

Elementy zasilaczy hydraulicznych:

- Łączniki pompa-silnik oraz akcesoria
- Elementy tłumiące
- Zbiorniki
- Zarządzanie ciepłem

Made for Motion

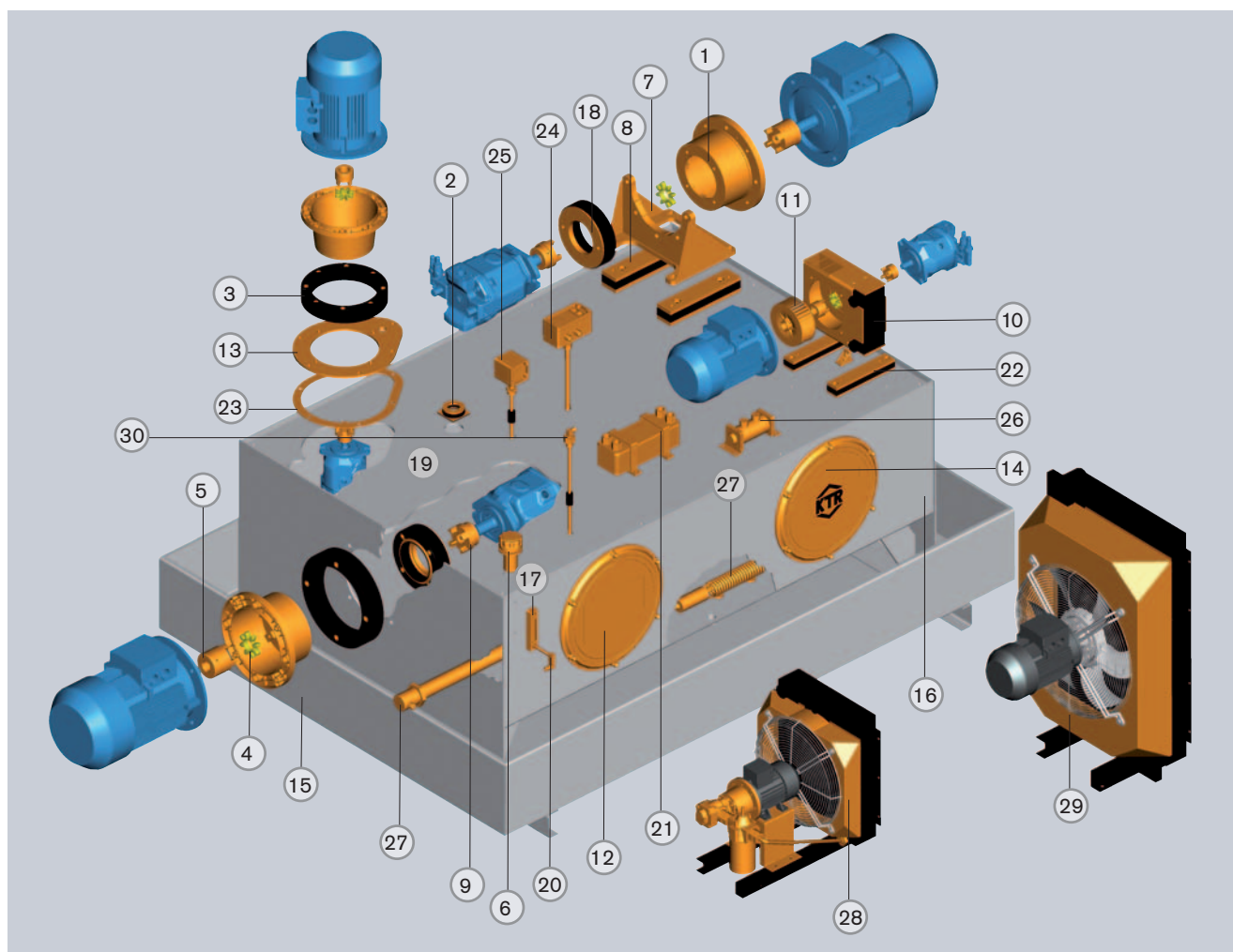


Spis treści



Elementy zasilaczy hydraulicznych	179
Przełącznik	181
Łącznik pompa-silnik	
Łącznik pompa-silnik zgodne z VDMA 24561 typ A	182
Łącznik pompa-silnik o prostokątnym przyłączy	184
Łącznik pompa-silnik z poliamidu	184
Łącznik pompa-silnik z żeliwa szarego (typ PG oraz PSG)	185
Pierścień tłumiący z łącznikiem pompa-silnik	186
Podstawa	188
Kołnierz mocujący ZO	189
Elementy tłumiące	190
Kołnierz elastyczny	191
Pierścień tłumiący D	192
Pierścienie tłumiące typ DT (DBGM) oraz DTV	193
Listwy tłumiące w wykonaniu DSM	194
Listwy tłumiące do wsporników	195
Zbiorniki oleju	
Zbiorniki aluminiowe	196
Zbiorniki aluminiowe oraz akcesoria	198
Pokrywa włazu	199
Wskaźnik poziomu oleju	200
Wlewy oleju	201
Olejowskazy	201
Kontrola i sterowanie temperaturą	
Sonda poziomu cieczy	201
NEW Elektroniczna sonda temperatury i poziomu cieczy	202
Czujnik temperatury	203
Wyłącznik temperaturowy	203
Regulatory przemysłowe	204
Grzałki z osłonami – typ EHP	206
Grzałki z rurkowymi elementami grzejnymi - typ EH	207
Grzałka z uchwytem magnetycznym typ TEHM	208
Układy chłodzenia	
NEW Powietrzna chłodnica oleju typ OAC	208
NEW OPC - jednostka chłodząco-pompująca z pompą hydrauliczną oraz filtrem	214
Chłodnica MMC	216
Łącznik typu PIK z wbudowaną chłodnicą oleju (DBGM)	217
Wodne chłodnice oleju typ TAK/T	219
Wodne chłodnice oleju typ TAK	224
Chłodnice panelowe	226
Olejowy zawór termostatyczny	227
Wykaz odporności materiałów	228
Zbiorniki stalowe	
Seria BSK	229
Seria BNK wykonanie A	230
Seria BNK wykonanie B	231
Seria BEK	232
Misy olejowe	233
Pokrywy, ścianki rozdzielające, ucha do podnoszenia	234
Zbiorniki specjalne na zamówienie	235
Certyfikaty	236

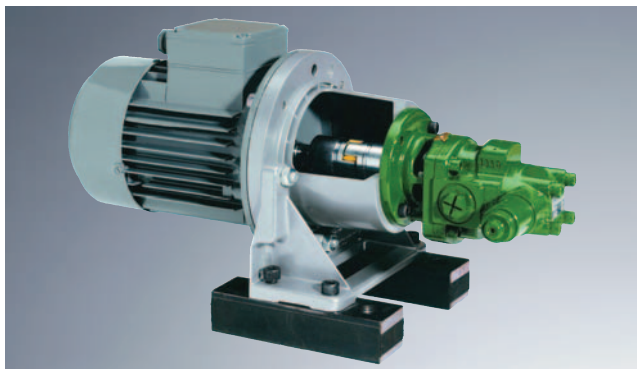
Przegląd



- | | |
|---|---|
| ① Łącznik pompy PK/PL | ⑩ Łącznik pompy PIK z wbudowaną chłodnicą oleju |
| ② Kołnierz elastyczny | ⑪ Koło wentylatora dla chłodnicy PIK |
| ③ Pierścień tłumiący DT | ⑫ Pokrywa wjazdu rewizyjnego |
| ④ Łącznik elastyczny ROTEX® | ⑬ Kołnierz mocujący ZO |
| ⑤ Piasta ROTEX®, od strony silnika | ⑭ Pokrywa wjazdu rewizyjnego z logo Klienta |
| ⑥ Wlew z odpowietrzeniem (z filtrem) | ⑮ Misa spustowa oleju |
| ⑦ Podstawa PTFS (VDMA24 561 cz. 1) | ⑯ Wykonanie zbiornika wg danych z zamówienia |
| ⑧ Listwa tłumiąca DSFS do podstawy PTFS | ⑰ Wskaźnik poziomu oleju typ KO |
| ⑨ Piasta ROTEX®, od strony pompy | ⑱ PHE-chłodnica panelowa |
| ⑫ Grzałki oleju | ⑳ Wylącznik temperaturowy TS |
| ⑬ Uszczelka DZ do kołnierza mocującego ZO | ㉑ OPC – jednostka chłodząco-pompująca z pompą hydrauliczną oraz filtrem |
| ⑭ Regulator przemysłowy IR | ㉒ OAC – Powietrzna chłodnica oleju |
| ⑮ IRDN Cyfrowy regulator przemysłowy z kontrolą poziomą cieczy | ㉓ Sonda NVT |
| ⑯ Zewnętrzna wodna chłodnica oleju TAK | |
| ⑰ Zbiorniki stalowe typu BSK/BNK/BEK | |
| ⑱ OPC – jednostka chłodząco-pompująca z pompą hydrauliczną oraz filtrem | |
| ㉒ OAC – Powietrzna chłodnica oleju | |
| ㉓ Sonda NVT | |

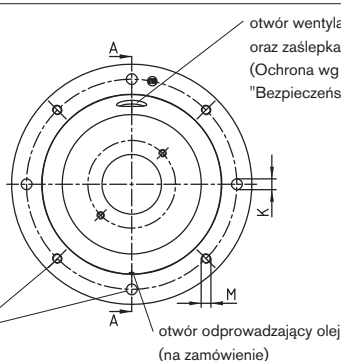
Użytkownik musi zabezpieczyć obracające się części przed niezamierzonym dotknięciem (Bezpieczeństwo Maszyn DIN EN 292 cz. 2).
Użytkownik musi zabezpieczyć śruby mocujące przed odkręceniem (np. przy użyciu środka Loctite®).

Łącznik pompa-silnik

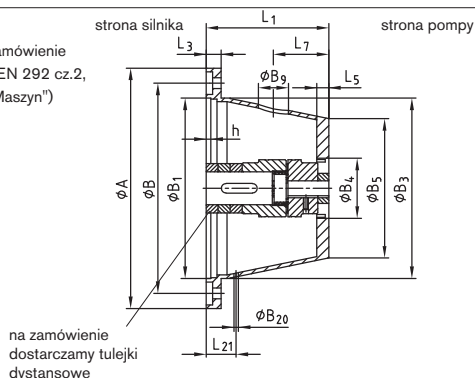


- Element pośredni łączący silnik IEC z pompą hydrauliczną
- Dostawa w krótkim terminie do większości typów pomp
- Obie strony przyłączowe łącznika obrobione na gotowo
- Łącznik zapewnia współosiowość wałów silnika i pompy
- Łączniki pompa-silnik wykonane z aluminium (wykonanie stalowe na zamówienie)
- Łączniki można składać wkładając jeden w drugi
- Przenoszą duże obciążenia
- W celu doboru właściwego łącznika pompa-silnik, proszę skorzystać z oprogramowania na stronie www.ktr.com
- Zakres temperatur pracy: -40 °C do +100 °C
- Szczegóły w instrukcjach montażu

dla silnika IEC od rozmiaru 225S
po 8 otworów na obwodzie,
pierwszy pod kątem
22,5° od pionu



momenty dokręcenia śrub dla śrub
klasy 5.6



Łącznik pompa-silnik zgodne z VDMA 24561 typ A

rozmiar silnika (wymiary wału) d ₁ x l ₃	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFE/PTFS *)	wymiary [mm]											min.	otwór wentylacyjny		otwór odprowadzający		
					A	B	B ₁	B ₃	h	K	M	L ₁	L ₃	L ₅ ¹⁾	B ₅		B ₄	B ₉	L ₇	B ₂₀	L ₂₁
71 (14 x 30)	0,25	PK 160/5/..	160	160	160	130	110	110	4	9	M8	80	13	8	105	27	25	33	7,5	28	
	0,37	PL 160/5/..										90			102	29		38			
80 (19 x 40)	0,55	PK 200/3/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M10	100	16	12	124	40	36	43	7,5	36	
	0,75	PL 200/3/..										110			124	37		47			
	1,1	PL 200/8/..										124			133	57		60			
	1,5	PFL 200/6/..										140			180	47		62			
100L/112M (28 x 60)	2,2	PK 250/6/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M12	120	19	12	177	49	40	54	7,5	43	
	3	PL 250/3/..										124			20	126		42			52
	4	PL 250/6/..										148			18	166		56			64
		PFL 250/18/..										175				250					77
132S/132M (38 x 80)	5,5	PK 300/5/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M12	144	20	15	205	57	50	63	7,5	45	
	7,5	PL 300/15/..										150				231		77			66
		PK 300/4/..										155				205		56			74
		PL 300/4/..										168				220		57			84
160M/160L (42 x 110)	11	PK 350/4/..	350	350	350	300	250	260	6	17	M16	188	26	15	225	59	50	82	7,5	51	
	15	PK 350/6/..										204				225		56			87
	18,5	PK 350/10/..										228				248		97			102
	22	PL 350/7/..										256				255		88			115
200L (55 x 110)	30	PK 400/4/..	400	400	400	350	300	300	6	17	M16	204	26	20	230	75	50	92	7,5	51	
		PK 400/5/..										228				279		95			104
		PL 400/5/..										256			25	290		97			118
225S/225M (60 x 140)	37	PK 450/2/..	450	450	450	400	350	350	6	17	M16	234	25	20	260		50	107	7,5	51	
	45	PK 450/3/..										262			26	315		97			121
		PL 450/3/..										285			25	325					133
250M (65 x 140)	55	PK 550/8/..	550	550	550	500	450	450 ²⁾	6	17	M16	248	26	25	340	97	50	116	7,5	60	
	75	PK 550/3/..										265				360		120			125
	90	PL 550/3/..										295				360		123			140
280S/280M (75 x 140)	110	PK 660/2/..	660	660	660	600	550	550 ²⁾	8	22	M20	315	32	30	400	150	50	135	7,5	60	
	132	PL 660/5/..										310				410		120			147
	160	PK 660/2/..										330				400					157
	200	PL 660/4/..										343				490		174			163
355L/400M (100 x 210)	355	PK 880/1/..	800	800	800	740	680	680 ²⁾	8	22	M20	370	40	36	500	148	50	135	7,5	70	
	710	PK 800/3/..										395				487					160

Łącznik pompa-silnik

Inne łączniki pompa-silnik																						
rozmiar silnika (wymiar wału) d ₁ x l ₃	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFE/PTFS *)	wymiar [mm]													otwór wentylacyjny		otwór odprowadzający		
					A	B	B ₁	B ₃	h	K	M	L ₁	L ₃	L ₅ ¹⁾	B ₅	min. B ₄	B ₉	L ₇	B ₂₀	L ₂₁		
71 (14 x 30)	0,25	PFK160/6/..	160	160	160	130	110	110	4	9	M8	79	13	13	140	30	25	35	7,5	28		
	0,37	PFL160/6/..										101									60	46
80 (19 x 40)	0,55	PK 200/4/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M10	109	16	10	144	57	10	15	7,5	36		
	0,75	PK 200/11/..										45									30	46
		PL 200/11/..										55									30	18
90S/90L (24 x 50)	1,1	PK 200/13/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M10	152	12	12	142	30	36	71	7,5	36		
	1,5	PK 200/30/..										79									37	30
		PL 200/30/..										90									37	37
		PK 250/13/..										159									77	40
100L/112M (28 x 60)	2,2	PK 250/15/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M12	61	18	12	187	97	10	20	7,5	43		
	3	PL 250/15/..										79									20	29
	4	PK 250/17/..										100									40	39
		PK 300/8/..										110									95	40
132S/132M (38 x 80)	5,5	PK 300/9/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M12	85	20	15	231	97	30	32	7,5	45		
		PL 300/9/..										99									40	37
	7,5	PL 300/13/..										210									50	95
		PK 300/15/..										138									50	57
		PK 350/8/..										204									53	90
160M/160L (42 x 110)	11	PK 350/11/..	350	350	350	300	250	260	6	17	M16	130	25	18	252	92	50	60	7,5	51		
	15	PK 350/11/..										146									52	51
	18,5	PL 350/11/..										159									50	67
	22	PK 350/18/..										184									77	80
		PL 350/18/..										165									97	73
200L (55 x 110)	30	PK 400/12/..	400	400	400	350	300	300	6	17	M16	170	25	20	260	95	50	75	7,5	51		
		PL 400/12/..										184									82	73
		PK 450/5/..										165									73	73
	37	PL 450/5/..										185									120	83
		PK 450/6/..										176									98	80
225S/225M (60 x 140)	45	PFL 450/9/..	450	450	450	400	350	350	6	17	M16	253	26	20	370	137	50	116	7,5	51		
		PK 450/12/..										204									90	90
		PL 450/12/..										222									101	101
		PK 550/4/..										190/192									88	88
		PL 550/4/..										207									124	96
280S/280M (75 x 140)	75	PK 550/8/..	550	550	550	500	450	450 ²⁾	6	17	M16	217	26	25	340	97	50	100	7,5	51		
315S/315M (80 x 170)	110-	PK 660/3/..	660	660	660	600	550	550 ²⁾	8	22	M20	247	32	30	465	80	50	115	7,5	60		
	160	PL 660/3/..										260									156	122
355L/400M (100 x 210)	355	PK 800/1/..	800	900	800	740	680	680 ²⁾	8	22	M20	335	40	36	520	149	50	140	7,5	70		
	710	P 800/3/..										443									37	38

Gdy wymagany jest łącznik pompy w wykonaniu szczelnym, prosimy zaznaczyć to w zamówieniu! (łączy się to z dopłatą)

¹⁾ Ścianka od strony pompy nie posiada w każdym miejscu jednakowej grubości, ponieważ jest żebrowana

²⁾ Promień przejściowy pomiędzy wymiarem B₃, a kołnierzem wynosi R = 5.

*) Do dyspozycji są uszczelnienia do zabudowy pionowej lub do zabudowy przy boku zbiornika (wykonanie DP, patrz str. 189).

Dokładne oznaczenie przy zamawianiu patrz program doboru w Internecie lub na płycie CD-ROM, ewentualnie w celu doboru proszę podać w zamówieniu rozmiar silnika IEC i dokładny symbol pompy.

Otwór wentylacyjny lub otwór odprowadzający należy podać w zamówieniu.

Sposób zamawiania:	PL	PK	P	450	3	8
	długie wykonanie łącznika, "L"	krótkie wykonanie łącznika, "K"	poprzedni typ łącznika	średnica kołnierza silnika IEC	kod modelu	kod wewnętrzny

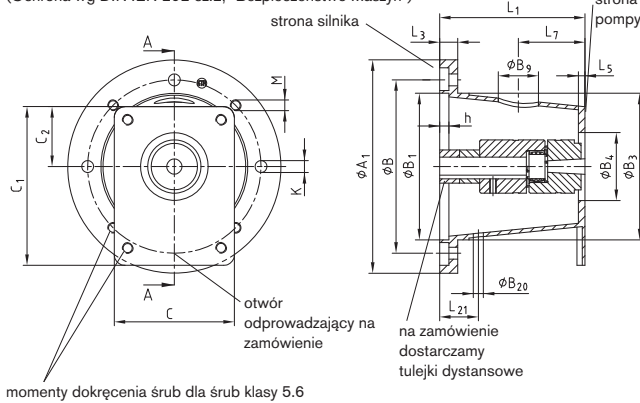
Łącznik pompa-silnik



- Zapewnia współosiowość wałów, przenosi duże obciążenia
- Obie strony przyłączeniowe łącznika obrobione na gotowo
- Typ KPT: Łączniki ze specjalnego poliamidu
 - Stabilne wymiary w wyższych temperaturach i wilgotności
 - Sztwywność porównywalna z wykonaniami z aluminium
 - Bardzo dobre właściwości tłumiące
 - Od strony pompy przyłącze aluminiowe
- Niższa cena niż wykonania z pierścieniem tłumiącym
- Zakres temperatur pracy: -10 °C do +60 °C
- Dostawa w krótkim terminie do większości typów pomp
- W celu doboru właściwego łącznika pompa-silnik, proszę skorzystać z oprogramowania na stronie www.ktr.com

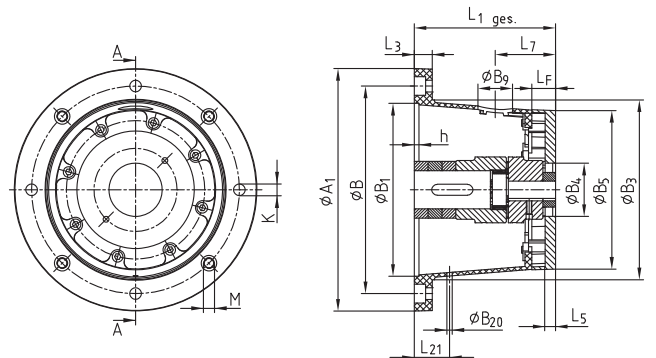
otwór wentylacyjny oraz zaślepka na zamówienie

(Ochrona wg DIN IEN 292 cz.2, "Bezpieczeństwo Maszyn")



momenty dokręcenia śrub dla śrub klasy 5.6

Łączniki pompa-silnik o prostokątnym przyłączy



Łącznik pompa-silnik z poliamidu

Łącznik pompa-silnik o prostokątnym przyłączy

rozmiar silnika	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFL/PTFS *)	wymiar [mm]																							
					A1	B	B1	B3	h	K	M	L1	L3	L5	C	C1	C2	min. B4	otwór wentylacyjny		otwór odprowadz							
																				B9	L7	B20	L21					
71	0,25 0,37	PL 160/1/..	160	160	160	130	110	110	4	9	M8	70	13	8	70	91	35	20	16	27	7,5	28						
		PL 160/4/..										110		12									90	120	45	22	25	43
		PK 160/4/..										95		12									90	120	45	22	25	43
80	0,55 1,5	PL 200/1/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M10	90	16	12	70	91	35	22	25	37	7,5	36						
		PL 200/2/..										100		12									90	90	120	22	42	
90S/90L	2,2	PL 250/1/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M12	110	18	12	90	120	45	22	45	47	7,5	43						
		PL 250/7/..										110		12									90	120	45	22	45	
100L/112M	3 4	PL 250/2/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M12	115	18	12	120	150	53	47	36	47	7,5	43						
		PL 250/7/..										125		12									145	180	64	46	52	
132S/132M	5,5 7,5	PL 300/1/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M12	132	20	15	120	150	53	33	50	56	7,5	45						
		PK 300/2/..										137		15									145	180	64	33	59	
160M/160L	11	PL 350/1/..	350	350	350	300	250	260	6	18	M16	171	26	15	120	156	59	33	50	73	7,5	51						
180M/180L	22	PL 350/2/..										181		25									15	145	180	64	31	78

Łącznik pompa-silnik z poliamidu

rozmiar silnika	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFL/PTFS *)	wymiar [mm]																		
					A1	B	B1	B3	h	K	M	L1	L _F	L3	L5	B5	min. B4	otwór wentylacyjny		otwór odprowadz			
																			B9	L7	B20	L21	
100L/112M	2,2 3 4	KPT 250/2/..	250	250	250	215	180	190	7	14	M12	120	12	19	12	166	35	40	54	7,5	43		
		KPT 250/3/..										124	16									42	52
		KPT 250/4/..										135	27									58	57
132S/132M	5,5 7,5	KPT 300/2/..	300	300	300	265	230	234	7	14	M12	144	15	20	15	208	57	50	63	7,5	45		
		KPT 300/3/..										155	26									56	68
		KPT 300/4/..										168	39									57	74
		KPT 300/5/..										196	67									57	84
160M/160L 180M/180L	11 22	KPT 350/2/..	350	350	350	300	250	260	7	17	M16	188	18	26	15	230	56	50	82	7,5	51		
		KPT 350/3/..										204	34									77	87
		KPT 350/4/..										228	58									97	102

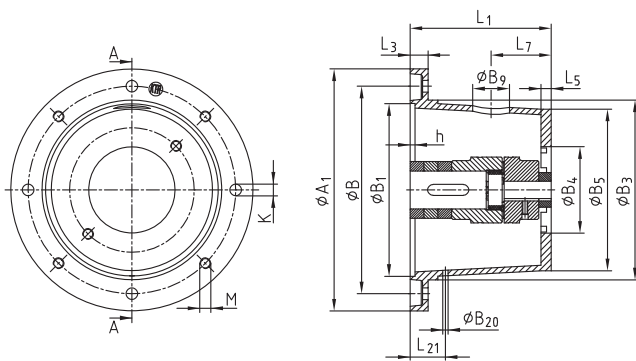
Otwór wentylacyjny lub otwór odprowadzający należy podać w zamówieniu.

Sposób zamawiania:	PL	PK	KPT	250	2	8
	długie wykonanie łącznika, "L"	krótkie wykonanie łącznika, "K"	łącznik wykonany z poliamidu	średnica kołnierza silnika IEC	kod modelu	kod wewnętrzny

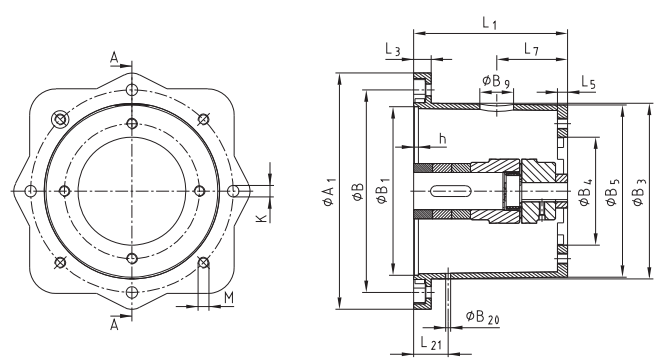
Łącznik pompa-silnik



- Wykonane z żeliwa szarego
- Typ PSG specjalnie do serwonapędów o kwadratowym kołnierzu
- Przenoszą duże obciążenia
- Zastosowanie w górnictwie, żegludzie i do serwonapędów
- Odporne na większość olejów hydraulicznych i słoną wodę
- Obie strony przyłączowe łącznika obrabione na gotowo
- Łączniki zagruntowane, powierzchnie obrabione są zakonserwowane.
- Dobre własności tłumiące wskutek relatywnie dużej masy
- Dostawa w krótkim terminie do większości typów pomp
- Szczegóły w instrukcjach montażu



Łącznik pompa-silnik z żeliwa szarego (typ PG)



Łącznik z żeliwa szarego do serwonapędów (typ PSG)

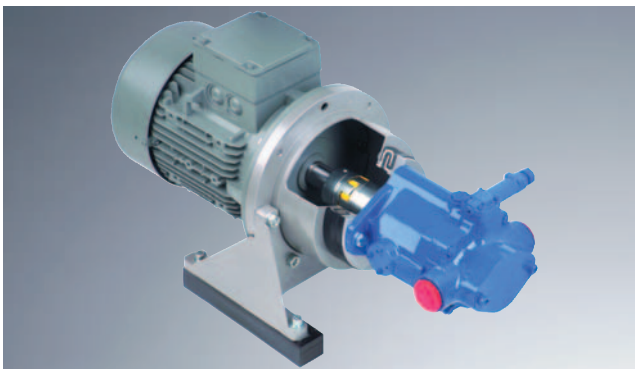
Łącznik pompa-silnik z żeliwa szarego																				
rozmiar silnika	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFL/PTFS *)	wymiar [mm]															
					A ₁	B	B ₁	B ₃	h	K	M	L ₁	L ₃	L ₅	B ₅	min.	otwór wentylacyjny		otwór odprowadz	
					B ₉	L ₇	B ₂₀	L ₂₁												
132S/132M	5,5 7,5	PG 300/5/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M12	144	20	15	215	30	50	63	7,5	45
160M/160L	11	PG 350/4/..	350	350	350	300	250	260	7	17	M16	188	26	15	242	76	50	82	7,5	51
180M/180L	22	PG 350/6/..										204			235					
200L	30	PG 400/2/..	400	400	400	350	300	300	7	17	M16	256	26	20	280	97	50	92	7,5	51
		PG 400/4/..										204			260					
225S/225M	37	PG 450/2/..	450	450	450	400	350	350	7	17	M16	234	26	24	289	97	50	107	7,5	51
	45	PG 450/3/..										262			20					
250M	55	PG 550/1/..	550	550	550	500	450	450	7	17	M16	265	26	25	360	97	50	125	7,5	51
	75	PG 550/8/..										248			349					
280S/280M	90																			
315S/315M	110 - 160	PG 660/5/..	660	660	660	600	550	550	8	22	M20	330	32	30	425	119	50	157	7,5	60

Łącznik z żeliwa szarego do serwonapędów																			
rozmiar silnika	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFL/PTFS *)	wymiar [mm]															
				A ₁	B	B ₁	B ₃	h	K	M	L ₁	L ₃	L ₅	B ₅	min.	otwór wentylacyjny		otwór odprowadz	
				B ₉	L ₇	B ₂₀	L ₂₁												
do serwonapędów i silników wg IEC	PSG 200/1/..	200	200	200	165	130	145	7	11	M10	124	16	12	170	55	36	60	7,5	36
	PSG 250/1/..	250	250	250	215	180	190	7	13,5	M12	175	19	12	225	70	40	77	7,5	43
	PSG 350/10/..	350	350	350	300	250	260	7	17,5	M16	228	26	15	255	95	50	102	7,5	51

Otwór wentylacyjny lub otwór odprowadzający należy podać w zamówieniu.

