5	472	576	602	65	12	18	46.900	62
HMV 96E	Tr 480x5	482	587	612	65	12	19	48.600	63
HMV 98E	Tr 490x5	492	597	624	66	12	19	49.500	66
HMV 100E	Tr 500x5	502	609	636	67	12	19	51.500	70
HMV 102E	Tr 510x6	512	624	648	68	12	20	53.300	74
HMV 104E	Tr 520x6	522	634	658	68	13	20	54.300	75
HMV 106E	Tr 530x6	532	645	670	69	13	21	56.200	79
HMV 108E	Tr 540x6	542	657	682	69	13	21	58.200	81
HMV 110E	Tr 550x6	552	667	693	70	13	21	59.200	84
HMV 112E	Tr 560x6	562	678	704	71	13	22	61.200	88
HMV 114E	Tr 570x6	572	689	716	72	13	23	63.200	91
HMV 116E	Tr 580x6	582	699	726	72	13	23	64.200	94
HMV 120E	Tr 600x6	602	721	748	73	13	23	67.300	100
HMV 126E	Tr 630x6	632	754	782	74	14	23	72.900	110
HMV 130E	Tr 650x6	652	775	804	75	14	23	76.200	115
HMV 134E	Tr 670x6	672	796	826	76	14	24	79.500	120
HMV 138E	Tr 690x6	692	819	848	77	14	25	84.200	127
HMV 142E	Tr 710x7	712	840	870	78	15	25	87.700	135
HMV 150E	Tr 750x7	752	883	912	79	15	25	95.200	146
HMV 160E	Tr 800x7	802	936	965	80	16	25	103.900	161
HMV 170E	Tr 850x7	852	990	1020	83	16	26	114.600	181
HMV 180E	Tr 900x7	902	1.043	1.075	86	17	30	124.100	205
HMV 190E	Tr 950x8	952	1.097	1.126	86	17	30	135.700	218
HMV 200E	Tr 1000x8	1.002	1.150	1.180	88	17	34	145.800	239

V případě netěsnosti

Pokud při práci s hydraulickou maticí uniká z pístu olej, znamená to zpravidla, že těsnění je roztržené nebo poškozené, a je třeba ho vyměnit. K tomu je zapotřebí vytlačit píst z tělesa. K usnadnění tohoto kroku slouží tři pomocné otvory uzavřené zátkami v čele tělesa. Píst se pak vytlačí z tělesa pomocí závitových kolíků, které se dodávají spolu s maticí. Pak se vyjmou O-kroužky, vyčistí drážky a namontují nové O-kroužky. Je-li to nutné, lze během výměny k přidržení nových O-kroužků ve správné poloze použít plastické mazivo. Jedna náhradní sada O-kroužků se dodává společně s maticí. Další náhradní kroužky lze doobjednat od SKF.



Náhradní díly	
Popis	Označení
O-kroužky	Matice s doplňkovým označením /233983, např. HMV 10/233983
Zátka s kuličkou	233950 E
Přípojka pro rychlospojku	729832 A
Údržbářská sada	HMVM 10/29 (velikost matice 10 - 29)
(závitové kolíky, měděné kroužky, inbusové klíče)	HMVM 30/69 (velikost matice 30 - 69)
	HMVM 70/200 (velikost matice 70 - 200)

Příslušenství	
Pro různé velikosti matic jsou doporučena následující čerpadla	
HMV(C) 10E - HMV(C) 54E	729124 / TMJL 50 / TMJL 100 / 728619 E / TMJA 70E
HMV(C) 56E - HMV(C) 92E	TMJL 50 / TMJL 100 / 728619 E / TMJA 70E
HMV(C) 94E - HMV(C) 200E	TMJL 50 / 728619 E
Montážní kapalina	LHMF 300/5
Číselníkové úchylkoměry	TMCD 5P (rovnoběžný, 0-5 mm)
	TMCD 1/2R (pravoúhlý 0-0.5 in)
	TMCD 10R (pravoúhlý, 0-10 mm)
Přesný tlakoměr	TMJG 100D (100 MPa / 15000 psi, přípojka G 1/4)

Použití

Čerpadlo je vhodné pro hydraulické matice SKF (\leq HMV 54) a montáž a demontáž ložisek nebo součástí montovaných s přesahem metodou tlakového oleje SKF tam, kde je požadován maximální tlak 100 MPa (14,500 psi).



Popis

Čerpadlo 729124 se dodává s 1500 mm (4,9 ft) dlouhou tlakovou hadicí 729126, rychlospojkou 729831 A, přípojkou pro rychlospojku 729832 A a přenosným kufríkem. Čerpadlo je naplněno montážní kapalinou SKF LHM F 300 (viskozita 300 mm²/s při 20 °C (1,400 SUS při 68 °F)).

Technické údaje	
Označení	729124
Maximální tlak	100 MPa (14,500 psi)
Objem/zdvih	0,5 cm3 (0.03 in3)
Kapacita olejové nádrže	250 cm3 (15 in3)
Tlaková hadice	1.500 mm (59 in)
Hlavice pro rychlé připojení	G 1/4
Celková hmotnost	3,5 kg (8 lb)

Náhradní díly	
Označení	Popis
729108	Šroubení pro připojení tlakoměru
729124-1	Těleso čerpadla
729124-2	Přenosné pouzdro
729124-3	Opravářská sada
729124-4	Odlehčovací ventil s tyčkou
729124-5	Trubkové těleso olejové nádrže
729831 A	Rychlospojka 1/4" G
729832 A	Přípojka pro rychlospojku 1/4" G
729126	Tlaková hadice 1,5 m (4.9 ft)
1077587/2	Tlakoměr

Speciální provedení

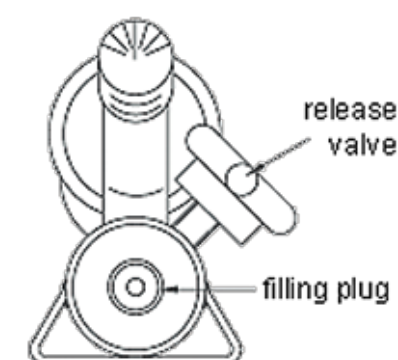
729124 A

Tam, kde nedostatek prostoru neumožňuje použití rychlospojky a přípojky, např. u pouzder AOH, je k dispozici čerpadlo ve speciálním provedení, označení 729124 A.

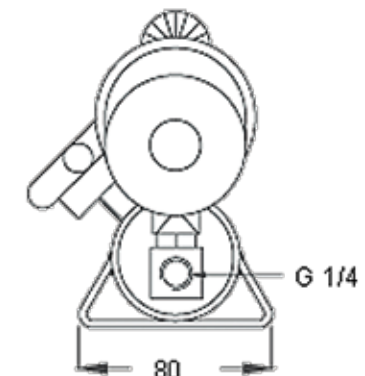
729124 SRB

Pro použití s metodou Drive-Up se 729124 dodává s vysoce přesným tlakoměrem TMJG 100D. Pro 729124 SRB jsou vhodné matice do velikosti HMV 54E včetně.

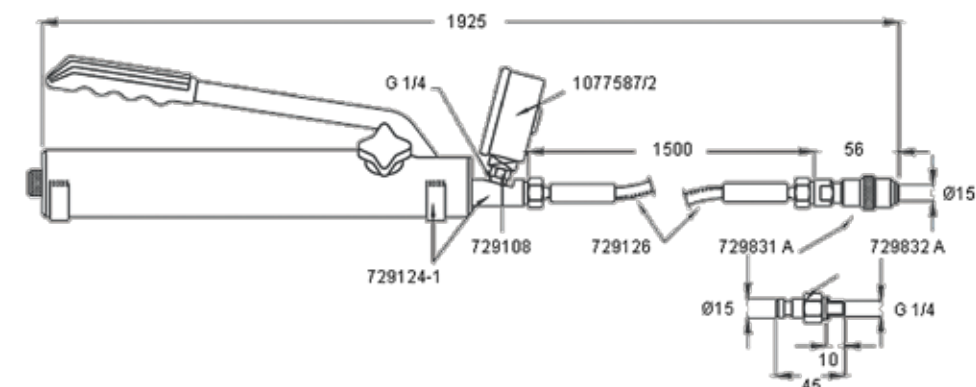
Sada obsahuje:		Kompletní souprava čerpadla obsahuje:	
729108	Šroubení pro připojení tlakoměru	729108	Šroubení pro připojení tlakoměru
729124-1	Těleso čerpadla	729124-1	Těleso čerpadla
729124-2	Přenosný kufr	TMJG 100D	Přesný digitální tlakoměr
1077587/2	Tlakoměr	729126	Vysokotlaká hadice; 1,5 m
1020612 A/500	Vysokotlaké potrubí se speciální připojovací hlavicí 729107 a podložkou	729831 A	Rychlospojka
		729832 A	Přípojku pro rychlospojku
		LHMF 300/1	Montážní kapalina, 1l plechovka
		728245/3	Přenosný kufr



Pohled zezadu



Pohled zepředu



Použití

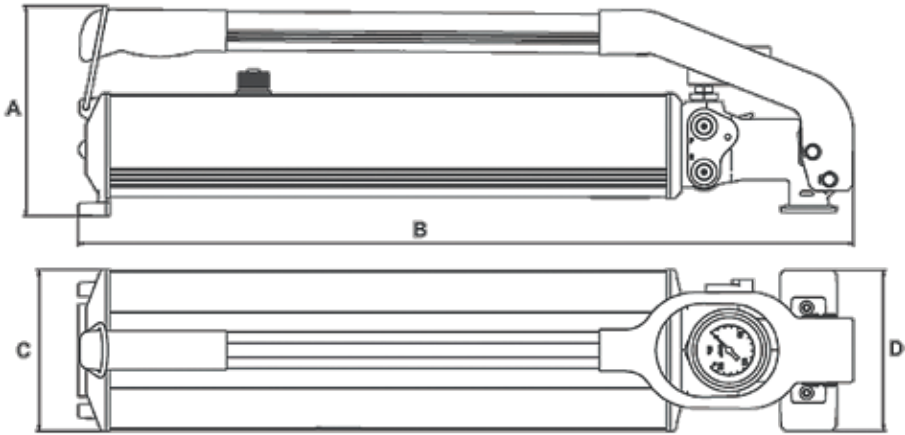
728619 E je dvoustupňové čerpadlo s maximálním tlakem 150 MPa. Zpravidla se používá s velkými hydraulickými maticemi, šrouby SKF Supergrip a dalšími aplikacemi metody tlakového oleje.

Popis

Čerpadlo 728619 E se dodává s tlakovou hadicí, rychlospojkou, přípojkou pro rychlospojku a kovovým kufříkem. Čerpadlo je naplněno montážní kapalinou SKF LHM 300 (viskozita 300 mm²/s při 20 °C / 1,400 SUS při 68 °F).



Technické údaje	
Označení	728619 E
Maximální tlak	150 MPa (21,750 psi)
Objem/zdvih	20 cm3 do 2,5 MPa (1.2 in3/362 psi)
	1,00 cm3 nad 2,5 MPa (0.06 in3/362 psi)
Kapacita olejové nádrže	2.550 cm3 (155 in3)
Účinná kapacita olejové nádrže	2.400 cm3 (146.5 in3)
Ovládací síla rukojeti při 150 MPa (21,750 psi)	370 N
Tlaková hadice	3.000 mm (118 in)
	s rychlospojkou G 1/4
Celková hmotnost	11,4 kg (25 lb)
Rozměry:	
A	170 mm (6.7 in)
B	620 mm (24.4 in)
C	130 mm (5.1 in)
D	128 mm (5 in)



Náhradní díly	
Označení	Popis
728619 E-1	Čerpadlo
728619 E-3	Tlakoměr
728619 E-4	Adaptér se dvěma výstupy
728619 E-7	Opravní sada
728619 E-9	Montážní sestava vypouštěcího ventilu
729831 A	Rychlospojka
729832 A	Přípojka pro rychlospojku
729834	Vysokotlaká hadice, 3 m
LHMF 300/5	Montážní kapalina (5 litrů, 300 mm ² /s při 20 °C)
LHDF 900/5	Demontážní kapalina (5 litrů, 900 mm ² /s při 20 °C)

Použití

TMJL 50 je určeno především k použití na nízkotla-
ké straně OK spojek, ale je vhodné také pro další
způsoby použití metody tlakového oleje tam, kde
je požadován maximální tlak 50 MPa (7,250 psi).
Čerpadlo je součástí montážních souprav spojek OK
- TMHK 36 a TMHK 37.

Popis

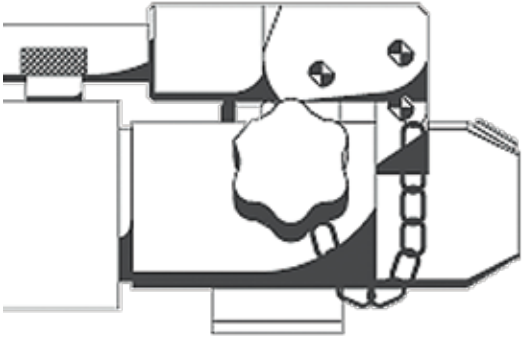
TMJL 50 se dodává s 3-metrovou (9,8 ft) vysoko-
tlakou hadicí s rychlospojkou. Součástí dodávky je
také přípojka pro rychlospojku. Čerpadlo je naplně-
no montážní kapalinou SKF LHM 300 a součástí dodávky je také 1-litrová plechovka na doplnění.
Vše je uloženo v masivním kufříku. Čerpadlo má přetlakový ventil a šroubení pro připojení tlakoměru.
Odlehčovací ventil je zabudován do hlavy čerpadla.



Technické údaje	
Označení	TMJL 50
Maximální tlak	50 MPa (7,250 psi)
Objem/zdvih	3,5 cm3 (0.21 in3)
Kapacita olejové nádrže	2.700 cm3 (165 in3)
Viskozita montážní kapaliny	300 mm2/s (1,400 SUS) při 20 °C (68 °F)
Připojovací šroubení	G 1/4, vnější nebo vnitřní závit
Ovládací síla rukojeti při 50 MPa	310 N (70 lbf)
Délka	450 mm (17.7 in)
Šířka	170 mm (6.7 in)
Výška	130 mm (5.1 in)
Celková hmotnost	12 kg (26 lb)

Náhradní díly	
Označení	Popis
TMJL 50-1	Ruční čerpadlo (dílní montážní sestava)
TMJL 50-2	Opravná sada
TMJL 100-3	Šroubení pro připojení tlakoměru
729831 A	Rychlospojka G 1/4
729832 A	Přípojka pro rychlospojku G 1/4
729834	Vysokotlaká hadice
1077587	Tlakoměr (100 MPa, 100 mm)
LHMF 300/5	Montážní kapalina - 5 litrů, 300 mm2/s při 20 °C (68 °F)
LHMF 900/5	Demontážní kapalina - 5 litrů, 900 mm2/s při 20 °C (68 °F)
728245/3 A	Přenosný kufřík

Výtlačná část čerpadla TMJL 50



Speciální provedení - TMJL 50SRB

Pro metodu Drive-Up se TMJL 50 dodává také s vysoce přesným tlakoměrem TMJG 100D. Pro
TMJL 50SRB jsou vhodné matice do velikosti HMV 200 včetně.

Kompletní souprava obsahuje	
Označení	Popis
TMJL 50-1	Těleso čerpadla
TMJG 100D	Přesný digitální tlakoměr
TMJL 100-5	Šroubení pro připojení tlakoměru
729834	Vysokotlaká hadice; 3 m
729831 A	Rychlospojka
729832 A	Přípojka pro rychlospojku
LHMF 300/1	Montážní kapalina, 1l plechovka
728245/3 A	Přenosný kufřík

Použití

TMJL 100 dosahuje maximálního tlaku 100 MPa (14,500 psi) a je určeno k použití s hydraulickými maticemi a k montáži či demontáži ložisek a dalších strojních součástí montovaných s přesahem pomocí metody tlakového oleje SKF. Také je vhodné pro použití s předepínacím zařízením pro šrouby a standardními hydraulickými válci tam, kde maximální tlak nepřesahuje hodnotu 100 MPa (14,500 psi). TMJL 100 se standardně dodává s hydraulickými stahováky SKF TMHP 15, TMHP 30 a TMHP 50.



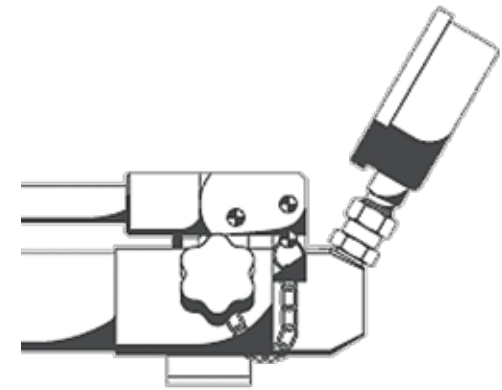
Popis

TMJL 100 používá podobnou výtlačnou část čerpadla jako TMJL 50. Výtlačná část je standardně vybavena přetlakovým ventilem a tlakoměrem. Odlehčovací ventil je zabudovaný do hlavy čerpadla. Čerpadlo se dodává s 3 m (9,8 stop) dlouhou vysokotlakou hadicí s rychlospojkou. Je vybaveno také přípojkou pro rychlospojku pro rychlé připojení k součásti. Čerpadlo se dodává s náplní montážní kapaliny SKF LHMf 300 a s 1-litrovou plechovkou na doplnění. Kompletní čerpadlo je uloženo v masivním přenosném kufříku.

Technické údaje	
Označení	TMJL 100
Maximální tlak	100 MPa (14,500 psi)
Objem/zdvih	1,0 cm3 (0.06 in3)
Kapacita olejové nádrže	800 cm3 (48 in3)
Viskozita montážní kapaliny	300 mm2/s (1,400 SUS) při 20 °C
Délka tlakové hadice	3 m (9.8 ft)
Připojovací šroubení	G 1/4, vnější nebo vnitřní závit
Ovládací síla rukojeti při 100 MPa	320 N (70 lbf)
Tlakoměr	100 MPa průměr 100 mm
Délka	650 mm (26 in)
Šířka	130 mm (5.1 in)
Výška	220 mm (8.6 in)
Celková hmotnost	13 kg (29 lb)

Náhradní díly	
TMJL 100-1	Ruční čerpadlo (dílčí montážní sestava)
TMJL 100-2	Opravní sada
TMJL 100-3	Šroubení pro připojení tlakoměru
729831 A	Rychlospojka, G 1/4
729832 A	Přípojka pro rychlospojku, G 1/4
729834	Vysokotlaká hadice
1077587	Tlakoměr
LHMF 300/5	Montážní kapalina (5 litrů, 300 mm2/s při 20 °C)
LHMF 900/5	Demontážní kapalina (5 litrů, 900 mm2/s při 20 °C)
728245/3 A	Přenosný kufřík

Výtlačná část čerpadla TMJL 100



Speciální provedení - TMJL 100SRB

Pro metodu Drive-Up se TMJL 100 dodává také s montážním tlakoměrem TMJG 100D. Pro TMJL 100SRB jsou vhodné matice do velikosti HMV 92E včetně.

Kompletní sada obsahuje	
Označení	Popis
TMJL 100-1	Ruční čerpadlo
TMJG 100D	Přesný digitální tlakoměr
TMJL 100-5	Šroubení pro připojení tlakoměru
729834	Vysokotlaká hadice; 3 m
729831 A	Rychlospojka
729832 A	Přípojka pro rychlospojku
LHMF 300/1	Montážní kapalina, 1l plechovka
728245/3 A	Přenosný kufřík

Použití

Hydraulická čerpadla a injektory poháněné tlakovým vzduchem THAP jsou nabízeny ve čtyřech provedeních. Jsou určeny pro montáž a demontáž spojek OK, pro demontáž velkých nalisovaných spojů, jako např. ložisek, setrvačníků, železničních kol a mnoha podobných dílů. Použití čerpadel poháněných tlakovým vzduchem místo ručně ovládaných čerpadel ušetří hodně času.



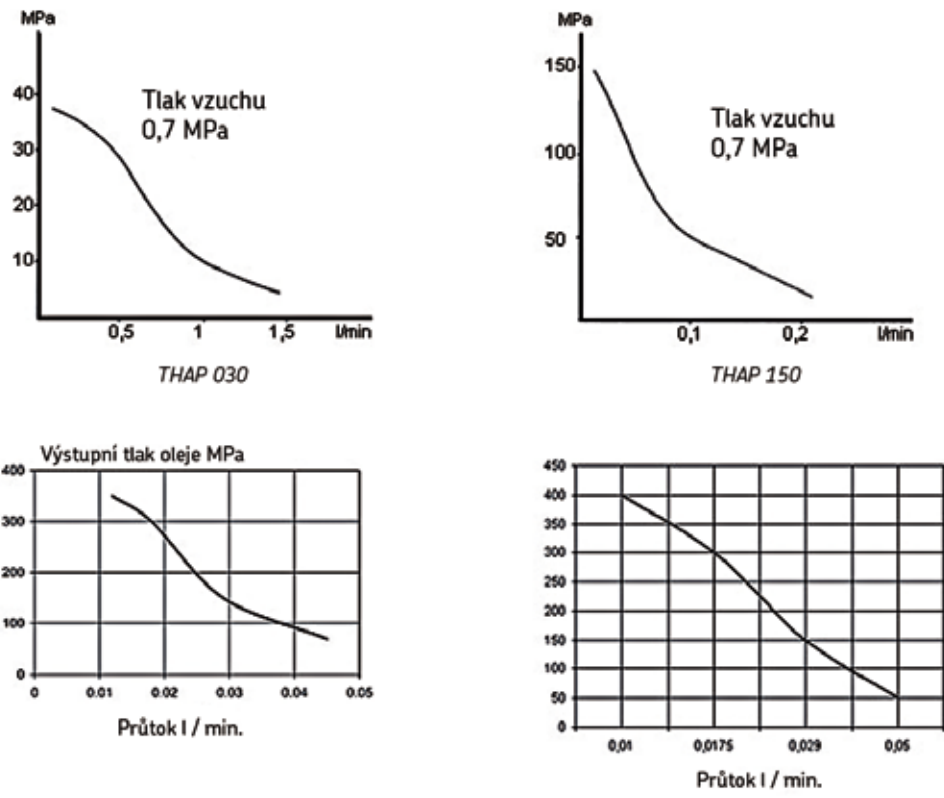
Popis

Čerpadlo THAP se skládá z vysokotlakého hydraulického čerpadla, které je poháněno pneumatickým pístem. Je dodáváno v kufříku s nářadím včetně sací a vratné hadice, které jsou opatřeny rychlospojkami. Čerpadla jsou vybavena koncovkou s vnějším závitem G 3/4, již lze zašroubovat přímo do demontovaného dílu. Alternativně lze THAP 030 a THAP 150 používat ve spojení s opěrným spojovacím dílem 226402 a vysokotlakou trubicí. Vysokotlaká trubka může být připojena přímo k THAP 300E a THAP 400E bez opěrného spojovacího dílu. Nabídka obsahuje rovněž celé soupravy a sady pro spojky OK.

Technické údaje				
Označení:	THAP 030	THAP 150	THAP 300E	THAP 400E
Max. hydraulický tlak	30 MPa	150 MPa	300 MPa	400 MPa
Tlakový poměr	1 :59	1 :252	1 :500	1 :600
Max. tlak vzduchu	0,7 MPa	0,7 MPa	0,7 MPa	0,7 MPa
Objem/zdvih	6,63 cm³	1,09 cm³	0,83 cm³	0,65 cm³
Výstup oleje	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Délka	380 mm	330 mm	405 mm	405 mm
Výška	190 mm	190 mm	202 mm	202 mm
Šířka	120 mm	120 mm	171 mm	171 mm
Hmotnost	10 kg	8 kg	13 kg	13 kg

Všechna čerpadla jsou dodávána se dvěma hadicemi (1,5 m; 4.9 ft), rychlospojkami a návodem k obsluze.

Diagram (vstupní tlak vzduchu: 7 bar)



Náhradní díly				
THAP 030	THAP 150	THAP 300E	THAP 400E	Popis
THAP-1	THAP-1	728245/3A	728245/3A	Přenosný kufřík
THAP E-2	THAP E-2	THAP E-2	THAP E-2	Sada hadic
THAP-3	THAP 3	THAP 300E-3	THAP 300E-3	Vzduchový ventil
THAP-4	THAP 4	THAP 300E-4	THAP 300E-4	Opěrný spojovací díl
THAP-5	THAP 5	THAP 300E-5	THAP 300E-5	Pneumatický motor
THAP 030-6	THAP 150-6	THAP 300E-6	THAP 300E-6	Sací část oleje
THAP 030-7	THAP 150-7	THAP 300E-7	THAP 300E-7	Olejový injektor
THAP 030-8	THAP 150-8	THAP 300E-8	THAP 300E-8	Vypouštěcí ventil
THAP 030-9	THAP 150-9	THAP 300E-9	THAP 300E-9	Připojovací koncovka
THAP 030-10	THAP 150-10	THAP 300E-10	THAP 300E-10	Sada software
		THAP 300E-11		Zátka manometru

Použití

Injektor 226400 je univerzální nástroj k aplikaci metody tlakového oleje SKF. Používá se například při montáži a demontáži ložisek, spojek a ozubených kol.

Popis

Injektor je opatřen sacím ventilem, bezpečnostním tlakovým ventilem a ventilem zajišťujícím odvodušňování a redukci tlaku (1), (3) a (5). Všechny tři ventily jsou opatřeny kuličkou. Kuličky jsou zajištěny kolíky (2) a (4) nebo šroubem (6). Aby bylo možno olej udržovat čistý, je ke vstupní straně injektoru namontováno šroubení s filtrem oleje (7). Olejovou nádrž lze doplňovat, aniž by bylo u čerpadla třeba snižovat tlak.



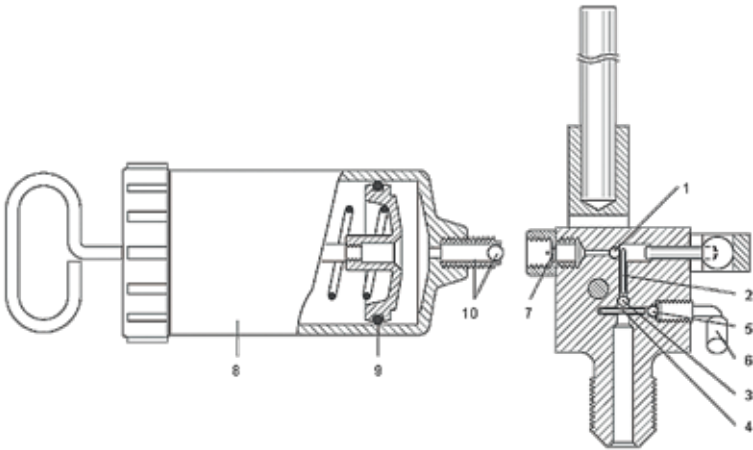
Bezpečnostní doporučení

Pokud se injektor oleje používá nesprávně nebo s nevhodným či poškozeným příslušenstvím, může být nebezpečný. Věnujte proto laskavě pozornost následujícím pokynům:

- Injektor, potrubí a veškeré příslušenství před použitím pečlivě zkontrolujte. Nikdy nepoužívejte ani mírně poškozené součásti, ani příslušenství, které není dimenzováno na tlak 300 MPa (43,500 psi).
- Dbejte na to, aby byl z injektoru a vysokotlakého potrubí odstraněn veškerý vzduch, zařízení by mělo být naplněno pouze olejem. Postupujte podle návodu k použití.
- Používejte ochranné brýle.
- Při práci s vysokotlakými aplikacemi je vždy doporučeno používat tlakoměr.

Technické údaje	
Označení	226400
Maximální tlak	300 MPa (43,500 psi)
Objem/zdvih	0,23 cm3 (0.014 in3)
Kapacita olejové nádrže	200 cm3 (12.2 in3)
Připojení injektoru	G 3/4
Celková hmotnost	2,2 kg (5 lb)
Pro aplikace, v nichž je požadováno 400 MPa (58.000 psi), je k dispozici speciální model s označením 226400/400MPa.	

Náhradní díly		
Díl č.	Náhradní díl č.	Popis
1-5	728383	Opravářská sada
6	909792	Šroub ventilu
7	1077597	Šroubení s filtrem
8	920100 B	Olejová nádrž
9	920100 B-1	O-kroužek pístu zásobníku oleje
10	920100 B-2	Připojovací šroubení zásobníku oleje



Popis

Souprava obsahuje injektor 226400 s vysokotlakým potrubím, tlakoměr, adaptér a sadu připojovacích šroubení. Vše je zabaleno v masivním plastovém kufříku. K dispozici jsou verze pro 300 MPa a 400 MPa.



Obsah soupravy 729101		
Označení	729101 B	729101 E
1 injektor	226400	226400/400 MPa
1 adaptér	226402	226402
1 vysokotlaké potrubí (G 3/4-1/4)	227957 A	227957 A/400 MPa
1 šroubení (G 1/4-1/8)	1014357 A	-
1 šroubení (G 1/4-1/2)	1016402 E	-
1 šroubení (G 1/4-3/4)	228027 E	-
1 tlakoměr	1077589 (0-300 MPa)	1077589/2 (0-400 MPa)
1 kufřík	729111 B	729111 B

Technické údaje		
Označení	729101 B / 729101 E	
Maximální tlak	729101 B	300 MPa (43,500 psi)
	729101 E	400 MPa (58,000 psi)
Objem/zdvih	0,23 cm3 (0.014 in3)	
Olejová nádrž	200 cm3 (12.2 in3)	
Délka potrubí	2.000 mm (78 in)	
Délka kufříku	430 mm (16.9 in)	
Šířka kufříku	138 mm (5.4 in)	
Výška kufříku	340 mm (13.4)	
Celková hmotnost	10 kg (22 lb)	

Použití

Soupravy injektorů řady TMJE mají všestranné využití při aplikaci metody tlakového oleje SKF, například při montáži a demontáži ložisek, spojek, převodů a kol kolejových vozidel . V závislosti na variantě lze dosáhnout maximálního tlaku až 400 MPa (58,000 psi). Soupravy jsou zvláště vhodné pro aplikace, jež vyžadují plnou sestavu injektoru a potrubí.

Popis

Injektorová sada obsahuje injektor oleje připravený k použití – se zabudovaným tlakoměrem, stojanem a rukojetí – a dodává se s vysokotlakým potrubím a příslušenstvím (jeho složení závisí na variantě). Kromě použití s vysokotlakým potrubím, které je součástí sady, lze sadu připojit i přímo. Konstrukce umožňuje automatický návrat oleje do nádrže, jakmile se sníží tlak. Snižuje se tak nebezpečí úniku oleje.



Bezpečnost

Vzhledem k vysokému tlaku, který užívání injektorů doprovází, je nezbytně nutné seznámit se důkladně s návodem ještě před použitím.

