



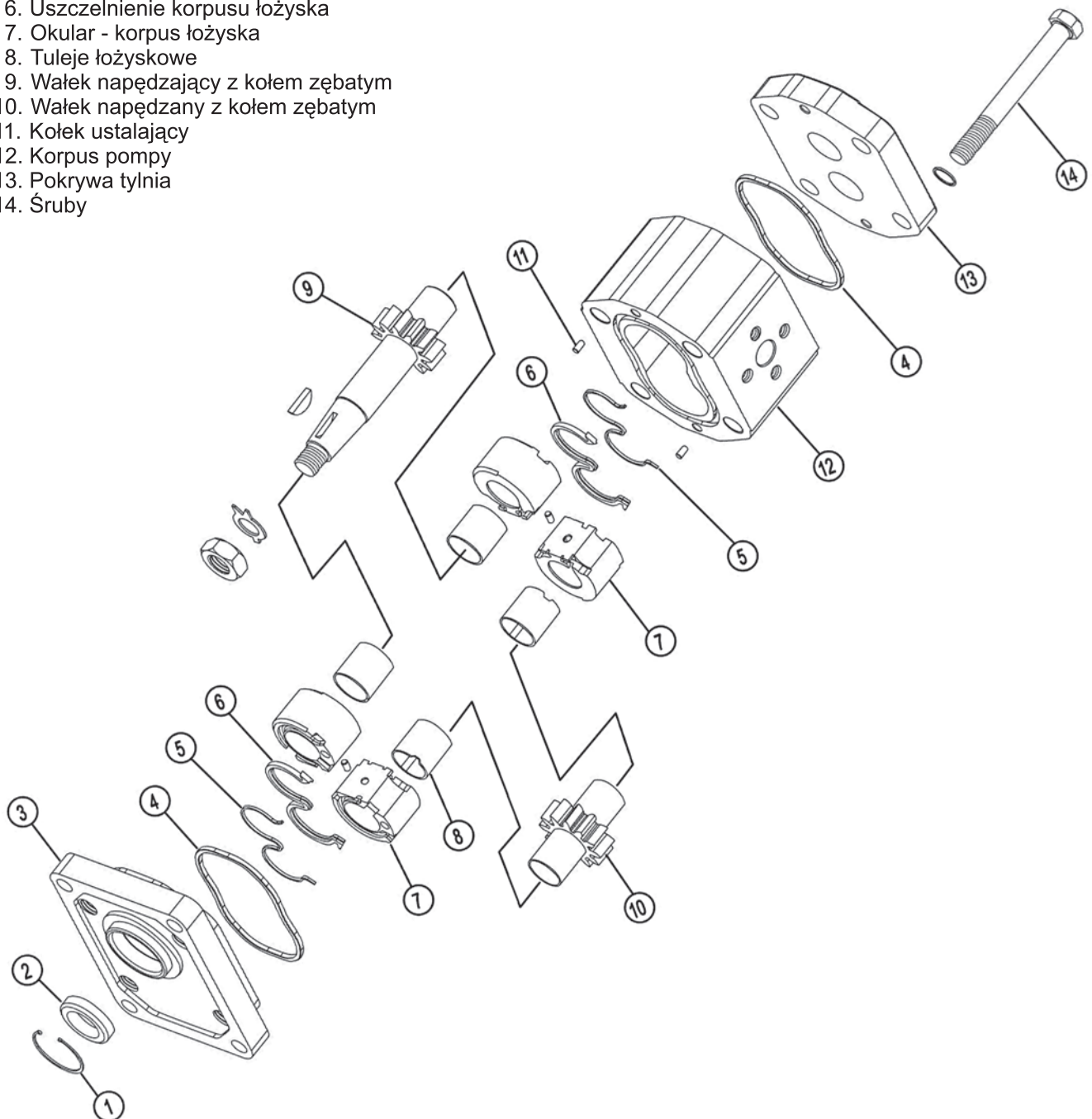
P O M P Y Z Ę B A T E

SPIS TREŚCI

wprowadzenie do pomp zębatych HPPZ	str. 2-6
pompy zębate grupa 1:	str. 7-13
Dobór kodu	str.7
HPPZ1...BA	str.8
HPPZ1...B	str.9
HPPZ1...BK	str.10
HPPZ1...E	str.11
Konfiguracja pokryw i wałków	str.12
Gniazda przyłączeniowe	str.13
pompy zębate grupa 1.5:	str. 14-19
Dobór kodu	str.14
HPPZ15...D	str.15
HPPZ15...S	str.16
HPPZ15...K	str.17
Konfiguracja pokryw i wałków	str.18
Gniazda przyłączeniowe	str.19
pompy zębate grupa 2:	str. 20-34
Dobór kodu	str.20
HPPZ2...C	str.21
HPPZ2...F	str.22
HPPZ2...Gx	str.23
HPPZ2...R	str.24
HPPZ2...Gy	str.25
HPPZ2...H	str.26
HPPZ2...A	str.27
HPPZ2...A...BB	str.28
HPPZ2...A...F	str.29
HPPZ2...C...FA	str.30
Konfiguracja pokryw i wałków	str.31,32
Gniazda przyłączeniowe	str.33
pompy zębate grupa 2.5:	str.34-38
Dobór kodu	str.34
HPPZ25...T	str.35
HPPZ25...U	str.36
Konfiguracja pokryw i wałków	str.37
Gniazda przyłączeniowe	str.38
pompy zębate grupa 3:	str.39-45
Dobór kodu	str.39
HPPZ3...V	str.40
HPPZ3...M	str.41
HPPZ3...N	str.42
HPPZ3...Z	str.43
Konfiguracja pokryw i wałków	str.44, 45
Gniazda przyłączeniowe	str.46
pompy zębate grupa 3.5:	str.47-50
Dobór kodu	str.47
HPPZ35...W	str.48
Konfiguracja pokryw i wałków	str.49
Gniazda przyłączeniowe	str.50
wprowadzenie do pomp wielosekcyjnych	str.51

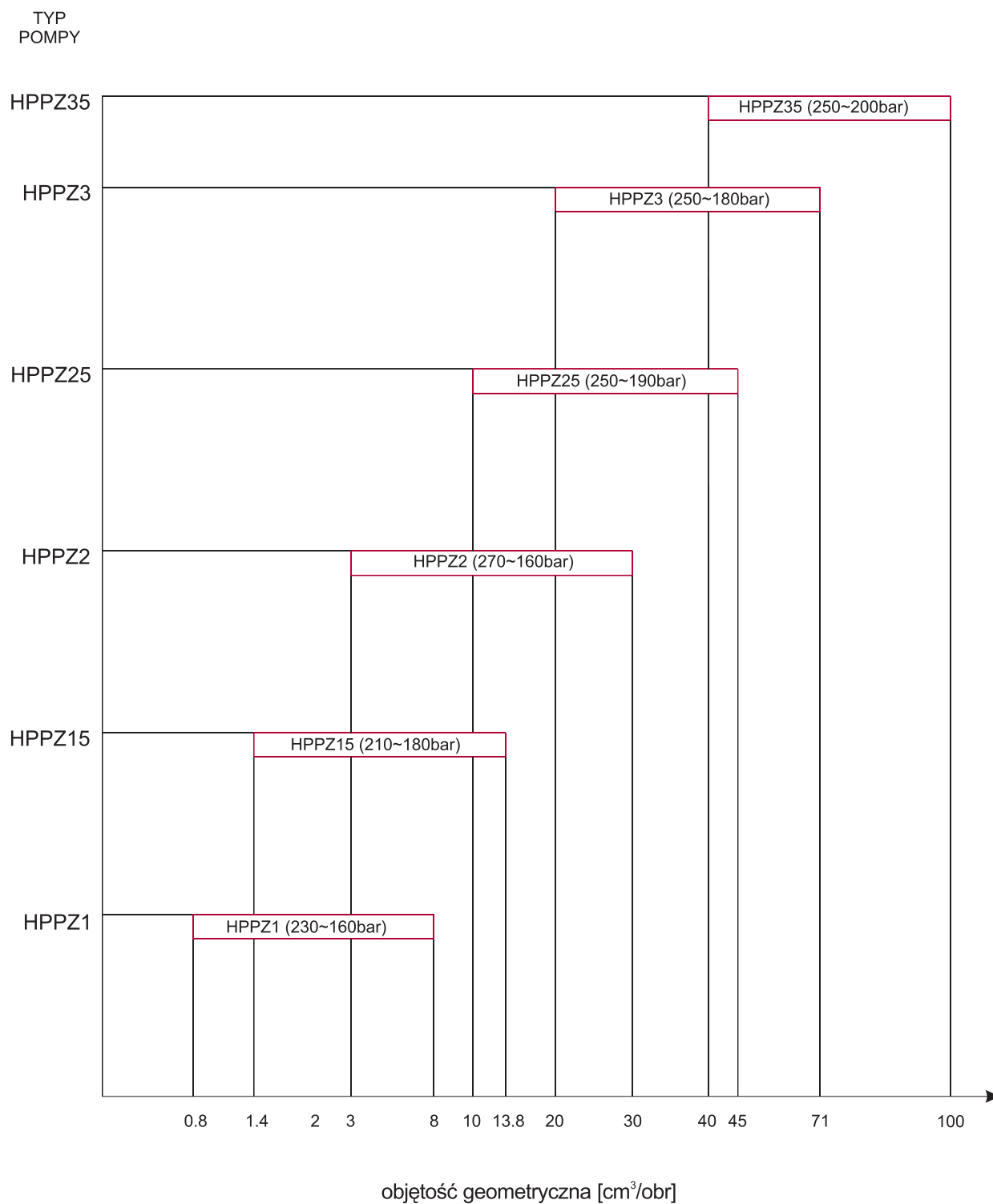
BUDOWA POMPY ZĘBATEJ HPPZ

1. Pierścień rozprężny, zabezpieczający
2. Uszczelnienie wałka
3. Pokrywa przednia
4. Uszczelnienie korpusu
5. Zabezpieczenie uszczelnienia korpusu łożyska (teflon)
6. Uszczelnienie korpusu łożyska
7. Okular - korpus łożyska
8. Tuleje łożyskowe
9. Wałek napędzający z kołem zębatym
10. Wałek napędzany z kołem zębatym
11. Kołek ustalający
12. Korpus pompy
13. Pokrywa tylnia
14. Śruby



* Dla pomp zębatych z grupy 1 i 1.5 uszczelnienia znajdują się w pokrywach, nie w korpusie łożyska.

ZAKRESY CIŚNIEŃ I WYDATKÓW DLA POMP ZĘBATYCH HPPZ



Podane zakresy odpowiadają maksymalnemu, ciągłemu ciśnieniu pracy dla pompy o najniższym i najwyższym wydatku, w danej grupie. Pompy z grup: HPPZ2, HPPZ25, HPPZ3, HPPZ35, domyślnie posiadają flanszę przednią i tylną wykonaną z żeliwa. Dla wersji z kołnierzami aluminiowymi maksymalne ciśnienia pracy są niższe o ok. 20~30bar.

WPROWADZENIE

Pompy HPPZ są przeznaczone do pracy w układach hydrostatycznych i służą do wytworzenia strumienia cieczy hydraulicznej o stałym natężeniu przepływu i odpowiednim ciśnieniu. Są to pompy o zazębieniu zewnętrznym. Pompy HPPZ mają stałą objętość geometryczną, dlatego ich wydajność można jedynie zmieniać poprzez regulację prędkości obrotowej.

W aluminiowym korpusie osadzone są dwa zazębiające się koła zębate, które obracają się w przeciwnych kierunkach. Ciecz hydrauliczna jest przekazywana z kanału ssącego do tłocznej w przestrzeniach pomiędzy zębami, a ścianą korpusu. Powierzchnie boczne kół zębatych zamykają tzw. okulary łożyskowe, w których znajdują się tuleje ślizgowe wałka napędzającego i napędzanego. Pomiedzy okularem łożyskowym, a pokrywą przednią i tylną pompy, znajduje się zamknięta przestrzeń, utworzona przez odpowiednio wyprofilowane uszczelnienia. Do tych przestrzeni dostarczany jest olej z części tłocznej, powodując docisk okulara do kół zębatych. Siła docisku jest więc proporcjonalna do ciśnienia w kolektorze tłocznej.

Pompy podzielono na grupy robocze: HPPZ1, HPPZ1.5, HPPZ2, HPPZ2.5, HPPZ3, HPPZ3.5, różniące się objętościami geometrycznymi w zakresie od 0.8 do 100 cm³/obr, z szerokim zakresem wałków, pokryw i gniazd przyłączeniowych.

INSTALACJA

Przed montażem pompy zębatej należy sprawdzić czystość linii zasilającej i tłocznej. Początek linii ssącej i koniec powrotnej powinien znajdować się poniżej lustra cieczy i możliwie daleko od siebie. Linia ssąca powinna być możliwie krótka i pozbawiona możliwości zasysania powietrza. Pozycja montażowa pompy jest dowolna. Należy sprawdzić kierunek obrotów pompy, czy jest zgodny z oznaczeniem (np. pompę z prawymi obrotami będzie napędzał silnik elektryczny mający przeciwne-lewe obroty). Zawór przelewowy powinien być zainstalowany w linii tłocznej, możliwie jak najbliżej pompy, z nastawą ciśnienia o ~10 bar wyższą niż maksymalne ciśnienie pracy w układzie. Uruchomić układ bezciśnieniowo z otwartymi zaworami. Odpowietrzyć instalację tłoczną. Zwiększać stopniowo ciśnienie, po kilku minutach ponownie odpowietrzyć. Sprawdzić poziom cieczy w zbiorniku po wypełnieniu instalacji.

Należy unikać uruchamiania systemu pod pełnym obciążeniem, szczególnie w niskich temperaturach. Nie zaleca się pracy pompy z maksymalnym ciśnieniem, przy minimalnych obrotach.

Wałki prezentowanych pomp zębatych nie mogą być obciążane siłami wzdłużnymi i promieniowymi. W przypadku wystąpienia takich sił jak np. napęd z przekładni pasowej, łańcuchowej lub zębatej, zaleca się zastosowanie podpory łożyskowej, montowanej na przedniej pokrywie pompy.

Napęd pompy może być przekazywany poprzez sprzęgła elastyczne (nie dające sił poosiowych), używane zwykle z wałkami stożkowymi lub cylindrycznymi. Producent sprzęgła określa dopuszczalną odchyłkę pomiędzy osią wałka napędowego i napędzanego. Do przeniesienia napędu z wałka wielowypustowego używa się sprzęgieł sztywnych, w postaci tuleji z wielowypustem wewnętrznym. Do krótkiego łączenia pomp z silnikami, skrzyniami biegów, stosuje się wałek płaski - typu pletwa z tuleją sprzęgającą.

CIECZE HYDRAULICZNE

Ciecze hydrauliczne do pracy w układach hydraulicznych powinny być zgodne z normą DIN51525 / VDMA24317; tj. oleje mineralne oraz ciecze niepalne: emulsje olejowe (HFB), roztwory wodne glikoli (HFC), estry (HFC). Zaleca się stosować oleje zawierające dodatki antyutleniające, detergująco-dyspergujące, poprawiające smarność, oraz chroniące przed korozją. Zakresy lepkości kinematycznej stosowanych cieczy powinny być zgodne z poniższą tabelą.

Dopuszczalny zakres lepkości	6...500 [cSt]
Zalecany zakres lepkości	10...100 [cSt]
Dopuszczalny zakres lepkości przy zimnym rozruchu	<2000 [cSt]

Dla standardowych modeli pomp, zakres temperatury pracy cieczy hydraulicznej: -10 C do +80 C. Dla warunków pracy wykraczających poza ten zakres, wymagany jest dobór odpowiednich uszczelnień pompy. Maksymalne ciśnienia pracy zależą od temperatury cieczy roboczej.

FILTRACJA

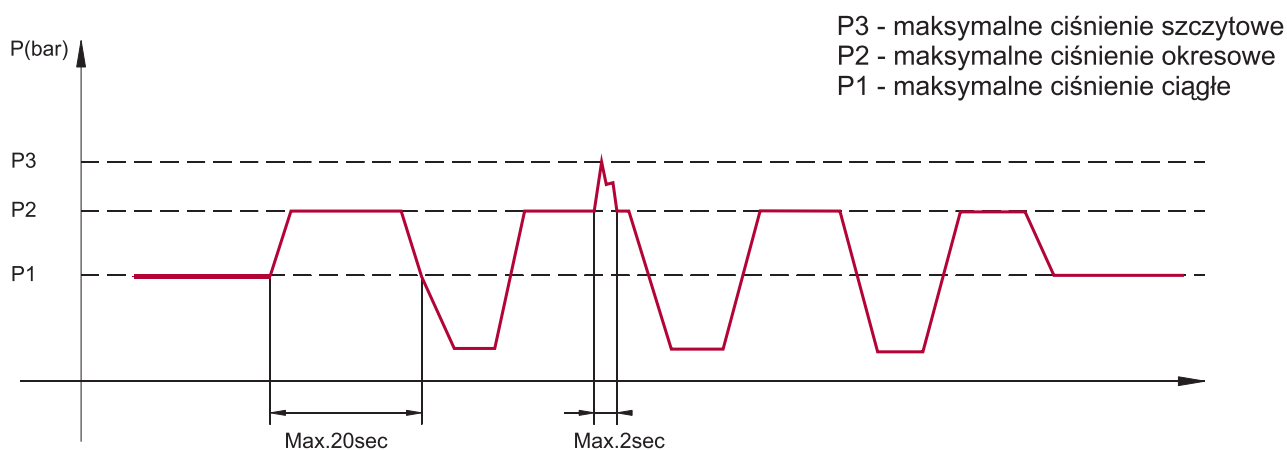
Warunkiem długotrwałej pracy pomp zębatych jest filtracja cieczy zgodnie z klasyfikacją zanieczyszczeń wg. systemów ISO/DIS4406 / NAS1638.

Zalecamy pełną filtrację oleju w linii ssawowej do zbiornika, filtrami powrotnymi 10-25µm.

Dla linii ssących polecamy filtry o dokładności 30-60µm, przy ciśnieniach w linii ssącej nie niższych niż zalecane. Dokładność filtracji powinna być dobrana do tych części układu, które są najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia.

	<140 bar	140...210 bar	>210 bar
Klasa NAS 1638	10	9	8
Klasa ISO 4406	19/16	18/15	17/14
Współczynnik $\beta_x = 75$	25-40 µm	12-15 µm	6-12 µm

CIŚNIENIA MAKSYMALNE



W kartach katalogowych poszczególnych modeli pomp podano maksymalne ciśnienia P1, P2, P3 osiągnięte dla zalecanych warunków pracy i cieczy hydraulicznych.

Dla cieczy niepalnych tj. emulsji olejowych z zawartością wody 40-60% (ciecze HFB), maksymalne ciśnienie pracy wynosi ~130 bar; dla roztworów wodnych glikoli (ciecze HFC), oraz cieczy syntetycznych jak estry fosforanowe (ciecze HFD), maksymalne ciśnienie to ~180 bar.

Dla pomp z obrotami dwukierunkowymi (R), ciśnienia pracy są niższe o 15%.

LINIE SSAĆCE I TŁOCZNE

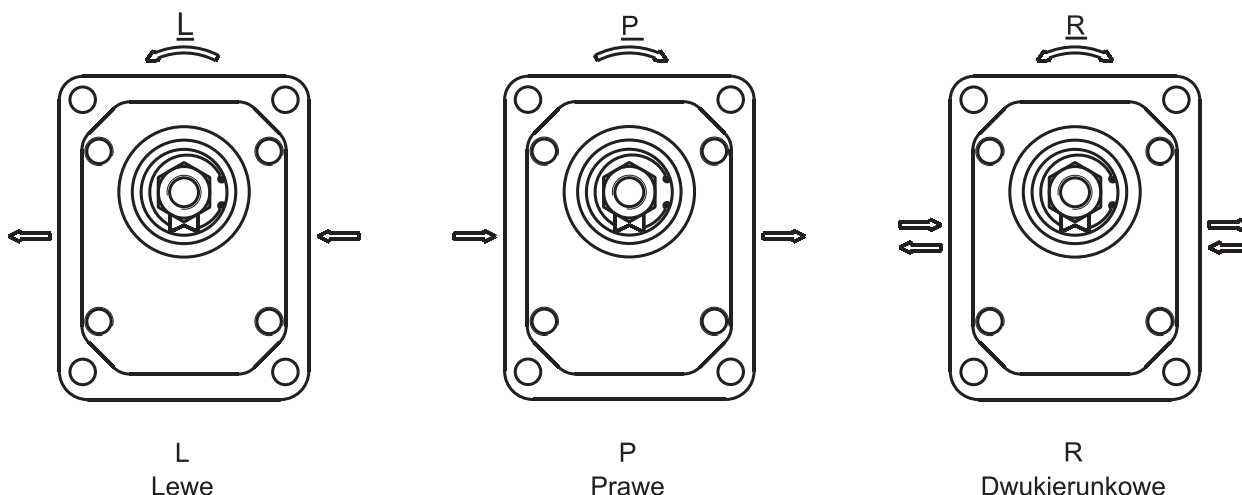
Przekroje linii ssących, tłocznych i powrotnych powinny być dobrane tak aby prędkości przepływu były zgodne z poniższą tabelą. Ciśnienie w linii ssącej powinno zawierać się w przedziale 0.7 - 3 bar (abs). Dla wyższych ciśnień po stronie ssawnej, wymagany jest dobór odpowiednich uszczelnień pompy.

