

STANOWISKO DO SMAROWANIA WĘZŁÓW TRĄCYCH W ŚRODKACH TRANSPORTOWYCH Typ SA 1 i SA1G



Stanowisko do smarowania SA 1 i SA 1G

Zastosowanie

Stanowisko jest przeznaczone do smarowania węzłów trących w podwoziach pojazdów i w maszynach. Podawanie smaru z pompy do punktu smarowania, wyposażonego w smarowniczkę kulkową, następuje za pośrednictwem pistoletu smarowniczego, połączonego z pompą przewodem elastycznym.

Budowa

Stanowisko składa się z pompy smarowniczej typu *PA 12 lub PA 12G* (rys.2-1), pistoletu smarowniczego połączonego z pompą przewodem elastycznym (rys.2-2) oraz wózka do przemieszczania pompy (rys.2-3). Wyposażeniem dodatkowym stanowiska może być pompa do napełniania (przetłaczająca) typu *PZ 31* (rys.2-4).

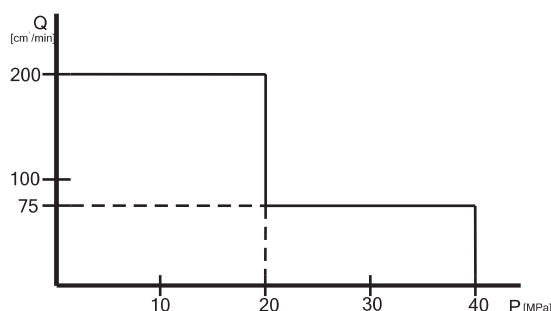
Pompa *PA 12 lub PA 12G* będąca podstawowym urządzeniem stanowiska smarowniczego składa się z następujących zespołów:

- zbiornika z urządzeniem podającym smar
- zespołu napędowego składającego się z silnika, przekładni ślimakowej i mimośrodowego układu napędowego
- dwóch zespołów tłoczących o różnych wartościach wydajności złożonych z elementów tłoczących, zaworów zwrotnych oraz przewodów ciśnieniowych,
- zaworu sterującego, złożonego z suwaka sterującego, dwóch zaworów przelewowych, z których lewy jest wyposażony we wskaźnik ruchu tłoczka zaworu, indukcyjnego przełącznika bezstykowego współdziałającego ze wskaźnikiem ruchu tłoczka oraz ciśnieniomierza,
- urządzenia sterującego, współdziałającego z indukcyjnym przełącznikiem umieszczonym na zaworze sterującym,
- elektrycznego urządzenia sygnalizującego o minimalnym i maksymalnym poziomie smaru w zbiorniku (wyposażenie dodatkowe).

Działanie

Pompa uzyskuje napęd od silnika elektrycznego. Ruch obrotowy wałka silnika jest przekazywany za pośrednictwem przekładni ślimakowej na układ mimośrodowy i urządzenie podające smar. Zgarniacz urządzenia podającego oddziela smar od ściany zbiornika, a podajnik ślimakowy tego urządzenia wstępnie go ugniata i podaje do obszaru ssącego zespołu tłoczącego. Tłoki zespołów tłoczących wprowadzone w ruch posuwisto-zwrotny przez układ mimośrodowy przetłaczają smar do zaworu sterującego. Lewy zespół tłoczący przetłacza smar w ilości $75 \text{ cm}^3/\text{min}$, a prawy $125 \text{ cm}^3/\text{min}$.

Zadaniem zaworu sterującego jest kierowanie smaru przetłaczanego przez lewy i prawy zespół tłoczący do wspólnego wylotu oraz utrzymanie nastawionego zaworami przelewowymi maksymalnego ciśnienia dla każdego zespołu tłoczącego. Maksymalne ciśnienie dla lewego zespołu tłoczącego może być nastawione do 40 MPa, a prawego do 20 MPa. Znajdujący się na zaworze sterującym ciśnieniomierz wskazuje chwilowe wartości ciśnienia wytwarzanego przez zespoły tłoczące. Pompa jest dostosowana do pracy o dwóch rodzajach sterowania; hydraulicznego i elektrohydraulicznego. Wybór rodzaju sterowania jest dokonywany za pomocą łącznika krzywkowego znajdującego się na urządzeniu sterującym. W położeniu „1” pokrętki łącznika działa tylko sterowanie hydrauliczne. W tym przypadku pompa pracuje ciągle, a tłoczenie smaru przebiega wg zależności podanych na wykresie (Rys. 1)



Rys. 1

W położeniu „2” przełącznika działa układ sterowania elektrohydraulicznego. Pompa tłoczy smar do momentu osiągnięcia górnego ciśnienia, przy którym następuje zadziałanie indukcyjnego przełącznika (czujnika zbliżeniowego) i przekazanie przez ten przełącznik sygnału do urządzenia sterującego w celu zatrzymania silnika. Ponowne uruchomienie pompy następuje w momencie spadku ciśnienia (np. przez otwarcie pistoletu smarowniczego) do dolnej nastawionej wartości. Nastawianie granicznych wartości ciśnienia, przy którym następuje zatrzymywanie i uruchamianie pompy jest dokonywane zaworem przelewowym oraz nakrętką regulacyjną wskaźnika ruchu tłoczka zaworu.