Technické údaje		
Souprava injektoru	TMJE 300	TMJE 400
Maximální tlak	300 MPa (43,500 psi.)	400 MPa (58,000 psi.)
Ovládací síla rukojeti při max. tlaku	300 N (67.5 lbf)	400 N (90 lbf)
Objem/zdvih	0,23 cm3 (0.014 in3)	0,23 cm3 (0.014 in3)
Kapacita olejové nádrže	200 cm3 (12.2 in3)	200 cm3 (12.2 in3)
Životnost v cyklech při maximálním tlaku	100.000 cyklů	100.000 cyklů
Hmotnost	8 kg (18 lb)	8 kg (18 lb)
Tlakoměr	1077589	1077589/2
Průměr tlakoměru	100 mm (4 in)	100 mm (4 in)
Přesnost tlakoměru	+ 1% úplného rozsahu (tj. 3 MPa /435 psi)	+ 1% úplného rozsahu (tj. 4 MPa / 580 psi)
Vysokotlaké potrubí	227957 A	227957 A/400MPa
Délka	2 m (78 in)	2 m (78 in)
Vnější průměr	4 mm (0.16 in)	6 mm (0.24 in)
Připojovací závit	G 1/4	G 1/4
Minimální poloměr ohybu	50 mm (2 in)	50 mm (2 in)

Obsah soupravy		
Označení	TMJE 300	TMJE 400
Injektor	TMJE 300-1	TMJE 400-1
Tlakoměr	1077589	1077589/2
Vysokotlaké potrubí	227957 A	227957 A/400MPa
Šroubení	1014357 A	-
Šroubení	1016402 E	1016402 E
Šroubení	228027 E	228027 E
Přenosný kufřík	728245/3 A	728245/3 A
Zátka	729944 E	729944 E
Montážní kapalina	LHMF 300/1	LHMF 300/1

Náhradní díly	
Označení	Popis
TMJE 300-1	Dílčí montážní sestava, (300 MPa / 43,500 psi), všechny zobrazené prvky s výjimkou tlakoměru
TMJE 300-2	Kompletní stojan
TMJE 300-3	Přípojka olejové nádrže (vč. podložky)
TMJE 300-4	Kompletní rukojeť
TMJE 300-5	Šroubení G 3/4 s vnějším závitem - G 3/4 s vnějším závitem
TMJE 300-6	Otočné šroubení pro připojení tlakoměru
TMJE 300-8	Šroub ventilu a O-kroužek
TMJE 300-9	Opravařská sada
920100 B	Přepravní skříň
920100 B-1	O-kroužek pístu olejového zásobníku
920100 B-2	Šroubení nádrže s kuličkou
1077597	Šroubení s filtrem
TMJE 400-1	Dílčí montážní sestava (400 MPa / 58,000 psi), všechny zobrazené prvky s výjimkou tlakoměru

Příslušenství	
1077589	Tlakoměr (0 - 300 MPa / 43,500 psi)
1077589/2	Tlakoměr (0 - 400 MPa / 58,000 psi)
227957 A	Vysokotlaká trubka (G 3/4 - G 1/4); 300 MPa (43,500 psi)
227957 A/400MPa	Vysokotlaká trubka (G 3/4 - G 1/4); 400 MPa (58,000 psi)
1014357 A	Šroubení (G 1/4 - G 1/8) 300 MPa (43,500 psi)
1016402 E	Šroubení (G 1/4 - G 1/2) 400 MPa (58,000 psi)
228027 E	Šroubení (G 1/4 - G 3/4) 400 MPa (58,000 psi)
728245/3 A	Přenosný kufřík (65 x 25 x 27 cm) (25.6 x 9.8 x 10.6 in)
729944 E	Zátka (G 1/4) 400 MPa (58,000 psi)

Poznámka:

Tento technický popis se týká pouze tlakoměrů TMJG 100D, jejichž výrobní číslo začíná písmenem E, např. E03220123. Podrobnosti o předchozí generaci tlakoměrů TMJG 100D získáte na požádání u místního prodejce SKF.

Použití

Tento velmi přesný digitální tlakoměr je určen k přesnému měření hydraulického tlaku při montáži ložisek metodou SKF Drive-Up. Tlakoměr je vhodný také v dalších aplikacích, kde je zapotřebí stanovit tlak s velkou přesností, až do 100 MPa (15,000 psi).



Popis

Tlakoměr využívá piezoresistentní článek, který vydává signál závislý na tlaku. Tento signál elektronika přístroje převádí na číselné hodnoty tlaku. Tlakoměr zobrazuje současně právě naměřený a maximální tlak. Uživatel si může zvolit, zda chce naměřené hodnoty zobrazit v MPa nebo psi. Tlakoměr lze použít s čerpadly SKF 729124, TMJL 50 a TMJL 100. Také ho lze připojit přímo hydraulické matici SKF typu HMV.. E.

Bezpečnostní doporučení

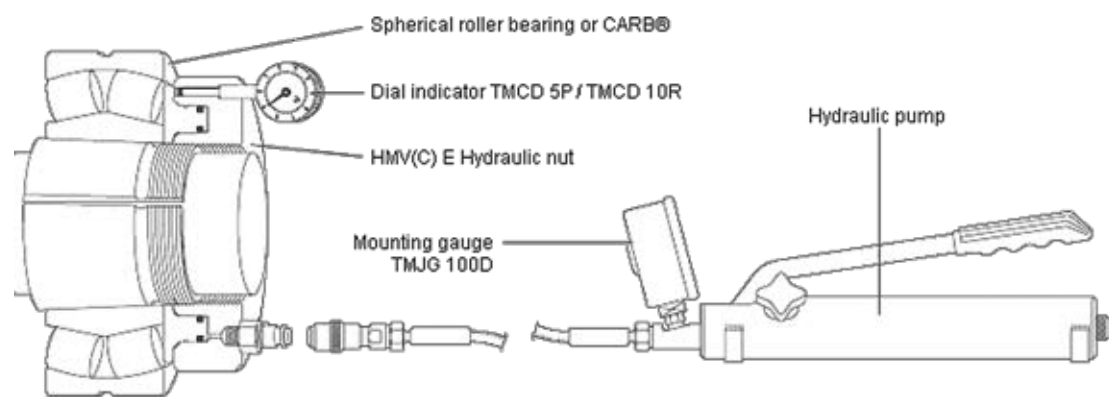
Z bezpečnostních důvodů nesmí nikdy tlak přesáhnout hodnotu 100 MPa/15 000 psi.

Příslušenství

K dispozici je pryžové ochranné pouzdro, které chrání tlakoměr před mechanickým poškozením.

Označení: TMJG S76 Technické údaje	
Označení	TMJG 100D
Rozsah měření	0 - 100 MPa, 0-15,000 psi
Rozlišení	0,02 MPa, 3psi
Celková přesnost	<0.2% FS
Připojovací závit	G 1/4
Průměr tlakoměru	76 mm (3.0 in)
Odezva	400 ms
Snímač	Piezoresistentní článek
Provozní teplota	0°C to 50°C/32°F to 122°F
Funkce	ON/OFF s automatickým vypínáním po 30 minutách
	Volba jednotek (MPa/psi)
	Vynulování maxima
Typ baterie	3V Li CR 2430
Životnost baterie	1400 hodin (nepřetržitý provoz)
Hmotnost	210g / 7.5 oz.
Ochrana	IEC 529 IP65

Popis použití



Použití

Kapaliny SKF LHM 300 a LHDF 900 jsou vhodné pro použití s hydraulickými zařízeními SKF, jako jsou hydraulická čerpadla, matice HMV, zařízení k montáži a demontáži metodou tlakového oleje apod.

Kapaliny obsahují ochranné prostředky proti korozi a nejsou agresivní k materiálům těsnění, jako je nitrilová pryž, Buna N (Perbunan), chromově loužená kůže, kůže, PTFE apod. SKF LHM 300 a LHDF 900 se dodávají v 5 litrových plechovkách (1.3 galonu).



Technické údaje		
Označení	LHM 300/5	LHDF 900/5
Měrná hmotnost	0,894	0,885
Bod vzplanutí	210 °C (410 °F)	202 °C (395 °F)
Bod tuhnutí	-30 °C (-22 °F)	-28 °C (-18 °F)
Viskozita při 20 °C (68 °F)	300 mm2/s	910 mm2/s
Viskozita při 40 °C (299 °F)	116 mm2/s	330 mm2/s
Viskozita při 100 °C (212 °F)	17,5 mm2/s	43 mm2/s
Viskozitní index	167	180
Barva	jantarová	modrá

Použití

Rychlospojka 729831 A a přípojka pro rychlospojku 729832 A a 729100 usnadňují a urychlují spojení hydraulického nářadí a tlakových bodů. Byly speciálně navrženy pro použití s pružnými tlakovými hadicemi SKF. Standardně se dodávají s hydraulickými čerpadly TMJL 50, TMJL 100, 729124 a 728619. Přípojka pro rychlospojku 729832 A se standardně dodává s hydraulickými maticemi SKF.



Přípojka pro rychlospojku
Rychlospojka

Technické údaje (metrické rozměry)								
Přípojka pro rychlospojku								
Označení	Závit	Rozměry			Maximální	Minimální	Rozsah	Hmotnost
					tlak	destrukční	teplot	
	d1	D1	B	A		přetlak		
-	palce	mm	mm	mm	MPa	MPa	°C / °F	kg
729832 A	G 1/4	22	14	46	150	300	-40 to 100 °C	0,065
729100	G 1/8	17	14	43	100	260	-40 to 212 °F	0,050
Jestliže jsou potřeba přípojky pro rychlospojku s jiným závitem použijte šroubení SKF.								
Rychlospojka								
Označení	Závit	Rozměry			Maximální	Minimální	Rozsah	Hmotnost
					tlak	destrukční	teplot	
	d1	D1	B	A		přetlak		
-	palce	mm	mm	mm	MPa	MPa	°C / °F	kg
729831 A	G 1/4	24	27	58	150	300	-40 to 100 °C	0,150
							-40 to 212 °F	

Technické údaje (palcové rozměry)								
Přípojka pro rychlospojku								
Označení	Závit	Rozměry			Maximální	Minimální	Rozsah	Hmotnost
					tlak	destrukční	teplot	
	d1	D1	B	A		přetlak		
-	palce	palce	palce	palce	psi	psi	°C / °F	lb
729832 A	G 1/4	0.87	0.55	1.81	21,750	43,500	-40 to 100 °C	0.145
729100	G 1/8	0.67	0.55	1.69	14,500	37,700	-40 to 212 °F	0.110
Jestliže jsou potřeba přípojky pro rychlospojku s jiným závitem použijte šroubení SKF.								
Spojka								
Označení	Závit	Rozměry			Maximální	Minimální	Rozsah	Hmotnost
					tlak	destrukční	teplot	
	d1	D1	B	A		přetlak		
-	palce	palce	palce	palce	psi	psi	°C / °F	lb
729831 A	G 1/4	0.94	1.06	2.28	21,750	43,500	-40 to 100 °C	0.330
							-40 to 212 °F	

Použití

TMTP 200 je rychlý a přesný kapesní teploměr se zabudova-
nou snímací sondou. Typickým použitím je měření na tvrdém
povrchu jako jsou ložiska, ložisková tělesa, čerpadla, kompre-
sory atd.

Popis

TMTP 200 se dodává v jediném provedení s přepínatelným
zobrazením teploty ve °Celsia nebo °Fahrenheita. Paměťová
funkce podrží nejvyšší naměřenou teplotu. Teploměr je vodo-
těsný a nárazuvzdorný. Po pěti minutách se automaticky vy-
pne. Je dodáván s bateriemi a návodem k obsluze. Doteková
část snímací teplotní sondy je navržena pro těžké provozní
podmínky a když není používána je opatřena ochranným
pouzdrem.



Technické údaje	
Označení	TMTP 200
Rozsah teplot	-40 to 200oC
Uživatelská omezení	
Provoz	0 až 50oC, 0 až 80% relativní vlhkosti.
Skladování	-20 až 85oC, 0 až 80% relativní vlhkosti.
Přesnost elektroniky	≤ ± 0,5°C
Doba odezvy	10 s
Rozlišení	1°
Materiál tělesa	PC-ABS
Snímací teplotní sonda	K-typ, termočlánek (NiCr/NiAl)
Přesnost snímací teplotní sondy	≤ ± 1,5 °C (dle DIN IEC 584 třída1)

Délka sondy	25 mm
Rozměry	165 x 50 x 21 mm
Váha (včetně baterií)	95 g
Baterie	3 x 1.5V AAA (LR003, AM 4, mikro)
Životnost baterií	4 000 hodin
Vypínání	automatické po 5 minutách
Stupeň ochrany	IP 65
Zkouška pádem	1 m



Mimo rozsah



Poškozené propojení sondy



Vybité baterie

Použití

SKF ThermoLaser TMTL 500 je neobyčejně uživa-
telsky příjemné zařízení s jednoduchou obsluhou
– stačí je zaměřit na cíl, stisknout tlačítko a okamžitě
lze odečítat teplotu na velkém podsvětleném displeji.
Vzhledem k tomu, že teplota je zjišťována bezdoty-
kovým způsobem, měření je bezpečnější, rychlejší a
snadnější.

Pro měření teploty využívá přístroj TMTL 500 infra-
červené záření. Umožňuje tedy měřit teplotu v pří-
padě, kdy kontakt s běžným měřicím snímačem by
mohl způsobit znečištění povrchu, a tedy je ideální
pro měření teploty v potravinářském průmyslu.



Popis

Přístroj SKF ThermoLaser využívá laserový paprsek II. třídy pro přesné zaměření cíle a infračervený
snímač pro měření teploty. Optická část přístroje zachytí vyzařované, odražené a přenesené záření
a zaměří je přesně na detektor. Elektronická část přístroje převede informace na teplotní údaj, který
je zobrazen na displeji přístroje. Laserový paprsek je určen výhradně pro přesné zaměření. Teplotní
údaj může být na displeji zobrazován v °C nebo °F. Přístroj TMTL 500 je základní přístroj s pevnou
emisivitou 0,95. Je dodáván s baterií a návodem k obsluze.

Technické údaje přístroje TMTL 500	
Označení	TMTL 500
Rozsah teplot	-60 až 500 oC (-76 až 932 oF)
Omezení použitelnosti	
Použití	0 až 50 ° C (32 až 120 °F), rel. vlhkost 10 až 95 %
Skladování	-20 až 65° C (-4 až 150 °C), rel. vlhkost 10 až 95 %
Přesnost v celém rozsahu	(T okolí= 23 +/- 3°C) +/-2% zobrazené hodnoty nebo 2 °C (podle toho, která hodnota je vyšší)
Doba odezvy	500-1000 ms
Displej	LCD
Rozlišení zobrazené hodnoty	0,1 °C/F od -9.9~199.9, jinak 1° C/F
Poměr vzdálenosti a měřeného bodu	11:1
Spektrální odezva	8-14 μm
Volitelné podsvětlení displeje	Ne, podsvětlení je trvale zapnuto.
Volitelné použití laserového zaměřovače	Ne, zaměřovač je trvale zapnutý.
Emisivita	Přednastavena na 0,95
Vlnová délka laseru	635 - 650 nm
Laser	Třída 2
Maximální výkon laseru	1 mW
Rozměry	175 x 72 x 39 mm (6.9 x 2.8 x 3.81 cm)
Obal	Kartónová krabice
Hmotnost	180 g (0,18 kg)
Baterie	2 x alkalické baterie AAA typu IEC LR03
Výdrž baterií	18 hodin
Vypnutí	Automaticky po 15 s od okamžiku zapnutí
Normy elektromagnetické kompatibility	EN 61326:1997+A1+A2
Norma laseru	CFR 1040-10 / 60825-1

Použití

SKF ThermoLaser TMTL 1400K je uživatelsky příjemné zařízení s jednoduchou obsluhou – stačí je zaměřit na cíl, stisknout tlačítko a okamžitě můžete odečítat teplotu na velkém podsvětleném displeji.

Teplota je měřena bezdotykově, a tedy měření je bezpečnější, rychlejší a snadnější. Přístroj TMTL 1400K využívá pro měření teploty infračervené záření.

Umožňuje tedy měřit teplotu v případě, kdy by kontakt s běžným měřicím snímačem mohl znečistit povrch, a tedy je ideální pro měření teploty v potravinářském průmyslu. Pro měření vyšších teplot nebo kontaktní měření je přístroj dodáván s dotykovým snímačem.

Popis

Přístroj SKF ThermoLaser využívá laserový paprsek II. třídy pro přesné zaměření cíle a infračervené čidlo pro měření teploty. Přístroj je rovněž dodáván s teplotním snímačem typu K (TMDT 2-30) pro přímé kontaktní měření teploty.

Součástí dodávky přístroje jsou baterie a návod k obsluze. Přístroj umožňuje měřit teplotu ve °C a °F. Je to technicky progresivní zařízení s proměnnou emisivitou, již lze volit v rozsahu od 0,1 do 1,0, a s možností volby různých režimů měření.



Technické údaje	
Označení	TMTL 1400K
Teplotní rozsah při měření infračerveným čidlem	-60 až 500 °C (-76 až 932 °F)
Teplotní rozsah při měření snímačem	-64 až 1400 °C (-83 až 1999 °F)
Snímače, které jsou součástí dodávky	TMDT 2-30, vhodné pro teploty až do 900 °C (1650 °F)
Vhodné typy snímačů	Snímače typu K
Omezení použitelnosti	Použití 0 až 50 °C (32 až 120 °F), rel. vlhkost 10 až 95 % Skladování -20 až 65 °C (-4 až 65,56 °C), rel. vlhkost 10 až 95 %
Přesnost v celém rozsahu	(okolní = 23 +/- 3°C) +/- 2 % zobrazené hodnoty nebo 2 °C (podle toho, která hodnota je vyšší)
Doba odezvy	500-1000 ms
Displej	LCD
Rozlišení zobrazené hodnoty	0,1 °C/F od -9.9~199.9, jinak 1 °C/F
Poměr vzdálenosti a měřeného bodu	11:1
Spektrální odezva	8-14 μm
Proměnná emisivita	0,1-1,0
Volitelné podsvětlení displeje	Zapnout/vypnout
Volitelné použití laserového zaměřovače	Zapnout/vypnout
Režimy měření	max., min., průměr, rozdíl, snímač/IR pro dva režimy měření teploty
Režimy výstražné signalizace	Výstraha při dosažení vysoké a nízké úrovně varovným pípnutím
Vlnová délka laseru	635 - 650 nm
Laser	Třída 2
Maximální výkon laseru	1 mW
Rozměry	175 x 72 x 39 mm (6,9 x 2,8 x 1.5")
Rozměry kufříku	415 x 195 x 50 mm (16,3 x 7,7 x 2.0")
Hmotnost (včetně kufříku)	940 g (0,95 g)
Obal	Pevný přepravní kufřík
Baterie	2x alkalické baterie AAA typu IEC LR03
Výdrž baterií	140 hodin (s vypnutým laserem a podsvětlením, jinak 18 hodin)
Vypínání	Automatické vypnutí IR po 60 s od spuštění (lze manuálně zvolit 60 minut), v režimu snímače po 12 minutách
Normy elektromagnetické kompatibility	EN 61326:1997+A1+A2
Norma laseru	CFR 1040-10 / 60825-1

Popis

Duální laserový infračervený teploměr SKF TMTL 2400K využívá dva laserové paprsky třídy II pro přesné zaměření a infračervený detektor pro měření teploty s vysokým poměrem vzdálenosti k měřenému bodu 50:1.

Dva laserové paprsky vyznačují měřenou oblast: Dva body definují průměr kružnice, která ohraničuje měřenou plochu.

TMTL 2400K je technicky progresivní přístroj s funkcí, která uživateli umožňuje zvolit emisivitu od 0,1 do 1,0, jakož i nespočet různých režimů měření. Naměřená teplota může být odečítána ve °C nebo °F.

Přístroj obdržíte se snímačem K (TMDT 2-30) pro přímé měření teploty dotykem.

Přístroj je dodáván v pevném přepravním kufříku spolu s bateriemi a návodem k použití.

Použití

Duální laserový infračervený teploměr SKF TMTL 2400K je neobyčejně uživatelsky příjemné zařízení s jednoduchou obsluhou – stačí je zaměřit na cíl, stisknout tlačítko a již můžete odečítat teplotu na velkém podsvětleném displeji.

Bezkontaktní měření horkých či pohyblivých dílů zaručuje bezpečnější, rychlejší a snadnější měření teploty. Pro měření teploty využívá přístroj TMTL 2 400K infračervené záření.

TMTL 2400K dále umožňuje měřit teplotu v případech, kdy by se běžný snímač neměl dotýkat měřeného povrchu. Teploměr je ideální pro měření teploty v potravinářském průmyslu, kde nesmí dojít ke kontaminaci povrchu.

Pro měření vyšších teplot nebo v případě, kdy je vhodnější měřit teplotu dotykovým způsobem, je přístroj TMTL 2400 K dodáván se snímačem pro tento způsob měření.



Označení	TMTL 2400K
Popis	Duální laserový infračervený teploměr SKF
Teplotní rozsah v infračerveném spektru	-60 až 1000 °C (-76 až 1832 °F)
Teplotní snímač	-64 až 1400 °C (-83 až 1999 °F)
Snímače, které jsou součástí dodávky	TMDT 2-30, vhodné pro teploty do 900 °C (1650 °F)
Omezení použitelnosti	Použití: 0 až 50 °C (32 až 120 °F), rel. vlhkost 10 až 95 % Skládání: - 20 až 65 °C (-4 až 150 °F), relativní vlhkost 10 až 95%
Přesnost v celém rozsahu	(T okolní = 23 ± 3°C) ±2% zobrazené hodnoty nebo 2 °C (podle toho, která hodnota je vyšší)
Doba odezvy	1 s
Displej	LCD
Rozlišení zobrazené hodnoty	0,1 °C/F od -9.9~199.9, jinak 1° C/F
Poměr vzdálenosti a měřeného bodu	50:1
Spektrální odezva	8-14 μm
Proměnná emisivita	0,1 – 1,0
Volitelné podsvětlení displeje	zapnout/vypnout
Volitelné použití laserového zaměřovače	zapnout/vypnout
Režimy měření	max., min., průměr, rozdíl, snímač/IR pro dva režimy měření teploty
Režimy výstražné signalizace	Výstraha při dosažení vysoké a nízké úrovně varovným pípnutím
Vlnová délka laseru	630 - 650 nm
Laser	Třída 2
Maximální výkon laseru	1 mW
Rozměry	203,3 x 197 x 47 mm (8.0 x 7.7 x 1.8")
Obal	Pevný přepravní kufřík
Rozměry kufříku	497 x 420 x 340 mm (19.6 x 16.5 x 13.4")
Hmotnost	Celková hmotnost (včetně kufříku): 705 g (1.55 lbs) TMTL 2400K: 370 g (0,815 lbs)
Baterie	2x alkalické baterie AAA typu IEC LR03
Výdrž baterií	140 hodin s vypnutým laserem a podsvětlením, jinak 18 hodin
Vypnutí	Infračervený režim automaticky za 60 s po posledním měření (ručně lze nastavit 60 minut) Režim dotykového měření je automaticky ukončen po 12 min.
Normy elektromagnetické kompatibility	EN 61326:1997+ A1 + A2
Norma laseru	CFR 1040-10 / 60825-1
Teplotní rozsah v infračerveném spektru	-60 až 1000 °C (-76 až 1832 °F)

Použití

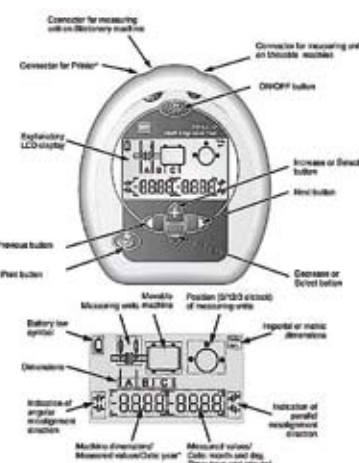
Dokonalé ustavení souososti hřídele hraje významnou roli v prevenci předčasného selhání ložisek, únavy materiálu hřídele, problémů s těsněním a vibracemi. Také pomáhá snížit riziko přehřátí a nadměrnou spotřebu energie. Přístroj pro seřizování souososti SKF TMEA 1P/2.5 nabízí snadný a přesný způsob ustavení dvou dílů rotačního stroje tak, aby jejich hřídele ležely v jedné ose.

Popis

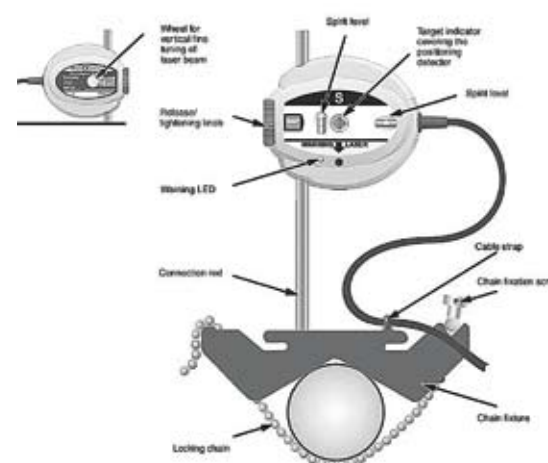
TMEA 1P/2.5 se skládá ze dvou měřících a jedné zobrazovací jednotky. Měřící jednotky jsou opatřeny konzolami a k hřídelím lze připevnit řetězem. Obě jednotky vysílají laserový paprsek, který dopadá na detektor polohy na druhé jednotce. Obě jednotky jsou také vybaveny lihovou libelou, jež umožňuje snadné umístění do poloh 9, 12 a 3 hodiny. Zobrazovací jednotka s displejem je ovládána pouhými 6 tlačítky (včetně tlačítka on/off) a ukazuje hodnoty naměřené během ustavování v „reálném čase“. Displej je vybaven portem pro připojení k volitelné termální tiskárně, jež umožňuje průběh ustavování souososti dokumentovat. Po stanovení nesouososti hřídele lze snadno seřadit souosost pohybem pohyblivého stroje.



Zobrazovací jednotka



Mechanické upínadlo s měřící jednotkou



Komponenty



- 1 Zobrazovací jednotka
- 2 2 měřící jednotky s lihovými libelami
- 3 2 mechanické úchyty
- 4 2 upevňovací řetězy
- 5 2 prodlužovací řetězy
- 6 Svinovací metr
- 7 Nástroj na dotažení
- 8 Kabel k propojení obou měřících jednotek
- 9 5 sad vyrovnávacích podložek

Návod k použití

Kufřík
Sada hlášení o ustavení

Volitelné součásti

Připojovací kabel k tiskárně
Role termálního papíru
Adaptér k tiskárně



Technické údaje	
	1 mil = 1 tisícina palce
Měřicí jednotky	
Materiál tělesa	plast ABS
Druh laseru	diodový laser
Vlnová délka laseru	670 – 675 nm
Třída laseru	2
Maximální výkon laseru	1 mW
Maximální vzdálenost mezi měřicími jednotkami	2.5 m (8 ft)
Druh detektorů	Jednoosý PSD, 10 x 10 mm (0.4 x 0.4 in)
Délka kabelu	3 m (10 ft)
Rozměry	118 x 101 x 30 mm (4.6 x 4.0 x 1.2 in)
Hmotnost	315 gram (11 oz)
Zobrazovací jednotka	
Materiál tělesa	plast ABS
Druh displeje	LCD 55 x 77 mm (2.1 x 3.0 in)
Druh baterie	3 x 1,5V LR14 alkalické
Provozní doba	24 hodin nepřetržitého provozu
Rozlišení displeje	0,01 mm (0.1 mil v „palcovém“ nastavení)
Rozměry	160 x 140 x 51 mm (6.3 x 5.5 x 2.0 in)
Hmotnost	0,5 kg (1.1 lb)
Podložky	
Velikost	50 x 50 mm (2.0 x 2.0 in)
Tloušťka	0,05 - 0,10 - 0,25 - 0,50 - 1,00 mm
Šířka drážky	13 mm
Kompletní systém	
Rozsah průměru hřídelí	30 - 500 mm (1.2 - 20 in)
Přesnost systému	lepší než 2%
Rozsah teplot	0 – 40 °C (32 - 104 °F) bez tiskárny
Provozní vlhkost	< 90 % bez tiskárny
Rozměry kufříku	534 x 427 x 157 mm (21.0 x 16.8 x 6.2 in)
Celková hmotnost (vč. kufříku)	7,9 kg (17.4 lb)
Osvědčení o kalibraci	platí po dobu dvou let
Záruka	12 měsíců
Tiskárna	volitelná
Tiskárna (volitelná)	
Systém tisku	termální bodová
Podávání papíru	třecí
Polohy spínačů DIP	1 2 3 4 5 6 7 8 OFF = 0, ON = 1
	0 1 0 0 1 1 0 0

Napájení	dobíjecí baterie – max. 12 V
Provozní doba	60 minut nepřetržitého provozu s plně nabitou baterií
Adaptér pro dobíjení baterie	
Adaptér – kontinentální Evropa	DC 12 V až 15 V - 400 mA (min.)
Adaptér – Severní Amerika	DC 12V - 500 mA
Adaptér – Velká Británie, Austrálie	DC 12 V - 1,25 A s odpojitelnými primárními konektory pro Velkou Británii a Austrálii
Délka propojovacího kabelu	1,5 m (59 in)
Druh papíru	Standardní role termálního papíru, 20 m x 112 mm, průměr 41,5 mm (65 ft x 4.4 in, průměr 1.6 in)
Provozní teplota	5 - 35 °C (41 - 95 °F)
Provozní vlhkost	20 – 70%
Rozměry	165 x 135 x 50 mm (6.5 x 5.3 x 2.0 in)
Hmotnost	670 g s 20 m rolí papíru (1.5 lb s rolí papíru, délka 65 stop)

Náhradní díly a příslušenství	
Označení	Popis
TMEA P1	Termální tiskárna kompletní s adaptérem pro kontinentální Evropu a propojovacím kabelem
TMEA 1P-1/2.5	Zobrazovací jednotka
TMEA 1P-2	Kufřík
TMEA C1	Sada řetězů (500 mm / 19.6 in) + upínací nářadí
TMEA C2	Sada prodlužovacích řetězů (1020 mm / 40.1 in)
TMEA F2	1 řetězová konzole, kompletní
TMEA F6	2 tenké hřídelové konzole, kompletní sada
TMEA F7	Sada 3 párů spojovacích tyčí; krátké: 150 mm (5.9 in), standardní: 220 mm (8.6 in) a dlouhé: 320 mm (12.5 in)
TMEA M12/2.5	Sada měřících jednotek; pohyblivé a stacionární
TMEA MF	1 magnetické konzole
TMEA P1-10	UK / australský síťový adaptér (k tiskárně)
TMEA R1	3 náhradních rolí termálního papíru do tiskárny
TMAS 340	Sada přesných podložek 340
TMAS 360	Sada přesných podložek 360
TMAS 510	Sada přesných podložek 510
TMAS 720	Sada přesných podložek 720

Použití

Dokonalé ustavení souososti hřídele hraje významnou roli v prevenci předčasného selhání ložisek, únavy (materiálu) hřídele, problémů s těsněním a vibracemi. Také pomáhá snížit riziko přehřátí a nadměrnou spotřebu energie. SKF TMEA 1PEx nabízí snadný a přesný způsob ustavení dvou dílů rotačního stroje tak, aby jejich hřídele ležely v jedné ose.

