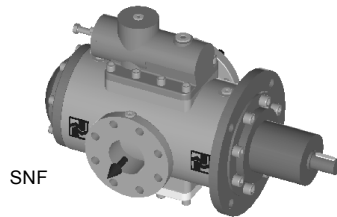
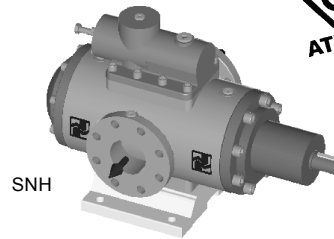


# Pompy wrzecionowe przemysłowe niskociśnieniowe do 40 bar

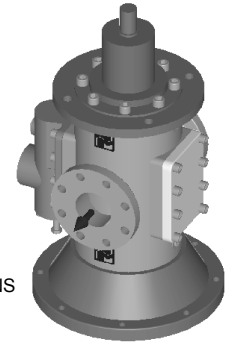
## Typ SN



SNF



SNH



SNS

### Zastosowanie

Do tłoczenia cieczy smarnych, które nie zawierają cząstek abrazyjnych i nie mogą powodować korozji materiałów z których wykonana jest pompa.

### Główne obszary zastosowania

Przemysł petrochemiczny/ energetyka:

Do tłoczenia lekkich i ciężkich olejów grzewczych, jak również olejów przepracowanych itp, np. jako pompy oleju opałowego, pompy przesyłowe, pompy obiegowe, pompy zasilające palniki.

Instalacje hydrauliczne:

Do wytwarzania ciśnienia, względnie tłoczenia olejów hydraulicznych na bazie olejów mineralnych lub smarnych cieczy hydraulicznych, np. jako pompy hydrauliczne do wind, pomostów podnoszących, wirówek, pras hydraulicznych, młotów mechanicznych, zgniatarek, pras do płyt wiórowych, wciągarek okrętowych, suwnic. Instalacje hydrauliczne śrub napędowych nastawnych, urządzenia sterowe, instalacje hydrauliczne włączników wodoszczelnych, instalacje hydrauliczne walcarek i obrabiarek.

Przemysł ogólny/ budowa maszyn/ budowa maszyn ciężkich:

Do tłoczenia olejów w układach smarnych, chłodząco-smarujących, chłodzących, uszczelniających, regulacyjnych i hydraulicznych; do lekkich i ciężkich olejów grzewczych, olejów napędowych, paliw i olejów termalnych (zimnych), np. do turbin parowych, gazowych lub wodnych jako pompy oleju smarowego, uszczelniającego, hydraulicznego; do sprężarek jako pompy oleju smarowego, uszczelniającego, chłodzącego, do przekładni jako pompy oleju smarowego - do silników wysokoprężnych jako pompy oleju smarowego i chłodzącego, jak również pompy paliwowe, do walcarek jako pompy oleju smarowego i pompy hydrauliczne.

Technika okrętowa/ morska

Do tłoczenia olejów smarnych, chłodzących i hydraulicznych, lekkich i ciężkich olejów grzewczych, ropy naftowej, jak również paliw.

Budowa obrabiarek:

Do tłoczenia olejów stosowanych przy obróbce skrawaniem, szlifowaniu, głębokim wierceniu, emulsji olejowo-wodnych, jak również olejów hydraulicznych.

Zbiorniki magazynowe:

Do tłoczenia wszystkich cieczy smarnych takich jak smary, oleje, farby, paliwa, poliole, izocyjaniiny, np. jako pompy napełniające i opróżniające.

Przemysł poligraficzny:

Do tłoczenia farby do wydruku wklęsłego.

Przemysł chemiczny, petrochemiczny i przetwórczy:

Do tłoczenia wszystkich cieczy smarnych takich jak: oleje (włącznie z ropą naftową), smary, farby, lakiery, maści, pasty, poliole, izocyjaniiny, smoła, bitumy, gliceryna, kleje, spoiwa, żywice, parafiny, woski, szkło wodne, a także jako pompy przesyłowe.

Przemysł farbiarski i lakierniczy:

Do tłoczenia farb, lakierów, żywic, pokostu i oleju lnianego.

Przemysł środków piorących i czyszczących:

Do tłoczenia olejów, smarów, mydeł i dodatków.

Przemysł papierniczy i celulozowy:

Do tłoczenia wiskozy i pulpy celulozowej.

Przemysł spożywczy i monopolowy:

Do tłoczenia melasy, glukozy, syropów i olejów roślinnych.

### Budowa

Trójwrzecionowa pompa samozasysająca.

Utwardzone i oszlifowane wrzeciona pracują w wymiennym wkładzie korpusu.

Siły poosiowe obciążające wrzeciona są kompensowane przez tuleje wyrównawcze znajdujące się na końcach wrzecion w komorze tłocznej pompy.

Wrzeciona bierne są napędzane hydraulicznie. Przez powierzchnie gwintów jest przenoszony jedynie moment obrotowy wynikający z tarcia pompowanej cieczy. Powierzchnie nośne gwintów są dzięki temu praktycznie nieobciążone i nie ulegają ścieraniu.

Wrzeciono napędowe jest osadzone w łożysku kulkowym. Przy łożyskowaniu wewnętrznym jest ono smarowane pompowaną cieczą. Przy łożyskowaniu zewnętrznym jest smarowane smarem służy.

Jako uszczelnienie wału mogą być zastosowane: dławnica, dwa pierścienie uszczelniające lub nieodciążone uszczelnienie mechaniczne. Kanał zwrotny łączy komorę uszczelnienia z komorą ssawną. Z tego względu uszczelnienie wału jest zależne tylko od ciśnienia na ssaniu/napływie.

### Działanie

Dzięki szczególnemu profilowi powierzchni bocznych wrzecion, tworzą się szczelne komory, których objętość podczas obrotu wrzecion jest w sposób ciągły całkowicie przesuwana osiowo od strony ssawnej do strony tłocznej pompy. Pomimo obrotu wrzecion nie powstają żadne turbulencje. Niezmienna objętość komór wyklucza siły zgniatające.

### Hałas/pulsacja

Budowa i sposób działania pompy wrzecionowej zapewnia bardzo niski poziom hałasu i niemal bezpulsacyjne tłoczenie.

### Parametry pompy

Wydajność	Q	do	5300	l/min
Końcowe ciśnienie pompy	$p_d$	do	64	bar <sup>1)</sup>
Ciśnienie napływu	$p_s$	do	10	bar
Temperatura medium	t	do	150	°C <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Granice ciśnienia zależne od materiału.

<sup>2)</sup> Granice temperatury zależne od uszczelnienia wału. Przy temperaturach wyższych prosimy o kontakt.

### Prędkość obrotowa

Pompy mogą osiągać prędkości obrotowe do 11000 1/min. Przy bardzo wysokiej prędkości obrotowej do ustalenia jej granicy należy uwzględnić warunki na ssaniu/napływie, uszczelnienie oraz łożyskowanie wału, jak również dopuszczalną prędkość na powierzchniach profilu wrzecion.

## Temperatury i ciśnienia

Dopuszczalna temperatura medium	
przy dławnicy, wersja U2 i KA2	200°C
przy pierścieniach uszczelniających, wersja U3 i U4	80°C
przy uszczelnieniu mechanicznym, wersja U...	150°C <sup>1)</sup>
	wersja D...
	80°C
	wersja E...
	80-150°C <sup>1)</sup>

Dopuszczalna wysokość ssania - wartości NPSH

Dopuszczalne ciśnienie wyjściowe pompy	
przy korpusie pompy	z EN-GJL-250 40 bar <sup>2)</sup>
	z EN-GJS-400-15 64 bar <sup>2)</sup>

Dopuszczalne ciśnienie napływu	
przy dławnicy, wersja U2 i KA2	3,0 bar <sup>3)</sup>
przy pierścieniach uszczelniających, wersja U3 i U4	1,5 bar <sup>3)</sup>
przy nieodciążonym uszczelnieniu mechanicznym, wersja U..., D... i E...	5,0..7,0 bar <sup>4)</sup>

- <sup>1)</sup> Przy wyższych temperaturach prosimy o kontakt.  
<sup>2)</sup> Osiągane ciśnienie tłoczenia w zależności od lepkości i prędkości obrotowej można odczytać z indywidualnych charakterystyk. Dla ciśnieniu tłoczenia do 120 bar - patrz typ SM  
<sup>3)</sup> Zależnie od ciśnienia tłoczenia, medium, lepkości, prędkości obrotowej, wielkości pompy - przy wyższych ciśnieniach prosimy o kontakt.

## Uszczelnienie wału

Zamontowany zawór regulujący zapewnia niewielkie nadciśnienie w obszarze uszczelniania wału. Dzięki temu przy pracy ze ssaniem można uniknąć zasysania powietrza przez uszczelnienie wału i jego suchobiegu. Wersja KA2 nie ma wbudowanego zaworu regulującego i dlatego nie powinna być stosowana przy pracy ze ssaniem.

Uszczelnienie mechaniczne, niechłodzone	nieodciążone	
	Skrót oznaczenia	6.7 i 12.1
Pierścień bieżny	SiC	SiC
Pierścień przeciwny	grafit impregnowany antymonem	SiC
Części metalowe	stal CrMiMo	stal CrMiMo
O-ring	viton	viton
Klucz materiałowy wg DIN EN 12 756	AQ1VGG	Q1Q1VGG
Max. ciśnienie na wejściu	10 bar <sup>1)</sup>	
Max. temperatura medium zależnie od wersji uszczelnienia wału	...D	80 °C
	...E	120 °C
	...U	150 °C
Inne uszczelnienia mechaniczne na życzenie		
Pierścienie uszczelniające	niechłodzone	
Skrót oznaczenia	4	(D) 4.2
Materiał pierścieni uszczelniających	perbunan (NBR)	gylon
Max. ciśnienie na wejściu	1,5 bar <sup>1)</sup>	
Max. temperatura medium	80 °C	

<sup>1)</sup> Maksymalne ciśnienie tłoczonego medium na wejściu zależy od ciśnienia tłoczenia, właściwości medium, jego lepkości oraz obrotów i wielkości pompy.

## Łożyskowanie

Wewnętrzne łożysko kulkowe

wersja U...: łożysko kulkowe jest smarowane przez medium.

Zewnętrzne łożysko kulkowe, smarowane smarem

Wersja D, KA: nie wymagające ponownego smarowania, łożysko kulkowe zamknięte, wypełnione smarem na cały okres pracy.

Wersja E: ze smarowaniem przez smarowniczkę. Regulacja ilości smaru (pierścieniem labiryntowym) zapewnia odpowiednią ilość smaru, a przez to uniknięcie niedopuszczalnego nagrzania łożyska.

Wersja Q łożyska toczne wewnątrz, smarowane tłoczonym medium, bez uszczelnienia wału

Wersja DQ łożyska toczne na zewnątrz, smarowane smarem, bez uszczelnienia wału

## Ustawienie króćców / kołnierze

SNH, SNF, SNS: w układzie współosiowym - króciec ssawny i tłoczny leżą w jednej linii po przeciwnych stronach. Kierunek przepływu może zostać zmieniony bez zmiany kierunku obrotu przez obrócenie korpusu pompy o 180°C.

SNGH, SNGF: króćce ssawny i tłoczny w układzie szeregowym - jeden za drugim w poziomie (ułożenie U)

SNGS: króćce ssawny i tłoczny w układzie szeregowym - jeden nad drugim w pionie (ułożenie U)

Kołnierze przy wszystkich typach budowy.

Strona ssawna: PN 16 wg DIN EN 1092-2 (do DN 150)  
PN 10 wg DIN EN 1092-2 (od DN 200)

Strona tłoczna: PN 40 wg DIN EN 1092-2  
PN 64 wg DIN 2546<sup>9)</sup>

<sup>9)</sup> Tylko przy korpusie pompy w wykonaniu z EN-GJS-400-15

## Ogrzewanie

Do ogrzewania pompy, np. przy tłoczeniu ciężkich olejów grzewczych lub przy ochładzaniu stygnących mediów, mogą być zainstalowane następujące urządzenia:

Typ	Ogrzewanie elektryczne	Ogrzewanie parą lub nośnikiem ciepła		
	Elementy grzewcze (Wykonanie E)	Pokrywa grzewcza (Wykonanie X)	Wkład grzewczy (Wykonanie P)	Plaszcz grzewczy (Wykonanie Y)
SNH/SNGH	X	X		X
SNF/SNGF	X	X		X
SNS/SNGS	X		X	X

Pompy z płaszczem grzewczym są oferowane tylko w wykonaniu ze stali spawanej (dokumentacja specjalna).

## Zawór przelewowy

Pompy mogą być dostarczane z wbudowanym zaworem przelewowym.

Charakterystyki i rysunki przekrojowe zaworów nie są zawarte w niniejszej instrukcji i są udostępniane tylko na specjalne zamówienie.

W przypadku kiedy wymagane są pompy bez zaworu przelewowego, należy przewidzieć zabezpieczenie przed przeciążeniem przez automatykę lub zawór przelewowy na rurociągu.

## Sprzęgło wału i ochrona przed przypadkowym dotknięciem

Sprzęgło wału wg DIN 740.

Ochrona przed przypadkowym dotknięciem zgodna z DIN 24 295 jest oferowana, jeśli w zakres dostawy wchodzi pompa, płyta podstawy i sprzęgło lub kłosz silnika, względnie kłosz ze stopką lub kłosz do montażu na ścianie.

## Napęd

Pompy są zespęglone z napędami bezpośrednio (typ SNH, SNGH) lub przez kłosz pośredni (typ SNS, SNGS), względnie kłosz ze stopką lub kłosz do montażu na ścianie (typ SNF, SNGF).

Najczęściej oferowane są trójfazowe silniki klatkowe chłodzone powierzchniowo, forma budowy B3 lub V1, ochrona IP54 wg normy IEC, klasa izolacji B, uzwojenie silnika 400VΔ, 50 lub 60 Hz.

## Ochrona przeciwwybuchowa



Pompa ma certyfikat zgodny z dyrektywą 94/9/WG (ATEX 100a) dla urządzeń grupy II, kategorii 2G. Klasy temperaturowe zgodne z EN 13463-1 w zależności od temperatury pompowanego medium.