Linie ssące	0.5...1.6 [m/s]
Linie tłoczne	2...6 [m/s]
Linie powrotne	1.6...3 [m/s]

KIERUNEK OBROTÓW

Określenie kierunków obrotów pompy: kiedy wałek jest skierowany w kierunku obserwatora (tj. na poniższych rysunkach), obroty zgodne z ruchem wskazówek zegara to „prawe”, natomiast przeciwnie do obrotów wskazówek zegara to obroty „lewe”.

Uruchomienie pompy niezgodnie z jej kierunkiem obrotów może spowodować uszkodzenie uszczelnienia wałka.



W pompach HPPZ możemy zmieniać kierunek obrotów. Chcąc zamienić obroty lewe na prawe lub odwrotnie wykręcamy śruby (poz. 14). Zdejmujemy pokrywę przednią (poz.3), uważając na uszczelnienie wałka (poz.2). Wysuwając lekko wałek (poz.9) wyciągamy z korpusu pompy (poz.12) przedni okular łożyskowy (poz.7), nie zmieniając jego pozycji względem tego korpusu. Zamieniamy miejscami wałek napędowy (poz.9) z kołem zębatym (poz.10). Wkładamy w tej samej pozycji okular łożyskowy (poz.7). Nakładamy pokrywę przednią obróconą o 180° i skręcamy pompę śrubami z odpowiednim momentem obrotowym. Wartości momentów podano w kartach katalogowych poszczególnych pomp. Przy montażu zwrócić uwagę na odpowiednie założenie zestawu uszczelnień (poz. 2,4,5,6). Powyższa procedura dotyczy pomp z grupy 2, 2.5, 3, 3.5. Dla pomp z grupy 1 i 1.5 wymagana jest dodatkowo zamiana pokrywki przedniej na zgodną, z wymaganym kierunkiem obrotów.

PODSTAWOWE WZORY OBLICZENIOWE

Przepływ	Q	L/min
Moment	M	Nm
Moc	P	kW
Prędkość obrotowa	n	r/min
Ciśnienie	ΔP	bar
Objętość geometryczna	V	cm ³ /obr

Sprawność wolumetryczna	$\eta_v = \eta_v(V, \Delta P, n)$	≈0.93-0.95
Sprawność mechaniczna	$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta P, n)$	≈0.85-0.90
Sprawność całkowita	$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{hm}$	≈0.80-0.85

$Q = (V \cdot n \cdot \eta_v) / 1000$	[L/min]
$M = (\Delta P \cdot V) / (62.83 \cdot \eta_{hm})$	[Nm]
$P = (\Delta P \cdot Q) / (612 \cdot \eta_t)$	[kW]

POMPY ZĘBATE; GRUPA 1

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Walek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	1 -	0.8	BA	1	P Prawe	11	CC	-	
			1.1		2	L Lewe	22	AA	V	
			1.3	B	3	R Dwukier.	33	BC	H	
			1.6				44	CA	T	
			1.8	BK				BB	N	
			2.1					CC		
			2.7	E						
			3.2							
			3.7							
			4.2							
			4.8							
			5.8							
			7.0							
			8.0							

pozycja gniazd przyłączeniowych

CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne
 AA: ssawne-przednie; tłoczne-przednie
 BA: ssawne-tylne; tłoczne-przednie
 BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne
 CA: ssawne-boczne; tłoczne-przednie
 BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C
 V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C
 H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C
 T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.
 N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

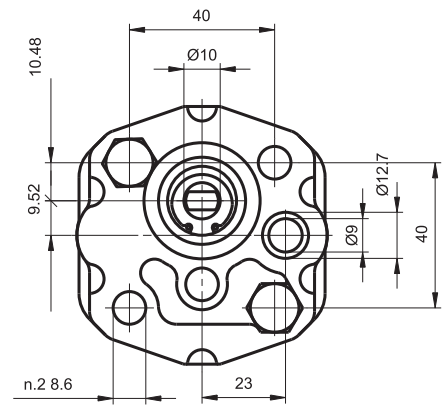
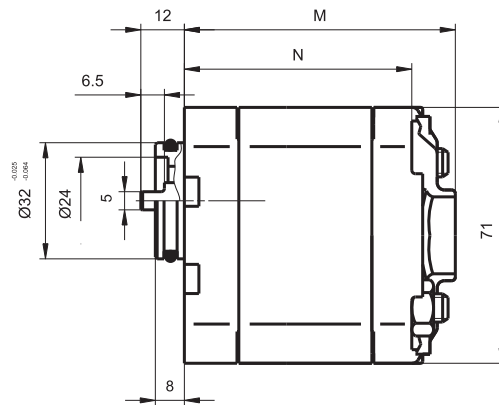
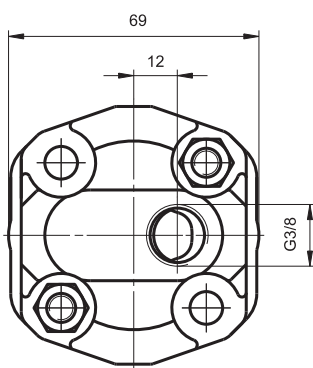
HPPZ1...BA...AA



Pokrywa przednia do montażu płytowego, z o-ringiem; z gniazdem ciśnieniowym Ø9mm.
Rozstaw śrub mocujących 40x40mm; zamek: Ø32mm
Gniazdo ssące w pokrywie tylnej, G3/8"BSPP
Do montażu pompy: 2 śruby M8; moment dokręcenia: 27±3 Nm

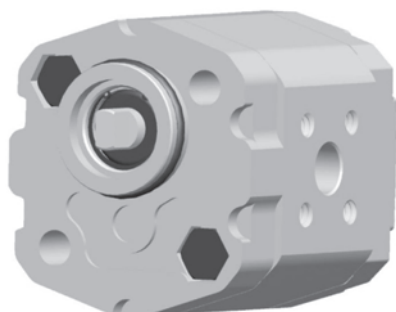
IN

OUT



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary	
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	N mm
HPPZ1-0.8BA...	0.8	230	250	270	6000	1000	73.5	61.5
HPPZ1-1.1BA...	1.1	230	250	270	6000	1000	74	62
HPPZ1-1.3BA...	1.3	230	250	270	6000	1000	75	63
HPPZ1-1.6BA...	1.6	230	250	270	6000	1000	76	64
HPPZ1-1.8BA...	1.8	230	250	270	6000	1000	77	65
HPPZ1-2.1BA...	2.1	230	250	270	6000	1000	78	66
HPPZ1-2.7BA...	2.7	230	250	270	6000	800	80	68
HPPZ1-3.2BA...	3.2	210	230	250	5000	800	82	70
HPPZ1-3.7BA...	3.7	210	230	250	4500	800	84	72
HPPZ1-4.2BA...	4.2	210	230	250	4000	800	86	74
HPPZ1-4.8BA...	4.8	190	210	230	3500	600	88	76
HPPZ1-5.8BA...	5.8	190	210	230	3000	600	92	80
HPPZ1-7.0BA...	7.0	160	180	200	2500	600	96	84
HPPZ1-8.0BA...	8.0	160	180	200	2100	600	100	88

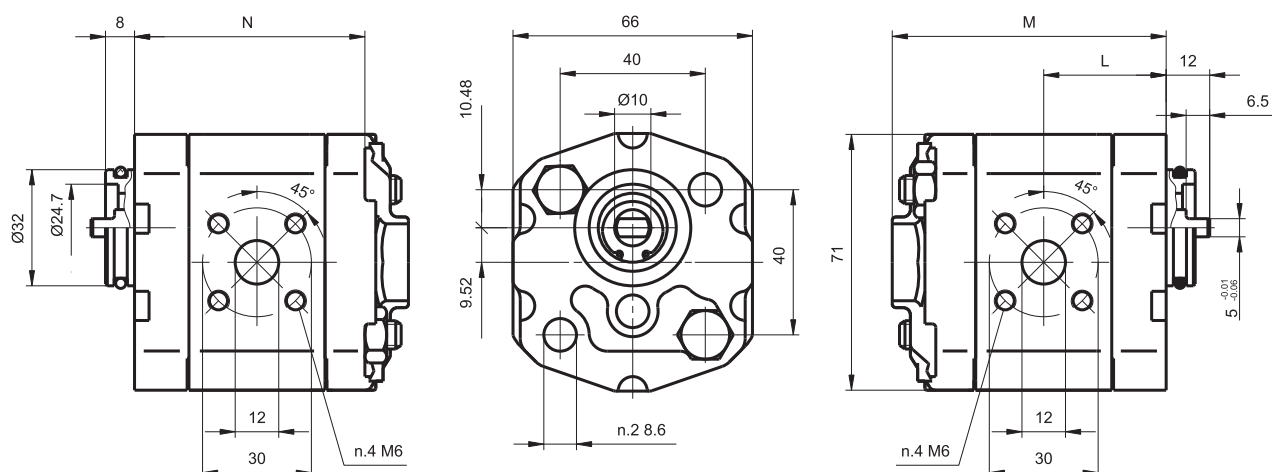
HPPZ1...B



Pokrywa przednia do montażu płytowego, z o-ringiem;
 Rozstaw śrub mocujących 40x40mm; zamek: Ø32mm;
 Gniazdo ssące i ciśnieniowe po bokach;
 Do montażu pompy: 2 śruby M8; moment dokręcenia: 27 ± 3 Nm;
 Pokrywy wykonane z aluminium;

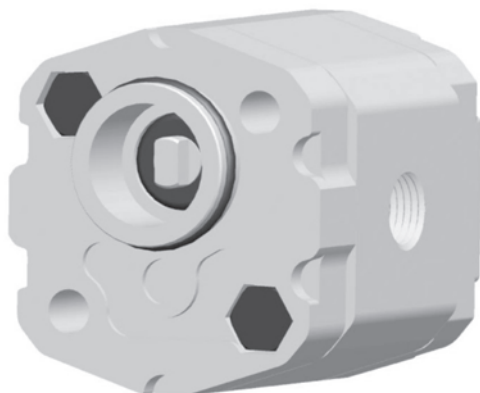
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	N mm	L mm
HPPZ1-0.8B...	0.8	230	250	270	6000	1000	73.5	61.5	32.8
HPPZ1-1.1B...	1.1	230	250	270	6000	1000	74	62	33
HPPZ1-1.3B...	1.3	230	250	270	6000	1000	75	63	33.5
HPPZ1-1.6B...	1.6	230	250	270	6000	1000	76	64	34
HPPZ1-1.8B...	1.8	230	250	270	6000	1000	77	65	34.5
HPPZ1-2.1B...	2.1	230	250	270	6000	1000	78	66	35
HPPZ1-2.7B...	2.7	230	250	270	6000	800	80	68	36
HPPZ1-3.2B...	3.2	210	230	250	5000	800	82	70	37
HPPZ1-3.7B...	3.7	210	230	250	4500	800	84	72	38
HPPZ1-4.2B...	4.2	210	230	250	4000	800	86	74	39
HPPZ1-4.8B...	4.8	190	210	230	3500	600	88	76	40
HPPZ1-5.8B...	5.8	190	210	230	3000	600	92	80	42
HPPZ1-7.0B...	7.0	160	180	200	2500	600	96	84	44
HPPZ1-8.0B...	8.0	160	180	200	2100	600	100	88	46

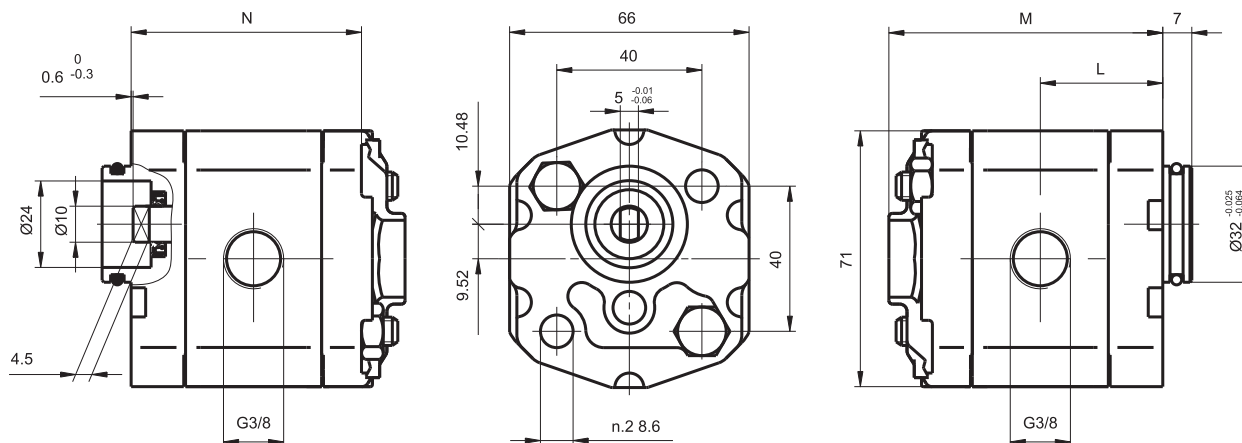
HPPZ1...BK



Pokrywa przednia do montażu płytowego, z o-ringiem;
 Rozstaw śrub mocujących 40x40mm; zamek: Ø32mm;
 Gniazdo ssące i ciśnieniowe po bokach;
 Do montażu pompy: 2 śruby M8; moment dokręcenia: 27 ± 3 Nm;
 Pokrywy wykonane z aluminium;

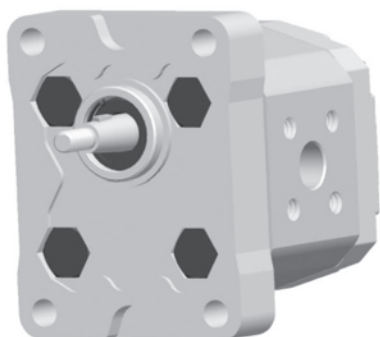
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	N mm	L mm
HPPZ1-0.8BK...	0.8	230	250	270	6000	1000	73.5	61.5	32.8
HPPZ1-1.1BK...	1.1	230	250	270	6000	1000	74	62	33
HPPZ1-1.3BK...	1.3	230	250	270	6000	1000	75	63	33.5
HPPZ1-1.6BK...	1.6	230	250	270	6000	1000	76	64	34
HPPZ1-1.8BK...	1.8	230	250	270	6000	1000	77	65	34.5
HPPZ1-2.1BK...	2.1	230	250	270	6000	1000	78	66	35
HPPZ1-2.7BK...	2.7	230	250	270	6000	800	80	68	36
HPPZ1-3.2BK...	3.2	210	230	250	5000	800	82	70	37
HPPZ1-3.7BK...	3.7	210	230	250	4500	800	84	72	38
HPPZ1-4.2BK...	4.2	210	230	250	4000	800	86	74	39
HPPZ1-4.8BK...	4.8	190	210	230	3500	600	88	76	40
HPPZ1-5.8BK...	5.8	190	210	230	3000	600	92	80	42
HPPZ1-7.0BK...	7.0	160	180	200	2500	600	96	84	44
HPPZ1-8.0BK...	8.0	160	180	200	2100	600	100	88	46

HPPZ1...E

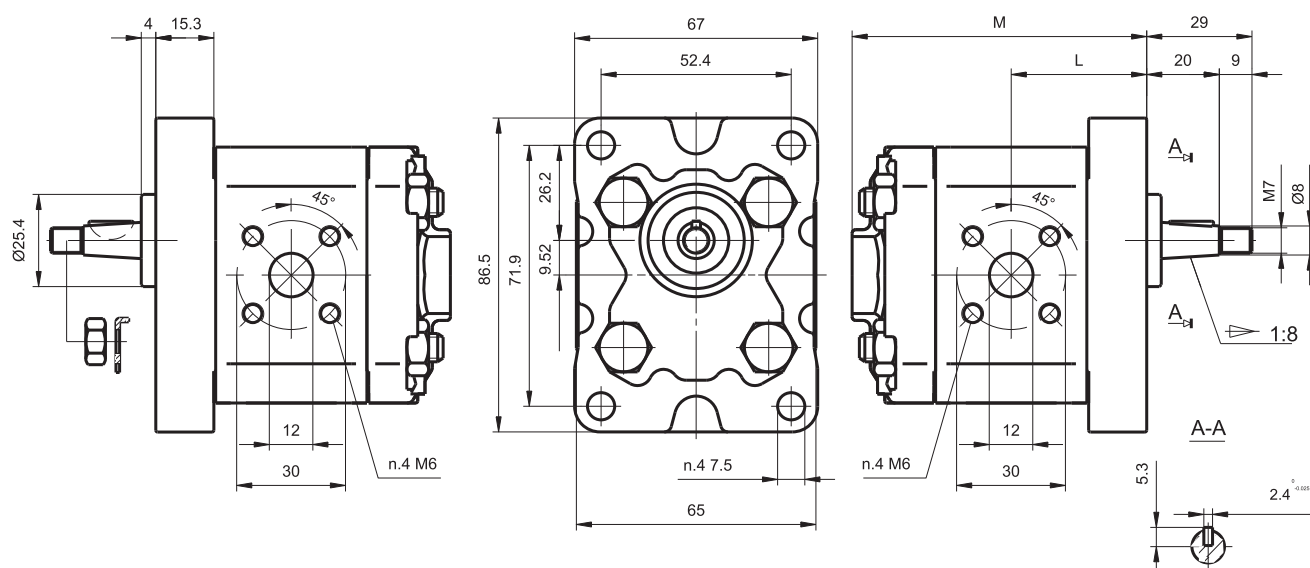


Pokrywa przednia prostokątna, wersja europejska;
Rozstaw śrub mocujących 71.9x52.4mm; zamek: Ø25.4mm;
Do montażu pompy: 4 śruby M8; moment dokręcenia: 27±3 Nm;
Pokrywy wykonane z aluminium;

Standardowy typoszereg pomp przystosowany do montażu z silnikiem elektrycznym typu ISO B5.