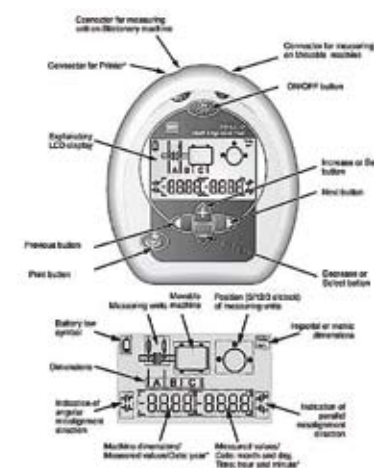
TMEA 1PEx byl testován a je certifikován podle nejnovějších norem ATEX pro použití v zónách s nebezpečím výbuchu, např. v petrochemickém, plynárenském nebo farmaceutickém průmyslu. Přístroj se standardně dodává s termální tiskárnou, která umožňuje průběh ustavování souososti dokumentovat.



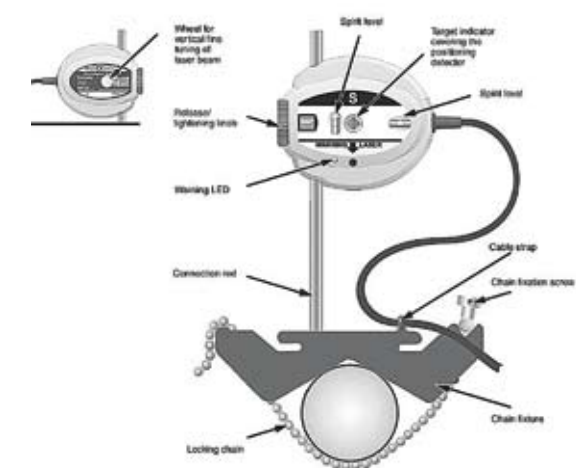
Popis

TMEA 1P/Ex se skládá ze dvou měřících jednotek, displeje a termální tiskárny. Měřící jednotky jsou opatřeny konzolami a k hřídelím je lze připevnit řetězem. Obě jednotky vysílají laserový paprsek, který dopadá na detektor polohy na druhé jednotce. Obě jednotky jsou také vybaveny lihovou libelou, jež umožňuje snadné umístění do poloh 9, 12 a 3 hodiny. Zobrazovací jednotka s displejem je ovládána pouhými 6 tlačítky (včetně tlačítka on/off) a ukazuje hodnoty naměřené během ustavování v „reálném čase“. Displej je vybaven portem pro připojení k volitelné termální tiskárně, jež umožňuje průběh ustavování souososti dokumentovat. Po stanovení nesouososti hřídele lze snadno seřízením pohyblivých strojů souosost ustavit.

Zobrazovací jednotka



Mechanické upínadlo s měřící jednotkou



Komponenty



- 1 Zobrazovací jednotka
- 2 2 měřící jednotky s lihovou libelou
- 3 2 mechanické konzole
- 4 2 upevňovací řetězy
- 5 2 prodlužovací řetězy
- 6 Měřičské pásmo
- 7 Upínací nářadí
- 8 Kabel k propojení obou měřících jednotek
- 9 Tiskárna
- 10 Role termálního papíru
- 11 Adaptér k tiskárně
- 12 5 sad podložek
- 13 Návod k použití
- 14 Kufřík

Technické údaje	
	1 mil = 1 tisícina palce
Měřicí jednotky	
Materiál tělesa	ABS Faradex XA 311
Druh laseru	Diodový laser
Vlnová délka laseru	670 - 675 nm
Třída laseru	2
Maximální výkon laseru	1 mW
Maximální vzdálenost mezi měřicími jednotkami	1 m (3 ft)
Druh detektorů	Jednoosý PSD, 10 x 10 mm (0.4 x 0.4 in)
Délka kabelu	1,8 m (6 ft)
Rozměry	118 x 101 x 30 mm (4.6 x 4.0 x 1.2 in)
Hmotnost	200 g (7 oz)
Zobrazovací jednotka	
Materiál tělesa	ABS Faradex XA 311
Druh displeje	LCD 55 x 77 mm (2.1 x 3.0 in)
Druh baterie	Používat výhradně tyto baterie:
	Duracell MN1400, LR14
	Duracell Procell MN1400, LR14
	Energizer I Industrial No EN 93, NEDA 14AC
	GP Super Alkaline 14A
Provozní doba	24 hodin nepřetržitého provozu
Rozlišení displeje	0,01 mm (0.1 mil v „palcovém“ nastavení)
Rozměry	160 x 140 x 51 mm (6.3 x 5.5 x 2.0 in)
Hmotnost	0,5 kg (1.1 lb)
Podložky	
Velikost	50 x 50 mm (2.0 x 2.0 in)
Tloušťka	0,05 - 0,10 - 0,25 - 0,50 - 1,00 mm
Šířka drážky	13 mm
Tiskárna	
Systém tisku	Termální bodová matrice
Podávání papíru	Třecí
Poloha spínačů DIP	1 2 3 4 5 6 7 8 OFF = 0, ON = 1
	0 1 0 0 1 1 0 0

Napájení	Dobíjecí baterie - max. 12 V
Provozní doba	60 minut nepřetržitého provozu s plně nabitou baterií
Adaptér pro dobíjení baterie	
Adaptér – kontinentální Evropa	DC 12 V až 15 V - 400 mA (min.)
Adaptér – Severní Amerika	DC 12V - 500 mA
Adaptér – Velká Británie, Austrálie	DC 12 V - 1,25 A s odpojitelnými primárními konektory pro Velkou Británii a Austrálii
Délka propojovacího kabelu	1,5 m (59 in)
Druh média	Standardní role termálního papíru, 20 m x 112 mm, průměr 41,5 mm (65 ft x 4.4 in, průměr 1.6 in)
Provozní teplota	5 - 35 °C (41 - 95 °F)
Provozní vlhkost	20 - 70%
Rozměry	165 x 135 x 50 mm (6.5 x 5.3 x 2.0 in)
Hmotnost	670 gr s 20 m rolí papíru (1.5 lb s 65 ft rolí papíru)
Kompletní systém	
Rozsah průměru hřidelí	30 - 500 mm (1.2 - 20 in)
Přesnost systému	Lepší než 2%
Klasifikace Ex	Eex ib IIC T4, Atex code: II 2 G
Číslo Ex osvědčení	NEMKO No. 03ATEX101X
Rozsah teplot	0 - 40 °C (32 - 104 °F) bez tiskárny
Provozní vlhkost	< 90 % bez tiskárny
Rozměry kufříku	534 x 427 x 157 mm (21.0 x 16.8 x 6.2 in)
Celková hmotnost (vč. kufříku)	8,9 kg (19.6 lb)
Osvědčení o kalibraci	platí po dobu 2 let
Záruka	12 měsíců

Náhradní díly a příslušenství	
Označení	Popis
TMEA 1PEx-1	Zobrazovací jednotka
TMEA 1P-2	Kufřík
TMEA C1	Sada upevňovacích řetězů (500 mm) + upínací náradí
TMEA C2	Sada prodlužovacích řetězů (1020 mm)
TMEA F2	1 řetězová konzole, kompletní
TMEA F6	2 tenké řetězové konzole, kompletní sada
TMEA F7	Sada se 3 páry spojovacích tyčí (krátké: 150 mm, standardní: 220 mm, dlouhé: 320 mm)
TMEA M12Ex	Sada měřicích jednotek pro použití ve výbušném prostředí – pohyblivá a stacionární
TMEA P1	Tiskárna + adaptér + propojovací kabel
TMEA P1-10	UK, Austrálie – síťový adaptér (k tiskárně)
TMEA R1	3 náhradní role termálního papíru do tiskárny
TMAS 340	Kompletní sada přesných podložek 340
TMAS 360	Kompletní sada přesných podložek 360
TMAS 510	Kompletní sada přesných podložek 510
TMAS 720	Kompletní sada přesných podložek 720

Použití

Správné ustavení souososti hřídelí ve strojírenství je rozhodující pro předcházení předčasným haváriím ložisek, opotřebení hřídelí, těsnění a vzniku vibrací. Dále snižuje riziko přehřívání ložisek a nadměrné spotřeby elektrické energie. Zařízení pro ustavování souososti TMEA 2 od SKF nabízí snadný a rychlý způsob ustavení dvou částí rotujícího stroje tak, aby hřídele strojů byly v jedné přímce.

Popis

Zařízení TMEA 2 se skládá ze dvou měřících jednotek a displejové jednotky. Měřící jednotky mohou být uchyceny pomocí magnetických úchytek nebo řetězů na hřídele. Obě měřící jednotky vysílají paprsek ve tvaru přímky, který se promítá na protilehlý detektor polohy a terč s čárovou stupnicí. Měřící jednotky jsou vybaveny vodováhou pro snadné určení polohy 9, 12 a 3 hodiny. Displejová jednotka se ovládá pouze pěti tlačítky včetně tlačítka zapnuto/vypnuto a zajišťuje jasné zobrazení hodnot na spojkce a opěrách v reálném čase během celého ustavovacího procesu. Po změření nesouososti se provede snadné ustavení pohyblivého stroje(ů).



Displejová jednotka	
A	konektor měřící jednotky pro nepohyblivý stroj
B	Konektor měřící jednotky pro pohyblivý stroj
C	LCD Displej
D	tlačítko ZAPNUTO/VYPNUTO
E	tlačítko pro navýšení hodnot (+)
F	tlačítko další
G	tlačítko předchozí
H	tlačítko pro snížení hodnot (-)
J	rozměry stroje (A,B a C) /naměřené hodnoty (S a M)
K	hodnoty na zadních opěrách stroje
L	hodnoty na předních opěrách stroje
M	zobrazení směru a hodnoty paralelní nesouososti
N	ukazatel hodnoty a směru úhlové nesouososti
P	pozice měřících jednotek (9/12/3 hodiny)
R	nízké napětí baterie
S	jednotky v mm nebo palcích



A	detektor laserového paprsku
B	vodováhy
C	kolečko pro přesné vertikální seřízení laserového paprsku
D	výstražná dioda
E	šroub upínacího řetězu
F	upínací řetěz
G	magnetický / mechanický držák
H	tyčka držáku
J	uvolňovací / upínací šroub



TMEA 2 obsahuje následující součásti:	
displejová jednotka	
2 měřící jednotky opatřené vodováhami	
2 magnetické / mechanické držáky	
2 upínací řetězy	
5 sad vymezovacích podložek	
svinovací metr	
návod k použití	
sada protokolů o ustavení	
transportní kufřík	



Technické údaje	
Měřící jednotky	
Materiál pláště	ABS plast
Typ laseru	Diodový laser
Vlnová délka laseru	670 - 675 nm
Třída laseru	2
Maximální výkon laseru	1 mW
Maximální vzdálenost mezi držáky jednotek	850 mm
Minimální vzdálenost mezi držáky jednotek	70 mm
Typ detektorů	Jednoosý PSD, 8.5 x 0.9 mm
Délka kabelu	1,6 m
Rozměry	87 x 79 x 39 mm
Váha	210 gramů

Displejová jednotka:	
Materiál pláště	ABS plast
Typ displeje	LCD 35 x 48 mm
Typ baterie	2 x 1,5V LR14 Alkalická
Provozní doba	20 hodin nepřetržitého provozu
Rozlišení displeje	0,01 mm
Rozměry	230 x 81 x 62 mm
Váha	300 g
Vymezovací podložky	
Velikost	50 x 50 mm
Tloušťka	0.05 - 0.10 - 0.25 - 0.50 - 1.00 mm
Šířka výřezu	13 mm
Kompletní systém:	
Rozsah průměrů hřídelů	30 - 500 mm Magnetický držák: 30-500 mm Řetěz: 30-150 mm Volitelný řetěz: 150-500 mm
Přesnost systému	< 2% / ± 0,01 mm
Teplotní rozsah	0 - 40 °C
Vlhkost	< 90 %
Rozměry transportního kufříku	390 x 340 x 95 mm
Celková váha (včetně kufříku)	3,7 kg
Certifikát o kalibraci	Platnost 2 roky
Záruka	12 měsíců

Náhradní díly a příslušenství	
Označení	Popis
TMEA 2	Zařízení pro ustavování souososti
TMEA 2-DU	Displejová jednotka (systému TMEA 2)
TMEA 2-MU	Souprava měřicích jednotek (systému TMEA 2)
TMEA C1	Upínací řetězy, sada (500 mm) + dotahovací nástroj
TMEA C2	Prodlužovací řetězy sada (900 mm)
TMEA F2	1 řetězový držák, kompletní
TMEA MF	magnetický držák, kompletní s řetězem
TMEA F7	Sada tří párů tyček držáku (krátké: 150 mm, střední: 220 mm, dlouhé: 320 mm)
TMAS 340	Sada 340 tvarovaných vymezovacích podložek
TMAS 360	Sada 360 tvarovaných vymezovacích podložek
TMAS 510	Sada 510 tvarovaných vymezovacích podložek
TMAS 720	Sada 720 tvarovaných vymezovacích podložek
TMAS 360A	Tvarované vymezovací podložky 2 po dvou sadách od TMAS 2, TMAS 3 a TMAS 4 řady

Použití

Přesné vyrovnaní strojů poháněných řemeny je nezbytné, chceme-li prodloužit životnost řemenů a řemenic, snížit vibrace a náklady na elektrickou energii. Zařízení pro ustavování řemenic TMEB 2 umožňuje snadný a přesný způsob ustavení strojů tak, že jsou proti sobě přesně ustavovány V drážky jednotlivých řemenic.

Popis

Přístroj TMEB 2 obsahuje jednu laserovou vysílací jednotku a jeden přijímač, které se připevní pomocí magnetu přímo do drážek obou řemenic. Laserová jednotka vysílá laserový paprsek ve tvaru přímky, který dopadá na trojrozměrný terč na druhé straně. Podle tvaru dopadajícího paprsku může uživatel snadno určit typ nesouososti a způsob ustavení. To se provede seřízením pohyblivého stroje(ů) tak, až se laserový paprsek kryje s přímkou na přijímači. Pro řetězová kola a drážkované nebo rozvodové řemeny je jako příslušenství dodáván stranový adaptér TMEB A2.

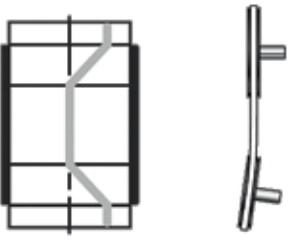


Určení typu nesouososti.

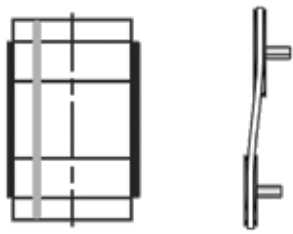
Laserová přímka vysílaná z laserového vysílače se objeví na přijímači. Její tvar závisí na typu nesouososti jak je ukázáno níže.



Zobrazení vertikální úhlové nesouososti



Zobrazení horizontální úhlové nesouososti



Zobrazení paralelní nesouososti



Zobrazení všech tří typů nesouososti.

Použití

SKF OilCheck TMEH 1 měří účinky kontaminace a elektrochemických změn, ke kterým dochází v syntetických olejích a olejích na bázi ropy. Přístroj byl speciálně vyvinut pro motorové oleje, ale je vhodný také ke kontrole převodových a mazacích olejů. OilCheck je přenosný, takže nabízí dvouminutovou alternativu ke zdlouhavým laboratorním zkouškám. Při prudké odchylce od lineárního rozpadu oleje doporučujeme provést důkladnější analýzu.

Popis

OilCheck zjišťuje a měří dielektrickou konstantu oleje. Porovnáním hodnot získaných z měření použitých a nepoužitých vzorků stejné značky dokáže SKF OilCheck stanovit stupeň změn v dielektrické konstantě. Vzhledem k tomu, že dielektrická změna přímo souvisí se stupněm rozpadu a kontaminace oleje, pomáhá optimalizovat intervaly mezi výměnou oleje a odhalovat zvýšené mechanické opotřebení i ztrátu mazacích schopností oleje. Pro usnadnění trendování je přístroj vybaven numerickým zobrazením hodnot. Přítomnost vody, mrazuvzdorné směsi, kovových částic by se okamžitě projevila výraznou změnou dielektrické konstanty. Mírně by dielektrickou konstantu ovlivnila oxidace, vytváření kyselin, saze, kal, nečistoty a palivo. Jednotka se dodává v sáčku s baterií.



Technické údaje	
Označení	TMEH 1
Vhodné druhy oleje	Minerální a syntetické
Opakovatelnost	Lepší než 5 %
Čtení	Numerická hodnota od 0 do 100 + zelené/červené hodnocení
Baterie	9V Alkaline IEC 6LR61
Životnost baterie	> 150 hodin nebo 3 000 zkoušek
Rozměry	250 x 95 x 32 mm (9.8 x 3.7 x 1.3 in)
Hmotnost	385 g (14 oz)

Použití

Endoskopie představuje cenově nenáročný a efektivní způsob vizuální kontroly stavu dílů, které jsou zpravidla nepřístupné. Endoskopy SKF řady TMES jsou jednoduché přístroje, které umožňují prohlížet díly v uloženíh, která jsou nepřístupná a musela by být jinak rozebrána, jako např. převodovky, ložiska, kompresory, klikové hřídele a lopatky turbín.

Popis

Endoskopy řady TMES lze rovněž používat pro vizuální kontrolu dílů uložení v omezených prostorech, které nejsou za normálních okolností vidět. Oba přístroje TMES 1 a TMES 2 jsou určeny pro průmyslové použití. TMES 1 je vybaven pružným kabelem s optickými vlákny, který má délku 1 metr (3.3 ft), a TMES 2 třímetrovým kabelem (9.9 ft). Tyto kabely jsou ideální pro vizuální prohlídku malých/těsných prostorů, které jsou zpravidla nepřístupné. Konec světlovodného kabelu má průměr 8 mm a umožňuje tedy kontrolu běžných průmyslových zařízení. Kabel přístroje TMES 2 má průměr pouhých 5 mm a je určen pro prohlídku ještě nedostupnějších míst. Kabely obou přístrojů jsou vodotěsné a mohou být ohnuty v poloměru 40 mm (1.8"). Obraz lze ručně zaostřit. Vestavěný světelný zdroj s možností nastavení intenzity osvětlení zaručuje zřetelné zobrazení kontrolovaného dílu. Světelný zdroj je napájen třemi bateriemi 1.5 V (LR14-C) (které nejsou součástí dodávky přístroje).

TMES 1 nabízí úhel pohledu 60° a TMES 2 úhel 55°. Přestože kabel přístroje TMES 2 má menší průměr, je vyroben z 7400 vláken, která zaručují vynikající viditelnost. Kabel přístroje TMES 1 se skládá z 3500 vláken, které zajišťují viditelnost na potřebné úrovni.

Příslušenství

Volitelný adaptér pro připojení digitálního fotoaparátu je nabízen jako příslušenství pod označením TMES 1-C. Adaptéry pro boční zobrazení umožňují přístrojům TMES 1 a TMES 2 zvětšit úhel pohledu na 90° vzhledem k ose kabelu.

Soupravy

Nabízená souprava se skládá z endoskopu, adaptéru pro připojení digitálního fotoaparátu a adaptéru pro boční pohled.



Endoskop řady TMES s volitelným adaptérem pro připojení digitálního fotoaparátu. Fotoaparát není součástí dodávky.

Nelze používat pro lékařské účely.

Technické údaje		
Označení	TMES 1	TMES 2
Popis	Endoskop	Endoskop
Hmotnost (kufřík a obsah)	1135 g	1135 g
Rozměry (velikost kufříku)	360x270x80 mm (14.1x10.6x3.1 in)	360x270x80 mm (14.1x10.6x3.1 in)
Vlákna		
Materiál vlákna	Akryl	Akryl
Počet pixelů	3500	7400
Průměr svazku vláken	35 µm	35 µm
Přípustný poměr zlomených vláken	maximálně 2%	maximálně 2%
Kabel		
Materiál vlákna	SUS304 s pláštěm z PVC	SUS304 s pláštěm z PVC
Délka trubky	1 m (3.3 ft)	3 m (9.9 ft)
Průměr trubky	8 mm (0.3 in)	5 mm (5,08 mm)
Minimální poloměr ohybu	R 40 mm	R 40 mm
Světelný zdroj		
Typ zdroje	3.5V 0.7A 2.55W	3.5V 0.7A 2.55W
Napájení	baterie 3x C (LR 14)	baterie 3x C (LR 14)
Optické údaje		
Směr ohniska	přímý	přímý
Úhel pohledu	60°	55°
Ohnisková vzdálenost	10 mm (0.39 in) - ∞ (objektiv s pevným nastavením)	10 mm (0.39 in) - ∞ (objektiv s pevným nastavením)
Odolnost proti vodě	Objektiv a světlovodná trubka jsou vodotěsné při atmosférickém tlaku od 1 do 1,3 bar. Okulár není vodotěsný.	
Rozsah provozních teplot	-20 °C až 60 °	

Příslušenství		
TMES 1		TMES 2
Adaptér pro připojení digitálního fotoaparátu TMES 1-C		Adaptér pro připojení digitálního fotoaparátu TMES 1-C
Adaptér pro boční pohled TMES 1-M		Adaptér pro boční pohled TMES 1-M (součástí dodávky TMES 2)
Žárovka pro TMES 1-L		Žárovka pro TMES 1-L

Souprava endoskopu		
Označení	TMES 1/KIT 1	TMES 2/KIT 1
	Souprava endoskopu	Rozšířená souprava endoskopu
Obsah	TMES 1-M	TMES 2-M
	TMES 1-C	TMES 1-C

Použití

Endoskopie představuje cenově nenáročný a efektivní způsob vizuální kontroly stavu dílů, které se nacházejí na nepřístupném místě. Endoskop SKF TKES 1 je přístroj, který se vyznačuje snadnou obsluhou a umožňuje pořizovat snímky a videosekvence uložení, k nimž lze jinak získat přístup pouze po demontáži stroje. Typické způsoby použití představují převodovky, ložiska, kompresory, klikové skříně a lopatky turbíny.

Popis

Snadno ovladatelný endoskop SKF TKES 1 je ruční přístroj, s jehož pomocí může uživatel kontrolovat uložení v nepřístupných částech stroje, které jsou skryté pohledu. Zobrazovací jednotka s 3.5" TFT LCD displejem je určena pro zobrazování, ukládání a přehrávání snímků i videosekvencí. Snímky mohou být zobrazovány přímo na obrazovce televizoru anebo je lze uložit a přenést do počítače, abyste si je mohli prohlédnout později. Zasouvací ohebný kabel délky 1 m (3.3 ft) má koncovku o průměru pouhých 5,5 mm (0.22 in) a je vybaven miniaturní kamerou opatřenou výkonnými LED diodami s možností regulace intenzity osvětlení záběru. Nástavec pro boční snímání 90°, který je součástí dodávky, může být nasazen na koncovku ohebného kabelu např. při kontrole stěn potrubí. Zařízení TKES 1, dodávané v odolném přenosném kufříku, se skládá ze zobrazovací jednotky, ohebného kabelu délky 1 m, 90° úhlového nástavce, síťového adaptéru, USB a video kabelu a paměťové karty SD s kapacitou 1 GB. Zobrazovací jednotka je napájena dobíjecími Li-polymer bateriemi a je dodávána s nabíječkou, již lze připojit k různým zdrojům napětí.



⚠ Zařízení není určeno pro lékařské ani veterinární použití.



⚠ Neschváleno ATEX – nepoužívejte v prostředích s nebezpečím výbuchu!



Typický snímek pořízený endoskopem s optickými vlákny.



Snímek pořízený endoskopem SKF TKES1

Technické údaje	
Ohebný kabel a světelný zdroj	
Obrazový snímač	Obrazový snímač CMOS
Rozlišení (dynamické / statické)	320(H) x 240(V) / 640(H) x 480(V)
Průměr koncovky (ohebný kabel)	5,5 mm (0.22")
Délka ohebného kabelu	1 m (39.4")
Snímací pole	67°
Hloubka pole	1,5 cm - 10 cm (0.6 – 4")
Světelný zdroj	4 bílé LED diody
Počet snímků	30 snímků za sekundu
Odstup signálu od šumu	42 dB
Expozice	automatická
Vyvážení bílé	pevné
Provozní teplota vzorku	-20 až 70°C (-6 až 158 °F)
Krytí	IP 57

Zobrazovací jednotka	
Výkon	5 VDC
Displej	3.5" TFT LCD displej 320 x 240 pixelů
Rozhraní	Mini USB 1.1/ AV out / AV in
Baterie (výměnu nemůže provádět uživatel)	Nabíjecí Li-Polymer baterie (3,7V)
Formát video out	NTSC a PAL
Médium pro ukládání dat	Dodaná paměťová karta SD 1 GB – kapacita pro uložení ±30 000 snímků nebo 4-5 hodin videosekvencí (lze používat karty SD s kapacitou až 2 GB)
Formát komprese	MPEG4
Formát pro ukládání snímků	JPEG (640 x 480)
Formát nahrávání videosekvencí	ASF (320 x 240)
Jazyk	anglicky, španělsky, japonsky, italsky
Rozsah pracovních a skladovacích teplot	-20 až 60°C (-6 až 140 °F)
Rozsah teplot při nabíjení baterie	0 až 40°C (32 až 104 °F)
Funkce	záběry, videosekvence, přehrávání snímků a videosekvencí na LCD displeji, TV Out, přenos snímků nebo videosekvencí z karty SD do PC
Hmotnost a rozměry kufříku	2,8 kg 44 x 32 x 8 cm 6.2 lbs 17.4 x 12.5 x 3.2"

Náhradní díly a příslušenství	
Označení	Popis
TKES 1-M1	Nástavec pro snímání pod úhlem 90° (standardně dodávaný s TKES 1)
TKES 1-C1	Ohebný kabel délky 1 m (na zvláštní objednávku může být dodán ohebný kabel odlišné délky až do 3 m)

Použití

SKF stroboskop TMRS 1 umožňuje optické zastavení dílů, které se otáčí nebo vykonávají vratný pohyb.To umožní obsluhu optickou kontrolu stroje bez nutnosti jeho zastavení. Typickým příkladem použití jsou čerpadla, ventilátory, elektromotory, převodovky, řemenové pohony a další podobná zařízení.

Popis

SKF stroboskop TMRS 1 je ruční přístroj dodávaný v pevném kufříku spolu s akumulátorem a nabíjecím adaptérem 100-240VA (50/60Hz) a vstupem na čtyři nejrozšířenější typy zástrček. V kufříku je také náhradní výbojka.



Stroboskop může vytvářet záblesky s frekvencí od 40-12 500 záblesků za minutu. Jestliže se frekvence záblesků shoduje s rychlostí otáčení (ot/min.) nebo rychlostí vratného pohybu (počet cyklů/min.) pohyb stroje se opticky zastaví. Provozovatel může pak provést inspekci stroje jako by byl ve vypnutém stavu.

Seřízení počtu záblesků lze provést otočným knoflíkem nebo použitím funkce x 2 nebo ÷ 2 pro rychlejší seřízení.

Funkce fázového posunu umožňuje posunutí sledovaného místa na rotující části do vhodné polohy pro kontrolu.


To je užitečné třeba v případě optické kontroly jednotlivé lopatky ventilátoru, která je z celkového pohledu špatně viditelná.



Při použití stroboskopu se nedotýkejte pozorovaného stroje. Nebezpečí úrazu.

Technické údaje	
Označení	TMRS 1
Počet záblesků	40-12,500 záblesků za minutu
Přesnost záblesků	+/- 0.5 záblesku / min. nebo +/- 0.01% zobrazené hodnoty, dle toho která z hodnot je vyšší
Nastavení rozlišení záblesků	100 až 9999 záblesků / min. - 0.1 záblesku / min., 10 000 až 12 500 záblesků / min . -1 záblesk / min.
Rozsah otáčkoměru	40 - 59,000 otáček / minutu
Přesnost otáčkoměru	+/- 0.5 ot./min. nebo +/- 0.01% % zobrazené hodnoty, dle toho která z hodnot je vyšší.
Výbojka	Xenon, 10W,
Životnost výbojky	100 milionů záblesků
Doba trvání záblesku	9-15 μ sekund
Světelná energie	154 mJ za záblesk
Druh baterie	NiMH, akumulátorové, odnímatelná
Kapacita baterie	2.6 Ah
Doba nabíjení	2-4 hodiny, při použití dodaného adaptéru
Doba provozu mezi dobíjením	2,5 hodiny při 1600 záblescích/min., 1,25 hodiny při 3200 záblescích/min.
Vstup adaptéru pro nabíjení	100-240 V, 50/60 Hz
Displej	8 pozic 2 řádky LCD, čísla a písmena
Aktualizace hodnot	nepřetržitá
Rozlišení displeje	100 až 9999 záblesků / min . - 0.1 záblesku / min ., 10,000 až 12,500 záblesků / min . -1 záblesk / min .
Časová základna	Krystal oscilátor, 100 ppm přesnost
Řízení	Výkon, x 2, x1/2, přepínání fáze, venkovní spoušť
Venkovní vstup	0-5V TTL typ přes stereo mono jack
Zpoždění z venkovního vstupu	5 μ sec maximálně
Výstup hodin 0-5V TTL	Signál přes stereo mono jack
Barva	Šedivá
Skříň přístroje	Polykarbonát odolný oleji a rázům
Hmotnost	650 g
Provozní teplota	10 °C to 40 °C
Teplota skladování	-20 °C to 45 °C

Příslušenství a náhradní díly	
Označení	Popis
TMRS 1	Stroboskop
TMRS 1-BAT	Náhradní balení baterie
TMRS 1-BULB	Náhradní žárovka a krytka čočky

	Epilepsie a záchvaty Stroboskopy používají blikající světlo a to může u některých lidí vyvolat epileptický záchvat. Ještě před použitím přístroje konzultujte jeho použití se svým lékařem v případě, že trpíte epilepsií nebo máte některé z následujících příznaků: změněné vidění, záchuby svalů nebo očí, jiné bezděčné pohyby, ztrátu povědomí o vašem okolí, duševní poruchy nebo záchvaty.
---	---

Použití

Otáčkoměry SKF řady TMRT jsou dvojího provedení, TMRT 1a TMRT 1Ex, umožňující laserové nebo kontaktní měření otáček a přímočaré rychlosti. Laserový optický systém umožňuje snadné a rychlé optické měření z bezpečné vzdálenosti od rotujících součástí. Díky velkému rozsahu otáček a různým měřicím režimům jsou otáčkoměry řady TMRT vhodné pro měření rychlosti v mnoha aplikacích.

Popis

Oba otáčkoměry, TMRT 1 a TMRT 1Ex, nabízí vynikající měření v pěti různých režimech. Měření také usnadňuje velký úhel pod kterým může paprsek na terč dopadat. Tento úhel může být až ± 80°. Uživatel si může vybrat mezi měřením ot/min, ot/sec., metrů, stop nebo yardů za minutu nebo sekundu. Dále můžou přístroje měřit vzdálenost a interval mezi jednotlivými otáčkami.

Oba přístroje jsou ovladatelné jednou rukou a mají snadno čitelný displej, který může zobrazovat hodnoty oboustranně podle toho, odkud se na něj uživatel dívá.

Přístroj TMRT 1 může být vybaven dálkovým laserovým senzorem, který je dodáván jako příslušenství. Přístroj TMRT 1 Ex byl zvláště navržen do prostředí s nebezpečím výbuchu a je na toto použití testován a schválen dle posledních ATEX standardů. Je mezi jinými vhodný do takových provozů jako petrochemie, výroba plynů a farmaceutický průmysl.

