

KOMPRESORY POWIETRZNE

NAPRAWA - SPRZEDAŻ - SERWIS
CZĘŚCI ZAMIENNE DO SPRĘŻAREK

Airpol® **WAN** **Fini** **Aspa**

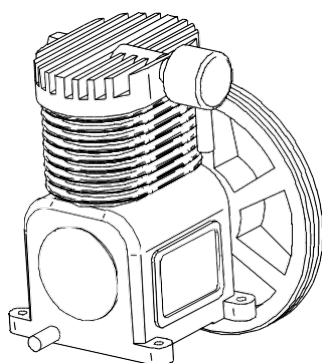
sklep: www.kompresorek.internetdsl.pl

87-800 Włocławek, ul. Łąkowa 4a,
 kom. +48 600 569 568, tel/fax: 54 237 01 49
 email: kompresorek@poczta.internetdsl.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

SPRĘŻARKA POWIETRZA*

Typ S1P-36a ; S1P-36b



Nakaz zapoznania się z instrukcją obsługi



Ostrzeżenie: Jednostka może zadziałać bez ostrzeżenia



Ostrzeżenie: Zagrożenie porażenia prądem



Ostrzeżenie: Zagrożenie kontaktem z wysoką temperaturą

* Sprężarka S1P-36 - (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie zgodności z dyrektywą 2006/42WE) jest zakwalifikowana jako maszyna nieukończona.

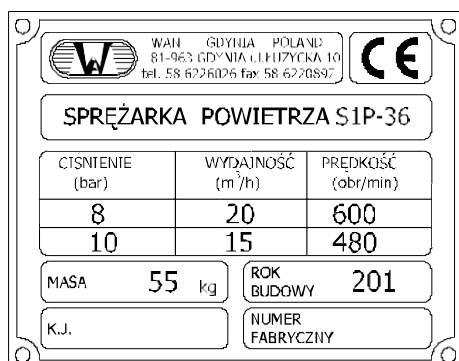
Jedynym przeznaczeniem jest połączenie z inną maszyną niedokończoną w celu stworzenia maszyny; jako część zamienna sprężarek produkcji WAN Gdynia lub innych maszyn spełniających wymagania dyrektywy 2006/42/WE.

1. PRZEZNACZENIE

Sprężarka powietrza typu S1P-36a ; S1P-36b jest źródłem wytwarzania sprężonego powietrza, które może służyć do napędu maszyn i innych urządzeń przemysłowych o zasilaniu pneumatycznym.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

	S1P-36a	S1P-36b
Wydajność	15 m ³ /h	20 m ³ /h
Ciśnienie nominalne	1,0 MPa	0,8 MPa
Liczba cylindrów	2	
Liczba stopni	1	
Średnica tłoka	75 mm	
Skok tłoka	90 mm	
Prędkość obrotowa sprężarki	480 obr/min	600 obr/min
Chłodzenie sprężarki	powietrzem	
Zapotrzebowanie oleju	0,005 dm ³ /h	
Ilość oleju w skrzyni korbowej	1 dm ³	
Smarowanie	rozbryzgowe	
Zapotrzebowanie mocy	3 kW	
Masa sprężarki	55 kg	



Każda sprężarka posiada trwale umocowaną tabliczkę znamionową wg wzoru jak obok.

3. OPIS TECHNICZNY

Sprężarka tłokowa powietrza typu S1P-36b jest dwucylindrową, jednostopniową sprężarką o rzędowym układzie cylindrów. Wał dwu wykorbiony osadzony jest w dwóch łożyskach tocznych. Korbowody posiadają w stopach cienkościenne łożyska ślizgowe. Napęd sprężarki odbywa się za pomocą przekładni pasowej. Na końcu wału osadzone jest koło pasowe, które spełnia także rolę koła zamachowego i wentylatora. W sprężarce zastosowano zawory robocze listwowe. Sprężarka w przedstawionym wykonaniu przeznaczona jest głównie jako podzespół zamienny do agregatów produkowanych przez WAN, może być również dostosowana przez użytkownika do odmiennych układów. W zależności od tego parametry ruchowe t.j. wydajność, ciśnienie, prędkość obrotowa i zapotrzebowanie mocy mogą ulec zmianie. Zwiększanie obrotów i ciśnienia w stosunku do wartości podanych w charakterystyce technicznej jest niedozwolone.

