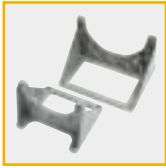




POWRÓT DO STRONY GŁÓWNEJ 



## Elementy zasilaczy hydraulicznych



## Zbiorniki oleju



## Sprzęgła ROTEX, BoWex do zasilaczy hydraulicznych



# Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Elementy zasilaczy	3
Wykaz odporności materiałów	4

## Łączniki pompa-silnik

Instrukcja montażu	5
Zgodne z VDMA 24561 typ A	6–7
Inne łączniki pompa-silnik	7
O prostokątnym przyłączy	8
Podstawa wg normy VDMA 24561	9
Łącznik typu PIK z wbudowaną chłodnicą oleju	10–11

## Wodne chłodnice oleju

Informacje ogólne	12
Dane techniczne	13
Wykonanie TAK	14–15
Wykonanie TEK	16

## Elementy tłumiące

Pomiary tłumienia hałasu	17
Listwy tłumiące	18
Pierścień tłumiący typ D	19
Pierścień tłumiący typ D z łącznikiem pompa-silnik	20–21
Pierścienie tłumiące typ DT i DTV	22
Kołnierz elastyczny	23

## Akcesoria do zbiorników

Kołnierz mocujący ZO	24
Pokrywy włazów rewizyjnych	25
Wskaźnik poziomu oleju	26
Regulator poziomu cieczy z wyłącznikiem temperaturowym	27
Wlewy oleju, olejowskazy	27
Regulatory przemysłowe	28–33
Czujnik TE-PT-100	34

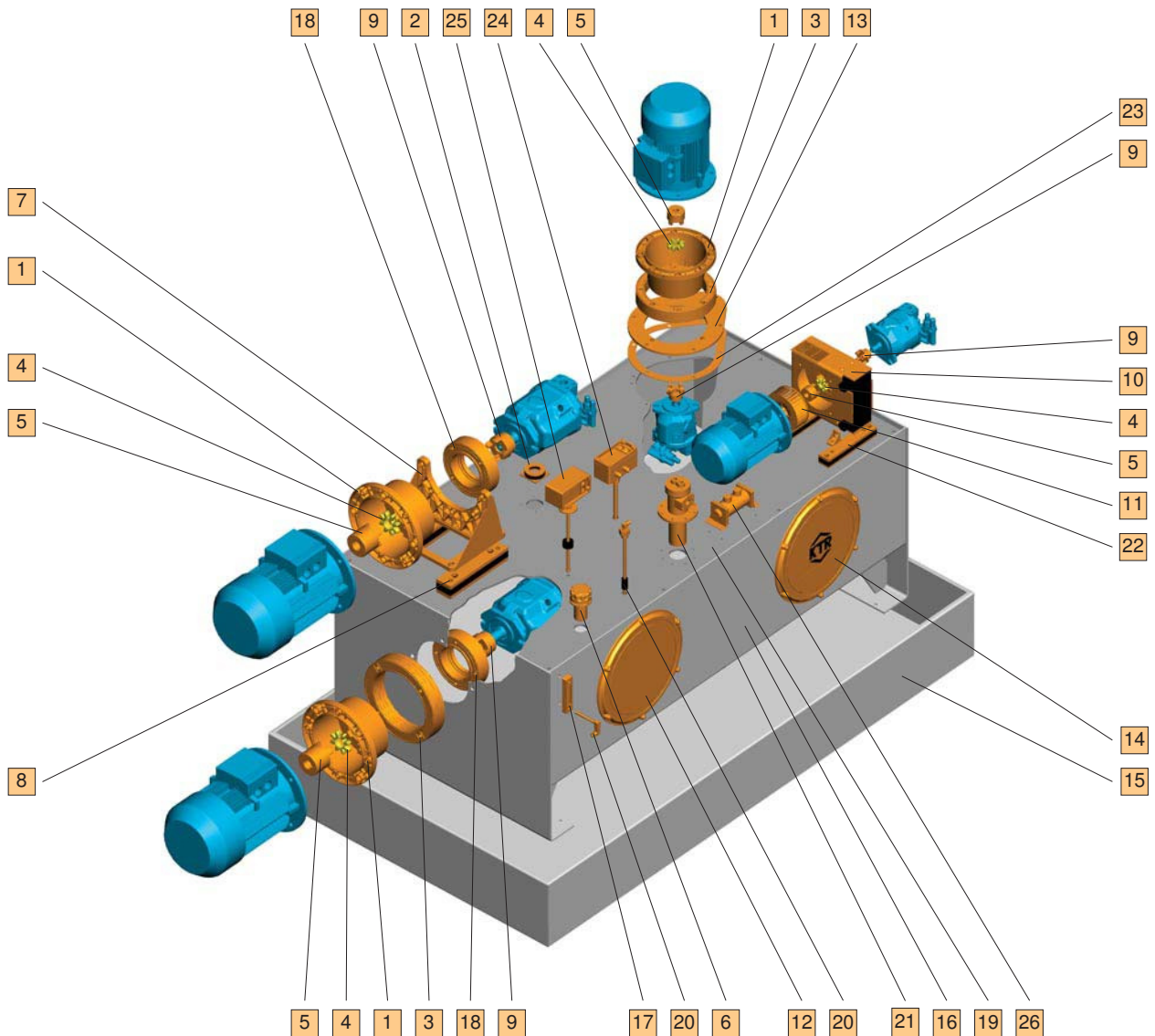
## Zbiorniki oleju

Zbiorniki aluminiowe BAK	35
Wyposażenie do zbiorników aluminiowych	36
Zbiorniki stalowe BSK	37
Zbiorniki stalowe BNK	38
Zbiorniki stalowe BEK	39
Misy olejowe	40
Elementy dodatkowe	41

## Sprzęgła

ROTEX® – sprzęgło skrętnie elastyczne	42–46
BoWex® – sprzęgło z zębami łukowymi	47–48

# Elementy zasilaczy hydraulicznych



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 Łącznik pompy PK/PL                   | 10 Łącznik pompy PIK z wbudowaną chłodnicą oleju | 19 Wykonanie zbiornika wg danych z zamówienia          |
| 2 Kołnierz elastyczny                   | 11 Koło wentylatora dla chłodnicy PIK            | 20 Wylącznik temperatury TS                            |
| 3 Pierścień tłumiący DT                 | 12 Pokrywa włazu rewizyjnego                     | 21 Wodna chłodnica oleju TEK, do zabudowy              |
| 4 Łącznik elastyczny ROTEX®             | 13 Kołnierz mocujący ZO                          | 22 Listwa tłumiąca DSK do chłodnicy PIK                |
| 5 Piasta ROTEX®, od strony silnika      | 14 Pokrywa włazu rewizyjnego z logo Klienta      | 23 Uszczelka DZ do kołnierza mocującego ZO             |
| 6 Wlew z odpowietrzeniem (z filtrem)    | 15 Misa spustowa oleju                           | 24 Regulator przemysłowy IR                            |
| 7 Podstawa PTFS (VDMA24 561 cz. 1)      | 16 Zbiorniki stalowe typu BSK/BNK/BEK            | 25 Regulator przemysłowy IRN z kontrolą poziomu cieczy |
| 8 Listwa tłumiąca DSFS do podstawy PTFS | 17 Wskaźnik poziomu oleju typ KO                 | 26 Zewnętrzna wodna chłodnica oleju TAK                |
| 9 Piasta ROTEX®, od strony pompy        | 18 Pierścień tłumiący D                          |  |

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).