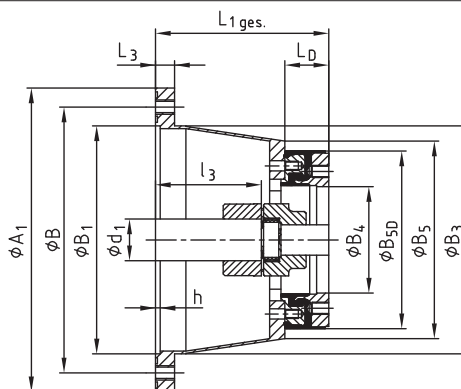
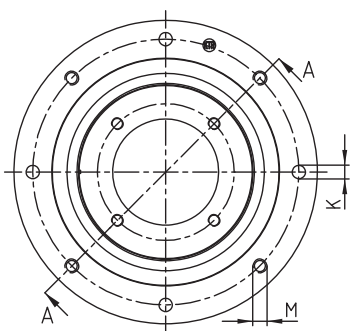
Sposób zamawiania:	PG	PSG	250	1	4
		łącznik wykonany z żeliwa szarego	łącznik wykonanie do serwonapędów	średnica kołnierza silnika IEC	kod modelu

Pierścień tłumiący z łącznikiem pompa-silnik



- Wraz z łącznikiem pompa-silnik służy do centrowania
- Kombinacja możliwa także dla pomp wielostopniowych
- Dla uzyskania krótkiej zabudowy przy osadzeniu pierścienia tłumiącego do dyspozycji są specjalne łączniki
- W celu doboru właściwego łącznika pompa-silnik, proszę skorzystać z oprogramowania na stronie www.ktr.com
- Szczegóły w instrukcjach montażu

W zamówieniu proszę zaznaczyć jeśli niezbędne są otwory: wentylacyjny lub odprowadzający. Wymiary patrz strony 182/183.



dla silnika IEC od rozmiaru 225 S / 225 M po 8 otworów na obwodzie, pierwszy pod kątem 22,5° od pionu

Pierścień tłumiący typ D z łącznikiem pompa-silnik ¹⁾

rozmiar silnika (wymiary wału) d ₁ x l ₃	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	pierścień tłumiący rozmiar	podstawa łącznika rozmiar	wymiary [mm]													
					A ₁	B	B ₁	L _{1 ges.}	L ₃	K	M	h	L _D	B ₃	min. B ₄	maks. B ₄	B ₅	B _{5D}
90S/90L (24x50)	1,1 1,5	PK 200/11/..	D 150/..	PTFL 200	200	165	130	90	16	11	M10	4	45	145	18	83	145	148
		PL 200/11/..						100										
		PK 200/30/..						124										
100L/112M (28x60)	2,2 3	PK 250/15/..	D 150/..	PTFL 250	250	215	180	106	18	14	M12	5	45	190	18	83	145	148
		PL 250/15/..						124										
		PK 250/17/..						145										
		PK 250/15/..	106	30	121	190												
		PL 250/15/..	124															
		PK 250/17/..	145															
132S/132M (38x80)	5,5 7,5	PK 300/8/..	D 150/..				155						45	18	83	231	148	
		PK 300/9/..					130											
		PL 300/9/..					144											
		PK 300/15/..	179	30	121	234												
		PL 300/15/..	195															
		PK 300/8/..	155															
		PK 300/9/..	130	97	143	231	234											
		PL 300/9/..	157															
		PK 300/15/..	196															
160M/160L (42x110)	11 15	PK 350/11/..	D 150/..				175	25					45	18	83	244	148	
		PL 350/11/..					190											
		PK 350/18/..					204											
		PL 350/18/..	229	30	121	260												
		PK 350/18/..	175															
		PL 350/11/..	188															
180M/180L (48x110)	18,5 22	PK 350/18/..	D 190/..	PTFL 350	350	300	250	204	26	17	M16	6	260	97	143	244	190	
		PL 350/18/..						229										
		PK 350/11/..						188										
		PK 350/11/..	204	97	143	234												
		PL 350/11/..	204															
		PK 350/18/..	217															
PL 350/18/..	242	25	252															

Kontynuacja na stronie 187

Pierścień tłumiący z łącznikiem pompa-silnik

Pierścień tłumiący typ D z łącznikiem pompa-silnik ¹⁾																			
rozmiar silnika (wymiary wału) d ₁ x l ₃	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	pierścień tłumiący rozmiar	podstawa łącznika rozmiar	wymiary [mm]														
					A ₁	B	B ₁	L _{1 ges}	L ₃	K	M	h	L _D	B ₃	min. B ₄	maks. B ₄	B ₅	B _{5D}	
160M/160L (42x110)	11	PK 350/11/..						188	25										
	15	PL 350/11/..						204	26										
180M/180L (48x110)	18,5	PK 350/18/..	D 260/..	PTFL 350	350	300	250	217		17	M16	6	58	260	97	143	252	264	
	22	PL 350/18/..						242	25										
200L (55x110)	30	PK 400/12/..						210										290	
		PL 400/12/..	D 190/..					215					45		30	121		190	
		PK 400/12/..						229											
		PL 400/12/..	D 230/..	PTFL 400	400	350	300	228	20	17	M16	6		300		143		260	
		PK 400/12/..						242											
		PL 400/12/..	D 260/..					242					58		97		164		264
		PK 400/12/98						247											
		PL 400/12/98						230											325
		PK 450/5/94						249					45		30	121	260	190	
		PL 450/5/94	D 190/..					267											
		PK 450/5/96						243										325	
		PL 450/5/96	D 230/..					234									143	260	234
225S/225M (60x140)	37	PK 450/12/96		PTFL 450	450	400	350	262	25	17	M16	6						260	234
	45	PL 450/12/96						280											
		PK 450/5/98						243					58		97			325	
		PL 450/5/98	D 260/..					234									164	260	265
		PK 450/6/98						262											
		PL 450/6/98	D 330/..					280											
		PK 450/12/98						268					83		120	208	325	330	
		PL 450/12/98	D 190/..					237										355	
250M (65x140)	55	PK 550/4/94						252					45		30	121	330	190	
		PL 550/4/94	D 190/..					262										340	
		PK 550/8/94						248										355	
		PL 550/8/94	D 230/..					265									143	330	234
280S/280M (75x140)	75	PK 550/4/96		PTFL 550	550	500	450	275	26	17	M16	6	58	450	97			340	
	90	PL 550/4/96						248										355	
		PK 550/4/98						265										340	
		PL 550/4/98	D 260/..					275										355	
		PK 550/8/98						275										340	
		PL 550/8/98	D 330/..					290					83		120	208	330	330	
315S/315M (80x170)	110	PK 550/4/..						300										340	
	132	PL 550/4/..	D 260/..					310					58		97	164	500	264	
315L (80x170)	160	PK 660/3/98						318										340	
	200	PL 660/3/..	D 330/..	PTFL 660	660	600	550	330	32	22	M20	8	83	550	120	208	500	330	
		PK 660/3/..						343										340	
		PL 660/3/..	D 125/..					372					125		260	320	500	484	

¹⁾ Zalecane zastosowanie dla krótkich łączników pompa-silnik, inne rozwiązania na zamówienie (patrz strony 182 i 183). Telefon: +49 5971 798-0

* Promień przejściowy pomiędzy wymiarem B₃, a kołnierzem wynosi R = 5.

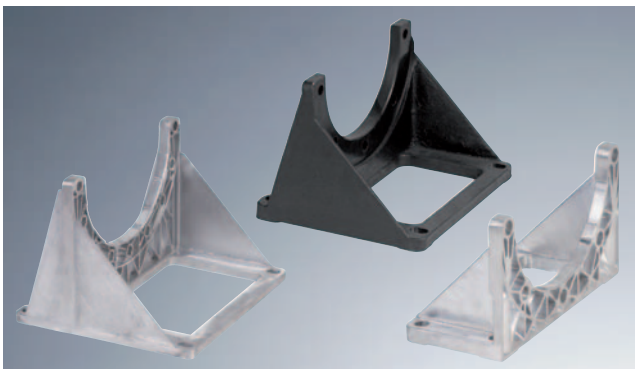
● Proszę zwrócić uwagę na podłączanie przewodów rurowych przy pomocy węży lub elastycznych przepustów przewodów rurowych (patrz strona 191).

● Jako następny sposób zmniejszenia hałasu polecamy zastosowanie listw tłumiących (patrz strony 194/195) lub pierścieni DT/DTV (patrz strona 193).

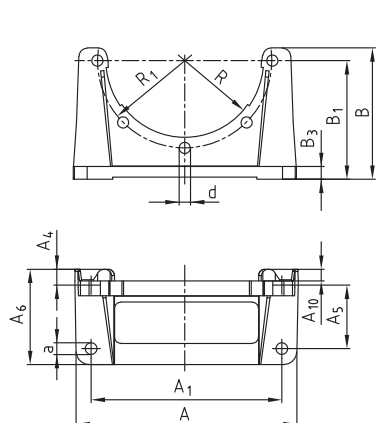
Dokładne oznaczenie przy zamawianiu patrz program doboru w Internecie lub na płycie CD-ROM, ewentualnie w celu doboru proszę podać w zamówieniu rozmiar silnika IEC i dokładny symbol pompy.

Sposób zamawiania:	PL	PK	250	15	92	D	150	23
	długie wykonanie łącznika, "L"	krótkie wykonanie łącznika, "K"	średnica kołnierza silnika IEC	kod modelu	kod wewnętrzny	pierścień tłumiący	rozmiar	kod wewnętrzny

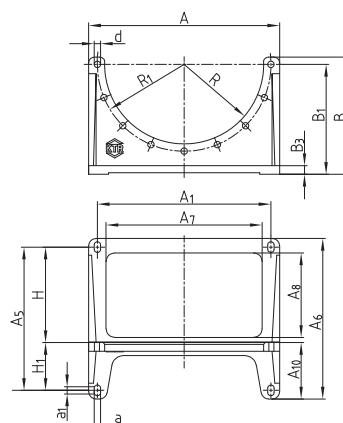
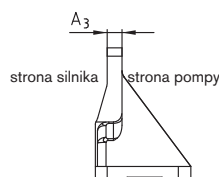
Podstawa



- Dzięki metodzie elementów skończonych konstrukcja podstawy PTFL przy swojej minimalnej wadze przenosi bardzo duże obciążenia
- Typ PTFL - zwarta budowa, w połączeniu z łącznikiem pompy i pierścieniem tłumiącym wymaga mało miejsca
- Silnik może być zamocowany w położeniu poziomym lub pionowym
- PTFS zalecany do zastosowań mobilnych
- Dostawa w krótkim terminie dla większości typów
- Szczegóły w instrukcjach montażu



Podstawa PTFL*



Podstawa PTFS*

* wg normy VDMA 24561 część 1

Podstawa w wykonaniu PTFL z aluminium (Al)

podstawa rozmiar	łącznik rozmiar	wymiary [mm]													
		A	A ₁	A ₃	A ₆	A ₄	A ₅	A ₁₀	B	B ₁	B ₃	R	R ₁	d	a
PTFL 160	160	160	140	12	80	15	50	8	110	100	10	55	65	9	9
PTFL 200	200	210	180	14	90	15	60	11	124	112	12	72,5	82,5	11	11
PTFL 250	250	250	220	16	97	21	60	–	145	132	15	95	107,5	13	13
PTFL 300	300	290	260	18	116	20	80	–	175	160	18	117	132,5	13	13
PTFL 350	350	340	300	20	150	20	110	–	195	180	22	130	150	18	16

Podstawa w wykonaniu PTFS z aluminium (Al)

podstawa rozmiar	łącznik rozmiar	wymiary [mm]																			
		A	A ₁	A ₃	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₁₀	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	R	R ₁	a	a ₁	d	H	H ₁
PTFS 250	250	250	215	18	185	230	190	–	82	165	155	120	15	150	95	107,5	14	10	14	125	60
PTFS 300	300	300	265	20	225	270	240	–	92	200	185	148	18	183	117	132,5	14	10	14	150	75
PTFS 350	350	350	300	25	265	305	260	160	110	252	235	188	18	228	130	150	18	12	18	175	90
PTFS 400	400	400	350	20	300	350	300	185	125	277	260	193	20	241	150	175	18	12	18	200	100
PTFS 450	450	450	400	25	335	385	350	207	138	312	295	232	20	290	175	200	18	12	18	225	110

Podstawa w wykonaniu PTFS z żeliwa sferoidalnego (GJS)

podstawa rozmiar	łącznik rozmiar	wymiary [mm]																			
		A	A ₁	A ₃	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₁₀	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	R	R ₁	a	a ₁	d	H	H ₁
PTFS 250	250	250	215	17	185	230	190	–	82	165	155	120	15	150	95	107,5	14	10	14	125	60
PTFS 350	350	350	300	20	265	305	260	110	110	252	235	193	22	232	130	150	18	12	18	175	90
PTFS 550	550	550	500	25	415	465	440	240	165	370	350	233	25	318	225	250	18	12	18	275	140
PTFS 660	660	660	600	30	495	555	540	292	195	405	380	233	30	348	275	300	22	15	22	330	165

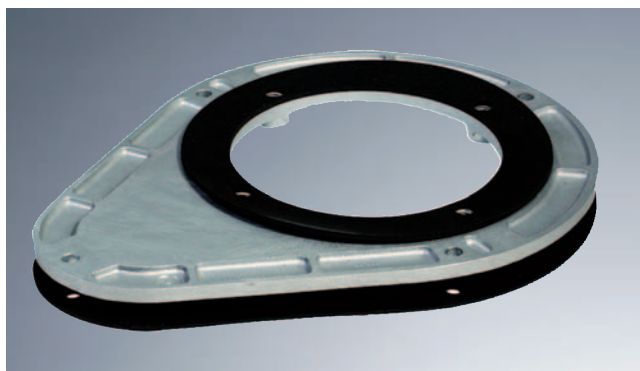
PTFS 800 – na zamówienie (dostępne wyłącznie wykonanie stalowe)

Aby uzyskać pełną obciążalność podstawy PTFL/PTFS, należy przykręcić łącznik pompa-silnik do podstawy wykorzystując wszystkie przewidziane w tym celu otwory!

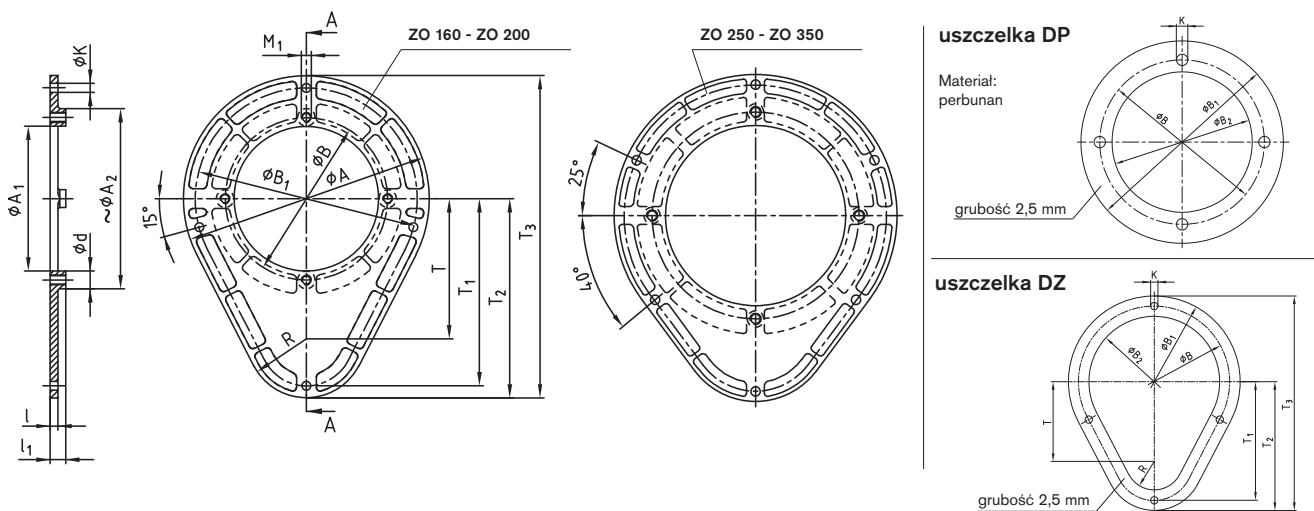
Sposób zamawiania:

PTFL	350	Al
Wykonanie podstawy	rozmiar	materiał

Kołnierz mocujący ZO



- Możliwy montaż i demontaż kompletnie zmontowanego zespołu poza zbiornikiem
- Ułatwienie czyszczenia i serwisu
- Przewody ciśnieniowe prowadzone przez kołnierz
- Materiał: aluminium
- Odpowiednie dla łączników do rozmiaru P 350
- Uszczelki z perbananu (NBR) dostępne w krótkich terminach
- Uszczelki DP zakłada się pomiędzy łącznik pompy a pokrywą zbiornika, ale też między łącznik pompy i kołnierz mocujący ZO
- Uszczelki DZ stosuje się pomiędzy kołnierzem mocującym ZO a pokrywą zbiornika

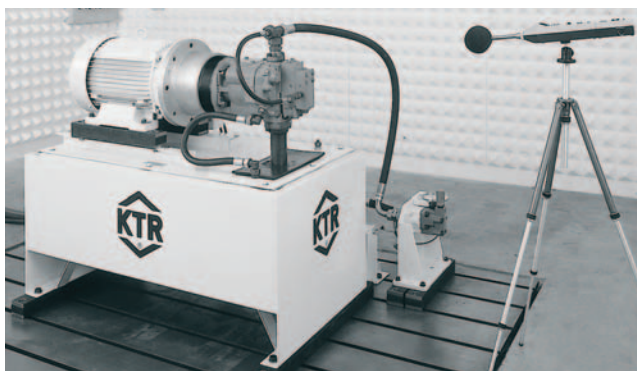


Kołnierze mocujące ZO																	
rozmiar	wymiary [mm]															uszczelka DZ rozmiar	uszczelka DP rozmiar
	A	A ₁	~A ₂	B	B ₁	K	M ₁	R	T	T ₁	T ₂	T ₃	d	l	l ₁		
ZO 160	210	112	150	130	185	9	M8	60	97,5	145	157,5	262,5	18	7	15	DZ 160	DP 160
ZO 200	250	147	187	165	225	9	M10	60	142,5	190	202,5	327,5	18	8	16	DZ 200	DP 200
ZO 250	300	192	239	215	275	9	M12	60	142,5	190	202,5	352,5	20	8	16	DZ 250	DP 250
ZO 300	360	236	289	265	330	14	M12	60	150	225	240	420	20	10	18	DZ 300	DP 300
ZO 350	410	262	332	300	380	14	M16	110	160	225	270	475	24	12	20	DZ 350	DP 350

Uszczelki do łączników pomp oraz kołnierzy mocujących										
rozmiar	wymiary [mm]									
	B	B ₁	B ₂	T	T ₁	T ₂	T ₃	K	R	
DP 160	130	160	111	-	-	-	-	4 x 9	-	
DP 200	165	200	146	-	-	-	-	4 x 11	-	
DP 250	215	250	191	-	-	-	-	4 x 13	-	
DP 300	265	300	235	-	-	-	-	4 x 13	-	
DP 350	300	350	261	-	-	-	-	4 x 17	-	
DP 400	350	400	301	-	-	-	-	4 x 17	-	
DP 450	400	450	351	-	-	-	-	4 x 17	-	
DP 550	500	550	451	-	-	-	-	4 x 17	-	
DZ 160	185	210	160	97,5	145	157,5	262,5	4 x 9	35	
DZ 200	225	250	200	142,5	190	202,5	327,5	4 x 9	35	
DZ 250	275	300	250	142,5	190	202,5	352,5	6 x 9	35	
DZ 300	330	360	300	150	225	240	420	6 x 14	60	
DZ 350	380	410	350	160	255	270	475	6 x 14	80	

Sposób zamawiania:	ZO 300	DP 300
		rozmiar kołnierza mocującego

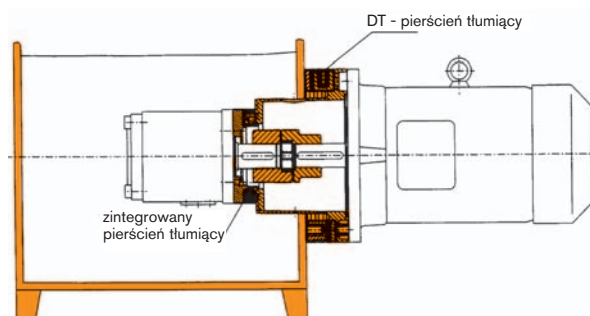
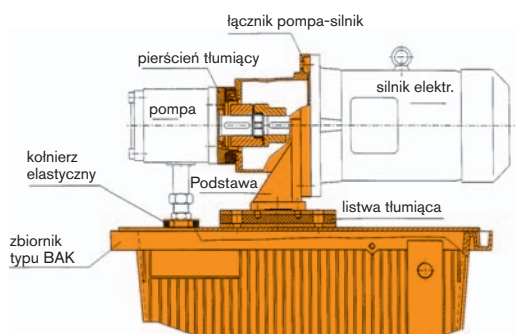
Elementy tłumiące



- Pomiar hałasu na stanowiskach próbnych KTR
- Pomiar hałasu na miejscu u Klienta
- Pomiar hałasu dla poszczególnych elementów i kompletnych zespołów hydraulicznych
- Pomiar dźwięku materiałowego dla wykazania skuteczności działania elementów tłumiących KTR
- Optymalizacja systemu i elementów hydrauliki

KTR dysponuje we własnym ośrodku badawczo-rozwojowym komorą pomiaru hałasu, gdzie możliwe są pomiary hałasu bez odbić. Dla przetestowania skuteczności efektu tłumienia przez elementy KTR i ich optymalizacji podobne pomiary przeprowadza się na rzeczywistych zasilaczach hydraulicznych. Obok pomiarów stacjonarnych w laboratorium skuteczność tłumienia hałasu można wykazać także w miejscu urządzenia.

Przykłady zastosowania



Możliwe wytłumienie hałasu w porównaniu z zamocowaniem sztywnym:

- | | |
|---|------------|
| a) tylko pierścień tłumiący: | 3 – 6 dBA |
| b) tylko listwa tłumiąca: | 3 – 4 dBA |
| c) pierścień i listwa: | 6 – 8 dBA |
| d) pierścień, listwa i kołnierz elastyczny: | 7 – 10 dBA |
| e) pierścień tłumiący DT/DTV: | 3 – 6 dBA |
| f) pierścień D i pierścień tłumiący DT/DTV: | 6 – 8 dBA |

Efekt tłumienia:

Działanie elementów tłumiących KTR polega na odbiciu drgań dźwięków materiałowych przez zawulkanizowane nie naprężone wstępnie warstwy gumy w akustycznie skutecznym zakresie drgań od około 200 Hz. Redukcja drgań dźwięków materiałowych powoduje zmniejszenie rozchodzenia się dźwięków wydawanych przez zasilacz hydrauliczny.

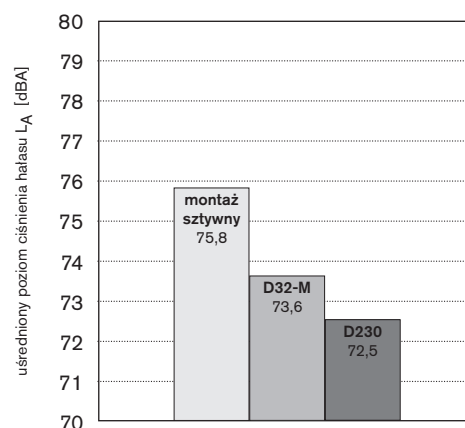
Wyniki pomiaru hałasu

Badane elementy:

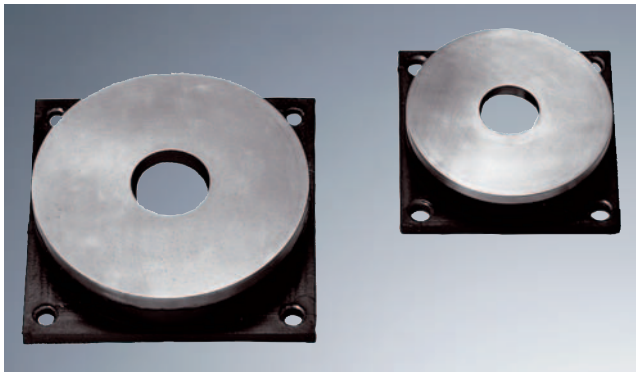
silnik elektr.: prądu zmiennego, asynchroniczny 180M
18,5 kW, n = 1450 1/min
typ B 3 / B 5

pompa: osiowa, tłokowa

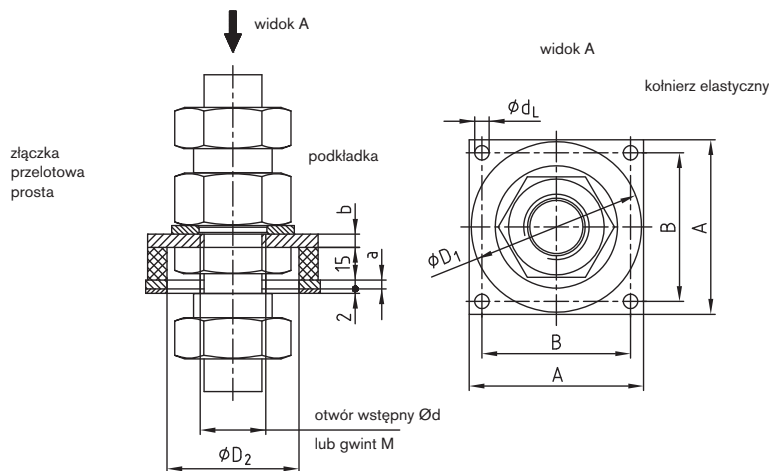
sprzęgło: ROTEX® 42 - 92 Shore A



Elementy tłumiące



- Dla oddzielenia przewodu ciśnieniowego, ssawnego i zbiornika od dźwięków wywołanych przez wibracje
- Pasuje do złączki przelotowej SV6 - SV42
- Zwulkanizowana warstwa uszczelniająca
- Perbunan odporny na olej
- Większe rozmiary na zamówienie



Kołnierz elastyczny												
rozmiar	kołnierz elastyczny							złączka przelotowa prosta *)				uwagi
	A	B	a	b	D ₁	D ₂	d _L	typ L lekki	typ S ciężki	gwint M	otwór wstępny dla M Ø d	
80-2.11								SV 28-L	SV 25-S	M36 x 2	Ø34	
80-2.10								SV 22-L	SV 20-S	M30 x 2	Ø28	
80-2.9								SV 18-L	–	M26 x 1,5	Ø24,5	
80-2.8								–	SV 16-S	M24 x 1,5	Ø22,5	
80-2.7								SV 15-L	–	M22 x 1,5	Ø20,5	
80-2.6	80	68	4	6	78	60	6,6	–	SV 12-S	M20 x 1,5	Ø18,5	
80-2.5								SV 12-L	SV 10-S	M18 x 1,5	Ø16,5	
80-2.4								SV 10-L	SV 8-S	M16 x 1,5	Ø14,5	
80-2.3								SV 8-L	SV 6-S	M14 x 1,5	Ø12,5	
80-2.2								SV 6-L	–	M12 x 1,5	Ø10,5	
80-2.1								–	–	–	Ø10	wyk. standard
100-2.5								SV 42-L **)	SV 38-S **)	M52 x 2	Ø50	
100-2.4								–	SV 30-S	M42 x 2	Ø40	
100-2.3	100	82	5	8	95	65	9	SV 28-L	SV 25-S	M36 x 2	Ø34	
100-2.2								SV 22-L	SV 20-S	M30 x 2	Ø28	
100-2.1								–	–	–	Ø25	wyk. standard
130-2.4								SV 42-L	SV 38-S	M52 x 2	Ø50	
130-2.3								SV 35-L	–	M45 x 2	Ø43	
130-2.2	130	110	6	10	125	95	9	–	SV 30-S	M42 x 2	Ø40	
130-2.1								–	–	–	Ø35	wyk. standard

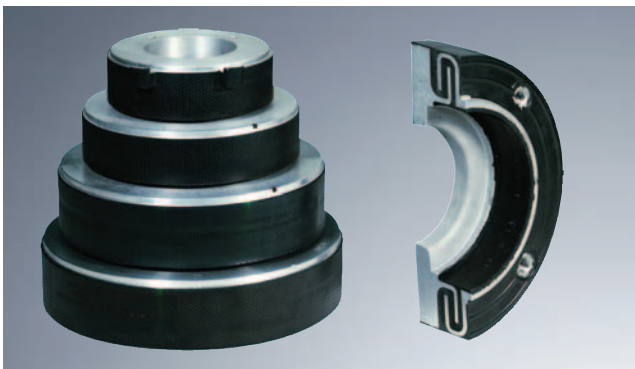
▲ krótkie terminy dostaw

*) Dostawa nie obejmuje złączki przelotowej prostej i podkładki.

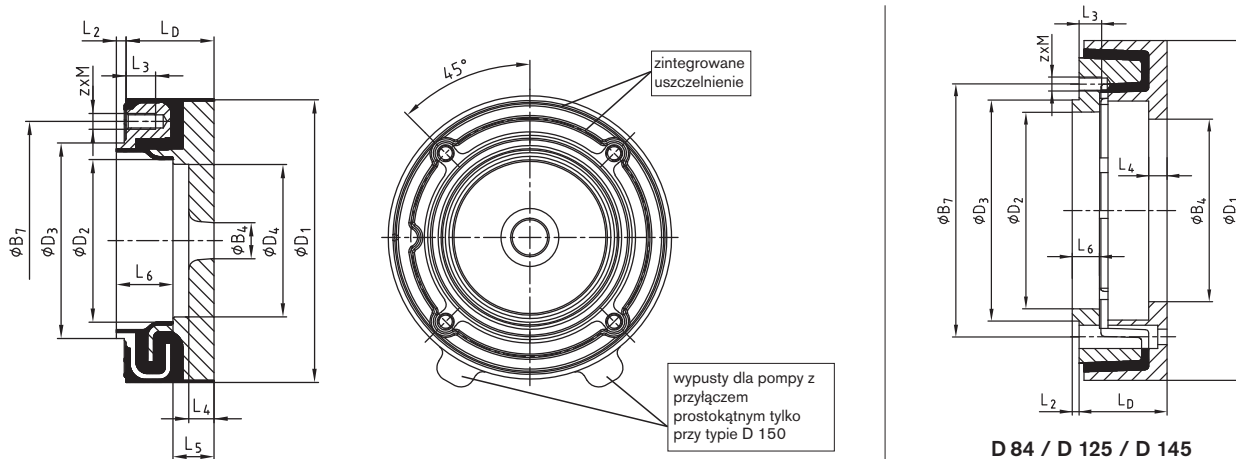
**) Brak możliwości zamontowania nakrętki kontrującej.

Sposób zamawiania:	ERD	100	–	2.3
		kołnierz elastyczny	rozmiar	

Elementy tłumiące



- Wulkanizowane i bezpieczne (do D 330, DBGM)
- Dopuszczalne duże obciążenia (np. pompy wielostopniowe)
- Bardzo dobre własności tłumienia
- Doskonała odporność na olej hydrauliczny
- Wargi uszczelniające (do D 330) zintegrowane - niewymagane żadne dodatkowe uszczelnienie
- W celu doboru właściwego łącznika pompa-silnik, proszę skorzystać z oprogramowania na stronie www.ktr.com



Pierścień tłumiący D														
rozmiar	wymiary [mm]													
	B ₄		B ₇	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L _D	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	z x M ²⁾
	min.	maks.												
D 150/..	18	83	122	148	83	100	78	45	5	15	13	16	30	4 x M8
D 190/..	30	121	150	190	116	130	100	45	5	15	14	18	33	4 x M10
D 230/..	97	143	195	234	143	160	136	58	5	18	17	23	47	4 x M12
D 260/..	97	164	210	264	164	180	156	58	4	20	18	23	46	4 x M16
D 330/..	120	208	264	330	208	220	201	83	6	35	23	28	64	4 x M20
D 84/..A	147	224	280	360	210	224	-	83	5	35	25	25	18	4 x M20
D 84/..C														
D 125/..A	260	320	360	484	285	315	-	125	10	33	25	25	40	M20 ³⁾
D 145/..A	390	400	¹⁾	590	370	400	-	145	12	45	35	35	47	M24 ³⁾

¹⁾ średnica podziałowa otworów wg życzenia

²⁾ moment dokręcenia dla śrub 5.6

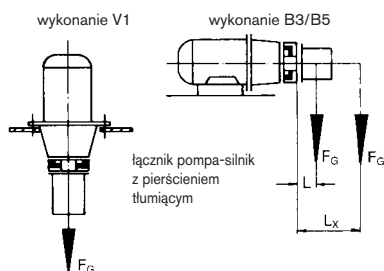
³⁾ liczba otworów montażowych wg życzenia

Dopuszczalne promieniowe i osiowe obciążenia pierścieni tłumiących w temperaturze otoczenia + 60 °C								
	D 150	D 190	D 230	D 260	D 330	D 84	D 125	D 145
Odlegl. punktu ciężkości dla obciążenia promien. L [mm]	100	100	100	200	200	200	250	250
Dopuszczalna siła F _{maks.} [N]	650	1800	3000	2300	4100	4000	6000	10000

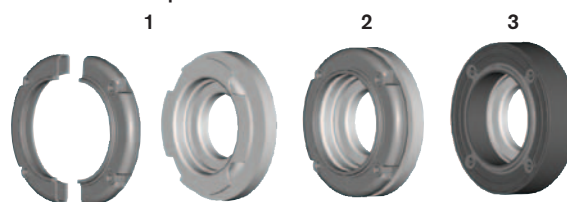
Przy zmiennej odległości punktu ciężkości L_x dopuszczalną siłę należy przeliczyć. Jeśli L_x < L, wówczas F_{maks.} = F_{dopuszcz.}

$$F_{\text{dopuszcz.}} = \frac{F_{\text{maks.}} \cdot L}{L_x} \text{ [N]}$$

Występująca siła F_G (promieniowa lub osiowa) nie może przekroczyć dopuszczalnej wartości tej siły - F_{dopuszcz.}



Budowa pierścienia D do rozmiaru D 330

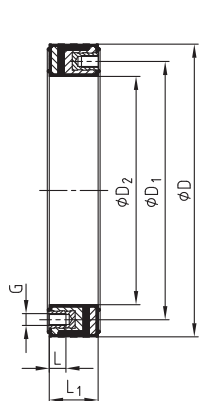


Sposób zamawiania:	D	230	14
	pierścień tłumiący	rozmiar	kod wewnętrzny

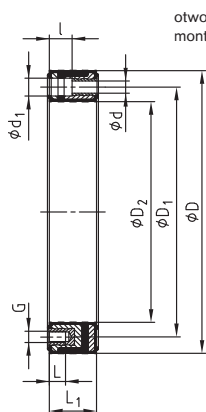
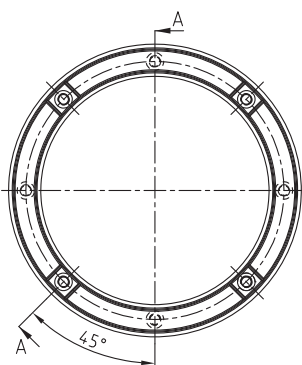
Elementy tłumiące



- DTV tylko do montażu w pionie!
- Do tłumienia drgań pomiędzy układem a zbiornikiem za pomocą elementów elastycznych
- DT - do montażu w poziomie i pionie
- DT dzięki specjalnej konstrukcji jest zabezpieczony przed rozdzielaniem się (konstrukcja - patrz rysunek na dole strony)
- Konstrukcja zapewnia ściśnięcie elastomera
- Możliwe wysokie obciążenia promieniowe, kątowe i osiowe
- Zintegrowane wargi uszczelniające