Dzięki skokowej zmianie wydajności pompy istnieje możliwość szybkiego napełnienia punktu odbioru smaru przy niskim ciśnieniu i dotłoczeniu go pod wysokim ciśnieniem. Ta właściwość jest również korzystna w przypadku potrzeby usunięcia z obszaru smarowania (przy wysokiej wartości ciśnienia i małej wydajności) stałych substancji powstałych w wyniku zużycia i zanieczyszczenia smaru. Po uzyskaniu drożności dalsze napełnianie smarem odbywa się przy niższej wartości ciśnienia i pełnej wydajności pompy.

Dane techniczne pompy PA 12 i PA 12G

Wydajność

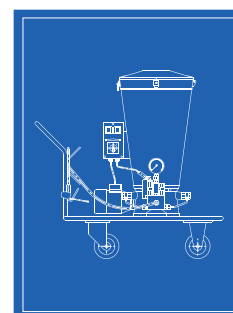
- przy ciśnieniu do 20MPa
- przy ciśnieniu 20...40MPa

200 cm³/min
75 cm³/min

Ciśnienie maksymalne

- dla prawego zespołu tłoczącego
- dla lewego zespołu tłoczącego

20 MPa
40 MPa



Zakres ciśnienia podczas działania automatycznego

18...28 MPa

Zapotrzebowanie mocy

0,75 KW

Stopień ochrony

IP54

Napięcie znamionowe

230/400V lub 500V, 50 Hz

Rodzaj przetwarzanych środków smarujących

smary plastyczne o klasie konsystencji
≤ 2 wg PN-72/C-04090 (NLGI)