## Materiały

Nazwa	Wykonania materiałowe					
	W1	W2	W61	W33	W67	W22 <sup>1)</sup>
Korpus pompy	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJS-400-15	EN-GJS-400-15	stal spawana
Wkład korpusu	EN-GJL-250	SIL 70 (silafont)	EN-GJL-250	SIL 70 (silafont)	EN-GJL-250	EN-GJL-250
Pokrywa pompy od strony zewnętrznej	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJS-400-15	EN-GJS-400-15	stal
Pokrywa pompy od strony napędu	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250	stal	stal	stal
Wrzeciono napędowe i bierne	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)	16MnCrS5 (stal azotowana 1.7139)
Tuleja wyrównawcza	AlMgSi1 3.2315	AlMgSi1 3.2315	EN-GJL-250	AlMgSi1 3.2315	EN-GJL-250	AlMgSi1 3.2315

<sup>1)</sup> Przy ustalaniu materiału wkładu korpusu należy zwrócić uwagę na ciśnienia graniczne.

EN-GJL - żeliwo szare, EN-GJS - żeliwo sferoidalne

Dla pomp w wykonaniu ze stali spawanej jest dostępna na zamówienie oddzielna dokumentacja techniczna.

## Oznaczenie

SN H 40 E R 46 U 2 QM E W1

Typ \_\_\_\_\_

Forma budowy \_\_\_\_\_

H = pompa pozioma na stopce, króćce In-line

GH = pompa pozioma na stopce, króćce w ułożeniu U

E = wymienny wkład do pompy H i GH

F = pompa mocowana kołnierzowo bez stopki, króćce In-line

GF = pompa mocowana kołnierzowo bez stopki, króćce w ułożeniu U

S = pompa pionowa na cokole, króćce In-line

GS = pompa na cokole, króćce w ułożeniu U

EF = wymienny wkład do pompy F, GF i GS

Wielkość = teoretyczny przepływ \_\_\_\_\_

przy 1450 1/min i normalnym

kącie wzniosu wrzeciona

Wykonanie wrzeciona napędowego \_\_\_\_\_

Kierunek wzniosu gwintu wrzeciona \_\_\_\_\_

R = w prawo (wykonanie seryjne)

L = w lewo (tylko na zapytanie)

Kąt wzniosu gwintu wrzeciona (w stopniach) \_\_\_\_\_

Cecha konstrukcji \_\_\_\_\_

U = łożysko kulkowe wewnętrzne, uszczelnienie wału niechlodzone/nieogrzewane

KA = łożysko kulkowe zewnętrzne, dławnica niechlodzona/nieogrzewana

D = łożysko kulkowe zewnętrzne, uszczelnienie mechaniczne niechlodzone/nieogrzewane

E = łożysko kulkowe zewnętrzne, wymagające ponownego smarowania, uszczelnienie mechaniczne niechlodzone/nieogrzewane

Uszczelnienie wału \_\_\_\_\_

2 = dławnica, montaż przy konstrukcji U i KA

3 = dwa pierścienie uszczelniające, montaż przy konstrukcji U

4 = trzy pierścienie uszczelniające, montaż przy konstrukcji U

6.7 = uszczelnienie mechaniczne, montaż przy konstrukcji E, D i U

12.1 = uszczelnienie mechaniczne, montaż przy konstrukcji U i D i E

6.9 = uszczelnienie mechaniczne

8.9 = uszczelnienie mechaniczne

Dodatkowe uszczelnienie wału (opcjonalnie) \_\_\_\_\_

Ogrzewanie korpusu \_\_\_\_\_

E = elektryczne elementy grzewcze

P = wkład grzewczy na parę lub na inny nośnik ciepła

X = pokrywa grzewcza na parę lub na inny nośnik grzewczy

Y = płaszcz grzewczy na parę lub na inny nośnik grzewczy (spec. dokumentacja techniczna)

Wykonanie materiałowe \_\_\_\_\_

W1 = korpus pompy GJL (żeliwo szare), wkład korpusu GJL (żeliwo szare)

W2 = korpus pompy GJL (żeliwo szare), wkład korpusu silafont

W61 = korpus pompy GJS (żeliwo szare), wkład korpusu GJL (żeliwo szare)

W33 = korpus pompy GJS (żeliwo sferoidalne), wkład korpusu silafont

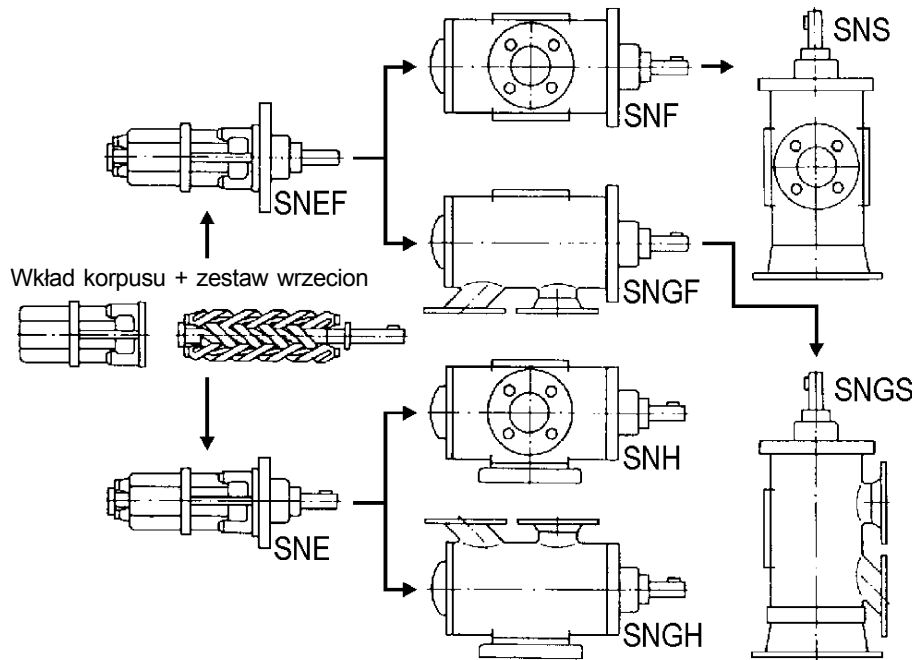
W67 = korpus pompy GJS (żeliwo sferoidalne), wkład korpusu GJL (żeliwo szare)

W22 = stal spawana, wkład korpusu GJL (żeliwo szare)

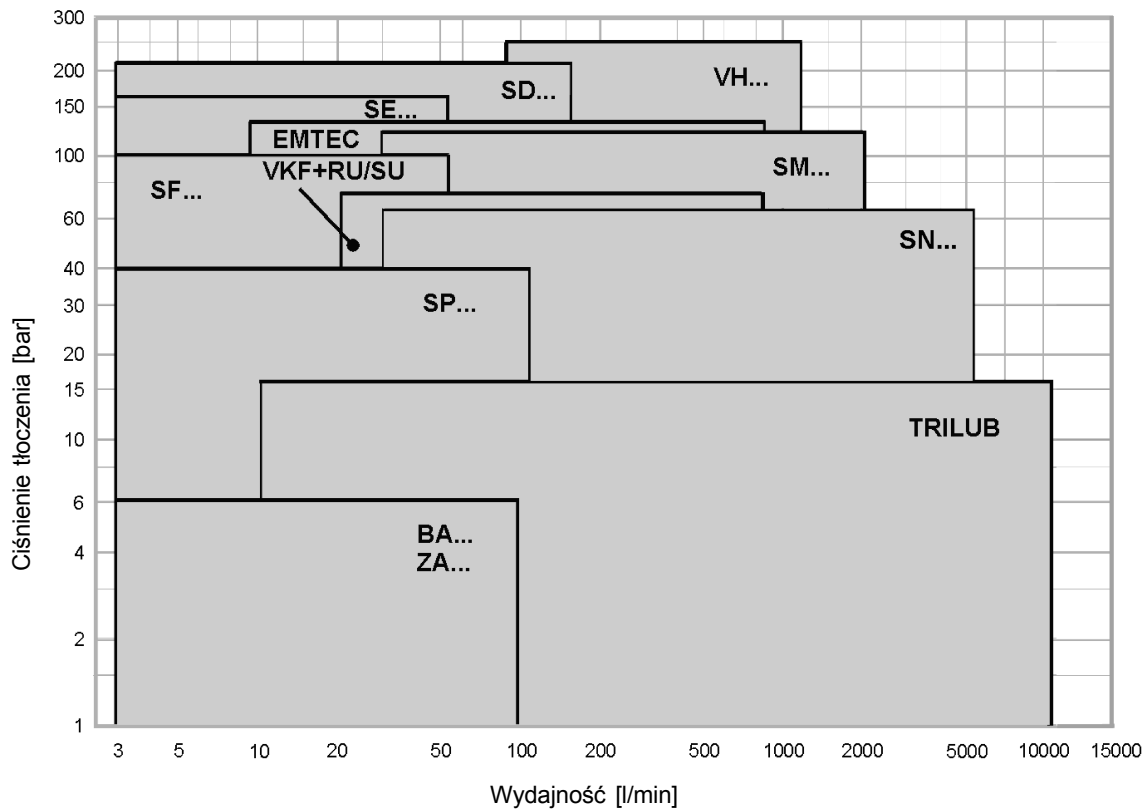
**Konstrukcja modułowa**

Trójściubowe pompy wrzecionowe typ SN

Jednakowe elementy tłoczne przy różnych konstrukcjach korpusu



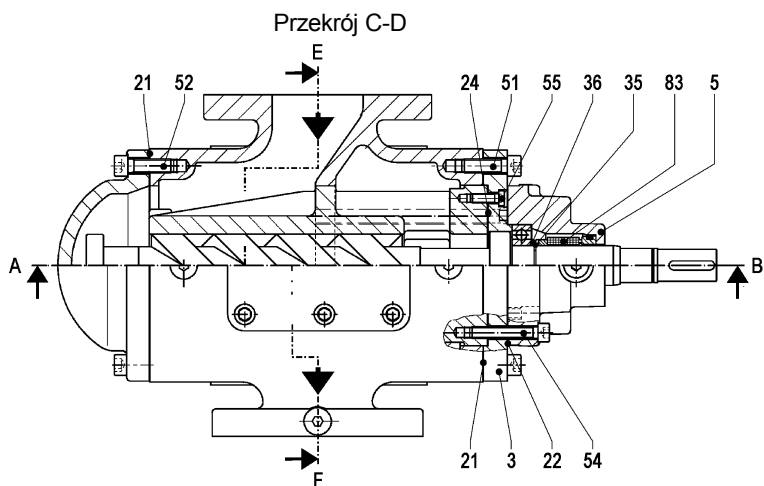
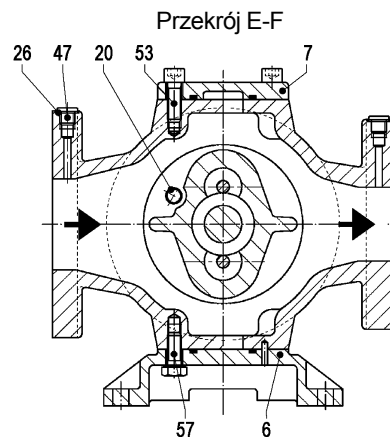
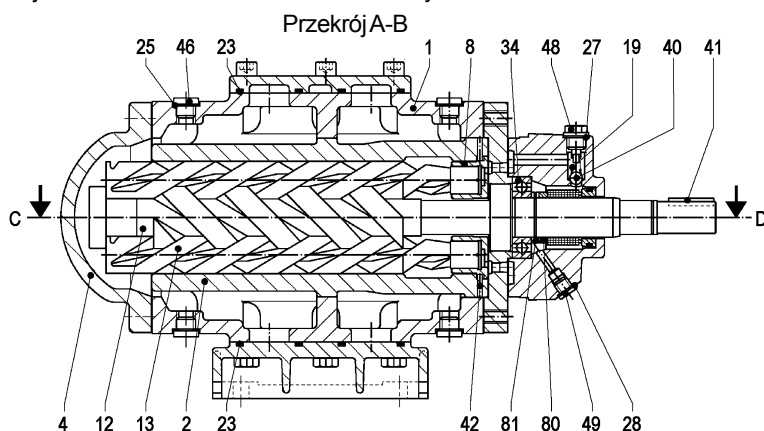
Przegląd wydajności pomp wrzecionowych trójściubowych produkowanych przez firmę ALLWEILER. Podane dane odnoszą się dla obrotów pomp osiągniętych przy zasilaniu 50 Hz.