## Wykaz odporności materiałów

Odporność części układów hydraulicznych KTR na trudno zapalne ciecze na bazie oleju mineralnego.\*

Wyrób KTR Element	Materiał	medium trudno zapalne ciecze				ciecz hydrauliczna na bazie oleju mineralnego
		HFA	HFB	HFC	HFD, HFD-R, HFD-S, HFD-T, HFD-R + HFD-S	
Łącznik pompy P/PK/PL	ALU	●	●	7)	●	●
Pierścień tłumiący D/DT/DTV	ALU NBR	●	●	7)	1)	●
Łącznik pompy PIK z wbudowaną chłodnicą	stal ALU	●	●	7)	1)	●
Podstawa PTFE/PTFS	ALU	●	●	7)	●	●
Podstawa PTFS	stal	●	●	●	●	●
Kołnierz ZO	ALU	●	●	7)	●	●
Wspornik K	ALU	●	●	7)	●	●
Zbiornik BAK na łapach	ALU	●	●	7)	●	●
Zbiornik stalowy	stal	●	●	4)	4)	●
Pokrywa zbiornika	stal	3)	●	4)	4)	3)
Wskaźnik poziomu oleju	–	●	●	●	5)	●
Olejowskaz	–	●	●	●	5)	●
Wlew oleju	–	●	●	●	5)	●
Pokrywa węża	ALU	●	●	7)	●	●
O-ring	NBR	●	●	●	1) 2)	●
Uszczelka PRD	NBR	●	●	●	1) 2)	●
Uszczelka DP/DZ	NBR	●	●	●	1) 2)	●
Kołnierz elastyczny ERD	stal NBR	●	●	●	1) 2)	●
Listwa tłumiąca	stal NBR	1)	1)	1)	5)	1)
Elastyczna uszczelka pokrywy EDL	stal NBR ALU	●	●	7)	1)	●
Tuleja BoWex®	PA	●	●	●	●	●
Piasta BoWex®	stal	3)	●	4)	4)	3)
Łącznik ROTEX® 6)	PUR	1)	1)	1)	5)	●
Piasta ROTEX®	stal	3)	●	4)	4)	3)
Piasta ROTEX®	ALU	●	●	7)	●	●

\* Informacje orientacyjne, w związku z tym zalecane są własne próby. Powyższe dane odnoszą się do reakcji pomiędzy daną częścią a cieczą. Nie można powyższych informacji odnosić wprost do całego urządzenia.

### 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 zalaniu olejem nieodporny!  
 2) = przy ciągłym nawilżeniu uszczelki stosować uszczelkę z EPDM  
 3) = wymagany podkład gruntowy  
 4) = jeśli wymagane jest malowanie, należy stosować farby na bazie żywicy epoksydowej lub lakiery DDD  
 5) = nieodporny  
 6) = tylko standardowy łącznik elastyczny z poliuretanu  
 7) = konieczna konsultacja z Biurem Technicznym KTR

## Instrukcja montażu do łączników pompa-silnik P/PK/PL

### 1.0 Montaż silnika elektrycznego lub pompy do łącznika

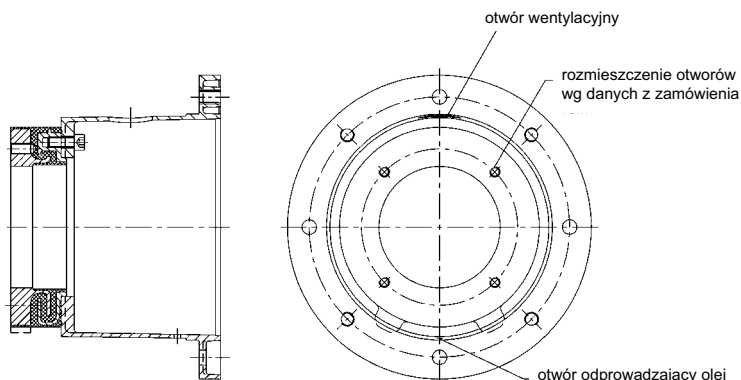
- 1.1 Łącznik pompy nakłada się na kołnierz silnika i przykręca. Do zamocowania łącznika pompy na silniku służą wyłącznie przewidziane do tego otwory.
- 1.2 Długość śrub należy dobrać tak, aby w łączniku pompy wykorzystana była cała długość gwintu. Momenty dokręcenia śrub podaje **tabela T01**.
- 1.3 Jeśli ze względów wytrzymałościowych do mocowania silnika stosuje się otwory przelotowe, śruby i nakrętki, w kołnierzu silnika należy wywiercić odpowiednie otwory. Należy to zaznaczyć w zamówieniu!
- 1.4 Śruby należy zabezpieczyć przed odkręceniem środkiem Loctite lub Omnifit 230M ewentualnie porównywalnym klejem.

**Tabela T01**

Śruba z łbem walcowym wg normy DIN 912 *	M8	M10	M12	M16	M20
Moment dokręcenia **	12 Nm	23 Nm	40 Nm	100 Nm	190 Nm

### 2.0 Montaż łącznika pompy z pierścieniem tłumiącym

- 2.1 Pierścień tłumiący nakłada się na łącznik pompy i przykręca.
- 2.2 Długość śrub należy dobrać tak, aby wykorzystać w pierścieniu tłumiącym możliwie całą długość gwintu. Momenty dokręcenia śrub podaje tabela T01.
- 2.3 Śruby należy zabezpieczyć przed odkręceniem środkiem Loctite lub porównywalnym klejem.

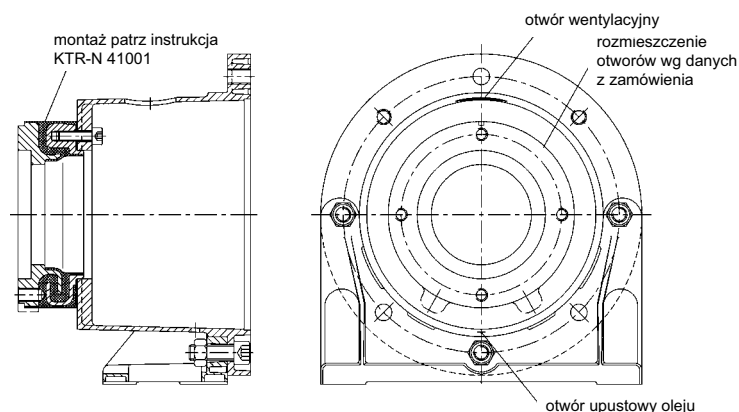


### 3.0 Połączenie łącznika pompy z podstawą

- 3.1 Łącznik pompy montuje się od strony pompy ( $\varnothing B3$ ) na podstawie. Włożyć śruby z łbem walcowym DIN 912 do otworów przelotowych w łączniku pompy i w podstawie, skręcić obie części nakrętkami DIN 985.