Pierścień tłumiący DT



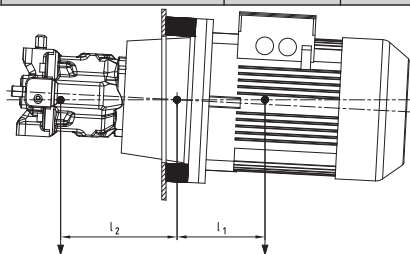
Pierścień tłumiący DT.../2

otwory przelotowe dla ułatwienia montażu pionowego

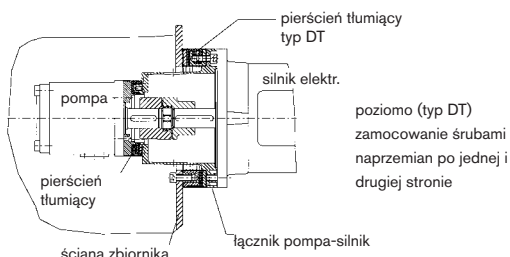
wargi uszczelniające po obu stronach

Pierścienie tłumiące typ DT (DBGM) oraz DTV

silnik elektryczny rozmiar	pierścień tłumiący rozmiar	wymiar [mm]									moment dokręcenia śrub [Nm]
		D	D ₁	D ₂	z x G	L	L ₁	z x d	z x d ₁	l	
71	DTV 160	160	130	111	4 x M8	16,5	35	4 x 9	4 x 14,5	18	12
80, 90S / 90L	DT 200	200	165	145,2	4 x M10	20	40	4 x 11	4 x 17,5	20	23
100L / 112M	DT 250	250	215	191	4 x M12	17,5	45	4 x 13	4 x 19,5	22	40
132S / 132M	DT 300	300	265	235	4 x M12	17,5	50	4 x 13	4 x 19	24	40
160M / 160L, 180M / 180L	DT 350	350	300	261	4 x M16	31	60	4 x 17	4 x 25	26	100
200L	DT 400	400	350	301	4 x M16	31	70	4 x 17	4 x 25	31	100
225S / 225M	DT 450	450	400	351	8 x M16	31	80	8 x 17	8 x 25	41	100
250M, 280S / 280M	DT / DTV 550	550	500	451	8 x M16	30	68	8 x 17	8 x 25	23	210
315S / 315M	DT / DTV 660	660	600	551	8 x M20	30	68	8 x 22	8 x 33	23	410



Przykład montażu:



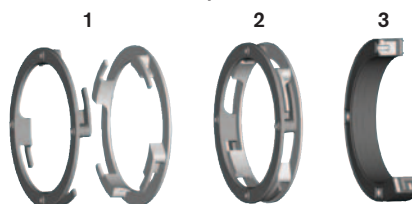
Dopuszczalne obciążenie promieniowe i zginające dla pierścieni DT w temperaturze roboczej + 60 °C

DT-rozmiar	200	250	300	350	400	450	550	660
F _{dopusz.} [N]	370	720	1450	3600	4800	6600	13000	24000
M _{b dopusz.} [Nm]	30	65	175	740	1100	1600	4400	9000

$$F_{dopusz.} \geq F_P + F_M$$

$$M_b \text{ dopusz.} \geq F_M \cdot l_1 - F_P \cdot l_2$$

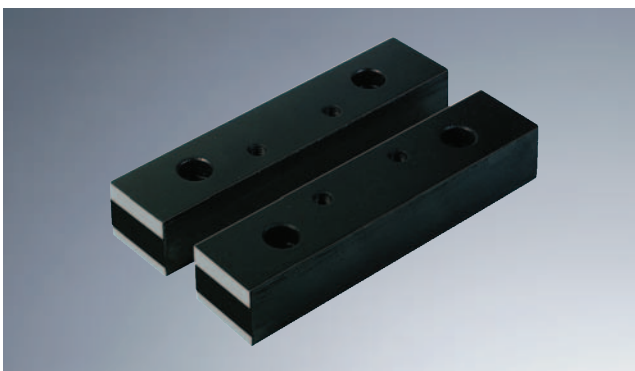
Budowa pierścienia DT



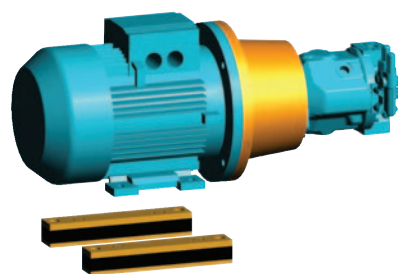
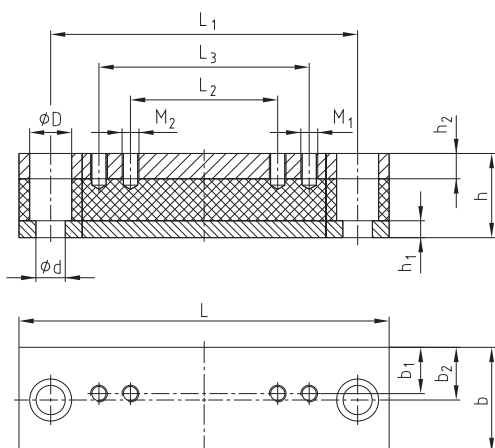
Sposób zamawiania:

DT	250
pierścień tłumiący	rozmiar

Elementy tłumiące



- Obniżają poziom hałasu i tłumią drgania
- Obrobione na gotowo do: silników IMB 35 (DSM), podstaw PTFL (DSFL) lub podstaw PTFS (DSFS) i chłodnic oleju PIK (DSK)
- Krótkie terminy dostaw
- Na zamówienie wykonania specjalne
- Także dla silników Nema
- Listwy tłumiące z naturalnej gumy (NR)
- Wszystkie listwy tłumiące dobrane do spotykanych obciążeń
- Niedopuszczalne są obciążenia wzdłużne



wykonanie DSM

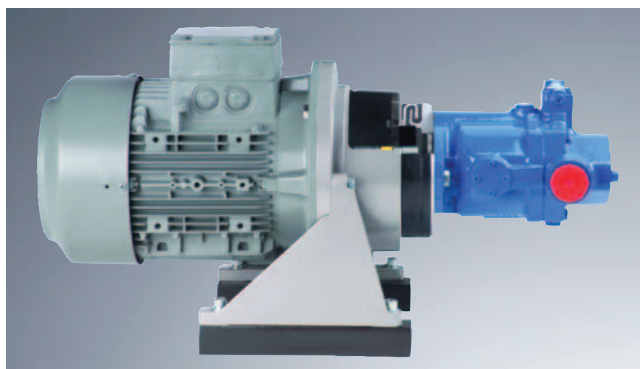
Listwy tłumiące w wykonaniu DSM do silników typu IMB 35, stopień ochrony IP 54

listwa tłumiąca rozmiar	silnik rozmiar	wymiary [mm]													
		L	L ₁	L ₂	L ₃	h	h ₁	h ₂	b	b ₁	b ₂	d	D	M1	M2
DSM 71	71	196	156	90		40	8	12	50	21	25	14	20	M6	
DSM 80	80	176	146	100		40	8	12	50	22	25	14	20	M8	
DSM 90 S	90 S	196	156	100		40	8	12	50	24,5	25	14	20	M8	
DSM 90 L	90 L	240	205	125		40	8	12	50	24	25	14	20	M8	
DSM 100 L/112 M	100 L/112 M	240	205	140		40	8	12	50	22	25	14	20	M10	
DSM 132 S/132 M	132 S/132 M	280	245	140	178	45	8	12	50	20	25	14	20	M10	M10
DSM 160 M	160 M	340	300	210		60	15	15	70	28	35	18	26	M12	
DSM 160 L	160 L	416	370	254		60	15	15	70	28	35	18	26	M12	
DSM 180 M	180 M	416	370	241		60	15	15	70	35	35	18	26	M12	
DSM 180 L	180 L	446	400	279		60	15	15	70	35	35	18	26	M12	
DSM 200 L	200 L	492	430	305		60	15	15	70	35	35	22	33	M16	
DSM 225 S	225 S	492	430	286		60	15	15	70	35	35	22	33	M16	
DSM 225 M	225 M	492	445	311		60	15	15	70	35	35	22	33	M16	
DSM 250 M	250 M	492	445	349		60	15	15	100	50	50	22	33	M20	
DSM 280 S/280 M	280 S/280 M	614	570	368	419	60	15	15	100	50	50	22	33	M20	M20
DSM 315 S/315 M	315 S/315 M	614	570	406	457	60	15	15	120	60	60	22	33	M24	M20
DSM 315 L	315 L	704	660	508		60	15	15	120	60	60	22	33	M24	

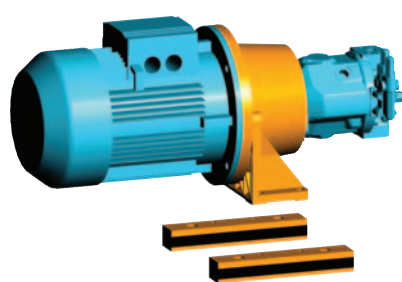
Inne rozmiary na zamówienie.

Sposób zamawiania:	DSM	100 L/112 M
		listwa tłumiąca

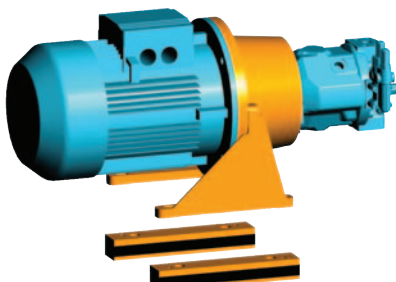
Elementy tłumiące



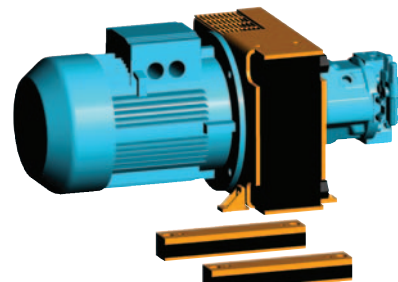
- Obniżają poziom hałasu i tłumią drgania
- Obrobione na gotowo do: silników IMB 35 (DSM), podstaw PTFL (DSFL) lub podstaw PTFS (DSFS) i chłodnic oleju PIK (DSK)
- Krótkie terminy dostaw
- Na zamówienie wykonania specjalne
- Także dla silników Nema
- Listwy tłumiące z naturalnej gumy (NR)
- Wszystkie listwy tłumiące dobrane do spotykanych obciążeń
- Niedopuszczalne są obciążenia wzdłużne



wykonanie DSFL



wykonanie DSFS



wykonanie DSK

Listwy tłumiące w wykonaniu DSFL do podstawy PTFL

listwa tłumiąca rozmiar	podstawa rozmiar	wymiar [mm]											
		L	L ₁	L ₂	h	h ₁	h ₂	b	b ₁	b ₂	d	D	M
DSFL 160	PTFL 160	176	130	50	40	8	12	50	10	25	14	20	M8
DSFL 200	PTFL 200	176	130	60	40	8	12	50	15	25	14	20	M10
DSFL 250	PTFL 250	230	140	60	40	8	12	50	15	25	14	20	M12
DSFL 300	PTFL 300	270	170	80	40	8	12	50	15	25	14	20	M12
DSFL 350	PTFL 350	305	200	110	60	15	15	70	25	35	18	26	M16

Listwy tłumiące w wykonaniu DSFS do podstawy PTFS

listwa tłumiąca rozmiar	podstawa rozmiar	wymiar [mm]											
		L	L ₁	L ₂	h	h ₁	h ₂	b	b ₁	b ₂	d	D	M
DSFS 250	PTFS 250	240	140	185	40	8	12	50	17,5	25	13	20	M12
DSFS 300	PTFS 300	280	180	225	40	8	12	50	17,5	25	13	20	M12
DSFS 350	PTFS 350	325	200	265	60	15	15	70	25	35	17	26	M16
DSFS 400	PTFS 400	350	234	300	60	15	15	70	25	35	17	26	M16
DSFS 450	PTFS 450	385	270	335	60	15	15	70	25	35	17	26	M16
DSFS 550	PTFS 550	490	350	415	60	15	15	100	25	50	18	26	M16
DSFS 660	PTFS 660	635	415	495	60	15	15	100	30	50	22	33	M20

Listwy tłumiące w wykonaniu DSK do łącznika PIK z wbudowaną chłodnicą oleju na łapach

listwa tłumiąca rozmiar	PIK rozmiar	wymiar [mm]											
		L	L ₁	L ₂	h	h ₁	h ₂	b	b ₁	b ₂	d	D	M
DSK 200	PIK 200	240	210	154,5	40	8	12	50	25	25	14	20	M12
DSK 250	PIK 250	270	240	175,5	40	8	12	50	25	25	14	20	M12
DSK 300	PIK 300	280	250	199,5	45	8	12	50	25	25	14	20	M12
DSK 350	PIK 350	325	295	243,5	60	15	15	70	35	35	14	20	M12

Sposób zamawiania:

DSFS	300
listwa tłumiąca	rozmiar

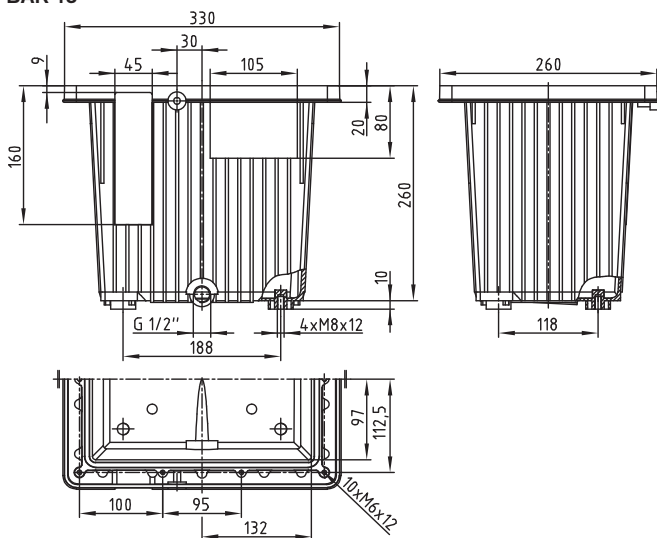
Zbiorniki aluminiowe



- Wykonane z aluminium do pracy bezciśnieniowej (maksymalnie 0,5 bara)
- Odlana integralnie rynienka olejowa do zbierania wycieków oleju (ustawa o ochronie zasobów wodnych)
- Do zbiornika uszczelka o przekroju okrągłym
- Nie wymagają lakierowania lub gruntowania
- Dobre odprowadzanie ciepła dzięki dobrej przewodności cieplnej i dużej powierzchni odprowadzania ciepła
- Wszystkie zbiorniki szczelne w 100%, łatwe w składowaniu
- Wszystkie rozmiary z magazynu
- Wszystkie zbiorniki z korkiem spustowym wg DIN 908
- Odporne na temperaturę do + 100 °C

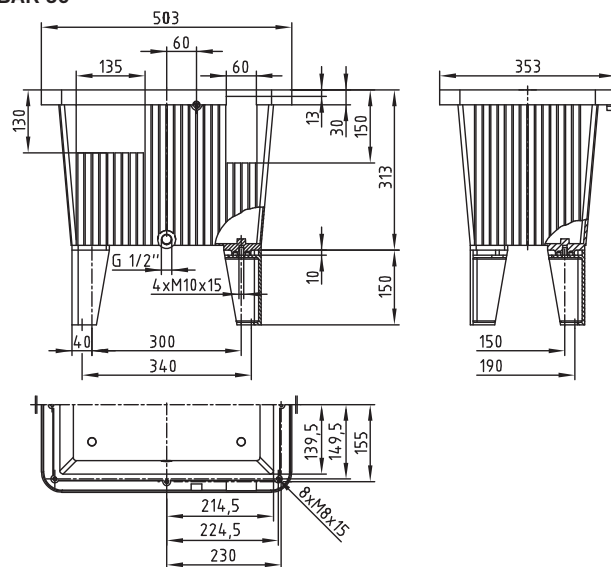
Zbiorniki z rynienką ściekową oleju BAK 13, BAK 30, BAK 44 i BAK 70

BAK 13



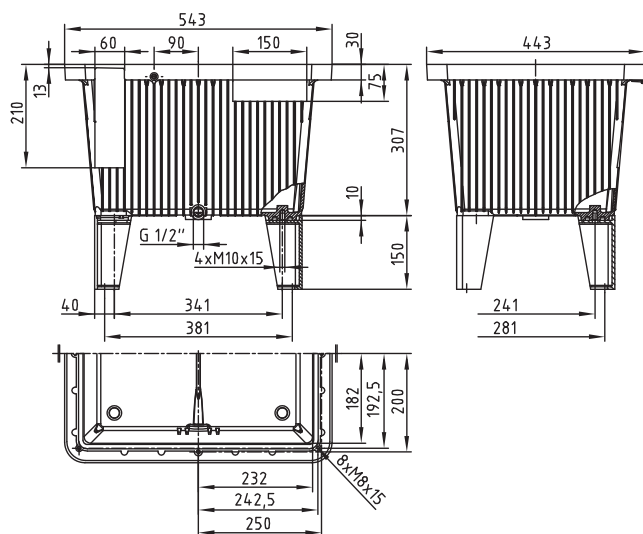
pojemność [litry]	uszczelka
11,5	typu O-ring RS 13 NBR

BAK 30



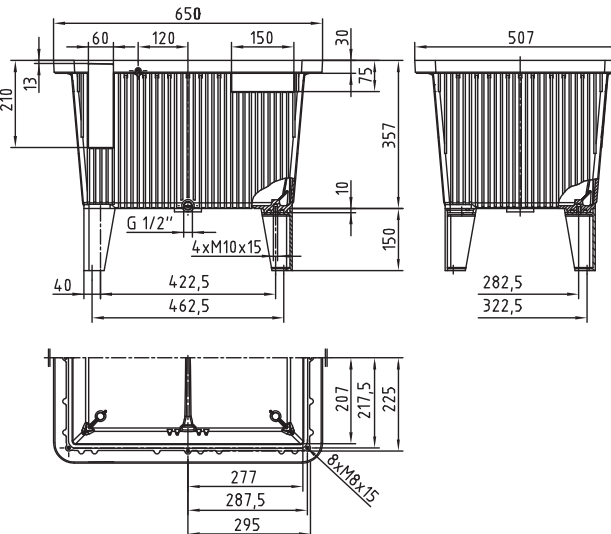
pojemność [litry]	uszczelka
27,0	typu O-ring RS 30 NBR

BAK 44



pojemność [litry]	uszczelka
40,0	typu O-ring RS 40/44 NBR

BAK 70



pojemność [litry]	uszczelka
63,0	typu O-ring RS 63/70 NBR

Sposób zamawiania:

BAK	30
zbiorniki aluminiowe	rozmiar

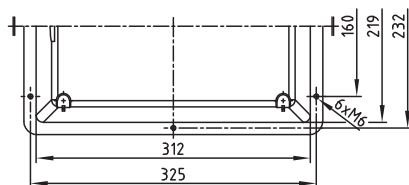
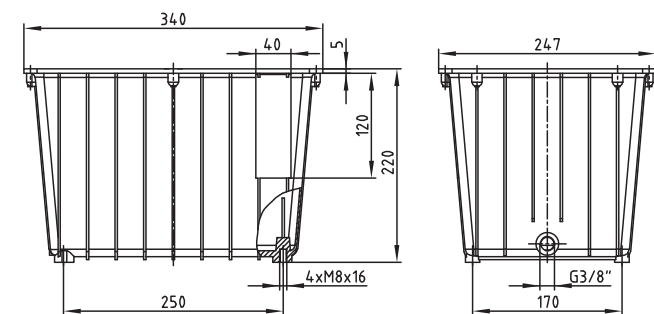
Zbiorniki aluminiowe



- Wykonane z aluminium do pracy bezciśnieniowej (maksymalnie 0,5 bara)
- Bez rynienki ściekowej oleju
- Do zbiornika uszczelka o przekroju okrągłym lub płaskim
- Nie wymagają lakierowania lub gruntowania
- Dobre odprowadzanie ciepła dzięki dobrej przewodności cieplnej i dużej powierzchni odprowadzania ciepła
- Wszystkie zbiorniki szczelne w 100%, łatwe w składowaniu
- Wszystkie rozmiary z magazynu
- Wszystkie zbiorniki z korkiem spustowym wg DIN 908
- Odporne na temperaturę do + 100 °C

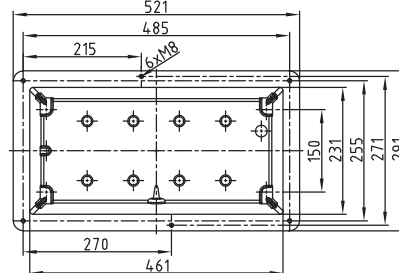
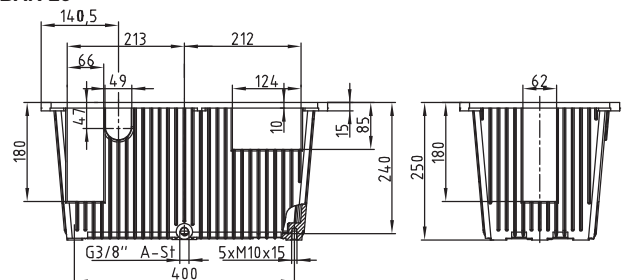
Zbiorniki bez rynienki ściekowej oleju BAK 10, BAK 20, BAK 40, BAK 63 i BAK 100

BAK 10



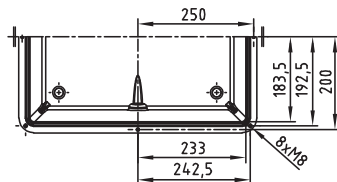
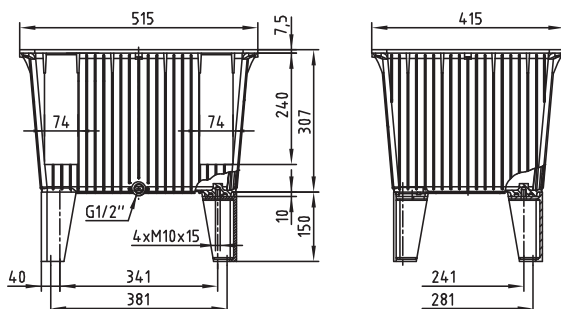
pojemność [litry]	uszczelka
9,5	płaska typu FD 10

BAK 20



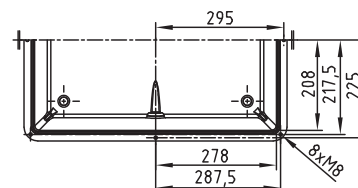
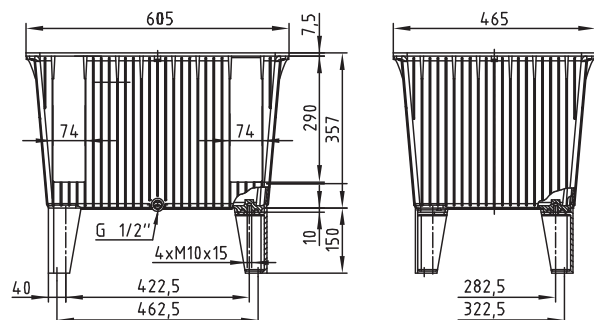
pojemność [litry]	uszczelka
18,0	płaska typu FD 20

BAK 40



pojemność [litry]	uszczelka
40,0	typu O-ring RS 40/44 NBR

BAK 63



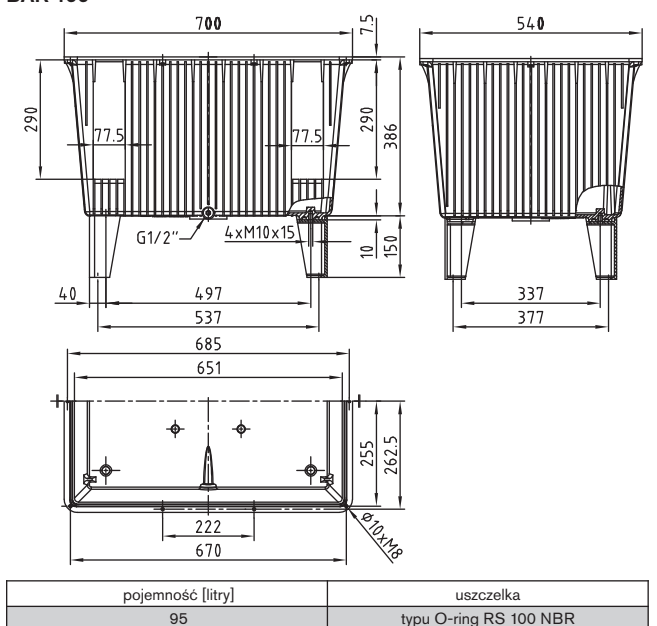
pojemność [litry]	uszczelka
63,0	typu O-ring RS 63/70 NBR

Sposób zamawiania:

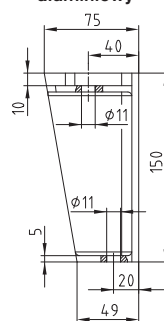
BAK	63
zbiorniki aluminiowe	rozmiar

Zbiorniki aluminiowe oraz akcesoria

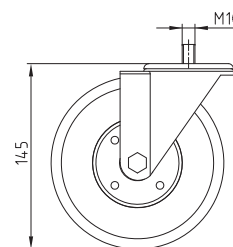
BAK 100



Łapy zbiornika BF 150 odlew aluminiowy

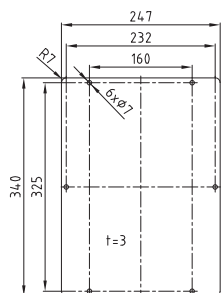


Kółka LR 150 z lub bez blokady

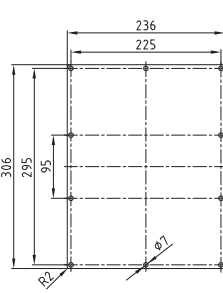


Stalowe i aluminiowe pokrywy zbiorników aluminiowych

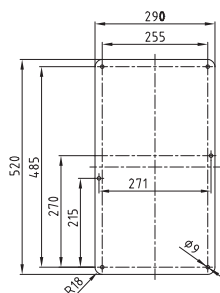
pokrywa		do zbiornika	wymiary [mm]							grubość pokrywy		masa [kg]	
stal	alu		A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	R	St	Al	St	Al
ST 30	AL 30	BAK 30	475	460	449	325	310	299	25	5	5	6	2,1
ST 44	AL 44	BAK 40/BAK 44	515	500	485	415	400	385	32	5	8	8,5	4,6
ST 70	AL 70	BAK 63/BAK 70	605	590	575	465	450	435	32	5	8	10,5	6,1



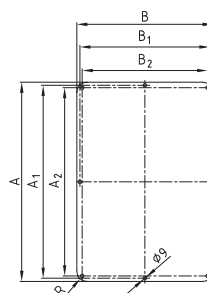
BAK 10 - ST 10
St: grubość 3 mm; 1,9 kg



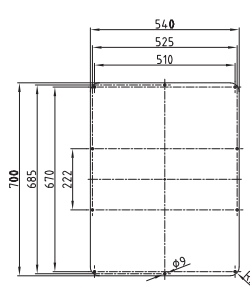
BAK 13 - ST 13 / AL 13
St: grubość 4 mm; 2,2 kg
Al: grubość 5 mm; 1,0 kg



BAK 20 - ST 20 / AL 20
St: grubość 5 mm; 5,8 kg
Al: grubość 5 mm; 2,0 kg



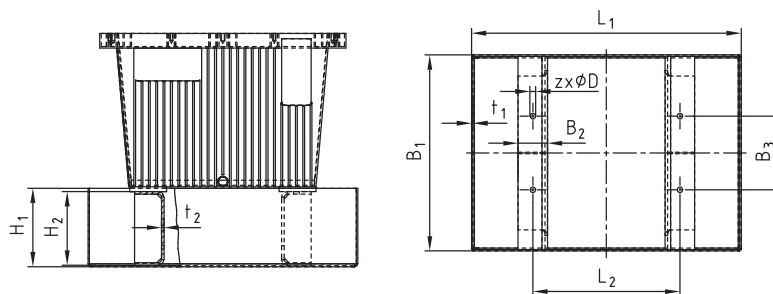
BAK 30-70
ST 30-70
AL 30-70



BAK 100 - ST 100 / AL 100
St: grubość 6 mm; 17,8 kg
Al: grubość 8 mm; 8,2 kg

Sposób zamawiania:

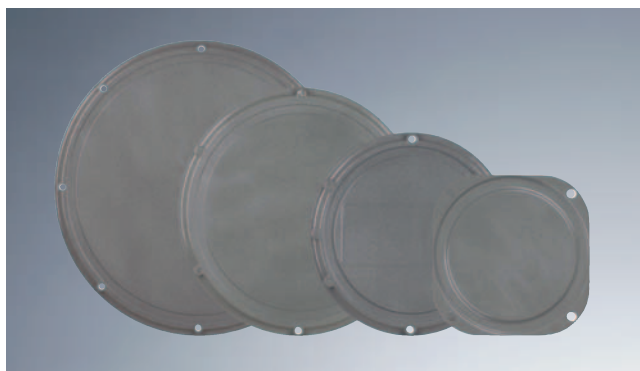
ST 44	BF 150	korek G 1/2 A z uszczelką (DIN 908)
pokrywa zbiornika BAK 44 ze stali	łapy do zbiornika	korek do zbiornika BAK 44



Misy olejowe BAKW do aluminiowych zbiorników BAK

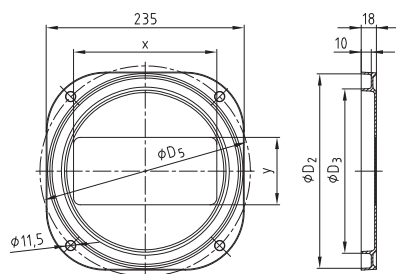
misa olejowa	do zbiornika	pojemność misy olejowej	wymiary [mm]										
			L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	t ₁	t ₂	z	D
BAKW 13	BAK 13	11,8 l	380	188	310	60	118	110	100	3	3	4	9
BAKW 20	BAK 20	20 l	570	400	350	60	150	110	100	3	3	4	12
BAKW 30	BAK 30	33 l	550	300	400	60	150	160	150	3	5	4	12
BAKW 44	BAK40/BAK 44	45 l	600	341	500	60	241	160	150	3	5	4	12
BAKW 70	BAK 63/BAK 70	63,5 l	730	422,5	580	60	282,5	160	150	3	5	4	12
BAKW 100	BAK 100	104 l	920	497	770	60	337	160	150	3	5	4	12

Akcesoria do zbiorników

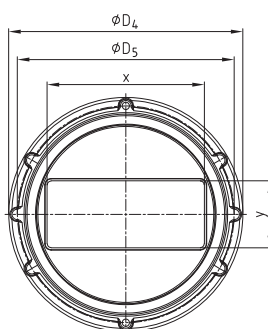


- Pokrywy V324 i V449 wg DIN 24339
- Wykonane z aluminium
- Moment dokręcenia śrub wszystkich pokryw 10 Nm
- Pokrywy V324-6/HFC, V449-6/HFC oraz V580-8/HFC są odporne na ciecze HFC
- Uszczelka profilowa PRD z perbananu (NBR), na zamówienie również wykonane z Vitonu
- Na zamówienie także pokrywy z logo
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie = 0,5 bar

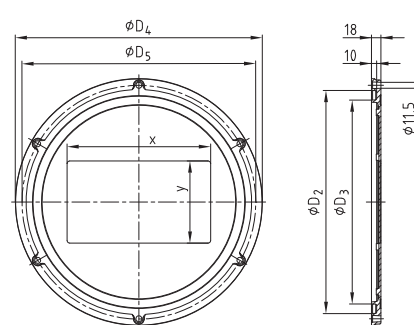
pokrywa wężu wykonanie V250-4 PRD



pokrywa wężu wg DIN 24339

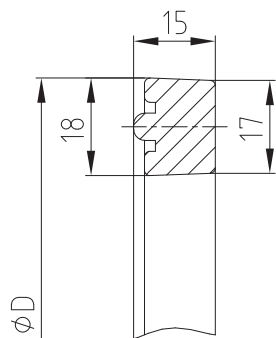


pokrywa wężu rewizyjnego



Pokrywa wężu									
rozmiar	wymiary [mm]						liczba otworów	x	y
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅				
V250-4 PRD	11,5	229	193	-	250		4	170	80
V324-6 / V324-6/HFC *	11,5	304	268	350	324		6	235	100
V324-6 Mould *	11,5	304	268	350	324		6	276	158
V449-6 / V449-6/HFC	11,5	429	393	475	449		6	276	158
V530-12	11,5	505	471	560	530		12	276	158
V580-8	11,5	560	523	620	580		8	370	210

* pokrywa na 4 otwory mocujące wyłącznie na zamówienie.