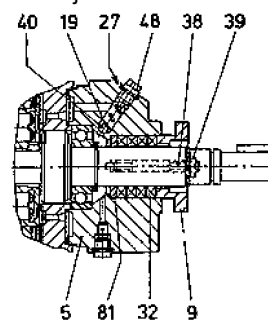
## Przekroje

SNH... — Pompa pozioma na stopce, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z dławnicą, wersja U2 \*) \*\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3 \*) \*\*)

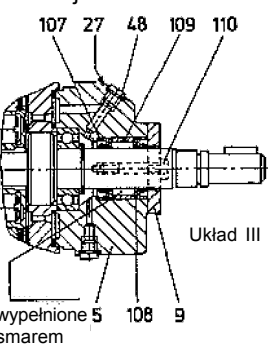
Wersja U... z uszczelnieniem mechanicznym



Wersja U2



Wersja U3



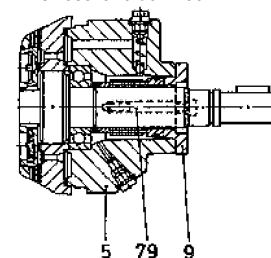
wypełnione 5 108 9 smarem

Układy pierścieni uszczelniających

- Układ I ↙ ↘ przy napływie
- Układ II ↙ ↘ przy ssaniu
- Układ III ↙ ↘ przy napływie i ssaniu

Wersja U... z uszczelnieniem mechanicznym

wielkości 940 do 2200



<sup>1)</sup> przedstawione do wielkości 2200

<sup>2)</sup> dostępne do wielkości 2200

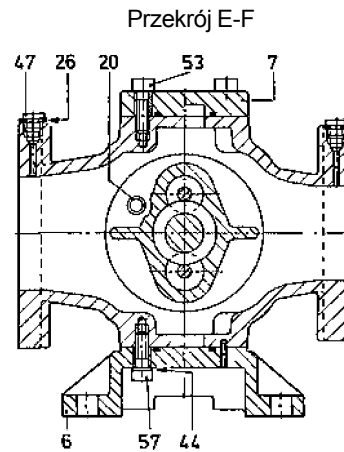
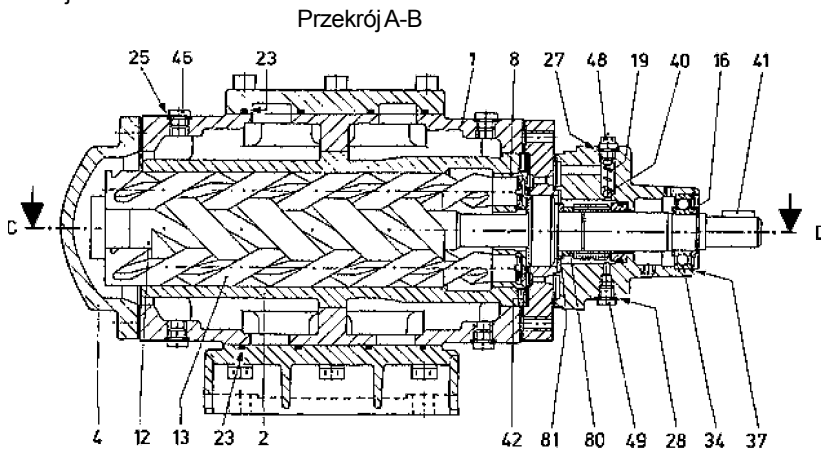
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
1	Korpus pompy	38	Śruba dwustronna
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu	39	Nakrętka
3	Pokrywa pompy od strony napędu	40	Kulka zaworu
4	Pokrywa pompy od strony zewnętrznej	41	Wpust
5	Korpus dławnicy	42	Kolek rozprężny
6	Stopa pompy	44	Podkładka zabezpieczająca
7	Pokrywa korpusu	46	Korek
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza	47	Korek
9	Pokrywa uszczelnienia Dławnica (tylko w wersji U2)	48	Wkręt zderzakowy Korek (tylko w wersji U3)
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe	49	Śruba zamykająca
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne	51	Śruba z łbem walcowym
19	Sprężyna zaworu	52	Śruba z łbem walcowym
20	Kanał wyrównawczy	53	Śruba z łbem walcowym
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka	54	Śruba z łbem walcowym
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka	55	Śruba z łbem walcowym
23 <sup>1)</sup>	O-ring	57	Śruba sześciokątna
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka	79	Śruba z łbem walcowym
25 <sup>1)</sup>	Podkładka	80	Pierścień dystansowy
26 <sup>1)</sup>	Podkładka	81	Podkładka wsporcza
27 <sup>1)</sup>	Podkładka		Pierścień (tylko w wersji U2)
28 <sup>1)</sup>	Podkładka	83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicy	107 <sup>1)</sup>	Pierścień uszczelniający
34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe	108	Pierścień oporowy
35	Pierścień zabezpieczający	109	Tuleja dystansowa
36	Podkładka	110	Śruba sześciokątna

<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

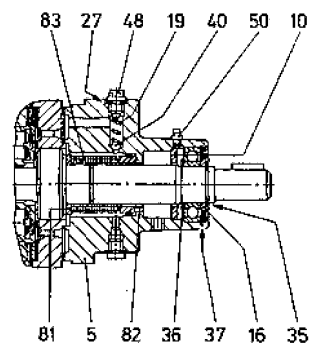
**Przekroje**

SNH... — Pompa pozioma na stopce, łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D... \*) \*\*) i E... \*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z dławnicą, wersja KA2 \*) \*\*)

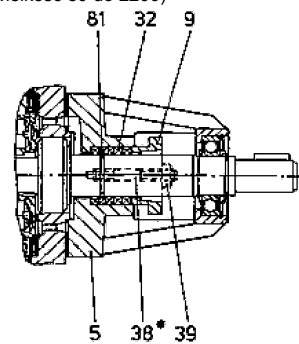
Wersja D



Wersja E...  
 łożysko do smarowania

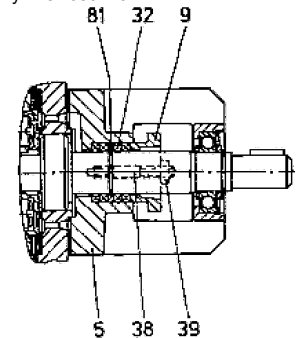


Wersja KA2  
 (wielkość 80 do 2200)



\* Do wielkości 210 z śrubą dwustronną poz. 38. Przy wielkościach 280 do 2200 ze śrubą oczkową poz. 38 i kołkiem rozprężnym poz. 82 (nie przedstawione na rysunku).

Wersja KA2  
 przy wielkości 40



\*) przedstawione do wielkości 2200

\*\*) dostępne do wielkości 2200

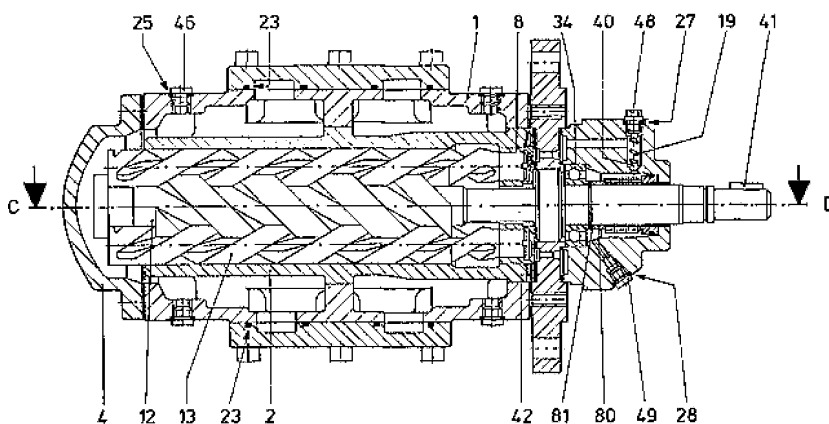
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
1	Korpus pompy	35	Pierścień zabezpieczający
2	Wkład korpusu	36	Podkładka
3	Pokrywa pompy od strony napędu	37	Pierścień zabezpieczający
4	Pokrywa pompy od strony zewnętrznej	38	Śruba dwustronna (przy wielkościach 40 do 210) Śruba oczkowa (przy wielkościach 280 do 2200)
5	Pokrywa łożyskowa	39	Nakrętka sześciokątna
6	Stopa pompy	40	Kulka zaworu
7	Pokrywa korpusu	41	Wpust
8	Tuleja wyrównawcza	42	Kolek rozprężny
9	Dławnica	44	Podkładka zabezpieczająca
10	Tarcza komory smarnej	46	Korek
12	Wrzeciono napędowe	47	Korek
13	Wrzeciono bierne	48	Wkręt zderzakowy
16	Tuleja dystansowa	49	Korek
19	Sprężyna zaworu	50	Smarownicza
20	Kanał wyrównawczy	51	Śruba z łbem walcowym
21	Uszczelka	52	Śruba z łbem walcowym
22	Uszczelka	53	Śruba z łbem walcowym
23	O-ring	54	Śruba z łbem walcowym
24	Uszczelka	55	Śruba z łbem walcowym
25	Podkładka	57	Śruba sześciokątna
26	Podkładka	80	Pierścień dystansowy
27	Podkładka	81	Podkładka wsporcza
28	Podkładka	82	Kolek rozprężny
32	Pierścień dławnicy	83	Uszczelnienie mechaniczne
34	Łożysko kulkowe		

## Przekroje

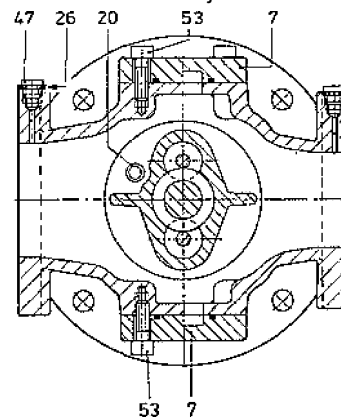
SNF... — Pompa mocowana kołnierzowo, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z dławnicą, wersja U2 \*) \*\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3 \*) \*\*)

Wersja U... z uszczelnieniem mechanicznym

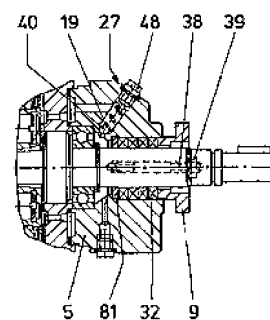
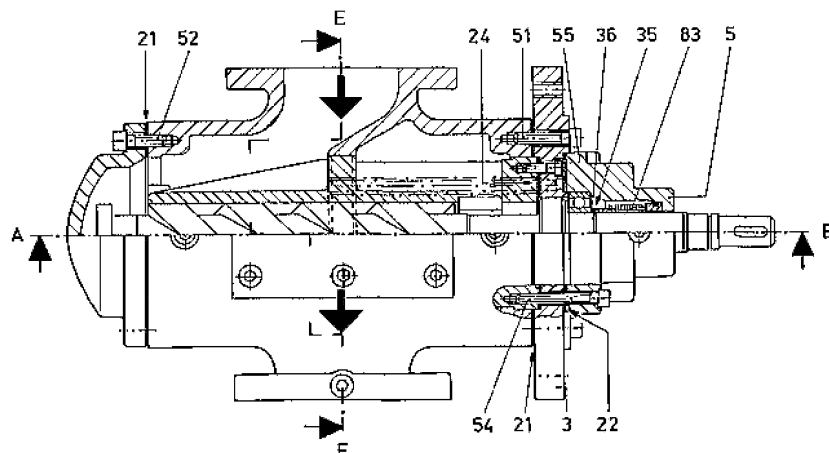
Przekrój A-B



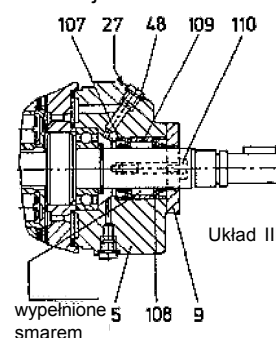
Przekrój E-F



Przekrój C-D



Wersja U3

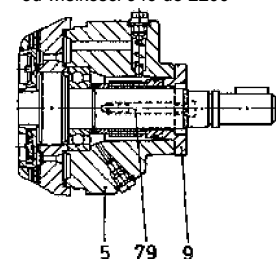


Układy pierścieni uszczelniających

Układ I ↙ ↘ przy napywie  
 Układ II ↙ ↘ przy ssaniu  
 Układ III ↙ ↘ przy napywie i ssaniu

Wersja U....

z uszczelnieniem mechanicznym od wielkości 940 do 2200



\*) przedstawione do wielkości 2200

\*\*) dostępne do wielkości 2200

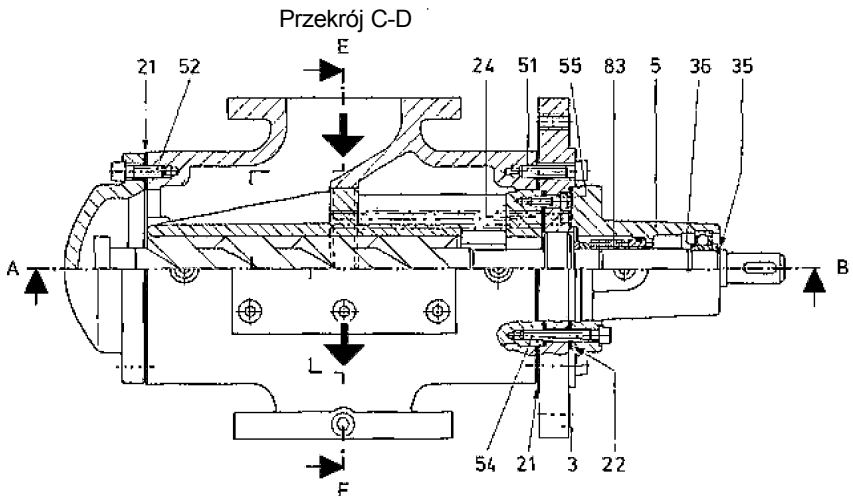
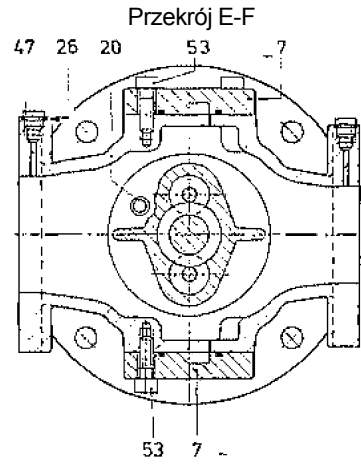
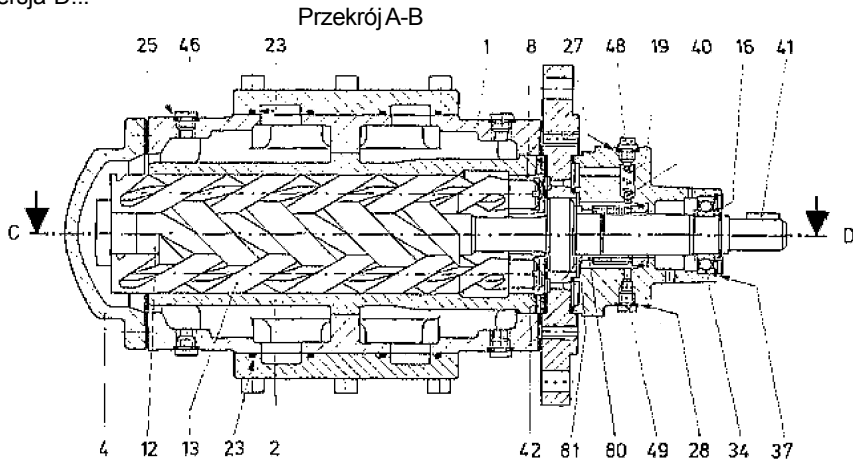
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
1	Korpus pompy	38	Śruba dwustronna
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu	39	Nakrętka sześciokątna
3	Pokrywa pompy od strony napędu	40	Kulka zaworu
4	Pokrywa pompy od strony zewnętrznej	41	Wpust
5	Korpus dławnicy	42	Kolek rozprężny
7	Pokrywa korpusu	46	Korek
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza	47	Korek
9	Pokrywa nasadzana	48	Wkręt zderzakowy
	Dławnica (tylko w wersji U2)		Korek (tylko w wersji U3)
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe	49	Korek
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne	51	Śruba z łbem walcowym
19	Sprężyna zaworu	52	Śruba z łbem walcowym
20	Kanał wyrównawczy	53	Śruba z łbem walcowym
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka	54	Śruba z łbem walcowym
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka	55	Śruba z łbem walcowym
23 <sup>1)</sup>	O-ring	79	Śruba z łbem walcowym
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka	80	Pierścień dystansowy
25 <sup>1)</sup>	Podkładka	81	Podkładka
26 <sup>1)</sup>	Podkładka		Pierścień wsporczy (tylko w wersji U2)
27 <sup>1)</sup>	Podkładka	83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne
28 <sup>1)</sup>	Podkładka	107 <sup>1)</sup>	Pierścień uszczelniający
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicy	108	Pierścień oporowy
34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe	109	Tuleja dystansowa
35	Pierścień zabezpieczający	110	Śruba sześciokątna
36	Podkładka		