Momenty dokręcenia śrub podaje **tabela T02**.

- 3.2 Śruby należy zabezpieczyć przed odkręceniem środkiem Loctite lub porównywalnym klejem.
- 3.3 Aby uzyskać pełną obciążalność podstawy łącznika należy przykręcić łącznik pompy na wszystkich otworach.



**Tabela T02**

Śruba z łbem walcowym wg normy DIN 912 *	M8	M10	M12	M16	M20
Moment dokręcenia***	25 Nm	49 Nm	86 Nm	210 Nm	410 Nm

\* śruby klasy 8.8

\*\* moment dokręcenia dla klasy 5.6

\*\*\* moment dokręcenia dla klasy 8.8

# Elementy zasilaczy hydraulicznych

## Łącznik pompa-silnik

### Zgodnie z VDMA 24561 typ A

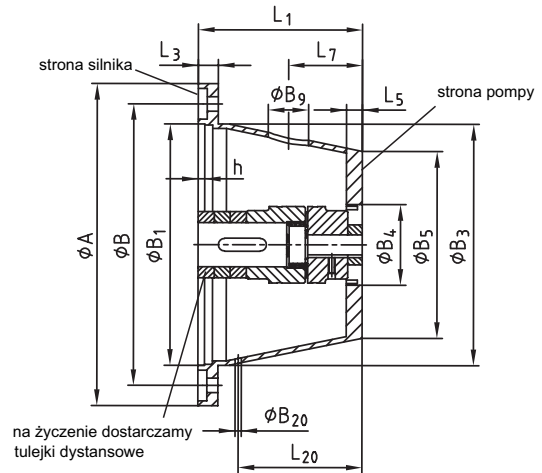
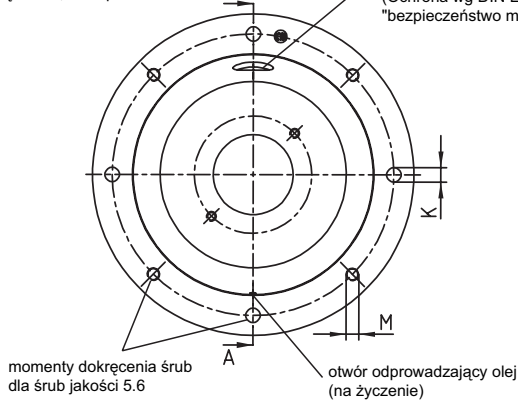
Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Element pośredni łączący silnik IEC z pompą hydrauliczną
- Dostawa w krótkim terminie do większości typów pomp.
- Obie strony przyłączeniowe łącznika obrobione na gotowo
- Łącznik zapewnia współosiowość wałów silnika i pompy
- Wykonane z aluminium
- Łączniki można składować wkładając jeden w drugi
- Przenoszą bardzo duże obciążenia
- Program doboru łączników na stronie [www.sprzegla.pl](http://www.sprzegla.pl) oraz na płycie CD-ROM

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

otwór wentylacyjny do otworu na życzenie korek (Ochrona wg DIN EN 292 cz.2, "bezpieczeństwo maszyn")



rozmiar silnika (wymiary wału) d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub>	kW przy n = 1500 [1/min]	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFE/PTFS *	wymiary [mm]																
					A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	h	K	M	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>5</sub>	B <sub>5</sub>	min. B <sub>4</sub>	otwór wentylacyjny B <sub>9</sub> L <sub>7</sub>	otwór odprowadzający B <sub>20</sub> L <sub>20</sub>			
71 (14 x 30)	0,25	PK 160/5/..	160	160	160	130	110	110	4	9	M 8	80	13	8	105	27	25	33	7,5	52	
	0,37	PL 160/5/..										90				29					38
80 (19 x 40)	0,55	PK 200/3/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M 10	100	16	12	124	37	36	60	7,5	88	
	0,75	PL 200/3/..										110			47	74					
		PL 200/8/..										124			57	54					
90S / 90L (24 x 50)	1,1	PL 200/4/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M 10	140	16	12	133	40	36	60	7,5	88	
	1,5	PFL 200/6/..										140			47	62					104
100L / 112M (28 x 60)	2,2	PK 250/6/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M 12	120	18	12	180	74	40	57	7,5	105	
		PL 250/3/..										124			42	52					81
	3	PL 250/6/..										135			56	64					105
	4	PL 250/4/..										148			56	64					105
		PFL250/18/..										175			56	64					105
132 S / 132 M (38 x 80)	5,5	PK 300/5/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M 12	144	20	15	205	57	50	68	7,5	110	
		PL 300/15/..										150			77	66					105
	7,7	PK 300/4/..										155			56	68					110
		PL 300/4/..										168			57	74					123
		PL 300/7/..										196			57	84					163
160M / 160L (42 x 110) 180M / 180L (48 x 110)	11	PK 350/4/..	350	350	350	300	250	260	6	17	M 16	188	25	15	230	56	50	87	7,5	154	
	15	PK 350/6/..										204			97	102					178
	18,5	PK 350/10/..										228			74	115					206
		PL 350/7/..										256			74	115					206
200L (55 x 110)	30	PK 400/4/..	400	400	400	350	300	300	6	17	M 16	204	25	50	230	75	50	104	7,5	178	
		PK 400/5/..										228			77	104					178
		PL 400/5/..										256			97	118					206

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

\* Do dyspozycji są uszczelnienia do zabudowy pionowej lub do zabudowy przy boku zbiornika (wykonanie DP, patrz str.24).

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.