Druhy měření

Opticky; ot/min. a ot/sec. (také počítání a čas mezi otáčkami)

Pomocí kontaktního snímače:

- ot/min a ot/sec,
- metry, yardy, stopy, za min. a za sec.

Počítání:

celkových otáček, metrů, stop a yardů.
Měří časový interval v sec. mezi jednotlivými impulsy.

Zobrazení otáček:

maximálních, minimálních, průměrnou hodnotu



Technická data	
Označení	TMRT 1 TMRT 1Ex
Displej	Oboustranný LCD svislý, 5 čísel
Funkce displeje	180° otočný
Rozsah měření	Optický režim: 3 - 99,999 ot/min. (nebo ekvivalent v ot / sec. Kontaktní měření: Max. 50,000 ot. po 10 sec. (nebo ekvivalent v ot / sec.)
Přímočará rychlost nebo ekvi- valent v sekundách	0.30 - 1500.0 metrů nebo yardů / min. (4,500 ft/min)
Dosah pro optická měření	50 mm - 2000 mm
Pracovní úhel paprsku	± 80°
Zdroj světla	Laserová dioda třídy II
Přesnost	0.01%, ± 1 číslo
Rozsah rozlišení	Plně automatický až do 0.001 nastavitelný uživatelem
Indikátor zasažení cíle	Ano
Indikátor vybité baterie	Ano
Paměťová funkce	Po vypnutí podrží poslední nastavení
Automatické vypínání	Po 1 minutě
Dálkový vstup pro senzor TMRT 1-56	Ano, ale pouze TMRT 1
Kontaktní snímač	Obsahuje kužel pro měření otáček a snímací kolečko
Baterie pro TMRT 1	4 x AAA alkalické
Baterie pro TMRT 1Ex	Pouze 4 x Duracell „Procell“ AAA
Rozměry přístroje	213 x 40 x 39 mm
Hmotnost přístroje	170 g
Rozměry kufříku	238 x 49 x 102 mm
Celková hmotnost (včetně kufříku)	355 g
Záruka	12 měsíců
Klasifikace Ex verze (pouze TMRT 1Ex)	Ex ia IIC T4 - ATEX cod: II 2G

Příslušenství a náhradní díly	
Označení	Popis
TMRT 1-56	Laserový dálkový snímač, pouze pro TMRT 1
TMRT 1-57	Kontaktní snímač
TMRT 1-57K	Souprava kužele a snímacího kroužku
TMRT 1-59	Odrasová fólie
TMRT 1-60	Trojnožka pro dálkový snímač

Použití

Pro detekci, sledování a diagnostiku zdrojů všech druhů hluku, který vychází ze stroje včetně poškozených ložisek, klepání ventilů a pístů, hluku zdvihátek nebo ozubených kol a čerpadel.

Popis

Elektronický stetoskop SKF je ruční přístroj, který je dodáván v odolném přepravním kufříku spolu se dvěma snímacími nástavci, sluchátky a bateriemi. Speciální demonstrační vícejazyčný disk CD-ROM obsahuje zvukové nahrávky, které představují typické vady ložisek a hluk, který vyvolávají.

Hluk nebo vibrace stroje jsou zachyceny snímacím nástavcem a přeneseny do převodníku. V převodníku jsou vibrace převedeny na elektrický signál, který je zpracován a zesílen v elektronické části přístroje.

Přístroj je vybaven dvěma výstupy, na něž je vyveden zesílený signál. Jeden výstup je určen pro připojení sluchátek a druhý pro připojení magnetofonu. Sluchátka jsou schválena jako ochrana sluchu podle EN 352-1:1993 a pr EN 352-3.



Technické údaje	
Označení	TMST 3
Kmitočtový rozsah	30 Hz-15kHz
Provozní teplota	-10 až +45° C (14 až -113° F)
Hlasitost	nastavitelná ve 32 úrovních
LED indikátor	zapnutí
	hlasitost
	nízké napětí baterie
Max. výkon záznamového zařízení	250 mV
Sluchátka	48 Ohm (při použití ochrany sluchu)
Automatické vypnutí	ano, po 2 min
Baterie	4 x AAA/R03 (součást dodávky přístroje)
Výdrž baterií	30 hodin (při nepřetržitém používání)
Rozměry přístroje	220 x 40 x 40 mm (8,6 x 1,6 x 2.0")
Délka snímacího nástavce	70 a 220 mm (2,8 a 8,7")
Hmotnost	
Celková hmotnost	1560 g (3,4 lb)
Přístroj	162 g (0,35 lb)
Sluchátka	250 g (0,55 lb)

Náhradní díly	
Označení	Název
TMST 3-1	Přístroj
TMST 2-2A	Sluchátka
TMST 3-3	Sada snímacích nástavců
MP 248	Demonstrační disk CD-ROM

Použití

Ruční detektor elektrických výbojů SKF TKED 1 je ergonomický přístroj pro detekci elektrických výbojů v ložiskách elektromotorů, který se vyznačuje snadnou obsluhou a jednoduchým použitím. TKED 1 využívá technologii snímání magnetického pole k bezdotykové detekci elektrických výbojů. Na rozdíl od laboratorních postupů pro zjišťování elektrických výbojů v ložiskách elektromotorů nejsou využívána pevná zařízení, jako např. osciloskopy. Tato bezdotyková metoda nabízí bezpečnější, rychlejší a snadnější způsob pro detekci elektrických výbojů.

Popis

TKED 1 dokáže detekovat výboje vznikající v ložiskách elektromotorů za provozu. V elektromotorech s měničem kmitočtu může dojít k závažnému poškození ložiska elektroerozí, která způsobí rýhování na oběžné dráze. Pokud je přístroj používán v souladu s návodem k obsluze, anténa TKED 1 zachytí signál, který je vyvolán elektrickým výbojem v ložisku, a počet výbojů je zobrazen na LCD displeji.

Jakmile zapnete přístroj TKED 1 tlačítkem START/STOP, je proveden test LCD segmentů. Uživatel může zvolit jednu ze tří časových základen pro detekci - nekonečno (standardní), 10 sekund a 30 sekund. Stisknutím tlačítka START/STOP spustíte měření. Na konci časového intervalu je zobrazen celkový počet zjištěných elektrických výbojů. V režimu Nekonečno je třeba měření ukončit stisknutím tlačítka START/STOP. TKED 1 je vybaven funkcí automatického vypnutí, která šetří baterii a vypne přístroj, pokud není používán po dobu 5 minut. Přístroj je dále vybaven podsvícením, které umožňuje provádět měření i za zhoršených světelných podmínek. Nízké napětí baterie je signalizováno výstražným signálem.

Přístroj TKED 1 je dodáván v odolném kufříku spolu s bateriemi, náhradní anténou a návodem k obsluze.

POZNÁMKA: Jestliže anténa není nastavena směrem k ložisku, je možné zjistit jalový proud motoru - viz návod k obsluze.

Bezpečnost

TKED 1 zvyšuje bezpečnost uživatelů, protože zjišťuje elektrické výboje bezdotykovým způsobem. Točivé elektrické stroje představují potenciální nebezpečí, a proto je třeba používat ochranné brýle a jiné osobní ochranné pomůcky v souladu s místními bezpečnostními předpisy.



! Přístroj TKED 1 není schválen pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu a nesmí být v takovém prostředí používán.

Technické údaje	
Označení	TKED 1
Popis	Ruční detektor elektrických výbojů SKF
Šířka pásma přijímače	50 - 200 MHz
Napájecí zdroj	4,5 V – 3 x standardní baterie AAA (LR03, AM4)
Časová regulace	1 m (39.4")
- přednastavení	10 nebo 30 s
- standardní	nekonečno
Provozní / skladovací teplota	0° až 50 °C / -20° až 70 °C
Krytí	IP 55
Displej	Rozsah LCD čítače: 0 až 99999 výbojů
	Podsvětlení volitelné uživatelem a upozornění na nízké napětí
Rozměry kufříku (š x h x v)	255 x 210 x 60 mm (10 x 8.3 x 2.3")
Celková hmotnost kufříku a obsahu	400 g (0.88 lbs)
Záruka	1 rok

Náhradní díly a příslušenství	
Označení	Popis
TKED 1-1	Anténa

Zobrazování teploty

Zobrazování teploty je založeno na skutečnosti, že všechny objekty vyzařují infračervené záření ve vztahu k jejich teplotě. Teplo vyzařuje infračervené záření o dlouhé vlnové délce, které není lidským okem viditelné. Teplotní zobrazení převádí pomocí senzoru neviditelné záření na elektronický signál, který lze snadno převést do obrazové formy.

Použití

Thermografie je považována za účinný nástroj prediktivní údržby. Hlavní příklady použití TMTI 300:

Elektroprůmysl

- Odhalování a vyhledávání elektrozávad.
- Kontrola elektrických rozvodů a přechodových odporů.
- Detekce poškozených transformátorů a ztráty v elektrických spojích.

Strojírenství

- Měření teploty ložisek.
- Měření teploty spojek jako příznak nesouososti hřídelí.
- Kontrola účinnosti výměníků tepla.
- Sledování těžebních strojů.
- Sledování průmyslových pecí, poškození těsnění a izolací.

Automobilní průmysl

- Kontrola motorů, zapalování a seřízení paliva a vzduchu.
- Kontrola chladicích systémů, termostátů, chladičů, katalizátorů, brzd a pneumatik.
- Kontrola řízení klimatizací.

Topení a klimatizace

- Porovnání pokojových teplot.
- Kontrola vedení.
- Kontrola účinnosti výměníku tepla.
- Kontrola provozu kotlů.
- Výkon energetických auditů.

Vývoj a výzkum

- Sledování teplot v určitém časovém období pro sledování a záznam procesů.

Potravinářský průmysl

- Kontrola teplot při transportu a skladování.
- Kontrola chladicích a mrazicích zařízení a pecí.



Popis

TMTI 300 používá maticový detektor 16x16 s interpolačním zařízením pro tvorbu obrázků 96x96 pixelů pro Pocket PC (128x128 pixelů pro PC). Obrázek na zařízení pocket PC pracuje pod Windows® CE, a může být uložen. Pro pozdější rozbor mohou být obrázky uloženy do PC pomocí přiloženého programu.

Po propojení TMTI 300 a Pocket PC oba přístroje zapnou, otevře se program v Pocket PC, a teplotní zobrazení se objeví na obrazovce. Teplota je zobrazována v rozsahu -10°C až 300°C.

Dále má přístroj funkce jako automatické nastavení regulace teplot, různé palety barev a volitelnou emisivitu. Na obrazovce jsou dva teplotní body, které mohou být nezávisle přemístěny do oblasti kde nás zajímá teplota. V přístroji TMTI 300 je zabudován laserový zaměřovač takže provozovatel vždy ví jaké místo měří. Požadovaný obrázek může být jednoduše uložen do pocket PC a může být transportován do PC za použití programu MS ActiveSync®. Obrázky přenesené do PC později zpracovány pomocí softwaru.

TMTI 300 je napájen bateriemi 4x AA batteries (nebo přiloženým stejnosměrným zdrojem) a je dodáván v pevném kufríku. TMTI 300 je dodáván se softwarem, držadlem (pro montáž TMTI 300 a Pocket PC dohromady), a kabelem vhodným pro většinu iPaq's®.

Pocket PC musí být zakoupeno zvlášť a není dodáváno od SKF.



TMTI 300 zobrazuje teplotní rozdíl mezi dvěma běžícími ložisky. Tento teplotní rozdíl může znamenat možný problém s ložiskem popř. jeho havárii a nucenou odstávku stroje.

TMTI 300 při kontrole propojení vodičů. Na spoji jednoho z vodičů je teplota výrazně vyšší. To může ukazovat na problém, který vyžaduje prověření.

Technické údaje	
Označení	TMTI 300
Úlohy	
Měření teploty	Rozsah -10 až 300 °C
Zobrazovaná plocha (FOV)	20° x 20°
Spektrální odezva	8 to 14 µm
Citlivost	~0.3 K @ 30 °C
Zobrazení	96 x 96 pixelů na Pocket PC.
	128 x 128 pixelů na PC
Detektor	16 x 16 pixel maticový
Frame rate:	8 Hz
Rozsah	0.7m - nekonečno
Uložení obrázků	Až 1000 na 1 Mb paměti
Laserový zaměřovač	Třída laseru II
Napájení	
Baterie	4 x AA (LR6) alkalické baterie
Provozní doba	do 8 hodin
Funkce externího napájení	AC adaptér (v dodávce)
Mechanické vlastosti	
Těleso přístroje	Plast odolný úderu
Rozměry	120 x 125 x 80 mm
Hmotnost	<600g, neobsahuje „Pocket PC“ a rukojeť
Montáž	Držení v ruce nebo montáž na trojnožku
Prostředí	
Teplota – provozní rozsah	-5 to 50 °C
Vlhkost	10% až 90% nekondenzující
Teplota – rozsah pro skladování	-20 to 80 °C (-4 to 176 °F)
Označení CE (Europe)	EMC NORMA 89/336/EEC jak je uvedeno v harmonizované normě pro emise EN 50081-1, EN 55011 (B) Odolnost EN 50082-2, EN 61000-4-2, -3, stupeň 3.
IP	40
Laser norma	USA 21, CFR 1040.10
Příložené příslušenství	
	Přístroj a rukojeť
	Software pro „Pocket PC“ a PC
	iPaq type synchronizační kabel
	2m RS232 propojovací kabel – z přístroje do PC
	Návod k použití
	Stejnoseměrný externí zdroj
Požadavky na počítač	
Pocket PC	Kompatibilní s většinou „Pocket PC“ zařízeními běžícími pod Microsoft „Pocket PC“ 2000, 2002 a 2003
	RS 232 do „Pocket PC“ komunikační kabel nebo CompactFlash RS 232 adapter pokud je to vhodné.
PC	IBM kompatibilní PC s a minimálně: 32Mb RAM, 300MHz procesor, MS Windows (2000 a XP), RS 232 sériový port (115k Baud), 16 bit barevná grafika

Požadavky pro Pocket PC's

Pocket PC je nutné pro zobrazení obrázků. Musí být zakoupeno samostatně.

Obecně platí, že všechny „Pocket PCs“ běžící pod Pocket PC 2000, 2002 nebo 2003 se sériovým RS232 konektorem by měly pracovat s SKF TMTI 300. Je možné použít CompactFlash RS232 adaptér na ty Pocket PC, které nemají RS232 konektor.

Následující typy Pocket PC's byly testovány spolu s TMTI 300 s dobrým výsledkem:

- HP RZ1710
- HP iPAQ hx2000 série
- HP iPAQ H5100 & H5500 série
- HP iPAQ H4150 série
- HP iPAQ rx3700 série
- HP iPAQ hx 4700 série
- HP H2210

Pozn.:

TMTI 300 je uveden pod výrobním kódem 9027.50.00.
To znamená, že TMTI 300 může být exportován do všech zemí bez omezení.

Termovizní zobrazení

Termovizní zobrazení je založeno na skutečnosti, že všechny předměty vyzařují infračervené záření odpovídající jejich teplotě. Teplo je infračervené záření s dlouhou vlnovou délkou, které je neviditelné pro lidské oko. Termovizní zobrazovací zařízení přemění neviditelné záření na viditelné pomocí snímačů, které převádějí elektronické signály na obraz na displeji.

Popis

TMTI 2 je termografický zobrazovací přístroj, který je založen na nechlazeném mikrobolometru. Termovizní snímky jsou zobrazovány na 3 1/2" barevném displeji podsvíceném LED diodami. Displej s 19200 pixely zaručuje ostrý obraz. Snímky mohou být zobrazovány v jedné ze čtyř barevných palet podle volby uživatele. Středový pixel na displeji lze při použití zvýraznit laserovým zaměřovačem. Na displeji mohou být zobrazeny teploty od -10 °C do 250 °C (od 14 °F do 482 °F), jakož i teploty nejteplejších a nejstudenějších míst v obraze, která byla nalezena hledáčkem nejteplejších a nejstudenějších bodů podle zadání uživatele. To je užitečné při stanovení mezních podmínek na místě. Radiometrické snímky mohou být uloženy na paměťovou kartu SD (která je součástí dodávky) a později vyvolány a analyzovány. Snímky lze rovněž uložit z paměťové karty do počítače a později analyzovat, použít pro zpracování zprávy a vytisknout. Součástí dodávky přístroje je rovněž software pro zpracování termografických snímků, který usnadňuje analýzu dat. Uživatel má k dispozici různé volby: palety barev, bodové teploty, horká a studená místa, teplotní profily, rozdělení teploty, izotermy, teplotní rozdíly, nastavení emisivity, nastavení odražené teploty a zvětšení snímku. Změny provedené ve snímku mohou být uloženy přímo do osobního počítače. TMTI 2 je dodáván s výkonným softwarem pro tvorbu zpráv, který může využívat každý pracovník údržby (bez dalších licenčních poplatků za použití programu). Tento software je určen pro rychlou a snadnou tvorbu zpráv na profesionální úrovni. Software pro přístroj, osobní počítač a psaní zpráv je dodáván v anglické, francouzské, německé, španělské, portugalské a italské verzi, a tedy umožňuje používat přístroj v mnoha zemích. Přístroj TMTI 2 je uložen v odolném kufříku, který dále obsahuje nabíjecí Liion baterii, síťový adaptér s nastavci pro připojení do místních zásuvek, USB kabel, disk CD-ROM s uživatelskou příručkou, software pro osobní počítač a psaní zpráv, řemínek pro upevnění na zápěstí, paměťovou kartu SD a čtečku paměťových karet SD. TMTI 2 s obnovovacím kmitočtem 7,5 Hz je zařazen v celním sazebníku do skupiny 9027.50.00. To znamená, že přístroj TMTI2 může být v zásadě exportován bez omezení.



Aplikace

Termografie je považována za velmi užitečný nástroj pro prediktivní údržbu. Hlavní způsoby využití přístroje TMTI 2 jsou uvedeny dále:

Elektrická zařízení

- zjištění a odstranění elektrických závad
- zjištění horkých míst na rozvaděčích
- zjištění vadných transformátorů a volných elektrických spojů

Průmyslové využití

- měření teploty ložiska
- měření teploty spojky, která je příznakem nesouososti
- kontrola účinnosti výměny tepla
- monitorování technologických zařízení
- monitorování průmyslových pecí a zjišťování netěsných míst a poškozené izolace

Automobilový průmysl

- kontrola motorů, nastavení
- zapalování a poměru paliva a vzduchu
- kontrola chladicích systémů, termostátů, chladičů, katalyzátorů, brzd a pneumatik
- kontrola ovládání klimatizace
- vytápění, větrání a klimatizace
- vyvážená teplota v místnosti

Testování potrubí

- kontrola účinnosti výměny tepla
- kontrola odvaděče kondenzátu
- kontrola výkonu pece
- provádění energetických auditů

Výzkum a vývoj

- monitorování teplot v časových intervalech v rámci sledování a záznamu procesů

Potravinářský průmysl

- zajištění bezpečných a jednotných teplot při skladování a přepravě
- kontrola mrazáků, chladičů a pecí

Technické údaje	
Označení	TMTI 2
Popis	Přístroj pro termovizní zobrazení teploty TMTI 2
Výkon	
Snímací pole	20° x 15°
Zaostření	ruční
Minimální vzdálenost	30 cm (11,8")
Spektrální odezva	8 μm až 14 μm
Tepelná citlivost	150 mK (0,15 °C) při okolní teplotě 25 °C
Teplotní snímač	160 x 120 pixelů nechlazený mikrobolometr

Měření	
Rozsah teplot:	-10 °C až + 250 °C (14 °F až 482 °F)
Radiometrie:	Dva pohyblivé kurzory pro měření teploty
Měření rozdílů teploty	
Korekce emisivity	Volitelná v rozsahu 0,2 až 0,1 v krocích po 0,01 s kompenzací odražené okolní teploty
Přesnost	Vyšší než ±2 °C (± 3,6 °F) nebo 2 %
Displej	Barevný 3 1/2" LCD displej s podsvícením LED diodami, 4 barevné palety: Ironbow, Rainbow, HC (vysoký kontrast) Rainbow a Greyscale.
Ukládání snímků	
Počet	Až 1000 snímků na dodanou paměťovou kartu SD
Médium	Paměťová karta SD (max. 1 GB)
Laserový zaměřovač	Vestavěný laser třídy 2 je určen pro zvýraznění měřené oblasti.
Napájení přístroje	
Baterie	Výměnné baterie Lithium-Ion, které lze nabíjet za provozu
Provozní doba	4 hodiny při nepřetržitém provozu
Provoz na střídavý proud	Síťový adaptér (součástí dodávky)
Mechanické vlastnosti	
Pouzdro	Plastická hmota odolná proti rázům
Rozměry	230 mm x 120 mm x 110 mm (9 x 4.7 x 4.3")
Hmotnost	0,75 kg včetně baterie (1.6 lbs)
Montáž	Ruční použití a montáž na trojnožku
Rozhraní	USB typu B
Okolní podmínky	
Rozsah provozních teplot:	-15 °C až + 45 °C (-15,00 °C až 45,00 °C)
Vlhkost:	10% až 90% bez kondenzace
Rozsah provozních teplot:	-20 až 70 °C (-4 až 158 °F)
Obsah soupravy	
Přístroj pro termovizní zobrazení teploty TMTI 2	
Nabíjecí baterie	
12V napájecí zdroj	
128MB paměťová karta SD	
USB čtečka paměťových karet a USB kabel	
Kryt objektivu	
Nástavce pro síťovou vidlici	
Disk CD ROM (návod pro použití, software pro PC a psaní zpráv)	
USB kabel pro připojení k osobnímu počítači	
Řemínek pro upevnění na zápěstí	
Přenosný kufřík	

Příslušenství a náhradní díly	
Označení	Popis
TMTI 2-DESK	Stolní nabíječka
TMTI 2-CAR	12V nabíječka do auta
TMTI 2-BAT	Baterie
TMTI 2-SHADE	Stínítko

Termovizní zobrazení

Termovizní zobrazení je založeno na skutečnosti, že všechny předměty vyzařují infračervené záření odpovídající jejich teplotě. Teplo je infračervené záření s dlouhou vlnovou délkou, které je neviditelné pro lidské oko. Termovizní zobrazovací zařízení přemění neviditelné záření na viditelné pomocí snímačů, které převádějí elektronické signály na obraz na displeji.

Popis

TMTI 2DT je termografický zobrazovací přístroj, který je založen na nechlazeném mikrobolometru. Termovizní snímky jsou zobrazovány na 3 1/2" barevném displeji podsvíceném LED diodami. Displej s 19200 pixely zaručuje ostrý obraz. Snímky mohou být zobrazovány v jedné ze čtyř barevných palet podle volby uživatele. Středový pixel na displeji lze při použití zvýraznit laserovým zaměřovačem. Na displeji mohou být zobrazeny teploty od -10°C do 500 °C (od 14 °F do 932 °C), jakož i teploty nejteplejších a nejstudenějších míst v obrazu, která byla nalezena hledáčkem nejteplejších a nejstudenějších bodů podle zadání uživatele. Je to užitečné pro stanovení mezních podmínek na místě. Radiometrické snímky mohou být uloženy na paměťovou kartu SD (která je součástí dodávky) a později vyvolány a analyzovány. Snímky lze rovněž uložit z paměťové karty do počítače a později analyzovat, použít ke zpracování zprávy a vytisknout. Součástí dodávky přístroje je rovněž software pro zpracování termografických snímků, který usnadňuje analýzu dat. Uživatel má k dispozici různé volby: jednotlivé palety barev, bodové teploty, horká a studená místa, teplotní profily, rozdělení teploty, izotermy, teplotní rozdíly, nastavení emisivity, nastavení odražené teploty a zvětšení snímku. Změny provedené ve snímku mohou být uloženy přímo do osobního počítače. TMTI 2DT je dodáván s výkonným softwarem pro tvorbu zpráv, který může využívat každý pracovník údržby (bez dalších licenčních poplatků za použití software). Tento software je určen pro rychlou a snadnou tvorbu zpráv na profesionální úrovni. Software pro přístroj, osobní počítač a psaní zpráv je dodáván v anglické, francouzské, německé, španělské, portugalské a italské verzi, a tedy umožňuje používat přístroj v mnoha zemích. Přístroj TMTI 2DT je uložen v odolném kufříku, který dále obsahuje nabíjecí Liion baterii, síťový adaptér s nástavci pro připojení do místních zásuvek, USB kabel, disk CD-ROM s uživatelskou příručkou, software pro osobní počítač a software pro psaní zpráv, řemínek pro upevnění na zápěstí, paměťovou kartu SD a čtečku karet SD. TMTI 2DT s obnovovacím kmitočtem 7,5 Hz je zařazen v celním sazebníku do skupiny 9027.50.00. To znamená, že přístroj TMTI 2DT může být v zásadě exportován bez omezení.



Aplikace

Termografie je považována za velmi užitečný nástroj pro prediktivní údržbu. Hlavní způsoby využití přístroje TMTI 2DT jsou uvedeny dále:

Elektrická zařízení

- zjištění a odstranění elektrických závad
- zjištění horkých míst na rozvaděčích
- zjištění vadných transformátorů a volných elektrických spojů

Průmyslové využití

- měření teploty ložiska
- měření teploty spojky, která je příznakem nesouososti
- kontrola účinnosti výměny tepla
- monitorování technologických zařízení
- monitorování průmyslových pecí a zjišťování netěsných míst a poškozené izolace

Automobilový průmysl

- kontrola motorů, nastavení
- zapalování a poměru paliva a vzduchu
- kontrola chladicích systémů, termostátů, chladičů, katalyzátorů, brzd a pneumatik
- kontrola ovládání klimatizace

Vytápění, větrání a klimatizace

- vyvážená teplota v místnosti
- testování potrubí
- kontrola účinnosti výměny tepla
- kontrola odvaděče kondenzátu
- kontrola výkonu pece
- provádění energetických auditů

Výzkum a vývoj

- monitorování teplot v časových intervalech v rámci sledování a záznamu procesů

Potravinářský průmysl

- zajištění bezpečných a jednotných teplot při skladování a přepravě
- kontrola mrazáků, chladičů a pecí

Technické údaje	
Označení	TMTI 2DT
Popis	Přístroj pro termovizní zobrazení teploty TMTI 2DT
Výkon	
Snímací pole	20° x 15°
Zaostření	ruční
Minimální vzdálenost	50 cm
Spektrální odezva	8 µm až 14 µm
Tepelná sensitivita	150 mK (0,15 °C) při okolní teplotě 25 °C
Teplovní snímač	160 x 120 pixelů nechlazený mikrobolometr

Měření	
Rozsah teplot:	-10 °C až + 500 °C (14 °F až 932 °F)
Radiometrie:	Dva pohyblivé kurzory pro měření teploty
Měření rozdílů teploty	
Korekce emisivity	Volitelná v rozsahu 0,2 až 1 v krocích po 0,01 s kompenzací odražené okolní teploty
Přesnost	-10 /250°C: větší než ±2 °C (± 3,6 °F) nebo 2 % 250 /500°C: s připojeným filtrem; větší než ± 15°C či 5% zobrazené hodnoty v °C
Displej	Barevný 3½" LCD displej s podsvícením LED diodami, 4 barevné palety: Ironbow, Rainbow, HC (vysoký kontrast) Rainbow a Greyscale. Až 10 živých snímků/min. zobrazovaných na displeji počítače pomocí ovládání sekvence
Ukládání snímků	
Počet	Až 1000 snímků na dodanou paměťovou kartu SD
Médium	Paměťová karta SD (max. 1 GB)
Laserový zaměřovač	Vestavěný laser třídy 2 je určen pro zvýraznění měřené oblasti.
Napájení přístroje	
Baterie	Výměnné baterie Lithium-Ion, které lze nabíjet v průběhu používání
Provozní doba	4 hodiny při nepřetržitém provozu
Provoz na střídavý proud	Síťový adaptér (součástí dodávky)
Mechanické vlastnosti	
Pouzdro	Plastická hmota odolná proti rázům
Rozměry	230 mm x 120 mm x 110 mm (9 x 4.7 x 4.3")
Hmotnost	0,75 kg včetně baterie (1.6 lbs)
Montáž	Ruční použití a montáž na trojnožku
Rozhraní	USB typu B
Okolní podmínky	
Rozsah provozních teplot:	-15 °C až + 45 °C (-15,00 °C až 45,00 °C)
Vlhkost:	10% až 90% bez kondenzace
Rozsah skladovacích teplot:	-20 až 70 °C (-4 až 158 °F)
Obsah soupravy	
Přístroj pro termovizní zobrazení teploty TMTI 2DT	
Nabíjecí baterie	
12V napájecí zdroj	
Ochranný pryžový návalek	
Vysokoteplotní filtr	
USB čtečka paměťových karet a USB kabel	
Kryt objektivu	
Nástavce pro síťovou vidlici	
Disk CD ROM (návod k obsluze, software pro PC a software pro psaní protokolů pro operační systémy MS Windows 2000, XP nebo Vista)	
USB kabel pro připojení k osobnímu počítači	
Řemínek pro upevnění na zápěstí	
Přenosný kufřík	

Příslušenství a náhradní díly	
Označení	Popis
TMTI 2-DESK	Stolní nabíječka
TMTI 2-CAR	12V nabíječka do auta
TMTI 2-BAT	Baterie
TMTI 2-SHADE	Stínítko

Termovizní zobrazení

Termovizní zobrazení je založeno na skutečnosti, že všechny předměty vyzařují infračervené záření odpovídající jejich teplotě a emisivitě. Teplo je infračervené záření s dlouhou vlnovou délkou, které je neviditelné pro lidské oko. Termovizní zobrazení přemění neviditelné záření na viditelný obraz pomocí snímačů, které převádějí elektronické signály na obraz nazývaný termogram.

Popis zařízení

TKTI 10 využívá tuto osvědčenou technologii pro zobrazení objektu a dokáže zkombinovat dohromady termogram a digitální snímek. Úroveň překrytí snímků lze volit v závislosti na druhu analýzy aplikace. Kamera je vybavena silným světelným zdrojem, který osvětlí sledované zařízení, což je užitečné především v nedostatečně osvětlených prostředích. Pro sledovaný objekt lze zvolit nejvhodnější emisivitu, která umožní dosáhnout spolehlivého výsledku analýzy. Pro tuto volbu je určeno rozbalovací menu s emisivitou běžných materiálů.

Pro sledování měření teploty lze používat několik voleb. Flexibilitu přístroje TKTI 10 dokazuje možnost volby ručně zvolených kurzorů nebo sledovacích kurzorů, analýzy plochy prostředí, označení nejvyšší a nejnižší teploty na ploše a průměrné povrchové teploty.

Rovněž lze nastavit zvukovou a optickou signalizaci vysoké a nízké teploty, která ihned upozorní uživatele na překročení nastavených mezí. TKTI 10 umožňuje používat všechny rozšířené termografické funkce, jako např. analýzu teplotních profilů nebo analýzu izotermy, jejichž provedení lze vyvolat několika stisknutími tlačítka.