<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

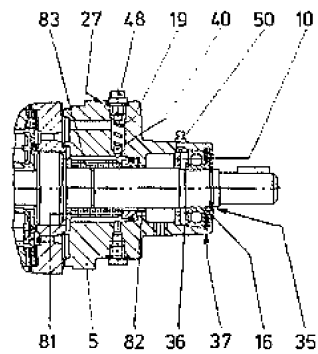
**Przekroje**

SNF... — Pompa mocowana kołnierzowo, łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D... \*) \*\*) i E... \*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z dławnicą, wersja KA2 \*) \*\*)

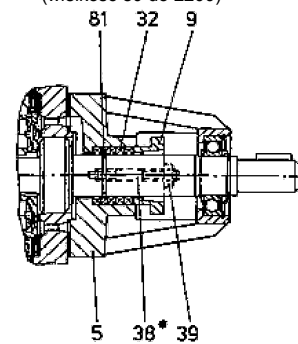
Wersja D...



Wersja E...  
 łożysko ze smarowniczką



Wersja KA2  
 (wielkość 80 do 2200)



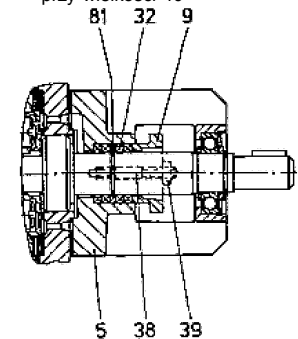
<sup>1)</sup> przedstawione do wielkości 2200

<sup>2)</sup> dostępne do wielkości 2200

Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
1	Korpus pompy	34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu	35	Pierścień zabezpieczający
3	Pokrywa pompy od strony napędu	36	Podkładka
4	Pokrywa pompy od strony zewnętrznej	37	Pierścień zabezpieczający
5	Pokrywa łożyskowa	38	Śruba dwustronna (przy wielkościach 40 do 210)
7	Pokrywa korpusu		Śruba oczkowa (przy wielkościach 280 do 2200)
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza	39	Nakrętka sześciokątna
9	Dławnica	40	Kulka zaworu
10	Tarcza komory smarej	41	Wpust
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe	42	Kolek rozprężny
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne	46	Korek
16	Tuleja dystansowa	47	Korek
	Uszcz. labiryntowe (tylko w wersji E)	48	Wkręt zderzakowy
19	Sprężyna zaworu	49	Korek
20	Kanał wyrównawczy	50	Smarowniczka
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka	51	Śruba z łbem walcowym
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka	52	Śruba z łbem walcowym
23 <sup>1)</sup>	O-ring	53	Śruba z łbem walcowym
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka	54	Śruba z łbem walcowym
25 <sup>1)</sup>	Podkładka	55	Śruba z łbem walcowym
26 <sup>1)</sup>	Podkładka	80	Pierścień dystansowy
27 <sup>1)</sup>	Podkładka	81	Pierścień wsporczy
28 <sup>1)</sup>	Podkładka	82	Kolek rozprężny
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicowy	83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne

\* Do wielkości 210 z śrubą dwustronną poz. 38. Przy wielkościach 280 do 2200 ze śrubą oczkową poz. 38 i kolek rozprężnym poz. 82 (nie przedstawione na rysunku).

Wersja KA2  
 przy wielkości 40

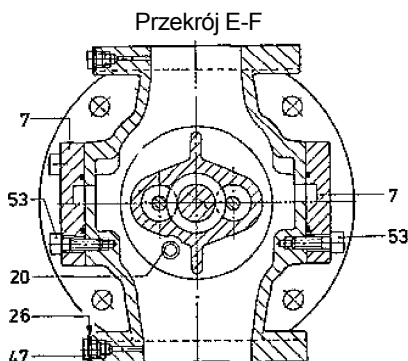




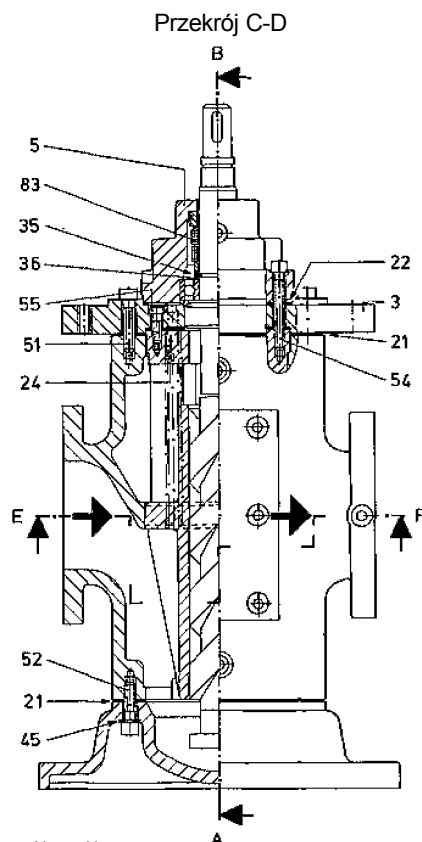
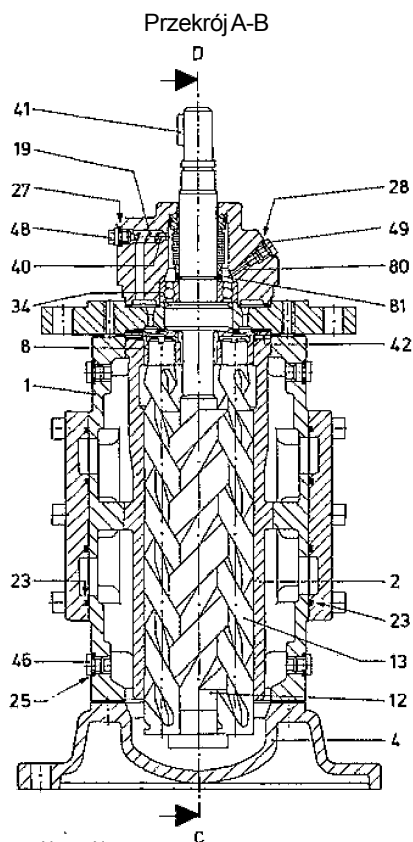
## Przekroje

SNS... — Pompa pionowa na cokole, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z dławnicą, wersja U2 \*)\*\*)   
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3 \*)\*\*) )

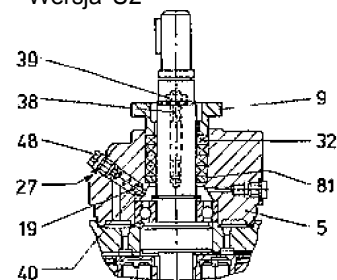
Wersja U... z uszczelnieniem mechanicznym



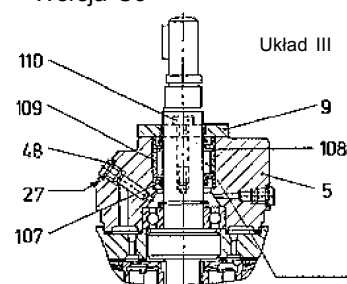
\*) przedstawione do wielkości 2200  
 \*\*) dostępne do wielkości 2200



Wersja U2



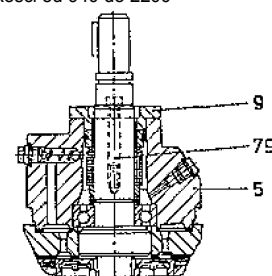
Wersja U3



Układy pierścieni uszczelniających  
 Układ I ↙ ↘ przy napływie  
 Układ II ↙ ↘ przy ssaniu  
 Układ III ↙ ↘ przy napływie i ssaniu

Wersja U....

z uszczelnieniem mechanicznym  
 wielkości od 940 do 2200



Nr	Nazwa
1	Korpus pompy
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu
3	Pokrywa pompy od strony napędu
4	Stopa okrągła
5	Korpus dławnicy
7	Pokrywa korpusu
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza
9	Pokrywa nasadzana Dławnica (tylko w wersji U2)
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierno
19	Sprężyna zaworu
20	Kanał wyrównawczy
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka
23 <sup>1)</sup>	O-ring
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka
25 <sup>1)</sup>	Podkładka

Nr	Nazwa
26 <sup>1)</sup>	Podkładka
27 <sup>1)</sup>	Podkładka
28 <sup>1)</sup>	Podkładka
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicy
34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe
35	Pierścień zabezpieczający
36	Podkładka
38	Śruba dwustronna
39	Nakrętka sześciokątna
40	Kulka zaworu
41	Wpust
42	Kolek rozprężny
45	Podkładka zabezpieczająca
46	Korek
47	Korek
48	Wkręt zderzakowy Korek (tylko w wersji U3)
49	Korek

Nr	Nazwa
51	Śruba z łbem walcowym
52	Śruba z łbem walcowym
53	Śruba z łbem walcowym
54	Śruba z łbem walcowym
55	Śruba z łbem walcowym
79	Śruba z łbem walcowym
80	Pierścień dystansowy
81	Podkładka wsporcza Pierścień wsporczy (tylko w wersji U2)
83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne
107 <sup>1)</sup>	Pierścień uszczelniający
108	Pierścień oporowy
109	Tuleja dystansowa
110	Śruba sześciokątna

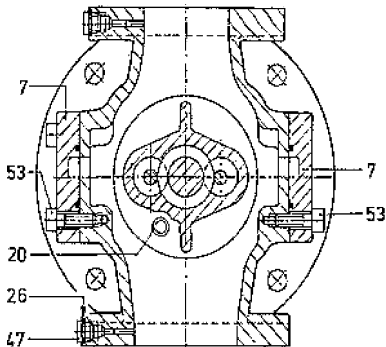
<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

**Przekroje**

SNS... — Pompa pionowa na cokole, łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D... \*) \*\*) i E... \*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z dławnicą, wersja KA2 \*) \*\*)

Wersja D...

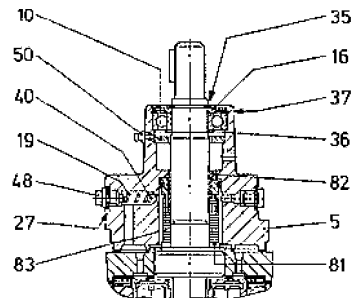
Przekrój E-F



\*) przedstawione do wielkości 2200  
 \*\*) dostępne do wielkości 2200

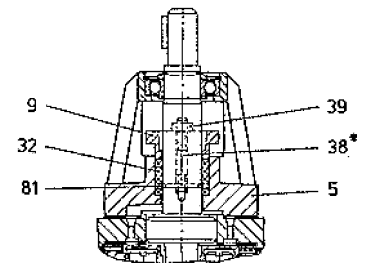
Wersja E...

łożysko ze smarowniczką



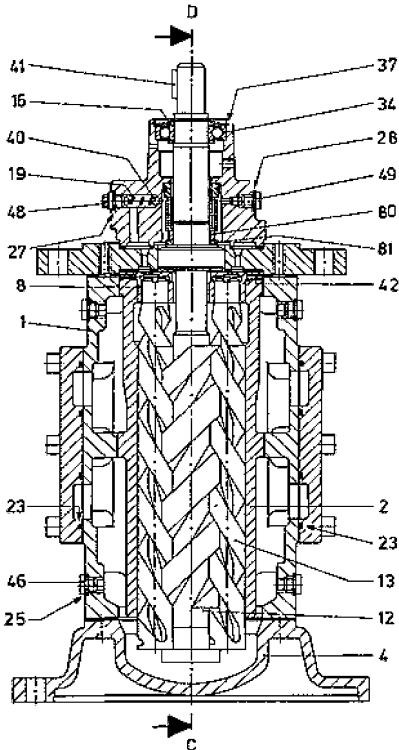
Wersja KA2

(wielkość 80 do 2200)

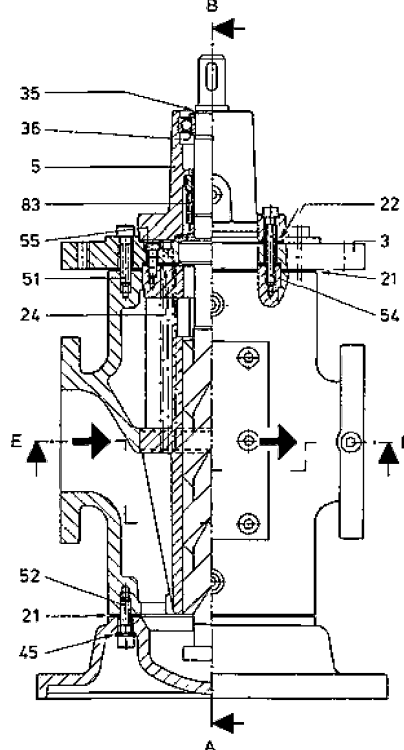


\* Do wielkości 210 z śrubą dwustronną poz. 38. Przy wielkościach 280 do 2200 ze śrubą oczkową poz. 38 i kołkiem rozprężnym poz. 82 (nie przedstawione na rysunku).