# Elementy zasilaczy hydraulicznych

## Łącznik pompa-silnik

### Zgodnie z VDMA 24561 typ A

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



rozmiar silnika (wymiar wału) d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub>	kW przy n = 1500 [1/min]	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFE/PTFS *)	wymiary [mm]																	
					A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	h	K	M	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>5</sub>	B <sub>5</sub>	min. B <sub>4</sub>	otwór wentylacyjny B <sub>9</sub>	otwór odprow. L <sub>7</sub>	B <sub>20</sub>	L <sub>20</sub>		
225 S / 225 M (60 x 140)	37	PK 450/2/..	450	450	450	400	350	350	6	17	M 16	234	25	22	260	97	50	107	7,5	188		
	45	PK 450/3/..										262		22	325			121		216		
	55	PL 450/3/..										285		20				133		239		
250 M (60 x 140) 250 S / 280 M (75 x 140)	75	PK 550/8/..	550	550	550	500	450	450*	6	17	M 16	248	26	25	340	97	50	116	7,5	201		
	90	PL 550/1/..										265								360	125	218
	75	PK 550/3/..										275								340	130	228
	90	PL 550/3/..										295									140	248
315 S / 315 M (80 x 170)	110	PK 660/2/..	660	660	660	600	550	550*	8	22	M 20	310	32	30	490	100	50	147	7,5	253		
	132	PL 660/5/..										330								400	157	274
	160	PL 660/2/..										343								490	163	290
	200	PL 660/4/..										395								500	190	338

### Inne łączniki pompa-silnik

71 (14 x 30)	0,25	PFK 160/6/..	160	160	160	130	110	110	4	9	M 8	79	13	13	140	30	25	35	7,5	51						
	0,37	PFL 160/6/..										101										60	46	73		
80 (19 x 40)	0,55	PK 200/4/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M 10	109	10	144	12	57	36	46	15	73						
	0,75	PK 200/11/..										45										97	10	15	15	
90S / 90L (24 x 50)	1,1	PL 200/11/..	200	200	200	165	130	145	4	11	M 10	55	16	12	142	30	36	71	7,5	19						
	1,5	PK 200/13/..										152										37	25	30	43	
		PK 200/30/..										79										127		37	54	
100L / 112M (28 x 60)	2,2	PL 200/30/..	250	250	250	215	180	190	5	14	M 12	159	18	12	186	77	40	69	7,5	116						
	3	PK 250/13/..										61										97	10	20	18	
		PL 250/15/..										79										187		20	29	36
		PK 250/17/..										100										186	74	40	39	57
132S / 132M (38 x 80)	5,5	PK 300/8/..	300	300	300	265	230	234	5	14	M 12	110	20	15	225	95	40	45	7,5	65						
	7,7	PK 300/9/..										85										97	30	32	40	
		PL 300/9/..										99										40	37	54		
		PL 300/13/..										210										57	50	95	165	
160M / 160L (42 x 110) 180M / 180L (48 x 110)	11	PK 300/15/..	350	350	350	300	250	260	6	17	M 16	138	25	15	259	53	50	60	7,5	89						
	15	PK 350/8/..										204										97	90	154		
		PK 350/11/..										130											52	80		
		PL 350/11/..										146								26	18	252	97	60	95	
		PK 350/18/..										159								25	20		77	67	109	
22	PL 350/18/..	184				80	134																			
200L (55 x 110)	30	PL 400/3/..	400	400	400	350	300	300	6	17	M 16	165	25	20	290	97	50	75	7,5	115						
	37	PK 400/12/..										170										95	75	120		
		PL 400/12/..										184											82	134		
225S / 225M (60 x 140)	45	PK 450/5/..	450	450	450	400	350	350	6	17	M 16	165	25	20	260	120	50	80	7,5	119						
	37	PL 450/5/..										185										325		83	139	
		PK 450/6/..										176										260	53	80	130	
		PFL 450/9/..										253										370	137	116	207	
		PK 450/12/..										204										260	97	90	152	
22	PL 450/12/..	222				101	175																			
250 M (65 x 140) 280S / 280M (75 x 140)	55	PK 550/4/..	550	550	550	500	450	450*	6	17	M 16	192	26	25	400	80	50	88	7,5	143						
	75	PL 550/4/..										207										340	97	96	161	
		PK 550/8/..										217										340		100	170	
315S / 315M (80 x 170)	110	PK 660/3/..	660	660	660	600	550	550*	8	22	M 20	247	32	30	500	80	50	115	7,5	192						
	160	PL 660/3/..										260										340	156	122	207	
355 L / 400M (100 x 210)	355	P 800/1/..	800	800	800	740	680	680*	8	22	M 20	365	70	35	500	100	50	150	7,5	259						
	710	P 800/3/..										443											305	206	371	

\* promień przejściowy pomiędzy wymiarem B<sub>3</sub> a kołnierzem wynosi 5 mm

Sposób zamawiania:	PL	PK	P	450	3	8
	Podstawowe wykonanie łącznika pompy Krótkie wykonanie łącznika (Kurz) Długie wykonanie łącznika (Lang)			Średnica kołnierza silnika IEC	Kod modelu	Kod wewnętrzny
	Otwór wentylacyjny lub otwór odprowadzający olej należy podać w zamówieniu.					



# Elementy zasilaczy hydraulicznych

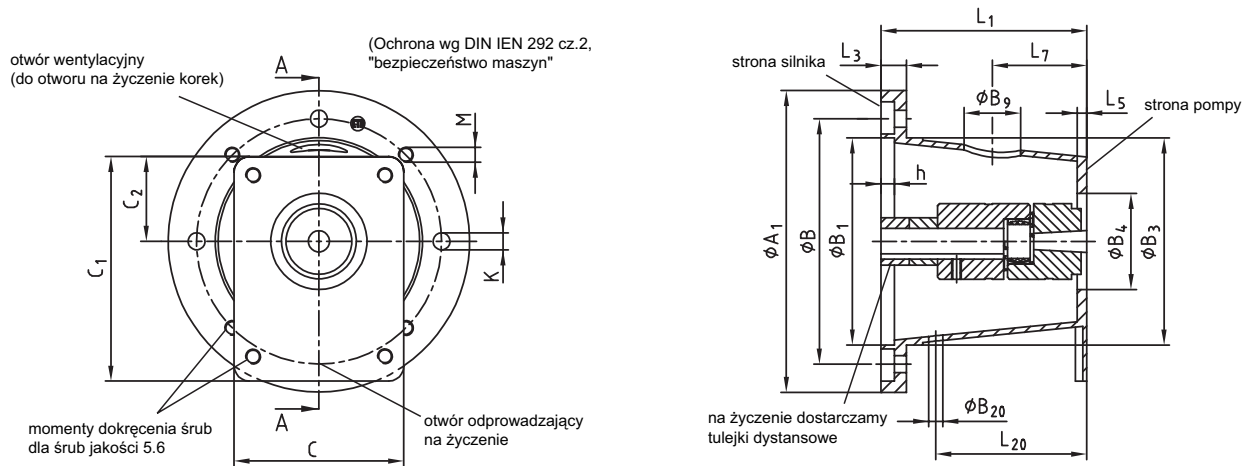
## Łącznik pompa-silnik

### O prostokątnym przyłączu

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- Element pośredni łączący silnik IEC z pompą hydrauliczną
- Obie strony przyłączowe łącznika obrabione na gotowo
- Łącznik zapewnia współosiowość wałów silnika i pompy
- Wykonane z aluminium
- Przenoszą bardzo duże obciążenia
- Dostawa w krótkim terminie prawie do wszystkich rodzajów pomp
- Program doboru łączników na stronie [www.sprzegla.pl](http://www.sprzegla.pl) oraz na płycie CD-ROM