Uszczelka do pokryw wężów rewizyjnych			
rozmiar		symbol pokrywy wężu rewizyjnego	D [mm]
PRD 193 NBR	PRD 193 Viton	V250- PRD	229
PRD 268 NBR	PRD 268 Viton	V324	304
PRD 393 NBR	PRD 393 Viton	V449	429
PRD 471 NBR	-	V530	507
PRD 525 NBR	-	V580	561

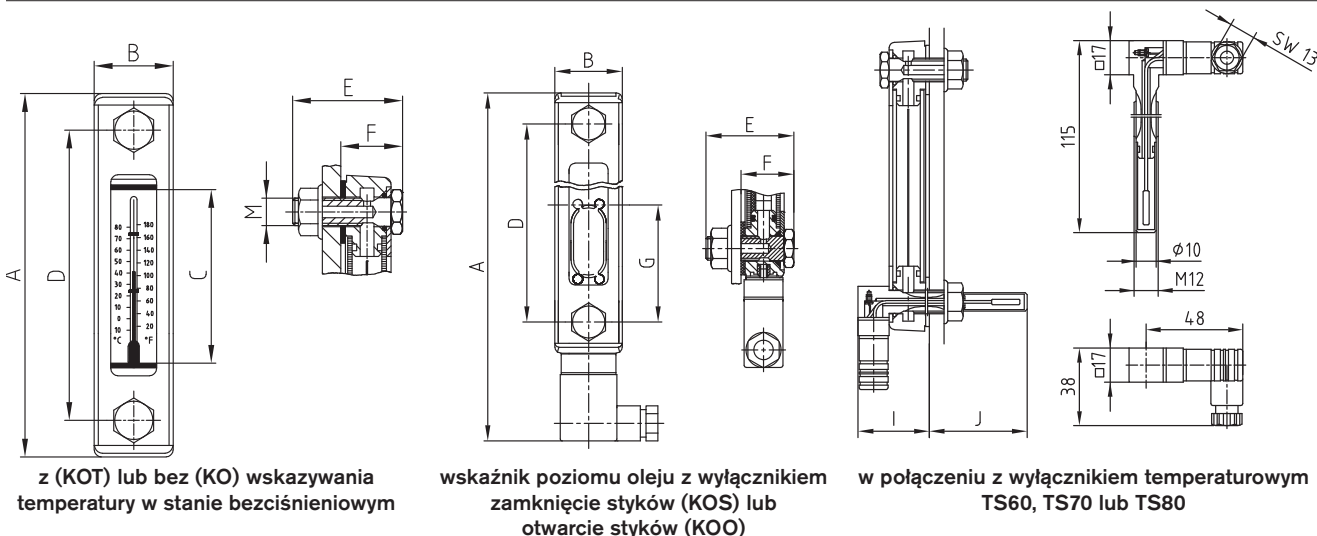
Sposób zamawiania:

V449-6	PRD 393 NBR
pokrywa wężu	uszczelka

Akcesoria do zbiorników



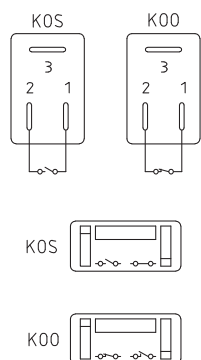
- Wskaźnik poziomu oleju z termometrem lub bez termometru
- Wskaźnik poziomu oleju z kontrolą poziomu cieczy
- Wskaźnik poziomu oleju z wyłącznikiem temperaturowym TS60, TS70 lub TS 80
- Odpowiednie do olejów hydraulicznych HL, HLP, paliwa do maks. 80 °C oraz oleju napędowego do maks. 60 °C
- Dobra odporność na promieniowanie UV



Wskaźnik poziomu oleju										
oznaczenie	wymiar [mm]									z TS
	A	B	C	D	E	F	M	G	I	J
KO 01 / KOT 01	108		37	76				—	39	76
KO 02 / KOT 02	159	34	76	127	45	26	M12	—	47	68
KOO 02 / KOS 02	205		203	127				50	39	76
KO 03	286			254				—		

KOT 01: zakres wskazywania + 20 °C do + 80 °C
 KOT 02: zakres wskazywania - 10 °C do + 80 °C
 KOO: wyłącznik elektryczny - otwarcie styków
 KOS: wyłącznik elektryczny - zamknięcie styków
 zakres temperatur pracy: - 10 °C do + 80 °C
 zalecany moment dokręcania śrub: 8 Nm
 wstępne ciśnienie w zbiorniku maks. 1 bar

Funkcje i połączenia elektryczne:



Obciążenie styków:
 KOS maks. 10 W
 KOO maks. 3 W
 Napięcie:
 50 V AC/DC
 Prąd:
 KOS maks. 0,50 A
 KOO maks. 0,25 A
 Dławik przewodu: PG9
 Klasa ochrony: IP 65
 Końcówka 3 nie podłączona

Dane techniczne (otwarcie styków) wyłącznika temperaturowego:

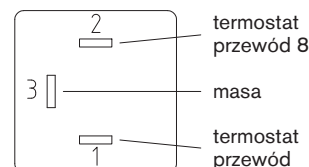
Temperatura przełączania: TS60: temp. przełączania 60 °C/140 °F
 TS70: temp. przełączania 70 °C/158 °F
 TS80: temp. przełączania 80 °C/176 °F
 Histereza: 20 °C
 Dokładność przy przełączaniu: ± 5 °C.

Prąd przemienny

- maks. napięcie 250 V
- maks. natężenie przy 10000 załączeń
 2,5 A dla $\cos \varphi = 1,0$
 1,6 A dla $\cos \varphi = 0,6$
- maks. natężenie przy 100000 załączeń
 0,5 A dla $\cos \varphi = 1,0$
 ~0,25 A dla $\cos \varphi = 0,6$
- min. prąd przełączania 50 mA

Prąd stały

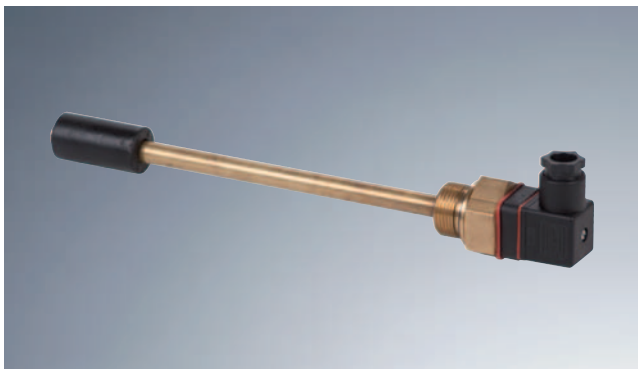
- maks. napięcie 42 V
- maks. natężenie przy 10000 załączeń 1 A



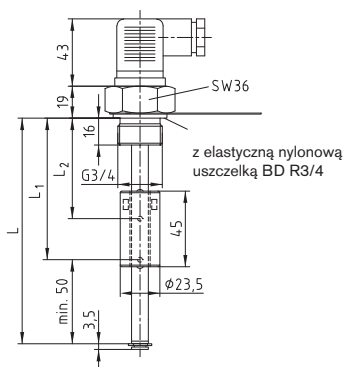
Sposób zamawiania:

KO	02	+ TS 80
Typ [KO, KOT KOO lub KOS]	rozmiar [01, 02 lub 03]	z wyłącznikiem temperaturowym [TS 60, TS 70 lub TS 80]

Akcesoria do zbiorników



- Elektryczne sterowanie poziomem cieczy i temperaturą
- Odpowiedni do olejów mineralnych
- Dostępny z dwoma przełącznikami poziomu lub jednym przełącznikiem poziomu i jednym czujnikiem temperatury
- Wyłączniki: spadek poziomu cieczy - otwarcie styków
wzrost temperatury - otwarcie styków
- Inne długości na zamówienie



Tuleja zanurzeniowa

ciśnienie robocze
temperatura pracy
gęstość cieczy
plywak SK 161
tuleja zanurzeniowa
kolnierz

maks. 1 bar
maks. 80 °C
min. 0,8 kg/dm³
NBR
MS
MS

Regulator poziomu cieczy

funkcja
maks. napięcie
maks. prąd
obciążenie styków

NC (rozwieracz)
230 V
0,5 A
10 VA

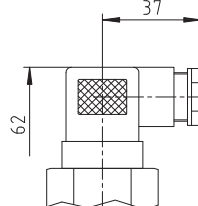
Wyłącznik temperatury

maks. napięcie
maks. prąd
obciążenie styków
histereza

250 V
2 A
100 VA
15 K ± 5 K

wtyczka D03

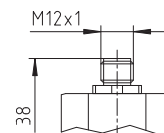
trójstykowa + PE DIN 43650



klasa ochrony IP65
dławik przewodu PG1 1
maks. napięcie 230V
AC/DC

wtyczka DM12

trójstykowa



klasa ochrony IP67**
dławik przewodu PG7**
maks. napięcie 24V DC

** z odpowiednią górną częścią wtyczki

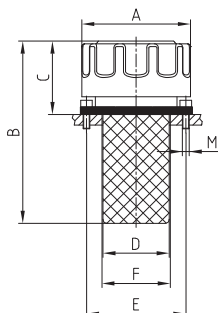
Sonda poziomu cieczy

rozmiar	wymiar [mm]		
	L	L ₁	L ₂
NVT22	220	170	40
NVT37	370	320	40
NVT45	450	400	40

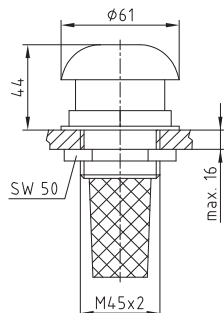
Sposób zamawiania:

NVT	22	2	60	D3
typ	rozmiar 22 = 220 mm tuleja zanurzeniowa 37 = 370 mm tuleja zanurzeniowa 45 = 450 mm tuleja zanurzeniowa	typ * 1 = 2 wyłączniki poziomu H i L 2 = 1 wyłącznik poziomu L i 1 wyłącznik temperatury	temperatura przełączania O = bez wyłącznika temperat. 60 = 60 °C 70 = 70 °C 80 = 80 °C	napięcie D3 = maks. 230 Volt (Standard) DM12 = maks. 24 Volt

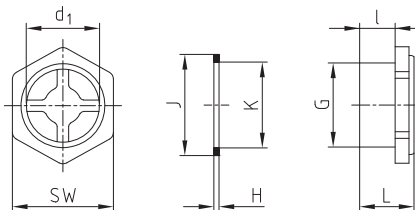
* Typ z kontrolą poziomu na zamówienie



KE 01 i KE 02
klasa filtra 10 µm



KE 03
klasa filtra 45 µm



Wlewy oleju z odpowietrzeniem

rozmiar	wymiar [mm]						
	A	B	C	D	E	F	M
KE 01	44,5	110	48,5	28	41,3	30	3xM5
KE 02	79,9	134	54	48,7	73	53	6xM5

przepływ powietrza: KE 01 = 0,40 m³/min KE 02 = 0,45 m³/min

Olejowskazy

rozmiar	wymiar [mm]							
	L	I	d ₁	G	H	J	K	SW
G ¹ / ₂ A	17,7	9,2	27,5	G ¹ / ₂	2	27	21	27
G ³ / ₄ A	18	9,2	23,8	G ³ / ₄	2	32	27	32
G1A	23,5	14	29	G1	2	40	34	40

Sposób zamawiania:

Wlewy oleju	KE 01
typ	rozmiar

Sposób zamawiania:

Olejowskazy	G ³ / ₄ A
typ	rozmiar

Kontrola i sterowanie temperaturą



- Aż do 4 programowalnych wyjść, podających wg wyboru sygnał temperatury lub poziomu
- Zintegrowana, ciągła kontrola temperatury i poziomu cieczy
- Wyraźny wyświetlacz LED, obracany nawet o 270°
- Łatwa obsługa
- 2 x wtyczka M12 (4 piny)
- Programowalne wyjścia analogowe: 4-20 mA, 0-5V, 0-10V lub 2-10V
- Wyjście PNP do zaprogramowania jako wyjście częstotliwościowe
- Pamięć wartości min./maks., funkcja dziennika pomiarów
- Krótkie terminy dostaw

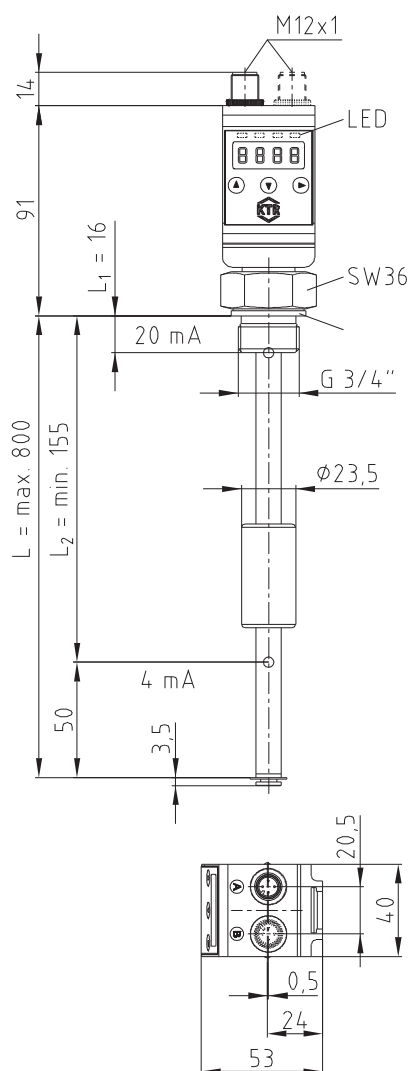
Elektroniczna sonda temperatury i poziomu cieczy

Dane techniczne

ciśnienie robocze:	maks. 1 bar
temperatura robocza:	-20 °C do +80 °C
temperatura otoczenia:	-20 °C do +70 °C
masa:	około 400g
gęstość cieczy:	min. 0,8 kg/dm ³
plywak:	PU
tuleja zanurzeniowa:	MS
głowica G 3/4:	MS
metoda pomiaru:	łańcuch kontaktronów
rozdzielczość:	10 mm
sensor rezystancyjny:	PT100 klasa B DIN 60751

Jednostka sterująca

wyświetlacz:	wyświetlacz LED 4-cyfrowy 7-segmentowy
obsługa:	za pomocą 3 przycisków
pamięć:	pamięć wartości min. i maks.
połów prądu przy uruchomieniu:	około 100 mA przez 100 ms
połów prądu podczas pracy:	około 50 mA
napięcie zasilania (U _B):	10-32 V DC (napięcie nominalne 24V DC)
klasa ochrony:	IP 65
wyświetlane jednostki:	poziom cieczy: %, cm, L, i, Gal temperatura: -20 °C do +120 °C lub -4 °F do 248 °F
zakres nastawy:	poziom cieczy: np. 0-100 % temperatura: 0 °C do +100 °C lub 32 °F do 212 °F
dokładność:	1% wartości końcowej



Sposób zamawiania:	NVT-E	20	4	M12
typ		20 = 200 mm długość tulei 28 = 280 mm długość tulei 37 = 370 mm długość tulei 50 = 500 mm długość tulei	4 = wyjścia niezaprogramowane 2NT = 2 wyjścia niezaprogramowane oraz 2 wyjścia analogowe (poziom cieczy i temperatura)	M12 = wtyczka M12 (4 piny)

Kontrola i sterowanie temperaturą



- Kontrola temperatury pracy medium
- Wartość rezystancji zmienna proporcjonalnie do temperatury
- Ciągła zmiana sygnału
- Elastyczna uszczelka przy gwincie głowicy
- Opcjonalnie dostępne z przekaźnikiem

Czujnik temperatury „TE-PT-100“

Tabela wartości rezystancji PT-100

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ohm	100,00	103,90	107,79	111,67	115,54	119,40	123,24	127,07	130,89	134,70	138,50

tuleja zanurzeniowa: 1.4571 (stal nierdzewna) –
na zamówienie miedź

dostępne długości: 100, 200, 300 mm standardowo
(długości specjalne do 1000 mm)

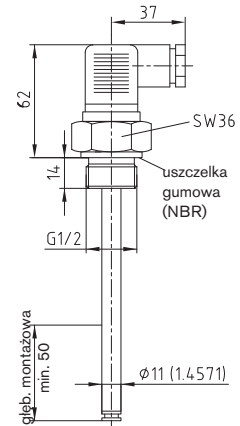
ciśnienie robocze: 10 bar (z tuleją wykonaną ze stali nierdzewnej)

temperatura robocza/
zakres pomiarowy: - 40 °C do + 100 °C

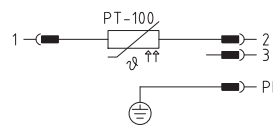
sensor rezystancyjny: PT-100 Class B DIN/IEC 751

maks. prąd w obwodzie PT-100: 1 mA

wtyczka: wg DIN 43650 – 3 pl. + PE,
klasa ochrony IP65, dławik PG11

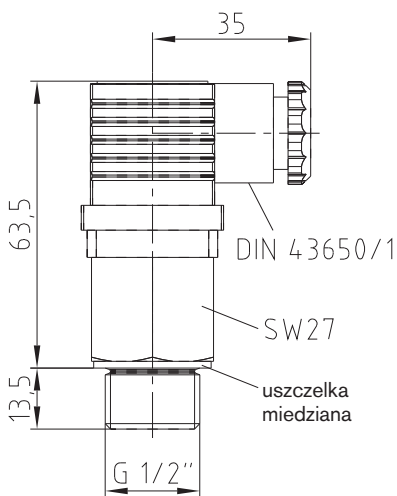


Schemat połączeń:



Sposób zamawiania:	TE	PT-100	300
	oznaczenie: elektroniczny czujnik temp.	symbol sensora rezystancyjnego	długość tulei zanurzeniowej

Wyłącznik temperatury TSC



- Solidne i proste wykonanie
- Łatwy w montażu
- Dla wtyczki wg DIN 43650 kierunek wylotu kabla obracany o 360°
- Uszczelka miedziana
- Stopień ochrony IP 65

Dane techniczne

Element wykonawczy: bimetal
Przełączanie: NO = normalnie otwarty
Temperatura przełączania: +25 °C do +80 °C
Materiał sondy: miedź
Maks. ciśnienie robocze: 15 bar
Zakres temperatury pracy: -20 °C do +100 °C

Wyprowadzenia wyłącznika temperaturowego	Maks. napięcie robocze	230 V AC - 10 A	Temperatura zadziałania:	40 °C	TSC 40
	Maks. przełączany prąd	2 A		50 °C	TSC 50
	Dokładność	± 5 K		60 °C	TSC 60
	Histeresa	15 K ± 3 K		70 °C	TSC 70
				80 °C	TSC 80

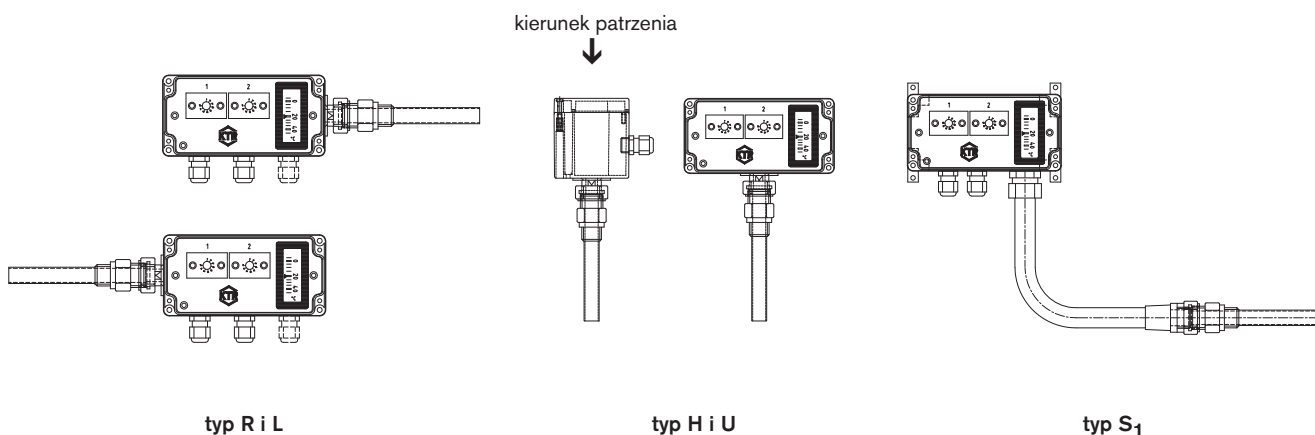
Sposób zamawiania:	TSC	50
	wyłącznik temperaturowy	temperatura zadziałania 50 °C

Kontrola i sterowanie temperaturą



- Wskazywanie i regulacja temperatury, sterowanie obiegów chłodzących i grzejnych
 - Zabezpieczenie urządzeń przed wzrostem temperatury
 - Sterowanie poziomem cieczy hydraulicznej (IRDN)
 - Do urządzeń hydraulicznych, smarujących i wyrównawczych
 - Aż do 7 funkcji w jednej obudowie
 - Tuleja zanurzeniowa ze stali nierdzewnej
 - Wytrzymała obudowa wykonana z niepalnego i samogasnącego tworzywa Makrolon
 - Zakres temperatur pracy od -30 °C do +160 °C (IR)
 - IRDN: Duży wyświetlacz LED
- Kontrola poziomu cieczy dzięki dwóm czujnikom poziomu

Regulatory przemysłowe: typ / położenie tulei zanurzeniowej



typ R i L

- R: tuleja zanurzeniowa po prawej
L: tuleja zanurzeniowa po lewej

typ H i U

- H: tuleja zanurzeniowa z tyłu
U: tuleja zanurzeniowa u dołu

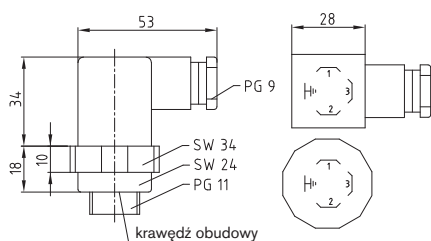
typ S₁

- S₁: z 1 wężem
S₃: z 2 wężami

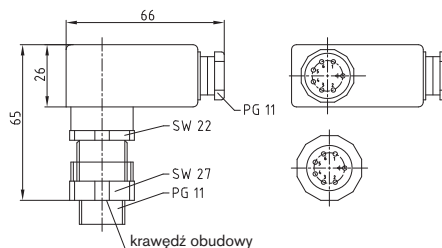
Długość węży: S₁ = 1500 mm i S₃ = 2 x 1500 mm

Przyłącza elektryczne (IR)

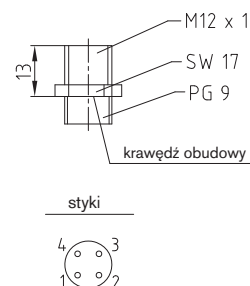
- A01 standard: Wtyczka płaska 6,3 x 0,8; w załączeniu tuleje wtyczki płaskiej DIN 46247 / 3
A04 typ specjalny: Europejska listwa zaciskowa kompletnie okablowana
Przyłącza A02, A03 i A05 na rysunkach poniżej.



wtyczka A02
DIN 43650



wtyczka A03
DIN 43651



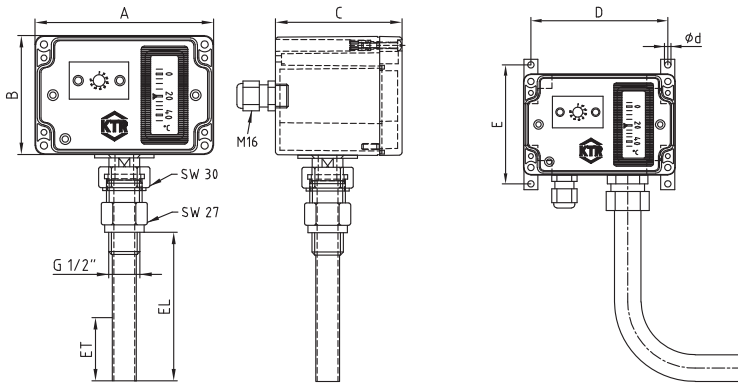
wtyczka A05
M12 - 4 pol.

Regulatory i wskaźniki temperatury (IR)

typ	funkcja	zakres	maks. temperatura czujnika temperatura graniczna	różnica przełączeń Kelvin
00	regulator nastawny	-30 °C do +40 °C	80	~5
02	regulator nastawny	0 °C do +80 °C	120	~5
03	regulator nastawny	+10 °C do +120 °C	160	~5
04	regulator nastawny	+10 °C do +120 °C	160	~10
05	regulator nastawny	+60 °C do +160 °C	200	~5
07	ogranicznik nastawny *	0 °C do +150 °C	200	~5
T1	termometr	0 °C do +120 °C	140	
T2	termometr	-40 °C do +80 °C	100	

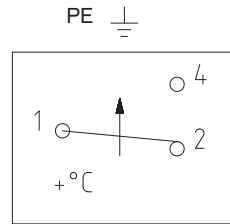
* nastawa ręczna

Kontrola i sterowanie temperaturą



Schemat połączeń każdego regulatora IR

PE - za właściwe zerowanie odpowiada klient



regulator 1 ... X
styk 6,3 A
wtyczka izolowana

Typ IR						
wymiary obudowy [mm]						
liczba funkcji	A	B	C	D	E	d
1	82	80	85	70	94	5,2
2	120	80	85	108	94	5,2
3	160	80	85	148	94	5,2
4 / 5 / 6 / 7	240	120	100	228	134	5,2

Dane techniczne	
16 A (2,5)/250 VAC	0,5 K/min.
10 A (1,5)/400 VAC	
	T maks. zależnie od typu

Wymiary tulei zanurzeniowej IR						
typ/EL - mm długość montażowa	100	200	300	400	500	900
ET - mm minimalna głębokość zanurzenia w mm w odniesieniu do liczby wbudowanych funkcji						
1 - 3 funkcje	90					
4 - 6 funkcje	180					
7 funkcje	270					

Typ IR

Dane techniczne

typ przełącznika	styk unipolarny	dokładność wskazania	klasa 3 zgodnie DIN 16203
materiał styku	srebro twarde Ag	materiał obudowy	poliwęglan (makrolon)
zakres regulacji	~ 30 °C do 160 °C	tulaja zanurzeniowa	1.4301
dokładność przełączania	~ 4 °C	dławik kablowy	poliamid
temperatura otoczenia	~ 35 °C do 80 °C	czujnik i kapilara	Cu
certyfikat	VDE 0631, NF, SEMKO, Demko, ÖVE, KEMA	Moc znamionowa przełączana	16 A (2,5)/250 VAC 10 A (1,5)/400 VAC 0,5 A/24 VDC inne dane na życzenie
izolacja	zgodnie z VDE	dielektryczność	2000 VAC pomiędzy stykiem i masą 1150 VAC pomiędzy stykami
klasa ochrony	IP 65		
dławik kablowy	M16 z odciążeniem		
maks. ciśnienie robocze tulei zanurzeniowej	16 bar		
wskazanie termometru	~ 30 °C do 160 °C		

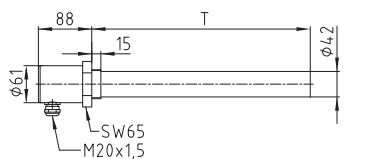
LED 12 -24 V	indeks	LED 240 V	indeks
zielona	2	zielona	5
czerwona	3	czerwona	6
czerw. + ziel.	4		

Sposób zamawiania:	IR	200	H	A01	03 - 02 - 02 - T1
	typ	długość tulei	położenie tulei zanurzeniowej	przyłącze	żądany regulator, względnie termometr (maksymalnie 7) kolejność wg żądanej zabudowy Jeśli zamawiana jest dioda LED, w symbolu regulatora należy zastąpić "0" odpowiednim indeksem (np. regulator 02 i czerwona dioda LED = 32).

Grzałki do zbiorników - typ EHP

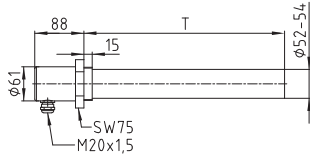


- Grzałki z rurkowymi elementami grzejnymi
- Regulacja temperatury przez nastawę jednobiegunową zewnętrzną lub wewnętrzną w zakresie 0 - 85 °C, 16 A
- Wymienne ceramiczne elementy grzejne (montaż bez spuszczenia oleju)
- Stalowa ocynkowana osłona głowicy/osłona ze stali nierdzewnej
- Montaż poziomy poniżej minimalnego poziomu oleju
- Materiał: stal (inne materiały na zamówienie)
- Obciążenie powierzchni grzałki 1,5 W/cm² w oleju
- Stopień ochrony IP 65 (z wyjątkiem EH (TA) - IP 54)
- Inne wykonania dostępne na zamówienie
- Schemat połączeniowy dołączony do każdej grzałki



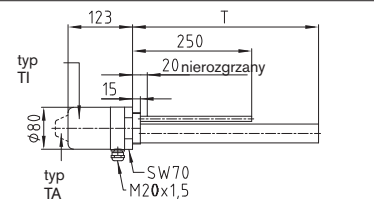
bez regulacji temperatury

typ EHP – G 1 1/2"



bez regulacji temperatury

typ EHP – G 2"



z regulacją temperatury dokładność przełączenia ± 3 °C

typ EHP (TA/TI) – G 2"

Grzałki z osłonami

typ EHP – G 1 1/2" bez regulacji temperatury			typ EHP – G 2" bez regulacji temperatury			typ EHP (TA/TI) – G 2" z regulacją temperatury		
moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	napięcie zasilania [V]	moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	napięcie zasilania [V]	moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	napięcie zasilania [V]
400	200	230	500	200	230	450	300	230
600	300	230	750	300	230	600	400	230
800	400	230	1000	400	230	750	500	230
1000	500	230	1250	500	230	900	600	230
1200	600	230	1450	600	230	1050	700	230
1400	700	230	1700	700	230	1200	800	230
1600	800	230	1950	800	230	1350	900	230
1800	900	230	2200	900	230	1500	1000	230
2000	1000	230	2450	1000	230	1650	1100	230
2200	1100	230	2700	1100	230	1800	1200	230
2400	1200	230	2950	1200	230	1950	1300	230
2800	1400	230	3450	1400	3 x 400	2100	1400	230
3200	1600	230	3900	1600	3 x 400	2250	1500	230
3600	1800	3 x 400	4400	1800	3 x 400	2400	1600	230
4000	2000	3 x 400	4900	2000	3 x 400			

Alternatywnie: Regulacja pracy grzałki jest możliwa za pomocą regulatorów przemysłowych KTR, z więcej niż jedną temperaturą przełączenia (patrz strony 204 i 205). W takim przypadku należy zastosować grzałki w wykonaniu bez regulacji temperatury. Proszę zapoznać się z instrukcją montażu pod adresem www.ktr.com.