OUT

IN



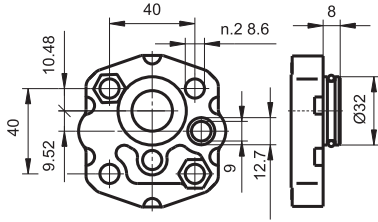
Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary	
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm
HPPZ1-0.8E...	0.8	230	250	270	6000	1000	73.5	32.8
HPPZ1-1.1E...	1.1	230	250	270	6000	1000	74	33
HPPZ1-1.3E...	1.3	230	250	270	6000	1000	75	33.5
HPPZ1-1.6E...	1.6	230	250	270	6000	1000	76	34
HPPZ1-1.8E...	1.8	230	250	270	6000	1000	77	34.5
HPPZ1-2.1E...	2.1	230	250	270	6000	1000	78	35
HPPZ1-2.7E...	2.7	230	250	270	6000	800	80	36
HPPZ1-3.2E...	3.2	210	230	250	5000	800	82	37
HPPZ1-3.7E...	3.7	210	230	250	4500	800	84	38
HPPZ1-4.2E...	4.2	210	230	250	4000	800	86	39
HPPZ1-4.8E...	4.8	190	210	230	3500	600	88	40
HPPZ1-5.8E...	5.8	190	210	230	3000	600	92	42
HPPZ1-7.0E...	7.0	160	180	200	2500	600	96	44
HPPZ1-8.0E...	8.0	160	180	200	2100	600	100	46

Grupa 1

KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

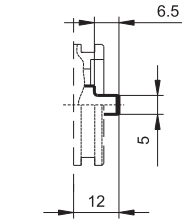
POKRYWY PRZEDNIE

WAŁKI



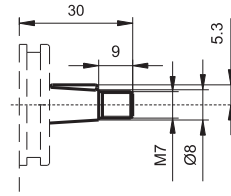
BA

do montażu płytowego,
z O-ringiem, z gniazdem ciśnieniowym
w pokrywie przedniej



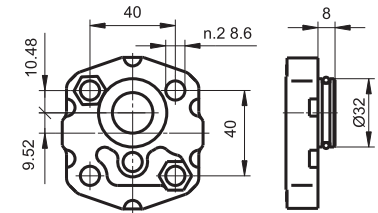
Tmax.=20 Nm

3
płaski, długi



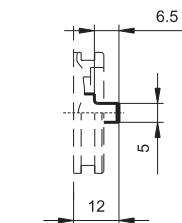
Tmax.=25 Nm

1
stożkowy 1:8
wpust czólenkowy 2.4 h9



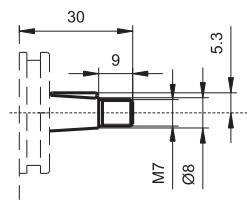
B

do montażu płytowego, z O-ringiem



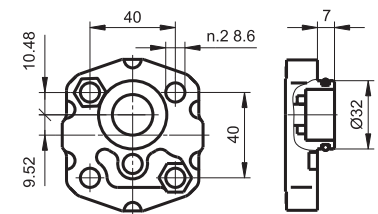
Tmax.=20 Nm

3
płaski, długi



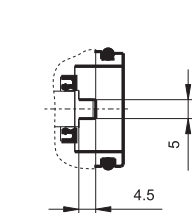
Tmax.=25 Nm

1
stożkowy 1:8
wpust czólenkowy 2.4 h9



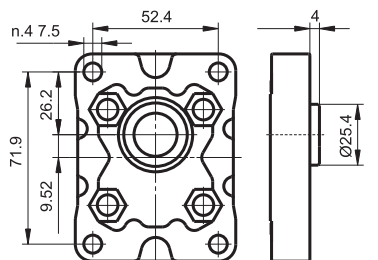
BK

do montażu płytowego, z O-ringiem



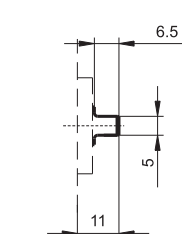
Tmax.=20 Nm

2
płaski, krótki



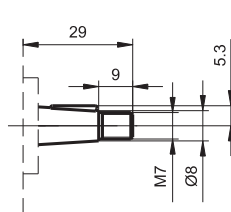
E

prostokątna, europejska



Tmax.=20 Nm

3
płaski, długi

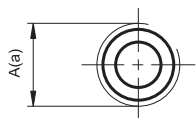


Tmax.=25 Nm

1
stożkowy 1:8
wpust czólenkowy 2.4 h9

POMPY ZĘBATE; GRUPA 1

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

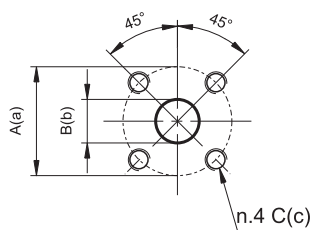


11

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ1	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
0,8 - 8 cm ³ /obr	G 3/8"BSPP	G 1/4"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: E; B; BA; BK;
* Uwaga: w przypadku flanszy typu BA, kanał ssący nie jest gwintowany

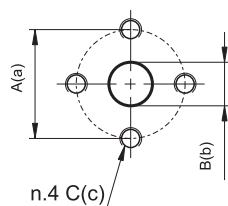


22

kołnierz kwadratowy, typ niemiecki (x); śruby metryczne

HPPZ1	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.	30	12	M6	30	12	M6
0,8 - 8 cm ³ /obr						

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: E

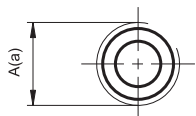


33

kołnierz kwadratowy, typ europejski (+); śruby metryczne

HPPZ1	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
objętość geom.	A	B	C	a	b	c
0,8 - 8 cm ³ /obr	30	12	M6	30	12	M6

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: E



44

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ1	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
0,8 - 8 cm ³ /obr	G 3/8"BSPP	G 3/8"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: E; B; BA; BK;
*Uwaga: w przypadku flanszy typu BA, kanał ssący nie jest gwintowany

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Walek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	15 -	1.4	D	3	P Prawe	11	CC	-	
			2.1		4				22	
			2.8	S	5	L Lewe	33	BC	H	
			3.5		6				44	
			4.1	K	7	R Dwukier.		BB	N	
			5.2		8					
			6.2		9					
			9.3							
			11.0					CC		
			13.8							

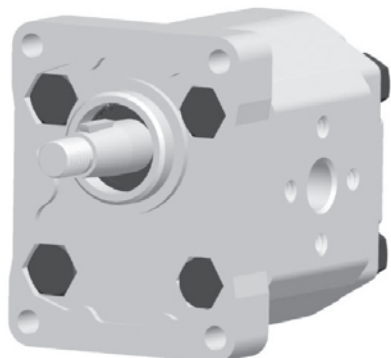
pozycja gniazd przyłączeniowych

CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne
 AA: ssawne-przednie; tłoczne-przednie
 BA: ssawne-tylne; tłoczne-przednie
 BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne
 CA: ssawne-boczne; tłoczne-przednie
 BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C
 V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C
 H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C
 T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.
 N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

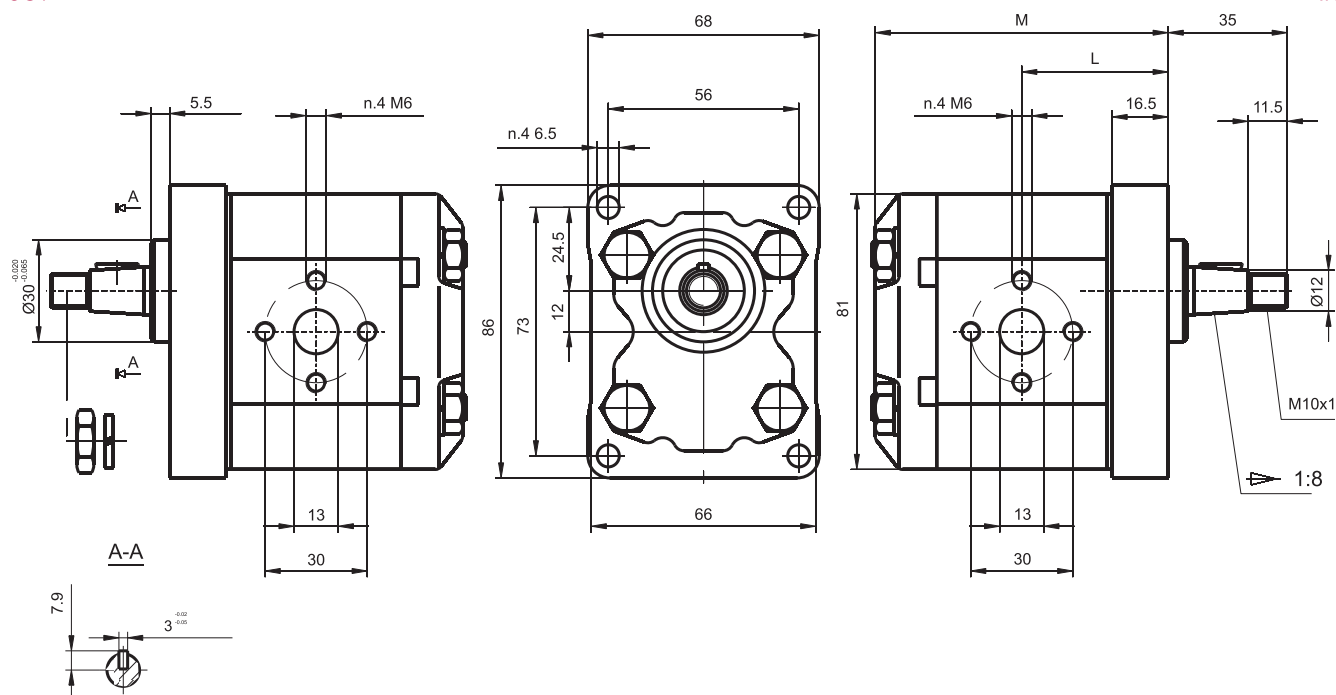
HPPZ15...D



Pokrywa przednia prostokątna;
 Rozstaw śrub mocujących 73x56mm; zamek: Ø30mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M8; moment dokręcenia: 27±3 Nm;
 Pokrywy wykonane z aluminium;

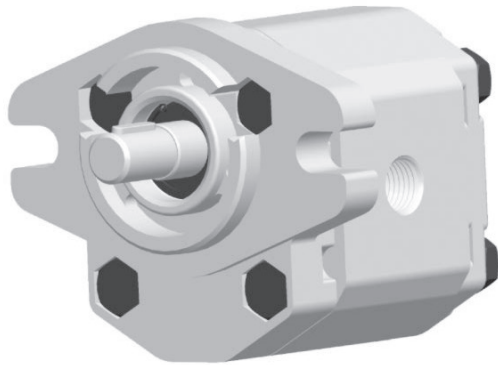
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary	
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm
HPPZ15-1.4D...	1.4	250	270	290	6000	800	80.5	40
HPPZ15-2.1D...	2.1	250	270	290	6000	800	82.5	41
HPPZ15-2.8D...	2.8	250	270	290	5000	800	84.5	42
HPPZ15-3.5D...	3.5	250	270	290	5000	800	86.5	43
HPPZ15-4.1D...	4.1	250	270	290	4000	800	88.5	44
HPPZ15-5.2D...	5.2	230	245	260	4000	800	91.5	45.5
HPPZ15-6.2D...	6.2	230	245	260	3800	800	94.5	47
HPPZ15-7.6D...	7.6	200	215	230	3200	600	98.5	49
HPPZ15-9.3D...	9.3	180	195	210	2600	600	103.5	51.5
HPPZ15-11.0D...	11.0	170	185	200	2200	600	108.5	54
HPPZ15-13.8D...	13.8	150	165	180	1800	600	116.5	58

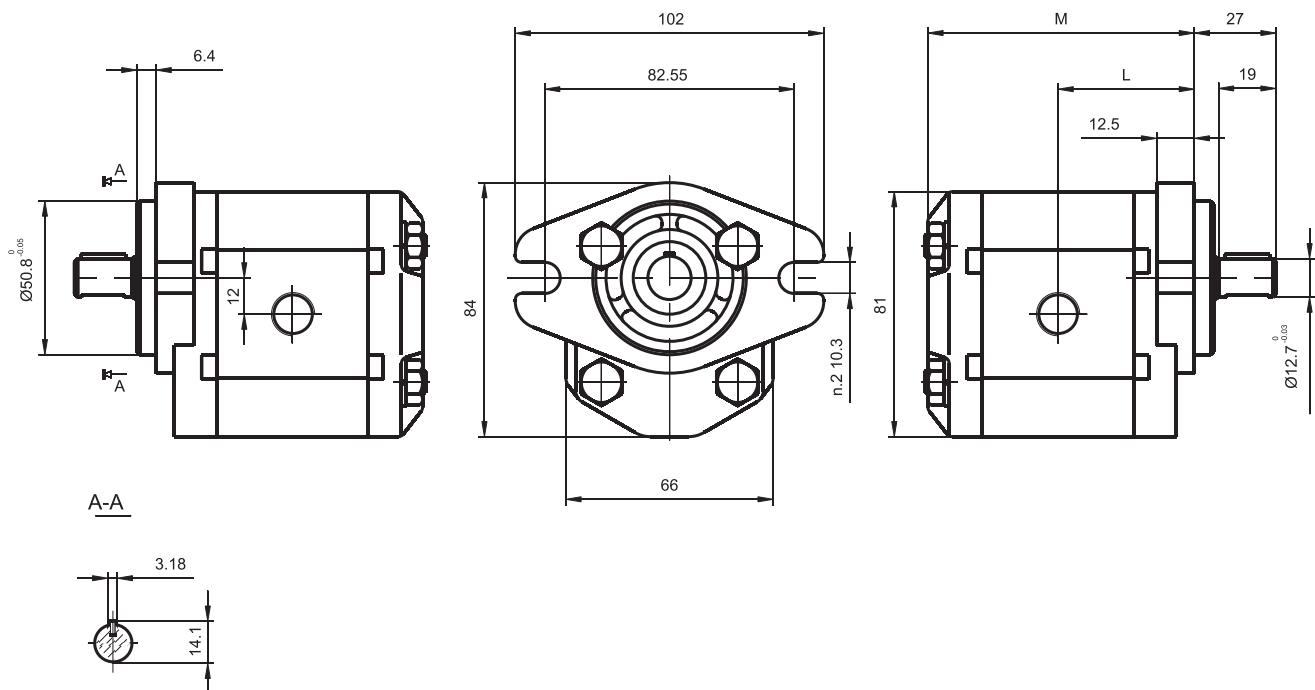
HPPZ15...S



Pokrywa przednia typu SAE A-A (SAE J744C);
 Rozstaw śrub mocujących 82.55mm; zamek: Ø50.8mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M8; moment dokręcenia: 27 ± 3 Nm;
 Pokrywy wykonane z aluminium;

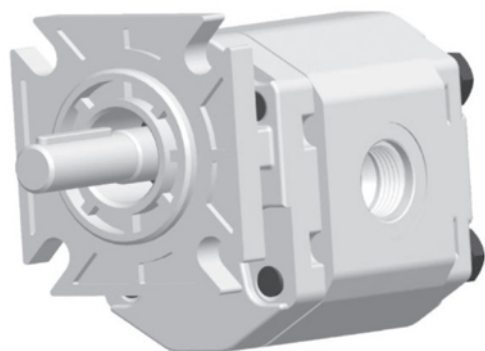
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary	
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm
HPPZ15-1.4D...	1.4	250	270	290	6000	800	82.5	42
HPPZ15-2.1S...	2.1	250	270	290	6000	800	84.5	43
HPPZ15-2.8S...	2.8	250	270	290	5000	800	86.5	44
HPPZ15-3.5S...	3.5	250	270	290	5000	800	88.5	45
HPPZ15-4.1S...	4.1	250	270	290	4000	800	90.5	46
HPPZ15-5.2S...	5.2	230	245	260	4000	800	93.5	47.5
HPPZ15-6.2S...	6.2	230	245	260	3800	800	96.5	49
HPPZ15-7.6S...	7.6	200	215	230	3200	600	100.5	51
HPPZ15-9.3S...	9.3	180	195	210	2600	600	105.5	53.5
HPPZ15-11.0S...	11.0	170	185	200	2200	600	110.5	56
HPPZ15-13.8S...	13.8	150	165	180	1800	600	118.5	60

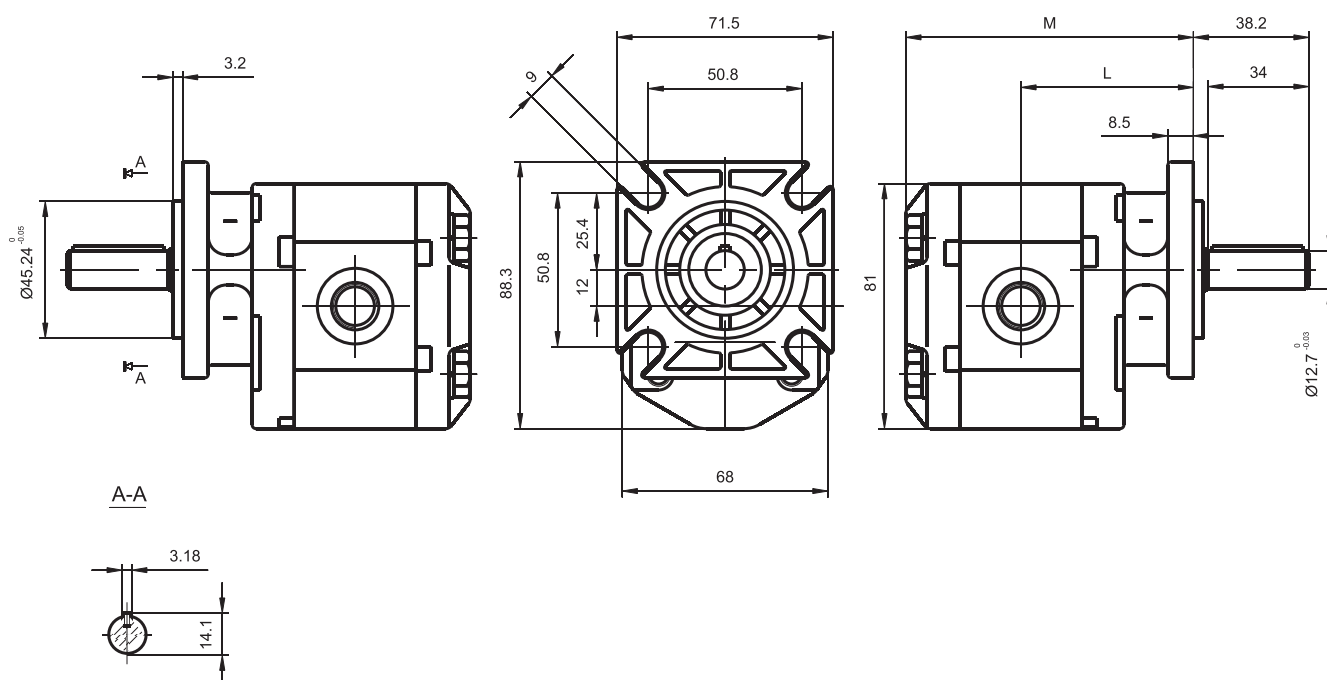
HPPZ15...K



Pokrywa przednia kwadratowa;
Rozstaw śrub mocujących 50.8mm; zamek: $\text{Ø}45.24\text{mm}$;
Do montażu pompy: 4 śruby M8; moment dokręcenia: $27 \pm 3 \text{ Nm}$;
Pokrywy wykonane z aluminium;

OUT

IN

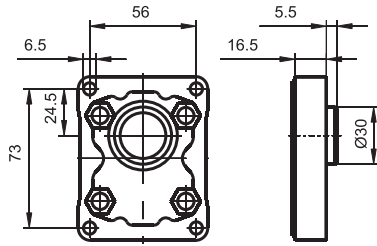


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary	
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm
HPPZ15-1.4K...	1.4	250	270	290	6000	800	98	59
HPPZ15-2.1K...	2.1	250	270	290	6000	800	100	60
HPPZ15-2.8K...	2.8	250	270	290	5000	800	102	61
HPPZ15-3.5K...	3.5	250	270	290	5000	800	104	62
HPPZ15-4.1K...	4.1	250	270	290	4000	800	106	63
HPPZ15-5.2K...	5.2	230	245	260	4000	800	109	64.5
HPPZ15-6.2K...	6.2	230	245	260	3800	800	112	66
HPPZ15-7.6K...	7.6	200	215	230	3200	600	116	68
HPPZ15-9.3K...	9.3	180	195	210	2600	600	121	70.5
HPPZ15-11.0K...	11.0	170	185	200	2200	600	126	73
HPPZ15-13.8K...	13.8	150	165	180	1800	600	134	77

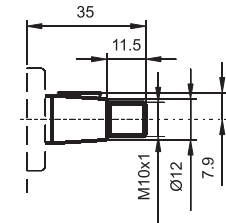
KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

POKRYWY PRZEDNIE

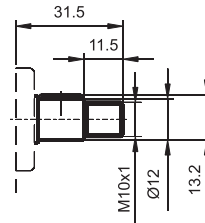
WAŁKI



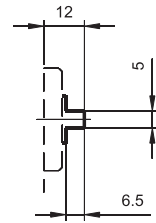
D
Prostokątna



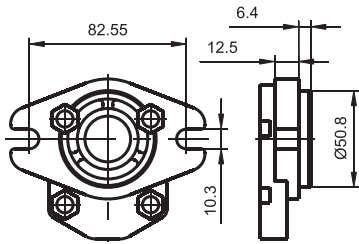
Tmax.=100 Nm
7
stożkowy 1:8
wpust czółenkowy 3 h9



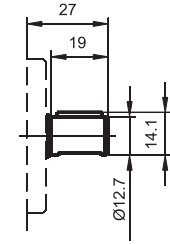
Tmax.=55 Nm
6
cylindryczny
wpust czółenkowy 3 h9



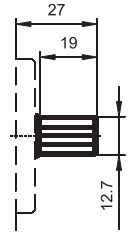
Tmax.=40 Nm
3
płaski, długi



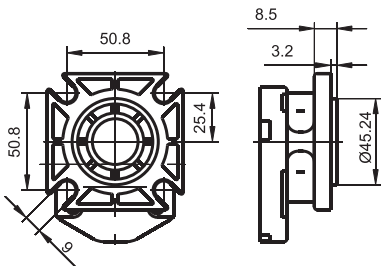
S
SAE A-A, 2-otworowa



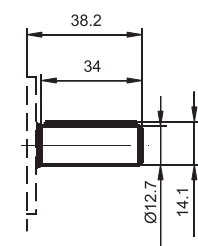
Tmax.=60 Nm
4
SAE A-A; cylindryczny
wpust przyzmat. 3.18



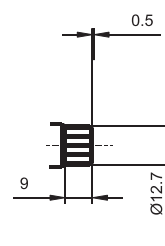
Tmax.=100 Nm
5
SAE A-A; wielowypust DP20/40-30°
9 zębów



K
kwadratowa, 4-otworowa



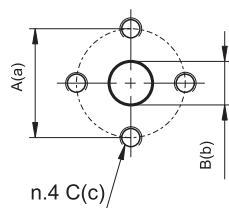
Tmax.=100 Nm
8
cylindryczny
wpust przyzmat.3.18



Tmax.=95 Nm
9
SAE A-A; wielowypust DP20/40-30°
9 zębów; krótki

POMPY ZĘBATE; GRUPA 1.5

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

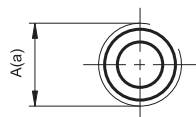


33

kołnierz kwadratowy, typ europejski (+); śruby metryczne

HPPZ15	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.						
1,4 - 13,8 cm ³ /obr	30	13	M6	30	13	M6

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: D

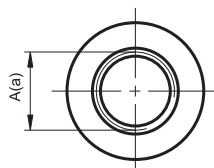


11

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ15	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
1,4 - 3,5 cm ³ /obr	G 1/2"BSPP	G 3/8"BSPP
4,1 - 13,8 cm ³ /obr	G 1/2"BSPP	G 1/2"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: D; S; K



44

gwint wewnętrzny UNF

HPPZ15	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
1,4 - 6,2cm ³ /obr	3/4-16 UNF	9/16-16 UNF
7,1 - 13,8 cm ³ /obr	7/8-14 UNF	3/4-16 UNF

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: S; K

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Wątek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	2 -	3	C	1	P Prawe	11	CC	-	
			4		2		22	BC	V	
			6	F	3	L Lewe	33	BB	H	
			8		4		44		T	
			10	Gy	5	R Dwukier.			N	
			12		6					
			14	Gx	7					
			16		8					
			18	H	9					
			20		61					
			22	R	62					
			25		63					
			28	A	71					
			30		72					
					91					

pozycja gniazd przyłączeniowych

CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne

BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne

BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C

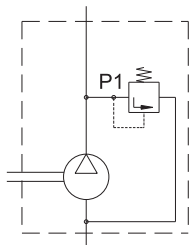
V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C

H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C

T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.