Volba ovládání přístroje TKTI 10 a sady software pro osobní počítač v jedné z devíti nejrozšířenějších jazykových verzí umožňuje termovizní kameru okamžitě používat na mnoha trzích. Přístroj je uložen v měkkém ochranném pouzdru, v němž může být skladován a které současně umožňuje snadný přístup k demontovatelné rukojeti. Součástí dodávky je dále síťový adaptér s nastavci pro připojení do různých typů zásuvek, USB kabel a CD disk s uživatelskou příručkou a sadou programů pro osobní počítač. Termovizní kamera TKTI 10 je dodávána s nabitými bateriemi, a tedy je připravena k okamžitému použití ihned po vybalení z krabice. Dodávka rovněž obsahuje 1GB paměťovou kartu microSD, vloženou v přístroji, a návod pro okamžité uvedení do provozu, který povede uživatele jednotlivými kroky při uvádění zařízení do provozu.

Kamera TKTI 10 s obnovovacím kmitočtem 8 Hz je zařazena v celním sazebníku do skupiny 9027.50.00, což znamená, že může být v zásadě exportována bez jakýchkoli omezení.



Aktualizace softwaru
Aktualizace softwaru pro osobní počítač a psaní protokolů získáte na adrese <http://www.mapro.skf.com/> v sekci *Maintenance knowledge: Download*

Použití

Termografie je považována za velmi užitečný nástroj prediktivní údržby. Hlavní způsoby využití přístroje TMTI 10 jsou uvedeny dále:

Elektrická zařízení

- zjištění elektrických závad
- zjištění míst s vysokou teplotou na elektrických rozvaděčích
- zjištění vadných transformátorů a volných elektrických spojů

Průmyslové využití

- měření teploty ložiska
- měření teploty spojky, která je příznakem nesouososti
- kontrola účinnosti výměníků tepla
- monitorování technologických zařízení
- monitorování průmyslových pecí a zjišťování netěsných míst a poškozené izolace

Popis

Přístroj TKTI 10 je osazen maticí infračervených tepelných snímačů a využívá digitální kameru. Termografické snímky jsou zobrazeny na velkém 3 1/2" barevném displeji s podsvětlením LED diodami. Matice 47x47 tepelných snímačů registruje v jednom obraze více než 2200 bodů s informacemi o teplotě.

Možnost interpolace až na 180x180 umožňuje zobrazit celkem 32400 pixelů, a tedy dosáhnout jasného obrazu s vysokým rozlišením. Obrazy lze zobrazit v jedné z osmi volitelných barevných palet. Prostřední pixel na displeji může být na měřeném objektu označen laserovým zaměřovačem.

Kamera zobrazuje teplotu v rozsahu od -10 °C do 300 °C (14 °F a 572 °F) a hledáček horkého a studeného místa, který může volit uživatel, pomáhá přesně označit nejteplejší a nejstudenější místa v zorném poli přístroje. To je užitečné pro stanovení mezních podmínek v prostředí, v němž se provádí měření. Viditelné a radiometrické obrazy mohou být uloženy na paměťovou kartu microSD (která je součástí dodávky) a později mohou být vyvolány a analyzovány. Snímky lze rovněž přenést z kamery do osobního počítače pro další analýzu, zpracování protokolu a tisk.

Součástí dodávky přístroje je dále software pro zpracování termografických snímků, který usnadňuje analýzu dat. Uživatel má k dispozici mnoho volitelných funkcí: různé palety barev, bodové teploty, horká a studená místa, teplotní profily, rozdělení teploty, izotermie, teplotní rozdíly, nastavení emisivity, nastavení odražené teploty a zvětšení snímku. Změny provedené ve snímku lze uložit přímo do osobního počítače.

Kamera TMTI 10 je dodávána s výkonným softwarem pro tvorbu protokolů, který může využívat každý pracovník údržby (bez dalších licenčních poplatků za použití software). Tento software umožňuje vytvořit rychle a snadno protokoly na profesionální úrovni.



Překrývání snímků od plně termografického po plně viditelný

Technické údaje	
Označení	TKED 1
Název	Termovizní kamera TKTI 10
Výkon	
Rozsah provozních teplot	-10 °C až +300 °C (14 °F až +572 °F)
Snímací pole (FOV)	20° x 20°
Spektrální odezva	8 až 14 μm
Citlivost	~0,3 °C při 30 °C
Detektor	Matice 47 x 47 pixelů (interpolování na 180 x 180)
Počet snímků	8 Hz
Rozsah ostření	0,3 m (12in) až nekonečno
Ukládání snímků	
Počet	Až 1000 snímků na dodanou paměťovou kartu microSD
Médium	Karta microSD
Displej	Barevný 3 1/2" LCD displej podsvětlený LED diodami, 8 barevných palet, kombinované termovizní a viditelné obrazy
Laserový zaměřovač	Vestavěný laser třídy 2 je určen pro zvýraznění referenčního pixelu
Měření	
Rozsah provozních teplot	-10 °C až 300 °C
Radiometrie	Dva pohyblivé kurzory pro měření teploty, měření rozdílů teplot
Korekce emisivity	Může volit uživatel od 0.1 do 1.0 v krocích po 0.01 Integrovaná tabulka emisivit běžných ploch s kompenzací odražené okolní teploty
Přesnost	Větší z odečtů ± 2 °C nebo ±2% v °C
Napájení termovizní kamery	
Baterie	Nabíjecí Lithium-ion
Provozní doba	Nepřetržitý provoz až 6 hodin
Provoz na střídavý proud	Síťový adaptér, součástí dodávky

Technické údaje	
Mechanické vlastnosti a prostředí	
Pouzdro	Plast odolný proti nárazům s navulkanizovaným pryžovým povrchem
Rozměry	210 x 120 x 90 mm (8.3 x 4.8 x 2.0")
Hmotnost	0,70 kg (1.5 lbs)
Provozní a skladovací teplota	-5 °C až 45 °C (23 °F až 113 °F) Vlhkost: 10% až 90% bez kondenzace / -20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Krytí	IP 54
Software	SKF TKTi 10 Thermal Camera Suite - software pro rozšířenou analýzu a zpracování protokolů
Požadavky na počítač	Osobní počítač alespoň s procesorem 300 MHz, MS Windows XP, RAM 128 MB, 16bitovou barevnou grafikou s rozlišením 1024x768
Obsah soupravy	Termovizní kamera Demontovatelné držadlo Karta microSD (1 GB) USB spojovací kabel Univerzální síťový adaptér (vidlice pro Velkou Británii, USA, Evropu a Austrálii) CD disk s IFU a software Návod pro okamžité uvedení do provozu (anglicky)

Použití

Ke kontrole radiální vůle při montáži soudečkových ložisek s kuželovou dírou.

Technické údaje

SKF nabízí dva typy spárových měrek, typ A se 13 měrkami o délce 100 mm (4 in) a typ B s 29 měrkami o délce 200 mm (8 in). Menší spárové měrky se dodávají v plastovém pouzdře, větší v ocelovém.



Technické údaje						
Označení	Délka měrky		Tloušťka měrky		Tolerance	
	mm	palce	mm	palce	mm	palce
-	mm	palce	mm	palce	mm	palce
729865 A	100	4	0,03	0.0012	0.003	0.00012
			0,04	0.0016	0.003	0.00012
			0,05	0.0020	0.003	0.00012
			0,06	0.0024	0.003	0.00012
			0,07	0.0028	0.003	0.00012
			0,08	0.0031	0.003	0.00012
			0,09	0.0035	0.003	0.00012
			0,1	0.0039	0.004	0.00016
			0,12	0.0047	0.004	0.00016
			0,14	0.0055	0.004	0.00016
			0,15	0.0059	0.004	0.00016
			0,2	0.0079	0.005	0.00020
			0,3	0.0118	0.007	0.00028
729865 B	200	8	0,05	0.0020	0.003	0.00012
			0,09	0.0035	0.003	0.00012
			0,1	0.0039	0.004	0.00016
			0,11	0.0043	0.004	0.00016
			0,12	0.0047	0.004	0.00016
			0,13	0.0051	0.004	0.00016
			0,14	0.0055	0.004	0.00016
			0,15	0.0059	0.004	0.00016
			0,16	0.0063	0.005	0.00020
			0,17	0.0067	0.005	0.00020
			0,18	0.0071	0.005	0.00020
			0,19	0.0075	0.005	0.00020
			0,2	0.0079	0.005	0.00020
			0,25	0.0098	0.006	0.00024
			0,3	0.0118	0.007	0.00028
			0,35	0.0138	0.007	0.00028
			0,4	0.0157	0.008	0.00031
			0,45	0.0177	0.008	0.00031
			0,5	0.0197	0.009	0.00035
			0,55	0.0216	0.009	0.00035
			0,6	0.0236	0.011	0.00043
			0,65	0.0256	0.011	0.00043
			0,7	0.0276	0.011	0.00043
			0,75	0.0295	0.011	0.00043
			0,8	0.0315	0.013	0.00051
			0,85	0.0335	0.013	0.00051
			0,9	0.0354	0.013	0.00051
			0,95	0.0374	0.013	0.00051
			1	0.0394	0.013	0.00051

Použití

Tvarované ustavovací podložky jsou určeny pro přesné ustavování strojních zařízení jako elektro-motory, převodovky, generátory atd.

Popis

SKF tvarované ustavovací podložky jsou vyrobeny z nerezové oceli a dodávají se v pěti velikostech, každá v deseti různých tloušťkách (0,050, 0,100, 0,200 0,250, 0,400, 0,500, 0,700 1,00, 2,00 and 3,00 mm). Všechny podložky jsou dodávány v balíčku po deseti kusech. Podložky jsou jednotlivě označeny příslušnou tloušťkou. Použité označení se vztahuje na jednu sadu o deseti kusech



Technické údaje						
Označení	Počet ks	A	B	C	Tloušťka	Tolerance
		mm	mm	mm	mm	mm
TMAS 50-005	10	50	50	13	0,05	± 0,010
TMAS 50-010	10	50	50	13	0,10	± 0,020
TMAS 50-020	10	50	50	13	0,20	± 0,025
TMAS 50-025	10	50	50	13	0,25	± 0,025
TMAS 50-040	10	50	50	13	0,40	± 0,030
TMAS 50-050	10	50	50	13	0,50	± 0,030
TMAS 50-070	10	50	50	13	0,70	± 0,040
TMAS 50-100	10	50	50	13	1,00	± 0,040
TMAS 50-200	10	50	50	13	2,00	± 0,045
TMAS 50-300	10	50	50	13	3,00	± 0,150
TMAS 75-005	10	75	75	21	0,05	± 0,010
TMAS 75-010	10	75	75	21	0,10	± 0,020
TMAS 75-020	10	75	75	21	0,20	± 0,025
TMAS 75-025	10	75	75	21	0,25	± 0,025
TMAS 75-040	10	75	75	21	0,40	± 0,030
TMAS 75-050	10	75	75	21	0,50	± 0,030
TMAS 75-070	10	75	75	21	0,70	± 0,040
TMAS 75-100	10	75	75	21	1,00	± 0,040
TMAS 75-200	10	75	75	21	2,00	± 0,045
TMAS 75-300	10	75	75	21	3,00	± 0,150

Technické údaje						
Označení	Počet ks	A	B	C	Tloušťka	Tolerance
TMAS 100-005	10	100	100	32	0,05	± 0,010
TMAS 100-010	10	100	100	32	0,10	± 0,020
TMAS 100-020	10	100	100	32	0,20	± 0,025
TMAS 100-025	10	100	100	32	0,25	± 0,025
TMAS 100-040	10	100	100	32	0,40	± 0,030
TMAS 100-050	10	100	100	32	0,50	± 0,030
TMAS 100-070	10	100	100	32	0,70	± 0,040
TMAS 100-100	10	100	100	32	1,00	± 0,040
TMAS 100-200	10	100	100	32	2,00	± 0,045
TMAS 100-300	10	100	100	32	3,00	± 0,150
TMAS 125-005	10	125	125	45	0,05	± 0,010
TMAS 125-010	10	125	125	45	0,10	± 0,020
TMAS 125-020	10	125	125	45	0,20	± 0,025
TMAS 125-025	10	125	125	45	0,25	± 0,025
TMAS 125-040	10	125	125	45	0,40	± 0,030
TMAS 125-050	10	125	125	45	0,50	± 0,030
TMAS 125-070	10	125	125	45	0,70	± 0,040
TMAS 125-100	10	125	125	45	1,00	± 0,040
TMAS 125-200	10	125	125	45	2,00	± 0,045
TMAS 125-300	10	125	125	45	3,00	± 0,150
TMAS 200-005	10	200	200	55	0,05	± 0,010
TMAS 200-010	10	200	200	55	0,10	± 0,020
TMAS 200-020	10	200	200	55	0,20	± 0,025
TMAS 200-025	10	200	200	55	0,25	± 0,025
TMAS 200-040	10	200	200	55	0,40	± 0,030
TMAS 200-050	10	200	200	55	0,50	± 0,030
TMAS 200-070	10	200	200	55	0,70	± 0,040
TMAS 200-100	10	200	200	55	1,00	± 0,040
TMAS 200-200	10	200	200	55	2,00	± 0,045
TMAS 200-300	10	200	200	55	3,00	± 0,150

Použití

Podložky a sady podložek slouží k přesnému vyrovnání strojů, jako jsou elektromotory, převodovky, generátory apod. SKF dodává čtyři různé sady, které pokrývají širokou škálu aplikací.

Popis

Přesné podložky SKF se vyrábějí z nerezavějící oceli. Sady obsahují výběr předem nařezaných podložek SKF řady TMAS. Sady se dodávají v robustním přenosném kufříku s drážkou pro každou velikost.



Obsah sady podložek TMAS									
Označení	TMAS 340								
Tloušťka (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Velikost (mm)	Množství:								
100x100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
125x125	20	20	20	20	20	20	20	20	10
Označení	TMAS 360								
Tloušťka (mm)	0,05	0,10	0,25	0,50	1,00	2,00			
Velikost (mm)	Množství:								
50x50	20	20	20	20	20	20			
75x75	20	20	20	20	20	20			
100x100	20	20	20	20	20	20			
Označení	TMAS 510								
Tloušťka (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Velikost (mm)	Množství:								
50x50	20	20	20	20	20	20	20	20	10
75x75	20	20	20	20	20	20	20	20	10
100x100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
Označení	TMAS 720								
Tloušťka (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Velikost (mm)	Množství:								
50x50	20	20	20	20	20	20	20	20	20
75x75	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100x100	20	20	20	20	20	20	20	20	20
125x125	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Popis

SKF LGMT 2 je plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného mýdla. Toto vysoce kvalitní, univerzální mazivo je vhodné pro širokou škálu průmyslových a automobilových aplikací. Plastické mazivo SKF LGMT 2 se v doporučeném rozmezí provozních teplot vyznačuje mimořádnou teplotní stabilitou.

Použití

Plastické mazivo SKF LGMT 2 je vhodné pro následující aplikace:

- zemědělské stroje
- ložiska kol automobilů
- dopravníky
- malé elektromotory

Výhody

Plastické mazivo SKF LGMT 2 se vyznačuje vynikající odolností proti vodě, účinně chrání před korozí, má dobrou mechanickou stabilitu a vynikající oxidační stabilitu.



Velikost balení							
35 g tuba	200 g tuba	420 ml patrona	1 kg plechovka	5 kg plechovka	18 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGMT 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		K2K-30
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithné
Barva		červeno hnědá
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-30 – +120
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		min. 180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm2/s		110
100°C, mm2/s		11
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 – 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +50 (max. 325)
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		'M'
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Odlučivost oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 - 6
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B při 120°C		obstálo
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		-
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		-

Popis

SKF LGMT 3 je plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného mýdla. Toto vysoce kvalitní, univerzální mazivo je vhodné pro širokou škálu průmyslových a automobilových aplikací.

Použití

Plastické mazivo SKF LGMT 3 je vhodné pro následující aplikace:

- ložiska pro velikost hřídele >100 mm
- ložiska s rotací vnějšího kroužku
- vertikální hřídele
- teplota okolního trvale přesahuje 35 °C
- hnací hřídele

Výhody

Plastické mazivo SKF LGMT 3 se vyznačuje vynikající ochranou proti korozi a vysokou oxidační stabilitou v doporučeném rozmezí provozních teplot.



Velikost balení					
420 ml patrona	1 kg plechovka	5 kg plechovka	18 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGMT 3/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		K3K-30
Konzistenční třída NLGI		3
Druh mýdla		lithné
Barva		jantarová
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C)		-30 – +120
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		min. 180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		120 - 130
100°C, mm²/s		12
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		220 - 250
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		280 max.
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		295 max.
Zkouška SKF V2F		,M'
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 - 0
	Zkouška vymývání vodou	0 - 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 2
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 - 3
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B při 120°C		obstálo 140°C (284 °F)
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2 (130°C/266 °F)
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		1 000 min při 130°C (266 °F)
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		-
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		-

Popis

Plastické mazivo SKF LGEP 2 je plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného mýdla s přísadami pro vysoké tlaky. SKF LGEP 2 poskytuje dobré mazací vlastnosti od -20°C až do 110°C.

Použití

Plastické mazivo SKF LGEP 2 je vhodné pro následující aplikace:

- Papírenské stroje a stroje na výrobu celulózy
- Čelistové drtiče
- Trakční motory pro kolejová vozidla
- Hrázové dveře

Toto plastické mazivo se používá pod označením VT143 jako náplň do ložisek SKF.

Výhody

Vynikající mechanická stabilita LGEP 2 zaručuje, že plastické mazivo v silně vibrujících strojích nebude z uložení vytlačeno a nebude měnit konzistenci. Navíc díky svým mimořádným antikorozním vlastnostem účinně chrání před rezivěním i tehdy, když do uložení pronikne voda. Plastické mazivo SKF LGEP 2 obsahuje přísady pro extrémní tlaky, díky nimž zatížení při svaření dosahuje hodnoty 2 800 N. Mazivo je tedy vhodné pro střední až velká ložiska provozovaná při nízkých až normálních otáčkách při vysokém zatížení.

Velikost balení					
420 ml patrona	1 kg plechovka	5 kg plechovka	18 kg sud	50 kg sud	180 kg sud



Technické údaje		
Označení		LGEP 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KP2G-20
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithné
Barva		světle hnědá
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-20 – +110
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		min. 180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		200
100°C, mm²/s		16
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 – 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +50 (max. 325)
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. +50
Zkouška SKF V2F		`M`
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		2 – 5
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B při 120°C		obstálo
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Účinnost EP		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		max. 1,4
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		min 2 800

Popis

LGLT 2 je jakostní, plně syntetické plastické mazivo na bázi plně syntetického oleje a lithného mýdla. Díky unikátní technologii zahušťovačla a oleji s nízkou viskozitou (PAO) nabízí vynikající mazací schopnosti i při teplotách do -50°C. Při mimořádně vysokých rychlostech n.dm lze dosáhnout hodnot 1.6x106.

Použití

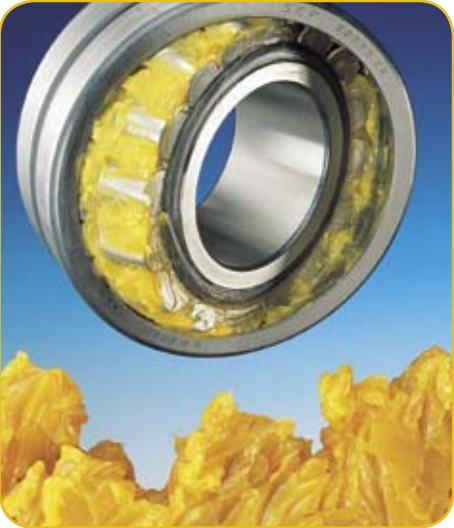
Plastické mazivo SKF LGLT 2 je vhodné pro následující aplikace:

- spřádací vřetena textilních strojů
- vřetena obráběcích strojů
- nástroje a ovládací zařízení
- malé elektromotory používané ve zdravotnickém a zubařském zařízení
- kolečkové brusle

Výhody

Díky nízké viskozitě základového oleje lze při mazání LGLT 2 udržet třecí moment, a tedy i energetické ztráty na nízké úrovni.

SKF LGLT 2 nabízí vynikající mazací vlastnosti a tichý chod – je proto vhodné k mazání malých elektromotorů. LGLT 2 se vyznačuje mimořádně dobrou oxidační stabilitou a odolností proti vodě.



Velikost balení			
0,2 kg tuba	1 kg plechovka	25 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGLT 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		K2G-50
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithné
Barva		běžová
Druh základového oleje		PAO
Rozsah provozních teplot, °C		-50 – +110
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		min. 180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		18
100°C, mm²/s		4,5
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 – 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +50
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. +50
Zkouška SKF V2F		-
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 1
	Zkouška vymývání vodou	-
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-

Odolnost proti vodě	
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C	max. 1
Separace oleje	
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %	< 4
Mazací schopnost	
Zkušební stroj SKF R2F, postup B při 120°C	-
Korozní vlastnosti na mědi	
DIN 51 811, 100°C	max. 1
Trvanlivost plastického maziva	
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin	> 1 000, 20 000 ot.min ⁻¹ při 100°C
Chování při vysokých tlacích	
Mechanické opotřebení, DIN 51350/5, 1 400 N, mm	-
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4	min 2 000

Popis

LGHP 2 je plastické mazivo prvotřídní kvality s minerální základní olejovou složkou a zahušťovadlem na bázi polymočoviny. Má vynikající mazací vlastnosti v širokém rozsahu teplot od -40 °C až do 150 °C.

Vlastnosti

- Velmi dlouhá životnost při vysoké teplotě.
- Široký teplotní rozsah
- Výborná ochrana proti korozi
- Vysoká tepelná stabilita
- Dobré chování při rozběhu za nízkých teplot
- Slučitelnost s běžnými plastickými mazivy na bázi polymočoviny.
- Slučitelnost s plastickými mazivy s lithným komplexním zahušťovadlem.



Balení						
SYSTEM 24	420 ml patrona	1 kg plechovka	5 kg plechovka	18 kg sud	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje	
Označení	LGHP 2/ (balení)
Klasifikace dle DIN 51825	K2N-40
NLGI třída konzistence	2 - 3
Typ zahušťovadla	di-urea
Barva	modrá
Typ základní olejové složky	minerální
Rozsah provozních teplot, °C	-40 až 150
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C	240 min.
Viskozita základní olejové složky	
40 °C, mm²/s	96
100 °C,mm²/s	10,5
Penetrace DIN ISO 2137	
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm	245 - 275
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm	365 max.
Mechanická stabilita	
Stabilita při převalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm	365 max.
SKF V2F test	-
Ochrana proti korozi	
SKF Emcor:	Standard ISO 11007
	Standardní test
	Test se slanou vodou (100% mořská voda)
	0 - 0
	0 - 0
	0 - 0
Odolnost proti vodě	
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C	1 max.
Separace oleje	
DIN 51 817, 7 dní při 40oC, statická, %	0,7 - 3
Mazací schopnost	
SKF R2F test B při 120 °C	vyhovuje
DIN 51819-2-C-1500/10-120 (FAG FE8 test)	vyhovuje
Koroze mědi	
DIN 51 811, 100 °C	1 max. (150 °C)
Životnost plastického maziva pro valivá ložiska	
SKF R0F test L50 životnost při 10 000 otáčkách / min.	1 000 min. při 150 °C
Chování při vysokých tlacích	
Mechanické opotřebení dle, DIN 51350/5, 1 400 N, mm	-
Čtyřkuličkový test, zatížení při kterém dojde ke svaření, DIN 51350/4, N	-

Popis

Plastické mazivo SKF LGFP 2 je čisté, netoxické a neza-nechává skvrny. Obsahuje pouze složky povolené FDA* a NSF** je schválila jako mazivo kategorie H1, vhodné pro při-mý styk s potravinami. Plastické mazivo SKF LGFP 2 splňuje všechny současné legislativní požadavky. Základními složkami plastického maziva SKF LGFP 2 jsou medicínální bílý olej a hlinité komplexní mýdlo.

Toto plastické mazivo se používá pod označením GFF jako náplň ložisek SKF.



Použití

Plastické mazivo SKF LGFP 2 je vhodné pro následující aplikace:

- pekárenská zařízení
- potravinářská zařízení
- ložiska balíček dárkových kazet
- balicí stroje
- ložiska dopravníkových pásů

* FDA – Úřad pro kontrolu potravin a léčiv

** NSF – Národní hygienická nadace

Velikost balení				
SYSTEM 24	420 ml patrona	1 kg plechovka	18 kg plechovka	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGFP 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		K2G-20
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		hlinitý komplex
Barva		průsvitný
Druh základového oleje		medicínální bílý olej
Rozsah provozních teplot, °C		-20 – +110
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		min. 250
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		130
100°C, mm²/s		7,3
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 - 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +30
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		-
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 - 0
	Zkouška vymývání vodou	-
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 - 5
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B při 120°C		-
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		-
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		min.1 000 při 110°C
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		-
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		min. 1 100

Popis

LGGB 2 je úsporné, biologicky odbouratelné plastické mazivo s nízkou škodlivostí. Je určeno pro aplikace, kde hrozí znečištění životního prostředí. Základ tohoto plastického maziva tvoří syntetický esterový olej spolu s lithným – vápenatým zahušťovadlem. Obsahuje také další rychle odbouratelné složky.

Důležité upozornění

SKF plastické mazivo LGGB 2 je biologicky odbouratelné. Znečištění, zvláště pak vlhkost podporuje proces degradace maziva, které ovlivňuje jeho vlastnosti. Proto je mnohem důležitější zajistit správné utěsnění nebo vhodný interval domazávání než při použití konvenčních plastických maziv.

Použití

- Zemědělská a lesnická zařízení
- Zařízení pro stavební a zemní práce
- Důlní a dopravní zařízení
- Zařízení pro úpravu vody a zavlažování
- Zařízení pro údržbu hřišť a trávníků
- Vodní uzávěry, vrata a mosty
- Klouby a pákovi
- Další aplikace s rizikem znečištění životního prostředí

SKF plastické mazivo LGGB 2 je vhodné pro kluzná ložiska se stykem kov na kov, ale i pro ložiska s bodovým nebo čárovým stykem.



Velikost balení					
SYSTEM 24	420 ml patrona	5 kg plechovka	18 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGGB 2/(velikost balení)
DIN 51825		KPE 2K-40
NLGI třída konzistence		2
Druh mýdla		lithné / vápenaté
Barva		Téměř bílá
Druh základového oleje		synthetický ester
Rozsah provozních teplot, °C		-40 to 120 (-40 to 250)
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C (°F)		>170 (>338)
Vlastnosti ve vztahu k životnímu prostředí		
Biologická odbouratelnost, CEC-L-33-A-94		> 80 %
WGK (German Water Pollution Hazard Classification)		0
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		110
100°C, mm²/s		13
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 - 295
100,000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		<30
Mechanická stabilita		
Stabilita při převalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		+50 max. změna
Stabilita při převalování, 50 hodin při 100°C, , změna 10 ⁻¹ mm		-
SKF V2F test		-
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Standard ISO 11007	0 - 0
	Standardní test	-
	Test se slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		1 max.
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 - 2
Mazací schopnost		
SKF R2F, provozní test B		Při 100 °C (212 °F)
Koroze mědi		
DIN 51 811, 100 °C		-
Životnost plastického maziva pro valivá ložiska		
SKF R0F test L50 životnost při 10 000 otáčkách / min.		>500 při 120 °C (250 °F)
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení, DIN 51350/5, 1 400 N, mm		1,68
Čtyřkuličkový test, zatížení při kterém dojde ke svaření, DIN 51350/4		2 500 N

Popis

SKF LGWA 2 je plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného komplexního mýdla s EP přísadami. Vlastnosti LGWA 2 umožňují jeho použití v široké škále aplikací. Plastické mazivo SKF LGWA 2 se v doporučeném rozmezí provozních teplot vyznačuje mimořádnou tepelnou stabilitou, což je výhodné při vyšších provozních teplotách. LGWA 2 lze používat při provozních teplotách od -30°C do +140°C a po omezenou dobu až do +220°C. Tyto podmínky se vyskytují v ložiskách kol u vozidel vybavených kotoučovými brzdami, zvláště při delším brzdění při jízdě z kopce nebo v husté dopravě, kdy je třeba brzdit často.



Použití

Plastické mazivo SKF LGWA 2 je vhodné pro následující aplikace:

- Ložiska kol osobních a nákladních automobilů
- Pračky
- Elektromotory

Výhody

Vysoká tepelná stabilita plastického maziva SKF LGWA 2 je zárukou dobrého mazání v náročných provozních podmínkách. Přísady pro extrémní tlakové podmínky snižují na minimum tření a opotřebení součástí vystavených vysokému specifickému zatížení.

Velikost balení							
SYSTEM 24	35 g tuba	200 g tuba	420 ml patrona	1 kg plechovka	5 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGWA 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		K2N-30
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithný komplex
Barva		jantarová
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-30 – +140
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		>250
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		185
100°C, mm²/s		15
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 – 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +50 (max. 325)
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. +50 změna
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		‘M’
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 – 5
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		obstálo při 100°C
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2 (110°C)
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		1,6 max.
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		2 600 min.

Popis

SKF LGHB 2 je vysoce účinné plastické mazivo na bázi vápenato-sulfonátového komplexu určené pro velmi náročné provozní podmínky.

Plastické mazivo SKF LGHB 2 zajišťuje dobré mazání při teplotách od -20°C do +150°C, krátkodobě až do +200°C. V tomto teplotním rozmezí má vysokou oxidační stabilitu.

Toto plastické mazivo se používá jako mazivová náplň ložisek SKF s označením GEM.

Použití

Plastické mazivo SKF LGHB 2 je vhodné pro následující aplikace:

- kluzná ložiska ocel na ocel
- papírenské stroje a stroje na výrobu celulózy
- vibrační síta na asfalt
- zařízení pro kontinuální lití
- utěsněná soudečková ložiska až do +150°C (300 °F)

Snáší krátkodobě teploty až do 200°C (392 °F)

Výhody

Vynikající mechanická stabilita LGHB 2 zaručuje, že plastické mazivo nebude z valivých ložisek unikat ani měnit konzistenci.

Struktura vápenato-sulfonátového komplexu zajišťuje vynikající antioxidační a protikorozní vlastnosti dokonce i za přítomnosti vody.

Velikost balení					
SYSTEM 24	420 ml patrona	5 kg plechovka	18 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud



Technické údaje		
Označení		LGHB 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KP2N-20
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		vápenato-sulfonátový komplex
Barva		hnědá
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-20 – +150
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		>220
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		400-450
100°C, mm²/s		26,5
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265-295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		-20 - +50 (max. 325)
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		-20 - +50 změna
Zkouška SKF V2F		,M'
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	0 – 0
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 – 3
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		obstálo při 140°C
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2 (150°C)
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		>1 000 při 130°C
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		0,8
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		min. 3 000

Popis

LGET 2 je vysoce kvalitní a trvanlivé plastické mazivo pro extrémní teploty, popř. agresivní prostředí, v nichž by běžná plastická maziva nezajistila dostatečné mazání. Toto plastické mazivo je plně syntetické, na bázi syntetického fluorovaného základového oleje kombinovaného se zahušťovadlem PTFE.

LGET 2 se může používat v teplotním rozmezí od -40°C do 260°C . Navíc se jedná o mazivo pro potravinářský průmysl schválené americkým Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (FDA, kategorie H2 - nepřímý styk s potravinami).

Toto plastické mazivo se používá pod označením VT127 jako náplň ložisek SKF.