4. PRZECHOWYWANIE

Sprężarki, agregaty oraz części zamienne należy magazynować w pomieszczeniach suchych w temperaturze nie niższej niż + 5° C. Przy dłuższym przechowywaniu należy co 6 miesięcy sprężarkę napęlić olejem ochronno-silnikowym np. Antykol-50 wg PN-/C-96087 lub Veconol N -13 do górnego poziomu wziernika oleju i uruchomić ją na bieg luzem na okres około 10 minut, a następnie spuścić olej.

5. INSTALOWANIE SPRĘŻARKI

Instalując sprężarkę w danym agregacie należy zachować położenie koła napędowego sprężarki i koła napędzającego silnika w jednej płaszczyźnie. Pasy klinowe powinny być naciągnięte tak, aby w połowie odcinka między kołami pasowymi dały się ugiąć o około 10 do 15 mm. Kierunek obrotów sprężarki powinien być taki, aby koło napędowe powodowało nawiew powietrza na sprężarkę.

Przed uruchomieniem sprężarki należy sprawdzić czy jest olej w karterze, jeśli go nie ma, to należy przez otwór odpowietrznika wlać olej do poziomu najwyższego w okienku wziernika.

6. URUCHOMIENIE SPRĘŻARKI

- Przy pierwszym uruchomieniu dotrzeć sprężarkę przez 8 godz. Przy ciśnieniu 0,2 MPa – sprężarka jest fabrycznie tylko wstępnie dotarta.
- Po dotarciu i około 50 h pracy spuścić olej, oczyścić skrzynię korbową i wymienić olej na zalecany w niniejszej DTR.

7. OLEJ DO SPRĘŻAREK

Zaleca się następujące oleje sprężarkowe: (klasy LDAB 100)

olej sprężarkowy TAURUS HD100

olej sprężarkowy RENOLIN 504 VG100

olej sprężarkowy MOBIL RARUS 427

olej sprężarkowy SHELL CORENA OILS P100;

zastępczo olej silnikowy klasy 15W/40 (gdy sprężarka jest mniej obciążona)

np:

olej silnikowy LOTOS SG/CD SAE 15W/40

olej silnikowy ALANDA CB/SC 15 W/40

olej silnikowy MILVUS CC SAE 15 W/40

8. OBSŁUGA SPRĘŻARKI W CZASIE PRACY

Podczas pracy sprężarki należy sprawdzić:

- wskazania manometru,
- szczelność instalacji sprężonego powietrza,
- czy nie występują przecieki oleju,
- czy nie występują nierytmiczne drgania oraz głośne stuki,
- stan oleju w skrzyni korbowej – poziom oleju powinien być widoczny w zakresie okienka wziernika,
- raz na rok wymienić olej na świeży

9. PRZEPISY BHP

Napęd pasowy sprężarki powinien być osłonięty. Szerszy zakres zaleceń BHP ujęty jest w dokumentacji techniczno - ruchowej konkretnych agregatów.

10. TYPOWE USZKODZENIA I NIEPRAWIDŁOWOŚCI DZIAŁANIA ORAZ SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Objawy	Przyczyny	Usunięcie wad
Stuki w układzie korbowym	Obluzowanie śrub korbowodowych Zużycie panewek Zużycie łożysk tocznych	Dokręcić nakrętki śrub korbowodu Wymienić panewki Wymienić łożyska
Stuki w cylindrze	Nadmierny luz na sworzniu tłokowym Nadmierny luz pierścieni w rowkach tłoka	Wymienić i dopasować tulejkę do sworznia Wymienić pierścienie tłokowe
Mniejsza wydajność i za niskie ciśnienie tłoczenia	Nadmierne zużycie pierścieni tłokowych Nagar na zaworach roboczych lub ich uszkodzenie Zanieczyszczony filtr ssący powietrza	Wymienić pierścienie Oczyszczyć zawory, dokonać ich przeglądu Wymienić wkład filtra
Sprężarka nie włącza się do pracy przy spadku ciśnienia	Łącznik ciśnieniowy nie włącza silnika	Wyregulować łącznik ciśnieniowy lub wymienić
Tłoczone powietrze i przewody bardzo zaolejone	Niewłaściwy gatunek oleju Za dużo oleju w skrzyni korbowej Zużyte pierścienie tłokowe	Wymienić olej na właściwy Spuścić olej do poziomu widoczności w okienku wziernika Wymienić pierścienie tłokowe