N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

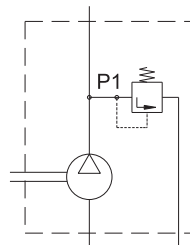
opcje dodatkowe



Zawór ciśnieniowy, przelewowy
Zrzut do kanału ssącego

zakres regulacji:
P1= 5...250 bar.

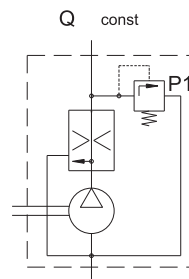
Y 180xx



Zawór ciśnieniowy, przelewowy
Zrzut na zewnątrz

zakres regulacji:
P1= 5...250 bar.

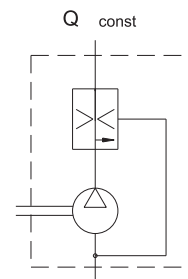
P 120xx



3-drogowy regulator przepływu
z zaworem przelewowym.
Zrzut do kanału ssącego

zakres regulacji:
 $Q_{const} = 2...30L/min$
P1= 100...180 bar.

F 15015
FA



3-drogowy regulator przepływu.
Zrzut do kanału ssącego

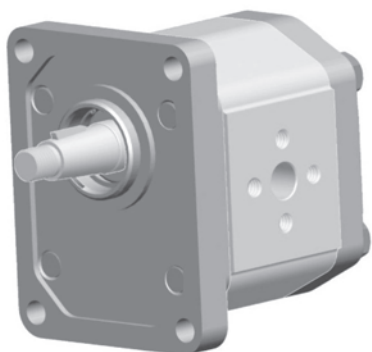
zakres regulacji:
 $Q_{const} = 2...30L/min$

Q xxx15

* Litera (Y, P, F, FA, Q) oznacza typ zaworu; pierwszy zestaw 3 cyfr - ciśnienie otwarcia [bar]; drugi zestaw 2 cyfr - regulowany przepływ [l/min]
np. HPPZ2-25C5L22CCFA09015 pompa gr.2, wydatek 25cm³/obr; kołnierz europejski; lewe obroty; gniazda przyłączeniowe - kołnierze europejskie, umieszczone po bokach, z zabudowanym zaworem przelewowym i regulatorem przepływu w tylnej pokrywie - ustawiony na 90 bar i stały przepływ 20 ltr/min.

Występują dwie wersje konstrukcyjne regulatora przepływu z zaworem przel.: „F” i „FA” (patrz karty katalogowe).

HPPZ2...C

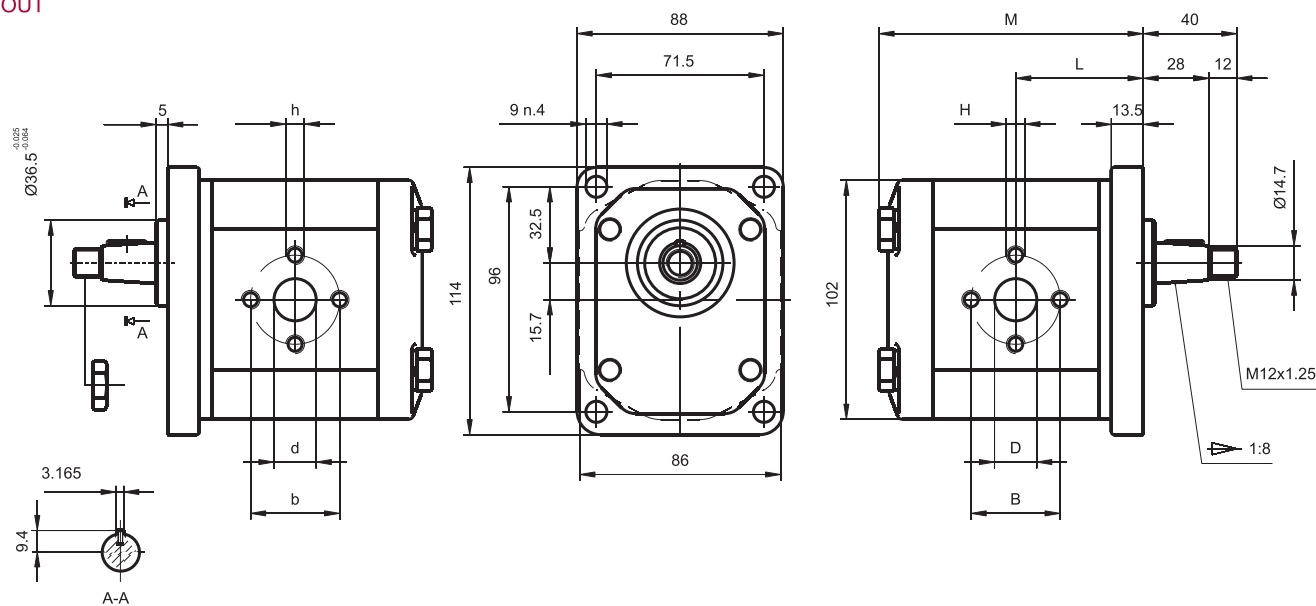


Pokrywa przednia prostokątna, wersja europejska;
 Rozstaw śrub mocujących 96x71.5mm; zamek: Ø36.5mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

Standardowy typoszereg pomp przystosowany do montażu z silnikiem elektrycznym typu ISO B5.

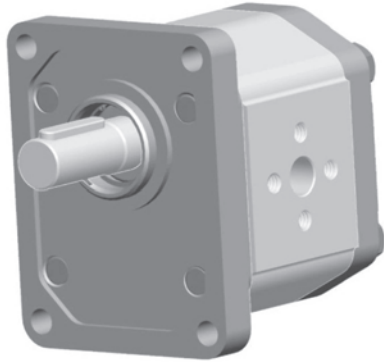
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary							
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	B mm	D mm	H mm	b mm	d mm	h mm
HPPZ2-3C...	3	270	285	300	4000	800	91.1	43.6	30	13	M6	30	13	M6
HPPZ2-4C...	4	270	285	300	4000	600	92.7	44.4	30	13	M6	30	13	M6
HPPZ2-6C...	6	270	285	300	4000	600	96	46	30	13	M6	30	13	M6
HPPZ2-8C...	8	270	285	300	3500	500	99.3	47.7	30	13	M6	30	13	M6
HPPZ2-10C...	10	270	285	300	3000	500	102.6	49.3	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-12C...	12	270	285	300	3000	500	105.9	51	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-14C...	14	250	265	280	4000	500	109.3	52.7	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-16C...	16	250	265	280	4000	500	112.7	54.4	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-18C...	18	250	265	280	3600	400	116	56	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-20C...	20	220	235	250	3200	400	119.3	57.7	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-22C...	22	220	235	250	3000	400	122.6	59.3	40	20	M8	30	13	M6
HPPZ2-25C...	25	200	215	230	3000	400	127.6	61.8	40	22	M8	30	13	M6
HPPZ2-28C...	28	180	190	200	2500	400	132.6	64.3	40	22	M8	30	13	M6
HPPZ2-30C...	30	160	170	180	2500	400	135.9	66	40	22	M8	30	13	M6

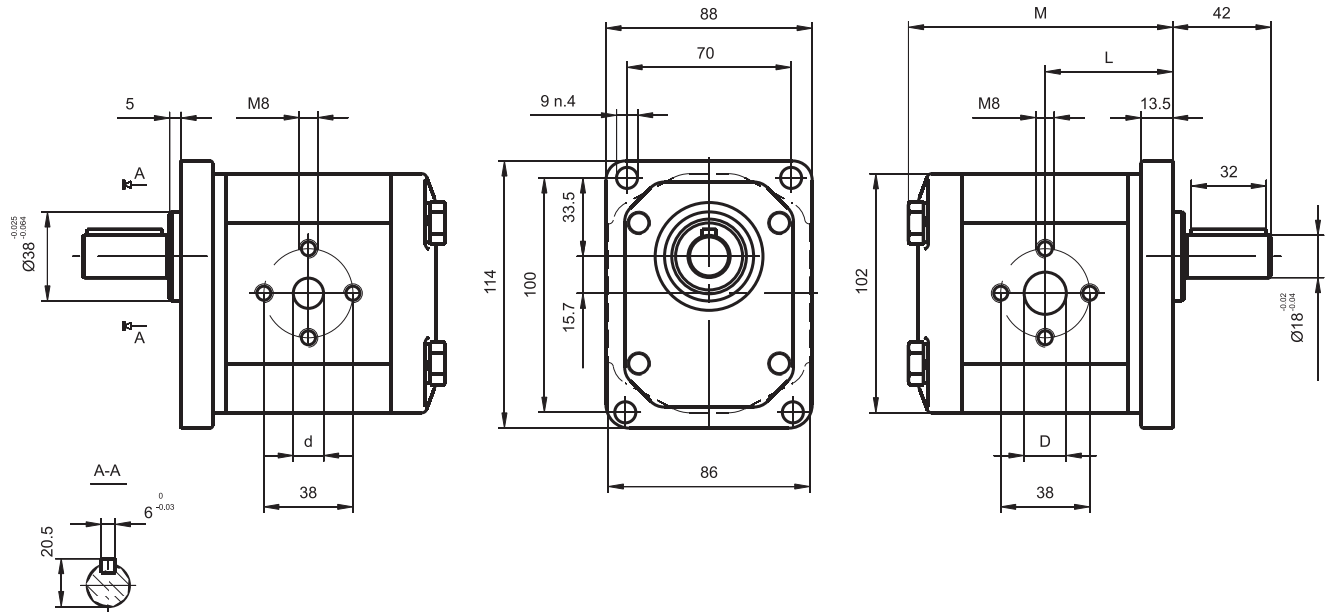
HPPZ2-...F



Pokrywa przednia prostokątna;
 Rozstaw śrub mocujących 100x70mm; zamek: Ø38mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

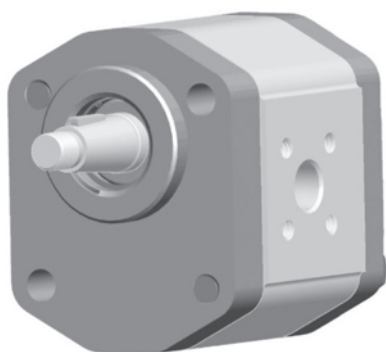
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary			
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	D mm	d mm
HPPZ2-3F...	3	270	285	300	4000	800	91.1	43.6	14	10
HPPZ2-4F...	4	270	285	300	4000	600	92.7	44.4	14	10
HPPZ2-6F...	6	270	285	300	4000	600	96	46	14	10
HPPZ2-8F...	8	270	285	300	3500	500	99.3	47.7	14	10
HPPZ2-10F...	10	270	285	300	3000	500	102.6	49.3	18	15
HPPZ2-12F...	12	270	285	300	3000	500	105.9	51	18	15
HPPZ2-14F...	14	250	265	280	4000	500	109.3	52.7	18	15
HPPZ2-16F...	16	250	265	280	4000	500	112.7	54.4	18	15
HPPZ2-18F...	18	250	265	280	3600	400	116	56	18	15
HPPZ2-20F...	20	220	235	250	3200	400	119.3	57.7	18	15
HPPZ2-22F...	22	220	235	250	3000	400	122.6	59.3	18	15
HPPZ2-25F...	25	200	215	230	3000	400	127.6	61.8	20	15
HPPZ2-28F...	28	180	190	200	2500	400	132.6	64.3	20	15
HPPZ2-30F...	30	160	170	180	2500	400	135.9	66	20	15

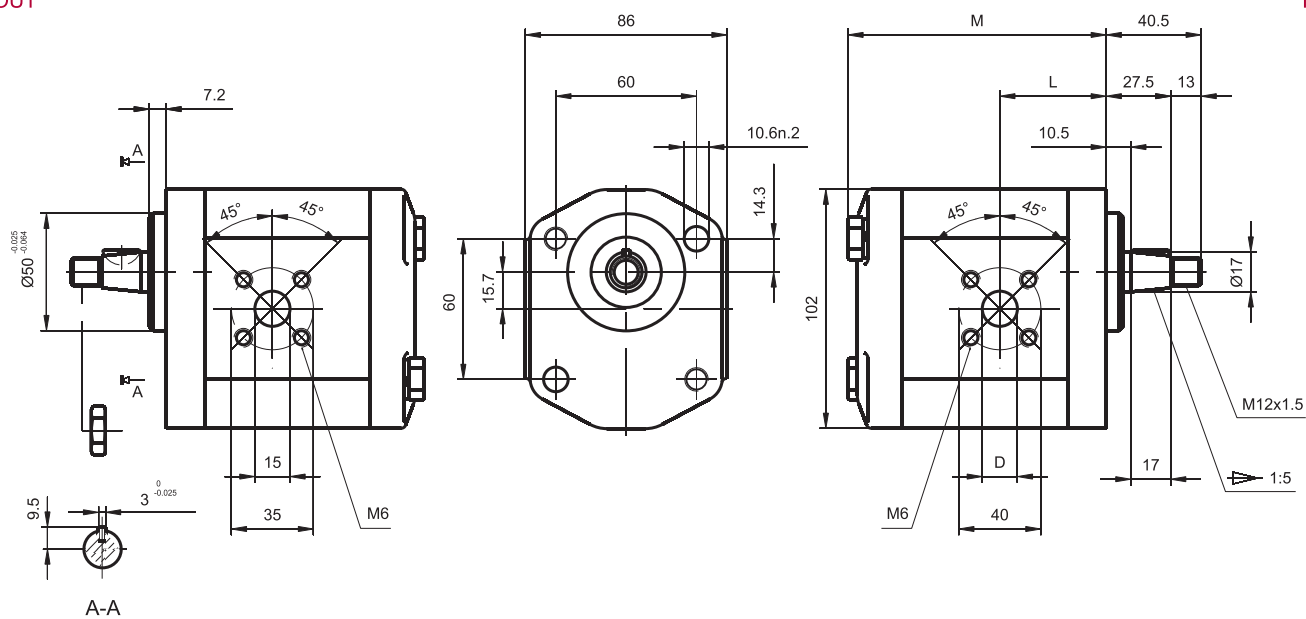
HPPZ2-...GX



Pokrywa przednia do montażu płytowego, typ Deutz z otworami przelotowymi pompy:
 prawy górny, lewy dolny
 Rozstaw śrub mocujących 60x60mm; zamek: Ø50mm;
 Do montażu pompy: 2 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

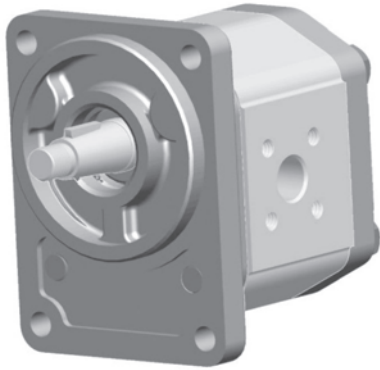
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L m m	D mm
HPPZ2-3GX...	3	270	285	300	4000	800	88.6	37.4	15
HPPZ2-4GX...	4	270	285	300	4000	600	90.2	37.4	15
HPPZ2-6GX...	6	270	285	300	4000	600	93.5	38.6	15
HPPZ2-8GX...	8	270	285	300	3500	500	96.8	40.7	15
HPPZ2-10GX...	10	270	285	300	3000	500	100.1	41.2	20
HPPZ2-12GX...	12	270	285	300	3000	500	103.4	45	20
HPPZ2-14GX...	14	250	265	280	4000	500	106.8	45	20
HPPZ2-16GX...	16	250	265	280	4000	500	110.2	45	20
HPPZ2-18GX...	18	250	265	280	3600	400	113.5	45	20
HPPZ2-20GX...	20	220	235	250	3200	400	116.8	45	20
HPPZ2-22GX...	22	220	235	250	3000	400	120.1	52.6	20
HPPZ2-25GX...	25	200	215	230	3000	400	125.1	59.3	20
HPPZ2-28GX...	28	180	190	200	2500	400	130.1	61.8	20
HPPZ2-30GX...	30	160	170	180	2500	400	133.4	63.5	20

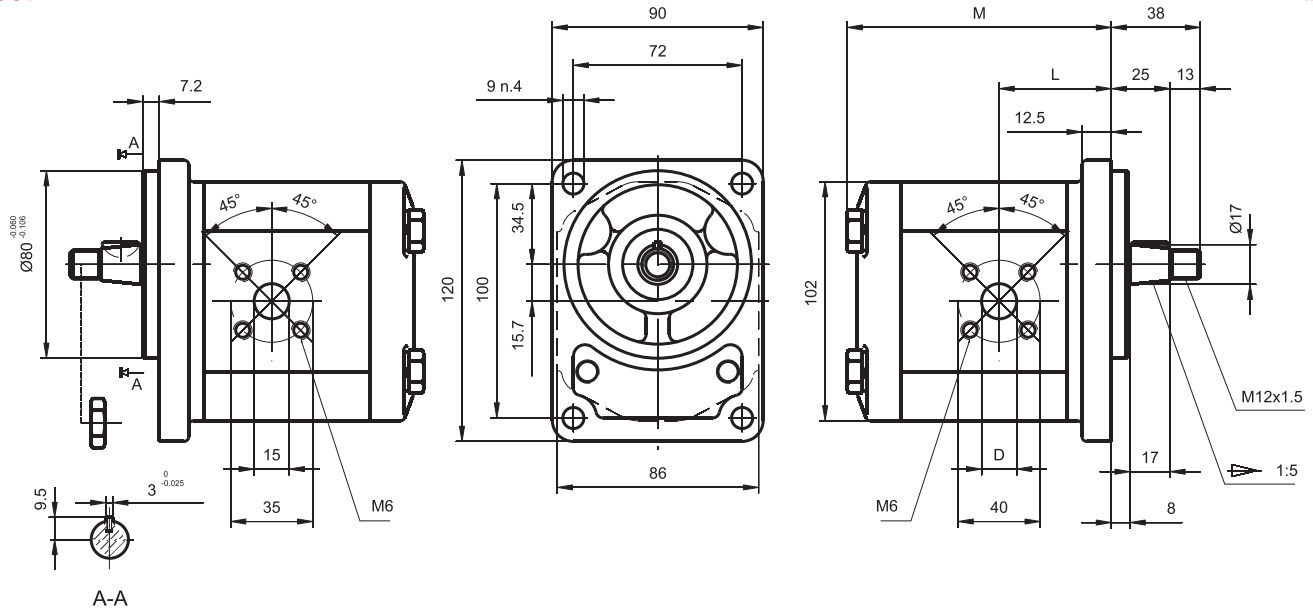
HPPZ2-...R



Pokrywa przednia prostokątna, wersja niemiecka;
 Rozstaw śrub mocujących 100x72mm; zamek: Ø80mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