Przekrój A-B

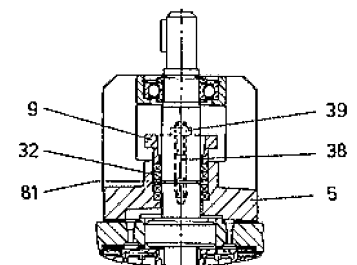


Przekrój C-D



Wersja KA2

przy wielkości 40



Nr	Nazwa
1	Korpus pompy
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu
3	Pokrywa pompy od strony napędu
4	Stopa okrągła
5	Pokrywa łożyskowa
7	Pokrywa korpusu
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza
9	Dławnica
10	Tarcza komory smarej
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne
16	Tuleja dystansowa
	Uszcz. labiryntowe (tylko w wersji E)
19	Sprężyna zaworu
20	Kanał wyrównawczy
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka

Nr	Nazwa
23 <sup>1)</sup>	O-ring
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka
25 <sup>1)</sup>	Podkładka
26 <sup>1)</sup>	Podkładka
27 <sup>1)</sup>	Podkładka
28 <sup>1)</sup>	Podkładka
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicy
34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe
35	Pierścień zabezpieczający
36	Podkładka
37	Pierścień zabezpieczający
38	Śruba dwustronna (przy wielkościach 40 do 210)
	Śruba oczkowa (przy wielkościach 280 do 2200)
39	Nakrętka sześciokątna
40	Kulka zaworu
41	Wpust
42	Kolek rozprężny

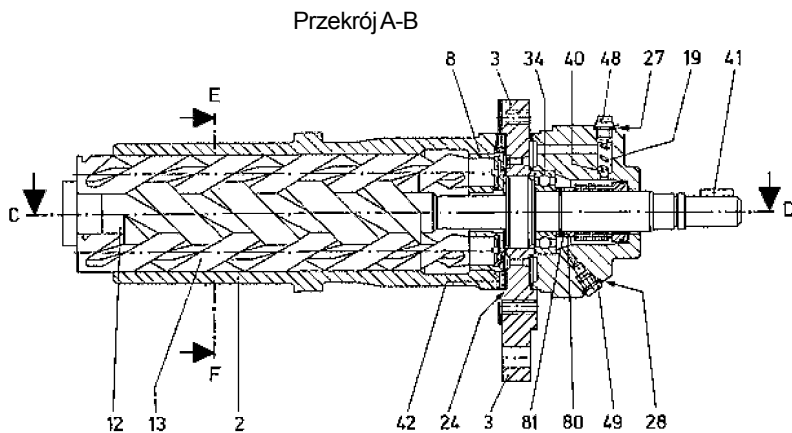
Nr	Nazwa
45	Podkładka zabezpieczająca
46	Korek
47	Korek
48	Wkręt zderzakowy
49	Korek
50	Smarowniczka
51	Śruba z łbem walcowym
52	Śruba z łbem walcowym
53	Śruba z łbem walcowym
54	Śruba z łbem walcowym
55	Śruba z łbem walcowym
80	Pierścień dystansowy
81	Pierścień wsporczy
82	Kolek rozprężny
83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne

<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

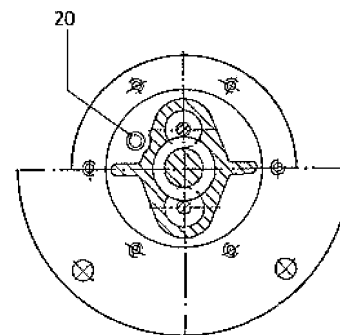
## Przekroje

SNE..., SNEF... — Wkład (wymienny) pompy, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z dławnicą, wersja U2 \*) \*\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3 \*) \*\*)

Wersja U... z uszczelnieniem mechanicznym



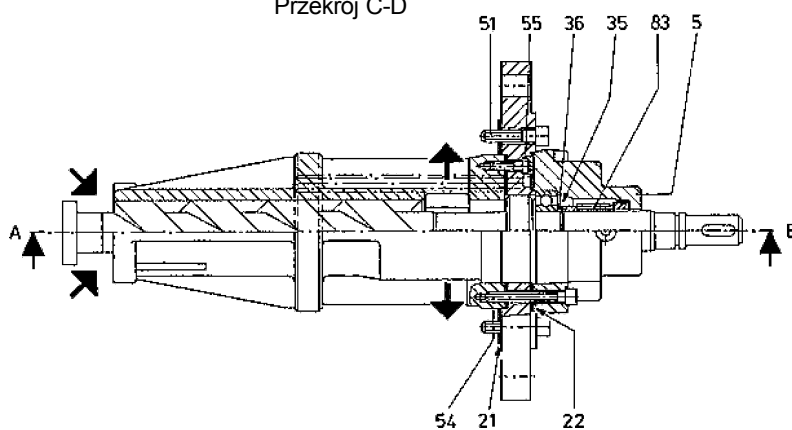
Przekrój E-F



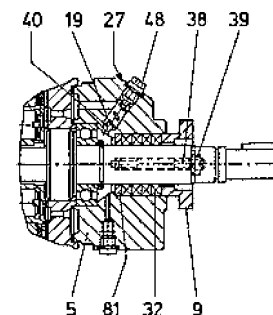
Typ SNE

Typ SNEF

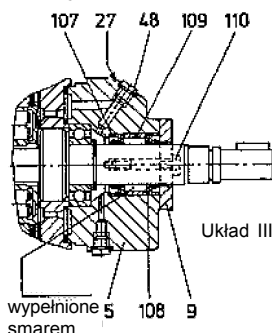
Przekrój C-D



Wersja U2



Wersja U3

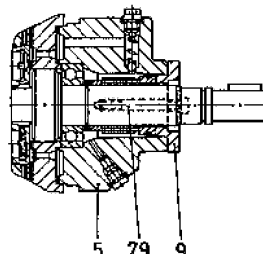


Układy pierścieni uszczelniających

Układ I ↙ ↘ przy napływie  
 Układ II ↙ ↘ przy ssaniu  
 Układ III ↙ ↘ przy napływie i ssaniu

Wersja U....

z uszczelnieniem mechanicznym  
 wielkości od 940 do 2200



\*) przedstawione do wielkości 2200

\*\*) dostępne do wielkości 2200

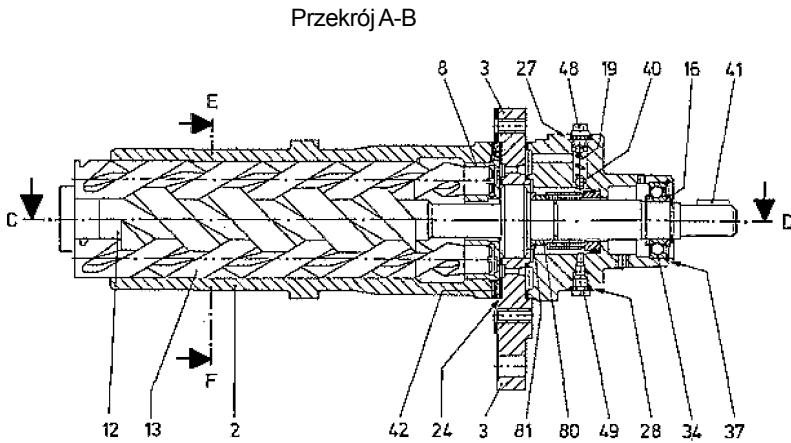
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu	39	Nakrętka sześciokątna
3	Pokrywa pompy od strony napędu	40	Kulka zaworu
5	Korpus dławnicy	41	Wpust
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza	42	Kolek rozprężny
9	Pokrywa nasadzana	48	Wkręt zderzakowy
	Dławnica (tylko w wersji U2)		Korek (tylko w wersji U3)
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe	49	Korek
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne	51	Śruba z łbem walcowym
19	Sprężyna zaworu	54	Śruba z łbem walcowym
20	Kanał wyrównawczy	55	Śruba z łbem walcowym
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka	79	Śruba z łbem walcowym
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka	80	Pierścień dystansowy
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka	81	Podkładka wsporcza
27 <sup>1)</sup>	Podkładka		Pierścień wsporczy (tylko w wersji U2)
28 <sup>1)</sup>	Podkładka	83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne
32 <sup>1)</sup>	Pierścień dławnicy	107 <sup>1)</sup>	Pierścień uszczelniający
34 <sup>1)</sup>	Łożysko kulkowe	108	Pierścień oporowy
35	Pierścień zabezpieczający	109	Tuleja dystansowa
36	Podkładka	110	Śruba sześciokątna
38	Śruba dwustronna		

<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

**Przekroje**

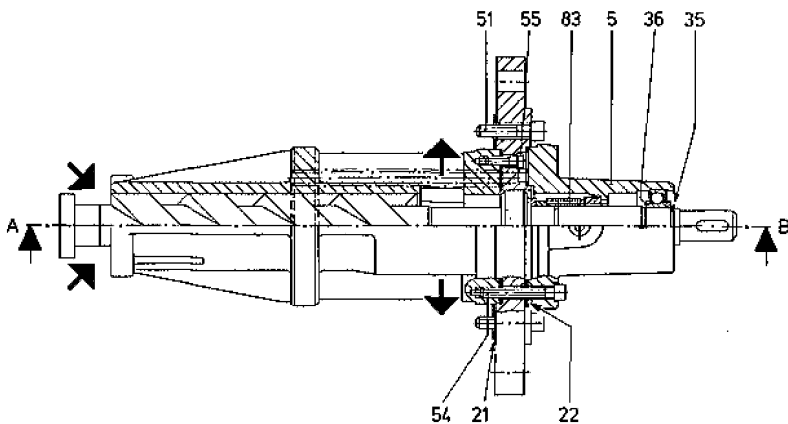
SNE..., SNEF... — Wkład (wymienny) pompy, łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym - wersja D... \*) \*\*) i E... \*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z dławnicą, wersja KA2 \*) \*\*)

Wersja D...



Przekrój A-B

Przekrój C-D



<sup>1)</sup> przedstawione do wielkości 2200

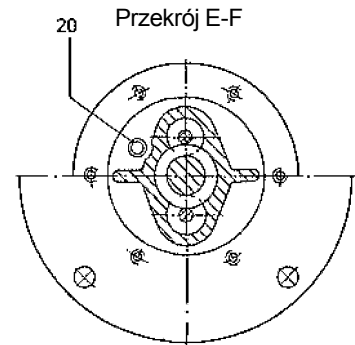
<sup>2)</sup> dostępne do wielkości 2200

Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
2 <sup>1)</sup>	Wkład korpusu	35	Pierścień zabezpieczający
3	Pokrywa pompy od strony napędu	36	Podkładka
5	Pokrywa łożyskowa	37	Pierścień zabezpieczający
8 <sup>1)</sup>	Tuleja wyrównawcza	38	Śruba dwustronna (przy wielkościach 40 do 210)
9	Dławnica		Śruba oczkowa (przy wielkościach 280 do 2200)
10	Tarcza komory smarej	39	Nakrętka sześciokątna
12 <sup>1)</sup>	Wrzeciono napędowe	40	Kulka zaworu
13 <sup>1)</sup>	Wrzeciono bierne	41	Wpust
16	Tuleja dystansowa	42	Kolek rozprężny
	Uszcz. labiryntowe (tylko w wersji E)	48	Wkręt zderzakowy
19 <sup>1)</sup>	Sprężyna zaworu	49	Korek
20 <sup>1)</sup>	Kanał wyrównawczy	50	Smarownicza
21 <sup>1)</sup>	Uszczelka	51	Śruba z łbem walcowym
22 <sup>1)</sup>	Uszczelka	54	Śruba z łbem walcowym
24 <sup>1)</sup>	Uszczelka	55	Śruba z łbem walcowym
27 <sup>1)</sup>	Podkładka	80	Pierścień dystansowy
28 <sup>1)</sup>	Podkładka	81	Pierścień wsporczy
32	Pierścień dławnicy	82	Kolek rozprężny
34	Łożysko kulkowe	83 <sup>1)</sup>	Uszczelnienie mechaniczne

<sup>1)</sup> części zamienne / zapasowe

Typ SNE

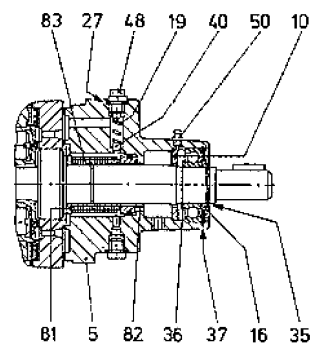
Typ SNEF



Przekrój E-F

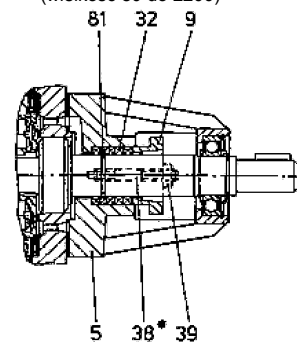
Wersja E...

łożysko ze smarowniczką



Wersja KA2

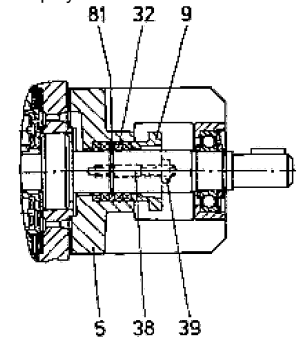
(wielkość 80 do 2200)



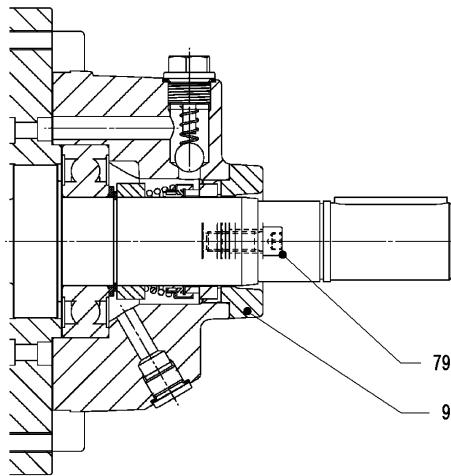
\* Do wielkości 210 z śrubą dwustronną poz. 38. Przy wielkościach 280 do 2200 ze śrubą oczkową poz. 38 i kolek rozprężnym poz. 82 (nie przedstawione na rysunku).