11. PRZEGLĄD TECHNICZNY

- 11.1.** Co 500 godzin pracy sprężarki dokonać przeglądu stanu płyty zaworowej rys. 1a. Przy mocno osadzonym nazarze płytę wymoczyć w nafcie, następnie rozmontować i oczyścić nazar. Drobne miejscowe przywarcia nazaru zeszkobać bardzo delikatnie skrobakiem, aby nie uszkodzić powierzchni przylgowych. Nie należy używać ostrych narzędzi w rodzaju szczotek drucianych, płótna ściernego itp. Ponowny montaż przeprowadzać bardzo uważnie, rozpoczynając go od przymocowania listew tłocznych poz.3. Po dokręceniu śrub poz.8. sprawdzić czy występują odchylenia listew przy nacisku ich w miejscu otworów przelotowych w płycie. Listwy ssawne poz. 2, a następnie krótkie listwy podporowe osadzić na kołkach poz. 5. Ich powierzchnie przylgowe posmarować lekko towotem, aby nie spadały przy osadzaniu płyty zaworowej na cylinder. Podobnie postąpić z nałożeniem dociskaczy poz.9 wykonanych z tarflenu. Przy tych czynnościach zaleca się zakładanie nowych dociskaczy. Ułożenie na cylindrze uszczelki cylindra, następnie płyty zaworowej, uszczelki głowicy i samej głowicy dokonać uważnie, aby nie nastąpiły przesunięcia i nałożenia uszczelek na listwy robocze.
- 11.2.** Wkład filtra ssącego - jeśli jest zanieczyszczony - wymienić na nowy.

12. UWAGI DOTYCZĄCE REMONTU

12.1. PŁYTA ZAWOROWA

Wymiany listew ssawnych i tłocznych dokonać po około 5000 godzin pracy. Przy zakładaniu nowych listew należy przeszlifować i dotrzeć płytę zaworową tak, aby uzyskać wymagana gładkość i płaskość.

9.2. CYLINDER

Po około 3000 godzin pracy sprężarki lub wcześniej w przypadku zatarcia jej na skutek braku oleju, czy też niewłaściwej jego jakości należy sprężarkę rozmontować. Zdjąć głowicę, wyjąć tłoki z korbowodami i dokonać oględzin oraz wykonać pomiary. Przy małych zatarciach i nieznacznych rysach wystarczy wygładzić powierzchnie cylindrów skrobakiem i droбноziarnistym papierem ściernym. Przy głębokich rysach lub też zużyciu cylindrów na skutek długotrwałej pracy cylindry roztoczyć i honować na kolejny nadwymiar. Luz montażowy między tłokiem a cylindrem wynosi 0,06 do 0,16 mm. Dopuszczalny luz na skutek zużycia wynosi do 0,35 mm.

Średnice cylindrów wynoszą :

wymiar nominalny	Φ 75	+ 0,03
I Nad wymiar	Φ 75,5	+ 0,03
II Nad wymiar	Φ 76	+ 0,03

W celu określenia luzu między tłokiem a cylindrem należy dokonać pomiarów cylindra i tłoka. Średnicę cylindra należy mierzyć w płaszczyźnie prostopadłej do osi wału korbowego na wysokości 5 i 107 mm licząc od czoła cylindrów.