rozmiar silnika (wymiary wału) d <sub>1</sub> x l <sub>3</sub>	kW przy n = 1500 1/min	łącznik pompy rozmiar	uszcz. DP rozmiar	podstawa PTFE rozmiar	wymiary [mm]																		
					A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	h	K	M	max. L <sub>1</sub>	min. L <sub>1</sub>	max. L <sub>3</sub>	min. L <sub>3</sub>	L <sub>5</sub>	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	min. B <sub>4</sub>	otwór wentylacyjny		otwór odprow.
71 (14 x 30)	0,25 0,37	PL 160/1/...	160	160	160	130	110	4	9	M 8	70	13	12	70	91	35	20	16	27	42			
		PL 160/4/...									110										50	82	
		PK 160/4/...									95										43	67	
80 (19 x 40) 90 S/90L (24 x 50)	0,55 0,75 1,1 1,5	PL 200/1/...	200	200	200	165	130	145	4	11	M 10	90	16	12	70	91	35	22	25	37	54		
		PL 200/2/...										100										42	64
100 L / 112 M (28 x 60)	2,2 3 4	PL 250/1/...	250	250	250	215	180	190	5	14	M 12	110	18	12	90	120	45	22	36	45	67		
		PL 250/2/...										115										47	72
		PL 250/7/...										125										52	82
132 S / 132 M (38 x 80)	5,5 7,5	PL 300/1/...	300	300	300	265	230	234	5	14	M 12	132	20	15	120	150	53	33	50	56	87		
		PK 300/2/...										137										59	92
160M/160L (42 x 110) 180M/180L (48 x 110)	11 15 18,5 22	PL 350/1/...	350	350	350	300	250	260	6	18	M 16	171	25	15	120	156	59	33	50	73	121		
		PL 350/2/...										181										78	131

Sposób zamawiania:	PL	PK	250	1	4
--------------------	----	----	-----	---	---



Średnica kolnierza silnika IEC

Kod modelu

Kod wewnętrzny

Otwór wentylacyjny lub otwór odprowadzający należy podać w zamówieniu.

# Elementy zasilaczy hydraulicznych

## Podstawa do łącznika pompa-silnik

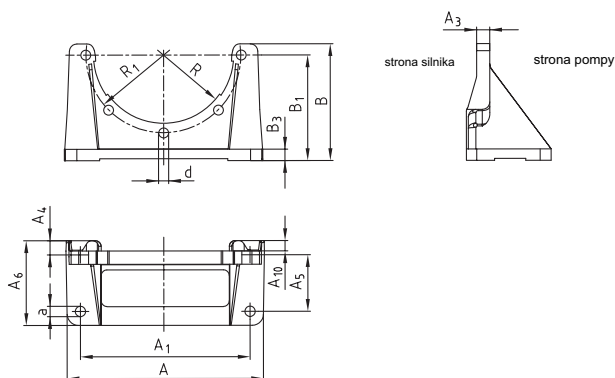
### Podstawa wg normy VDMA24561

Dla nowoczesnych zespołów napędowych

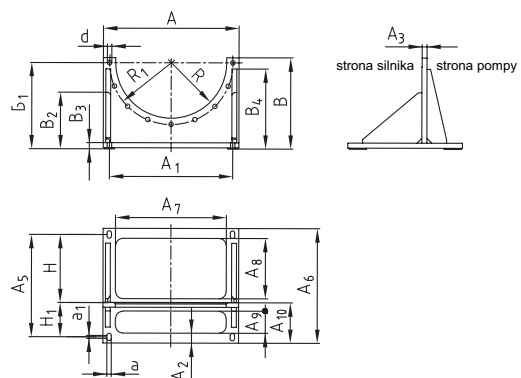


- Materiał: PTFE; PTFS = aluminium  
dla PTFS od rozmiaru 550 = stal
- Dzięki metodzie elementów skończonych konstrukcja podstawy PTFE przy swojej minimalnej wadze przenosi bardzo duże obciążenia
- Typ PTFE - zwarta budowa, w połączeniu z łącznikiem pompy i pierścieniem tłumiącym wymaga niewiele miejsca
- Silnik może być zamocowany tylko w położeniu poziomym lub pionowym
- PTFS zalecany do zastosowań mobilnych
- Krótkie terminy dostaw - (na życzenie inne rozmiary)

Podstawa PTFE\*



Podstawa PTFS \*



\* wg normy VDMA 24561 część 1

### Podstawa wykonanie PTFE

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

### Podstawa wykonanie PTFS

podstawa rozmiar	łącznik pompa-silnik rozmiar	wymiary [mm]																						
		A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	A <sub>9</sub>	A <sub>10</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	R	R <sub>1</sub>	a	a <sub>1</sub>	d	H	H <sub>1</sub>	
PTFS 250	250	250	215	–	18	185	230	190	115	–	85	170	155	160	15	120	95	107,5	14	10	14	14	125	60
PTFS 300	300	300	265	–	20	225	270	230	130	–	105	200	185	178	18	138	117	132,5	14	10	14	150	75	
PTFS 350	350	350	300	–	25	265	305	260	160	–	110	252	235	228	18	188	130	150	18	12	18	175	90	
PTFS 400	400	400	350	–	20	300	350	310	175	–	125	277	260	240	20	193	150	175	18	12	18	200	100	
PTFS 450	450	450	400	–	25	335	385	350	207	–	138	312	295	290	20	232	175	200	18	12	18	225	110	
PTFS 550	550	550	500	40	20	415	465	450	245	90	165	370	350	325	25	230	225	250	18	12	18	275	140	
PTFS 660	660	660	600	50	25	495	555	540	292	102	195	405	380	355	30	250	275	300	22	15	22	330	165	

PTFS 800 na życzenie

**Aby uzyskać pełną obciążalność podstawy, należy przykręcić ją na wszystkich otworach do łącznika pompa-silnik !**

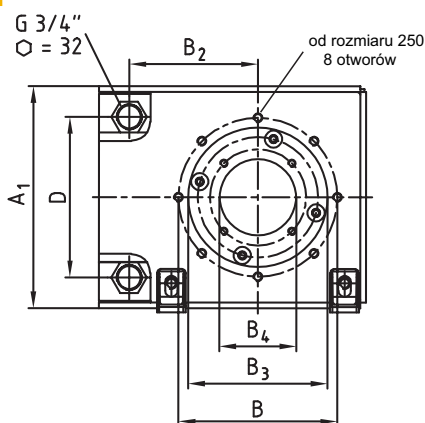
# Elementy zasilaczy hydraulicznych

## Łącznik pompa-silnik

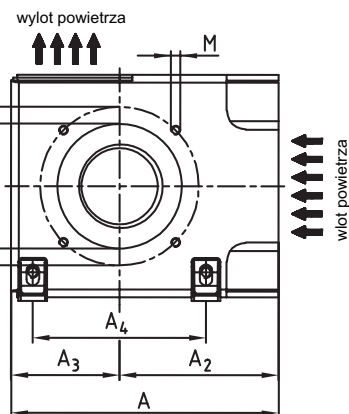
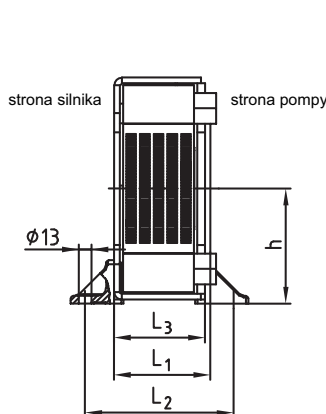
### Łącznik typu PIK z wbudowaną chłodnicą oleju