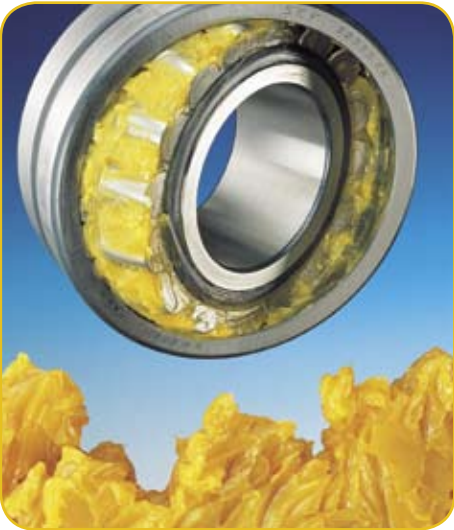
Použití

Fluorovaná maziva se používají v agresivních prostředích, protože jsou k mimořádným podmínkám mnohem netečnější než běžná plastická maziva. Může se jednat o silně reaktivní prostředí nebo prostory s přítomností vysoce čistého plynného kyslíku, hexanu apod.

- pekárenská zařízení (pece)
- kolečka pecních vozíků
- pece na pečení oplatek
- válce kopírovacích strojů
- dopravníkové systémy
- sušičky textilu
- napínače filmu
- elektromotory
- horkovzdušné ventilátory
- zařízení pro výrobu papíru a celulózy

Důležitá poznámka

LGET 2 je fluorované mazivo, nekompatibilní s dalšími mazivy, oleji a ochrannými prostředky. Před nanesením nového maziva je proto nutné ložiska a ostatní součásti důkladně očistit.



Velikost balení	
50 ml stříkačka	1 kg plechovka

Technické údaje		
Označení		LGET 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KFK2U-40
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		PTFE
Barva		světle krémová
Druh základového oleje		syntetický (fluorovaný polyester)
Rozsah provozních teplot, °C (°F)		-40 – +260 (-40 – +500)
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C (°F)		>300 (572)
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		400
100°C, mm²/s		38
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265-295
100,000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		-
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. ± 30 (130 °C/266 °F)
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		-
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 - 1
	Zkouška vymývání vodou	-
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		2 - 3
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		-
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		1 (150°C/300 °F)
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		>700, 5 600 ot.min ⁻¹ při 220 °C (428 °F)
Účinnost EP		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		-
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		min. 4 000

Popis

SKF LGEM 2 je vysoce viskózní plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného mýdla. Obsahuje přísady EP a sulfid molybdenu. Minerální olej užívaný v LGEM 2 se v doporučeném rozmezí provozních teplot vyznačuje vysokou oxidační stabilitou.

Použití

Plastické mazivo SKF LGEM 2 je vhodné v následujících aplikacích:

- Valivá ložiska provozovaná při nízkých otáčkách a velkém zatížení
- Čelistové drtiče
- Stroje na kladení kolejí
- Sloupky vysokozdvizných vozíků
- Stavební stroje, např. beranidla s mechanickým systémem ovládání, ramena a háky jeřábů

Výhody

Plastické mazivo SKF LGEM 2 poskytuje dobré mazání ložiskům provozovaným v podmínkách velkého zatížení a pomalých otáček. Díky přítomnosti přísad sulfidu molybdenu a grafitu si mazivo zachovává své mazací schopnosti i tehdy, když se poruší mazivový film.



Velikost balení				
SYSTEM 24	420 ml patrona	5 kg plechovka	18 kg plechovka	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGEM 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KPF2K-20
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithné
Barva		černá
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-20 – +120
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		>180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		500
100°C, mm²/s		32
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 - 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. 325
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. 345
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		'M'
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 – 5
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		obstálo při 100°C (212 °F)
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Účinnost EP		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		max. 1,4
Čtyřkuličkový test dle DIN 51350/4		min. 3 000

Popis

Plastické mazivo SKF LGEV 2 je vysoce viskózní plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithno-vápenatého mýdla. Obsahuje siriík molybdenu, grafit a další bezolovnaté přísady EP. Plastické mazivo SKF LGEV 2 poskytuje dobré mazací schopnosti od -10°C až do +120°C.

Použití

Plastické mazivo SKF LGEV 2 je vhodné pro následující aplikace:

- radiální ložiska otočných bubnů
- opěrná a axiální ložiska bubnů pecí a sušáren
- ložiska rypadel těžních strojů
- otočová ložiska
- vysoce zatížená ložiska válců válcovacích stolic

Výhody

Díky obsahu tuhých bezpečnostních maziv siriíku molybdenu a grafitu si LGEV 2 zachovává své mazací schopnosti, i když se poruší mazivový film. LGEV 2 je velmi vhodné pro mazání velkých soudečkových ložisek, která jsou vystavena vysokému zatížení a pomalým otáčkám, při nichž dochází k mikroprokluzům.

LGEV 2 se vyznačuje mimořádnou mechanickou stabilitou a poskytuje dobrou odolnost vůči vodě a ochranu proti korozi.



Velikost balení					
35 g tuba	420 ml patrona	5 kg plechovka	18 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGEV 2/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KPF2K-10
Konzistenční třída NLGI		2
Druh mýdla		lithno-vápenaté
Barva		černá
Druh základového oleje		minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-10 – +120
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		>180
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		1 020
100°C, mm²/s		58
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		265 - 295
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. 325
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. 325
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		max. 325
Zkouška SKF V2F		'M'
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 - 0
	Zkouška vymývání vodou	0 - 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Odlučivost oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		1 - 5
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		-
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 1
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Účinnost při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení, DIN 51350/5, 1 400 N, mm		0,7
Čtyřkuličkový test dleDIN 51350/4		min. 3 000

Popis

SKF LGWM 1 je plastické mazivo na bázi minerálního oleje a lithného mýdla s přísadami pro extrémní tlaky. Plastické mazivo SKF LGWM 1 bylo původně vyvinuto jako řešení problémů s mazáním ve větrných elektrárnách. Díky své struktuře LGWM 1 zaručuje dobrou tvorbu olejového filmu při nízkých teplotách do -30°C .

Použití

Plastické mazivo SKF LGWM 1 je vhodné pro následující aplikace:

- Větrné elektrárny
- Šroubové dopravníky

Výhody

LGWM 1 nabízí mimořádně dobrou odolnost proti vodě a ochranu proti korozi. Vzhledem k dobré čerpatelnosti při nízkých teplotách je vhodné do centrálních mazacích systémů.



Velikost balení			
420 ml patrona	5 kg plechovka	50 kg sud	180 kg sud

Technické údaje		
Označení		LGWM 1/(velikost balení)
Kód podle DIN 51825		KP1G-30
Konzistenční třída NLGI		1
Druh mýdla		Lithné
Barva		Hnědá
Druh základového oleje		Minerální
Rozsah provozních teplot, °C		-30 – +110
Bod skápnutí DIN ISO 2176, °C		>170
Viskozita základového oleje		
40°C, mm²/s		200
100°C, mm²/s		16
Penetrace DIN ISO 2137		
60 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		310 – 340
100 000 zdvihů, 10 ⁻¹ mm		max. +50
Mechanická stabilita		
Stabilita odvalování, 50 hodin při 80°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Stabilita odvalování, 72 hodin při 100°C, změna 10 ⁻¹ mm		-
Zkouška SKF V2F		-
Ochrana proti korozi		
SKF Emcor:	Norma ISO 11007	0 – 0
	Zkouška vymývání vodou	0 – 0
	Zkouška slanou vodou (100% mořská voda)	-
Odolnost proti vodě		
DIN 51 807/1, 3 hodiny při 90°C		max. 1
Separace oleje		
DIN 51 817, 7 dní při 40°C, statická, %		8 – 13
Mazací schopnost		
Zkušební stroj SKF R2F, postup B		-
Korozní vlastnosti na mědi		
DIN 51 811, 100°C		max. 2 (90°C)
Trvanlivost plastického maziva		
Zkouška trvanlivosti L50 na zkušebním stroji SKF R0F při 10 000 ot.min ⁻¹ , hodin		-
Chování při vysokých tlacích		
Mechanické opotřebení dle DIN 51350/5, 1 400 N, mm		max.1,8
Čtyřkuličkový test dle, DIN 51350/4		min. 3 200

Popis

LGAF 3E je masná jemná pasta vyvinutá speciálně tak, aby zabráňovala stykové korozi mezi kovovými povrchy uloženými s vůlí. Styková koroze je způsobena velice slabými kmity nebo vibracemi, které mohou vést k závažnému poškození ložisek a další součástí stroje a téměř znemožňují jejich demontáž.

Použití

- Omezení stykové koroze usnadňuje demontáž ložisek
- Umožňuje snadný posuv souvisejících ploch v uloženíích montovaných s vůlí např. u vibračních sít, ložisek kol osobních a nákladních automobilů
- Snadnější demontáž běžných průmyslových součástí, jako jsou matice, šrouby, příruby, závrtné šrouby, vodící čepy, spojky, šrouby zvedáků, středící hroty soustruhů, rozvodové tyče a drážkové hřídele.



Technické údaje	
Označení	LGAF 3E/0,5
Měrná hmotnost	1,19
Barva	Světle béžová
Druh základového oleje	Minerální a syntetický
Zahušťovadlo	Lithné mýdlo
Provozní teplota	-25 – +250 oC
Viskozita základového oleje při 40°C / mm2/s	17,5
Velikost balení	0,5 kg plechovka

Použití

SKF LHRP 1 je tixotropní antikorozní přípravek dispergovaný v lakovém benzínu. Poskytuje dlouhodobou ochranu proti korozi železných i neželezných kovů.

Produkt tvoří stabilní ochranný film. Ošetřené kovové součásti lze snadno očistit v jakémkoliv čistícím zařízení, protože tixotropní film snadno přechází do tekutého stavu již při lehkém mechanickém tření nebo působení tepla.

Přípravek SKF LHRP 1 není třeba z ložisek odstraňovat, protože neovlivňuje vlastnosti použitých plastických maziv. LHRP 1 se dodává pětilitrových plechovkách.



Technické údaje	
Označení	LHRP 1/5
Třída	LHRP 1
Vzhled	zakalený
Viskozita	vzhledem k tixotropní povaze se nebere v úvahu
Tloušťka filmu	cca. 5-10 µm po odpaření rozpouštědla
Druh filmu	tixotropní
Měrná hmotnost	0,815 g/cm3
Bod vzplanutí	39 °C (102 °F)
Bod tuhnutí	-20°C (-4 °F)
Doba vysychání	minimálně 30 min ve větraném prostoru
Obsah pevných částic	přibližně 30%

Popis

SKF LHFP 150 je olej pro řetězy dopravníků pro potravinářský a farmaceutický průmysl (NSF H1) na bázi syntetického oleje.

Zajišťuje dobrou ochranu proti opotřebení a korozi a vyznačuje se velmi dobrou odolností proti stárnutí a oxidaci.

Jeho speciální složení zaručuje vynikající vlastnosti při nízkých teplotách a neutrální chování vůči těsnění a polyme-
rům.

Použití

Řetězový olej SKF LHFP 150 je vhodný pro následující apli-
kace ve farmaceutickém a potravinářském průmyslu:

- Řetězy dopravníků
- Hnací řetězy
- Zdvihací řetězy

Přednosti

Používání oleje na mazání řetězů SKF LHFP 150 snižuje náklady na údržbu:

- prodloužením životnosti řetězu
- prodloužením domazávacího intervalu, a tedy snížením spotřeby oleje
- snížením spotřeby energie díky vynikajícím mazacím vlastnostem



Nabízená balení		
SYSTEM 24 (LAGD 60/HFP15 LAGD 125/HFP15)	400 ml sprej (LHFP 150/0.4)	5l plechovka (LHFP 150/5)

Technické údaje	
Označení	LHFP 150/0.4, LHFP 150/5 LAGD 60/HFP15, LAGD 125/HFP15
Barva	bezbarvý
Typ základní olejové složky	syntetický ester
Měrná hmotnost, DIN 51757, při 20°C (68 °F)	0,85 g/cm3 (0,03 lb/in3)
Rozsah provozních teplot	-30 až 120 °C (-22 až 248 °F)
Teplota vzplanutí	> 200 °C (> 212°F)
Teplota tuhnutí, DIN ISO 3016	< -30 °C (-22 °F)
Viskozita základní olejové složky, DIN 51562	
40 °C (104 °F), mm²/s	ISO VG 150
100 °C (212 °F), mm²/s	cca. 19
Slučitelnost s potravinami	
Schváleno NSF	H1 (registrační číslo: 136858)
Skladovatelnost	2 roky

Popis

SKF LHHT 265 je vysoce kvalitní syntetický olej, speciálně určený pro mazání řetězů za vysokých teplot a při působení vysokých zatížení. Vyznačuje se vysokým výkonem díky svým vynikajícím smáčecím vlastnostem. Umožňuje vytvořit mazací film v jakémkoli místě řetězu. SKF LHHT 265 nevytváří tvrdé usazeniny, a tedy zajišťuje optimální funkci při vysokých teplotách a chová se neutrálně vůči těsněním a polymerům.

Použití

Olej na mazání řetězů SKF LHHT 265 je možné používat v celulózkách a papírnách, textilním průmyslu apod., kde lze očekávat vysoké provozní teploty. Je vhodný především pro následující způsoby použití:

- Řetězy dopravníku
- Hnací řetězy
- Zdvihací

Přednosti

Používání oleje na mazání řetězů SKF LHHT 265 snižuje náklady na údržbu:

- prodloužením životnosti řetězu
- prodloužením domazávacího intervalu, a tedy snížením spotřeby oleje
- snížením spotřeby energie díky vynikajícím mazacím vlastnostem.

Nabízená balení		
SYSTEM 24 (LAGD 60/HHT26 LAGD 125/HHT26)	400 ml sprej (LHHT 265/0.4)	5l plechovka (LHHT 265/5)

Technické údaje	
Označení	LHHT 265/0.4, LHHT 265/5 LAGD 60/HHT26, LAGD 125/HHT26
Barva	žlutooranžová
Typ základní olejové složky	syntetický uhlovodík / ester
Měrná hmotnost, DIN 51757, při 20°C (68 °F)	0,91 g/cm3 (0,03 lb/in3)
Rozsah provozních teplot	až 250 oC (482 °F)
Teplota vzplanutí	>260 °C (500 °F)
Teplota tuhnutí, DIN ISO 3016, °C	-
Viskozita základní olejové složky, DIN 51562	
40 °C (104 °F), mm2/s	cca. 265
100 °C (212 °F), mm2/s	cca. 30
Skladovatelnost	2 roky



Popis

SKF LHMT 68 je vysoce kvalitní minerální olej, speciálně určený pro mazání řetězů za středních provozních teplot. Zajišťuje velmi dobrou ochranu proti opotřebení a korozi. Vyznačuje se vynikající odolností proti stárnutí oxidací a chová se neutrálně k těsněním a polymerům.

Použití

Řetězový olej SKF LHMT 68 je vysokovýkonný olej, který najde uplatnění v každém průmyslovém odvětví (cementárny, doprava materiálu atd.). Je vhodný především pro následující způsoby použití:

- Řetězy dopravníku
- Hnací řetězy
- Zdvihací řetězy

Přednosti

Používání oleje na mazání řetězů SKF LHMT 68 snižuje náklady na údržbu:

- prodloužením životnosti řetězu
- prodloužením domazávacího intervalu, a tedy snížením spotřeby oleje
- snížením spotřeby energie díky vynikajícím mazacím vlastnostem.

Nabízená balení		
SYSTEM 24 (LAGD 60/HMT68 LAGD 125/HMT68)	400 ml sprej (LHMT 68/0.4)	5l plechovka (LHMT 68/5)

Technické údaje	
Označení	LHMT 68/0.4, LHMT 68/5 LAGD 60/HMT68, LAGD 125/HMT68
Barva	žlutavě hnědá
Typ základní olejové složky	minerální
Měrná hmotnost, DIN 51757, při 20°C (68 °F)	0,85 g/cm3 (0,03 lb/in3)
Rozsah provozních teplot	-15 až 90 °C (5 až 194 °F)
Teplota vzplanutí	>200 °C (392 oF)
Teplota tuhnutí, DIN ISO 3016	< -15 °C (5 oF)
Viskozita základní olejové složky, DIN 51562	
40 °C (104 °F), mm2/s	ISO VG 68
100 °C (212 °F), mm2/s	cca. 9
Skladovatelnost	2 roky



Použití

SKF SYSTEM 24 je automatická maznice, která je určena pro domazávání jednoho mazacího místa. Mazací místa, která jsou určena pro domazávání mazacím lisem, mohou být tedy snadno mazána plastickým mazivem ze zásobníku automatické maznice.

Maznice SKF SYSTEM 24 lze nastavit tak, aby dodávaly správné množství maziva v průběhu předem zvoleného časového intervalu. Ve srovnání s běžnými způsoby domazávání umožňují přesnější regulaci dávkování maziva.

SKF SYSTEM 24 je ideální pro domazávání míst, která jsou obtížně přístupná pro mazací lis, nebo pro domazávání velkého počtu mazacích míst, kdy je ruční mazání méně efektivní.

Typické způsoby použití zahrnují např.

- čerpadla
- ventilátory a dmýchadla
- dopravníky
- výtahy a eskalátory
- jeřáby
- potravinářské stroje
- zařízení pro petrochemický průmysl.

Nabídka rovněž obsahuje maznice naplněné olejem, určené především pro mazání řetězů, vodítek výtahů a vedení zábradlí eskalátorů.

Popis

SKF SYSTEM 24 je automatická maznice pro domazávání jednoho mazacího místa. Skládá se z průhledného zásobníku naplněného požadovaným mazivem a nádoby s elektrochemickým článkem, který vyrábí inertní plyn. Při aktivování dojde k elektrickému připojení zabudovaných baterií a tím se spustí vyvíjení plynu. Rychlost vyvíjení plynu je úměrná intenzitě elektrického proudu a může se měnit volbou odpovídajícího dávkovacího intervalu na kotouči v horní části maznice. Dávkovací interval lze nastavit v rozsahu od 1 do 12 měsíců. V případě, že maznice je namontována na stroji, který pracuje přerušovaně s delšími přestávkami, lze ji dočasně vypnout.

Po aktivaci vzrůstá tlak plynu, dokud se píst nezačne pohybovat a maznice nezačne dávkovat mazivo. K vyvíjení plynu dochází s kratší prodlevou, po jejímž uplynutí začne dávkování maziva. Tato prodleva závisí na zvoleném času vyprázdnění, např. při nastavení 12 měsíců je prodleva delší než při volbě 3 měsíců.

Při teplotách nad 40 °C (105 °F) dávkovač pracuje dvakrát rychleji (tj. při nastavení na 12 měsíců V praxi to není problém, protože ložisko je opatřeno náplní plastického maziva, které zajišťuje správné mazání. Nastavený interval odpovídá skutečnému času vyprázdnění zásobníku při provozní teplotě 20 °C a zpětném tlaku 0,5 bar. Rychlost dávkování může být ovlivněna okolní teplotou.



Je to způsobeno smršťováním a rozpínáním plynu v závislosti na okolní teplotě a následnému vlivu zpětného tlaku na dávkovací interval. Při teplotě 40 °C se rychlost dávkování zdvojnásobí (např. při nastavení 12 měsíců se maznice vyprázdní už za 6 měsíců), zatímco při teplotě cca. -10 °C rychlost klesne na polovinu (tzn. při nastavení na 6 měsíců se vyprázdní za 12 měsíců).

Standardní maznice SYSTEM 24 (LAGD 125) obsahuje 125 ml plastického maziva a je vhodná pro mnoho způsobů použití. V některých uloženích není však dostatečný prostor pro standardní maznici a pro takové případy je určena 60ml maznice LAGD 60, která je o 35 % kratší. Maznici s obsahem 60 ml lze rovněž použít v případě, že je vyžadováno mazání menším množstvím.

Nabídka obsahuje také maznice SYSTEM 24 naplněné olejem a prázdné maznice LAGD 125/U, které si uživatel může naplnit olejem podle svých potřeb. Maznice s náplní oleje a prázdné maznice jsou opatřeny plastovým zpětným ventilem, který zabráňuje vytékání oleje, dokud není maznice aktivována.

Jestliže v uložení není dostatečný prostor pro montáž maznice SYSTEM 24 nebo na uložení působí příliš velké vibrace, maznice může být umístěna mimo zařízení. V takovém případě je třeba použít pro připojení koncovku s vnitřním závitem (LAPF F1/4), trubku (LAPT 1000) a koncovku s vnějším závitem (LAPF M1/4). Pro montáž maznic naplněných olejem je rovněž nutný ventil (LAPV 1/4 nebo LAPV 1/8) na připojovacím konci potrubí.

Maznice SYSTEM 24 je považována za elektricky bezpečnou, a tedy je vhodná pro prostředí s nebezpečím výbuchu, např. pro petrochemické závody. KEMA zařadila SKF SYSTEM 24 LAGD 125 a LAGD 60 do skupiny II 1 GD EEx ia II C T6 a I M 1 EEx ia I. Maznice byly rovněž odzkoušeny a schváleny FM Global v USA.

A. Drážka pro aktivaci a nastavení doby vyprazdňování jednotky

Umožňuje snadnou montáž a přesné nastavení dávkování maziva.

B. Vyvíječ plynu

Vyvíjí inertní plyn s velkými molekulami, který je méně citlivý na teplotu.

C. Tvarový úchyt pro snadné uchycení

Umožňuje snadnou a rychlou montáž.

D. Tvarovaný píst pro dokonalé vyprázdnění zásobníku

Zajišťuje optimální vyprázdnění maznice.

E. Průhledný zásobník z polyamidu

Omezuje difúzi plynů a zvyšuje spolehlivost.

F. Kvalitní plastické mazivo SKF

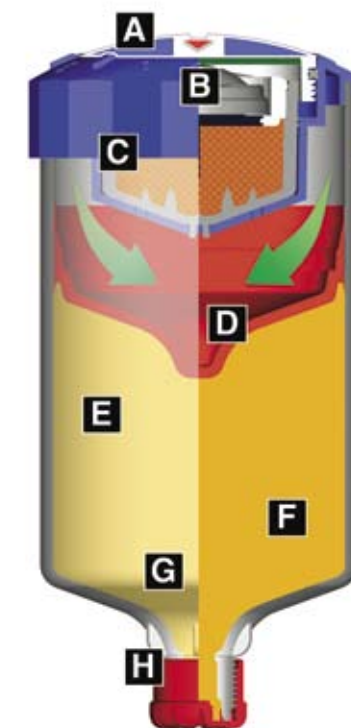
Plastické mazivo pro ložiska SKF je zvlášť vyvinuto pro mazání ložisek.

G. Zásobník z jednoho kusu lépe odolává vibracím

Otevření hrdla nevyžaduje použití ostrého nástroje.

H. Odnímatelná krytka výstupu zásobníku

Je odolnější proti vibracím.



Pro zjištění správného nastavení maznice SYSTÉM 24 pro určité uložení je určen program DialSet, který se vyznačuje snadným ovládáním. Výpočet dávkování plastického maziva v tomto programu je založen na nejnovějších teoriích mazání skupiny SKF, které byly zveřejněny v posledním Hlavním katalogu SKF GC5000, a dále na provozních podmínkách a dávkovacím intervalu maznice SYSTÉM 24. Program je nabízen v šesti jazykových verzích na disku CD-ROM a dále v angličtině pro kapesní počítače PDA/PPC. Program je rovněž dostupný online na adrese www.mapro a obsahuje výpočty pro maznice v provedení 125 ml i pro 60 ml.

Program DialSet



Technické údaje LAGD 125		
Množství plastického maziva		125 ml (4.25 fl. oz US)
Jmenovitá doba vyprázdnění		Nastavitelná v rozsahu 1 až 12 měsíc
Minimální dávkování		9 g / měsíc
Rozsah okolních teplot		-20 až 60 °C (-5 až 140 °F)*
Maximální provozní tlak		5 bar (75 psi)**
Hnací mechanismus		Vyvíječ, který vyrábí inertní plyn
Materiál tělesa		polyamid
Přípojovací závit		G 1/4
Max. délka	Plastické mazivo	300 mm (11.8 in)
přívodního potrubí	Olej	1,500 mm (149.86 cm)
Schválení pro použití ve výbušném prostředí		II 1 GD EEx ia II C T6 T85 °C I M 1 EEx ia I
Krytí		IP 68
Doporučená skladovací teplota		20 °C (70 °F)
Skladovatelnost maznice 2 roky***		
Hmotnost (cca.) 200 g (včetně maziva)		
Označení LAGD 125/WA2 (naplněný LGWA 2) LAGD 125/"mazivo"		
*		
Jestliže je okolní teplota konstantní v rozmezí 40 a 60 °C (104 a 104 °F), nenastavujte dávkovací interval delší než 6 měsíců, aby byl zajištěn optimální výkon.		
**		
Max. vnitřní tlak je dosažen, jestliže je plná maznice připojena k úplně neprůchodnému rozvodu.		

Skladovatelnost 2 roky je počítána od data výroby, které je uvedeno na straně maznice. Maznice lze používat s nastavením 12 měsíců, i když je aktivována po dvou letech od data výroby.		

Technické údaje LAGD 60		
Množství plastického maziva		60 ml (2.03 fl. oz US)
Jmenovitá doba vyprázdnění		Nastavitelná v rozsahu 1 až 12 měsíců
Minimální dávkování		4,5 g/měsíc
Rozsah okolních teplot		-20 to 60 °C (-5 to 140 °F)
Maximální provozní tlak		5 bar (75 psi)*
Hnací mechanismus		Vyvíječ, který vyrábí inertní plyn
Materiál tělesa		polyamid
Přípojovací závit		G 1/4
Max. délka	Plastické mazivo	300 mm (11.8 in)
přívodního potrubí	Olej	1500 mm (59 in)
Schválení pro použití ve výbušném prostředí		II 1 GD EEx ia II C T6 T85 °C I M 1 EEx ia I
Krytí		IP 68
Doporučená skladovací teplota		20 °C (70 °F)
Skladovatelnost maznice 2 roky***		
Hmotnost (cca.) 130 g (4.6 oz) (s plastickým mazivem)		
Označení LAGD 60/WA2 (s náplní LGWA 2) LAGD 60/"mazivo"		
* Max. vnitřní tlak je dosažen, jestliže je plná maznice připojena k úplně neprůchodnému rozvodu.		
** Skladovatelnost 2 roky je počítána od data výroby, které je uvedeno na straně maznice. Maznice lze používat s nastavením 12 měsíců, i když je aktivována po dvou letech od data výroby.		

Prázdné maznice
Maznici SKF SYSTEM 24 lze rovněž objednat bez maziva. Označení prázdné maznice SYSTEM 24 IAGD 125/U.
Tato maznice je určena pouze pro olejovou náplň. Olej je třeba doplnit hrdlem, např. z měkké plastové láhve.

Likvidace
Průmyslový odpad – kód EU: 150110

Schválená maziva nabízená pro maznice SKF SYSTEM 24

Plastická maziva SKF		
Úplné označení	Mazivo	Popis
LAGD 125/WA2	LGWA 2	Univerzální plastické mazivo s přísadami EP
LAGD 60/WA 2 (provedení 60 ml)	LGWA 2	Univerzální plastické mazivo s přísadami EP
LAGD 125/EM2	LGEM 2	Vysoké zatížení, nízké otáčky
LAGD 125/HB2	LGHB 2	Vysoká teplota, vysoká zatížení, kluzná ložiska
LAGD 125/FP2	LGFP 2	Potravinářský průmysl
LAGD 125/HP2	LGHP 2	Vysokovýkonná polymočovina
LAGD 125/GB2	LGGB 2	Biologicky odbornatelné s nízkou toxicitou

Oleje SKF

Úplné označení	Olej	Popis
LAGD 125/HMT68	HMT68	Olej na mazání řetězů s přísadami EP
LAGD 60/HMT68	HMT68	Olej na mazání řetězů s přísadami EP
LAGD 125/HHT26	HMT265	Olej pro vysoké teploty na mazání řetězů
LAGD 125/HFP12	HFP120	Olej pro potravinářský průmysl

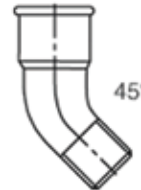
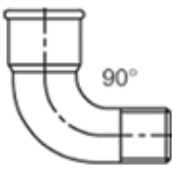
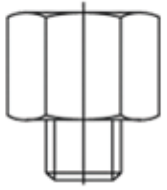
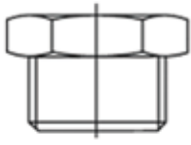

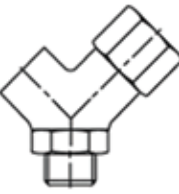
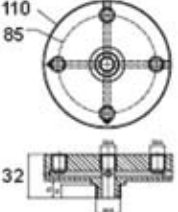
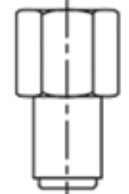
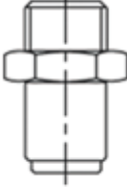

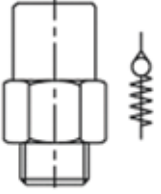
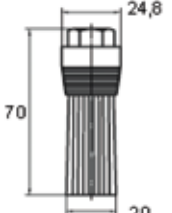
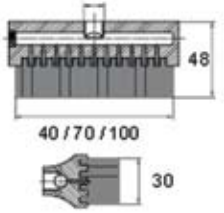
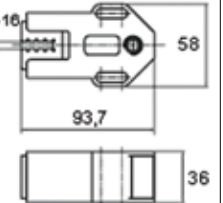
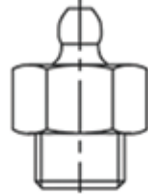

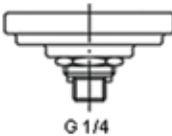
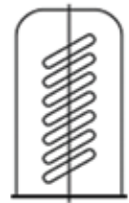
Technické údaje olejů SKF

Označení	LHMT 68	LHHT 265	LHFP 120
Popis	olej pro střední teploty	olej pro vysoké teploty	Olej pro potravinářský průmysl schválený USDA H1
Měrná hustota	0,875	0,951	0,857
Barva	Žlutohnědá	Zelenohnědá	Světle žlutá
Typ základní olejové složky	Minerální	Syntetický	Medicínální bílý olej
Zahušťovadlo	Nepoužívá se	Nepoužívá se	Nepoužívá se
Rozsah provozních teplot	-10 až 90 °C (14 až 194 °F)	20 až 250 °C (-4 až 482 °F)	-20 až 150 °C (-4 až 302 °F)
Viskozita základní olejové složky			
20 oC, mm2/s	-	-	-
40 oC, mm2/s	68	265	120
100 oC, mm2/s	-	-	-
Bod vzplanutí	222 °C (432°F)	230 °C (446 °F)	212 °C (414 °F)
Bod tuhnutí oleje	-27 °C (-17 °F)	-46 °C (-51 °F)	-27 °C (-17 °F)
Nabízené velikosti balení	60ml a 125ml automatická maznice SYSTEM 24	125ml automatická maznice SYSTEM 24	125ml automatická maznice SYSTEM 24
Označení	LAGD 125/HMT68 LAGD 60/HMT 68	LAGD 125/HHT26	LAGD 125/HFP12

Speciální maziva

Úplné označení	Plastické mazivo	Popis	Dodavatel
LAGD 125/LG201	Optipit	Otoče větrných mlýnů	Optimol
LAGD 125/LG202	Obeen UF 2	Plastické mazivo pro potravinářský průmysl	Optimol
LAGD 125/LG301	Mobiltemp 1		Mobil
LAGD 125/LG302	Mobiltemp SHC 100		Mobil
LAGD 125/LG337	Kalith EP2		Condat
LAGD 125/LG701	Tivela Compound	Nízké teploty, plastické mazivo s nízkou viskozitou NLGI 0	Shell

Příslušenství			
Označení	Popis	Označení	Popis
LAPA 45	Oblouk 45°	LAPF F1/4	Potrubní spojka s vnitřním závitem G 1/4
LAPA 90	Oblouk 90°	LAPF M1/8	Potrubní spojka s vnějším závitem G 1/8
LAPG 1/4	Mazací hlavice G 1/4	LAPF M1/4	Potrubní spojka s vnějším závitem G 1/4
LAPN 1/2	Koncovka G 1/4 - G 1/2	LAPF M3/8	Potrubní spojka s vnějším závitem G 3/8
LAPN 1/4	Koncovka G 1/4 - G 1/4	LAPC 50	Příchytka
LAPN 1/8	Koncovka G 1/4 - G 1/8	LAPT 1000	Hadice, délka 1000 mm, 8 x 6 mm
LAPN 3/8	Koncovka G 1/4 - G 3/8	LAPV 1/4	Zpětný ventil G 1/4
LAPN 6	Koncovka G 1/4 - M6	LAPV 1/8	Zpětný ventil G 1/8
LAPN 8	Koncovka G 1/4 - M8 x 1,25	LAPB D2*	Kartáč kruhový Ø 20 mm
LAPN 8x1	Koncovka G 1/4 - M8 x 1	LAPB 3x4E1*	Kartáč 30 x 40 mm
LAPN 10	Koncovka G 1/4 - M10 x 1,5	LAPB 3x7E1*	Kartáč 30 x 70 mm
LAPN 10x1	Koncovka G 1/4 - M10 x 1	LAPB 3x10E1*	Kartáč 30 x 100 mm
LAPN 12	Koncovka G 1/4 - M12	LAPB 5-16E*	Kartáč pro výtahy, pro mezeru 5-16 mm
LAPN 12x1.5	Koncovka G 1/4 - M12 x 1,5	LAPM 4	Ventilová skupina (4 až 1)
LAPE 50	Prodlužovací nástavec 50 mm	LAPP 2	Ochranné dno
LAPE 35	Prodlužovací nástavec 35 mm	LAPP 3	Ochranný kryt
LAPM 2	Spojka Y		* Vhodné pouze pro maznice SYSTEM 24 naplněné olejem.