12.3. TŁOKI

Średnicę tłoka mierzyć w płaszczyźnie prostopadłej do osi sworznia w odległości 2 mm od spodu tłoka.
Średnica tłoka w tym miejscu powinna wynosić:

łłok nominalny	Φ 75	- 0,06 - 0,12
łłok I nad wymiar	Φ 75,5	- 0,06 - 0,12
łłok II nad wymiar	Φ 76	- 0,06 - 0,12

Jeżeli różnica między pomierzonymi średnicami cylindra i tłoka wynosi powyżej 0,35 mm to należy przejść na kolejny nad wymiar cylindra i tłoka.

12.4. PIERŚCIEŃ TŁOKOWE

Średnice pierścieni tłokowych odpowiadają wymiarom tłoków:

pierścień tłokowy nominalny	Φ 75
pierścień tłokowy I nad wymiar	Φ 75,5
pierścień tłokowy II nad wymiar	Φ 76

Luz montażowy pierścienia w rowku tłoka wynosi 0,010 do 0,042 mm. Dopuszczalne jego powiększenie w czasie pracy może być do 0,055 mm. Luz montażowy w zamku pierścienia wynosi 0,3 do 0,45 mm. Dopuszcza się jego powiększenie w czasie pracy do 0,8 mm. Po przekroczeniu wartości dopuszczalnych pierścienie wymienić na nowe.

12.5. SWORZNIE TŁOKOWE

Średnica sworznia tłokowego wynosi $\Phi 15^{+0,018}_{+0,007}$

Otwór w piaście tłoka wynosi $\Phi 15^{+0,011}_{+0,007}$, stąd pasowanie sworznia w tłoku jest mieszane.

W korbowodzie sworzeń jest pasowany ruchowo, luz montażowy wynosi 0,005 do 0,03 mm dopuszczalny luz na skutek pracy - 0,05 mm. W przypadku nadmiernego luzu sworznia w korbowodzie należy wymienić tulejkę korbowodu i sworzeń. Nową tulejkę zastosować z samochodu Fiat 126P - tulejka zwrotnicy nr kat.

158215 . Po wciśnięciu nowej tulejki należy otwór rozwiąć na wymiar $\Phi 15^{+0,037}_{+0,023}$

12.6. WAŁ KORBOWY

Przy obniżeniu się średnicy czopów wału korbowego na skutek zużycia o 0,10 mm poniżej wymiaru nominalnego należy wał przeszlifować i wymienić półpanewki na najbliższy podwymiar :

	Wymiar nom.	I pod wym.	II pod wym.
Średnice czopa korbowego (mm)	$40^{-0,025}_{-0,041}$	$39,75^{-0,025}_{-0,041}$	$39,50^{-0,025}_{-0,041}$
Granica zużycia (mm)	39,900	39,650	39,400
Nr kat. półpanewki	1046010010	1046010110	1046010210

13. WYKAZ CZĘŚCI SPRĘŻARKI

Poz.	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Ilość szt.
1	Korpus cylindra	35-01-01/c	1
2	Płyta zaworowa kpl.	35-01-60	1
3	Głowica	35-01-61	1
4	Wał korbowy	35-01-03/e	1
5	Tłok	22.075.003	2
6	Pierścień tłokowy 75 x 3 N	34-00-06/b	6
7	Pierścień tłokowy olejowy 75 x 5 OW	34-00-07/b	2
8	Sworzeń korbowodu	34-00-10	2
9	Korbowód	35-01/I-00/e	2
10	Obudowa łożyska prawa	35-01-17/e	1
11	Obudowa łożyska lewa	35-01-18/c	1
12	Koło zamachowe sprężarki SIP-36a sprężarki SIP-36b	35-01-32/5 35-01-32/6	1
13	Podkładka zabezpieczająca koło zamachowe	35-01-33/a	1
14	Pokrywa boczna	35-01-35/a	2
15	Uszczelka cylindra	35-01-45/c	1
16	Uszczelka głowicy	35-01-46	1
17	Uszczelka pokrywy bocznej	35-01-48/d	2
18	Korek spustu oleju	35-01-50/c	1
19	Uszczelka Φ 34/26 x 2	35-01-56/a	1
20	Króciec filtra	35-01-62/b	1
21	Łącznik	35-01-63	1