Sposób zamawiania:	EHP	1950	1300	G 2"	TI	1 x 230 V
typ	moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	rozmiar gwintu	TA = zewnętrzna nastawa temperatury TI = wewnętrzna nastawa temperatury O = bez regulacji temperatury	Proszę upewnić się, że w zamówieniu podano napięcie zasilania, np. 1 x 230 V; 2 x 400 V; 3 x 400 V (od 1000 W)	

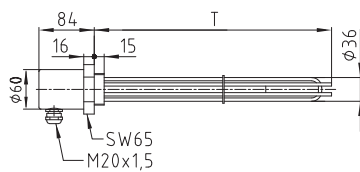
Grzałki do zbiorników - typ EH oraz TEHM



- Grzałki z rurkowymi elementami grzejnymi
- Montaż poziomy poniżej minimalnego poziomu oleju
- Regulacja temperatury przez nastawę jednobiegunową zewnętrzną lub wewnętrzną w zakresie 0 - 85 °C, 16 A
- Obciążenie powierzchni grzałki 1,5 W/cm² w oleju
- Stalowa ocynkowana osłona głowicy/osłona ze stali nierdzewnej
- Materiał: stal nierdzewna (1.4541)/mufa z mosiądzu (inne materiały na zamówienie)
- Stopień ochrony IP 65 (z wyjątkiem EH (TA) - IP 54)
- Inne wykonania dostępne na zamówienie
- Schemat połączeniowy dołączony do każdej grzałki
- Szczegóły w instrukcji montażu

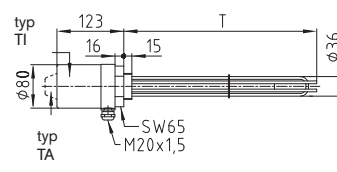
Grzałki z rurkowymi elementami grzejnymi

typ EH – G 1 1/2” z lub bez regulacji temperatury		
moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	napięcie zasilania [V]
380	200	230
500	250	230
750	350	230
990	450	230
1460	650	230
1825	800	230
2300	1000	230



bez regulacji temperatury

typ EH – G 1 1/2”



z regulacją temperatury
dokładność przełączania ± 3 °C

typ EH (TA/TI) – G 1 1/2”

Sposób zamawiania:

EH	990	450	G 1 1/2”	TI	1 x 230 V
typ	moc grzejna [W]	głębokość zanurzenia T [mm]	rozmiar gwintu	TA = zewnętrzna nastawa temperatury TI = wewnętrzna nastawa temperatury O = bez regulacji temperatury	Proszę upewnić się, że w zamówieniu podano napięcie zasilania, np. 1 x 230 V; 2 x 400 V; 3 x 400 V (od 1000 W)

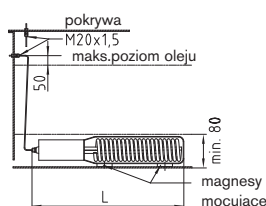
Grzałka z uchwytem magnetycznym typ TEHM



- Grzałka do podgrzewania oleju hydraulicznego
- Do montażu poziomego na dnie zbiornika lub pionowego na ścianie za pomocą magnesów
- Idealne rozwiązanie przy instalacjach retrofit
- Montaż bez spuszczenia oleju
- Regulacja od wewnątrz z nastawą temperatury załączenia lub wyłączenia (standardowo 20 °C, dokładność przełączania 3 °C)
- Na życzenie możliwa dostawa grzałki z nastawą temperatury przełączania wg wartości określonej przez klienta
- Wykonanie do innych mediów na zamówienie
- Schemat połączeniowy dołączony do każdej grzałki
- Szczegóły w instrukcji montażu

Grzałka z uchwytem magnetycznym

typ TEHM		
moc grzejna [W]	długość grzałki L [mm]	napięcie zasilania [V]
250	265	230
500	290	230
1000	400	230



Dane techniczne:

dokładność nastawy:	± 3°
napięcie:	230 V (inne na zamówienie)
Zakres temperatur pracy:	- 30 °C do + 80 °C
obciążenie powierzchni grzałki:	1,2 W/cm ² (0,6 W/cm ² na zamówienie)
przewód:	3-żyłowy, długość 2,5 m, z dławikiem M20x1,5


Alternatywnie: Regulacja pracy grzałki jest możliwa za pomocą regulatorów przemysłowych KTR z więcej niż jedną temperaturą przełączania (patrz strony 204 i 205). W takim przypadku należy zastosować grzałki bez regulacji temperatury.

Sposób zamawiania:

TEHM	1000	00
typ	moc grzejna [W]	Fabrycznie nastawiona temperatura wyłączenia 20 °C = 00. Bez regulacji temperatury = 01. Temperatura wyłączenia na życzenie np. 35 °C = 35.

Powietrzna chłodnica oleju — typ OAC



- Aluminiowy, wysokowydajny wymiennik ciepła w chłodnicy dla maksymalnego statycznego ciśnienia roboczego 26 bar.
- Odpowiednia dla olejów hydraulicznych, przekładniowych, smarowych, samochodowych, roztworu wody i glikolu
- Zasilanie wentylatora 12 V, 24 V, 230 V/400 V lub napęd hydrauliczny
- Łatwa obsługa i konserwacja
- Cicha praca
- Znak bezpieczeństwa CE
- Wykonanie morskie do stosowania w warunkach korozyjnych
- Alternatywne wykonanie dostępne dla OAC od rozmiaru 200 do 900:
 Certyfikat przeciwwybuchowości zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC

Wysokowydajne chłodnice o zwartej budowie dostępne są w ośmiu rozmiarach, zostały zaprojektowane do efektywnego schładzania olejów hydraulicznych i smarowych.

Akcesoria

- Wyłącznik temperaturowy
- Termostaty obejściowe

Zastosowania

- Maszyny budowlane
- Maszyny rolnicze
- Kolejnictwo
- Obrabiarki
- Zasilacze hydrauliczne
- Energia wiatrowa
- Prasy hydrauliczne
- Hutnictwo i metalurgia

Budowa

- Wymiennik (rdzeń i przyłącza) wykonane z aluminium z czarną powłoką przemysłową (RAL 9005)
- Osłona wentylatora wykonana ze stali (malowana na czarno RAL 9005)
- Pióro wentylatora wykonane z tworzywa PAG
- Siatka ochronna wykonana ze stali (malowana na czarno RAL 9005)
- Napęd wentylatora 12 V/24 V IP68, 230 V/400 V IP55
- Napęd hydrauliczny wentylatora

Wykonanie morskie:

- Lamelle rdzenia chłodnicy malowane w procesie kateforezy zanurzeniowej
- Rama, osłona wentylatora i siatka zabezpieczająca malowane w procesie kateforezy
- Silnik elektryczny w wykonaniu ze specjalną powłoką

NEW

Sposób zamawiania:	OAC	400	-01	M
	typ	rozmiar	wersja	wykonanie morskie

Powietrzna chłodnica oleju – typ OAC

Dobór chłodnicy

Aby dobrać odpowiednią chłodnicę, należy znać poniższe dane:

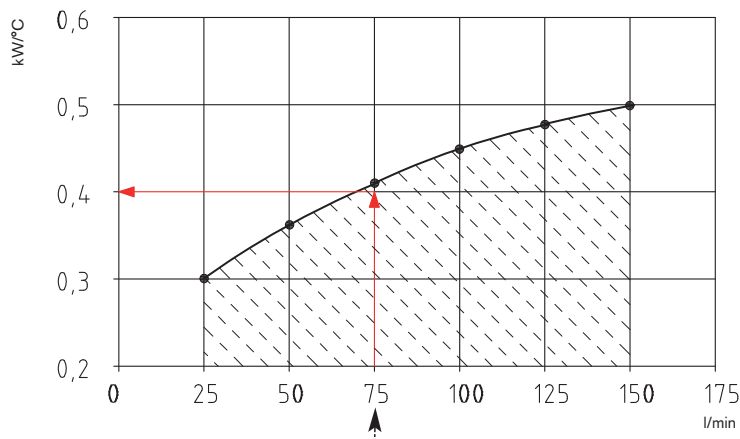
- Q [kW] Ciepło do rozproszenia
- V [l/min] Przepływ oleju
- T_{ÖI} [°C] Temperaturę oleju na wlocie do chłodnicy
- T_L [°C] Temperaturę powietrza na wlocie chłodnicy

Przykład obliczeń

Dane do obliczeń:

- Q = 14 kW
- V = 75 l/min
- T_{ÖI} = 65 °C
- T_L = 30 °C

Wykres mocy OAC 400



Obliczenie efektu chłodzenia

$$\text{Różnica temperatur na wlotach ETD [°C]} = T_{\text{ÖI}} - T_{\text{L}}$$

$$\text{Wymagany efekt chłodzenia } P_{\text{erf.}} = Q / \text{ETD}$$

Wymagany efekt chłodzenia musi znajdować się poniżej krzywej mocy!

$$\rightarrow 14 \text{ kW} / (65^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C}) = 0,4 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Dokonano doboru: OAC 400

Obecny efekt chłodzenia chłodnicy wynosi $0,41 \text{ kW/}^\circ\text{C} \times 35^\circ\text{C} = 14,35 \text{ kW}$

Obliczenie straty ciśnienia

Strata ciśnienia przedstawiona na wykresach występuje przy lepkości 30 cSt.

Wynikowa strata ciśnienia jest obliczana następująco:

Strata ciśnienia (odczytana z krzywej) x współczynnik = wynikowa strata ciśnienia

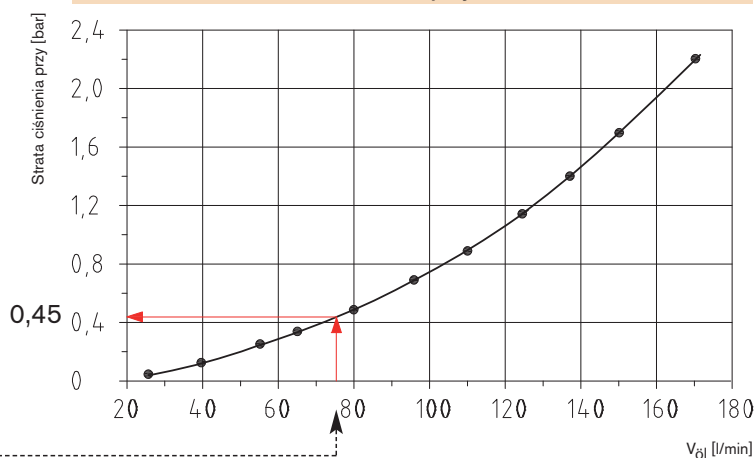
Przykład

Przepływ oleju V_{ÖI}: 75 l/min

Lepkość: 20 cSt

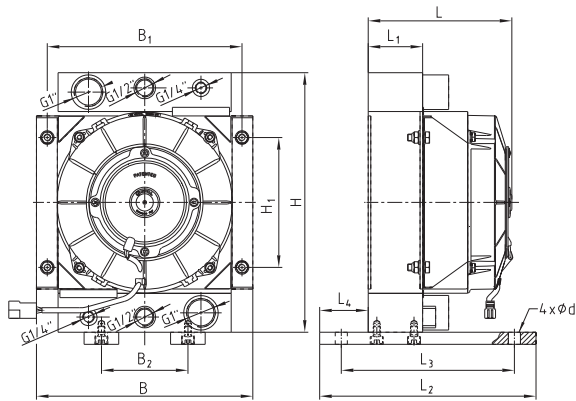
$$\rightarrow 0,45 \text{ bar} \times 0,75 = 0,3375 \text{ bar}$$

Strata ciśnienia przy 30 cSt

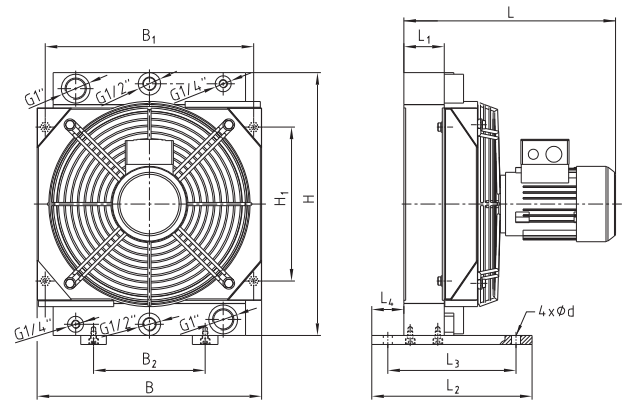


Współczynnik konwersji straty ciśnienia								
cSt	10	15	20	30	40	50	60	100
Współczynnik	0,5	0,65	0,75	1	1,2	1,4	1,6	2,8

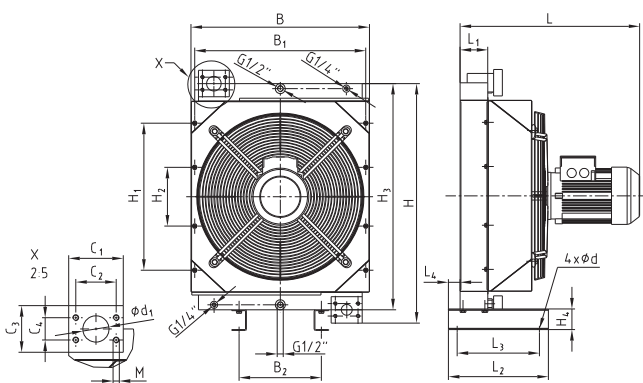
Powietrzna chłodnica oleju – typ OAC



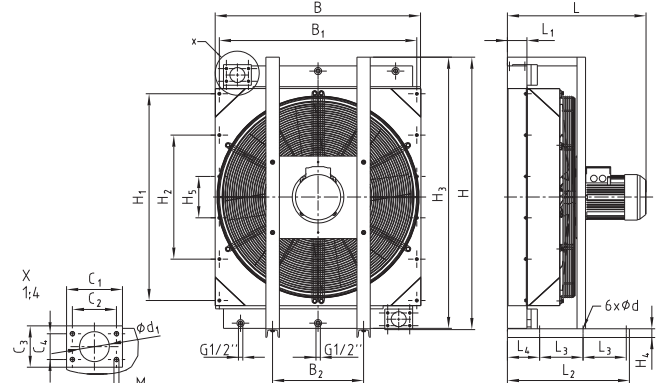
OAC 100



OAC 200 - OAC 400



OAC 500 - OAC 800



OAC 900 - OAC 1000

Powietrzna chłodnica oleju - typ OAC																					
typ chłodnicy	wymiary [mm]																				
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	d	d ₁	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	M
OAC 100-01	167	63	250	200	50	250	225	100	314	150	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
OAC 100-02	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 200-01	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 200-02	167	63	250	200	50	350	325	174	410	250	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
OAC 200-03	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 200-04	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 300-01	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 300-02	230	65	250	200	49	446	421	200	500	320	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
OAC 300-03	404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 300-04	297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 400-01	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 400-02	260	95	280	230	55,5	446	421	200	500	320	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-
OAC 400-03	434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 400-04	326	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 500-01	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 500-02	259	94	340	280	40	460	435	130	740	400	200	670	70	-	13,5	38	95	69,9	77	35,7	M12
OAC 500-03	433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 500-04	325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 600-01	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 600-02	222	94	340	280	40	607	582	280	815	500	200	770	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12
OAC 600-03	533	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 600-04	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 700-03	542	94	340	280	40	608	582	280	965	700	300	920	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12
OAC 700-04	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 800-03	692	140	450	390	40	701	676	280	965	700	300	920	70	-	13,5	51	105	77,8	90	42,9	M12
OAC 800-04	542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 900-03	670	94	590	210	155	995	955	440	1318	1000	600	1312	42	200	14	73	135	106,5	100	62	M16
OAC 900-04	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAC 1000-03	690	113	615	212	173	995	955	440	1318	1000	600	1312	42	200	14x Ø20	73	135	106,5	100	62	M16
OAC 1000-04	670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NEW
NEW

Powietrzna chłodnica oleju – typ OAC

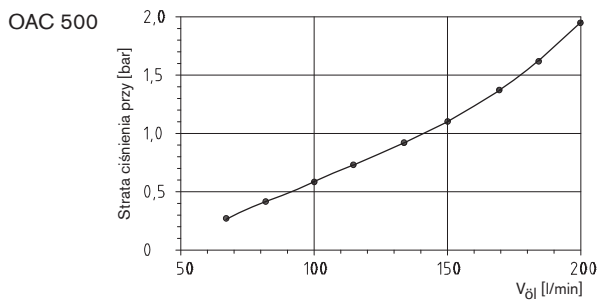
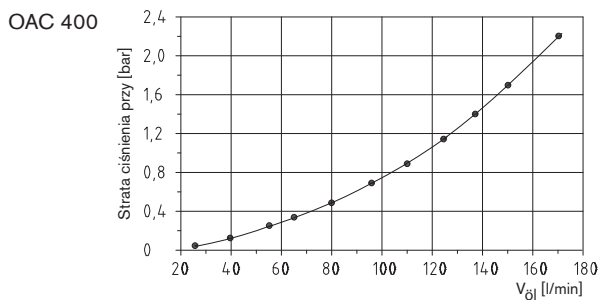
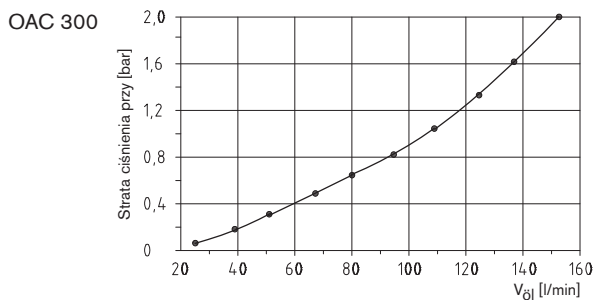
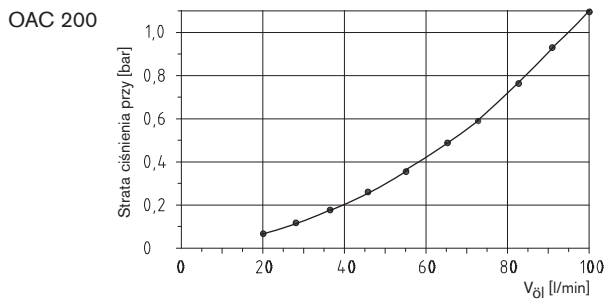
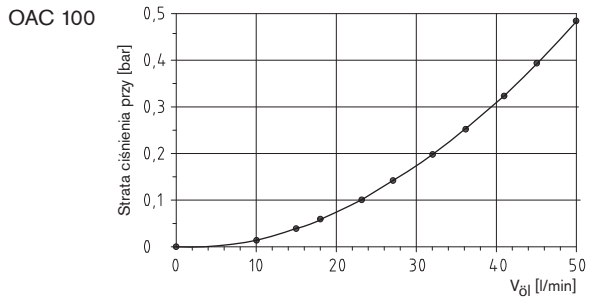
dane techniczne								
typ chłodnicy	napęd wentylatora	kW	pojemność skokowa [cm ³]	A	IP	średnica wentylatora [mm]	db [A]	masa [kg]
OAC 100								
OAC 100-01	12 V DC	0,060		8,5	68	190	70	6,9
OAC 100-02	24 V DC	0,068		2,8	68	190	70	6,9
OAC 200								
OAC 200-01	12 V DC	0,084		4,7	68	280	73	14
OAC 200-02	24 V DC	0,192		9,8	68	280	73	14
OAC 200-03	230 V/400V	0,18		0,56	55	280	66	16
OAC 200-04-06	hydrauliczny		6,3			280	66	16
OAC 300								
OAC 300-01	12 V DC	0,252		21	68	350	76	22
OAC 300-02	24 V DC	0,192		9,8	68	350	75	22
OAC 300-03	230 V/400V	0,37			55	380	75	22
OAC 300-04-06	hydrauliczny		6,3			380	75	22
OAC 300-04-08	hydrauliczny		8,0			380	75	22
OAC 300-04-11	hydrauliczny		11,0			380	75	22
OAC 400								
OAC 400-01	12 V DC	0,252		21	68	350	76	27
OAC 400-02	24 V DC	0,192		9,8	68	350	75	27
OAC 400-03	230 V/400V	0,37			55	380	74	27
OAC 400-04-06	hydrauliczny		6,3			380	74	27
OAC 400-04-08	hydrauliczny		8,0			380	74	27
OAC 400-04-11	hydrauliczny		11,0			380	74	27
OAC 500								
OAC 500-01	12 V DC	0,096		20,8	68	385	78	36
OAC 500-02	24 V DC	0,072		10,3	68	385	78	36
OAC 500-03	230 V/400V	0,370		1,03	55	380	74	38
OAC 500-04-06	hydrauliczny		6,3			380	74	37
OAC 500-04-08	hydrauliczny		8,0			380	74	37
OAC 500-04-11	hydrauliczny		11,0			380	74	37
OAC 600								
OAC 600-01	2x12 V DC	2x0,11		4,7	68	2x280	79	46
OAC 600-02	2x24 V DC	2x0,09		9,8	68	2x280	79	46
OAC 600-03	230 V/400V	0,75		0,56	55	520	78	49
OAC 600-04-06	hydrauliczny		6,3			520	78	48
OAC 600-04-08	hydrauliczny		8,0			520	78	48
OAC 600-04-11	hydrauliczny		11,0			520	78	48
OAC 700								
OAC 700-03	230 V/240 V	0,75		1,86	55	520	78	56
OAC 700-04-06	hydrauliczny		6,3			520	78	56
OAC 700-04-08	hydrauliczny		8,0			520	78	56
OAC 700-04-11	hydrauliczny		11,0			520	78	56
OAC 800								
OAC 800-03	230 V/400 V	1,5		3,4	55	630	78	88
OAC 800-04-11	hydrauliczny		11,0			630	78	87
OAC 800-04-14	hydrauliczny		14,0			630	78	87
OAC 900 *								
OAC 900-03	230 V/400 V	2,2		5,8	55	900	79	190
OAC 900-04-14	hydrauliczny		14,0			900	79	190
OAC 1000 *								
OAC 1000-03	230 V/400 V	2,2		5,8	55	900	79	210
OAC 1000-04	hydrauliczny		19,0			900	79	210

* Maksymalne statyczne ciśnienie robocze: 10 bar

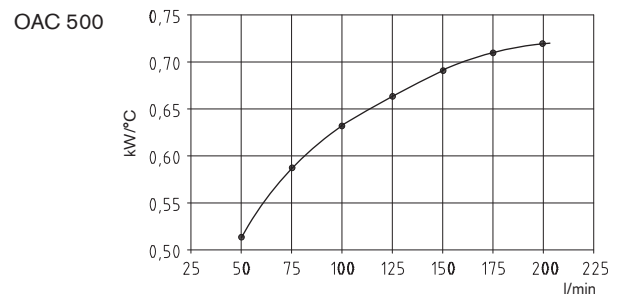
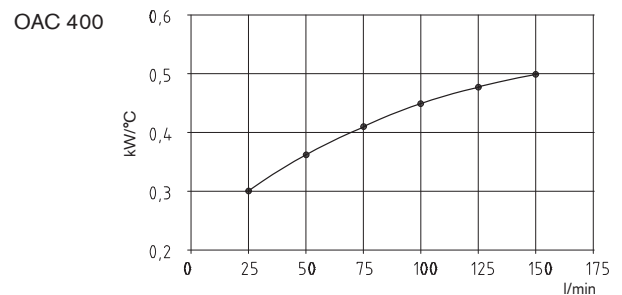
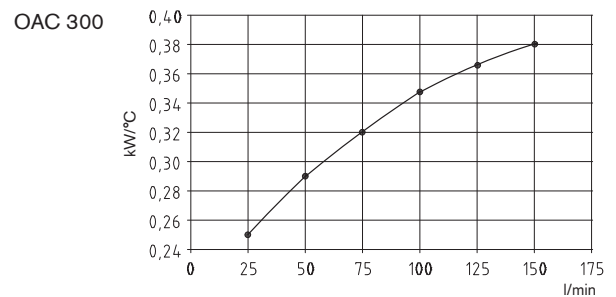
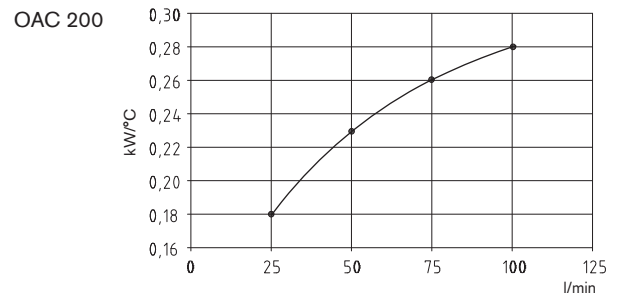
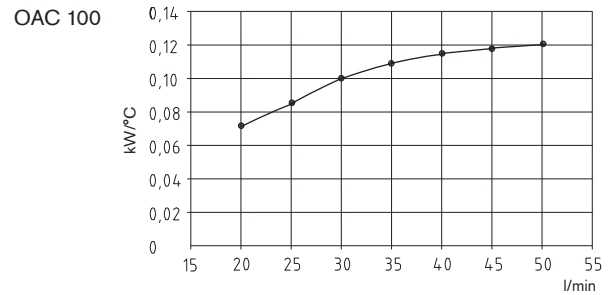
NEW
NEW

Powietrzna chłodnica oleju – typ OAC

Strata ciśnienia przy 30 cSt



Wykres mocy

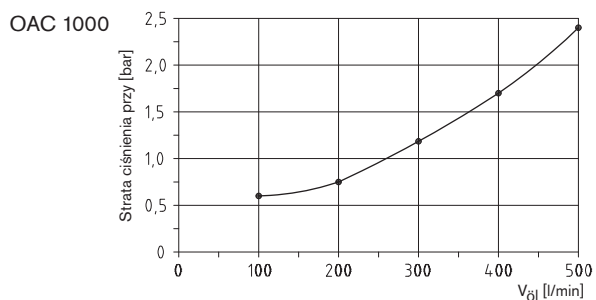
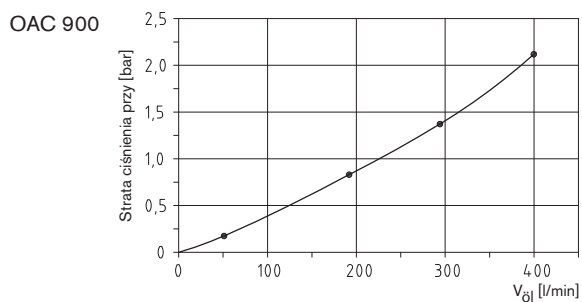
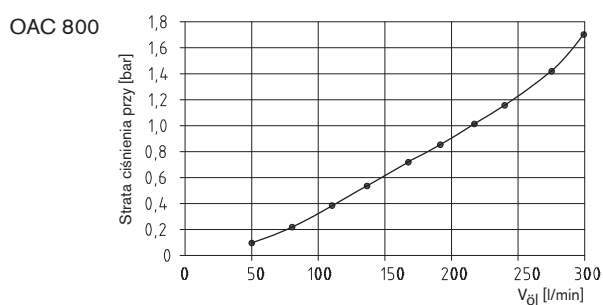
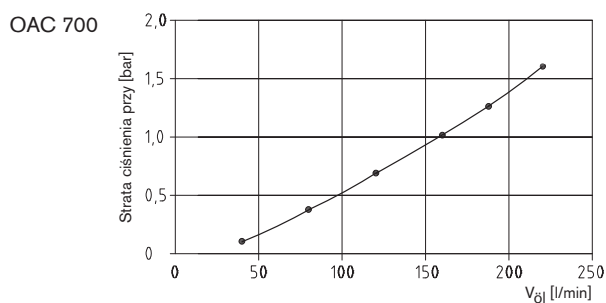
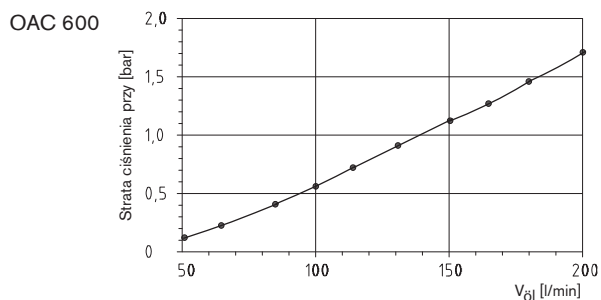


Współczynnik konwersji straty ciśnienia

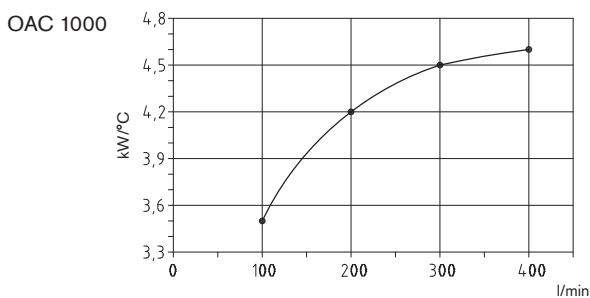
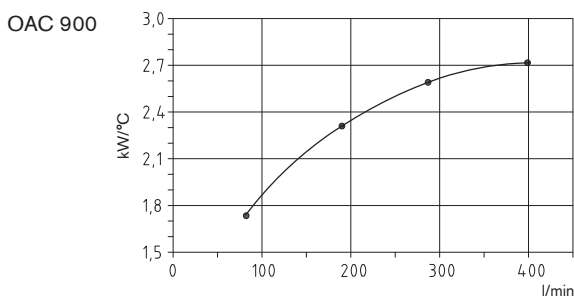
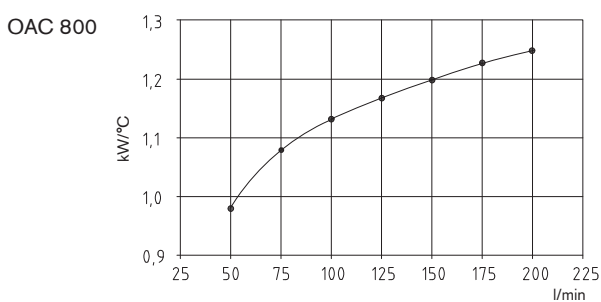
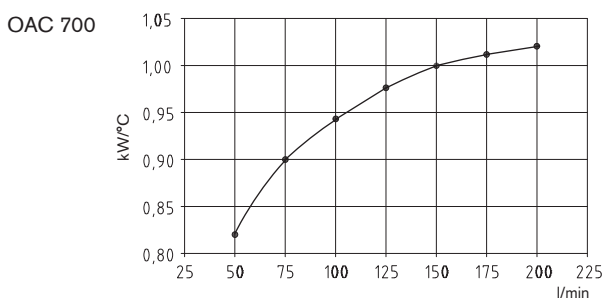
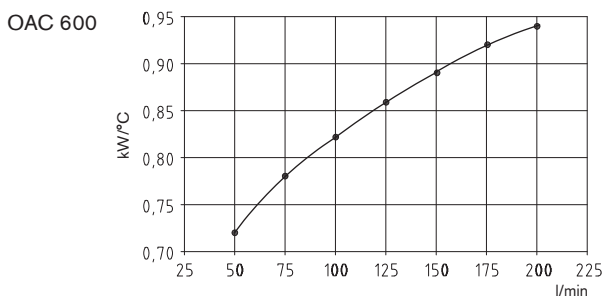
cSt	10	15	20	30	40	50	60	80	100
Współczynnik	0,5	0,65	0,75	1	1,2	1,4	1,6	2,1	2,8

Powietrzna chłodnica oleju – typ OAC

Strata ciśnienia przy 30 cSt



Wykres mocy



Współczynnik konwersji straty ciśnienia

cSt	10	15	20	30	40	50	60	80	100
Współczynnik	0,5	0,65	0,75	1	1,2	1,4	1,6	2,1	2,8

OPC - jednostka chłodząco-pompująca z pompą hydrauliczną oraz filtrem



- Wysokowydajna chłodnica dla maksymalnego statycznego ciśnienia roboczego 26 bar
- Silnik elektryczny 230 V/400 V IP55
- Odpowiednia dla olejów hydraulicznych, przekładniowych, smarowych
- Łatwa obsługa i konserwacja
- Opcjonalne wykonanie z filtrem
- Cicha praca
- Znak bezpieczeństwa CE
- Krótkie terminy dostaw

Chłodnica oleju OPC jest układem przeznaczonym do chłodzenia w obiegu pomocniczym jako samodzielna jednostka. Składa się ona z wymiennika, wentylatora, silnika elektrycznego, pompy, może być również wyposażona w filtr (opcja).