Wersja KA2

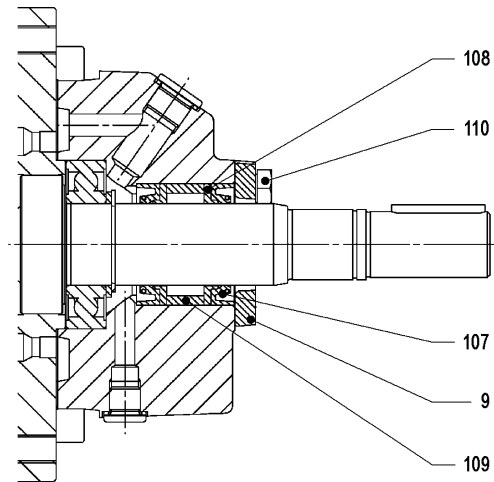
przy wielkości 40



## Przekroje dla wersji z łożyskami leżącymi wewnątrz

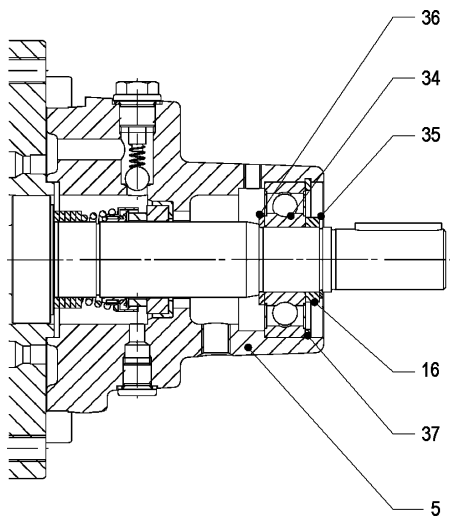


SN..ER..U łożysko wewnątrz, wersja z uszcz. mechanicznym, wielkość pompy 940...3600

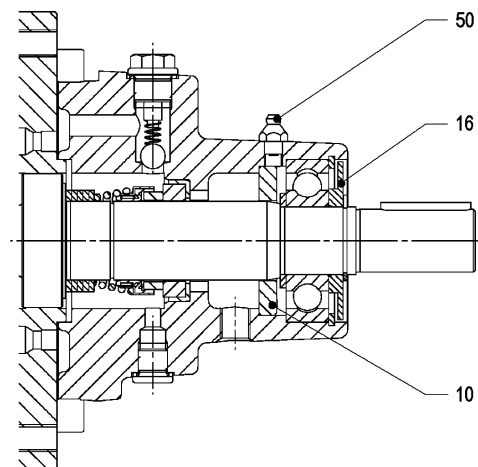


SN..ER..U3 łożysko wewnątrz, wersja z 2. pierścieniami uszczelniającymi

## Przekroje dla wersji z łożyskami leżącymi zewnątrz

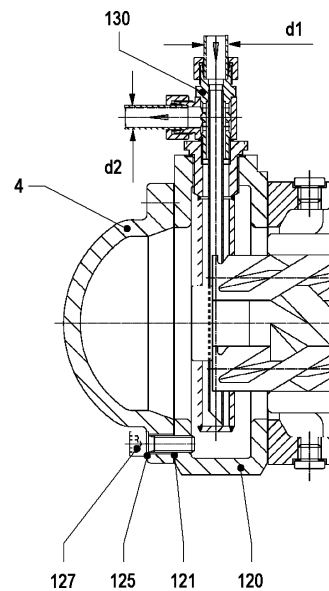
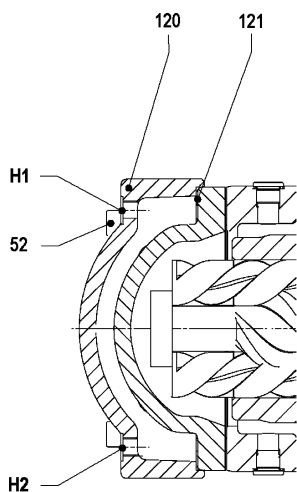


SN...ER...D łożysko zewnątrz zamknięte, wersja z uszcz. mechanicznym

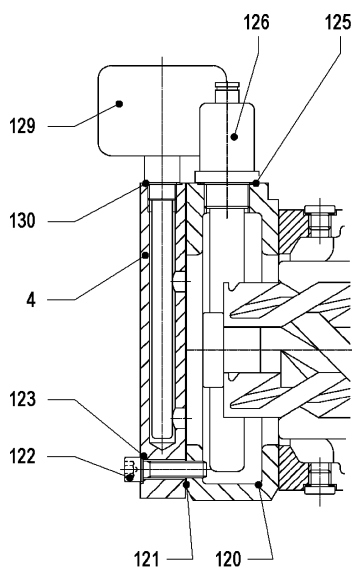


SN...ER...E łożysko zewnątrz otwarte z możliwością smarowania, wersja z uszcz. mechanicznym

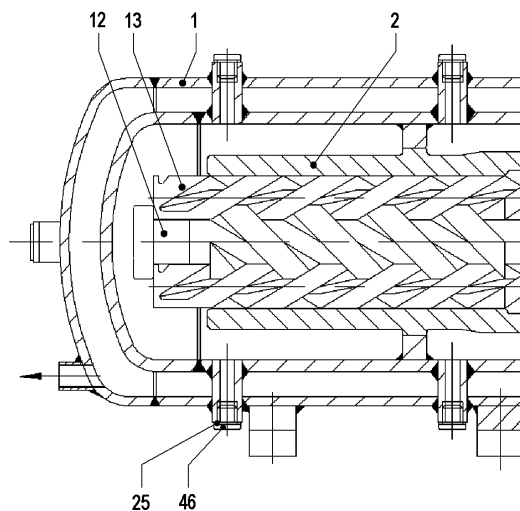
**Przekroje ogrzewania**



**Ogrzewanie wersja X**



**Ogrzewanie wersja P**



**Ogrzewanie wersja E**

**Ogrzewanie wersja Y (podwójny płaszcz tylko dla wersji spawanej obudowy)**

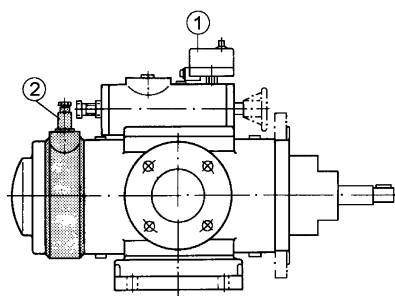
Nr	Nazwa
120	Płaszcz grzewczy, pokrywa grzewcza
121	Uszczelka
122	Śruba
123	Śruba
124	Pierścień uszczelniający
125	Uszczelka
126	Pręt grzewczy
127	Śruba
129	Termostat
130	Pierścień uszczelniający

## Ogrzewanie

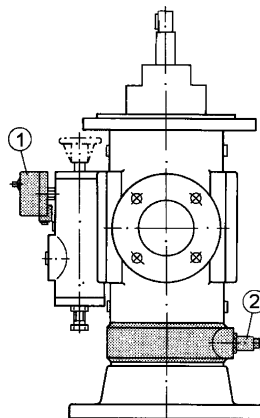
Pompy typu SNH, SNF, SNS, SNGS - wersja E, elektryczne elementy grzewcze  
wersja P, wkład grzewczy na parę lub na inny nośnik ciepła  
wersja X, pokrywa grzewcza na parę lub na inny nośnik grzewczy

### Wersja E

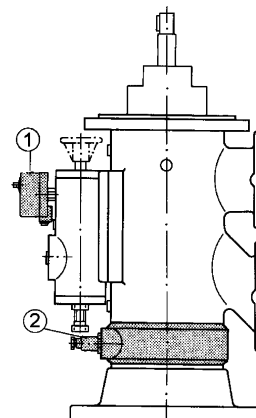
SNH/SNF  
dla wielkości 40...3600



SNS  
dla wielkości 40...3600



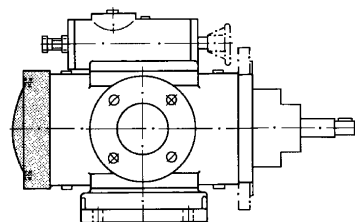
SNGS  
dla wielkości 40...1300



- 1) Termostat (zakres regulacji 0...150 °C)
- 2) Pręty grzewcze (230V, 50Hz)

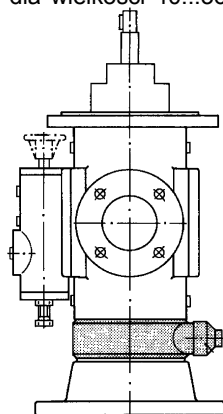
### Wersja X

SNH/SNF  
dla wielkości 40...3600

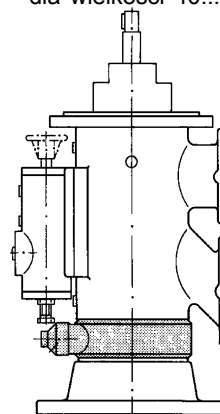


### Wersja P

SNS  
dla wielkości 40...3600



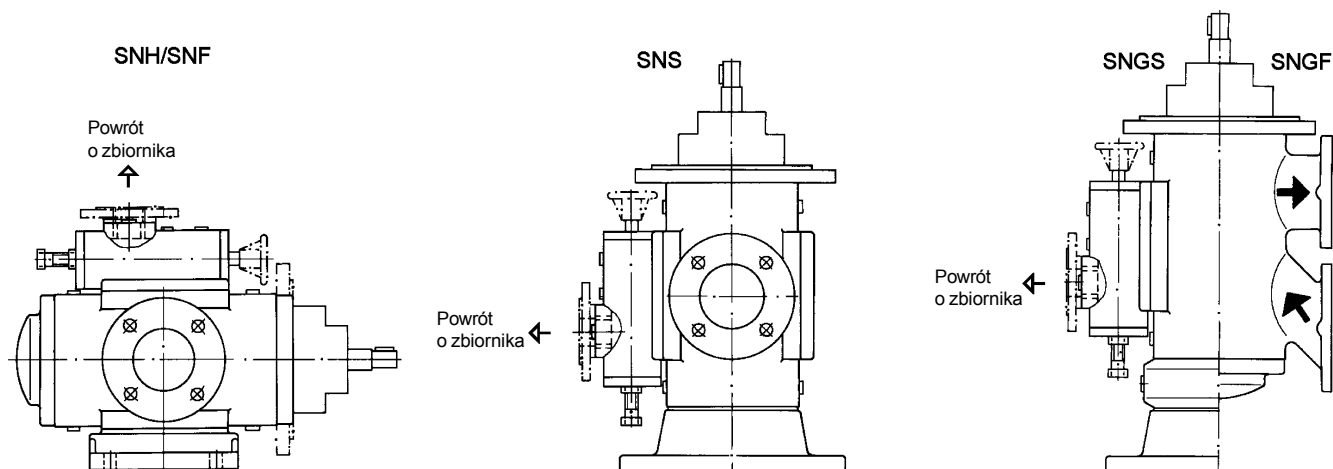
SNGS  
dla wielkości 40...1300



Wielkość	Wersja X Króciec (Ø w calach)	Wersja P Króciec (Ø w mm)	Moc grzania [W] 2 pręty grzewcze	Wersja E Króciec (Ø w calach)	Czas nagrzewania w minutach przy Δt =			
					25 °C	50 °C	75 °C	100 °C
40	G 1/4	18	240	G 3/4	60	120	240	320
80	G 1/4	18	260	G 3/4				
120	G 1/4	18	300	G 3/4				
210	G 1/4	18	420	G 1				
280	G 3/8	18	460	G 1				
440	G 3/8	18	460	G 1				
660	G 3/8	22	680	G 1 1/4				
940	G 3/8	22	880	G 1 1/2				
1300	G 1/2	22	1000	G 1 1/2				
1700	G 1/2	22	1340	G 2				
2200	G 1/2	22	1340	G 2				
2900	G 1/2	22	1600	G 2				
3600	G 1/2	22	1600	G 2				

## Zawory przelewowe

Zawory przelewowe są montowane na pompach typu SNH, SNF, SNS, SNSG, SNGF (nie dotyczy wersji z obudową spawaną). Zawory te są produkowane w wersji z EN-GJL-250 lub EN-GJS-400-15.