Poz.	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Ilość szt.
22	Uszczelka Φ 35/27 x 1	NU-1	1
23	Łożysko kulkowe 6207	kat. CBKŁT	2
24	Pierścień osadczy 72W	PN-81/M-85111	2
25	Pierścień osadczy 35Z	PN-81/M-85111	1
26	Pierścień osadczy 15W	PN-81/M-85111	4
27	Śruba M8 x 20 - 5,6 – B	PN-85/M-82105	16
28	Śruba M10 x 55 - 6,8 – B	PN-85/M-82105	6
29	Podkładka spr. 10,2	PN-77/M-82008	6
30	Wskaźnik oleju G $\frac{3}{4}$		1
31	Pierścień uszczelniający B 35 x 72 x 10	PN-76/M-86960	1
32	Filtr powietrza	35-03	1
33	Korek wlewu	35-01-64	1
34	Śruba M 12 x 30	PN-85/M-82105	1

WYKAZ CZĘŚCI PŁYTY ZAWOROWEJ KPL (rys. nr 1a)

Poz.	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Ilość szt. na płytę
1.	Płyta zaworowa	35-01-60-01	1
2.	Listwa ssawna	35-01-60-02	2
3.	Listwa tłoczna	35-01-60-03	2
4.	Ogranicznik	35-01-60-04	2
5.	Kołek	35-01-60-05	4
6.	Podkładka dystansowa	35-01-60-06	2
7.	Podkładka sprężysta 6,1	PN-77/M-82008	4
8.	Śruba M 6 x 10	PN-85/M-82105	4
9.	Dociskacz	35-01-60-07	2
10.	Listwa podporowa	35-01-60-08	2

WYKAZ CZĘŚCI KORBOWODU kpl (rys. nr 1b)