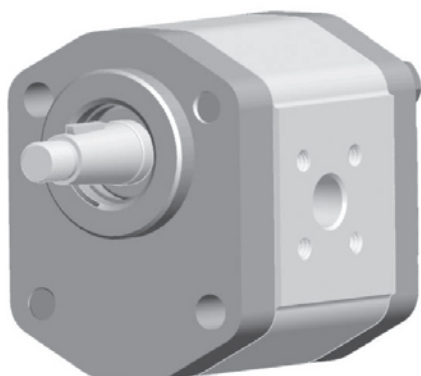
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	D mm
HPPZ2-3R...	3	270	285	300	4000	800	91.1	39.9	15
HPPZ2-4R...	4	270	285	300	4000	600	92.7	39.9	15
HPPZ2-6R...	6	270	285	300	4000	600	96	41.1	15
HPPZ2-8R...	8	270	285	300	3500	500	99.3	43.2	15
HPPZ2-10R...	10	270	285	300	3000	500	102.6	43.7	20
HPPZ2-12R...	12	270	285	300	3000	500	105.9	47.5	20
HPPZ2-14R...	14	250	265	280	4000	500	109.3	47.5	20
HPPZ2-16R...	16	250	265	280	4000	500	112.7	47.5	20
HPPZ2-18R...	18	250	265	280	3600	400	116	47.5	20
HPPZ2-20R...	20	220	235	250	3200	400	119.3	47.5	20
HPPZ2-22R...	22	220	235	250	3000	400	122.6	55.1	20
HPPZ2-25R...	25	200	215	230	3000	400	127.6	61.8	20
HPPZ2-28R...	28	180	190	200	2500	400	132.6	64.3	20
HPPZ2-30R...	30	160	170	180	2500	400	135.9	66	20

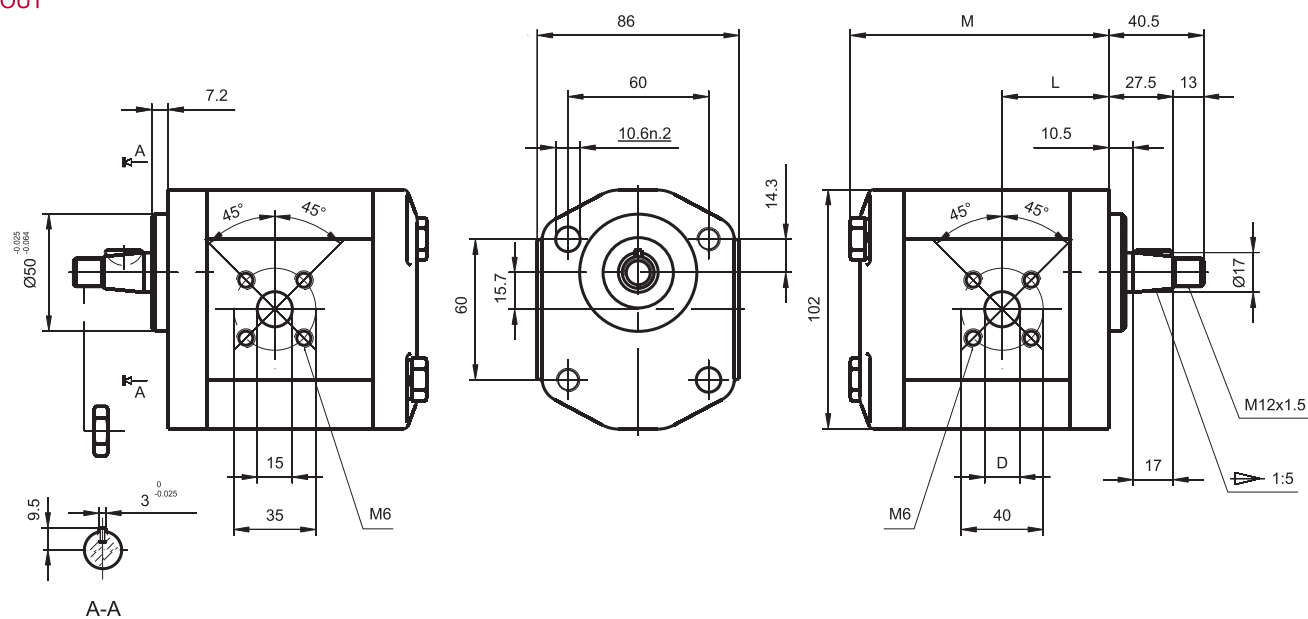
HPPZ2-...GY



Pokrywa przednia do montażu płytowego, typ Deutz z otworami przelotowymi pompy:
 lewy górny, prawy dolny
 Rozstaw śrub mocujących 60x60mm; zamek: Ø50mm;
 Do montażu pompy: 2 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

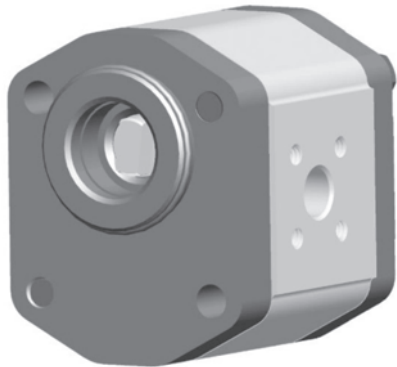
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L m m	D mm
HPPZ2-3GY...	3	270	285	300	4000	800	88.6	37.4	15
HPPZ2-4GY...	4	270	285	300	4000	600	90.2	37.4	15
HPPZ2-6GY...	6	270	285	300	4000	600	93.5	38.6	15
HPPZ2-8GY...	8	270	285	300	3500	500	96.8	40.7	15
HPPZ2-10GY...	10	270	285	300	3000	500	100.1	41.2	20
HPPZ2-12GY...	12	270	285	300	3000	500	103.4	45	20
HPPZ2-14GY...	14	250	265	280	4000	500	106.8	45	20
HPPZ2-16GY...	16	250	265	280	4000	500	110.2	45	20
HPPZ2-18GY...	18	250	265	280	3600	400	113.5	45	20
HPPZ2-20GY...	20	220	235	250	3200	400	116.8	45	20
HPPZ2-22GY...	22	220	235	250	3000	400	120.1	52.6	20
HPPZ2-25GY...	25	200	215	230	3000	400	125.1	59.3	20
HPPZ2-28GY...	28	180	190	200	2500	400	130.1	61.8	20
HPPZ2-30GY...	30	160	170	180	2500	400	133.4	63.5	20

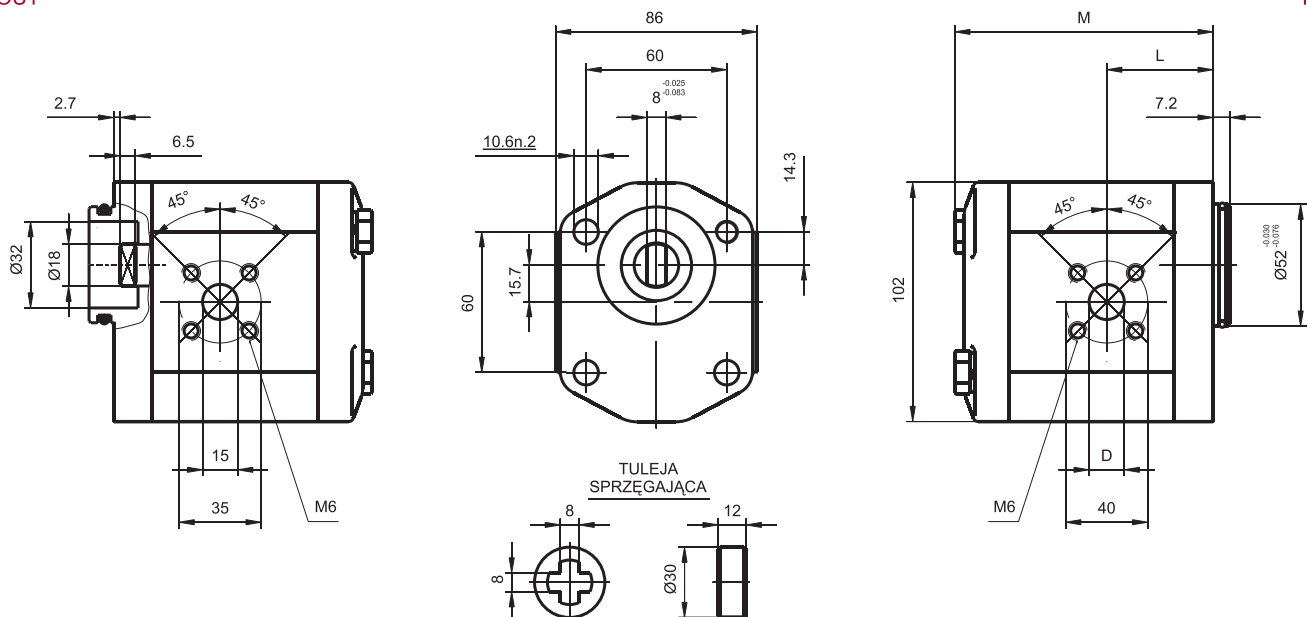
HPPZ2-...H



Pokrywa przednia do montażu płytowego,
 Łączenie płaskiego wałka napędowego i napędzanego za pomocą tulei sprzęgającej;
 Rozstaw śrub mocujących 60x60mm; zamek: Ø52mm;
 Do montażu pompy: 2 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

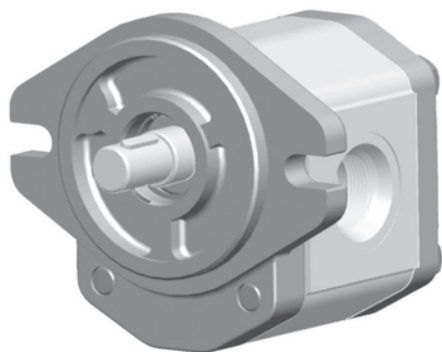
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L m m	D mm
HPPZ2-3H...	3	270	285	300	4000	800	88.6	37.4	15
HPPZ2-4H...	4	270	285	300	4000	600	90.2	37.4	15
HPPZ2-6H...	6	270	285	300	4000	600	93.5	38.6	15
HPPZ2-8H...	8	270	285	300	3500	500	96.8	40.7	15
HPPZ2-10H...	10	270	285	300	3000	500	100.1	41.2	20
HPPZ2-12H...	12	270	285	300	3000	500	103.4	45	20
HPPZ2-14H...	14	250	265	280	4000	500	106.8	45	20
HPPZ2-16H...	16	250	265	280	4000	500	110.2	45	20
HPPZ2-18H...	18	250	265	280	3600	400	113.5	45	20
HPPZ2-20H...	20	220	235	250	3200	400	116.8	45	20
HPPZ2-22H...	22	220	235	250	3000	400	120.1	52.6	20
HPPZ2-25H...	25	200	215	230	3000	400	125.1	59.3	20
HPPZ2-28H...	28	180	190	200	2500	400	130.1	61.8	20
HPPZ2-30H...	30	160	170	180	2500	400	133.4	63.5	20

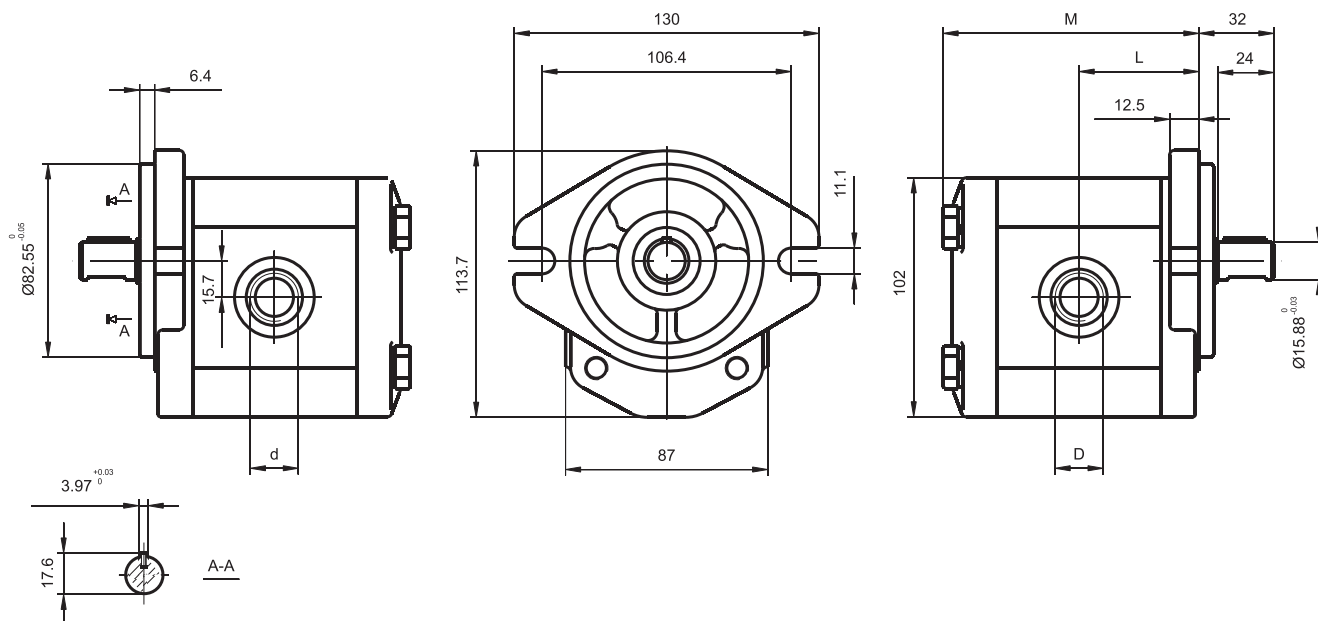
HPPZ2-...A



Pokrywa przednia typu SAE A (SAE J744C);
 Rozstaw śrub mocujących 106.4mm; zamek: Ø82.55mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

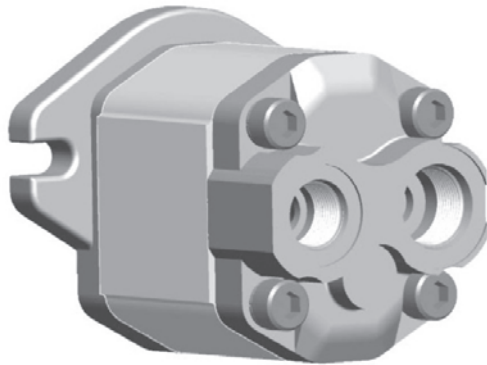
OUT

IN

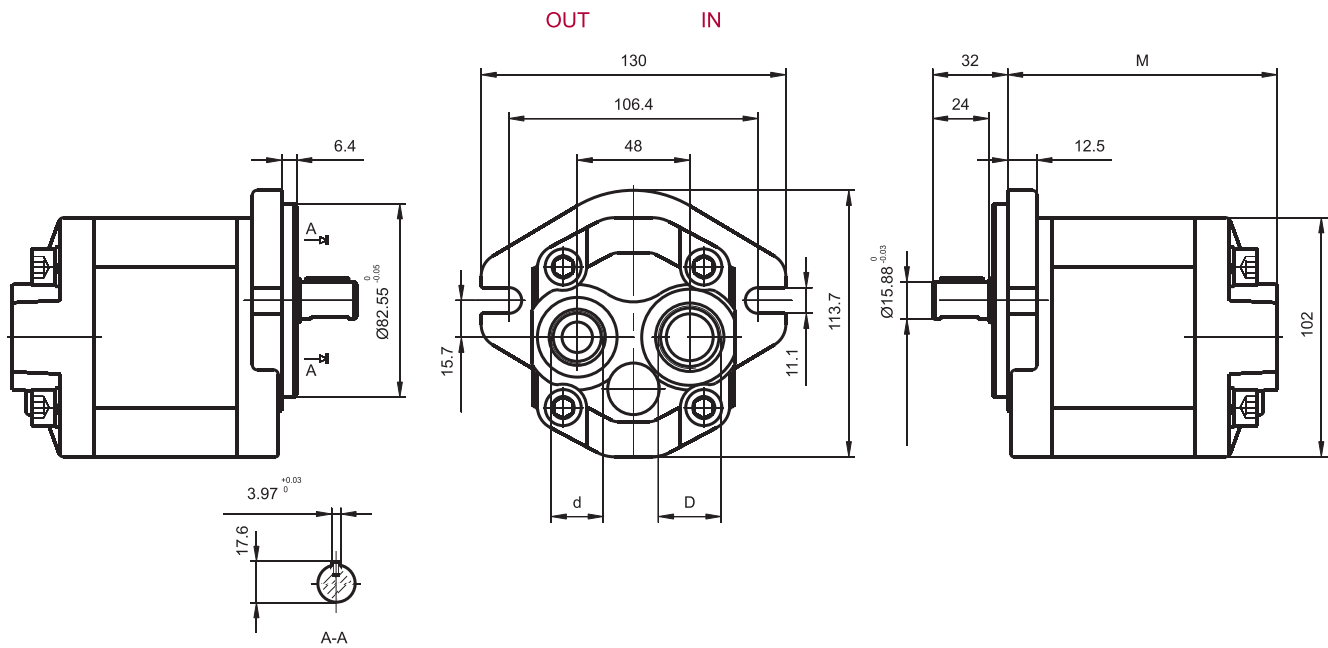


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary			
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	D	d
HPPZ2-3A...	3	270	285	300	4000	800	91.1	43.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-4A...	4	270	285	300	4000	600	92.7	44.4	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-6A...	6	270	285	300	4000	600	96	46	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-8A...	8	270	285	300	3500	500	99.3	47.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-10A...	10	270	285	300	3000	500	102.6	49.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-12A...	12	270	285	300	3000	500	105.9	51	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-14A...	14	250	265	280	4000	500	109.3	52.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-16A...	16	250	265	280	4000	500	112.7	54.4	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-18A...	18	250	265	280	3600	400	116	56	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-20A...	20	220	235	250	3200	400	119.3	57.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-22A...	22	220	235	250	3000	400	122.6	59.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-25A...	25	200	215	230	3000	400	127.6	61.8	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-28A...	28	180	190	200	2500	400	132.6	64.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-30A...	30	160	170	180	2500	400	135.9	66	1 5/16-12UNF	7/8-14UNF

HPPZ2-...A...BB

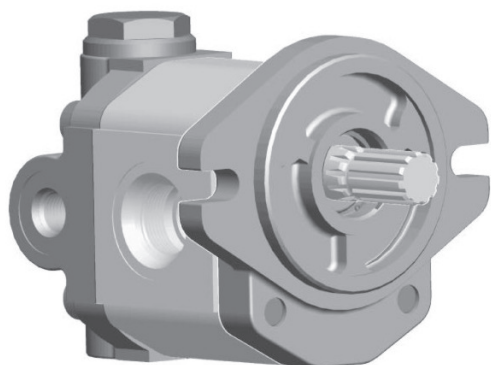


Pokrywa przednia typu SAE A (SAE J744C);
 gniazda w pokrywie tylnej (typ BB);
 Rozstaw śrub mocujących 106.4mm; zamek: Ø82.55mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

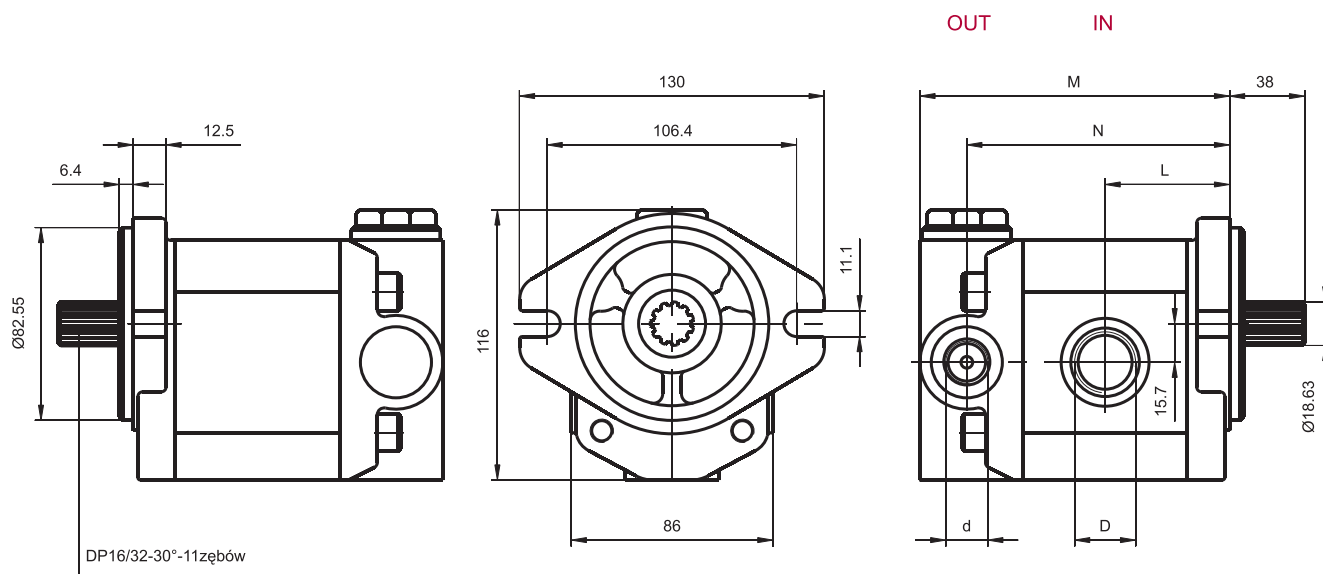
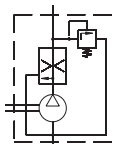


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary		
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	D	d
HPPZ2-3A...	3	270	285	300	4000	800	103.1	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-4A...	4	270	285	300	4000	600	104.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-6A...	6	270	285	300	4000	600	108	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-8A...	8	270	285	300	3500	500	111.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-10A...	10	270	285	300	3000	500	114.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-12A...	12	270	285	300	3000	500	117.9	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-14A...	14	250	265	280	4000	500	121.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-16A...	16	250	265	280	4000	500	124.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-18A...	18	250	265	280	3600	400	128	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-20A...	20	220	235	250	3200	400	131.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-22A...	22	220	235	250	3000	400	134.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-25A...	25	200	215	230	3000	400	139.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-28A...	28	180	190	200	2500	400	144.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-30A...	30	160	170	180	2500	400	147.9	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF

HPPZ2-...A....F...