- Łącznik pompy z wbudowaną chłodnicą oleju
- Równomierny przepływ powietrza przez chłodnicę ze wzg. na pracę podciśnieniową
- Optymalne wykorzystanie wysokowydajnego wymiennika ciepła
- Optymalne dopasowanie obudowy i koła wentylatora
- Bezpośrednie zasysanie powietrza przez wymiennik
- Łatwe czyszczenie wymiennika powietrza z zewnątrz (bez demontażu)
- Program doboru łączników na stronie [www.sprzegla.pl](http://www.sprzegla.pl) oraz na płycie CD-ROM



widok od strony pompy



widok od strony silnika

silnik elektr. rozmiar (wał)	kW przy 1500 1/min	łącznik PIK typ	wymiary [mm] *															
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub> min.	D	M	h
80 (19x40)	0,55	PIK 200/1/...	100	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M 10	116,5
	0,75	PIK 200/2/...	110	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M 10	116,5
90 S/90 L (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	M 10	116,5
	1,5		124	154,5	94,5	275	225	163	112,5	180	165	130	130	145	20	167	M 10	116,5
100 L/ 112 M (28x60)	2,2	PIK 250/2/...	124	175,5	115,5	305	250	180	125	220	215	180	150	190	20	192	M 12	129
	3		135	175,5	115,5	305	250	180	125	220	215	180	150	190	20	192	M 12	129
132 S/ 132 M (38x80)	5,5 7,5	PIK 300/1/...	144	199,5	139,5	355	300	205	150	260	265	230	175	234	30	242	M 12	154
		PIK 300/3/...	155	199,5	139,5	355	300	205	150	260	265	230	175	234	30	242	M 12	154
		PIK 300/4/...	168	199,5	139,5	355	300	205	150	260	265	230	175	234	30	242	M 12	154
160 M/160 L (42x110)	11	PIK 350/1/...	188	243,5	183,5	405	350	230	175	310	300	250	200	260	50	292	M 16	179
	15		204	243,5	183,5	405	350	230	175	310	300	250	200	260	50	292	M 16	179
180 M / 180 L (48 x 110)	18,5 22	PIK 350/2/...	204	243,5	183,5	405	350	230	175	310	300	250	200	260	50	292	M 16	179

Wymiary w oparciu o normę VDMA 24561

#### Montaż

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

Za chłodnicą nie może być żadnego przewężenia przewodu.

Ewentualny filtr powrotny należy zamontować przed chłodnicą.

Nie dopuścić, aby przewody przyłączeniowe 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 15 bar (niebezpieczeństwo pęknięcia!).

#### Sposób zamawiania:

PIK	300	3	5	15
łącznik pompa-silnik z chłodnicą oleju	średnica kołnierza silnika elektrycznego	kod modelu (dotyczy długości)	kod wewnętrzny	wykonanie 11 - na łapach 15 - wykonanie V1

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

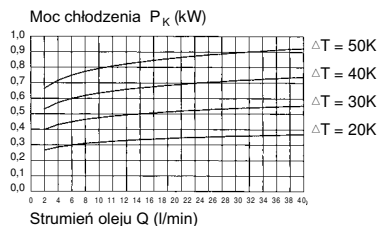
# Elementy zasilaczy hydraulicznych

## Łącznik pompa-silnik

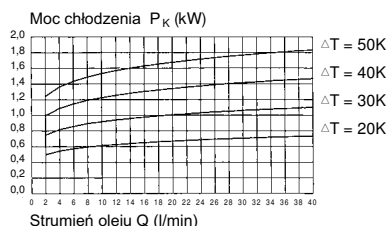
### Łącznik typu PIK z wbudowaną chłodnicą oleju

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

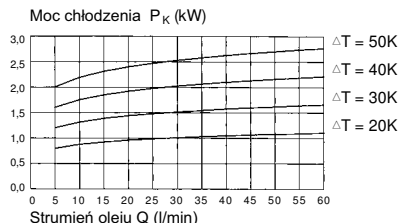
PIK 200



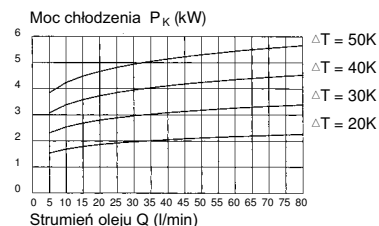
PIK 250



PIK 300



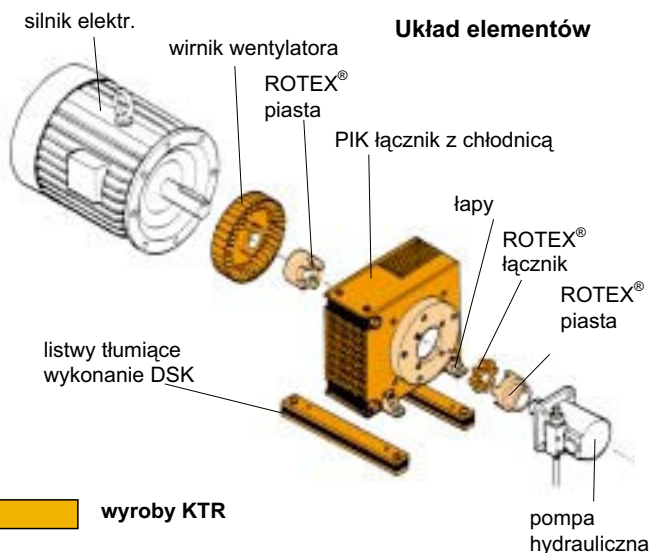
PIK 350



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

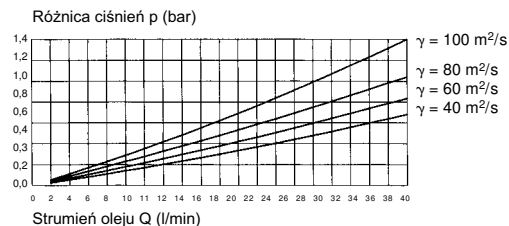
#### 2. Ciśnienie robocze

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze chłodziwy oleju wynosi 15 bar. Ciągłe ciśnienie robocze nie powinno przekroczyć 10 bar, a w przypadku pulsującego ciśnienia dynamicznego 6 bar. Przy obciążeniu dynamicznym szczyty ciśnienia nie powinny przekraczać 6 bar (ponad 2,5 krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do wykonań dotychczasowych).