Wielkość	Max. wydajność	Max. ciśnienie pracy	Typ zaworu	Forma budowy	Króciec przelewowy
40	200	0-38	DS 35 <sup>2)</sup>	A B <sup>2)</sup> C D <sup>2)</sup>	Gwint rurowy G 1
		38-58	DT 35 <sup>2)</sup>		
80	200	0-38	DS 35 <sup>2)</sup>	A B <sup>2)</sup> C D <sup>2)</sup>	Gwint rurowy G 1
		38-58	DT 35 <sup>2)</sup>		
120	210	0-38	DS 41	A B C D	Gwint rurowy G 1
	550	0-44	DS 38 <sup>3)</sup>		Gwint rurowy G 1 1/2
			0-98	DVI 38 <sup>3)</sup>	
	210		0-38	DS 41	A B C D
210	550	0-44	DS 38	A B C D	Gwint rurowy G 1 1/2
		0-98	DVI 38 <sup>4)</sup>		
280	900	0-13,5	DS 44	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 65
		13,5-38	DT 44		
		0-98	DV 44	- B - D	
			DVI 44		
			DVS 44		
440	900	0-13,5	DS 44	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 65
		13,5-38	DT 44		
		0-98	DV 44	- B - D	
			DVI 44		
			DVS 44		
660	900	0-13,5	DS 44	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 65
		13,5-38	DT 44		
		0-98	DV 44	- B - D	
			DVI 44		
			DVS 44		
	1800	0-18	DS 47	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 80
		0-98	DV 47	- B - D	
			DVI 47		
940	900	0-13,5	DS 44	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 65
		13,5-38	DT 44		
		0-98	DV 44	- B - D	
			DVI 44		
			DVS 44		
	1800	0-18	DS 47	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 80
		0-98	DV 47	- B - D	
			DVI 47		
1300	2500	0-16	DS 50	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 100
		0-98	DV 50	- B - D	
			DVI 50		
1700	2500	0-16	DS 50	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 100
		0-98	DV 50	- B - D	
			DVI 50		
2200	2500	0-16	DS 50	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 100
		0-98	DV 50	- B - D	
			DVI 50		
2900	3600	0-9	DS 56	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 125
		0-98	DV 56	- B - D	
			DVS 56		
3600	3600	0-9	DS 56	A B C D	PN 16 DIN EN 1092-2 DN 125
		0-98	DV 56	- B - D	
			DVS 56		

DS = zawór przelewowy ze sprężyną śrubową, sterowany bezpośrednio

DT = zawór przelewowy ze sprężyną talerzową sterowany bezpośrednio

DV = zawór przelewowy bezpośrednio presterowany

DVI = zawór przelewowy pośredni presterowany

DVS = zawór przelewowy wersja MARINE dla pomp ustawionych pionowo

A = zawór przelewowy wewnętrzny

B = zawór przelewowy wewnętrzny z ręczną regulacją nastawy

C = zawór przelewowy zewnętrzny

D = zawór przelewowy zewnętrzny z ręczną regulacją nastawy

1) Dla ciśnień ponad 40ba tylko wersja C lub D

2) Dla typów SNS 40 i SNS80 niemożliwa dostawa typów DS3 5 i DT 35 z ręczną regulacją

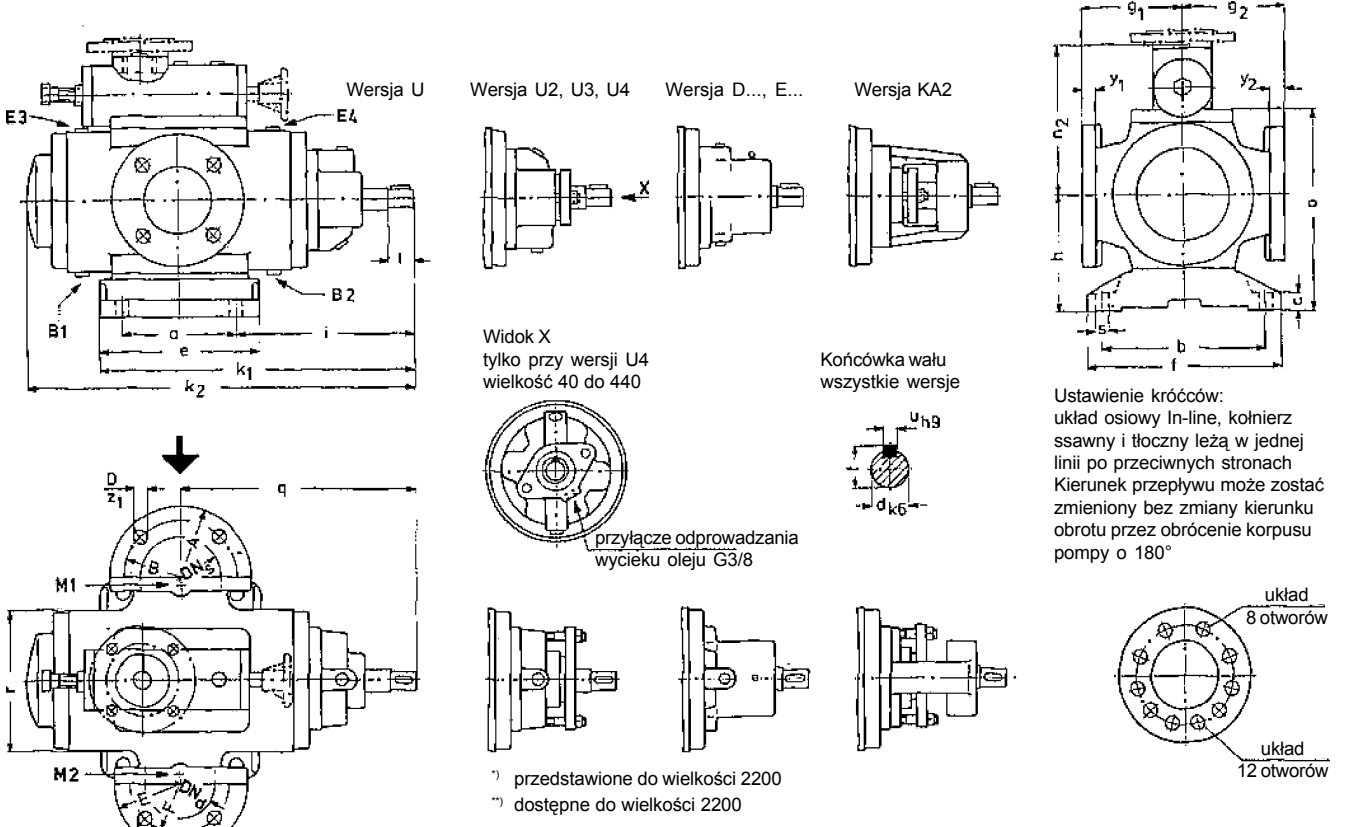
3) Dla typu SNS120 możliwa dostawa typu DS 38 i DVI 38 tylko z kołnierzem pośrednim

4) Dla typu SNS 210 możliwa dostawa typu DVI 38 tylko z kołnierzem pośrednim



**Wymiary pompy - nie obowiązują dla wersji spawanej**

SNH... — Pompa pozioma na stopce, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z łożyskami, wersja U2 \*) \*\*)\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3\*)\*\*)\*) i U4 \*)\*\*)\*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D....\*)\*\*)\*) i E...\*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z łożyskami, wersja KA2 \*) \*\*)\*)



Widok X  
tylko przy wersji U4  
wielkość 40 do 440

Końcówka wału  
wszystkie wersje

Ustawienie króćców:  
układ osiowy in-line, kołnierż  
ssawny i tłoczny leżą w jednej  
linii po przeciwnych stronach  
Kierunek przepływu może zostać  
zmieniony bez zmiany kierunku  
obrotu przez obrócenie korpusu  
pompy o 180°

przylącze odprowadzania  
wycieku oleju G3/8

\*) przedstawione do wielkości 2200  
\*\*) dostępne do wielkości 2200

układ  
8 otworów  
układ  
12 otworów

Wymiary i przyłącza zaworu:

z1/z2 = liczba otworów przy montażu na pompie wymiary w oddzielnych kartach technicznych do montażu na rurociągu wymiary w oddzielnych kartach technicznych Kierunek obrotów: zgodnie ze wskazówkami zegara patrząc od strony napędu Wymiary w mm Zastrzeżenie się prawo zmian

Wielkość pompy	Wymiary pompy							Kołnierż korpusu								Końcówka wału			
	h	k1	k2	n2 <sup>1</sup>	o	q	r	a	b	c	e	f	i	s	d	l	t	u	
40	106	285	393	162	189	230	130	70	144	10	114	170	193	12	19	29	21,5	6	
80	118	327	435	174	213	275	155	70	144	10	114	170	235	12	19	31	21,5	6	
120	150	411	503	207	265	317	185	140	180	15	190	210	246	14,5	24	45	27,0	8	
210	160	446	580	217	285	352	205	140	180	15	190	210	281	14,5	28	53	31,0	8	
280	190	531	630	247	330	390	220	200	300	30	280	350	291	24	32	48	35,0	10	
440	200	580	716	257	350	440	245	200	300	30	280	350	340	24	38	50	41,0	10	
660	215	630	800	307	380	490	270	200	300	30	280	350	390	24	42	65	45,0	12	
940	225	690	886	317	400	555	290	200	300	30	280	350	450	24	48	75	51,5	14	
1300	240	760	965	382	430	570	310	300	370	35	380	430	420	24	48	85	51,5	14	
1700	260	809	1060	402	470	630	350	300	370	35	380	430	469	24	55	95	59,0	16	
2200	265	885	1136	407	480	715	360	300	370	35	380	430	545	24	60	95	64,0	18	
2900/3600	315	1030	1322	467	560	820	414	340	420	28	400	470	660	26	70	130	74,5	20	

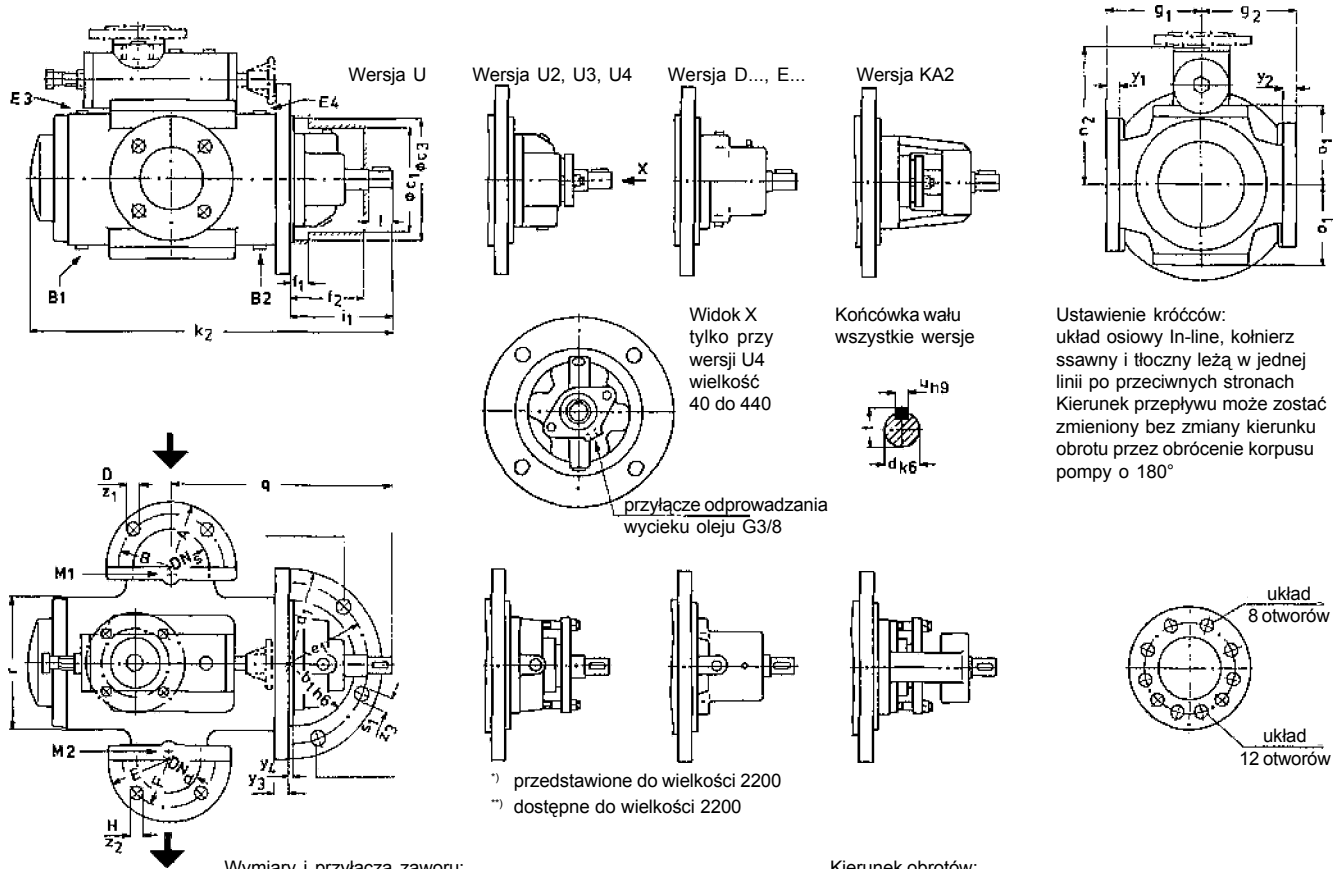
<sup>1)</sup> Maksymalny wymiar z zaworem przelewowym może być mniejszy w zależności od typu zaworu. Dla zaworów zwrotnych wymiary w oddzielnych kartach technicznych

Wielkość pompy	Kołnierż ssawny							Kołnierż tłoczny									Przylączy							
	Średn. nom. DN <sub>s</sub>	Do DN150- PN16 DIN EN 1092-2, forma B Od DN200 – PN10 DIN EN 1092-2, forma B						Średn. nom. DN <sub>d</sub>	PN 40 DIN EN 1092-2, forma B						PN 64 DIN 2546, forma B <sup>2)</sup>			Opróżnianie B1/B2	Odpowietrzanie E3/E4	Manom. ciśnien. M1/M2				
		A	B	D	g1	y1	z1		E	F	H	g2	y2	z2	E	F	H				g2	y2	z2	
40	32	140	100	19	100	18	4	25	115	85	14	100	18	4	140	100	18	106	24	4	G ¼	G ¼	G ¼	
80	65	185	145	19	120	20	4	50	165	125	19	120	22	4	180	135	22	124	26	4	G ½	G ½	G ½	
120	65	185	145	19	130	20	4	50	165	125	19	130	22	4	180	135	22	134	26	4	G ¼	G ¼	G ¼	
210	80	200	160	19	150	22	8	65	185	145	19	150	24	8	205	160	22	152	26	8	G ¾	G ¾	G ¾	
280	100	220	180	19	165	24	8	80	200	160	19	165	26	8	215	170	22	167	28	8	G ¾	G ¾	G ¾	
440	125	250	210	19	180	26	8	100	235	190	23	180	28	8	250	200	26	182	30	8	G ½	G ½	G ½	
660	125	250	210	19	195	26	8	100	235	190	23	195	28	8	250	200	26	197	30	8	G ½	G ½	G ½	
940	150	285	240	23	205	26	8	125	270	220	28	205	30	8	295	240	30	209	34	8	G ½	G ½	G ½	
1300	150	285	240	23	220	26	8	125	270	220	28	220	30	8	295	240	30	224	34	8	G ¾	G ¾	G ¾	
1700	200	340	295	23	240	26	8	150	300	250	28	240	34	8	345	280	33	242	36	8	G ¾	G ¾	G ¾	
2200	200	340	295	23	250	26	8	150	300	250	28	250	34	8	345	280	33	252	36	8	G ¾	G ¾	G ¾	
2900/3600	250	395	350	23	300	26	12	200	375	320	31	300	40	12	-	-	-	-	-	-	-	G ¾	G ¾	G ¾

<sup>2)</sup> Możliwe tylko przy korpusach pomp z żeliwa sferoidalnego GJL

**Wymiary pompy - nie obowiązują dla wersji spawanej**

SNF... — Pompa mocowana kołnierzowo, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z łożnicą, wersja U2 \*) \*\*) \*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3\*)\*\*) i U4 \*)\*\*) \*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D....\*)\*\*) i E...\*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z łożnicą, wersja KA2 \*) \*\*) \*)