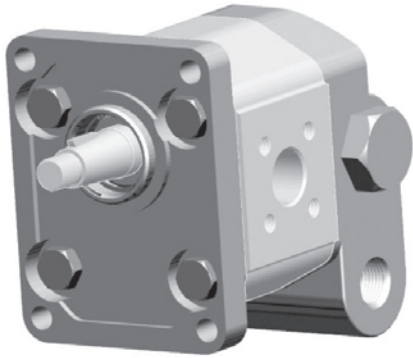


Pokrywa przednia typu SAE A (SAE J744C);
 Pompa z regulatorem przepływu i zaworem przelewowym,
 odmiana konstrukcyjna „F”;
 Rozstaw śrub mocujących 106.4mm; zamek: Ø82.55mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

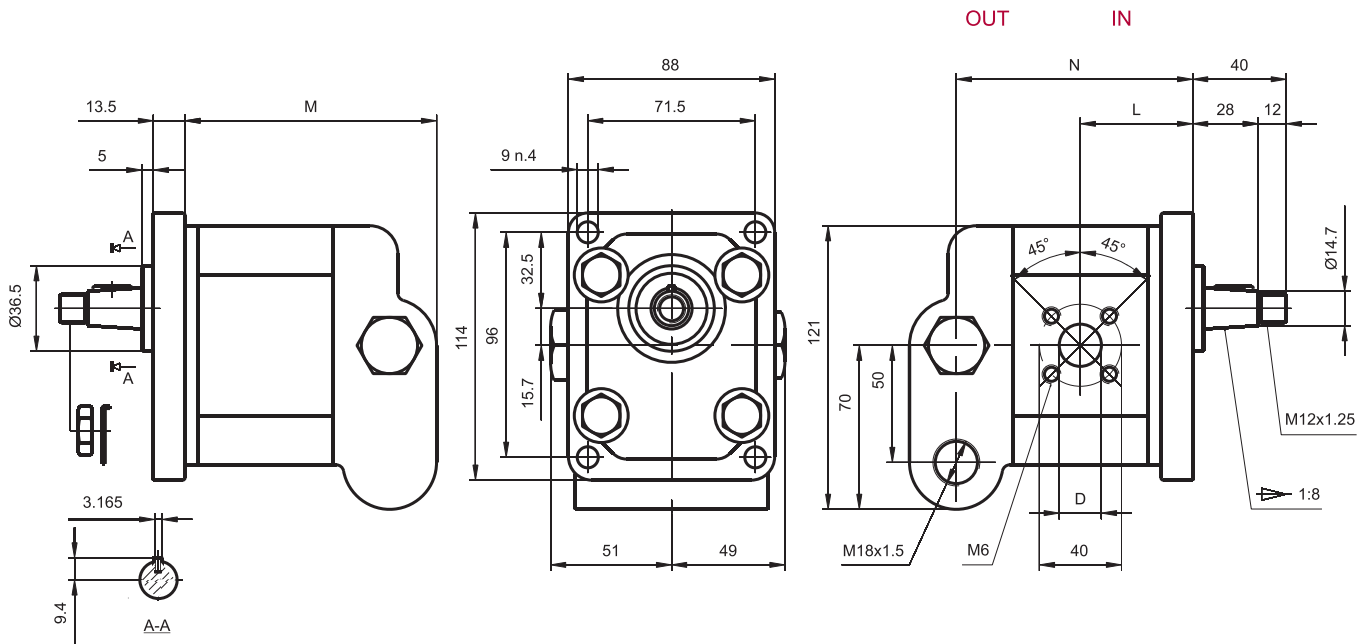
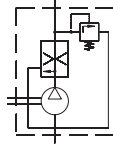


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie reg. P1 bar	Przepływ reg. Q _{const} L/min	obrotory max (obr/min)	obrotory min (obr/min)	Wymiary				
						M mm	L mm	N mm	D	d
HPPZ2-3A...Fx	3	od 100 do 180	od 2 do 30	4000	800	112.1	43.6	92.1	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-4A...Fx	4			4000	600	113.7	44.4	93.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-6A...Fx	6			4000	600	117	46	97	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-8A...Fx	8			3500	500	120.3	47.7	100.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-10A...Fx	10			3000	500	123.6	49.3	103.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-12A...Fx	12			3000	500	126.9	51	106.9	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-14A...Fx	14			4000	500	130.3	52.7	110.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-16A...Fx	16			4000	500	133.7	54.4	113.7	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-18A...Fx	18			3600	400	137	56	117	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-20A...Fx	20			3200	400	140.3	57.7	120.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-22A...Fx	22			3000	400	143.6	59.3	123.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-25A...Fx	25			3000	400	148.6	61.8	128.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-28A...Fx	28			2500	400	153.6	64.3	133.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ2-30A...Fx	30			2500	400	156.9	66	136.9	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF

HPPZ2-...C....FA...



Pokrywa przednia prostokątna, wersja europejska;
 Pompa z regulatorem przepływu i zaworem przelewowym,
 odmiana konstrukcyjna „FA”;
 Rozstaw śrub mocujących 96x71.5mm; zamek: Ø36.5mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 70-75 Nm;

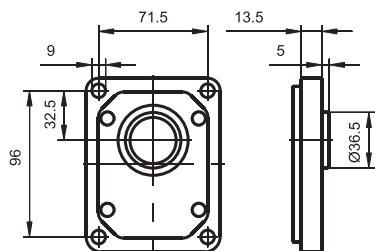


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie reg. P1 bar	Przepływ reg. Q _{const} L/min	obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary			
						M mm	L mm	N mm	D mm
HPPZ2-3C...FAx	3	od 100 do 180	od 2 do 30	4000	800	112.1	43.6	96.1	15
HPPZ2-4C...FAx	4			4000	600	113.7	44.4	97.7	15
HPPZ2-6C...FAx	6			4000	600	117	46	101	15
HPPZ2-8C...FAx	8			3500	500	120.3	47.7	104.3	15
HPPZ2-10C...FAx	10			3000	500	123.6	49.3	107.6	20
HPPZ2-12C...FAx	12			3000	500	126.9	51	110.9	20
HPPZ2-14C...FAx	14			4000	500	130.3	52.7	114.3	20
HPPZ2-16C...FAx	16			4000	500	133.7	54.4	117.7	20
HPPZ2-18C...FAx	18			3600	400	137	56	121	20
HPPZ2-20C...FAx	20			3200	400	140.3	57.7	124.3	20
HPPZ2-22C...FAx	22			3000	400	143.6	59.3	127.6	20
HPPZ2-25C...FAx	25			3000	400	148.6	61.8	132.6	20
HPPZ2-28C...FAx	28			2500	400	153.6	64.3	137.6	20
HPPZ2-30C...FAx	30			2500	400	156.9	66	140.9	20

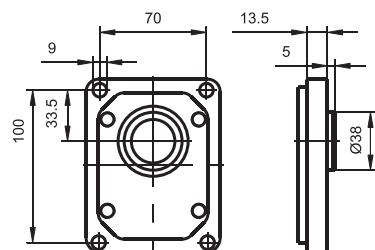
KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

POKRYWY PRZEDNIE

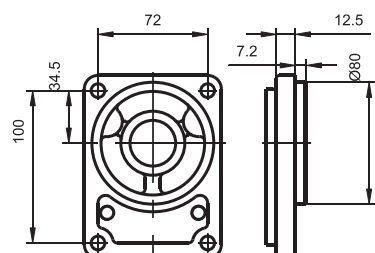
WAŁKI



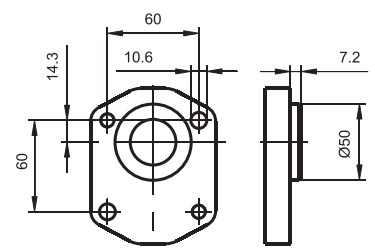
C
prostokątna, europejska



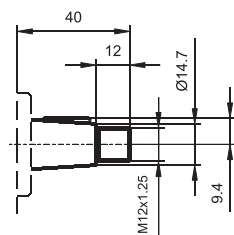
F
prostokątna



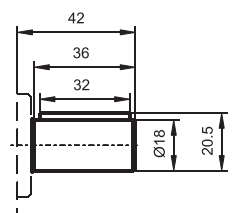
R
prostokątny, niemiecki



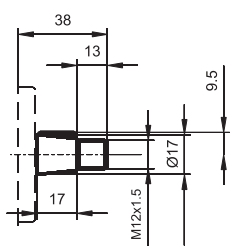
Gx
mocowany na 2 śruby, typ Deutz



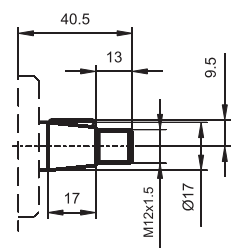
Tmax.=200 Nm
5
stożkowy 1:8
wpust czółenkowy 3.169



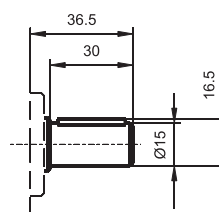
Tmax.=150 Nm
61
cylindryczny
wpust przyzmat. 3.18



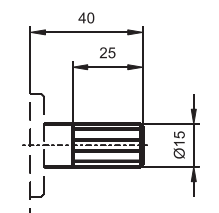
Tmax.=180 Nm
8
stożkowy 1:5
wpust czółenkowy 3



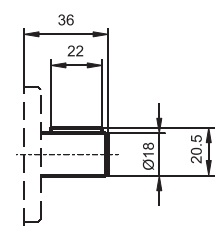
Tmax.=180 Nm
8
stożkowy 1:5
wpust czółenkowy 3



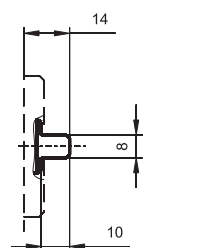
Tmax.=135 Nm
6
cylindryczny
wpust czółenkowy 4 h9



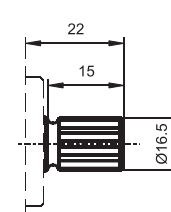
Tmax.=185 Nm
63
wielowypust
4 zęby-15x11.4x4



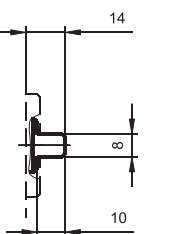
Tmax.=150 Nm
62
cylindryczny
wpust przyzmat. 6



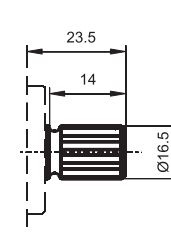
Tmax.=100 Nm
91
płaski, długi



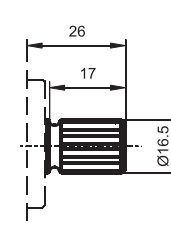
Tmax.=150 Nm
7
wielowypust B17x14
9 zębów; DIN5482



Tmax.=100 Nm
91
płaski, długi



Tmax.=150 Nm
71
wielowypust B17x14
9 zębów; DIN5482



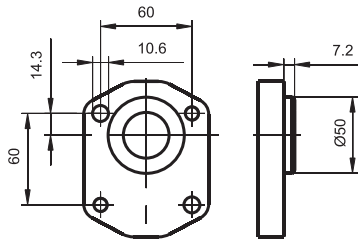
Tmax.=150 Nm
72
wielowypust B17x14
9 zębów; DIN5482

Grupa 2

KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

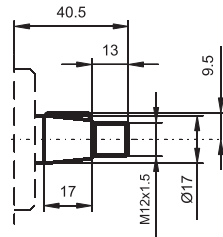
POKRYWY PRZEDNIE

WAŁKI



Gy

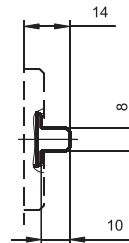
mocowany na 2 śruby, typ Deutz



Tmax.=200 Nm

8

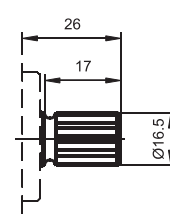
- ▶ stożkowy 1:5
- ◀ wpust czołkowy 3



Tmax.=135 Nm

91

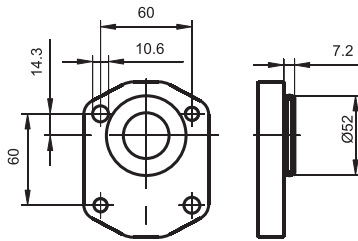
płaski, długi



Tmax.=150 Nm

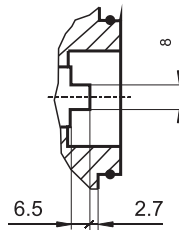
72

wielowypust B17x14
9 zębów; DIN5482



H

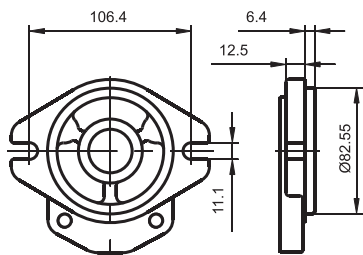
mocowany na 2 śruby, niemiecki



Tmax.=100 Nm

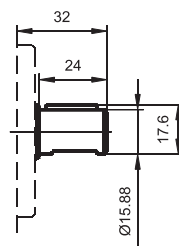
9

płaski, krótki



A

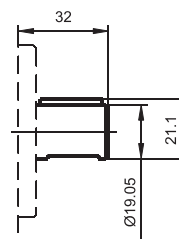
SAE A, 2-otworowa



Tmax.=140 Nm

4

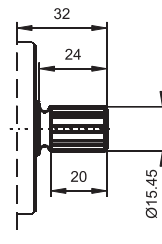
SAE A -5/8" cylindryczny
◀ wpust przyzmat. 3.9



Tmax.=160 Nm

3

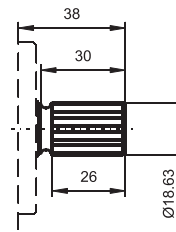
SAE A -3/4" cylindryczny
◀ wpust przyzmat. 4.7



Tmax.=185 Nm

1

SAE A; wielowypust
DP16/32-30°, 9 zębów



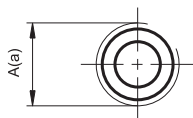
Tmax.=200 Nm

2

SAE A; wielowypust
DP16/32-30°, 11 zębów

POMPY ZĘBATE; GRUPA 2

GNAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

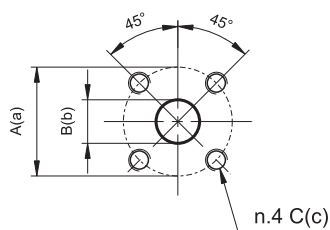


11

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ2	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
3 - 6 cm ³ /obr	G 3/4"BSPP	G 1/2"BSPP
8 - 30 cm ³ /obr	G 3/4"BSPP	G 3/4"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: C; F; A; R; Gx; Gy; H;

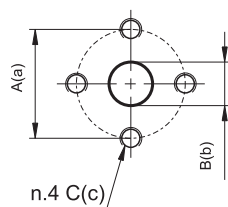


22

kołnierz kwadratowy, typ niemiecki (x); śruby metryczne

HPPZ2	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.						
3 - 8 cm ³ /obr	40	15	M6	35	13	M6
10 - 30 cm ³ /obr	40	20	M8	35	13	M6

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: R Gx; Gy; H;

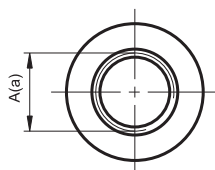


33

kołnierz kwadratowy, typ europejski (+); śruby metryczne

HPPZ2	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.						
3 - 8 cm ³ /obr	30	13	M6	30	13	M6
10 - 22 cm ³ /obr	40	20	M8	30	13	M6
25 - 30 cm ³ /obr	40	22	M8	30	13	M6

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: C; F;



44

gwint wewnętrzny UNF

HPPZ2	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
3 - 28 cm ³ /obr	11/16-12 UNF	7/8-14 UNF
30 cm ³ /obr	15/16-12 UNF	7/8-14 UNF

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: A;

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Wątek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	25	-	T	1	P Prawe	11	CC	-	
			10		2		22	BC	V	
			12.5		3	L Lewe	33	CC	H	
			14	U	4		44		T	
			16		5	R Dwukier.			N	
			18		6					
			19		7					
			20		8					
			23		9					
			25							
			26.5							
			28							
			30							
			32							
			36							
			40							
			45							

pozycja gniazd przyłączeniowych

CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne

BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne

BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C

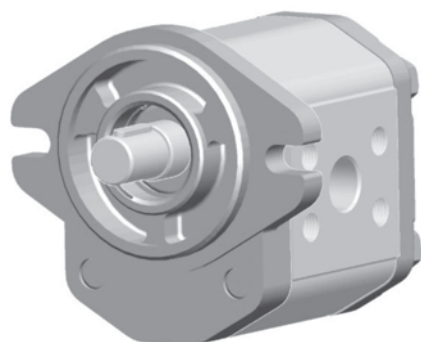
V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C

H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C

T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.