Akcesoria

- Wyłącznik temperaturowy
- Termostat

Zastosowania

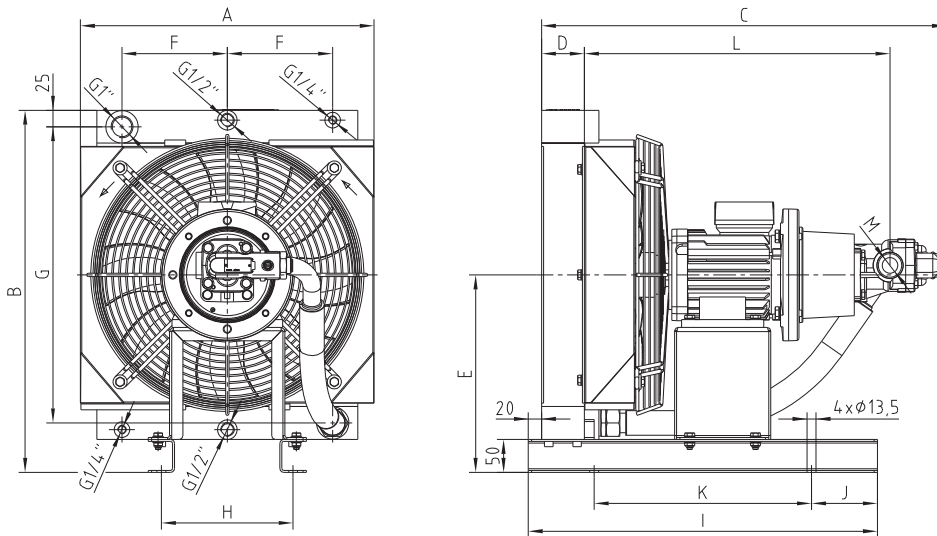
- Obrabiarki
- Windy
- Stanowiska badawcze
- Chłodzenie dodatkowe
- Bocznikowe układy chłodzenia

Budowa

- Wymiennik (rdzeń i przyłącza) wykonane z aluminium z czarną powłoką przemysłową (RAL 9005)
- Osłona wentylatora wykonana ze stali (malowana na czarno RAL 9005)
- Pióro wentylatora wykonane z tworzywa PAG
- Siatka ochronna wykonana ze stali (malowana na czarno RAL 9005)
- Silnik elektryczny 230 V/400 V
- Łącznik pompa-silnik oraz sprzęgło
- Pompa zębata
- Filtr ze wskaźnikiem wymiany (w opcji z filtrem)

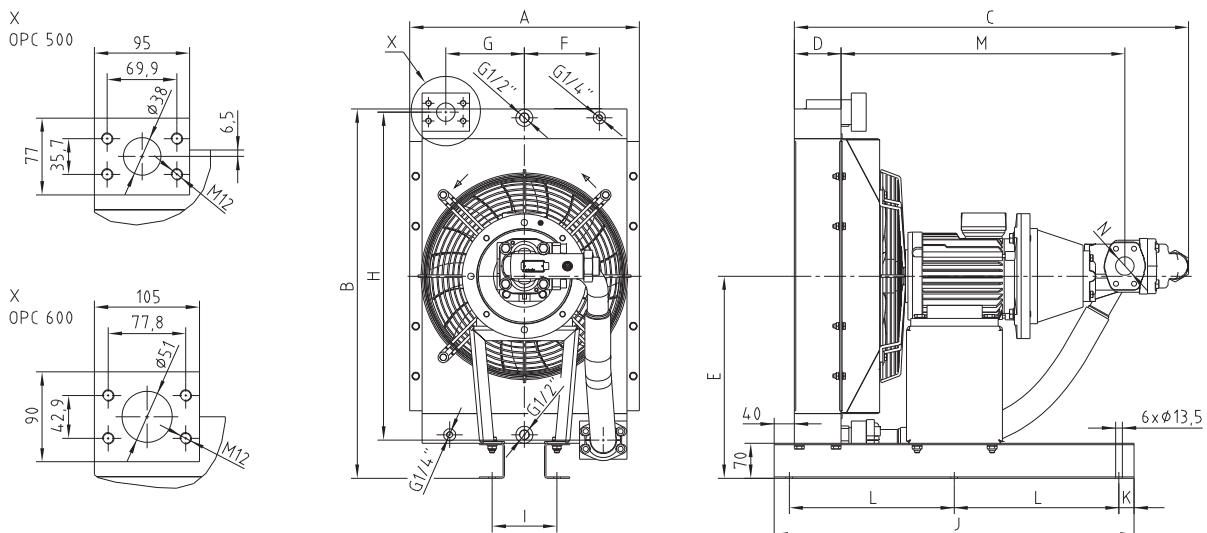
Sposób zamawiania:	OPC	400	16	00
	typ	rozmiar	wydajność pompy	filtr (00 = bez filtra; zamawiając filtr należy podać jego klasę, np. 10 = 10)

OPC - jednostka chłodząco-pompująca z pompą hydrauliczną oraz filtrem



Typ OPC 200 do 400

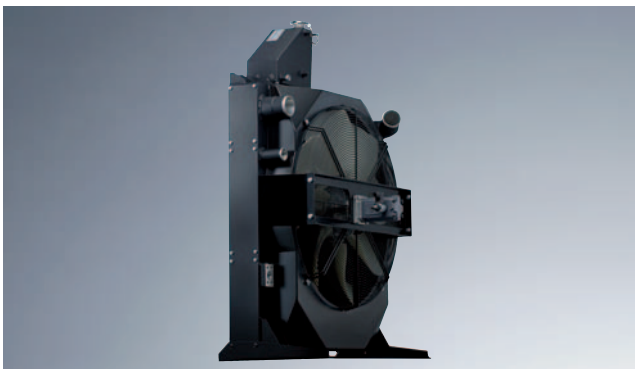
typ chłodnicy	napięcie zasilające	pobór prądu [A]	prędkość [1/min]	l/min	kW/°C	rozmiary												masa [kg]				
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M			
OPC 200-4D-0,75kW	230/400V 50 Hz	1,8	1400	5,5	0,12	350	460	572	63	255	115	360	174	530	100	330	426	G 3/4"	35			
OPC 200-12D-0,75kW				16,7	0,14			596									435	G 1"				
OPC 200-16D-0,75kW				21,4	0,15	615	65	300	160	450	200	530	100	330	464	G 3/4"						
OPC 300-4D-0,75kW				5,5	0,20										638	473	G 1"					
OPC 300-12D-0,75kW				21,4	0,24	645	95	300	160	450	200	550	75	400	465	G 3/4"						
OPC 300-16D-0,75kW				5,5	0,24										668	474	G 1"					
OPC 400-4D-0,75kW				16,7	0,26	21,4	0,28	446	550	645	95	300	160	450	200	550	75	400	465	G 3/4"	46	
OPC 400-12D-0,75kW				16,7	0,26														668	474		G 1"
OPC 400-16D-0,75kW				21,4	0,28																	



Typ OPC 500 oraz 600

typ chłodnicy	napięcie zasilające	pobór prądu [A]	prędkość [1/min]	l/min	kW/°C	rozmiary												masa [kg]			
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M	N	
OPC 500-16D-2,2kW	230/400V 50 Hz	4,9	1410	21,5	0,40	460	740	740	94	405	150	157,5	657	130	720	30	330,0	547	G 1"	75	
OPC 500-25D-2,2kW				33,4	0,48			790										568	SAE 1 1/2"		
OPC 500-32D-2,2kW				42,7	0,50	819	94	455	225	226,0	770	280	795	30	367,5	626	G 1"				
OPC 500-40D-2,2kW				53,5	0,52											868	647	SAE 1 1/2"			
OPC 600-16D-2,2kW				21,5	0,65	607	840	94	455	225	226,0	770	280	795	30	367,5	626	G 1"			
OPC 600-25D-2,2kW				33,4	0,68												868	647	SAE 1 1/2"		
OPC 600-32D-2,2kW				42,7	0,70	53,5	0,73	446	550	645	95	300	160	450	200	550	75	400	465	G 3/4"	46
OPC 600-40D-2,2kW				53,5	0,73														668	474	

Chłodnica MMC



- Wielobiegowa chłodnica do silników spalinowych (woda, olej, powietrze, paliwo)
- Zróżnicowany układ lamin, zastosowania w różnych warunkach otoczenia
- Wytrzymała konstrukcja z aluminium
- Zabudowa z wentylatorem
- Napęd wentylatora do wyboru (silnik hydrauliczny lub elektryczny 12/24 V)

Chłodnice MMC stosowane są w maszynach budowlanych, maszynach rolniczych oraz stacjonarnych silnikach spalinowych. Stosowana jako chłodnica wodna, chłodnica MMC schładza wodę w układzie chłodzenia. Stosowana jako chłodnica oleju, poprawia chłodzenie oleju hydraulicznego lub smarującego, natomiast jako chłodnica powietrza, obniża temperaturę powietrza biorącego udział w spalaniu mieszanki. W wyniku tego wysokowydajne systemy chłodzenia MMC, spełniają wszystkie wymagania dotyczące regulacji temperatury mediów, włączając w to zastosowanie jako chłodnice paliwa.

Jest rzeczą oczywistą, że takie systemy chłodzenia są opracowywane indywidualnie, uwzględniając nie tylko niezbędną moc chłodzenia, ale też wszelkie uwagi współpracujących klientów. Jeśli koniecznych jest kilka chłodnic, można ustawić je obok siebie lub jedna za drugą. W zależności od zastosowania, chłodnice MMC wyposażone są w wentylatory napędzane silnikami hydraulicznymi lub silnikami elektrycznymi na napięcie zasilające 12/24V lub 230/400V; systemy z silnikami hydraulicznymi są korzystniejsze za względu na wyższą wydajność, niższy poziom hałasu i łatwiejsze dostosowanie do różnych warunków pracy w dużych maszynach. Niezależnie od napędu stosowane są najnowocześniejsze wentylatory, które zapewniają oprócz wysokiej wydajności również bardzo niski poziom hałasu.

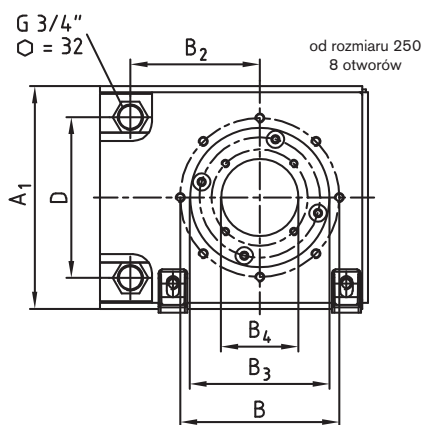
Możliwe zastosowania



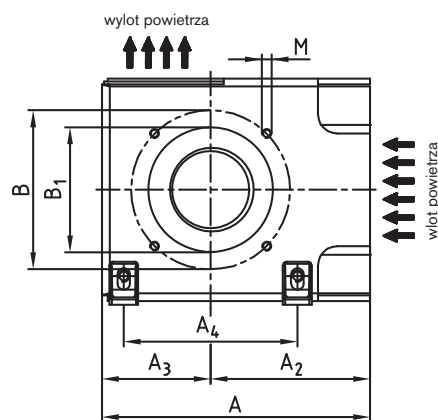
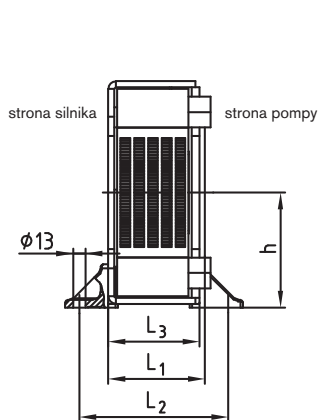
Powietrzna chłodnica oleju



- Odpowiednie do chłodzenia całości oleju (na powrocie)
- Równomierny przepływ powietrza przez chłodnicę ze względu na pracę niskociśnieniową (DBGM)
- Optymalne wykorzystanie wysokowydajnego wymiennika ciepła
- Optymalne dopasowanie obudowy i koła wentylatora
- Bezpośrednie zasysanie powietrza przez wymiennik
- Łatwe czyszczenie wymiennika powietrza z zewnątrz (bez demontażu)
- W celu doboru właściwego łącznika pompa-silnik, proszę skorzystać z oprogramowania na stronie www.ktr.com



widok od strony pompy



widok od strony silnika

Łącznik typu PIK z wbudowaną chłodnicą oleju (DBGM)

silnik elektryczny rozmiar (wymiary wału)	kW przy 1500 1/min	chłodnica PIK typ	wymiary [mm] *															
			L ₁	L ₂	L ₃	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	B ₁	B ₂	B ₃	min. B ₄	D	M	h
80 (19 x 40)	0,55	PIK 200/1/...	100	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M10	116,5
	0,75	PIK 200/2/...	110	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M10	116,5
90S / 90L (24 x 50)	1,1	PIK 200/4/...	124	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M10	116,5
	1,5	PIK 200/4/...	124	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M10	116,5
100L / 100M (28 x 60)	2,2	PIK 250/2/...	124	175,5	115,5	308	250	180	125	220	215	180	150	190	20	192	M12	129
	3,4	PIK 200/4/...	135	175,5	115,5	305	250	180	125	220	215	180	150	190	20	192	M12	129
		PIK 300/1/...	144	199,5	139,5	359	300	205	154	260	265	230	175	234	30	242	M12	154
132S / 132M (38x80)	5,5	PIK 300/2/...	155	199,5	139,5	359	300	205	154	260	265	230	175	234	30	242	M12	154
	7,5	PIK 300/4/...	168	199,5	139,5	359	300	205	154	260	265	230	175	234	30	242	M12	154
		PIK 350/1/...	188	243,5	183,5	405	360	230	175	310	300	250	200	260	50	292	M16	184
160M / 160L (42 x 110)	11	PIK 350/2/...	204	243,5	183,5	405	360	230	175	310	300	250	200	260	50	292	M16	184
	15																	
180M / 180L (48 x 110)	18,5																	
	22																	

* Wymiary w oparciu o normę VDMA 24561.

** W przypadku silnika o prędkości obrotowej ≥ 1900 1/min, musi być zastosowany stalowy wentylator.

Montaż

Przy montażu i demontażu przewodów oleju proszę przytrzymać element złączny kluczem 6-kątnym (maks. moment dokręcenia 40 Nm).

Za chłodnicą nie może być żadnego przewężenia przewodu.

Ewentualny filtr powrotny należy zamontować przed chłodnicą. (ciśnienie dynamiczne, niebezpieczeństwo pęknięcia)

Nie dopuścić, aby przewody przyłączowe były naprężone!

Nie dopuścić do drgań przewodów rurowych (ewentualnie przymocować je przed miejscem przyłączenia).

Otwór wlotowy i wylotowy są dowolnie zamienne.

W wielu układach hydraulicznych na powrocie występują uderzenia ciśnienia przekraczające 16 bar (niebezpieczeństwo pęknięcia!).

Szczegóły w instrukcji montażu na naszej stronie internetowej.

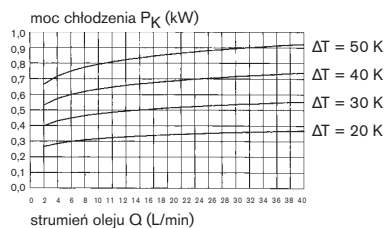
Przy zamawianiu chłodnicy PIK rozmiar 200 i 350 proszę podać w zamówieniu rozmiar silnika elektrycznego.

Sposób zamawiania:	PIK	300	3	5	15
	łącznik pompa-silnik z chłodnicą oleju	średnica kołnierza silnika elektrycznego	kod modelu (dotyczy długości)	kod wewnętrzny	wykonanie 15 – wykonanie V1

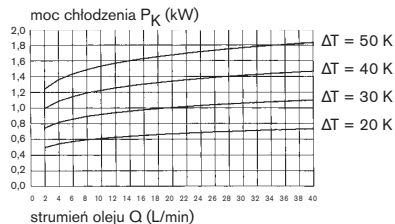
Powietrzna chłodnica oleju

1. Moc chłodzenia przy obrotach 1500 1/min w zależności od różnicy temperatur oleju i powietrza na wlocie i strumienia oleju.

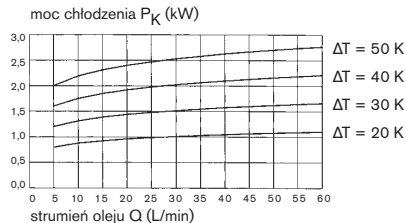
PIK 200



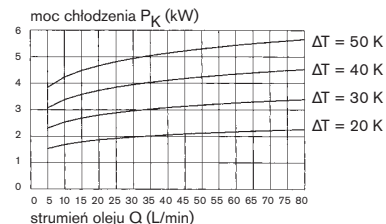
PIK 250



PIK 300



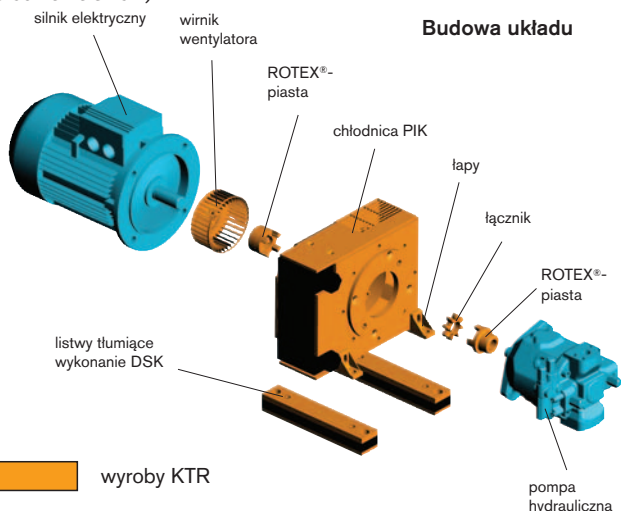
PIK 350



Przedstawione wykresy wykonane są na podstawie rzeczywistych pomiarów chłodnic oleju PIK wykonanych na stanowiskach próbnych KTR. Przy 3000 obr./min moc chłodzenia zwiększa się o 50%.

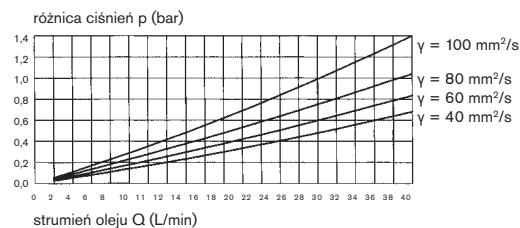
2. Ciśnienie robocze

Dopuszczalne ciśnienie robocze chłodnicy oleju wynosi 16 bar. Maksymalne ciśnienie przy obciążeniu statycznym nie może przekroczyć 40 bar. (Wszystkie wartości dotyczą chłodnicy do średnich ciśnień.)

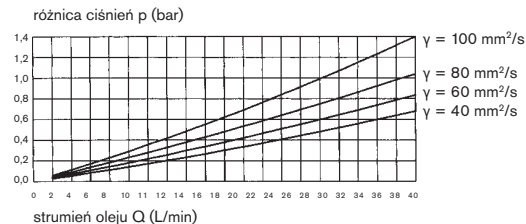


3. Straty ciśnienia oleju w zależności od strumienia przepływu oleju i jego lepkości

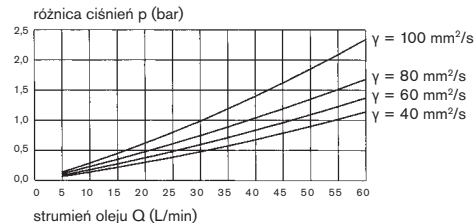
PIK 200



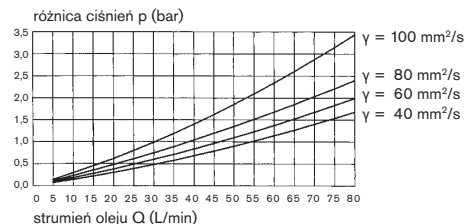
PIK 250



PIK 300



PIK 350



Lepkość oleju hydraulicznego mierzona do $100\text{ mm}^2/\text{s}$. Większa lepkość na życzenie.

4. Koło wentylatora

Kierunek obrotów patrząc na wałek pompy – **prawy** – wykonanie standardowe.

Pobór mocy przez wentylator przy 1500 1/min

PIK 200 = 25 W

PIK 250 = 40 W

PIK 300 = 125 W

PIK 350 = 230 W

Przepływ powietrza w m^3/h przy 1500 1/min

PIK 200 = około 90 m^3/h

PIK 250 = około 200 m^3/h

PIK 300 = około 400 m^3/h

PIK 350 = około 860 m^3/h

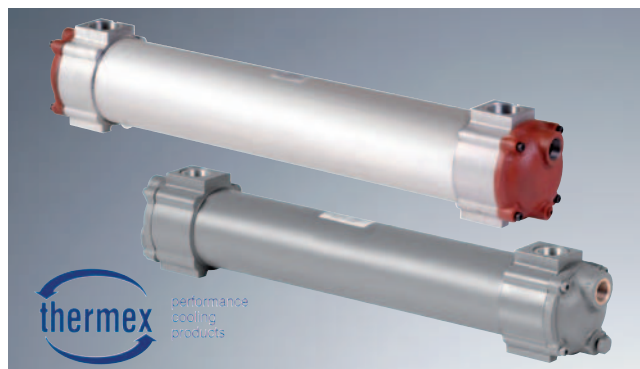
5. Przyłącze chłodnicy

R 3/4" gwint wewnętrzny

6. Natężenie przepływu oleju

Przy wyższych natężeniach przepływu niż na wykresie, konieczna konsultacja z Biurem Technicznym KTR.

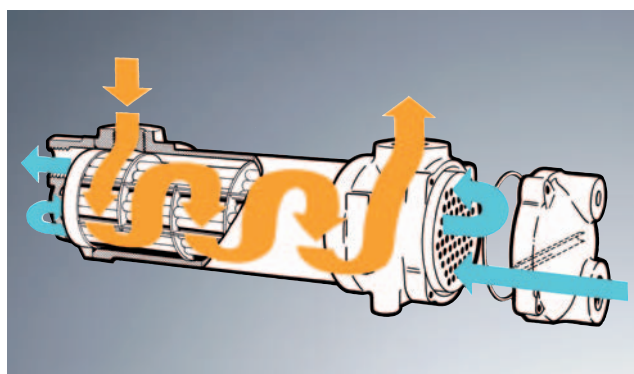
Wodna chłodnica oleju – typ TAK/T



- Chłodnica płaszczowo-rurowa
- Typ TAK/T
- Chłodnice z serii TAK/T-2000 zaprojektowane specjalnie do układów hydraulicznych
- Duża wydajność – aż do 340 kW
- Dostępne również w wykonaniu do zasilania słoną wodą
- Łatwe do czyszczenia dzięki możliwości demontażu wymiennika
- Szczegóły w instrukcji montażu (www.ktr.com)

Chłodnice z serii TAK/T-2000 zostały zaprojektowane specjalnie do układów hydraulicznych, mogą jednak służyć również do chłodzenia olejów smarowych, cieczy przenoszących ciepło, itp.

Wysokowydajny wymiennik jest w pełni ruchomy w celu zminimalizowania naprężeń cieplnych i zawiera unikalne połączenie rur z pokrywą, zapewniające niezawodność w ekstremalnych warunkach pracy. Typy 2700 oraz 2800 posiadają w standardzie podwójne uszczelnienia i specjalne pierścienie w celu zapewnienia maksymalnej ochrony przed wzajemnym zanieczyszczeniem cieczy.



Materiały:

Chłodnice dostępne w wersji przemysłowej i na słoną wodę.

Specyfikacja dla wersji przemysłowej (podstawowa)		
rury	90/10 miedź/nikiel	ISO: CuNi10Fe1Mn
pokrywy	mosiądz	ISO: CuZn38Sn1
korpus	aluminium (2300 & 2500) (2700 & 2800)	ISO: AlSi1MgMn ISO: AlSi12
głowice	żeliwo szare	ISO: R185Gr20
pierścienie detekcji wycieku	stal węglowa	ISO: Fe430A
uszczelki	nitryl	

Specyfikacja dla wersji na słoną wodę (podstawowa)		
głowice	spiż	ISO: GCuSn5Pb5Zn5

Specyfikacja dla wersji na słoną wodę (specjalna dla wody mocno zanieczyszczonej lub o niskiej jakości)		
rury	70/30 miedź/nikiel	ISO: CuNi30Mn1Fe
pokrywy	90/10 miedź/nikiel	ISO: CuNi10Fe1Mn
głowice	spiż	ISO: GCuSn5Pb5Zn5

Wodna chłodnica oleju – typ TAK/T

Parametry chłodnic serii 2000									
typ	moc chłodzenia [kW]	strumień oleju [l/min]	strata ciśnienia oleju		strumień wody [l/min]	strata ciśnienia wody		strumień wody słonej [l/min]	
			[kPa]	[bar]		[kPa]	[bar]	min.	maks.
TAK/T-2312	3,6	40	40	0,4	8	1	0,01		
TAK/T-2322	6	50	60	0,6	8	1	0,01		
TAK/T-2332	10	65	50	0,5	13	3	0,03		
TAK/T-2342	15	80	80	0,8	16	5	0,05	20	45
TAK/T-2352	19	90	60	0,6	19	8	0,08		
TAK/T-2362	24	100	90	0,9	21	13	0,13		
TAK/T-2372	31	120	120	1,2	24	15	0,15		
TAK/T-2512	17	120	60	0,6	30	1	0,01		
TAK/T-2522	25	140	70	0,7	40	2	0,02		
TAK/T-2532	32	160	60	0,6	45	4	0,04		
TAK/T-2542	42	180	90	0,9	50	6	0,06		
TAK/T-2552	51	200	80	0,8	60	10	0,10	50	120
TAK/T-2562	68	220	100	1,0	70	17	0,17		
TAK/T-2572	85	250	80	0,8	87	30	0,30		
TAK/T-2582	110	280	110	1,1	120	65	0,65		
TAK/T-2592	135	300	170	1,7	120	75	0,75		
TAK/T-2712	92	340	50	0,5	170	18	0,18		
TAK/T-2722	124	360	100	1,0	180	23	0,23		
TAK/T-2732	140	380	80	0,8	190	29	0,29	100	210
TAK/T-2742	175	400	120	1,2	200	37	0,37		
TAK/T-2752	208	420	160	1,6	210	46	0,46		
TAK/T-2762	241	440	180	1,8	220	59	0,59		
TAK/T-2812	124	460	40	0,4	230	16	0,16		
TAK/T-2822	168	490	70	0,7	245	20	0,20		
TAK/T-2832	193	520	60	0,6	260	26	0,26	140	300
TAK/T-2842	240	550	80	0,8	275	33	0,33		
TAK/T-2852	288	580	100	1,0	290	42	0,42		
TAK/T-2862	339	610	110	1,1	305	54	0,54		

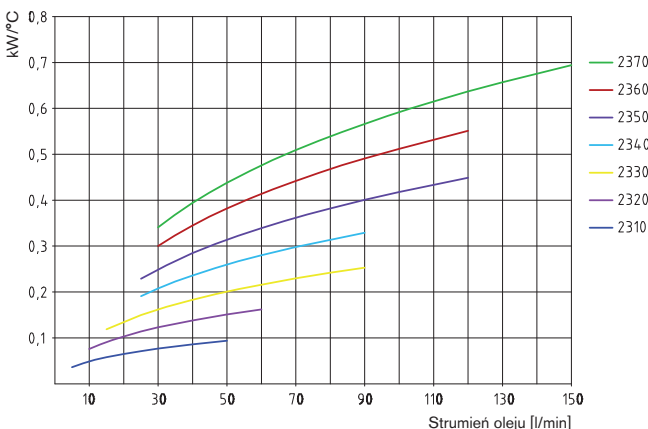
Warunki pracy dla powyższych parametrów:

Obieg płaszczca: na wlocie olej VG37 o temperaturze 60 °C

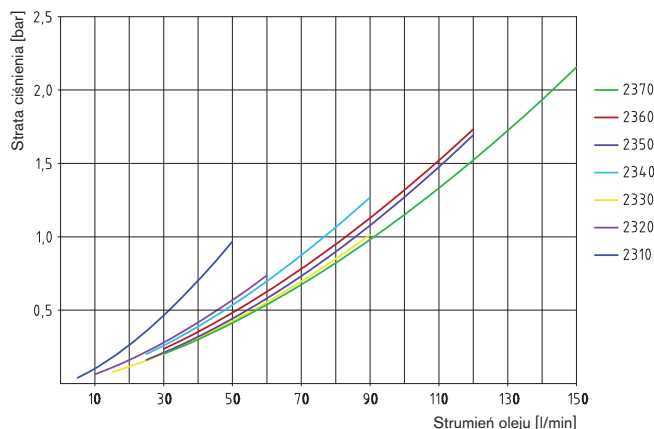
Obieg rur: na wlocie zwykła woda o temperaturze 20 °C

UWAGA: Różne ciecze posiadają różne właściwości termiczne i mechaniczne. Ciecze inne niż wymienione będą generowały inne wartości parametrów niż podane w tabeli. W celu dokładnego określenia wartości parametrów proszę kontaktować się z Działem Technicznym KTR.

Moc chłodzenia dla wykonań z serii 2300

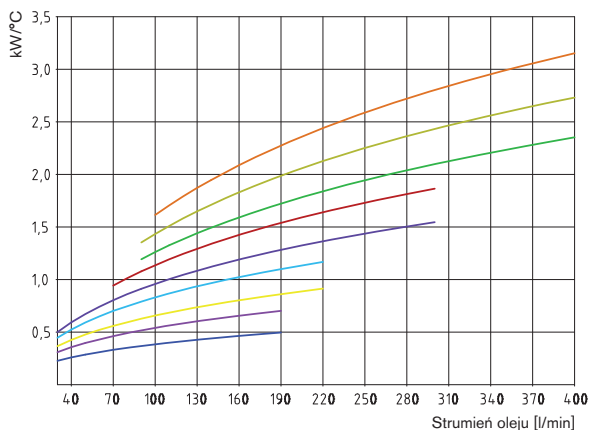


Strata ciśnienia dla wykonań z serii 2300

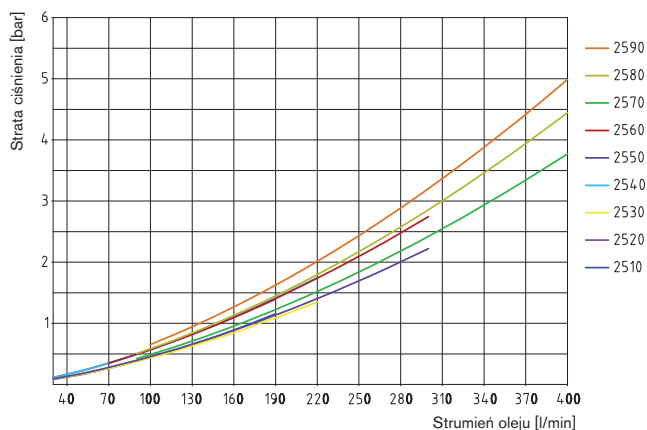


Wodna chłodnica oleju — typ TAK/T

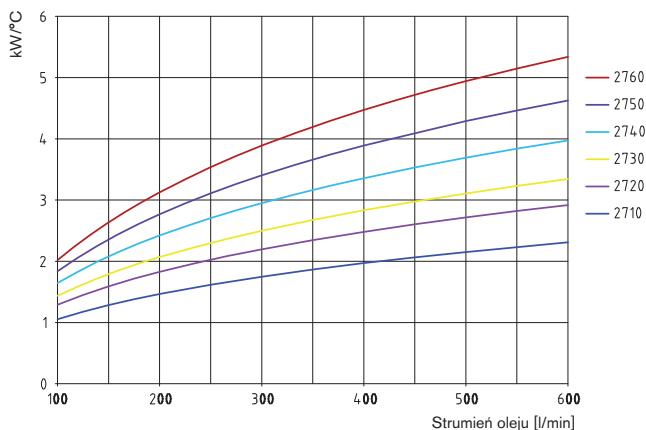
Moc chłodzenia dla wykonań z serii 2500



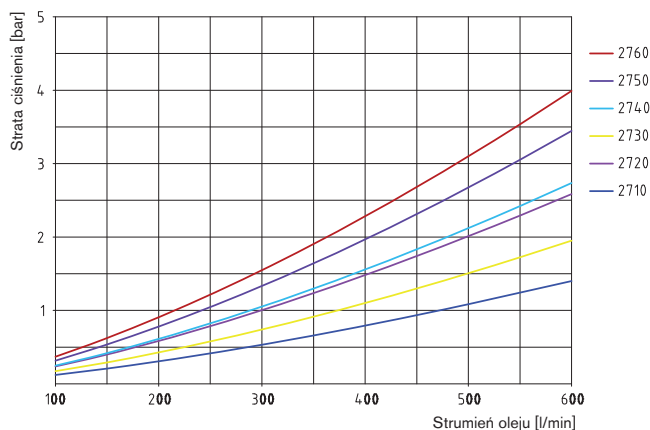
Strata ciśnienia dla wykonań z serii 2500



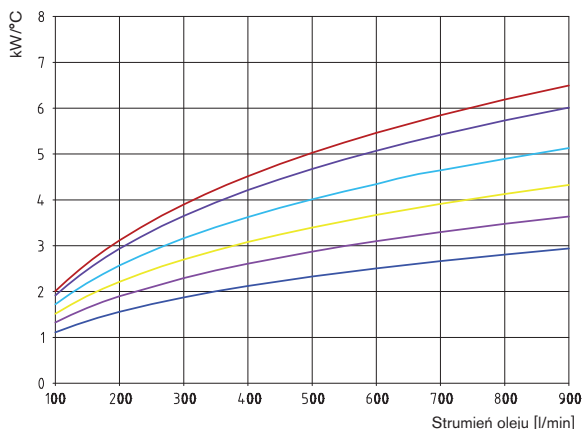
Moc chłodzenia dla wykonań z serii 2700



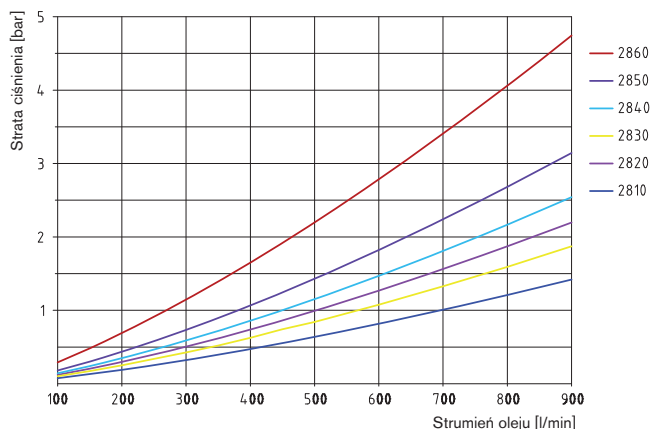
Strata ciśnienia dla wykonań z serii 2700



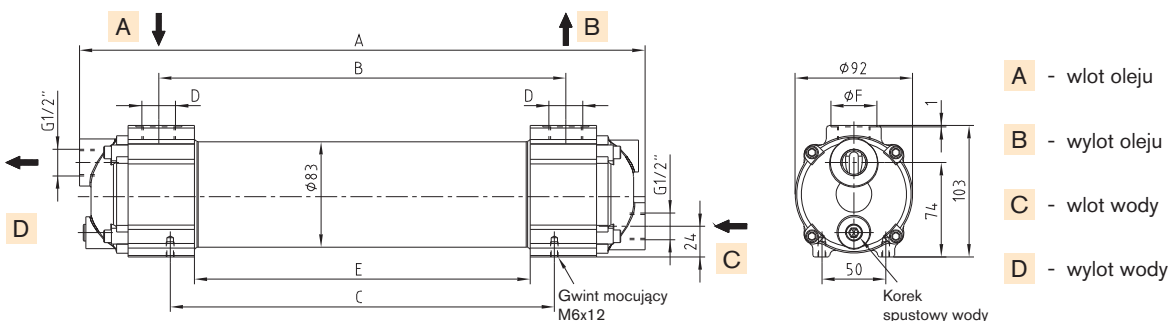
Moc chłodzenia dla wykonań z serii 2800



Strata ciśnienia dla wykonań z serii 2800



Wodna chłodnica oleju – typ TAK/T

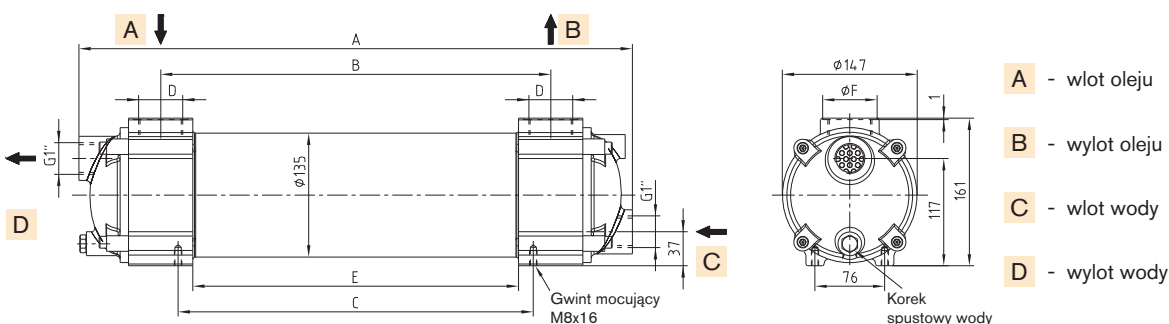


chłodnice TAK/T seria 23									
typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [BSP]	E [mm]	ØF [mm]	masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
TAK/T 2312	175	59	¹⁾	G 1/2	-	29,1	3	0,3	0,4
TAK/T 2322	259	135	117	G 3/4	-	36	4	0,5	0,5
TAK/T 2332	345	221	203	G 3/4	-	36	5	0,7	0,6
TAK/T 2342	443	319	301	G 3/4	263	36	5	1,0	0,7
TAK/T 2352	571	447	429	G 3/4	391	36	6	1,3	0,9
TAK/T 2362	717	587	575	G1	537	-	7	1,7	1,1
TAK/T 2372	895	765	753	G1	715	-	8	2,2	1,4

¹⁾ W modelu 2312 na środku obudowy znajdują się dwa otwory mocujące z gwintami M6x12

Należy dodać na końcu do numeru części literę H w celu zamówienia chłodnicy z przyłączem wodnym 3/4" BSP.