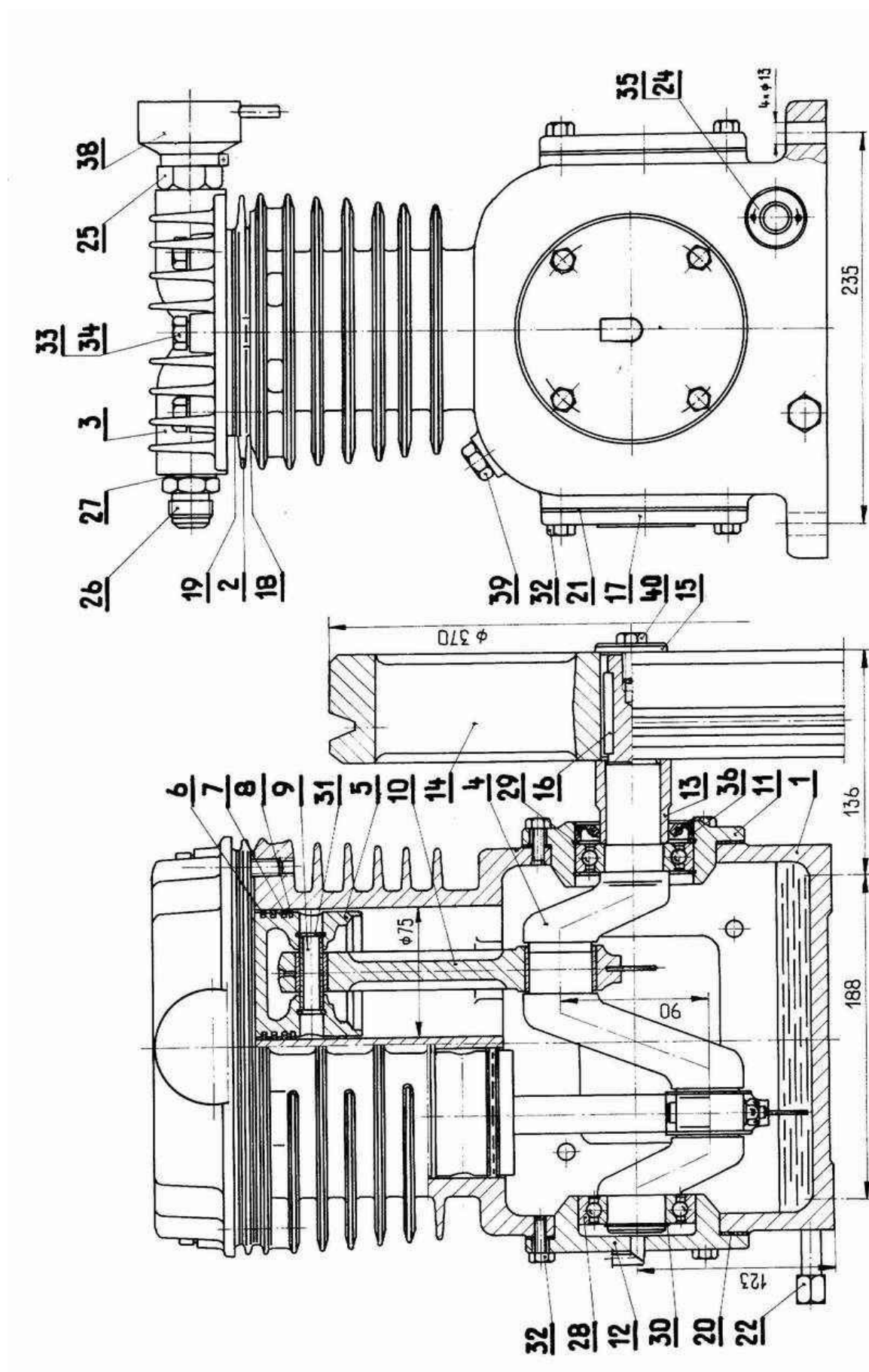
Poz.	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Ilość szt. na korbowód
1.	Korbowód trzon	35-01/I-01/g	1
2.	Pokrywa korbowodu	35-01/I-02/f	1
3.	Śruba korbowodu	35-01/I-03/c	1
4.	Półpanewka korbowodu	Nr kat. 1046010010	2
5.	Tulejka zwrotnicy Fiat 126P	Nr kat. 2070230012	1
6.	Czerpak	35-01/I-07/e	1
7.	Nakrętka koronowa M8	PN-74/M-82148	2
8.	Zawlecza 2 x 20	PN-76/M-82001	2
9.	Podkładka okrągła 9	PN-78/M-82005	2