N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

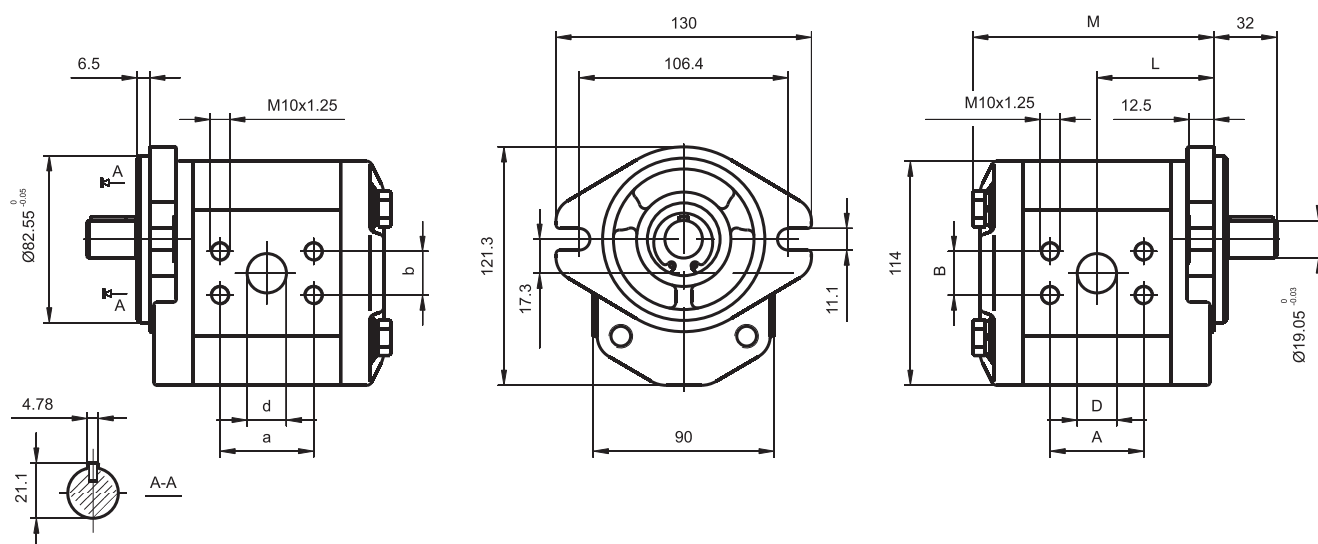
HPPZ25-...T



Pokrywa przednia typu SAE A (SAE J744C);
 Rozstaw śrub mocujących 106.4mm; zamek: Ø82.55mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 75-80Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 130-135 Nm;

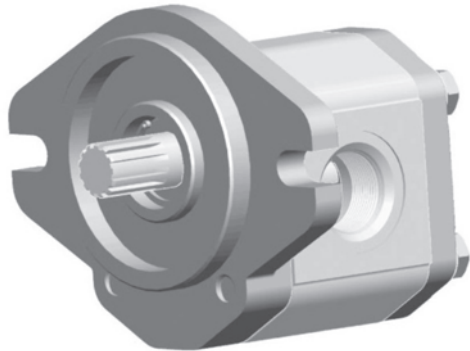
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary							
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	A mm	B mm	D mm	a mm	b mm	d mm
HPPZ25-10T...	10	250	270	290	4000	800	110	53.3	47.6	22.2	20	47.6	22.2	13
HPPZ25-12T...	12.5	250	270	290	4000	800	113	54.8	47.6	22.2	20	47.6	22.2	13
HPPZ25-14T...	14	250	270	290	4000	700	115	55.8	47.6	22.2	20	47.6	22.2	13
HPPZ25-16T...	16	250	270	290	3500	700	118	57.1	47.6	22.2	20	47.6	22.2	13
HPPZ25-18T...	18	250	270	290	3500	600	120	58.3	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-19T...	19	250	270	290	3500	600	121	58.8	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-20T...	20	250	270	290	3000	500	123	59.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-23T...	23	230	250	260	3500	500	126	61.3	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-25T...	25	230	250	260	3500	500	129	62.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-26T...	26.5	230	250	260	3500	500	131	63.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-28T...	28	230	250	260	3500	500	133	64.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-30T...	30	230	250	260	3000	400	135	65.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-32T...	32	200	230	250	3000	400	138	67.1	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-36T...	36	200	230	250	2750	400	142	69.1	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-40T...	40	160	180	200	2500	400	148	71.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20
HPPZ25-45T...	45	160	180	200	2500	400	153	74.6	52.4	26.2	25	47.6	22.2	20

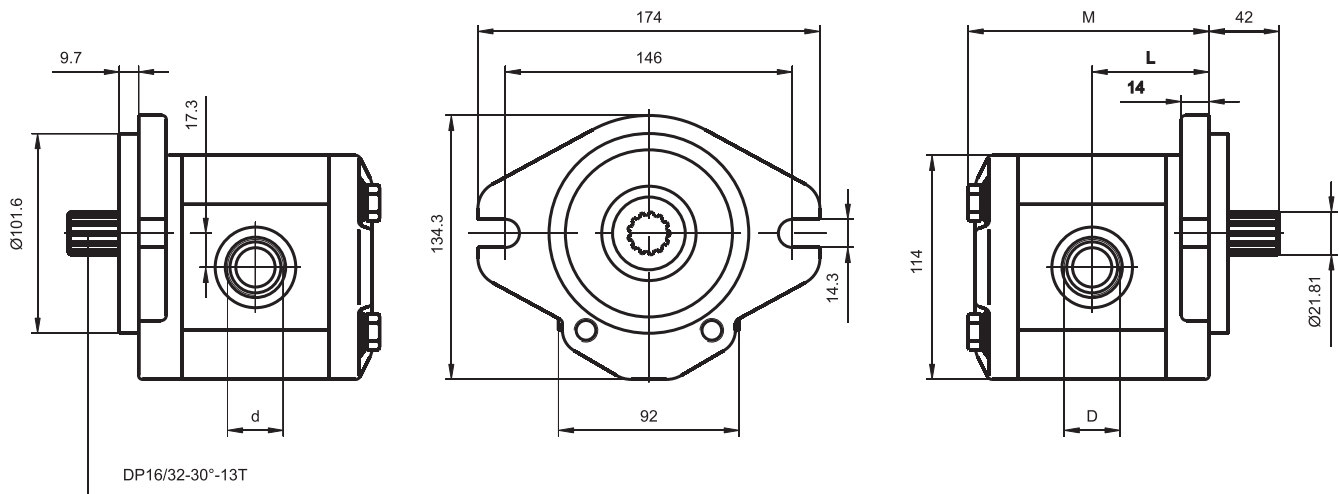
HPPZ25-...U



Pokrywa przednia typu SAE B (SAE J744C);
 Rozstaw śrub mocujących 146mm; zamek: Ø101.6mm;
 Do montażu pompy: 4 śruby M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 75-80Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 130-135 Nm;

OUT

IN

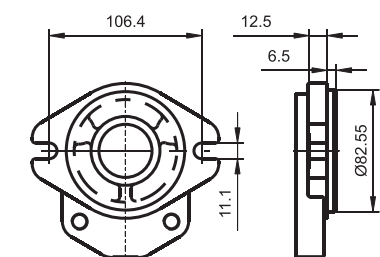


Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary			
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	D	d
HPPZ25-10U...	10	280	290	300	4000	800	110	53.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-12U...	12.5	280	290	300	4000	800	113	54.8	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-14U...	14	280	290	300	4000	700	115	55.8	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-16U...	16	280	290	300	3500	700	118	57.1	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-18U...	18	280	290	300	3500	600	120	58.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-19U...	19	280	290	300	3500	600	121	58.8	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-20U...	20	280	290	300	3000	500	123	59.6	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-23U...	23	250	265	280	3500	500	126	61.3	1 1/16-12UNF	7/8-14UNF
HPPZ25-25U...	25	250	265	280	3500	500	129	62.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-26U...	26.5	250	265	280	3500	500	131	63.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-28U...	28	250	265	280	3500	500	133	64.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-30U...	30	250	265	280	3000	400	135	65.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-32U...	32	230	245	260	3000	400	138	67.1	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-36U...	36	230	245	260	2750	400	142	69.1	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-40U...	40	190	200	210	2500	400	148	71.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
HPPZ25-45U...	45	190	200	210	2500	400	153	74.6	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF

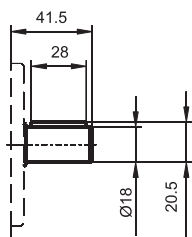
KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

POKRYWY PRZEDNIE

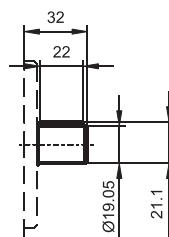
WAŁKI



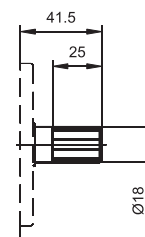
T
SAE A, 2-otworowa



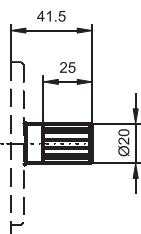
Tmax.=180 Nm
1
cylindryczny
wpust przymat.6 h9



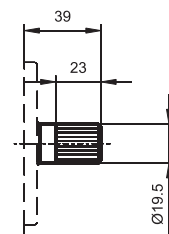
Tmax.=190 Nm
2
SAE A -3/4" cylindryczny
wpust przymat. 4.7



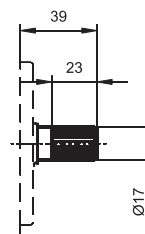
Tmax.=200 Nm
6
wielowypust
4 zęby -18x15x5



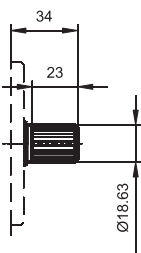
Tmax.=240 Nm
7
wielowypust
6 zębów -20x16x4



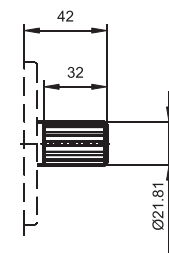
Tmax.=220 Nm
8
wielowypust
1.5m-30°, 12 zębów



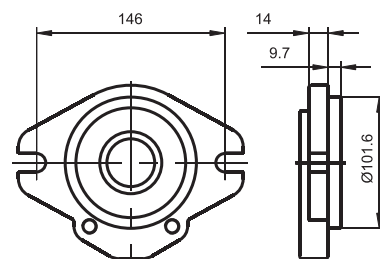
Tmax.=200 Nm
5
SAE A-11/16"; wielowypust
DP16/32-30°, 10 zębów



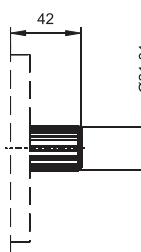
Tmax.=210 Nm
3
SAE A-3/4"; wielowypust
DP16/32-30°, 11 zębów



Tmax.=300 Nm
4
SAE B-7/8"; wielowypust
DP16/32-30°, 13 zębów

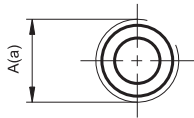


U
SAE B, 2-otworowa



Tmax.=300 Nm
9
standard
SAE B-7/8"; wielowypust
DP16/32-30°, 13 zębów

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

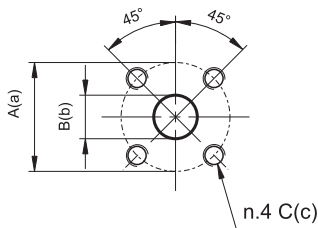


11

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ25	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
10 - 23 cm ³ /obr	G 3/4"BSPP	G 1/2"BSPP
25 - 45 cm ³ /obr	G 1"BSPP	G 3/4"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: T ; U ;

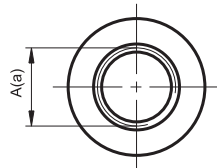


22

kołnierz kwadratowy, typ niemiecki (x); śruby metryczne

HPPZ25	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
10 - 16 cm ³ /obr	55	20	M8	55	13	M8
18 - 45 cm ³ /obr	55	25	M8	55	20	M8

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: T ; U ;

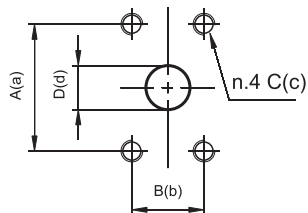


44

gwint wewnętrzny UNF

HPPZ25	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
10 - 23 cm ³ /obr	11/16-12 UNF	7/8-14 UNF
25 - 45 cm ³ /obr	15/16-12 UNF	11/16-12 UNF

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: T ; U ;



55

kołnierz prostokątny, typ SAE ; śruby metryczne

HPPZ25	Gniazdo ssące				Gniazdo ciśnieniowe			
	A	B	C	D	a	b	c	d
10 - 16 cm ³ /obr	47.6	22.2	M10	20	47.6	22.2	M10	13
18 - 45 cm ³ /obr	52.4	26.2	M10	25	47.6	22.2	M10	20

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: T ; U ;

POMPY ZĘBATE; GRUPA 3

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Walek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	3 -	20	M	1	P Prawe	11	CC	-	
			22	N	2	L Lewe	22	BC	V	
			26	V	3	R Dwukier.	33	BB	H	
			33		4		44		T	
			39	Z	5		55		N	
			46		6					
			50		7					
			52		8					
			55		9					
			63		71					
			71		81					

pozycja gniazd przyłączeniowych

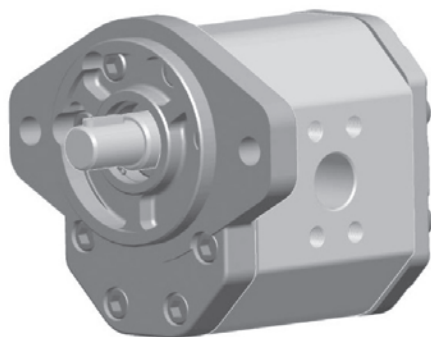
CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne
 BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne
 BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C
 V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C
 H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C
 T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.
 N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 and 10 bar

			maksymalne	
			P2	P3
			bar	bar
		200	265	280
				280
HPPZ3-26V...	26	200		
HPPZ3-33V...	33	230		
HPPZ3-39V...	39			
HPPZ3-46V...	46			
HPPZ3-50V...	50	220	240	
HPPZ3-52V...	52			
	55			
HPPZ3-63V...	63	200	230	240
HPPZ3-71V...	71	180	200	220

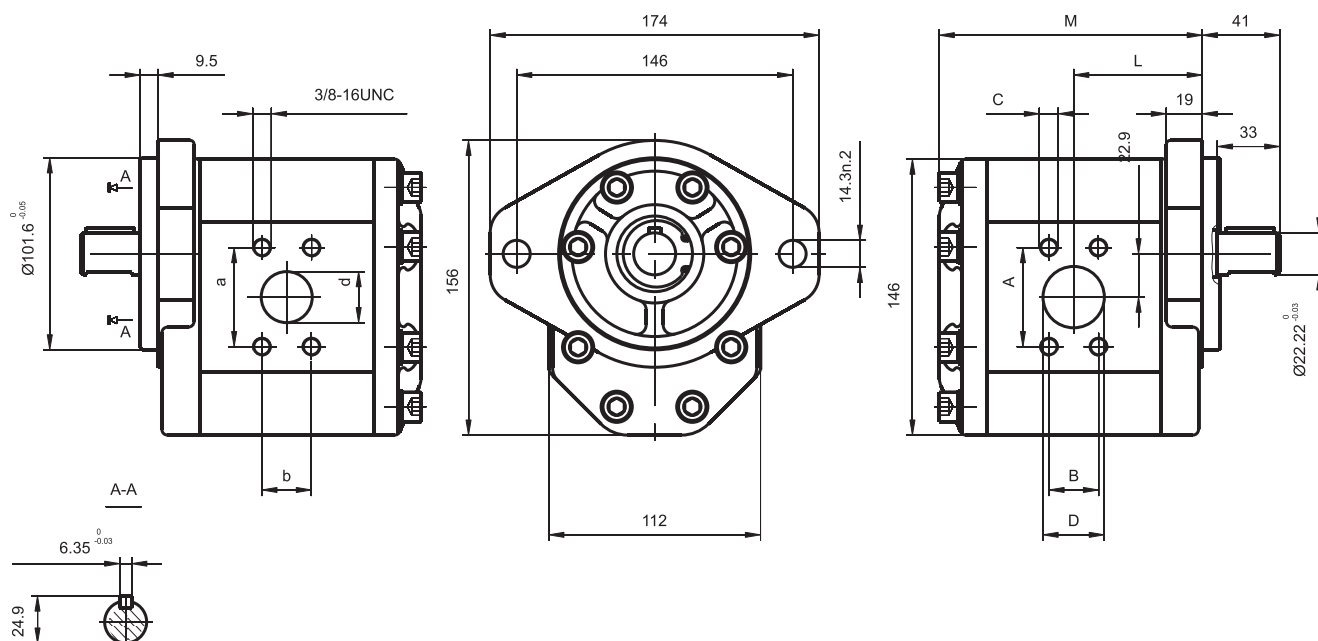
HPPZ3-...M



Pokrywa przednia typu SAE B (SAE J744C);
 Rozstaw śrub mocujących 146mm; zamek: Ø101.6mm;
 Do montażu pompy: 8 śrub M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 50-55 Nm;

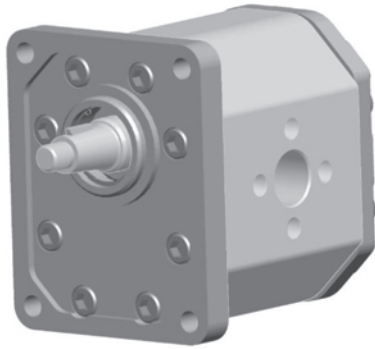
OUT

IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary								
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	A mm	B mm	C UNC	D mm	a mm	b mm	d mm
HPPZ3-20M...	20	250	265	280	3500	600	128	63	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-22M...	22	250	265	280	3500	600	130	64	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-26M...	26	250	265	280	3000	600	133	65	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-33M...	33	230	250	270	3000	500	139	68	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-39M...	39	230	250	270	3000	500	146	72	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-46M...	46	230	250	270	3000	500	152	75	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-50M...	50	220	240	260	3000	500	156	77	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-52M...	52	220	240	260	3000	500	158	78	52.4	26.2	3/8	27	47.6	22.2	19
HPPZ3-55M...	55	200	230	250	2800	400	160	79	58.7	30.2	7/16	33	52.4	26.2	27
HPPZ3-63M...	63	200	230	250	2800	400	168	83	58.7	30.2	7/16	33	52.4	26.2	27
HPPZ3-71M...	71	180	200	220	2500	400	175	86	58.7	30.2	7/16	33	52.4	26.2	27

HPPZ3-...N

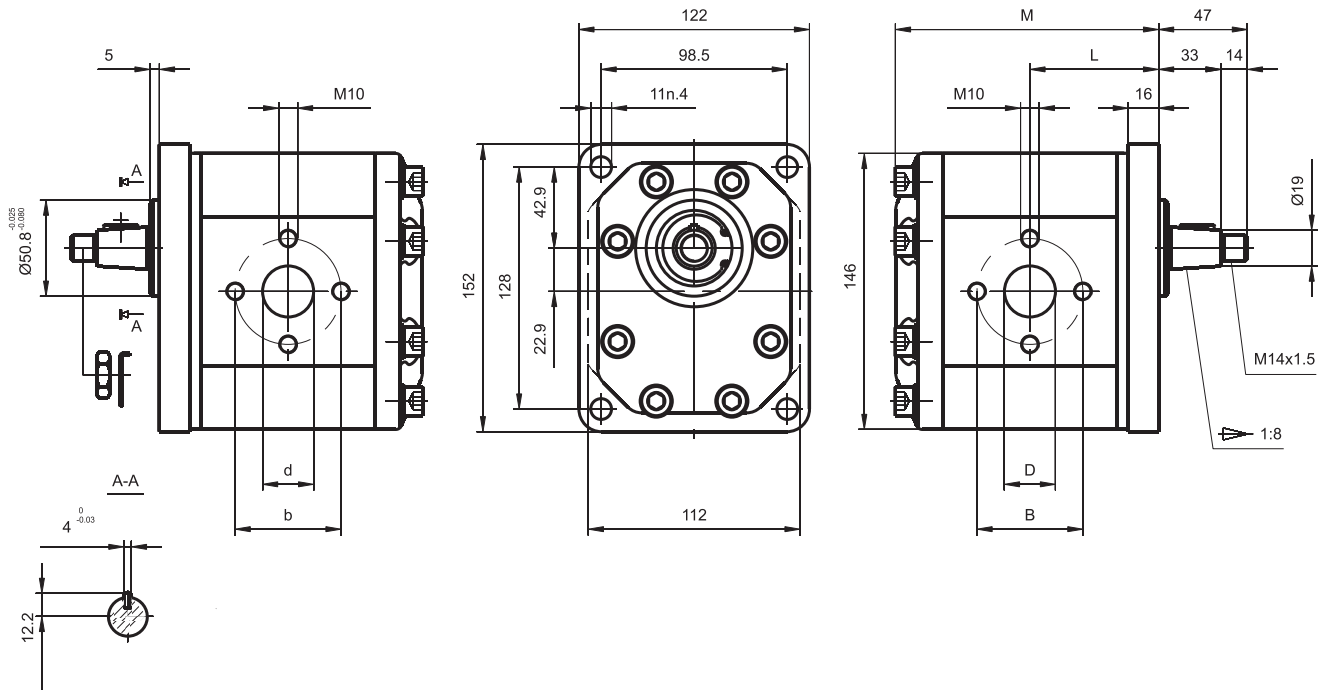


Pokrywa przednia prostokątna, wersja europejska;
 Rozstaw śrub mocujących 128x98.5mm; zamek: Ø50.8mm;
 Do montażu pompy: 8 śrub M10; Moment dokręcenia:
 dla pokryw aluminiowych: 47-51Nm;
 dla pokryw żeliwnych: 50-55 Nm;

Standardowy typoszereg pomp przystosowany do montażu z silnikiem elektrycznym typu ISO B5.