Maksymalna temperatura oleju 100 °C. Maksymalne ciśnienie oleju 30 bar. Maksymalne ciśnienie wody 10 bar.



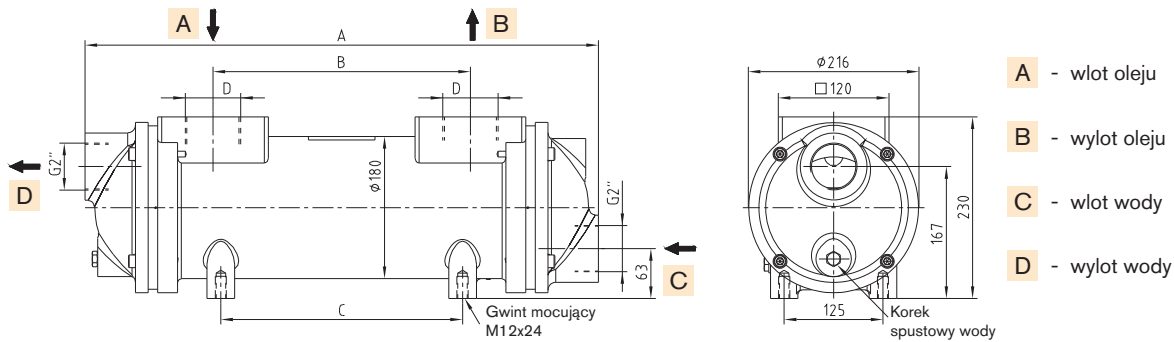
chłodnice TAK/T seria 25									
typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [BSP]	E [mm]	ØF [mm]	masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
TAK/T 2512	291	129	75	G1	-	45	10	1,4	1,4
TAK/T 2522	377	199	161	G1 1/4	-	53	12	1,9	1,7
TAK/T 2532	475	297	259	G1 1/4	-	53	13	2,5	2,1
TAK/T 2542	603	425	387	G1 1/4	333	53	14	3,5	2,6
TAK/T 2552	749	571	533	G1 1/2	479	59	17	4,5	3,2
TAK/T 2562	927	749	711	G1 1/2	657	59	20	5,8	3,9
TAK/T 2572	1129	951	913	G1 1/2	859	59	23	7,3	4,8
TAK/T 2582	1381	1203	1165	G1 1/2	1111	59	27	9,0	5,8
TAK/T 2592	1727	1549	1511	G1 1/2	1457	59	32	11,5	7,2

Należy dodać na końcu do numeru części literę H w celu zamówienia chłodnicy z przyłączem wodnym 1 1/2" BSP (A= +14mm).

Maksymalna temperatura oleju 100 °C. Maksymalne ciśnienie oleju 30 bar. Maksymalne ciśnienie wody 10 bar.

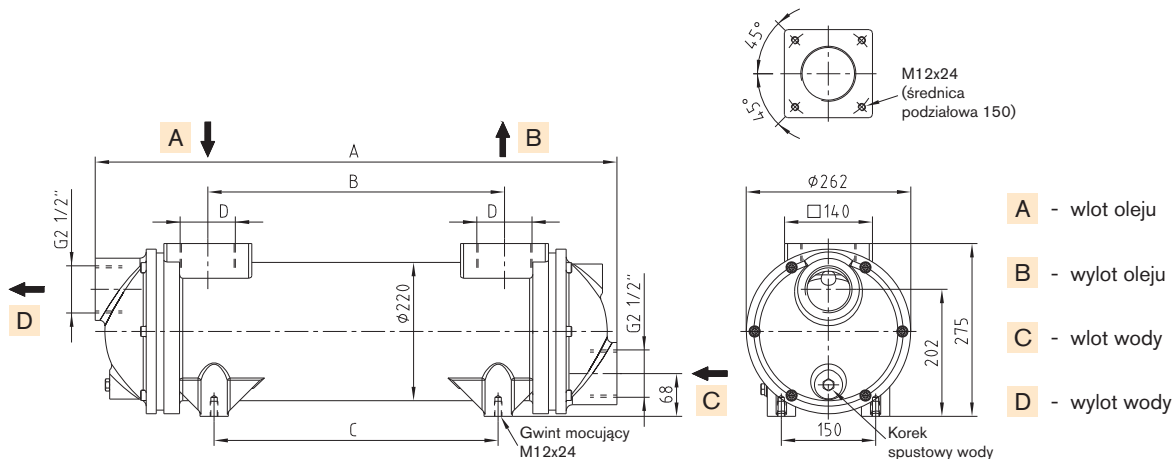
Sposób zamawiania:	TAK/T	231	2	SW
	typ	seria/rozmiar	2 = wersja przemysłowa (standard) 3 = wersja przemysłowa z uszczelkami z witonu, temp. > 100 °C 4 = podstawowa wersja na słoną wodę 5 = wersja na słoną wodę, uszczelki z witonu, temp. > 100 °C 6 = specjalna wersja na mocno zanieczyszczoną słoną wodę 7 = specjalna wersja na mocno zanieczyszczoną słoną wodę, uszczelki z witonu, temp. > 100 °C	Informacje dodatkowe SW = słona woda

Wodna chłodnica oleju — typ TAK/T



chłodnice TAK/T seria 27							
typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [BSP]	masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
TAK/T 2712	650	326	306	G2	38	5,5	5,0
TAK/T 2722	796	472	452	G2	43	7,0	6,0
TAK/T 2732	974	650	630	G2	48	9,0	7,5
TAK/T 2742	1176	852	832	G2	55	11,0	9,0
TAK/T 2752	1428	1104	1084	G2	63	14,0	10,5
TAK/T 2762	1777	1453	1433	G2	74	17,5	13,0

Maksymalna temperatura oleju 100 °C. Maksymalne ciśnienie oleju 20 bar. Maksymalne ciśnienie wody 10 bar.



chłodnice TAK/T seria 28							
typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [BSP]	masa [kg]	objętość oleju [l]	objętość wody [l]
TAK/T 2812	684	326	306	G3	48	9,0	7,5
TAK/T 2822	830	472	452	G3	54	11,5	9,0
TAK/T 2832	1008	650	630	G3	62	15,0	10,5
TAK/T 2842	1210	852	832	G3	71	18,5	13,0
TAK/T 2852	1462	1104	1084	G3	82	23,0	15,5
TAK/T 2862	1811	1453	1433	G3	97	29,5	19,0

Maksymalna temperatura oleju 100 °C. Maksymalne ciśnienie oleju 20 bar. Maksymalne ciśnienie wody 10 bar.

Sposób zamawiania:	TAK/T	271	2	SW
	typ	seria/rozmiar		2 = wersja przemysłowa (standard) 3 = wersja przemysłowa z uszczelkami z witonu, temp. > 100 °C 4 = podstawowa wersja na słoną wodę 5 = wersja na słoną wodę, uszczelki z witonu, temp. > 100 °C 6 = specjalna wersja na mocno zanieczyszczoną słoną wodę 7 = specjalna wersja na mocno zanieczyszczoną słoną wodę, uszczelki z witonu, temp. > 100 °C

Wodne chłodnice oleju



- Wodne chłodnice oleju jako wielorurowe wymienniki ciepła
- Wykonania: **TAK** (zewnętrzna)
- Szeroki zakres stosowania w przemyśle
- Duża powierzchnia chłodząca przy małych gabarytach
- Duża wydajność - wymiana ciepła aż do 230 kW wynika z nałożenia aluminiowych żeber na zestaw rur (powierzchnia chłodzenia = 0,43 m² do 18,41 m²)
- Niewielki spadek ciśnienia dzięki dużym przyłączom olejowym
- Dopuszczalne ciśnienie: oleju 35 bar; wody 16 bar
- Dostępne również w wykonaniu do zasilania słoną wodą
- Łatwe do czyszczenia dzięki odkręcanym pokrywom

TAK

Materiały		
Elementy	Standardowe chłodnice	Chłodnice na słoną wodę
wsporniki montażowe obudowa przegroda	stal	stal
kolnierze	TAK = stal	stop niklowo-miedziowy
żebrowanie tabliczka znamionowa	aluminium	aluminium
rury	TAK = miedź/nikiel	TAK = miedź/nikiel
pokrywy	żeliwo szare	żeliwo szare (z powłoką miedź/nikiel)
uszczelki	guma nitylowa z włóknami celulozowymi	guma nitylowa z włóknami celulozowymi
dodatkowe wyposażenie		anoda cynkowa

Dane techniczne

UWAGA: Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do zniszczenia chłodnicy!

1) Dopuszczalne przepływy

typ TAK	obudowa	TAK	
		woda	
		1-obiegowe	2-obiegowe
5..	75	45	22
7..	225	90	46
10..	330	210	106

Wszystkie wartości przepływów wyrażone w l/min.

2) Temperatura pracy

Dopuszczalne temperatury pracy:
TAK = 120 °C

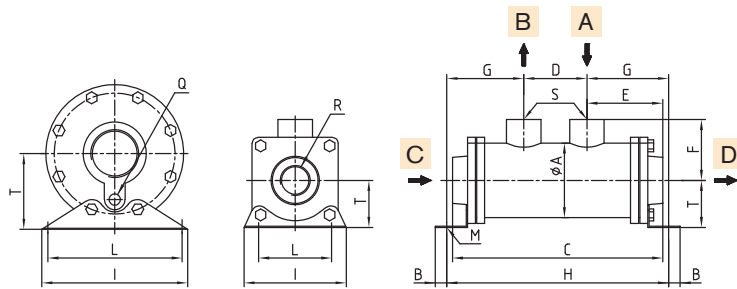
3) Ciśnienie robocze

Dopuszczalne ciśnienie robocze dla chłodnicy TAK:
obudowa olejowa = 35 bar; rury wodne = 16 bar

W celu doboru chłodnicy prosimy o przesłanie wypełnionego formularza z naszej strony internetowej lub kontakt z biurem.

Sposób zamawiania:	TAK	1014	M	2W	O	FW	2	1
typ chłodnica zewnętrzna	rozmiar chłodnicy	typ przyłącza olejowego M=BSPF FM=SAE-kolnierz (opcjonalnie)	typ przyłącza wodnego 1W = 1-obiegowe 2W = 2-obiegowe	zawór bocznikowy O = brak	FW = słodka woda SW = słona woda	rury 2 = miedź/nikiel (standard)	pokrywy rur 1 = stal (standard) 3 = odporne na słoną wodę	

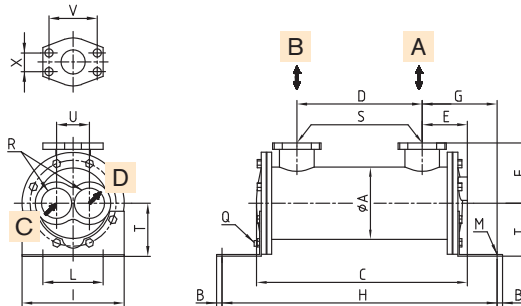
Wodne chłodnice oleju



- A** - wlot oleju
- B** - wylot oleju
- C** - wlot wody
- D** - wylot wody

TAK - typ „1-obiegowy“										
typ	wymiar [mm]									
	A	B	E	G	I	L	M	Q	R	T
TAK-5..	65	12	82*	83	89	63,5	∅9x16	—	G 3/4"	41
TAK-7..	90	15	103	103	127	76	∅11x19	G 1/4"	G 1 1/4"	66
TAK-10..	128	20	116	116	165	102	∅11x25	G 1/4"	G 1 1/2"	102

* TAK - 505 = 66 mm



- A** - wlot oleju
- B** - wylot oleju
- C** - wlot wody
- D** - wylot wody

TAK - typ „2-obiegowy“											
typ	wymiar [mm]										
	A	B	E	G	I	L	M	Q	R	T	U
TAK-5..	65	12	83	85	89	63,5	∅9x16	—	G 3/8"	41	28
TAK-7..	90	15	91	95	127	76	∅11x19	—	G 1"	66	41
TAK-10..	128	20	113	110	165	102	∅11x25	G 1/4"	G 1 1/4"	102	60

Wymiary chłodnicy											
typ	C		D	F	H	W _T ¹⁾ [m ²]	masa [kg]	przyłącze olejowe			
	1-obieg.	2-obieg.						standard S	opcjonalnie		
									SAE-kolnierz	X	V
TAK-505	187	187	55	53	189	0,43	3,15	G 3/4"	—	—	—
TAK-508	263	265	97	57	265	0,73	3,60	G 3/4"	—	—	—
TAK-510	314	314	148	57	316	0,94	3,45	G 3/4"	—	—	—
TAK-512	365	365	199	57	367	1,13	4,05	G 3/4"	—	—	—
TAK-514	416	416	250	57	418	1,43	4,5	G 3/4"	—	—	—
TAK-518	517	517	351	57	519	1,74	5,1	G 3/4"	—	—	—
TAK-524	670	672	504	57	672	2,35	6,0	G 3/4"	—	—	—
TAK-536	975	976	809	57	976	3,57	7,8	G 3/4"	—	—	—
TAK-708	283	258	76	73	272	1,38	7,3	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-712	385	360	177	73	373	2,18	8,4	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-714	435	411	228	73	424	2,53	8,8	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-718	537	513	330	73	526	3,29	10,2	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-724	689	665	482	73	678	4,44	11,6	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-736	994	995	787	73	983	6,73	15,5	G 1 1/2"	SAE 1 1/2"	35,8	69,9
TAK-1012	389	369	157	92	392	4,38	15,4	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7
TAK-1014	440	420	207	92	443	5,17	16,9	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7
TAK-1018	541	522	309	92	544	6,73	19,8	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7
TAK-1024	694	674	461	92	697	9,06	21,8	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7
TAK-1036	999	979	766	92	1002	13,74	30,5	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7
TAK-1048	1303	1284	1071	92	1306	18,41	39,8	G 1 1/2"	SAE 2"	42,9	77,7

kolnierz TAK 700 = 1 1/2"; kolnierz TAK 1000 = 2"

¹⁾ W_T = powierzchnia wymiany ciepła [m²]

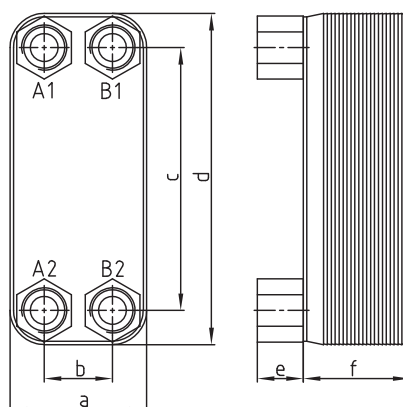
Układy chłodzenia



- Chłodnica panelowa do chłodzenia oleju i innych mediów
- Do zastosowań stacjonarnych i mobilnych
- Zwarta budowa i wysoka wydajność chłodzenia
- Wysoka odporność na korozję, dzięki panelom wykonanym ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304) i wykorzystaniu spoiwa na bazie miedzi
- Dopuszczalne ciśnienie robocze: 30 bar
Dopuszczalna temperatura pracy: 200 °C
- Krótkie terminy dostaw

Dane techniczne

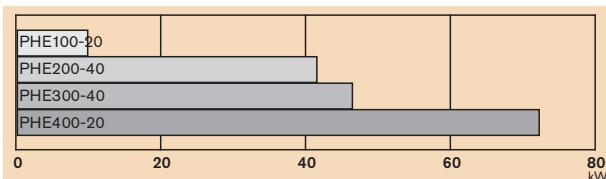
Wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej 1.4401 lutwany spoiwem opartym na miedzi (spoiwo na zamówienie).
Tłoczone płyty zapewniają dużą gęstość przy niewielkiej objętości.
W porównaniu do wymiennika rurowego, wymiennik panelowy zajmuje tylko około 25 % - 30 % przestrzeni i posiada mniejszą masę.
Przykładowe zastosowania: obrabiarki, stanowiska testowe, wtryskarki, zasilacze hydrauliczne, odprowadzanie ciepła.
Możliwe jest wykorzystanie również innych mediów, np. oleju, mieszaniny woda/glikol, wody, czynników chłodniczych, powietrza, itp.
Zakres temperatur pracy: od -10 °C do +200 °C.
Proszę przestrzegać temperatury wrzenia i zamarzania danego medium!
Dopuszczalne ciśnienie robocze: 30 bar



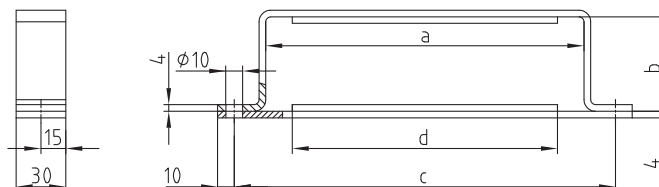
Chłodnice panelowe

oznaczenie	typ	gwint	panele	a	b	c	d	e	f
PHE	100	4 x 3/4"	20	73	40	154	191	24	52
PHE	200	4 x 1"	40	116	72	243	286	24	103
PHE	300	4 x 1"	40	112	50	466	526	24	103
PHE	400	4 x 1 1/2"	20	246	174	456	528	27	59,5

Moc chłodzenia



typ	temperatura oleju na wejściu [°C]	temperatura wody na wejściu [°C]	przepływ oleju [l/min]	przepływ wody [l/min]
PHE100-20	60	20	60	30
PHE200-40	60	20	160	80
PHE300-40	60	20	120	60
PHE400-20	60	20	180	90



Obejma mocująca

	a	b	c	d
BH100-20	80	51	114	75
BH200-40 / BH300-40	120	102	150	115
BH400-20	250	57	280	240

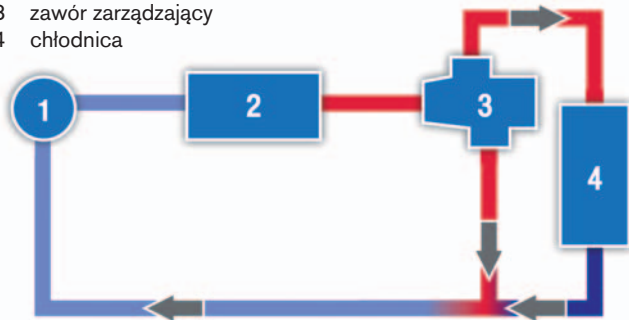
Od rozmiaru PHE 200 zaleca się 2 obejmy do jednej chłodnicy.

Sposób zamawiania:

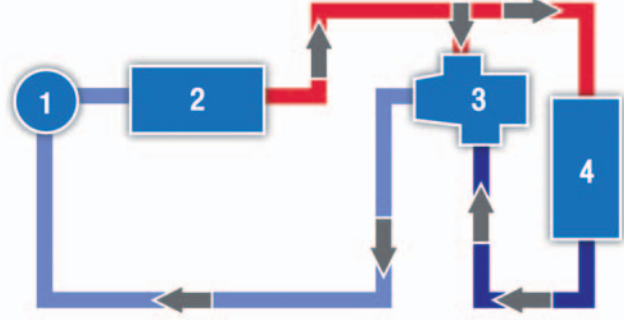
PHE	100	20
PHE=chłodnica panelowa	rozmiar	liczba paneli

Olejuy zawór termostatyczny

- 1 pompa
- 2 obciążenie
- 3 zawór zarządzający
- 4 chłodnica



Zastosowanie jako sterowanie skróconym obiegiem:
Stała temperatura na wyjściu obciążenia



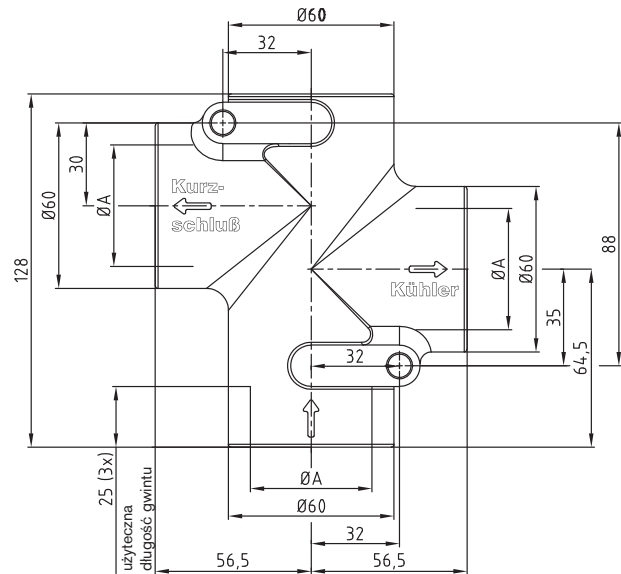
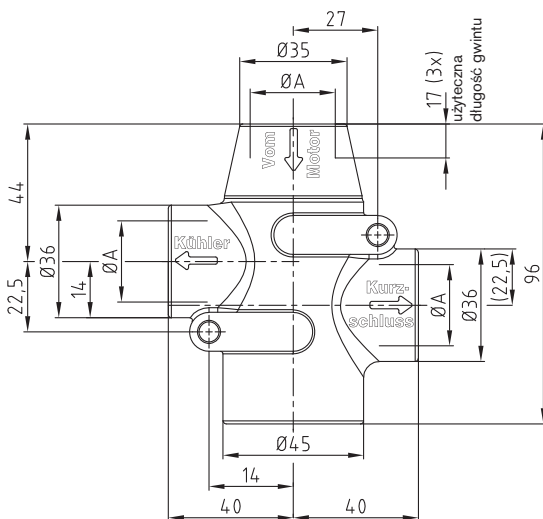
Zastosowanie jako zawór mieszający:
Stała temperatura na wejściu obciążenia

Główne zastosowania olejowych zaworów termostatycznych

- Maszyny rolnicze
- Maszyny budowlane
- Sprężarki
- Chłodnice
- Zastosowania specjalne, np. elektrownie wiatrowe, przekładnie, hydraulika siłowa

Cechy charakterystyczne

- Nastawa temperatury
- Wysoka dokładność działania
- Działanie niezależne od statycznego i dynamicznego ciśnienia oleju
- Niewielkie straty ciśnienia
- Solidna konstrukcja
- Niewrażliwość na wibracje
- Niewrażliwość na udary
- Działanie niezależne od pozycji montażu
- Bezobsługowe działanie
- Wysoka trwałość



OTV olejowy zawór termostatyczny

oznaczenie	maks. przepływ medium [m³/h]	gwint przyłącza	temperatura na wlocie [°C]	maks. napływ do chłodnicy uzyskany przy temperaturze °C
OTV1-45	4	G 3/4"	45	60
OTV1-55	4	G 3/4"	55	70
OTV1-70	4	G 3/4"	70	85
OTV2-45	10	G 1 1/2"	45	60
OTV2-55	10	G 1 1/2"	55	70
OTV2-70	10	G 1 1/2"	70	85

dopuszczalne ciśnienie robocze 16 bar

Sposób zamawiania:	OTV	1	55
	olejowy zawór termostatyczny	rozmiar	temperatura na wlocie

Wykaz odporności materiałów

wyrób KTR		medium								
element	materiał	HFA	HFB	HFC	HFD, HFD-R HFD-S, HFD-T	ciecz hydrauliczna na bazie oleju mineralnego	biodegradowalne oleje hydrauliczne			
							HETG	HEES	HEPG	
łącznik pompy P, PK, PL	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
łącznik pompy PG	GG	●	●	6	6	●	6	6	6	
łącznik pompy PS	stal	●	●	6	6	●	6	6	6	
łącznik pompy KPT	syntetyczny/ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
pierścień tłumiący D, DT, DTV	ALU/NBR	●	●	6	1	●	●	●	●	
powietrzna chłodnica oleju PIK	stal/ALU	●	●	6	1	●	●	●	●	
wodna chłodnica oleju TAK	-	●	●	6	6	●	6	6	6	
podstawa PTFL, PTFS	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
podstawa PTFL, PTFS	stal/GGG	●	●	6	6	●	6	6	6	
kolnier ZO	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
wspornik pompy K	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
	stal	●	●	6	6	●	6	6	6	
zbiornik BAK na łapach	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
misa olejowa BAKW	stal	●	●	6	6	●	6	6	6	
stalowy zbiornik oleju	stal	●	●	6	6	●	6	6	6	
stalowa pokrywa zbiornika	stal	3	●	6	6	3	●	●	●	
alumiiniowa pokrywa zbiornika	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
wskaźnik poziomu oleju	-	●	●	●	5	●	6	6	6	
olejowskaz	-	●	●	●	5	●	6	6	6	
wlew oleju	-	●	●	●	5	●	6	6	6	
pokrywa wjazdu rewizyjnego	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	
O-ring	NBR	●	●	●	1/2	●	●	●	●	
uszczelka PRD	NBR	●	●	●	1/2	●	●	●	●	
uszczelka DP, DZ	NBR	●	●	●	1/2	●	●	●	●	
listwa tłumiąca	stal/NR	1	1	1	5	1	6	6	6	
kolnier elastyczny	stal/NBR	●	●	●	1	●	●	●	●	
elastyczna uszczelka pokrywy EDL	stal/NBR/ALU	●	●	7	1	●	●	●	●	
tuleja regulatora IR, IRD	stal nierdzewna	●	●	●	●	●	●	●	●	
sonda NVT	mosiądz/NBR	5	5	5	5	●	5	5	5	
czujnik temperatury TE-PT-100	stal nierdzewna/NBR	●	●	●	●	●	●	●	●	
wyłącznik temperaturowy TS	stal (anodyzowana)	●	●	●	●	●	●	●	●	
grzałka EH	mosiądz/stal nierdzewna	●	●	●	●	●	●	●	●	
grzałka EHP	stal/NBR	●	●	6	●	●	●	●	●	
grzałka TEHM	stal nierdzewna/miedź	5	5	5	5	●	5	5	5	
chłodnica panelowa	-	●	●	6	6	●	6	6	6	
tuleja BoWex®	PA	●	●	●	●	●	●	●	●	
piasta BoWex®	stal	3	●	4	4	3	●	●	●	
łącznik ROTEX® → standardowy z poliuretanu	PUR	1	1	1	5	●	6	6	6	
piasta ROTEX®	stal	●	●	4	4	3	●	●	●	
piasta ROTEX®	ALU	●	●	6	●	●	●	●	●	

Ciecze hydrauliczne

- HFA = emulsja oleju w wodzie → zawartość wody > 80%
HFB = emulsja wody w oleju → zawartość wody > 40%
HFC = wodny roztwór polimeru (glikole wodne)
zawartość wody > 45%
HFD = ciecz syntetyczna (bezwodna)
HFD-R = ester kwasu fosforowego
HFD-S = węglowodory chlorowane
HFD-T = mieszanina HFD-R + HFD-S

Objaśnienia

- = odporny
1 = odporny na rozpryski oleju
przy ciągłym nawilżeniu olejem nieodporny!
2 = przy ciągłym nawilżeniu uszczelki stosować uszczelkę z EPDM!
3 = wymagany podkład gruntowy
4 = dodatkowa powłoka na bazie żywicy epoksydowej lub lakieru DD
5 = nieodporny
6 = konieczna konsultacja z Biurem Technicznym KTR

UWAGA:

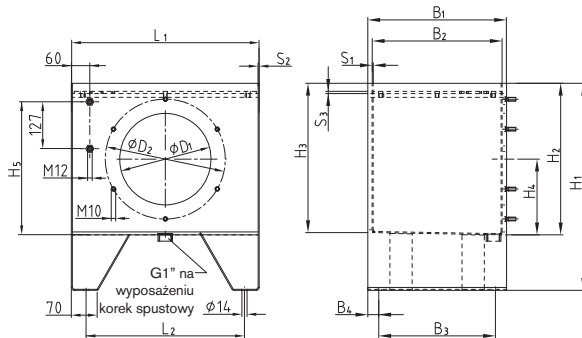
Podane informacje należy traktować jako ogólnie przyjęty standard. W przypadku wątpliwości bezwzględnie zalecane są własne próby. Dane przedstawione powyżej również nie stanowią żadnej podstawy do reklamacji, udzielenia gwarancji lub wzięcia odpowiedzialności przez KTR. Czysto chemiczna lub mechaniczna odporność nie może być kryterium oceny przydatności danego produktu. Standardy powinny być rozpatrywane indywidualnie w szczególnych zastosowaniach, np. z cieciami palnymi (ochrona przeciwwybuchowa).