14. WYKAZ CZĘŚCI NAD I PODWYMIAROWYCH

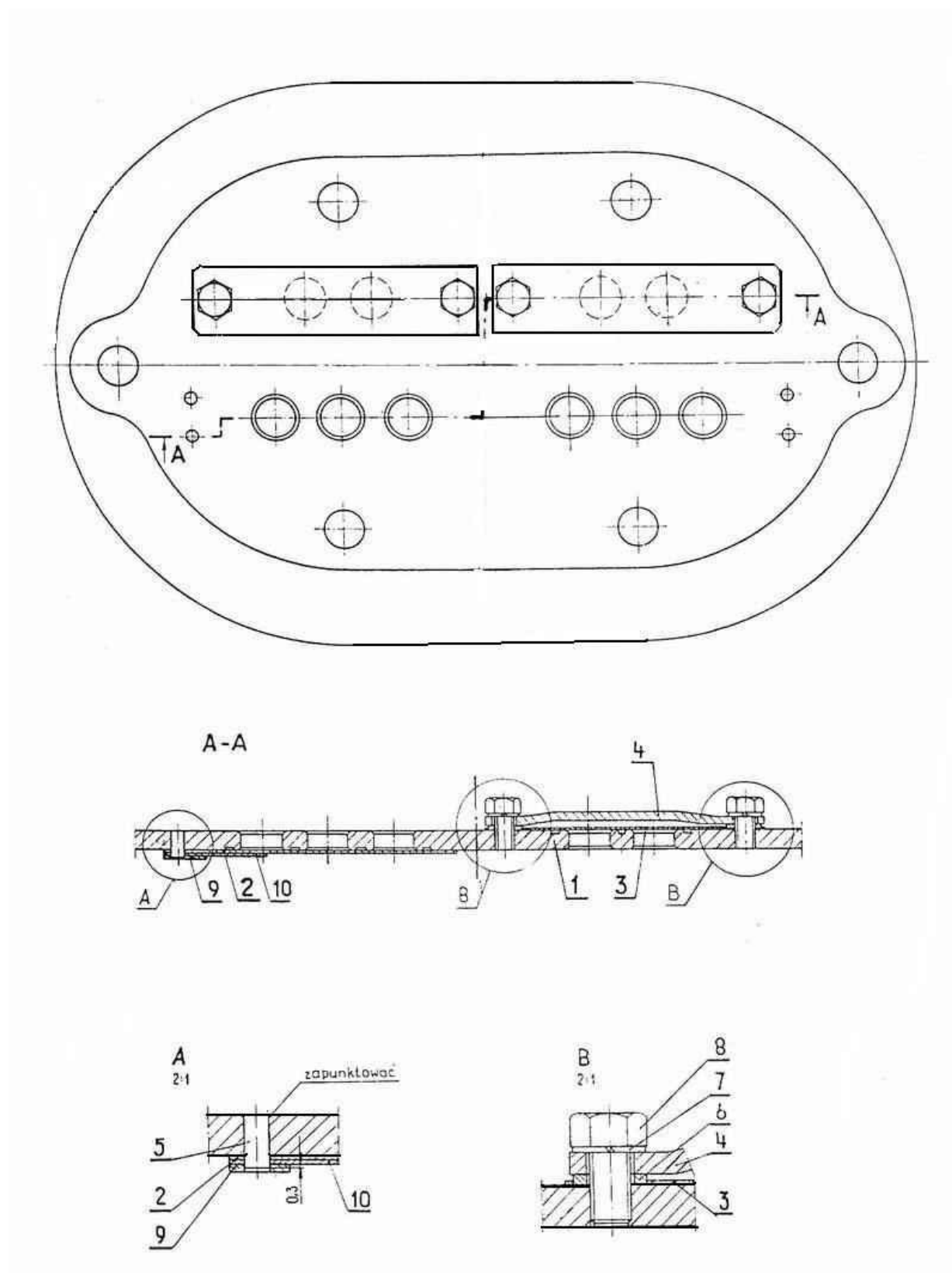
Poz.	Nazwa części	Nr rys. lub katalogu	Uwagi
1.	Tłok Φ 75,5	34-00-04/a	I nadwymiar
2.	Tłok Φ 76	34-00-04/a	II nadwymiar
5.	Pierścień tłokowy 75,5 N	34-00-06/b	I nadwymiar
6.	Pierścień tłokowy 76 N	34-00-06/b	II nadwymiar
7.	Pierścień tłokowy 75,5 OW	34-00-07/a	I nadwymiar
8.	Pierścień tłokowy 76 OW	34-00-07/a	II nadwymiar
9.	Półpanewka korbowodu	1046010110	I podwymiar
10.	Półpanewka korbowodu	1046010210	II podwymiar

Przy zamawianiu części zamiennych należy podawać nazwę zespołu lub części, numer rysunku lub normy oraz liczbę sztuk.