				
LAPA 45	LAPA 90	Řada LAPN	Řada LAPN	Řada LAPE
				
LAPM 2	LAPM 4	LAPF F1/4	Řada LAPF M	LAPC 50
				
LAPV range	LAPB D2	Řada LAPB 3..EI	LAPB 5-16E	LAPG 1/4
				
LAPT 1000	LAPP 2	LAPP 3		

Použití

SKF SYSTEM 24 LAGE je jednobodová automatická maznice. Je určena pro doplnění maziva do mazacího místa, které je zpravidla domazáváno mazacím lisem. Mazivo je doplňováno ze zásobníku upevněného přímo v tomto místě. Maznice LAGE se nastaví takovým způsobem, aby dodávaly správné množství maziva v průběhu předem zvoleného časového intervalu. Ve srovnání s tradičním způsobem domazávání umožňují přesněji regulovat množství dodávaného maziva. LAGE je ideální pro domazávání míst, která jsou obtížně přístupná pro mazací lis, nebo v případě, že ruční domazávání velkého počtu mazacích míst je méně efektivní. Typické způsoby použití zahrnují mj.

- čerpadla
- ventilátory a dmychadla
- dopravníky
- eskalátory
- jeřáby
- potravinářské stroje

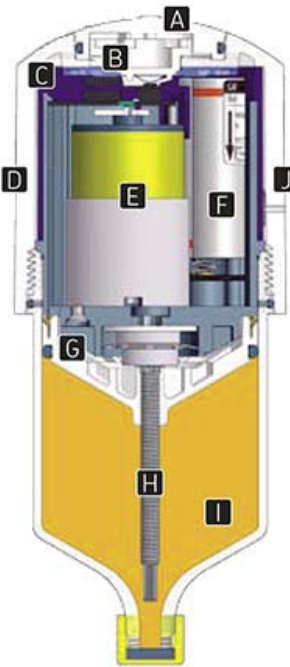
Nabídka obsahuje rovněž maznice naplněné olejem, které jsou zpravidla určeny pro mazání řetězů, vodítek výtahů a vodicích kolejnic eskalátorů.

Popis

SKF SYSTEM 24 LAGE je jednobodový automatický mazací systém s elektromechanickým pohonem. Skládá se z průhledného zásobníku, který je naplněn příslušným mazivem a hnací jednotky napájené baterií. Číselníkem na maznici lze nastavit dávkovací interval, který může činit 1, 3, 6, 9 či 12 měsíců. Maznice je dodávána s montážní přírubou, která ji chrání proti vibracím a speciálním klíčem pro nastavení číselníku a aktivaci. Maznice SKF SYSTEM 24 řady LAGE je nabízena ve dvou provedeních - LAGE 125 s obsahem 122 ml maziva SKF a LAGE 250 s 250 ml maziva SKF. Obě provedení se liší pouze velikostí zásobníku. Pro oba systémy lze objednat náhradní zásobníky, jakmile se první zásobník vyprázdní. Náhradní sada se skládá ze zásobníku s mazivem SKF a baterie. Obě provedení mají stejnou hnací jednotku, a tedy mohou být vybavena sadami různých velikostí. Nabídka zahrnuje také jednotky LAGE naplněné olejem. Jsou opatřeny montážní přírubou a vestavěným zpětným ventilem, který zabraňuje vytékání oleje nekontrolovaným způsobem. Pokud nedostatečné místo, vysoká okolní teplota, nadměrné vibrace nebo nebezpečné prostředí neumožňují přímé upevnění maznice k uložení, lze jednotky LAGE umístit v dostatečné vzdálenosti od uložení. V takovém případě je třeba použít pro připojení (LAPF M1/4) koncovku s vnitřním závitem (LAPF F1/4), hadici (LAPT 1000 nebo LAPT 5000) a koncovku s vnějším závitem (LAPF M1/4) pro připojení k uložení. Pro montáž maznic naplněných olejem je rovněž nutný zpětný ventil (LAPV 1/4 nebo LAPV 1/8), který je nutno umístit v nejnižším bodě přívodní hadice. Maximální délka hadice pro LAGE s náplní plastického maziva činí 3 m v závislosti na okolní teplotě, resp. 5 m pro LAGE s náplní oleje. Před připojením musí být hadice naplněny plastickým mazivem



nebo olejem. Hadice lze naplnit plastickým mazivem pomocí standardního mazacího lisu (1077600) a mazací hlavice (LAPG 1/4), prodlužovacího nástavce (LAPE 35) a koncovky s vnitřním závitem (LAPF F1/4). Pro stanovení správného nastavení maznice SYSTEM 24 pro dané uložení je určen program DialSet, který se vyznačuje snadným ovládáním. Program pro výpočet dávkování pro maznice SKF SYSTEM 24 LAGE 125 ml a 250 ml je nabízen v mnoha jazykových verzích na disku CD-ROM, v anglické verzi pro kapesní počítače PDA/PPC a dále je přístupný online na adrese www.mapro.skf.com.



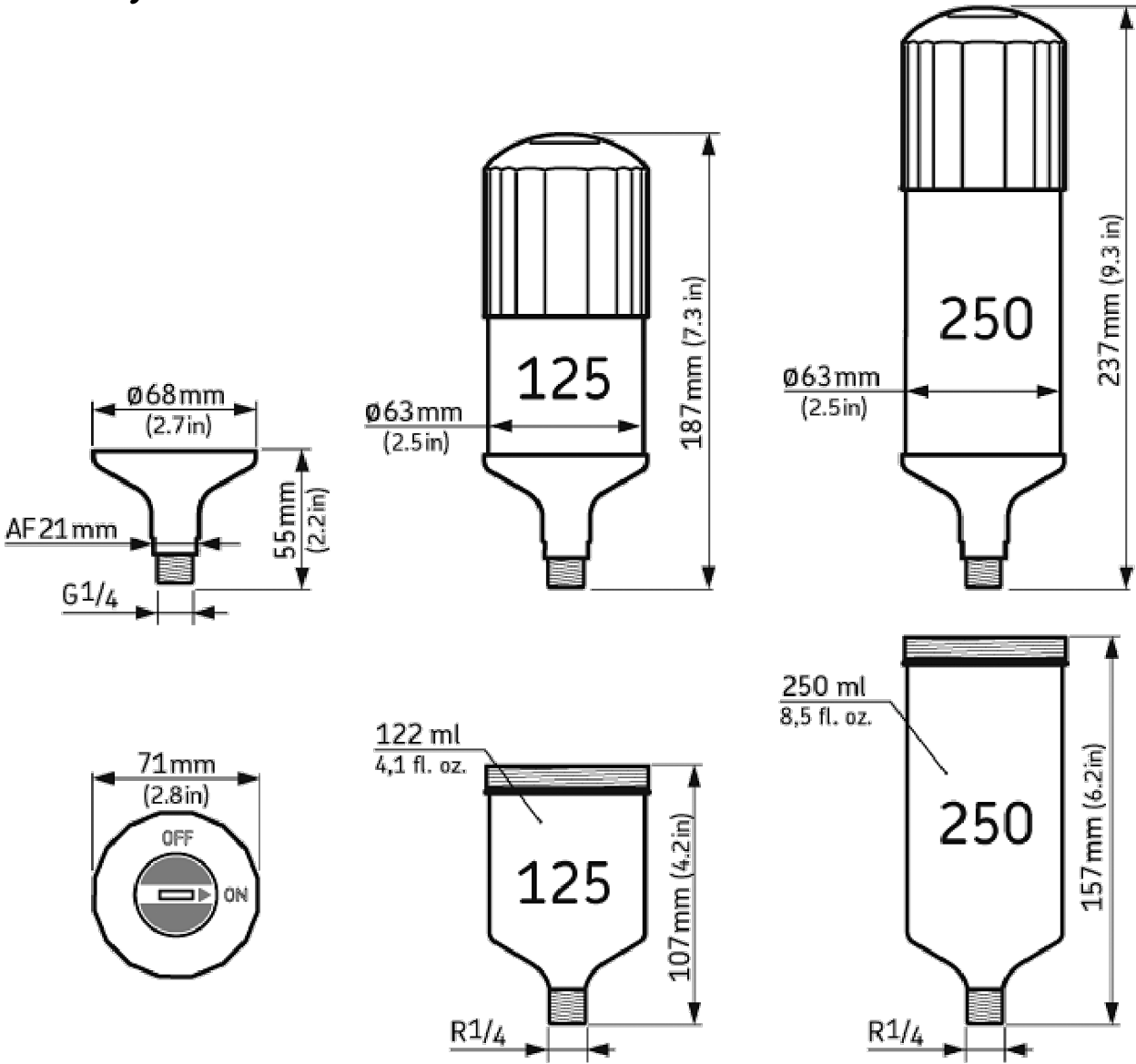
- A B Ovládací prvek „zapnout/vypnout“ a číselník pro nastavení času**
Umožňují snadnou aktivaci a nastavení časového intervalu
- C Stavové LED diody**
Signalizují provozní stav
- D Kryt pohonu**
Snadná demontáž, zajišťuje utěsnění a zabraňuje průniku nečistot a vlhkosti
- E Elektromotor a převodovka**
Zajišťují stálý výtlačný tlak
- F Baterie**
- G Píst**
Speciální tvar pístu zajišťuje optimální vyprázdnění maznice
- H Vřeteno**
Otáčí se vzhledem k pístu a zajišťuje dávkování maziva
- I Zásobník s mazivem**
Naplněný vysoce kvalitním mazivem SKF
- J Membrána zabraňující vzniku podtlaku**
Zabraňuje vzniku podtlaku

Rozsah dodávky		
Výrobek	Označení	Popis
Jednotka s plastickým mazivem	LAGE 125/ „mazivo“ LAGE 250/ „mazivo“	Baterie (LAGE 1-BAT)
		Zásobník s plastickým mazivem SKF
		Pohon (LAGE 1-DU)
		Montážní příruba (LAPP 63)
		Klíč
Jednotka s olejem	LAGE 125/ „mazivo“ LAGE 250/ „mazivo“	Návod k obsluze
		Baterie (LAGE 1-BAT)
		Zásobník s plastickým mazivem SKF
		Pohon (LAGE 1-DU)
		Montážní příruba s vestavěným zpětným ventilem (LAPP 63V)
Náhradní sada	„mazivo“/EML125 „mazivo“/EML250	Klíč
		Návod k obsluze
		Baterie
		Zásobník s mazivem SKF

Technické údaje		
Obsah plastického maziva	LAGE 125	122 ml
	LAGE 250	250 ml
Doba vyprazdňování		Nastavena uživatelem: 1, 3, 6, 9 a 12 měsíců
Nejmenší dávka plastického maziva	LAGE 125	0,3 ml denně
	LAGE 250	0,7 ml denně
Největší dávka plastického maziva	LAGE 125	4,1 ml denně
	LAGE 250	8,3 ml denně
Rozsah okolních teplot	0 °C (-10°C špičková) až 50 °C	
Maximální provozní tlak	5 bar	
Hnací mechanismus	elektromechanický	
Připojovací závit	R ¼	
Maximální délka přívodní hadice pro	plastické mazivo	Až 3 metry *
	olej	Až 5 metrů
Stavové LED diody	Provoz, vytlačování maziva, prázdný zásobník, nesprávná funkce	
Certifikace UL	Na seznamu UL	
	T kód 59°C - kategorie BAYZ – 92UM	
	Zařízení pro dávkování maziva určené pro výbušné prostředí	
	Třída I, oddíl II, skupina A, B, C, D	
	Třída II, oddíl II, skupina F a G	
	Třída III	
	Baterie smějí být měněny pouze v prostředí, které je prokazatelně nevýbušné.	
Krytí smontované maznice	IP 65	
Baterie / typ	4,5 V, 2,7 Ah/ alkalická manganová	
Doporučená skladovací teplota	20 °C (70 °C)	
Skladovatelnost maznice	3 roky** (2 roky pro LGFP 2 a olej)	
Celková hmotnost (včetně balení)	LAGE 125	635 g (22,5 oz)
	LAGE 250	800 g (28,2 oz)

* Maximální délka přívodní hadice závisí na okolní teplotě, typu plastického maziva a zpětném tlaku v uložení.
** Skladovatelnost činí 3 roky od data výroby, které je uvedeno na boční straně zásobníku. Zásobník a baterie mohou být používány i s nastavením 12 měsíců, pokud je maznice aktivována do tří let od data výroby.

Rozměry



Likvidace	
Průmyslový odpad	Kód EU
Zásobník	15 01 10
Baterie	16 06 04

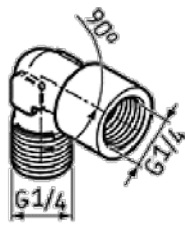
Schválená nabízená maziva pro maznice SKF SYSTEM 24 LAGE			
Mazivo	Popis	Výrobek	Označení
LGWA 2	Ložiskové plastické mazivo pro vysoká zatížení, velmi vysoké tlaky, široký rozsah teplot	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/WA2
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/WA2
		Náhradní sada 122 ml	LGWA 2/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LGWA 2/EML250
LGEM 2	Ložiskové plastické mazivo s vysokou viskozitou s tuhými mazacími přísadami	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/EM2
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/EM2
		Náhradní sada 122 ml	LGEM 2/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LGEM 2/EML125
LGHB 2	Ložiskové plastické mazivo pro vysoká zatížení, vysoké teploty, s vysokou viskozitou	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/HB2
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/HB2
		Náhradní sada 122 ml	LGHB 2/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LGHB 2/EML250
LGHP 2	Ložiskové plastické mazivo pro vysoké výkony, vysoké teploty	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/HP2
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/HP2
		Náhradní sada 122 ml	LGHP 2/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LGHP 2/EML250
LGFP 2	Ložiskové plastické mazivo pro potravinářský průmysl Osvědčení NSF H1	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/FP2
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/FP2
		Náhradní sada 122 ml	LGFP 2/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LGFP 2/EML250

Schválené nabízené oleje pro maznice SKF SYSTEM 24 LAGE			
Mazivo	Popis	Výrobek	Označení
LHMT 68	Olej pro střední teploty	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/HMT68
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/HMT68
		Náhradní sada 122 ml	LHMT 68/EML125
		Náhradní sada 250 ml	LHMT 68/EML250
LHHT 265	Olej pro vysoké teploty	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/HHT26
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/HHT26
		Náhradní sada 122 ml	LHHT 265/EML12
		Náhradní sada 250 ml	LHHT 265/EML25
LHFP 150	Olej pro potravinářský průmysl Osvědčení NSF H1	Kompletní jednotka 122 ml	LAGE 125/HFP15
		Kompletní jednotka 250 ml	LAGE 250/HFP15
		Náhradní sada 122 ml	LHFP 150/EML12
		Náhradní sada 250 ml	LLHFP 150/EML25

Příslušenství			
Označení	Popis	Označení	Popis
LAPA 45	Úhlová spojka 45°	LAPM 2	Přípojka Y
LAPA 90	Úhlová spojka 90°	LAPF F1/4	Koncovka s vnějším závitem G1/4
LAPG 1/4	Mazací hlavice G 1/4	LAPF M1/8	Koncovka s vnějším závitem G1/8
LAPN 1/4UNF	Hlavice G 1/4 - 1/4 UNF	LAPF M1/4	Koncovka s vnějším závitem G1/4
LAPN 1/2	Hlavice G 1/4 - G 1/2	LAPF M3/8	Koncovka s vnějším závitem G 3/8
LAPN 1/4	Hlavice G 1/4 - G 1/4	LAPT 1000	Hadice, délka 1000 mm, 8 x 6 mm
LAPN 1/8	Hlavice G 1/4 - G 1/8	LAPV 1/4	Zpětný ventil G 1/4
LAPN 3/8	Hlavice G 1/4 - G 3/8	LAPV 1/8	Zpětný ventil G 1/8
LAPN 6	Hlavice G 1/4 - M6	LAPB D2*	Kruhový kartáč Ø 20 mm
LAPN 8	Hlavice G 1/4 - M8	LAPB 3x4E1*	Kartáč 30 x 40 mm
LAPN 8x1	Hlavice G 1/4 - M8 x 1	LAPB 3x7E1*	Kartáč 30 x 60 mm
LAPN 10	Hlavice G 1/4 - M10	LAPB x10E1*	Kartáč 30 x 100 mm
LAPN 10x1	Hlavice G 1/4 - M10 x 1	LAPB 5-16E*	Kartáč pro výťah, štěrba 5-16 mm
LAPN 12	Hlavice G 1/4 - M12	LAPC 63	Úchyt SYSTEM 24 EML
LAPN 12x1.5	Hlavice G 1/4 - M12 x 1.5	LAPC 13	Držák
LAPE 50	Prodlužovací nástavec 50 mm	LAPT 5000	Pružná hadice, délka 5000 mm, 8 x 6 mm
LAPE 35	Prodlužovací nástavec 35 mm	* Vhodné pro použití pouze s maznicí LAGE s olejovou náplní.	



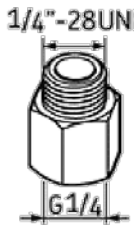
LAPA 45



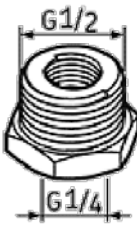
LAPA 90



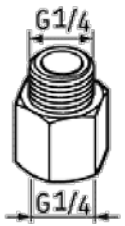
LAPG 1/4



LAPG 1/4UNF



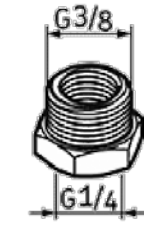
LAPN 1/2



LAPN 1/4



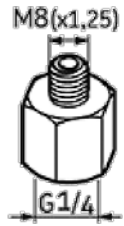
LAPN 1/8



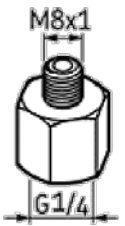
LAPN 3/8



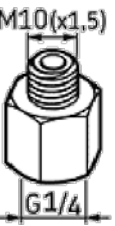
LAPN 6



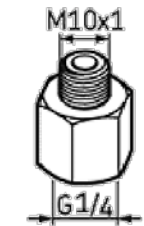
LAPN 8



LAPN 8x1



LAPN 10



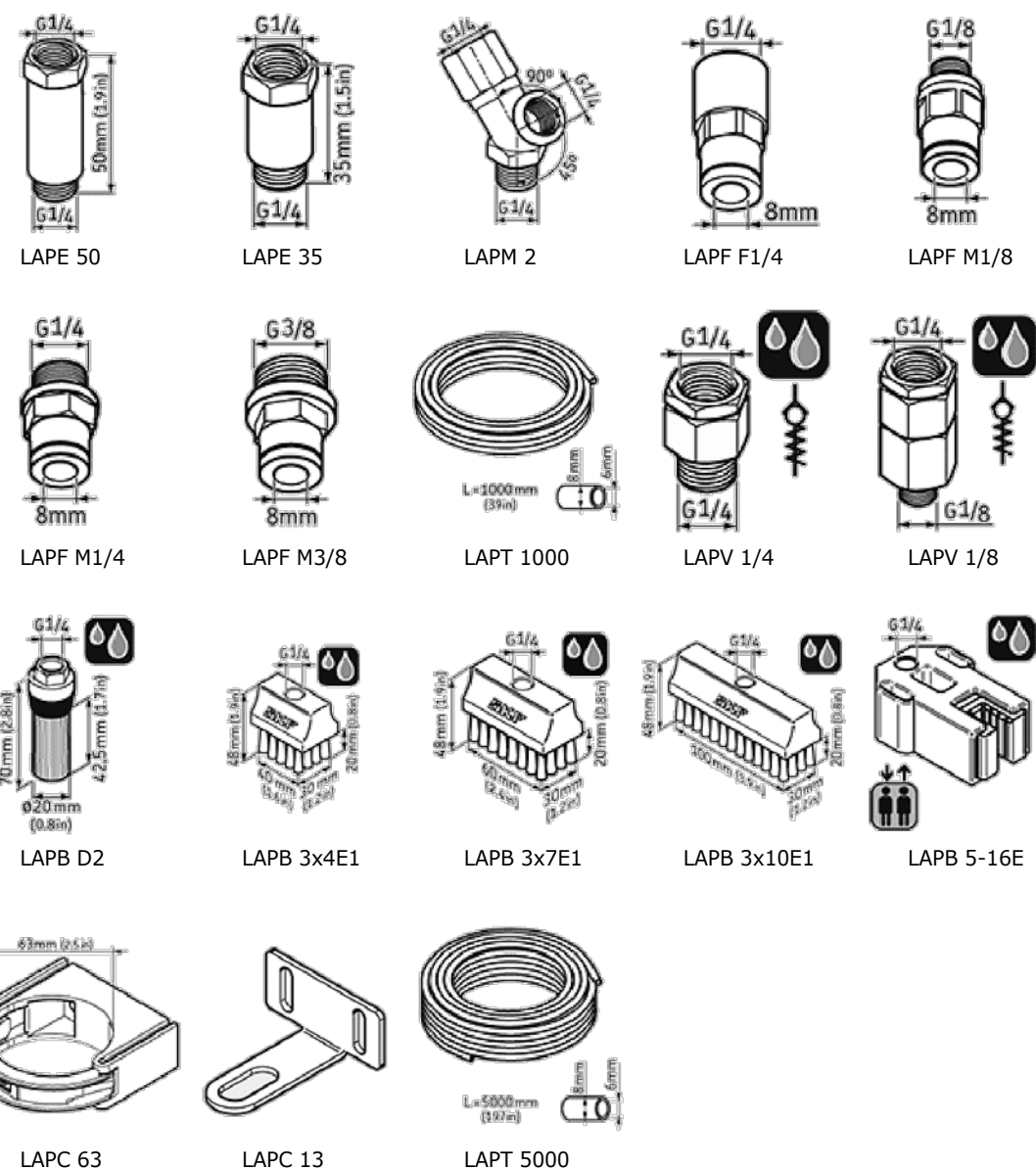
LAPN 10x1



LAPN 12



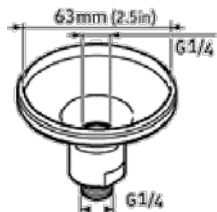
LAPN 12x1.5



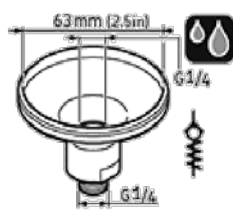
Náhradní díly	
Označení	Popis
LAGE 1-DU	Hnací jednotka
LAGE 1-BAT	Baterie
LAPP 63	Montážní příruba
LAPP 63V	Montážní příruba s vestavěným zpětným ventilem



LAGE 1-BAT



LAPP 63



LAPP 63V

Použití

SKF SYSTEM MultiPoint Lubricator LAGD 400 je osmibodový mazací systém vhodný k mazání všemi standardními plastickými mazivy SKF. Maximální tlak plastického maziva na výstupu ze systému je 40 bar, což odpovídá maximální délce mazací hadice alespoň 5 metrů. Jednotka je všestranně využitelná, včetně případů, kde jednobodová automatická mazací zařízení nejsou účinná vzhledem k délce přívodního potrubí nebo kde jsou kladeny příliš vysoké požadavky na přívodní tlak. Systém lze použít také jako doplněk k centrálním mazacím systémům v případech, kdy mazivo v centrálním mazacím systému není vhodné pro všechna mazací místa. Systém se obvykle používá v cementárnách, zemědělských podnicích, lesnictví, v papírnách a ocelárnách. Zařízení lze použít také k domazávání velkých elektromotorů, dopravníkových systémů, sestav čerpadel s motory a pohonů ventilátorů.

Popis

Centrální mazací systém SKF MultiPoint je elektromechanické zařízení, které si velice snadno instalujete sami. Systém je napájen buď střídavým napětím 100 – 240V 50/60Hz nebo stejnosměrným napětím 24V. Připojit můžete až 8 přívodních potrubí, přičemž každý vývod může do mazacího místa přivést 0,1 – 10 cm³ denně. Všechny vývody budou nastaveny na stejné denní množství, nelze je nastavovat samostatně. SKF MultiPoint také nabízí předvolbu objemu maziva až 50 cm³ na vývod a možnost použití ručního čerpadla. S ohledem na snadné užívání lze snadno nastavit, zda se na displeji budou zobrazovat hodnoty v metrických nebo anglosaských jednotkách (US fl.oz).

Díky standardním patronám plastického maziva SKF je mazací zařízení čisté a jeho provoz efektivní. S jednotkou se standardně dodává jedna patrona univerzálního plastického maziva SKF LGMT 2. Lze také použít produkt jiného výrobce než SKF – stačí naplnit prázdnou patronu od maziva zvoleným plastickým mazivem. Při použití plastického maziva ze sortimentu SKF je při teplotě 20 °C (68 °F) zaručena maximální délka mazací hadice alespoň 5 metrů. Při nízkých teplotách nebo při použití těžko čerpatelných plastických maziv se doporučuje použít přídavné 8 mm hadice dodávané v sadě LAGD 400-4.

Jakmile je jednotka instalována, velice snadno se používá a je vybavena výstražnými funkcemi, které včas upozorní na ucpané vývody a prázdnou patronu. Navíc uživatel může mazací zařízení sladit s chodem stroje, tj. tak, aby se při vypnutí mazaného stroje vypnul i mazací systém.

SKF MultiPoint se dodává s veškerým příslušenstvím, včetně 20 m hadice, plné sady připojovacích hlavic/spojek, 420 ml patrony LGMT 2 a programu DialSet pro výpočet domazávání.



Program DialSet



Technické údaje	
Označení	LAGD 400
Počet vývodů maziva	1 - 8
Vhodné plastické mazivo	NLGI 1, 2 a 3
Maximální tlak	40 bar
Maximální vzdálenost k mazacímu bodu	5 m
Dávkování	0,1 - 10 cm3/den na vývod cca. 0,6 - 65 g/týden v závislosti na hustotě maziva
Napájecí napětí	100-240 V AC 50-60 Hz, nebo 24 V DC
Spotřeba	max. 12W
Síťový konektor	DIN 43650 - Micro
Výstrahy	ucpané přívodní potrubí, prázdná patrona; vnitřní a vnější
Vnější řízení	externí řízení pomocí relé
Teplota okolního prostředí	0 - 50 °C
Stupeň krytí IP	54
Mazací hadice	20 m, nylon, 6 x 1,5 mm
Rozměry	170 x 130 x 530 mm
Hmotnost	3,4 kg

Náhradní díly a příslušenství		
Označení	Popis	Obsah
LAGD 400-1	Napájení	zadní těleso s deskou s plošnými spoji, silový obvod
LAGD 400-2	Řídicí systém	přední těleso s deskou s plošnými spoji, regulační obvod
LAGD 400-3	Sada s patronou	ochranný kryt patrony pružina a víko pístu pojistný kroužek
LAGD 400-4	Sada spojovacích prvků	O-kroužek a prázdná patrona 20 m 6 x 1,5 mm hadice 20 m 8 x 1,5 mm hadice 4 rychlospojky G 1/4 pro 6 mm hadice 4 redukce pro připojení 8 mm hadice k 6 mm hadici 16 tlakových spojek 2 spojky Y 1 plnicí hlavice
LAGD 400-5	Standardní sada hadic	20m (65ft) 6x 1,5mm hadice

Použití

Vícebodové mazací zařízení řady LAGD 1000 může dodávat plastické mazivo SKF až do 20 bodů. Při domazávání vyvine maximální tlak 150 bar (2175 psi), který umožňuje použít přívodní potrubí o délce až 6 m (19,7 ft). Se zařízením lze domazávat různé typy uložení včetně takových, kdy použití jednobodového mazacího zařízení není efektivní vzhledem k potřebnému dlouhému přívodnímu potrubí nebo vysokému tlaku. Může být rovněž používáno pro podporu centrálních mazacích systémů v případě, kdy plastické mazivo v centrálních systémech není vhodné pro některé uložení.

Popis

Vícebodové mazací zařízení SKF řady LAGD 1000 je elektro-mechanické zařízení, které se vyznačuje velmi jednoduchou montáží. V závislosti na modelu může být plastické mazivo přiváděno až do 20 mazacích bodů. Zařízení LAGD 1000 je dodáváno včetně hadice, spojovacích prvků a montážního materiálu.