Seria BSK

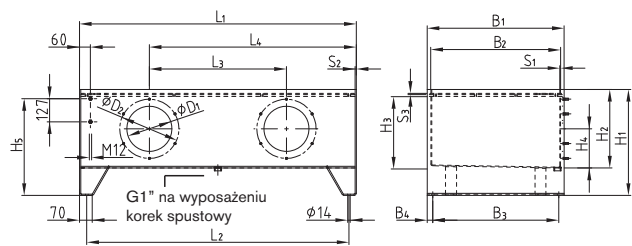


- Zbiorniki wykonane z wysokogatunkowej stali
- Zbiorniki są piaskowane, od wewnątrz i od zewnątrz zaigruntowane wysokojakościową farbą, odporną na oleje hydrauliczne na bazie olejów mineralnych
- Powłoka gruntowa może być pokrywana innymi lakierami
- Wszystkie zbiorniki badane są na 100% szczelności
- We wszystkich rozmiarach zbiorników możliwe jest dodatkowe instalowanie standardowych ścianek rozdzielczych KTR (ścianki montowane są przez otwory rewizyjne)
- Obróbka górnych pokryw według rysunku od zamawiającego
- Na zamówienie również ucha do podnoszenia

do rozmiaru NG 200



od rozmiaru NG 250



Seria BSK, NG 40-400

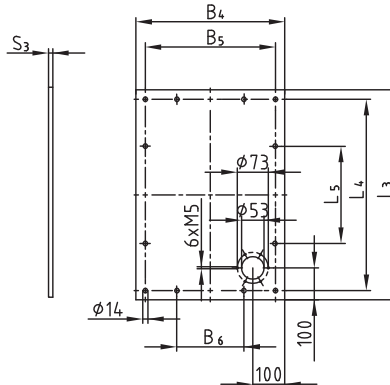
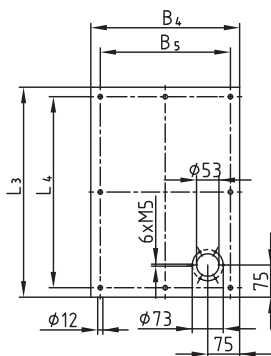
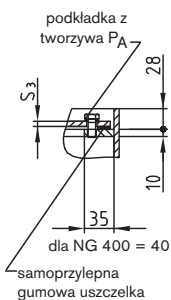
oznaczenie	pojemność	masa	wymiary zbiornika [mm]															pokrywa wlotu			kompletny zbiornik stalowy pokrywa zbiornika E			
			NG	litry	kg	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	S ₃	liczba
BSK 40	38	34	508	428	—	—	375	365	315	30	430	280	273	140	230	195	250	3	3	6	1	V 250-4	●	
BSK 63	59	38	508	428	—	—	375	365	315	30	560	410	403	205	360	248	324	3	3	6	1	V 324-6	●	
BSK 100	92	70	633	553	—	—	474	460	414	30	560	407	399	205	357	248	324	4	4	6	1	V 324-6	●	
BSK 160	152	86	810	730	—	—	604	590	544	30	560	410	400	205	360	248	324	4	4	6	1	V 324-6	●	
BSK 200	184	101	900	820	—	—	654	640	594	30	560	410	399	205	360	248	324	4	4	6	1	V 324-6	●	
BSK 250	235	138	1010	930	410	710	704	690	644	30	580	430	418	215	380	248	324	4	4	7	2	V 324-6	●	na zamówienie
BSK 300	272	144	1208	1128	410	809	714	700	654	30	580	412	400	206	362	248	324	4	4	7	2	V 324-6	●	
BSK 400	375	201	1514	1434	750	1132	749	735	689	30	580	430	417	215	380	248	324	4	7	7	2	V 324-6	●	

Pokrywa zbiornika

pokrywa typ E

do NG 40-300

do NG 400



Pokrywa typ „E“

NG	wymiary [mm]							liczba otworów
	L ₃	L ₄	L ₅	B ₄	B ₅	B ₆	S ₃	
40	492	448	—	349	305	—	6	8x
63	492	448	—	349	305	—	6	8x
100	615	571	—	442	398	—	6	8x
160	792	748	—	572	528	—	6	8x
200	882	838	—	622	578	—	6	8x
250	992	948	—	672	628	—	7	8x
300	1190	1146	—	682	638	—	7	8x
400	1490	1440	480	717	667	222	7	12x

● = zbiornik standardowy - możliwość dostawy w krótkim terminie

Sposób zamawiania:

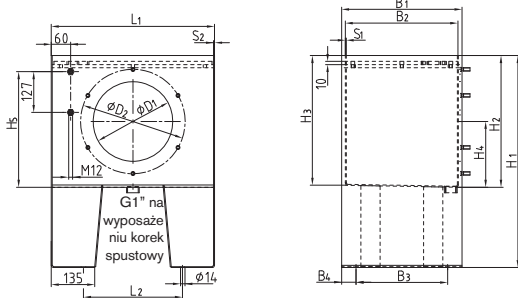
BSK	250	E
symbol zbiornika KTR	rozmiar zbiornika	pokrywa typ „E“

Seria BNK wykonanie A

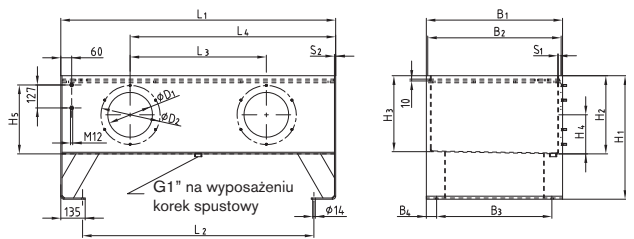


- Zbiorniki wg DIN wykonane z wysokogatunkowej stali
- Zbiorniki są piaskowane, od wewnątrz i od zewnątrz zagruntowane wysokojakościową farbą, odporną na oleje hydrauliczne na bazie olejów mineralnych
- Powłoka gruntowa może być pokrywana innymi lakierami
- Wszystkie zbiorniki badane są na 100% szczelności
- We wszystkich rozmiarach zbiorników możliwe jest dodatkowe instalowanie standardowych ścianek rozdzielczych KTR (ścianki montowane są przez otwory rewizyjne)
- Obróbka górnych pokryw według rysunku od zamawiającego
- Na zamówienie również ucha do podnoszenia

do rozmiaru NG 160



od rozmiaru NG 250

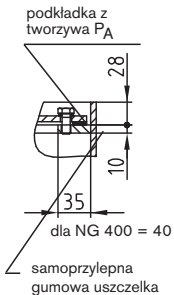


Seria BNK wykonanie A, NG 63-1250

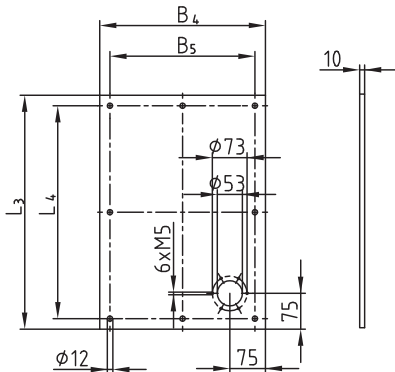
oznaczenie	pojemność	masa	wymiary zbiornika [mm]																pokrywa włazu		kompletny zbiornik stalowy		
			NG	litry	kg	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	liczba
BNK 63	59	47	508	308	—	—	375	365	285	45	660	410	403	205	360	248	324	3	3	1	V 324-6	●	
BNK 100	92	77	633	393	—	—	474	460	360	57	660	407	399	205	357	248	324	4	4	1	V 324-6	●	
BNK 160	152	112	810	570	—	—	604	590	490	57	660	410	400	205	360	248	324	4	4	1	V 324-6	●	
BNK 250	235	148	1010	770	410	710	704	690	590	57	680	430	418	215	380	248	324	4	4	2	V 324-6	●	na zamówienie
BNK 400	375	245	1514	1274	750	1132	749	735	635	57	680	430	417	215	380	248	324	4	7	2	V 324-6	●	
BNK 630	595	366	1514	1274	750	1132	959	945	845	57	770	520	504	265	470	383	449	4	7	2	V 449-6	●	na zamówienie
BNK 800	752	400	2014	1774	1000	1507	914	900	800	57	770	520	504	265	470	383	449	5	7	2	V 449-6	●	
BNK 1000	945	452	2014	1774	1000	1507	1079	1065	965	57	800	550	531	285	500	383	449	5	7	2	V 449-6		
BNK 1250	1180	600	2014	1774	1000	1507	1349	1335	1235	57	800	550	527	285	500	383	449	5	7	2	V 449-6		

Pokrywa zbiornika

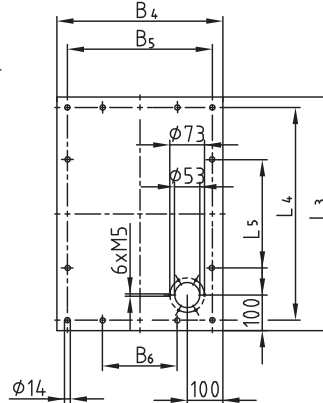
pokrywa typ E wykonanie E



do NG 63-250 wykonanie E



do NG 400-1250 wykonanie E



Pokrywa typ „E”

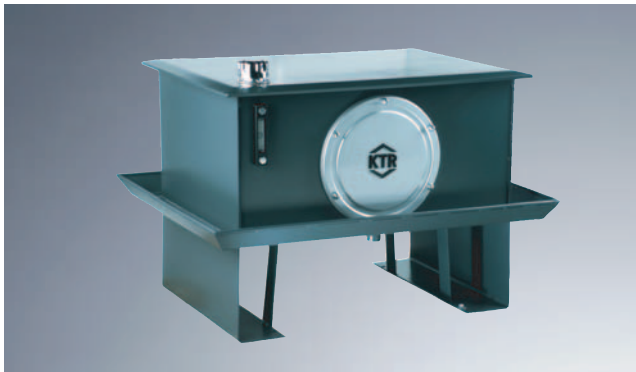
NG	wymiary [mm]						liczba otworów
	L ₃	L ₄	L ₅	B ₄	B ₅	B ₆	
63	492	448	—	349	305	—	8x
100	615	571	—	442	398	—	8x
160	792	748	—	572	528	—	8x
250	992	948	—	672	628	—	8x
400	1490	1440	480	717	667	222	12x
630	1490	1440	480	927	877	292	12x
800	1990	1940	647	880	830	277	12x
1000	1990	1940	647	1045	995	332	12x
1250	1990	1940	647	1315	1265	422	12x

● = zbiornik standardowy - możliwość dostawy w krótkim terminie

Sposób zamawiania:

BNK	250	A	E
symbol zbiornika KTR	rozmiar zbiornika	zbiornik wykonanie „A”	pokrywa typ „E”

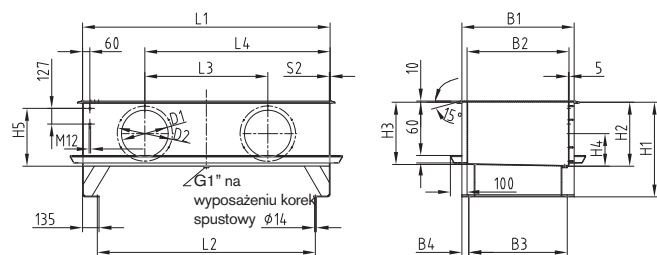
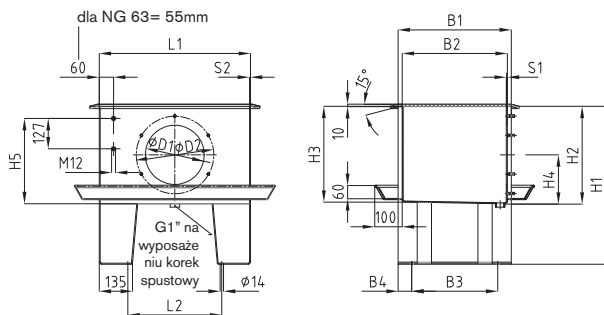
Seria BNK wykonanie B



- Zbiorniki wg DIN wykonane z wysokogatunkowej stali
- Zbiorniki są piaskowane, od wewnątrz i od zewnątrz zagruntowane wysokojakościową farbą, odporną na oleje hydrauliczne na bazie olejów mineralnych
- Powłoka gruntowa może być pokrywana innymi lakierami
- Wszystkie zbiorniki badane są na 100% szczelności
- Obróbka górnych pokryw według rysunku od zamawiającego
- Na zamówienie również ucha do podnoszenia

do rozmiaru NG 160

od rozmiaru NG 250

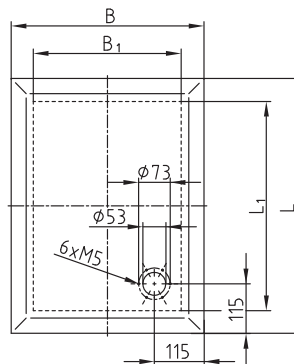
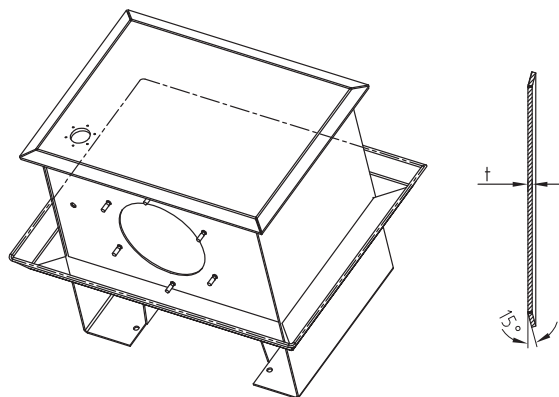


Seria BNK wykonanie B, NG 63-1250

oznaczenie	pojemność	masa	wymiary zbiornika [mm]																	kompletny zbiornik stalowy		
			NG	litry	kg	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂
BNK 63	59	56	508	308	—	—	375	365	285	45	660	410	403	205	360	248	324	3	3	1	V 324-6	dostępne na zamówienie
BNK 100	95	88	633	393	—	—	474	460	360	57	660	407	399	205	360	248	324	4	4	1	V 324-6	
BNK 160	152	130	810	570	—	—	604	590	490	57	660	410	400	205	360	248	324	4	4	1	V 324-6	
BNK 250	235	170	1010	770	410	710	704	690	590	57	680	430	418	215	380	248	324	4	4	1	V 324-6	
BNK 400	375	270	1514	1274	750	1132	749	735	635	57	680	430	417	215	380	248	324	4	7	1	V 324-6	dostępne na zamówienie
BNK 630	595	375	1514	1274	750	1132	959	945	845	57	770	520	504	265	470	383	449	4	7	2	V 449-6	
BNK 800	752	420	2014	1774	1000	1507	914	900	800	57	770	520	504	265	470	383	449	5	7	2	V 449-6	
BNK 1000	945	490	2014	1774	1000	1507	1079	1065	965	57	800	550	531	285	500	383	449	5	7	2	V 449-6	
BNK 1250	1180	636	2014	1774	1000	1507	1349	1335	1235	57	800	550	527	285	500	383	449	5	7	2	V 449-6	

Pokrywa zbiornika

pokrywa typ A



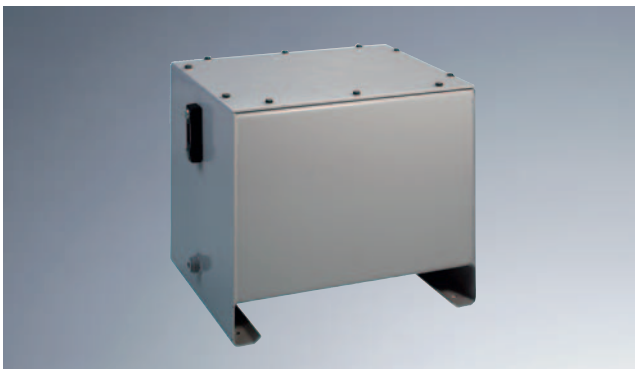
Pokrywa typ „A”

NG	wymiary [mm]		
	L	B	t
63	588	445	10
100	713	540	10
160	890	670	10
250	1090	770	10
400	1594	815	10
630	1594	1025	10
800	2094	980	10
1000	2094	1145	10
1250	2094	1415	10

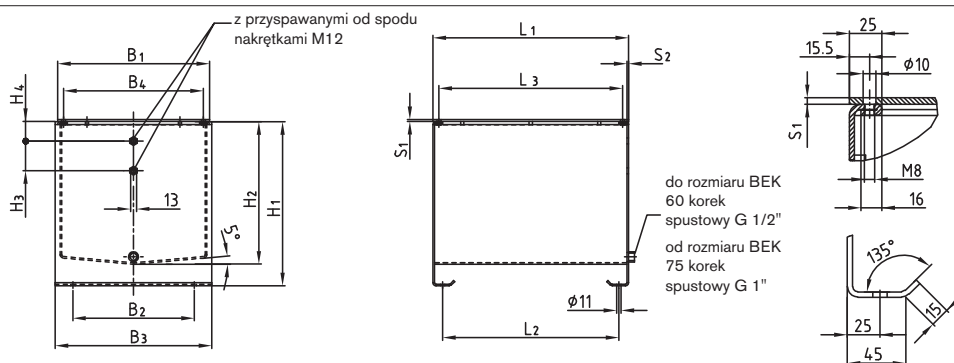
Sposób zamawiania:

BNK	250	B	A
symbol zbiornika KTR	rozmiar zbiornika	zbiornik wykonanie „B”	pokrywa typ „A”

Seria BEK



- Zbiorniki wykonane z wysokogatunkowej stali
- Zbiorniki są piaskowane, od wewnątrz i od zewnątrz zagruntowane wysokojakościową farbą, odporną na oleje hydrauliczne na bazie olejów mineralnych
- Powłoka gruntowa może być pokrywana innymi lakierami
- Wszystkie zbiorniki badane są na 100% szczelności
- Obróbka górnych pokryw według rysunku od zamawiającego



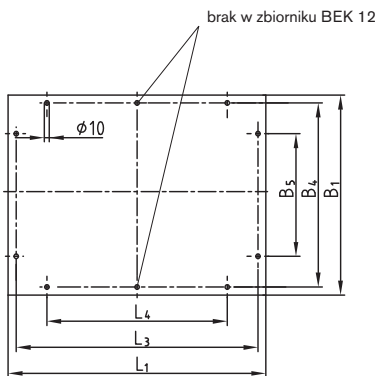
Seria BEK, NG 12-300

oznaczenie	pojemność	masa	wymiary zbiornika [mm]										kompletny zbiornik stalowy
			L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	S ₂	
NG	litry	kg	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	S ₂	pokrywa typ E
BEK 12	16	17	310	260	298	220	310	275	220	76	50	4	●
BEK 20	26	23	400	350	298	220	310	325	270	76	50	4	●
BEK 35	40	30	470	420	298	220	310	400	345	76	50	4	●
BEK 50	58	40	500	450	388	310	400	420	365	76	50	4	●
BEK 60	69	43	550	500	388	310	400	445	390	76	50	4	●
BEK 75	85	46	550	500	388	310	400	530	475	127	50	4	●
BEK 100	109	54	700	650	388	310	400	530	475	127	50	4	●
BEK 150	175	79	750	700	488	410	500	620	565	127	80	4	●
BEK 225	267	115	900	850	588	510	600	650	595	127	80	4	●
BEK 300	339	127	900	850	688	610	700	700	645	127	80	4	●

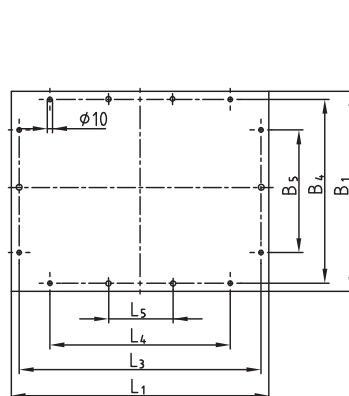
Pokrywa zbiornika

pokrywa typ E

do rozmiaru NG 75



od rozmiaru NG 100



Pokrywa typ „E“

NG	wymiary [mm]							
	S ₁	L ₁	B ₁	L ₃	B ₄	L ₄	B ₅	L ₅
12	4	310	298	279	267	160	148	—
20	4	400	298	369	267	250	148	—
35	5	470	298	439	267	320	148	—
50	5	500	388	469	357	350	238	—
60	5	550	388	519	357	400	238	—
75	5	550	388	519	357	400	238	—
100	6	700	388	669	357	550	238	184
150	6	750	488	719	457	600	338	200
225	8	900	588	869	557	750	438	250
300	8	900	688	869	657	750	538	250

● = zbiornik standardowy - możliwość dostawy w krótkim terminie

Sposób zamawiania:

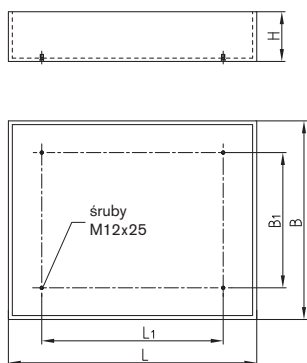
BEK	100	E
symbol zbiornika KTR	rozmiar zbiornika	pokrywa typ "E"

Misy olejowe

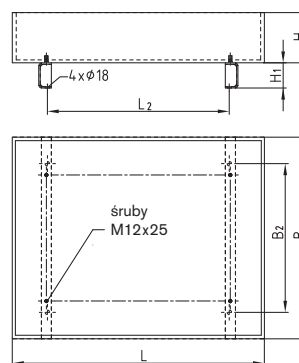


- Misy olejowe wykonane z wysokogatunkowej stali
- Pojemność misy olejowej odpowiada użytecznej pojemności zbiornika
- Zbiorniki są piaskowane, od wewnątrz i od zewnątrz zagruntowane wysokojakościową farbą, odporną na oleje hydrauliczne na bazie olejów mineralnych
- Powłoka gruntowa może być pokrywana innymi lakierami
- Wszystkie misy badane są na 100% szczelności
- Misy olejowe odpowiadają wymaganiom przepisów WHG

misa olejowa bez łap



misa olejowa na łapach



odległości między śrubami patrz tabela wymiary L_1 i B_1

Misy olejowe do BSK oraz BNK

oznaczenie	pojemność	masa kg		wymiary zbiornika [mm]										wykonanie standard bez łap	
		bez łap	z łapami	L	L_1		L_2	B	B_1		B_2	H	H_1		
NG	litry				BSK	BNK			BSK	BNK					
63	74	22	30	700	428	308	420	600	315	285	365	200	100	●	
100	105	29	38	850	553	393	545	700	414	360	460	200	100	●	
160	160	36	47	1000	730	570	722	800	544	490	590	200	100	●	
200	200	42	54	1100	820	—	812	850	594	—	640	220	100	●	
250	250	50	64	1250	930	770	922	1000	644	590	690	200	100	●	
300	300	57	69	1400	1128	—	1120	900	654	—	700	250	100	●	
400	400	72	87	1720	1434	1274	1426	980	689	635	735	250	100	●	
630	630	93	112	1810	—	1274	1426	1190	—	845	945	300	100	●	
800	800	110	138	2410	—	1774	1926	1190	—	800	900	300	100		
1000	1000	123	155	2420	—	1774	1926	1380	—	965	1065	300	100		
1250	1250	156	184	2380	—	1774	1926	1770	—	1235	1335	300	100		

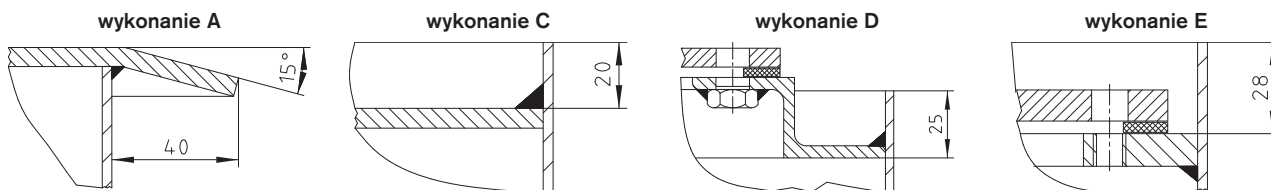
● = misa standardowa - możliwość dostawy w krótkim terminie

Tabliczka znamionowa i certyfikat zgodny z przepisami §19 WHG, dostępne za dopłatą. Proszę podać w zamówieniu.

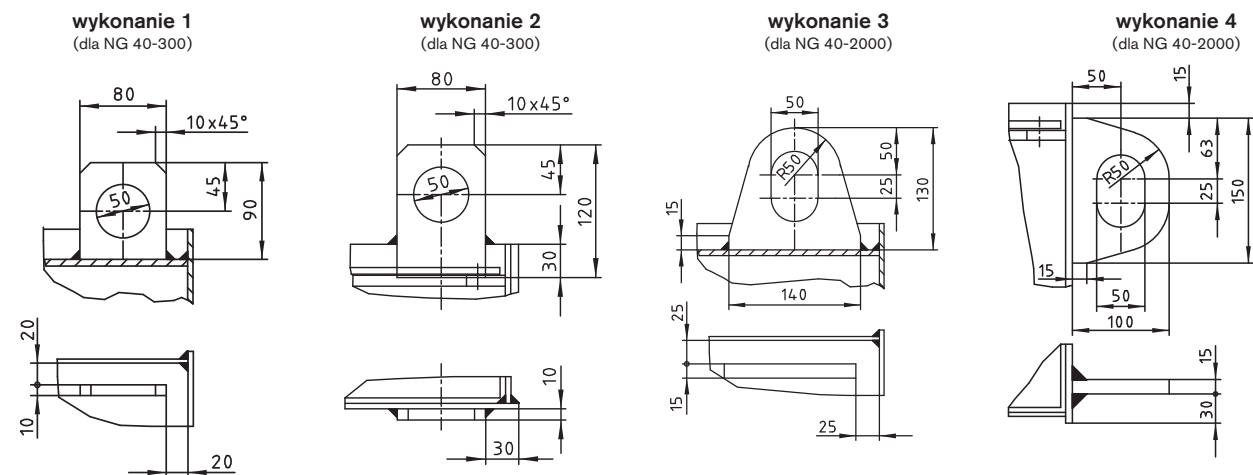
Sposób zamawiania:	Ö	63	BSK	F
	misa olejowa	rozmiar zbiornika	wykonanie zbiornika	F = z łapami O = bez łap

Pokrywy, ścianki rozdzielające, ucha do podnoszenia

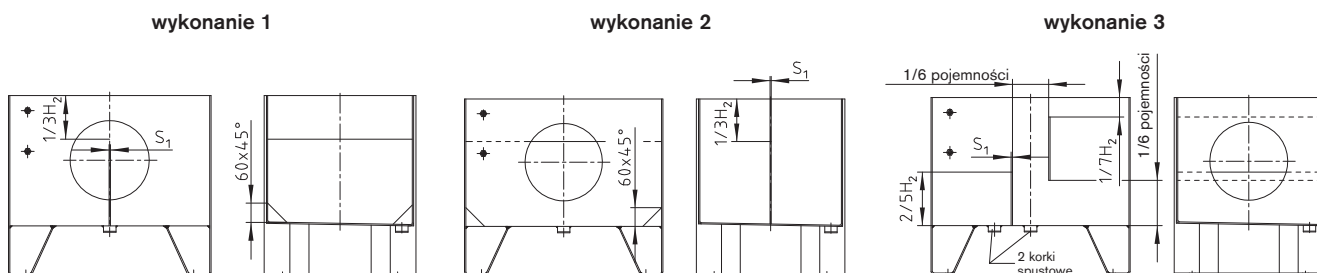
Wykonania pokryw do zbiorników wg DIN, serii BNK:



Ucha do podnoszenia:

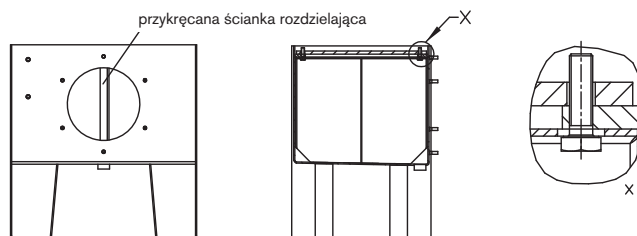


Ścianki rozdzielające:

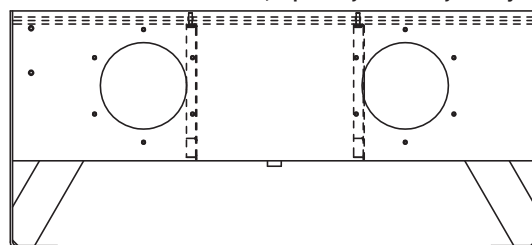


Ścianki rozdzielające do przykręcenia:

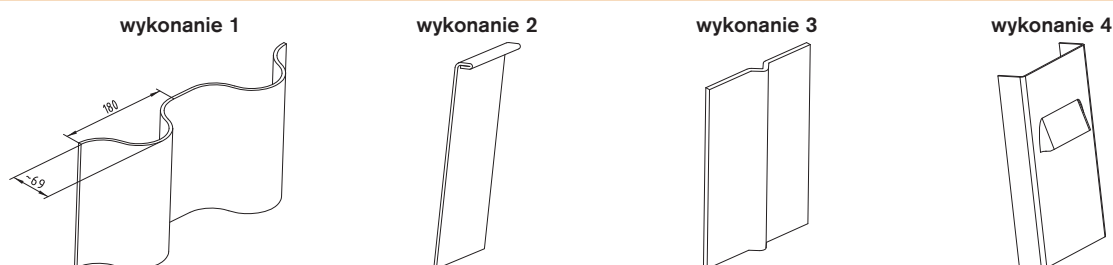
mocowanie ścianki rozdzielającej w zbiornikach do rozmiaru BSK / BNK 300



mocowanie ścianek rozdzielających w zbiornikach od rozmiaru BSK/BNK 400, z prawej lub lewej strony



Kształty:



Zbiorniki specjalne na zamówienie

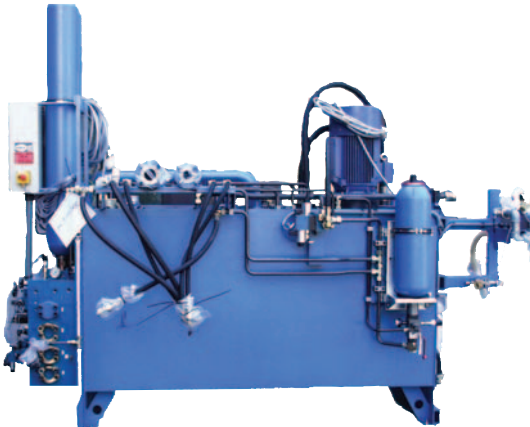
Zbiornik dzielony: olej napędowy / olej hydrauliczny

Hydraulika mobilna

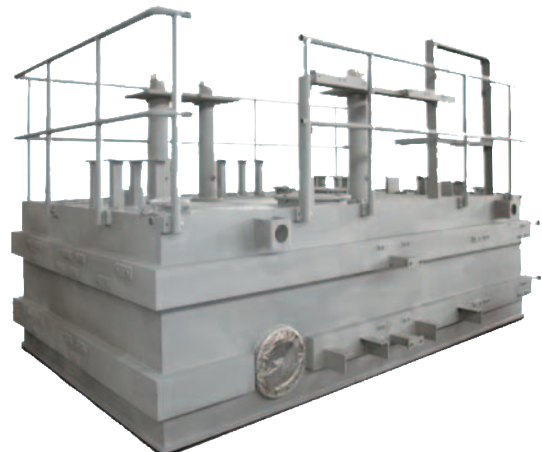
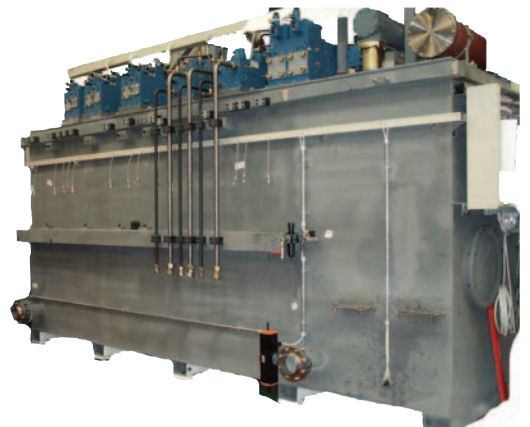


Specjalny zbiornik do zasilacza hydraulicznego

Zbiornik z obudową



Zbiorniki wielkogabarytowe

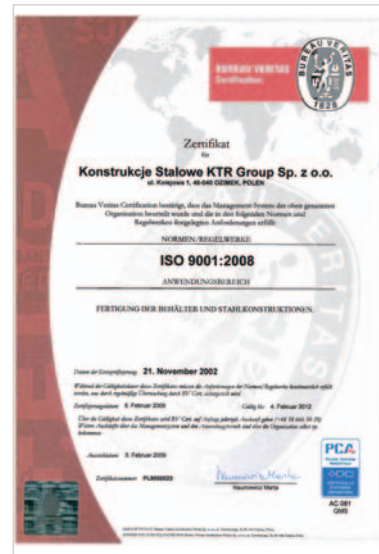


Certyfikaty

Certyfikat spawalniczy dotyczący pojazdów szynowych i ich części zgodnie z EN 15085-2



Certyfikat ISO 9001: 2008 zakładu produkcji zbiorników



Świadectwo kwalifikacji dotyczące elementów stalowych i zbiorników zgodnie z DIN18800-7



Certyfikat dotyczący przepisów o ochronie zasobów wodnych zgodnie z §19 I WHG