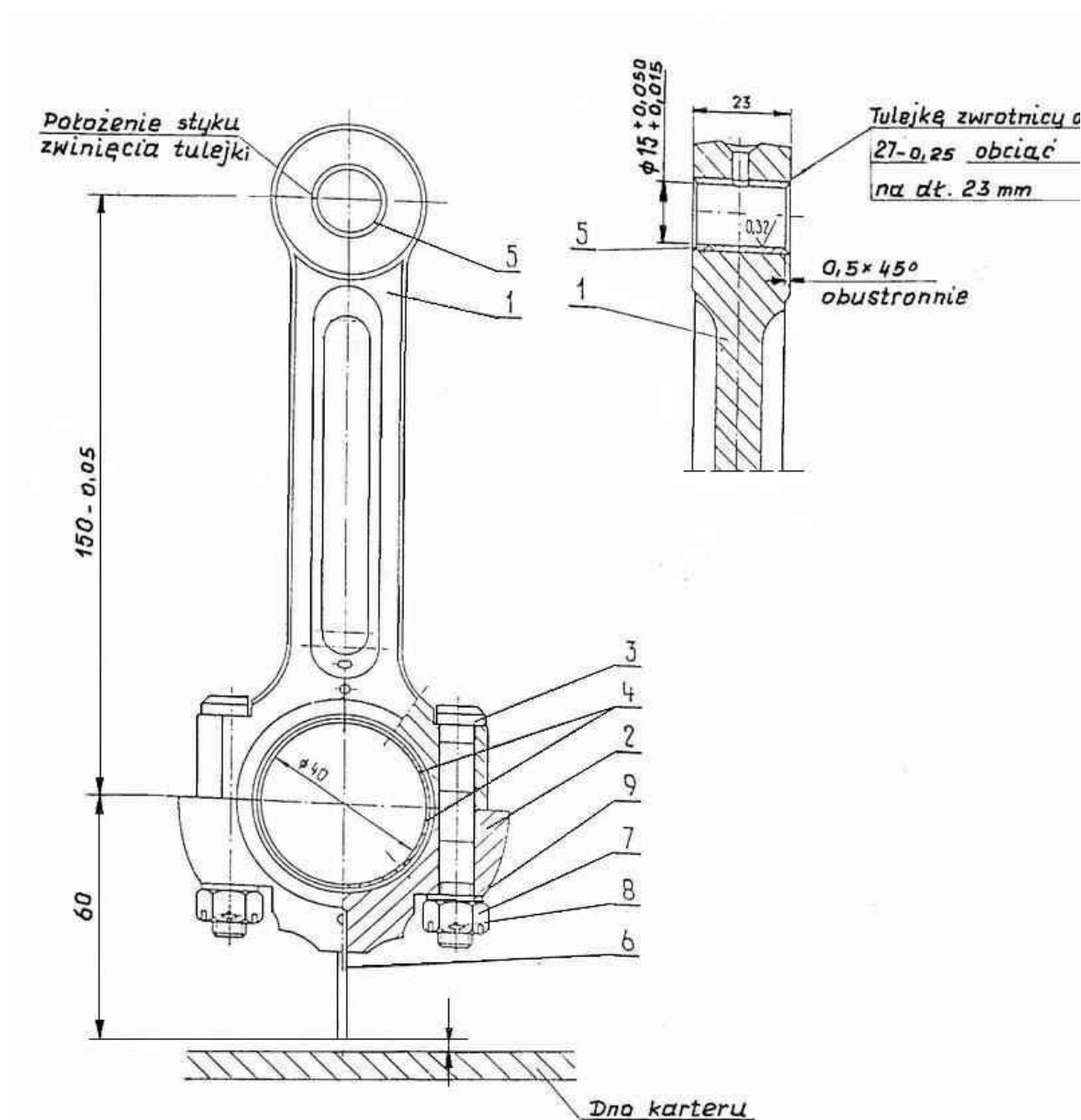
„Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych”



Rys. 1 Sprężarka S1P-36a ; S1P-36b



Rys. 1a Płyta zaworowa kpl.



	Grupa selekcyjna		
	I	II	III
Otwór tulejki korbowodu	$\phi 15^{+0,030}_{+0,025}$	$\phi 15^{+0,025}_{+0,020}$	$\phi 15^{+0,020}_{+0,015}$
Średnica sworznia	$\phi 15^{+0,018}_{+0,015}$	$\phi 15^{+0,015}_{+0,011}$	$\phi 15^{+0,011}_{+0,007}$
Luz	0,007 ÷ 0,015	0,005 ÷ 0,014	0,004 ÷ 0,013

Rys. 1b Korbowód kpl.