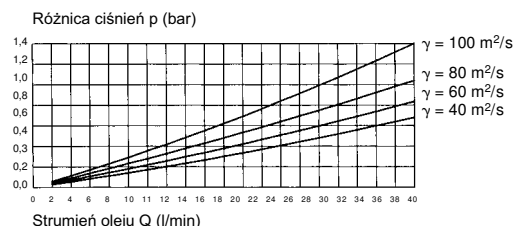


#### 3. Straty ciśnienia oleju w zależności od strumienia przepływu oleju i jego lepkości

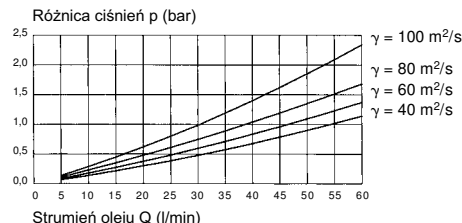
PIK 200



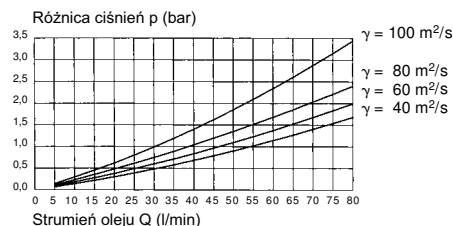
PIK 250



PIK 300



PIK 350



#### 4. Koło wentylatora

Kierunek obrotów patrz na pompę - prawy wykonanie standard.

Pobór mocy przez wentylator przy 1500 1/min

PIK 200 = 25 W

PIK 250 = 40 W

PIK 300 = 125 W

PIK 350 = 230 W

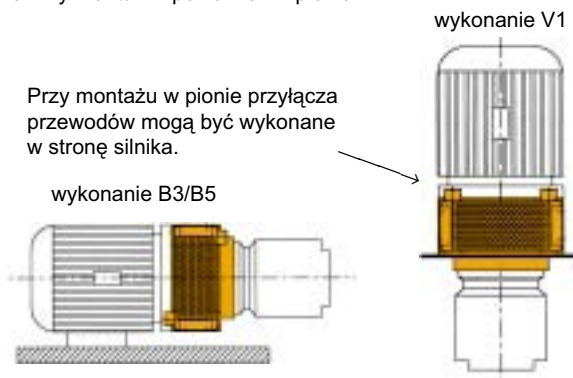
#### 5. Przyłącze chłodziwy

R 3/4" gwint wewnętrzny

#### 6. Natężenie przepływu oleju

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

Możliwy montaż w poziomie i w pionie:



## Wodne chłodnice oleju



- Wodne chłodnice oleju jako wielorurowe wymienniki ciepła
- Szeroki zakres stosowania w przemyśle
- Duża powierzchnia chłodząca przy małych gabarytach
- Wysokoefektywne wymienniki - wydajność aż do 230 kW
- Dostępne również w wykonaniu do zasilania słoną wodą
- Wysoka odporność na ciśnienie
- Opcjonalnie dostępne wykonanie z zaworem bocznikowym

### Opis

Chłodnice serii - TAK (zewnętrzna), TEK (do zabudowy) oparto o zasadę chłodzenia oleju wodą. Wysoka wydajność wymiany ciepła aż do 230 kW wynika z nałożenia aluminiowych żeber na zestaw rur chłodnicy bezpośrednio się stykających (powierzchnia chłodzenia = 0,43 m<sup>2</sup> do 18,41 m<sup>2</sup>).

Otwory przelotowe o dużej średnicy dla oleju zapewniają niewielki opór przepływu. Ruchome zatyczki umożliwiają łatwe czyszczenie rur. Kołnierz montażowy umożliwia obrót wymiennika ciepła o 90°. Użyto materiałów najwyższej jakości (np. miedzianych rur i aluminiowych żeber). Dopuszczalne ciśnienie oleju wynosi 35 bar, wody 16 bar. Przepływ oleju może osiągnąć aż 330 l/min. Na życzenie chłodnica może posiadać zawór bocznikowy. Typoszereg chłodnic TAK/TEK składa się z 20 podstawowych modeli. Dzięki użyciu różnych pokryw wodnych (podwójnych lub poczwórnych) zużycie wody może zostać o graniczone dwu- lub czterokrotnie.

### Materiały

Elementy	Standardowe chłodnice	Chłodnice na słoną wodę
wsporniki montażowy obudowa przegroda	stal	stal
pokrywy	TAK = stal; TEK = mosiądz	stop nikielowo-miedziowy
żebrowanie talerz określający typ	aluminium	aluminium
rury	TAK = miedź/nikiel; TEK = miedź	TAK = miedź/nikiel; TEK = miedź
zatyczki	żeliwo szare	żeliwo szare (z powłoką miedź/nikiel)
uszczelki	guma nitylowa z włóknami celulozowymi	guma nitylowa z włóknami celulozowymi
dodatkowe wyposażenie		anoda cynkowa

Aby określić wydajność chłodnicy lub jej typ prosimy o kontakt z biurem technicznym **KTR**

## Wodne chłodnice oleju

### Dane techniczne

**UWAGA:** Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do zniszczenia chłodnicy!

#### 1) Dopuszczalne przepływy

typ	obudowa	woda		
		1-obiegowe	2-obiegowe	3-obiegowe
TAK- 500	75	45	22	
TAK- 700	225	90	46	23
TAK-1000	330	210	106	53

typ	obudowa	woda (rury z miedzi)		woda (rury z miedzioniklu)	
		2-obiegowe	4-obiegowe	2-obiegowe	4-obiegowe
TEK- 500	75	17		26	
TEK- 700	225	34	16	52	24
TEK-1000	330	82	40	122	58

wszystkie wartości przepływów wyrażone w l/min.

#### 2) Temperatura pracy

Dopuszczalne temperatury pracy: TAK = 120 °C; TEK = 95 °C

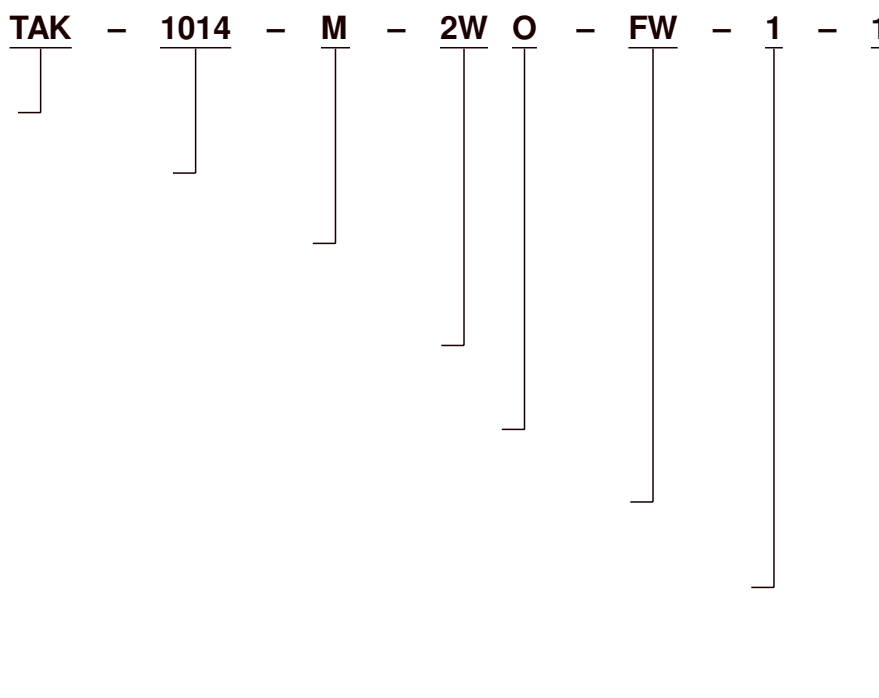
#### 3) Ciśnienie robocze

Dopuszczalne ciśnienie robocze dla chłodnicy TAK oraz TEK:

obudowa olejowa = 35 bar

rury wodne = 16 bar

### Sposób zamawiania:



TAK = chłodnica zewnętrzna /  
TEK = chłodnica do zabudowy

rozmiar chłodnicy

typ przyłącza olejowego

M = BSPF      FM = SAE-kołnierz

P = NPT      S = SAE (gwint)

typ przyłącza wodnego

1W = 1-obiegowe      2W = 2-obiegowe

4W = 4-obiegowe

zawór boczny

O = brak      B = jest

FW = woda

SW = słona woda

rury

1 = miedź - standard dla TEK

2 = miedź/nikiel - standard dla TAK

pokrywy rur

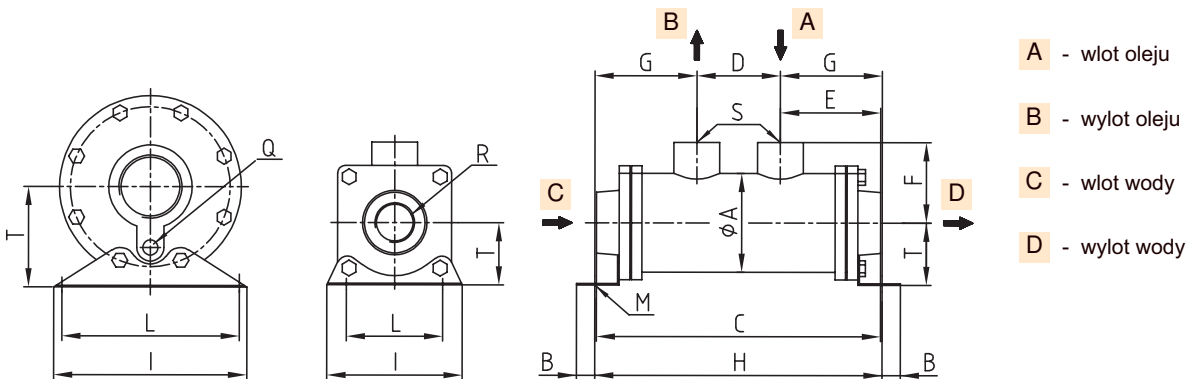
1 = stal - standard dla TAK

2 = mosiądz - standard dla TEK

3 = odporne na słoną wodę

## Wodne chłodnice oleju - wykonanie TAK

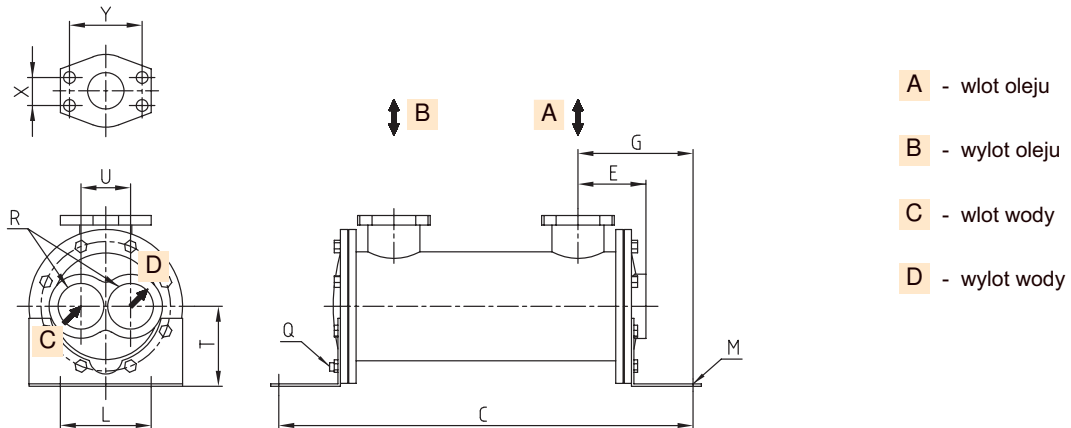
### TAK - typ "1-obiegowy"



typ	wymiary [mm]							
	C	E	Q	R	U	G	L	I
TAK-505-1W	187	66	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-508-1W	263	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-510-1W	314	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-512-1W	365	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-514-1W	416	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-518-1W	517	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-524-1W	670	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-536-1W	975	82	-	G 3/4"	-	83	63,5	89
TAK-708-1W	283	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127
TAK-712-1W	385	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127

typ	wymiary [mm]							
	C	E	Q	R	U	G	L	I
TAK-714-1W	435	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127
TAK-718-1W	537	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127
TAK-724-1W	689	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127
TAK-736-1W	994	103	G 1/4"	G 1 1/4"	-	103	76	127
TAK-1012-1W	389	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165
TAK-1014-1W	440	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165
TAK-1018-1W	541	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165
TAK-1024-1W	694	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165
TAK-1036-1W	999	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165
TAK-1048-1W	1303	116	G 1/4"	G 1 1/2"	-	116	102	165

### TAK - typ "2-obiegowy"



typ	wymiary [mm]							
	C	E	Q	R	U	G	L	I
TAK-505-2W	187	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-508-2W	265	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-510-2W	314	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-512-2W	365	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-514-2W	416	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-518-2W	517	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-524-2W	672	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-536-2W	976	83	-	G 3/8"	28	85	63,5	89
TAK-708-2W	258	91	-	G 1"	41	95	76	127
TAK-712-2W	360	91	-	G 1"	41	95	76	127

typ	wymiary [mm]							
	C	E	Q	R	U	G	L	I
TAK-714-2W	411	91	-	G 1"	41	95	76	127
TAK-718-2W	513	91	-	G 1"	41	95	76	127
TAK-724-2W	665	91	-	G 1"	41	95	76	127
TAK-736-2W	995	91	-	G 1"	41	95	76	127
TAK-1012-2W	369	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165
TAK-1014-2W	420	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165
TAK-1018-2W	522	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165
TAK-1024-2W	674	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165
TAK-1036-2W	979	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165
TAK-1048-2W	1284	113	G 1/4"	G 1 1/4"	60	110	102	165