Wymiary i przyłącza zaworu: przy montażu na pompie wymiary w oddzielnych kartach technicznych do montażu na rurociągu wymiary w oddzielnych kartach technicznych  
 z1/z2/z3 = liczba otworów  
 Kierunek obrotów: zgodnie ze wskazówkami zegara patrząc od strony napędu  
 Wymiary w mm  
 Zastrzega się prawo zmian

Wielkość pompy	Wymiary pompy					Kołnierz korpusu										Końcówka wału					
	k2	n2 <sup>1)</sup>	o1	q	r	a1	b1	c1 <sup>2)</sup>	c3 <sup>2)</sup>	e1	f1 <sup>2)</sup>	f2 <sup>2)</sup>	i1	h	y3	y4	z3	d	l	t	u
40	393	162	83	230	130	190	130	130	160	20	100	1130	13,5	15,0	5,0	4	19	29	21,5	6	
80	435	174	95	275	155	230	155	153	190	21	106	138	17,5	17,0	6,0	4	19	31	21,5	6	
120	503	207	115	317	185	260	185	163	175	220	23	122	168	17,5	18,0	6,0	4	24	45	27,0	8
210	580	217	125	352	205	290	205	172	198	250	23	127	181	17,5	21,0	5,5	4	28	53	31,0	8
280	630	247	140	390	220	310	220	175	209	260	27	146	195	22,0	22,0	6,0	4	32	48	35,0	10
440	716	257	150	440	245	360	250	208	234	310	27	158	209	26,0	25,0	6,0	4	38	50	41,0	10
660	800	307	165	490	270	380	270	227	259	320	27	173	239	26,0	25,0	6,0	4	42	65	45,0	12
940	886	317	175	555	290	400	290	241	287	350	31	175	251	22,0	28,0	6,0	8	48	75	51,5	14
1300	965	382	190	570	310	410	310	259	307	360	31	181	267	22,0	28,0	6,0	8	48	85	51,5	14
1700	1060	402	210	630	350	480	350	265	335	420	35	192	288	22,0	28,0	6,0	8	55	95	59,0	16
2200	1136	407	215	715	360	480	360	267	355	420	35	198	294	22,0	30,0	10,0	8	60	95	64,0	18
2900/3600	1322	467	245	820	414	560	450	287	400	500	33	263	394	26,0	30,0	6,0	8	70	130	74,5	20

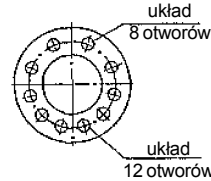
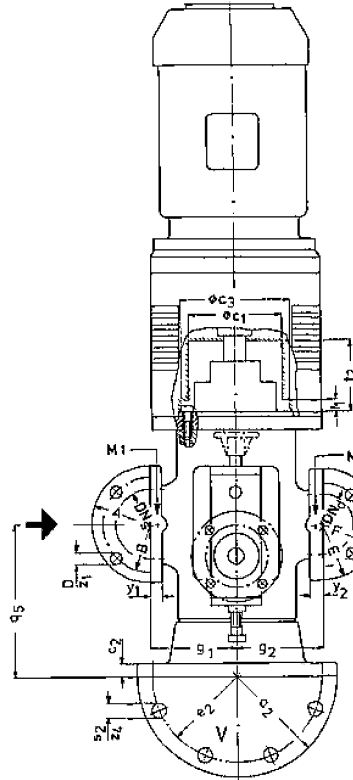
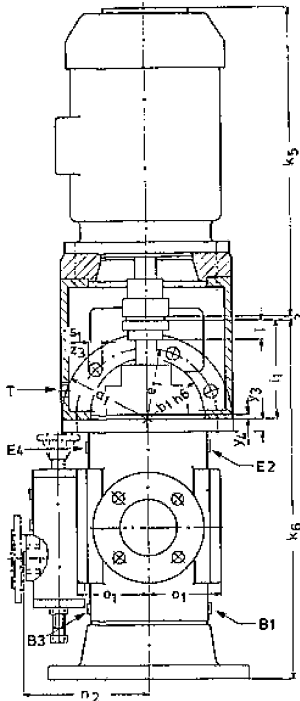
<sup>1)</sup> Maksymalny wymiar z zaworem przelewowym może być mniejszy w zależności od typu zaworu. Dla zaworów zwrotnych wymiary w oddzielnych kartach technicznych  
<sup>2)</sup> Zapewnić przestrzeń montażową

Wielkość pompy	Kołnierz ssawny												Kołnierz tłoczny									Opróżnianie	Przyłącza Odpo-wietrzanie	Manom. ciśnien				
	Średn. nom.	Do DN150- PN16 DIN EN 1092-2, forma B						Od DN200 – PN10 DIN EN 1092-2, forma B						PN 40 DIN EN 1092-2, forma B											PN 64 DIN 2546, forma B <sup>3)</sup>			
		A	B	D	g1	y1	z1	DN <sub>d</sub>	E	F	H	g2	y2	z2	E	F	H	g2	y2	z2	E				F	H	g2	y2
40	DN <sub>s</sub>	32	140	100	19	100	18	4	25	115	85	14	100	18	4	140	100	18	106	24	4	G ¼	G ¼	G ¼				
80	65	185	145	19	120	20	4	50	165	125	19	120	22	4	180	135	22	124	26	4	G ¼	G ¼	G ¼					
120	65	185	145	19	130	20	4	50	165	125	19	130	22	4	180	135	22	134	26	4	G ¼	G ¼	G ¼					
210	80	200	160	19	150	22	8	65	185	145	19	150	24	8	205	160	22	152	26	8	G ¾	G ¾	G ¾					
280	100	220	180	19	165	24	8	80	200	160	19	165	26	8	215	170	22	167	28	8	G ¾	G ¾	G ¾					
440	125	250	210	19	180	26	8	100	235	190	23	180	28	8	250	200	26	182	30	8	G ½	G ½	G ½					
660	125	250	210	19	195	26	8	100	235	190	23	195	28	8	250	200	26	197	30	8	G ½	G ½	G ½					
940	150	285	240	23	205	26	8	125	270	220	28	205	30	8	295	240	30	209	34	8	G ½	G ½	G ½					
1300	150	285	240	23	220	26	8	125	270	220	28	220	30	8	295	240	30	224	34	8	G ¾	G ¾	G ½					
1700	200	340	295	23	240	26	8	150	300	250	28	240	34	8	345	280	33	242	36	8	G ¾	G ¾	G ½					
2200	200	340	295	23	250	26	8	150	300	250	28	250	34	8	345	280	33	252	36	8	G ¾	G ¾	G ½					
2900/3600	250	395	350	23	300	26	12	200	375	320	31	300	40	12	-	-	-	-	-	-	-	G ¾	G ¾	G ½				

<sup>3)</sup> Możliwe tylko przy korpusach pomp z żeliwa sferoidalnego GJS

## Wymiary pompy - nie obowiązują dla wersji spawanej

SNF... — Pompa pionowa na cokole, łożysko toczne wewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja U...\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z dławnicą, wersja U2 \*)\*\*)\*)  
 łożysko toczne wewnętrzne, z pierścieniami uszczelniającymi, wersja U3\*)\*\*)\*) i U4 \*)\*\*)\*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z uszczelnieniem mechanicznym, wersja D...\*)\*\*)\*) i E...\*)  
 łożysko toczne zewnętrzne, z dławnicą, wersja KA2 \*)\*\*)\*)



Ustawienie króćców:  
 układ osiowy In-line, kołnierz ssawny i tłoczny leżą w jednej linii po przeciwnych stronach  
 Kierunek przepływu może zostać zmieniony bez zmiany kierunku obrotu przez obrócenie korpusu pompy o 180°

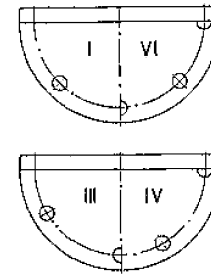
\*) przedstawione do wielkości 2200  
 \*\*) dostępne do wielkości 2200

Końcówka wału wszystkie wersje



Układ śrub na stopie pompy:  
 I = SNS 40  
 III = SNS 80 do 210  
 IV = SNS 120 i 210 z wkładką pośrednią<sup>3)4)</sup>  
 V = SNS 280 do 940  
 VI = SNS 1300 do 3600

Kierunek obrotów:  
 zgodnie ze wskazówkami zegara patrząc od strony napędu



Silniki znormalizowane			
Wielkość IEC	k5 ok.	Wielkość IEC	k5 ok.
71	240	180 M	650
80	275	180 L	690
90 S	305	200 L	735
90 L	330	225 S	810
100 L	365	225 M	835
112M	380	250 M	940
132 S	445	280 S	1000
132 M	485	280 M	1050
160 M	585	315 S	1140
160 L	630	315 M	1200

Wymiary i przyłącza zaworu:  
 przy montażu na pompie wymiary w oddzielnych kartach technicznych  
 do montażu na rurociągu wymiary w oddzielnych kartach technicznych

Wymiary w mm  
 Zastrzega się prawo zmian

z1/z2/z3 = liczba otworów

Wielkość pompy	Wymiary pompy				Pokrywa kołnierza										Wymiary stopki				Końcówka wału						
	k6	n2	o1	q5	a1	b1	c1	c3	e1	f1	f2	i1	s1	y3	y4	z3	a2	c2	e2	s2	z4	d	l	t	u
40	390,5	162	83	160	190	130	130	130	160	20	100	130	13,5	14,5	5,0	4	250	22	220	14	4	19	29	21,5	6
80	464	174	95	189	230	155	153	153	190	21	106	138	17,5	16,5	6,0	4	280	23	240	18	6	19	31	21,5	6
120	521,5 <sup>3)</sup>	207	115	205 <sup>3)</sup>	260	185	163	175	220	23	122	168	17,5	18,0	6,0	4	320	25	280	18	6	24	45	27,0	8
210	582,5 <sup>4)</sup>	217	125	230 <sup>4)</sup>	290	205	172	198	250	23	127	181	17,5	20,5	5,5	4	340	25	300	18	6	28	53	31,0	8
280	741	247	140	350	310	220	175	209	260	27	146	195	22,0	21,5	6,0	4	400	30	360	18	8	32	48	35,0	10
440	790	257	150	350	360	250	208	234	310	27	158	209	26,0	25,0	6,0	4	420	35	380	18	8	38	50	41,0	10
660	840	307	165	350	380	270	227	259	320	27	173	239	26,0	25,0	6,0	4	480	35	440	18	8	42	65	45,0	12
940	925	317	175	370	400	290	241	287	350	31	175	251	22,0	28,0	6,0	B	510	40	460	18	8	48	75	51,5	14
1300	1020	382	190	450	410	310	259	307	360	31	181	267	22,0	28,0	6,0	8	560	35	500	23	8	48	85	51,5	14
1700	1096	402	210	466	480	350	265	335	420	35	192	288	22,0	28,0	6,0	8	600	35	540	23	8	55	95	59,0	16
2200	1165	407	215	450	480	360	267	355	420	35	198	294	22,0	30,0	10,0	8	620	40	560	23	8	60	95	64,0	18
2900/3600	1400	467	263	580	560	450	287	400	500	33	263	394	26,0	40,0	7,0	8	800	60	700	30	8	70	130	74,5	20

1) Maksymalny wymiar z zaworem przelewowym może być mniejszy w zależności od typu zaworu.  
 Dla zaworów zwrotnych wymiary w oddzielnych kartach technicznych

3) Przy SNS 120 z zaworem DS38 + DVI36 k6=608,0 i q5=291,5; układ śrub stopy = IV

4) Przy SNS 210 z zaworem DVI38 k6=651,0 i q5=298,5; układ śrub stopy = IV

Odchylenia wymiarów, jak również śrub na stopie są uzależnione od części pośredniej.

2) Zapewnij przestrzeń montażową

Wielkość pompy	Kołnierz ssawny								Kołnierz tłoczny								Przyłącza								
	Średn. nom. Do DN150- PN16 DIN EN 1092-2, forma B				Od DN200 – PN10 DIN EN 1092-2, forma B				Średn. nom. PN 40 DIN EN 1092-2, forma B				PN 40 DIN EN 1092-2, forma B				Opróżnianie	Odpowietrzanie	Manom. ciśnien.	Odr. wycieku oleju					
	DN <sub>s</sub>	A	B	D	g1	y1	z1	DN <sub>a</sub>	E	F	H	g2	y2	z2	E	F					H	g2	y2	z2	
40	32	140	100	19	100	18	4	25	115	85	14	100	18	4	140	100	18	106	24	4	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	
80	65	185	145	19	120	20	4	50	165	125	19	120	22	4	180	135	22	124	26	4	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼	
120	65	185	145	19	130	20	4	50	165	125	19	130	22	4	180	135	22	134	26	4	G ¼	G ¼	G ¼	G ¾	
210	80	200	160	19	150	22	8	65	185	145	19	150	24	8	205	160	22	152	26	8	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	
280	100	220	180	19	165	24	8	80	200	160	19	165	26	8	215	170	22	167	28	8	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	
440	125	250	210	19	180	26	8	100	235	190	23	180	28	8	250	200	26	182	30	8	G ½	G ½	G ½	G ½	
660	125	250	210	19	195	26	8	100	235	190	23	195	28	8	250	200	26	197	30	8	G ½	G ½	G ½	G ½	
940	150	285	240	23	205	26	8	125	270	220	28	205	30	8	295	240	30	209	34	8	G ½	G ½	G ½	G ½	
1300	150	285	240	23	220	26	8	125	270	220	28	220	30	8	295	240	30	224	34	8	G ¾	G ¾	G ½	G ¾	
1700	200	340	295	23	240	26	8	150	300	250	28	240	34	8	345	280	33	242	36	8	G ¾	G ¾	G ½	G ¾	
2200	200	340	295	23	250	26	8	150	300	250	28	250	34	8	345	280	33	252	36	8	G ¾	G ¾	G ½	G ¾	
2900/3600	250	395	350	23	300	28	12	200	375	320	31	300	40	12	-	-	-	-	-	-	-	G ¾	G ¾	G ½	G ¾

5) Możliwe tylko przy korpusach pomp z żeliwa sferoidalnego GJS