Provozovatel musí zajistit pouze napájecí zdroj a plastické mazivo. Zařízení LAGD 1000 je nabízeno ve třech provedení pro různá provozní napětí: provedení pro střídavé napětí je určeno pro napětí 115-240V, provedení pro stejnosměrné napětí pro napětí 24VDC a třetí model je napájen z vestavěné baterie. Zařízení je určeno především pro průmyslová odvětví, jako např. cementárny, zemědělství, lesnictví, celulóžky a papírny a ocelárny. Může být rovněž používáno pro mazání takových strojů, jako např. velkých elektromotorů dopravních systémů, čerpadel s motory a pohonů ventilátorů. Zásobník na plastické mazivo má obsah 1 l (33,8 US fl. oz). Pro zařízení, které je dodáváno bez náplně, jsou doporučována plastická maziva SKF LGFP 2, LGGB 2, LGWA 2 a LGHB 2 pro teploty do -10 °C (14 °F) resp. LGWA 2 a LGGB 2 pro teploty do -25 °C (-13 °F). Na možnost použití jiných plastických maziv SKF se laskavě informujte u SKF. LAGD 1000 dodává plastické mazivo prostřednictvím progresivního rozdělovače, a tedy jsou dávkována do všech výtlaků stejná množství maziva, která nelze nastavit nezávisle. Pokud není jeden výtlak používán, je možné instalovat spojovací kus, který vyvede dva výtlaky do jednoho hrdla. Pro volbu správného dávkování plastického maziva pro dané uložení použijte disk CD ROM s programem SKF Dial Set (MP3506) nebo LubeSelect, který umožňuje vypočítat potřebné množství plastického maziva SKF v průběhu určeného intervalu.



Označení v objednávce		
LAGD 1000	Jednotlivá provedení	Počet mazacích bodů
Základní označení	B: Baterie 18V	6/8/10/12
	DC: 24V DC	10/12/14/16/18/20
	AC: 115-240 AC	10/12/14/16/18/20
Např. LAGD 1000/AC16 je zařízení LAGD 1000 se 16 výtaky napájené střídavým proudem.		

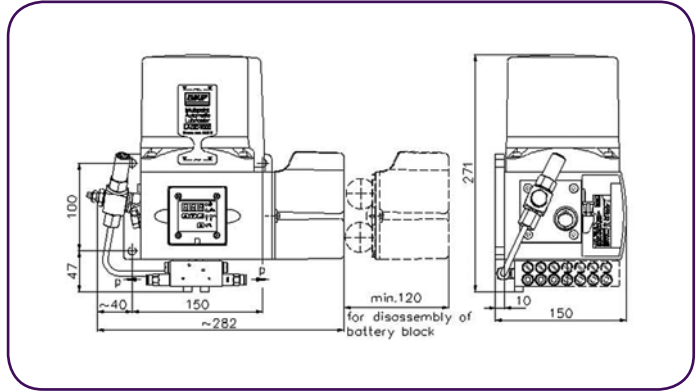
Rozsah dodávky		
Zařízení řady LAGD 1000 jsou dodávána s následujícím příslušenstvím		
	Množství	Popis
	1	Čerpadlo
	1	spojovací díly pro připojení k čerpadlu:
		- 3 x matice M8
		- 3 x šroub se šestihrannou hlavou M8
		- 6 x podložka pod šrouby M8
	50 m (164 ft)	Plastová trubka
	11	Přímé spojky G1/8
	11	Pravoúhlé spojky otočné G1/8
	1	Spojovací kus
	140	Kabelová spona
	1	Plnicí hlavice

Označení v objednávce		
LAGD 1000	Jednotlivá provedení	Počet mazacích bodů
Základní označení	B: Baterie 18V	6/8/10/12
	DC: 24V DC	10/12/14/16/18/20
	AC: 115-240 AC	10/12/14/16/18/20
Např. LAGD 1000/AC16 je zařízení LAGD 1000 se 16 výtaky napájené střídavým proudem.		

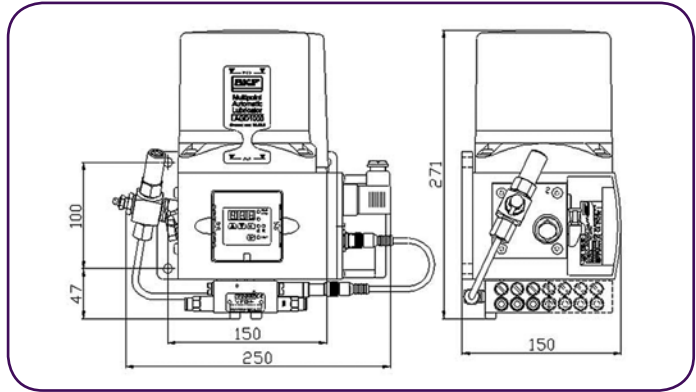
Technické údaje			
Označení	LAGD 1000/B	LAGD 1000/DC	LAGD 1000/AC
Max. provozní tlak	150 bar (2 175 psi)	150 bar (2 175 psi)	150 bar (2 175 psi)
Přípustná provozní teplota	-10 až 60 °C (14 až 140 °F)	-25 až 75 °C (-13 až 167 °F)	-25 až 60 °C (-13 až 140 °F)
Počet výtlačů	6 až 12	10 až 20	10 až 20
Max. délka potrubí	6 m (19,7 ft)	6 m (19,7 ft)	6 m (19,7 ft)
Potrubí	6 x 1,25 mm (0,05 in)	6 x 1,25 mm (0,05 in)	6 x 1,25 mm (0,05 in)
Výtlač čerpadla	1 cm³/min (0,061 in³/min)	2 cm³/min (0,122 in³/min)	2 cm³/min (0,122 in³/min)
Obsah zásobníku	1 litr (33,8 US fl. oz)	1 litr (33,8 US fl. oz)	1 litr (33,8 US fl. oz)
Plastické mazivo	až NLGI 2 Hydrodyn. tlak < 300 mbar	až NLGI 2 Hydrodyn. tlak < 700 mbar	až NLGI 2 Hydrodyn. tlak < 700 mbar
Hmotnost	5,8 kg (12,8 lbs)	3,7 kg (8,2 lbs)	4,8 kg (10,6 lbs)
Krytí	IP65	IP65	IP65
Elektrická specifikace			
Připojení k napájení	neuvádí se	DIN EN 175 301-803 vidlice je součástí dodávky	DIN EN 175 301-803 vidlice je součástí dodávky
Jmenovité napětí	18 V	24 V DC	110 - 240 V 50/60 Hz
Spotřeba el. energie	16 Ah	neuvádí se	neuvádí se
Typ baterie	alkalická	neuvádí se	neuvádí se
Příkon při 20 °C (68 °F) a max. provozním tlaku		0,5 A	1,3 A/110 V; 0,4 A/230 Vu
Životnost baterie	12 měsíců nebo 1 náplň mazacího zařízení (podle toho, který případ nastane dříve), pokud je baterie nainstalována před vyznačeným datem konce životnosti.		

Rozměry

Napájecí baterie



Zařízení s napájením stejnosměrným proudem a střídavým proudem



Náhradní díly a příslušenství			
Položka	Sada metrických dílů	Sada palcových dílů*	Baterie
Název	LAGD 1000-M	LAGD 1000-G	KFAS1.U13
Obsah	plastová hadice 50m (164 ft)	plastová hadice 50m (164 ft)	pouze pro typ LAGD 1000/B
	11x přímá spojka M10x1	11x přímá spojka G1/8	
	11x pravoúhlá otočná spojka M10x1	11x pravoúhlá otočná spojka G1/8	
	1x spojovací kus	1x spojovací kus	
	140x kabelová spona	140x kabelová spona	

* Tato položka je dodávána jako standardní příslušenství všech zařízení LAGD 1000.

Použití

LAGG 1M je ruční čerpadlo plastického maziva vhodné pro většinu 1 kg plechovek s plastickým mazivem SKF nebo jiným, s konzistencí NLGI 1 až 3.

Popis

LAGG 1M je ruční čerpadlo plastického maziva. Je namontováno do víčka stejné velikosti jako je použito pro 1 kg plechovky s mazivy SKF. Čerpadlo, které umožňuje snadné čerpání maziva s dávkou až 26 cm³ na jeden zdvih se skládá ze dvou dílů.

1. Čerpacího mechanismu namontovaného do víčka pro plechovky 1 kg.
2. Stlačovací desky opatřené řetízkem, která zapadne dovnitř plechovky.

Po odstranění původního víčka se vloží do plechovky na povrch plastického maziva stlačovací deska. Potom se vloží vlastní čerpadlo, které utěsní vnitřní otvor a plechovku.

Čerpadlo je nyní připraveno k použití. Stlačovací deska stačuje plastické mazivo směrem dolů až do téměř úplného vyprázdnění. Je-li plechovka prázdná nejprve se vyjme čerpadlo s víčkem. Dále se pomocí řetízku vyjme stlačovací deska.

Čerpadlo je nyní připraveno pro další použití. Jestliže není čerpadlo po namontování delší dobu používáno může být zatlačeno směrem dolů a tam lehkým pootočením zajištěno, čímž se zabrání znečištění plastického maziva.



Technické údaje	
Označení	LAGG 1M
Materiál tělesa čerpadla	Polypropylen / Polyethylen,
vhodné pro všechna maziva SKF	
Materiál stlačovací desky	NBR, vhodné pro všechna maziva SKF
Váha	230 g
Objem na 1 zdvih	26 cm ³
Vhodné rozměry plechovek:	
Vnitřní průměr	105 - 108 mm
Maximální vnitřní výška	145 mm
Vhodná plastická maziva	NLGI 1 až 3

Použití

Dávkoř plastickeho maziva LAGP 400 je nízkotlaká alternativa určená k vyprázdnování nových patron plastickeho maziva SKF. Průsvitná část patrony umožňuje snadné měření objemu vytlačeného maziva.

Popis

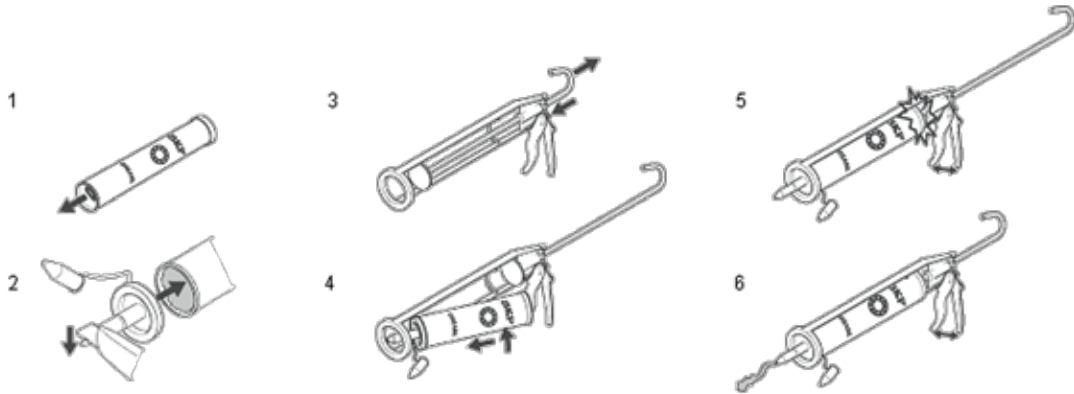
Konstrukce tzv. „silikonové aplikační pistole“ umožňuje snadné dávkování maziva jednou rukou. Každý dávkoř plastickeho maziva se dodává se třemi dávkořacími víčky, která slouží k přímému domazávání ložiska nebo jiné otevřené aplikace, např. převodů.



Technické údaje	
Označení	LAGP 400
Maximální objem / zdvih	20 cm ³ (1.2 in ³)
Materiál	ocel a vyztužený nylon (PA)
Délka	360 mm (14 in)
Hmotnost	0,35 kg (12 oz)

Návod k použití	
1.	Odstraňte víčko patrony.
2.	Namontujte jedno z dávkořacích víček. Před prvním použitím ho rozříznutím otevřete.
3.	Vytáhněte vytlačovací píst pistole a současně tlačte dopředu kovovou pojistku.
4.	Vložte patronu s mazivem tak, aby byla vidět průsvitná část nádrčky.
5.	Pohybujte pístem proti krytu pístu. Čerpejte, dokud se kryt pístu neuvolní.
6.	Aplikujte mazivo.

Upozornění: výtlačná pistole LAGP 400 funguje pouze s patronami SKF.



Použití

TLGH 1 je ruční mazací lis, který může být naplněn mazivem z velkoobjemového balení (cca. 500 cm³) nebo může používat zásobníky (patrony) s plastickým mazivem DIN 1284. Koncovka je vhodná pro mazací hlavice podle DIN 71412.

Popis

Mazací lis dopraví 0,9 cm³ maziva na jeden zdvih prodlužovací trubicou délky 175 mm (7 in) s upevňovací koncovkou. V mazacím lisu mohou být používány naše standardní zásobníky s plastickým mazivem nebo mazivo doplněné plnicí hlavící pomocí doplňovacího čerpadla (LAGF 18 nebo LAGF 50).

Pružná tlaková hadice délky 500 mm (20“) s hydraulickou upevňovací koncovkou je nabízena jako příslušenství pod označením 1077601.

Technické údaje	
Označení:	TLGH 1
Max. tlak	40 MPa (5 800 psi)
Objem/zdvih	cca. 0,9 cm ³ (0.05 in ³)
Délka	380 mm (15")
Hmotnost	1,5 kg (3.3 lb)



Použití

Ruční mazací lis (podle DIN 1283) na volné plastické mazivo (cca. 500 cm³) nebo patronu plastického maziva (DIN 1284). Sklíčidlová přípojka je vhodná pro mazací hlavice (podle DIN 71412).

Popis

Mazací lis 1077600 se dodává se 175 mm dlouhou prodlužovací trubicou zakončenou sklíčidlovou přípojkou. Mazací lis 1077600 H se dodává s 300 mm (12 in) dlouhou tlakovou hadicí zakončenou sklíčidlovou přípojkou. Pod označením 1077601 je jako příslušenství k dispozici pružná, 500 mm (20 in) dlouhá tlaková hadice zakončená sklíčidlovou přípojkou.



Technické údaje	
Označení	1077600 a 1077600 H
Maximální tlak	40 MPa
Objem/zdvih	cca. 1,5 cm ³
Délka	380 mm
Hmotnost	1,5 kg

Sada s mazacím lisem 1077600/SET

Použití

Ruční mazací lis podle DIN 1283 na volné plastické mazivo (ca. 500 cm³) nebo patrony plastického maziva podle DIN 1284. S různým standardním příslušenstvím je vhodný jak pro standardní mazací hlavice (podle DIN 71412), tak i pro ploché mazací hlavice (Ø 16 mm) a další nestandardní plnicí body.

Popis

Sada SKF 1077600/SET obsahuje následující vybavení:

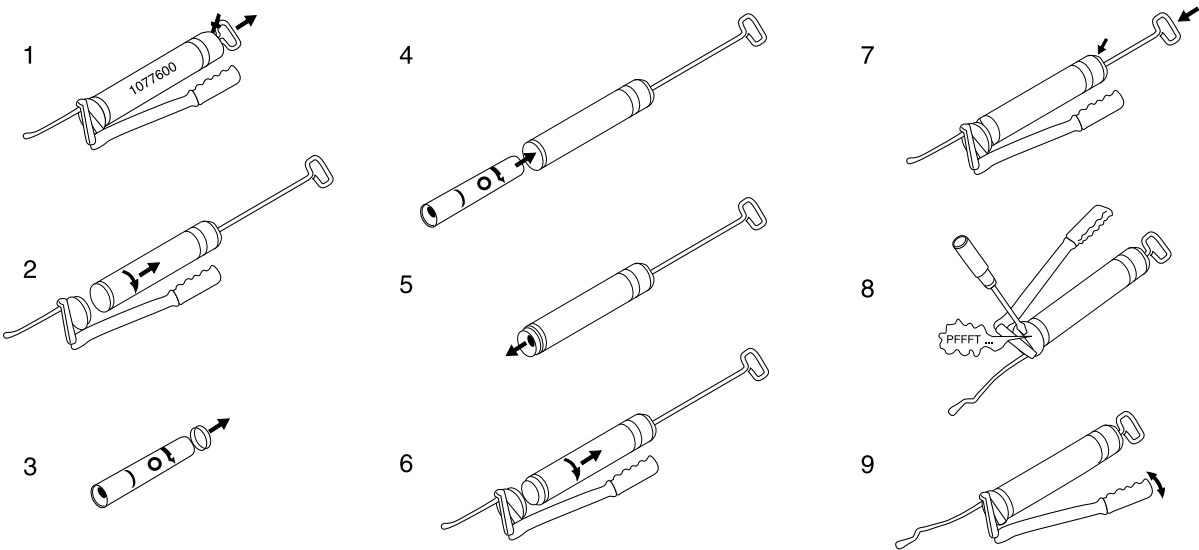
- Mazací lis 1077600
- Nástavec s 4-čelistovou sklíčidlovou přípojkou
- Vysokotlaká hadice s 4-čelistovou sklíčidlovou přípojkou a rychlospojkou
- Nástavec s kloubovou sklíčidlovou přípojkou a rychlospojkou
- Nástavec s násuvnou přípojkou na ploché mazací hlavice (Ø 16 mm) a rychlospojkou
- Mazací přitlačná a špičatá koncovka
- Přenosný kufřík



Technické údaje	
Označení	1077600/SET
Maximální tlak	Viz. 1077600
Objem/zdvih	Viz. 1077600
Délka	Viz. 1077600
Rozměry přenosného kufříku	385 x 300 x 100 mm
Hmotnost (kompletní sady)	2,3 kg

Náhradní díly	
Označení	Popis
1077600-1	Nástavec s mazací hlavicí
1077600-1A	Mazací hlavice
1077600-2	Přezový píst nádrže
1077600-3	Odvzdušňovací zátka
Na objednávku jsou k dispozici i další součásti.	

Návod k použití



Použití

SKF LAGH 400 je jednoruční mazací lis na volné mazivo (ca. 500 cm3 / 17 fl.oz) nebo patrony plastického maziva podle DIN 1284. Standardní sklíčidlová přípojka je vhodná pro hlavice podle DIN 71412.

Popis

Mazací lis se dodává s 300 mm (12 in) dlouhou vysokotlakou hadicí se sklíčidlovou přípojkou. Jako příslušenství se pod označením 1077600-1 dodává 175 mm (7 in) dlouhý nástavec se sklíčidlovou přípojkou. Dále je jako příslušenství k dispozici pružná, 500 mm (20 in) dlouhá tlaková hadice se sklíčidlovou přípojkou a to pod označením 1077601.



Technické údaje	
Označení	LAGH 400
Maximální tlak	30 MPa (4,350 psi)
Objem/zdvih	cca. 0,8 cm3 (0.049 in3)
Délka	375 mm (15 in)
Hmotnost	1,2 kg (2.6 lb)

Náhradní díly	
Označení	Popis
1077600-1A	Sklíčidlová přípojka
1077600-2	Přezový píst nádrže
1077600-3	Odvzdušňovací zátka
1077601	Přezová hadice

Použití

Plnicí čerpadla SKF LAGF 18 a LAGF 50 se používají k plnění ručních mazacích lisů a dalších mazacích zařízení vybavených hlavici podle DIN 1283. LAGF 18 a LAGF 50 jsou vhodné k přečerpávání libovolného plastického maziva SKF nebo jiného maziva až do konzistenční třídy NLGI 2.

Popis

Plnicí čerpadlo je určeno k plnění mazacího lisu, např. SKF 1077600 nebo LAGH 400, plastickým mazivem. Mazivo se do mazacího lisu přečerpává z 18 nebo 50 kilogramového sudu pohybem páky. Čerpadlo je opatřeno plnicí tryskou pro plnicí hlavici podle DIN 1283.



Technické údaje		
Označení	LAGF 18	LAGF 50
Maximální tlak	3 MPa	3 MPa
Objem/zdvih	cca. 45 cm ³	cca. 45 cm ³
Vhodné rozměry sudu:		
Vnitřní průměr	265-285 mm (10.4-11.2 in)	350-385 mm (13.8-15.2 in)
Maximální vnitřní výška	420 mm (16.5 in)	675 mm (26.6 in)
Hmotnost	5 kg (11 lb)	7 kg (15 lb)

Náhradní díly
Náhradní díly jsou k dispozici na vyžádání.

Ruční mazací čerpadlo LAGG 18M

Použití

SKF LAGG 18M je ruční čerpadlo vhodné pro většinu 18 kilogramových sudů (39.6 lb) libovolného plastického maziva SKF nebo jiného plastického maziva konzistenční třídy NLGI 0, 1 nebo 2.

Popis

Jedná se o ruční čerpadlo plastického maziva pro vysokotlaké aplikace. Plastické mazivo se do mazacího bodu ze sudu čerpá pohybem páky. Čerpadlo je vybaveno 3,5 m (11.4 ft) dlouhou vysokotlakou hadicí se 4-čelistovou sklíčidlovou přípojkou.



Technické údaje	
Označení	LAGG 18M
Maximální tlak	500 bar (7,250 psi)
Objem/zdvih	cca. 1,6 cm ³ (0.098 in ³)
Vhodné rozměry sudu	
Vnitřní průměr	265 - 285 mm (10.4 - 11.2 in)
Maximální vnitřní výška	420 mm (16.5 mm)
Délka hadice	3,5 m (11.4 ft)
Připojení trysky	4-čelistová sklíčidlová přípojka vhodná pro hlavice podle DIN 71412
Hmotnost	7 kg (15 lb)

Mobilní mazací čerpadlo LAGG 18AE poháněné stlačeným vzduchem

Použití

SKF LAGG 18AE je mobilní pneumatické čerpadlo vhodné pro většinu 18-kilogramových sudů libovolného plastického maziva SKF nebo jiného plastického maziva konzistenční třídy NLGI 0, 1 nebo 2.

Popis

Toto pneumaticky ovládané čerpadlo je plně automatické. Mazivo se dávkuje pomocí páky mazacího lisu. Přívod maziva se zastaví okamžitě po uvolnění páky. Pohyblivost čerpadla zajišťuje speciální vozík.



Technické údaje		
Označení		LAGG 18AE
Maximální tlak		
Přívod vzduchu		8 barů (120 psi)
Minimální tlak		
Přívod vzduchu		3 bary (40 psi)
Kompresní poměr		1:55
Maximální výstupní tlak (při vstupním tlaku vzduchu 8 barů)		425 barů (6,160 psi)
Vhodné plastické mazivo		NLGI 0, 1 nebo 2
Vhodné rozměry sudu		
	Vnitřní průměr	265-285 mm (10.4 - 11.2 in)
	Maximální vnitřní výška	420 mm (16.5 in)
Hlavice pro rychlé připojení stlačeného vzduchu		CEJN 10-320-5152
Délka hadice		3,5 m (11.4 ft)
Hmotnost		16,5 kg (36 lb)
Součástí přívodu vzduchu by měl být bezpečnostní tlakový ventil. Pomáhá zvyšovat životnost mechanismu čerpadla.		

Náhradní díly
Náhradní díly jsou k dispozici na vyžádání.

Mazací čerpadla LAGG 50AE a LAGG 180AE poháněná stlačeným vzduchem

Použití

SKF LAGG 50AE a LAGG 180AE jsou pneumatická mazací čerpadla vhodná pro většinu 50-ti nebo 180-ti kilogramových sudů libovolného plastického maziva SKF nebo jiného plastického maziva konzistenční třídy NLGI 0, 1 nebo 2.

Popis

Tato pneumaticky ovládaná čerpadla jsou plně automatická. Mazivo se dávkuje pomocí páky mazacího lisu. Přívod maziva se zastaví okamžitě po uvolnění páky.



Technické údaje		
Označení		LAGG 50AE
Maximální tlak		
Přívod vzduchu		8 barů (120 psi)
Minimální tlak		
Přívod vzduchu		3 bary (40 psi)
Kompresní poměr		1:55
Maximální výstupní tlak (při vstupním tlaku vzduchu 8 barů)		425 barů (6,160 psi)
Vhodné plastické mazivo		NLGI 0, 1 or 2
Vhodné rozměry sudu:		
	Vnitřní průměr	350 - 385 mm (13.8 - 15.2 in)
	Maximální vnitřní výška	860 mm (33.9 in)
Hlavice pro rychlé připojení stlačeného vzduchu		CEJN 10-320-5152
Délka hadice		3,5 m (11.4 ft)
Hmotnost		13 kg (29 lb)

Technické údaje	
Označení	LAGG 180AE
Maximální tlak	
Přívod vzduchu	8 barů (120 psi)
Minimální tlak	
Přívod vzduchu	3 bary (40 psi)
Kompresní poměr	1:55
Maximální výstupní tlak (při vstupním tlaku vzduchu 8 barů)	425 barů (6,160 psi)
Vhodné plastické mazivo	NLGI 0, 1 nebo 2
Vhodné rozměry sudu:	
Vnitřní průměr	550 - 590 mm (21.7 - 23.2 in)
Maximální vnitřní výška	860 mm (33.9 in)
Hlavice pro rychlé připojení stlačeného vzduchu	CEJN 10-320-5152
Délka hadice	3,5 m (11.4 ft)
Hmotnost	24 kg (53 lb)
Součástí přívodu vzduchu by měl být bezpečnostní tlakový ventil. Pomáhá zvyšovat životnost mechanismu čerpadla.	

Náhradní díly
Náhradní díly jsou k dispozici na vyžádání.
Příslušenství
Vozík LAGT 180



Použití

SKF LAGG 400 jsou jednoruční bateriové mazací lisy, které mohou být naplněny plastickým mazivem (cca. 500 cm³ / 17 US.fl.oz) anebo mohou čerpat mazivo z výměnného zásobníku podle DIN 1284. Standardní koncovka je určena pro hlavice podle DIN 71412.

Popis

Bateriový mazací lis SKF LAGG 400B je přístroj s vysokým výkonem napájený baterií, který je vhodný pro domazávání ložisek, strojů, vozidel apod. Lis může čerpat plastické mazivo ze standardních (420 ml) patron SKF anebo může být naplněn 500 cm³ (17 US.fl.oz) plastického maziva, pomocí přípojky označené 1077601.

Lis je dodáván v odolném kufříku s vysokotlakou hadicí o délce 750 mm (29.5“) s koncovkou M10X1, nabíjecí baterií 14,4 V, nabíječkou a návodem k obsluze.

Lis je nabízen ve dvou provedeních: LAGG 400B (nabíječka 230 V) a LAGG 400B/US (nabíječka 110 V), přičemž typ LAGG 400B je dodáván s napájecí šňůrou s evropskou vidlicí, třípólovým adaptérem pro vidlici pro Velkou Británii a dvou-pólovým adaptérem pro vidlici pro Austrálii.



Technické údaje	
Označení	Popis
LAGG 400B	Bateriový mazací lis SKF (s nabíječkou 230 V)
LAGG 400B/US	Bateriový mazací lis SKF (s nabíječkou 110 V)
Maximální provozní tlak	40 MPa (4,350 psi)
Min. tlak čerpadla	80 MPa (4,350 psi)
Koncovka pro plastické mazivo	4 čelisti (vhodné pro hlavici podle DIN 71412)
Rozsah provozních teplot	-15 až +50 °C (5 až 120 °F)
Plastické mazivo NLGI	000.....2

Hmotnost / rozměry:	
Rozměry mazacího lisu včetně baterie (d x v x h)	410 x 230 x 80 mm (16,2x9x3,2")
Hmotnost mazacího lisu (včetně baterie)	3,1 kg (6,8 lbs)
Rozměry přepravního kufříku (š x h x v)	480 x 390 x 130 mm (18,9 x 15,3 x 5.1")
Celková hmotnost (včetně kufříku)	5,4 kg (11,9 lbs)

Náhradní díly	
Označení	Popis
LAGG 400B-1	Vysokotlaká hadice 750 mm (29,5 in) s upevňovací koncovkou
LAGG 400B-2	Baterie

Použití

Zařízení pro vyrovnávání hladiny oleje SKF LAHD jsou určena k automatickému udržování optimální hladiny oleje při mazání ložiskových těles, převodových skříní, klikových skříní apod. olejovou lázní. Účinně řeší problém, jak docílit správné hladiny oleje nikoliv ve stavu nečinnosti, ale v provozu. Navíc automaticky vyrovnají případný únik maziva a umožňují vizuální kontrolu hladiny oleje. Zařízení pro vyrovnávání hladiny ovšem nesnižují příliš vysokou hladinu oleje

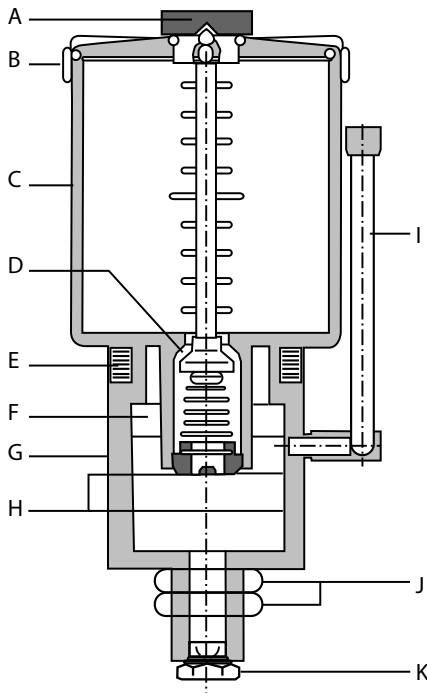
Popis

Zařízení pro vyrovnávání hladiny oleje se skládá ze dvou propojených, nad sebou umístěných olejových nádrží. Spodní nádrž je v přímém styku s mazaným zařízením, hladina oleje tedy dosahuje do stejné výšky jako uvnitř aplikace. Přímý kontakt spodní nádrže s okolním prostředím zajišťuje od-vzdušňovací trubice.

Vrchní nádrž je vzduchotěsná nádoba naplněná olejem na doplnění. Vrchní a spodní nádrž jsou přímo propojeny prodlouženým hrdlem, které je ponořeno do oleje ve spodní nádrži. Olej může přetékat pouze z vrchní nádrže do spodní, když se hladina ve spodní nádrži sníží pod stanovenou úroveň. Současně ze spodní nádrže do vrchní uniká prodlouženým hrdlem vzduch. SKF dodává dvě různé velikosti LAHD 500 s nádrží o objemu 500 ml a LAHD 1000 s nádrží o objemu 1000 ml.



- A) Přívod oleje
- B) Víko
- C) Vrchní nádrž
- D) Pružinový ventil
- E) Sada těsnicích kroužků
- F) Prodloužené hrdlo
- G) Spodní nádrž
- H) Potrubí pro vyrovnání hladiny oleje
- I) Odvzdušňovací trubice
- J) Upevňovací matice
- K) Magnetická výpustná zátka



Technické údaje		
Označení		LAHD 500 / LAHD 1000
Rozměry		
	LAHD 500	Ø 91 mm x 290 mm výška (3.6 x 11.4 in)
	LAHD 1000	Ø 122 mm x 290 mm výška (4.8 x 11.4 in)
Objem nádrže		
	LAHD 500	500 ml (17 fl. oz. US)
	LAHD 1000	1000 ml (34 fl. oz. US)
Materiál nádrže		
polykarbonát		
Přípustný rozsah teplot		
- 20 – 125 °C (-5 – 255 °F)		
Přípustná vlhkost		
0 - 100 %		
Délka spojovacího hadice		
600 mm (2 ft)		
Připojovací závit		
G 1/2		
Materiál hadice		
polyuretan		
Materiál O-kroužku		
NBR – tvrdost 70 Shore		
Těsnicí kroužky		
	6 kusů	3 ks 3 x 64,5 x 82,5 mm
		2 ks 2 x 64,5 x 82,5 mm
		1 ks 2 x 62,5 x 82,5 mm
Další materiál		
hliník, bronz, nerezavějící ocel		
Vhodný druh oleje		
minerální a syntetické oleje		