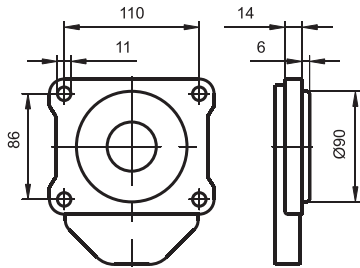
OUT

IN



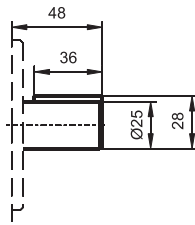
Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary					
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	B mm	D mm	b mm	d mm
HPPZ3-20N...	20	250	265	280	3500	600	128	63	56	27	56	19
HPPZ3-22N...	22	250	265	280	3500	600	130	64	56	27	56	19
HPPZ3-26N...	26	250	265	280	3000	600	133	65	56	27	56	19
HPPZ3-33N...	33	230	250	270	3000	500	139	68	56	27	56	19
HPPZ3-39N...	39	230	250	270	3000	500	146	72	56	27	56	19
HPPZ3-46N...	46	230	250	270	3000	500	152	75	51	27	51	27
HPPZ3-50N...	50	220	240	260	3000	500	156	77	56	27	56	27
HPPZ3-52N...	52	220	240	260	3000	500	158	78	56	27	56	27
HPPZ3-55N...	55	200	230	250	2800	400	160	79	62	33	51	27
HPPZ3-63N...	63	200	230	250	2800	400	168	83	62	33	51	27
HPPZ3-71N...	71	180	200	220	2500	400	175	86	62	33	51	27

FLANSZE PRZEDNIE

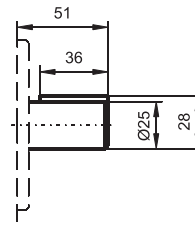


V
prostokątna

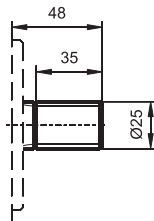
WAŁKI



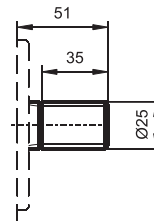
Tmax.=450 Nm
7
cylindryczny
wpust czółenkowy 8 h9



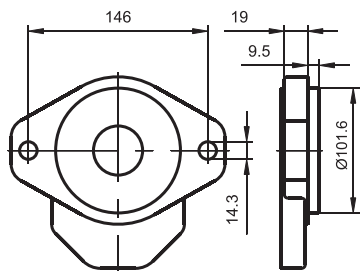
Tmax.=450 Nm
71
cylindryczny
wpust czółenkowy 8 h9



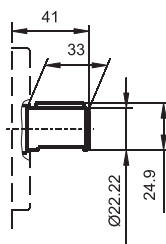
Tmax.=500 Nm
8
┘ wielowypust
6 zębów-25x20.1x6



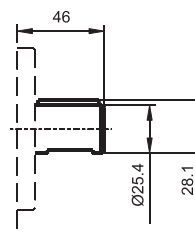
Tmax.=500 Nm
81
┘ wielowypust
6 zębów-25x20.1x6



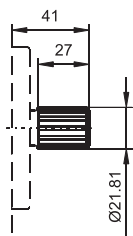
M
SAE B, 2-otworowa



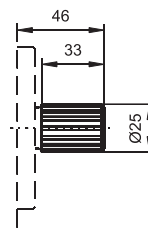
Tmax.=400 Nm
4
cylindryczny
wpust pryzmat. 6,35



Tmax.=450 Nm
2
cylindryczny
wpust pryzmat. 6,35



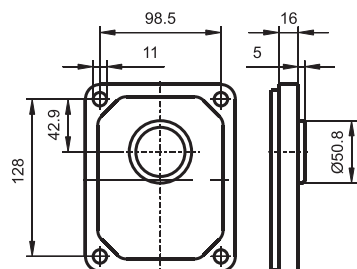
Tmax.=500 Nm
5
wielowypust DP16/32-30
13 zębów;



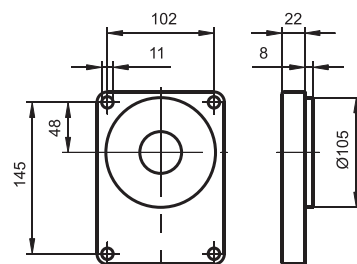
Tmax.=600 Nm
6
wielowypust DP16/32-30
15 zębów;

KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

POKRYWY PRZEDNIE

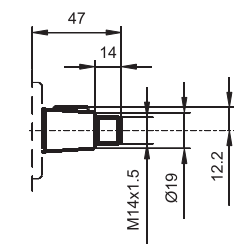


N
prostokątny, europejski

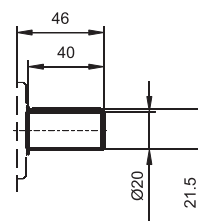


Z
prostokątny, niemiecki

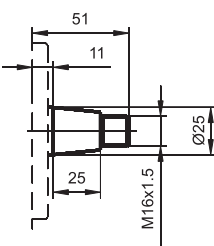
WAŁKI



Tmax.=300 Nm
1
stożkowy 1:8
wpust czółenkowy 4

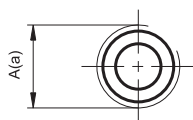


Tmax.=350 Nm
3
cylindryczny
wpust pryzmat. 5



Tmax.=350 Nm
9
stożkowy 1:5
wpust czółenkowy 5

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE



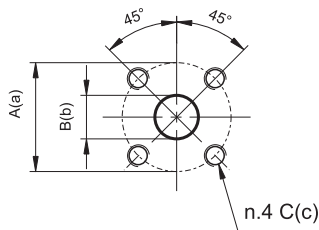
11

gwint wewnętrzny BSPP

HPPZ3	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
20 - 22 cm ³ /obr	G 3/4"BSPP	G 3/4"BSPP
26 - 39 cm ³ /obr	G 1"BSPP	G 3/4"BSPP
46 - 63 cm ³ /obr	G 1 1/4"BSPP	G 1"BSPP
71 cm ³ /obr	G 1 1/2"BSPP	G 1 1/4"BSPP

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: V; M; N; Z ;

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

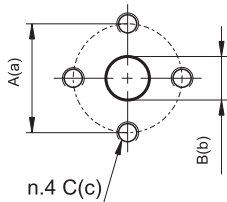


22

kołnierz kwadratowy, typ niemiecki (x); śruby metryczne

HPPZ3	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.						
20 - 71 cm ³ /obr	55	27	M8	55	19	M8

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: Z; N ; V

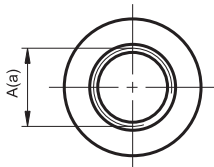


33

kołnierz kwadratowy, typ europejski (+); śruby metryczne

HPPZ3	Gniazdo ssące			Gniazdo ciśnieniowe		
	A	B	C	a	b	c
objętość geom.						
20 - 39 cm ³ /obr	56	27	M10	56	19	M10
46 cm ³ /obr	51	27	M10	51	27	M10
50 - 55 cm ³ /obr	56	27	M10	56	27	M10
63 - 71 cm ³ /obr	62	33	M10	51	27	M10

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: N ;

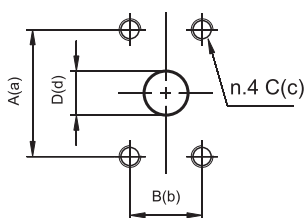


44

gwint wewnętrzny UNF

HPPZ3	Gniazdo ssące	Gniazdo ciśnieniowe
objętość geom.	A	a
20 - 33 cm ³ /obr	15/16-12 UNF	11/16-12 UNF
39 - 52 cm ³ /obr	15/8-12 UNF	11/16-12 UNF
55 - 71 cm ³ /obr	17/8-12 UNF	15/16-12 UNF

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: M ;



55

kołnierz prostokątny, typ SAE ; śruby UNC

HPPZ3	Gniazdo ssące				Gniazdo ciśnieniowe			
	A	B	C	D	a	b	c	d
objętość geom.								
20 - 52 cm ³ /obr	52.4	26.2	3/8-16UNC	27	47.6	22.2	3/8-16UNC	19
55 - 71 cm ³ /obr	58.7	30.2	7/16-16UNC	33	52.4	26.2	3/8-16UNC	27

* występuje w konfiguracji z flanszami typu: M ; V ;

POMPY ZĘBATE; GRUPA 3.5

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Walek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Opcje
HP	PZ	35 -	40	W	1	P Prawe	55	CC	-	
			50		2	L Lewe		BC	V	
			63		3	R Dwukier.		BB	H	
			71		4				T	
			80						N	
			90							
			100							

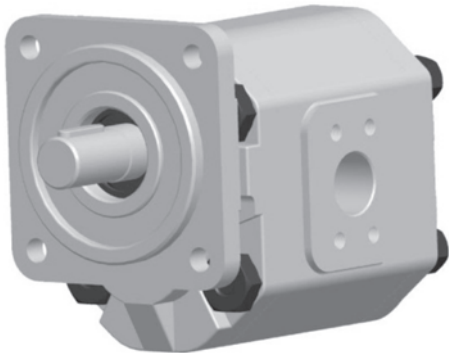
pozycja gniazd przyłączeniowych

CC: ssawne-boczne; tłoczne-boczne
 BC: ssawne-tylne; tłoczne-boczne
 BB: ssawne-tylne; tłoczne-tylne

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C
 V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C
 H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C
 T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.
 N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

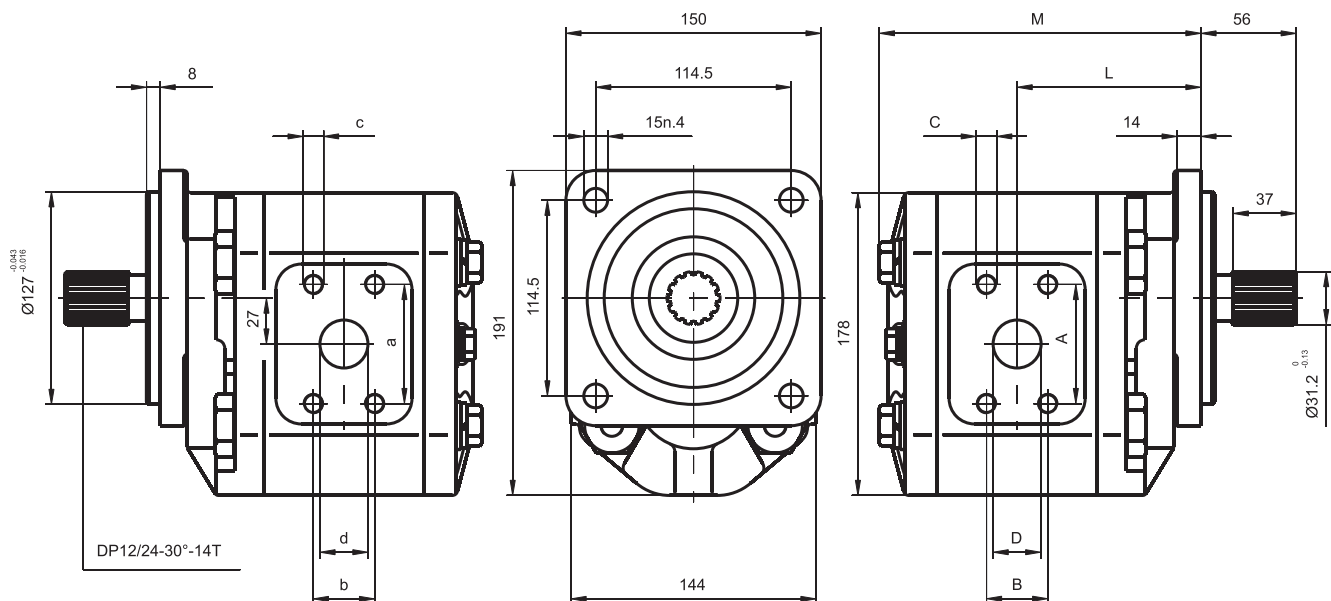
HPPZ35-...W



Pokrywa przednia 4-otworowa, typu SAE C (SAE J744C);
Rozstaw śrub mocujących 114.5X114.5mm; zamek: Ø127mm;
Do montażu pompy: 8 śrub M14; Moment dokręcenia:
dla pokryw żeliwnych: 180-185 Nm;

OUT

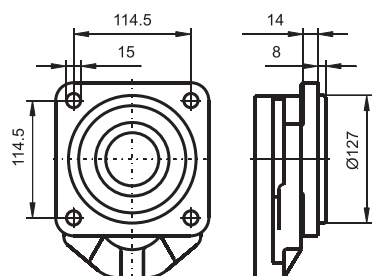
IN



Typ	Objętość geom. (cm ³ /obr)	Ciśnienie maksymalne			obroty max (obr/min)	obroty min (obr/min)	Wymiary									
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	A mm	B mm	C mm	D mm	a mm	b mm	c mm	d mm
HPPZ35-40W...	40	250	265	280	2750	600	189	108	58.7	30.2	M10	32	52.4	26.2	M10	25
HPPZ35-50W...	50	250	265	280	2750	600	195	111	58.7	30.2	M10	32	52.4	26.2	M10	25
HPPZ35-63W...	63	250	265	280	2750	500	203	115	58.7	30.2	M10	32	52.4	26.2	M10	25
HPPZ35-71W...	71	230	250	270	2500	500	208	117	69.8	35.7	M12	35	58.7	30.2	M10	32
HPPZ35-80W...	80	230	250	270	2500	500	213	120	69.8	35.7	M12	35	58.7	30.2	M10	32
HPPZ35-90W...	90	200	230	250	2500	500	219	123	69.8	35.7	M12	40	58.7	30.2	M10	32
HPPZ35-100W...	100	200	230	250	2500	500	225	126	69.8	35.7	M12	40	58.7	30.2	M10	32

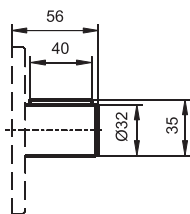
KONFIGURACJA POKRYW PRZEDNICH I WAŁKÓW

POKRYWY PRZEDNIE

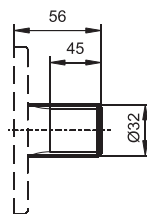


W
SAE C, 4-otworowa

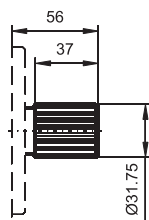
WAŁKI



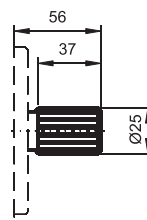
Tmax.=650 Nm
1
SAE C 1-1/4" cylindryczny
wpust przyzmat.10 h9



Tmax.=800 Nm
2
∟ wielowypust
6-32x28x8

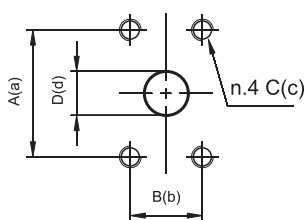


Tmax.=920 Nm
3
SAE C-1-1/4" wielowypust
DP12/24-30°, 14 zębów



Tmax.=600 Nm
4
SAE BB-1" wielowypust
DP16/32-30°, 15 zębów

GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE



55

kołnierz prostokątny, typ SAE; śruby metryczne

HPPZ35	Gniazdo ssące				Gniazdo ciśnieniowe			
	A	B	C	D	a	b	c	d
objętość geom.								
40 - 63 cm ³ /obr	58.7	30.2	M10	32	52.4	26.2	M10	25
71- 100 cm ³ /obr	69.8	35.7	M12	40	58.7	30.2	M10	32

* występuje w konfiguracji z flanszą typu: W ;

POMPY ZĘBATE WIELOSEKCYJNE

OZNACZENIE POMPY

Seria	Pompa	Grupa	Objętość geom.	Pokrywa przednia	Wałek	Obroty	Gniazda	Pozycja gniazd	Uszczelnienie	Sekcja pośrednia
HP	PZ	3/3 -	x/x obj. geom. 1/2 sekcji; tj. dla pomp pojedynczych	pokrywa 1 sekcji; tj. dla pomp pojedynczych	wałek 1 sekcji; tj. dla pomp pojedynczych	P Prawe L Lewe R Dwukier.	xx/xx gniazda 1/2 sekcji; tj. dla pomp pojedynczych	CC/CC CC/BB	- V H T N	K D
		3/2 -								
		2/2 -								
		2/1 -								
		1/1 -								

kombinacje grup pomp

- 3/3 - 1 sekcja: pompa gr.3 / 2 sekcja: pompa gr. 3
- 3/2 - 1 sekcja: pompa gr.3 / 2 sekcja: pompa gr. 2
- 3/1 - 1 sekcja: pompa gr.3 / 2 sekcja: pompa gr. 1
- 2/2 - 1 sekcja: pompa gr.2 / 2 sekcja: pompa gr. 1
- 2/1 - 1 sekcja: pompa gr.2 / 2 sekcja: pompa gr. 1
- 1/1 - 1 sekcja: pompa gr.1 / 2 sekcja: pompa gr. 1

Pierwsza sekcja pompy znajduje się najbliżej wałka napędowego;

W pierwszej kolejności podana jest objętość geometryczna pierwszej sekcji
objętość geometryczna drugiej sekcji [cm³/obr]

Pokrywa przednia, wałek napędowy pierwszej sekcji dobierany jest jak dla pomp pojedynczych.

Gniazda ssące i tłoczne dobierane osobno dla każdej sekcji. Położenie gniazd po bokach na obu sekcjach-CC/CC, lub w wersji CC/BB- druga sekcja z wyjściami w tylnej pokrywie.

łącznik pośredni

K: łącznik pośredni, w którym kanały ssące są połączone. Zasilanie z jednego zbiornika. W standardzie: oddzielne gniazda ssące. W opcji możliwość zamówienia pompy ze wspólnym gniazdem ssącym, po stronie sekcji o większej objętości geometrycznej.

D: łącznik pośredni, w którym kanały ssące są odseparowane. Możliwość zasilania z różnych zbiorników.

uszczelnienia

- (domyślnie): odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +80 C

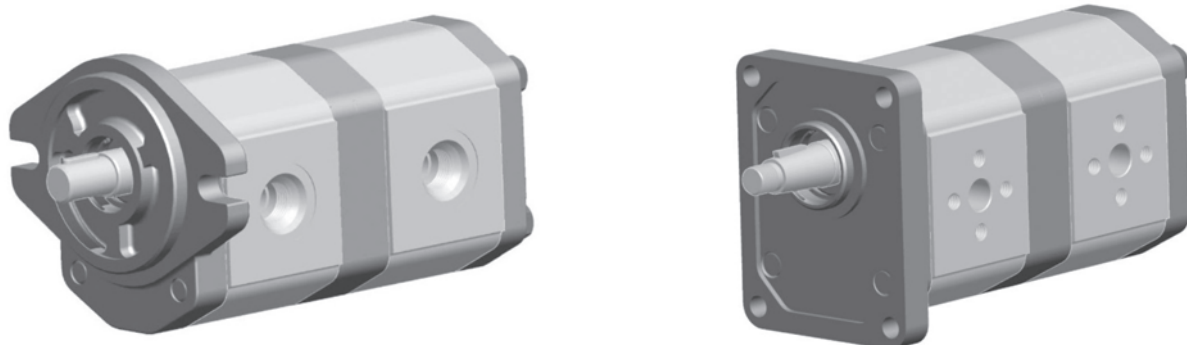
V: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -10 C do +120 C

H: odpowiednie dla zakresu temperatur pracy: -40 C do +80 C

N: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 10 bar abs.

T: odpowiednie dla ciśnienia na ssaniu max. 3 i 6 bar abs.

POMPY ZĘBATE WIELOSEKCYJNE



informacje

Zalecenie dotyczące warunków pracy układów wielosekcyjnych, są takie same jak dla pomp pojedynczych. Prędkość maksymalna pompy wielosekcyjnej definiowana jest przez prędkość maksymalną sekcji największej; prędkość minimalna - sekcji najmniejszej.

Przy doborze jednostek wielosekcyjnych, wymagany jest prawidłowy dobór momentu obrotowego przenoszonych przez wałek napędzający i momentów przenoszonych przez wałki/tuleje pośrednie.

Dla jednostek wielosekcyjnych ze wspólnym gniazdem ssącym, przekrój tego kanału powinien zapewnić odpowiednie zasilanie dla wszystkich sekcji.

Szczegółowe informacje techniczne dostępne są w katalogu: „pompy zębate wielosekcyjne”

przykład

HPPZ3/2/2-55/20/12N8L33/11/11CC/CC/CCK

pompa 3-sekcyjna, grupa 3/2/2 o objętości geom. 55cm³/obr-dla pierwszej sekcji i 20cm³/obr-dla drugiej, 12 cm³/obr-dla trzeciej; pokrywa przednia prostokątna, europejska; wałek stożkowy 1:8, lewe obroty; gniazda przyłączeniowe: kołnierz kwadratowy europejski (+) dla pierwszej sekcji, gwinty wewn. BSPP dla sekcji drugiej i trzeciej, gniazda umieszczone po bokach; uszczelnienie standardowe NBR; pokrywa pośrednia dla zasilania z jednego zbiornika;

CENTRALA ELBLĄG

Ul. Rawska 19B
82-300 Elbląg

tel. /+48/ 55 625 51 00

fax /+48/ 55 625 51 01

Dział Handlowy

tel. /+48/ 55 625 51 51

elblag@hydropress.pl



www.hydropress.pl

ODDZIAŁ GDAŃSK

tel. /+48/ 55 625 51 21

fax /+48/ 55 625 51 22

ODDZIAŁ RUMIA

tel. /+48/ 58 679 34 15

fax /+48/ 55 625 51 25

ODDZIAŁ TYCHY

tel. /+48/ 32 787 52 88

fax /+48/ 55 625 51 38

ODDZIAŁ OLSZTYN

tel. /+48/ 89 532 01 05

fax /+48/ 89 715 21 42

ODDZIAŁ WARSZAWA

tel. /+48/ 22 468 86 97

fax /+48/ 55 625 51 32

BIURO WE WROCŁAWIU

tel. /+48/ 782 838 000

fax /+48/ 55 625 51 35

BIURO W KIELCACH

tel. /+48/ 885 995 501

fax /+48/ 55 625 51 01

BIURO W KRAKOWIE

tel. /+48/ 885 995 019

fax /+48/ 55 625 51 01

BIURO W OPOLU

tel. /+48/ 885 995 011

fax /+48/ 55 625 51 01

BIURO W BYDGOSZCZY

tel. /+48/ 790 222 771

fax /+48/ 55 625 51 01

BIURO W BIAŁYMSTOKU

tel. /+48/ 89 532 01 05

fax /+48/ 89 715 21 42

BIURO W ŁODZI

tel. /+48/ 609 221 421

fax /+48/ 89 715 21 42