Temperatura otoczenia

-10...60 °C

Pojemność zbiornika

63 dm³

Masa

65 kg

Dane techniczne pompy PZ 31

Wydajność

9 dm³/min

Ciśnienie nominalne

2,5 MPa

Moc znamionowa

1,1 KW

Napięcie znamionowe

230/400 V lub 500 V, 50 Hz

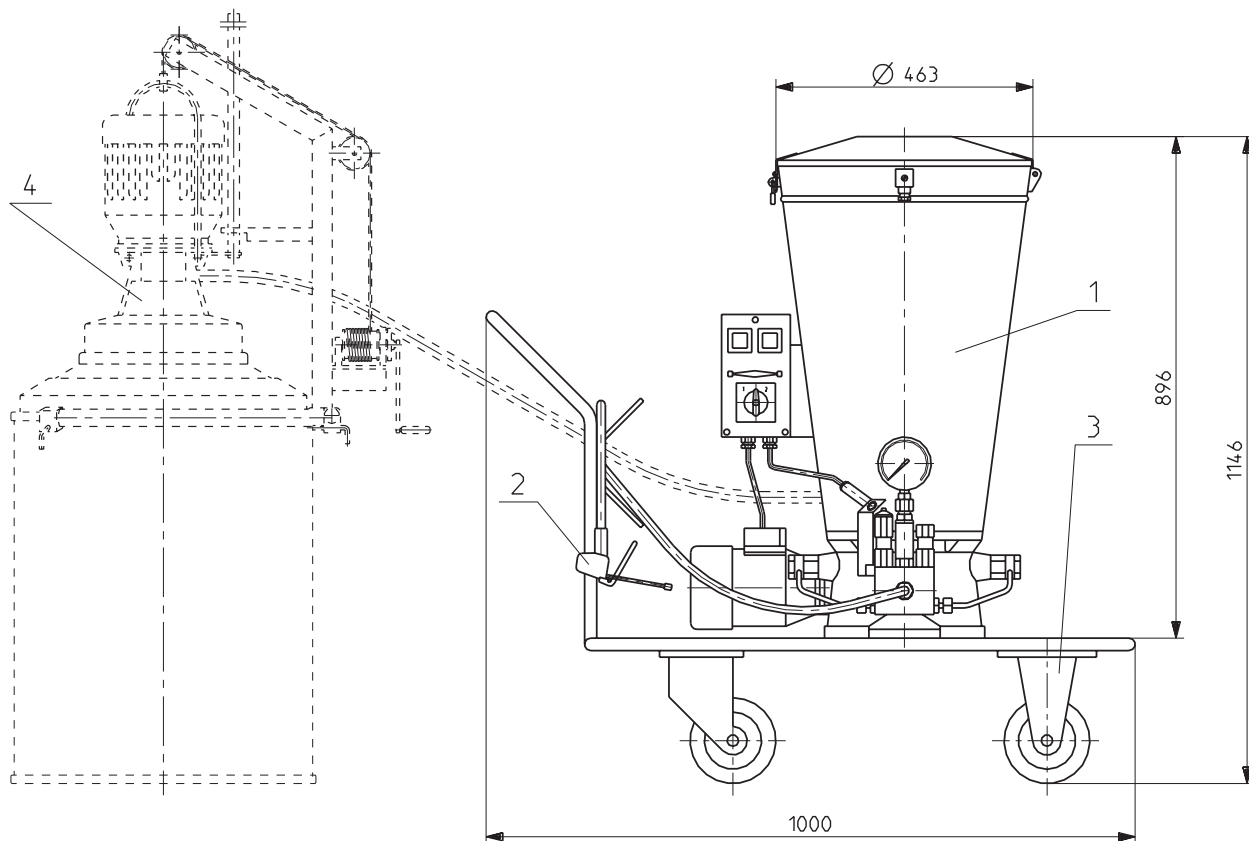
Masa pompy z żurawiem

64 kg

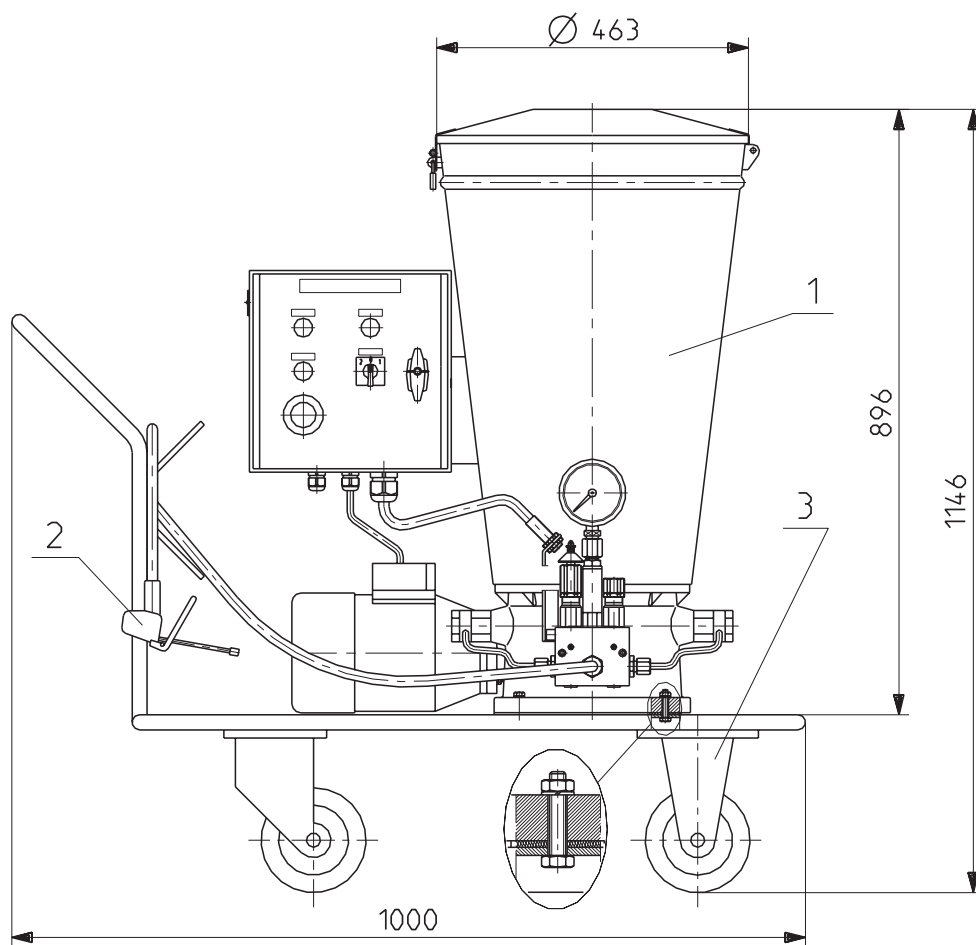
Rodzaje wykonan i sposób oznaczania

Stanowisko smarownicze jest wykonywane w odmianach podanych w poniższej tablicy:

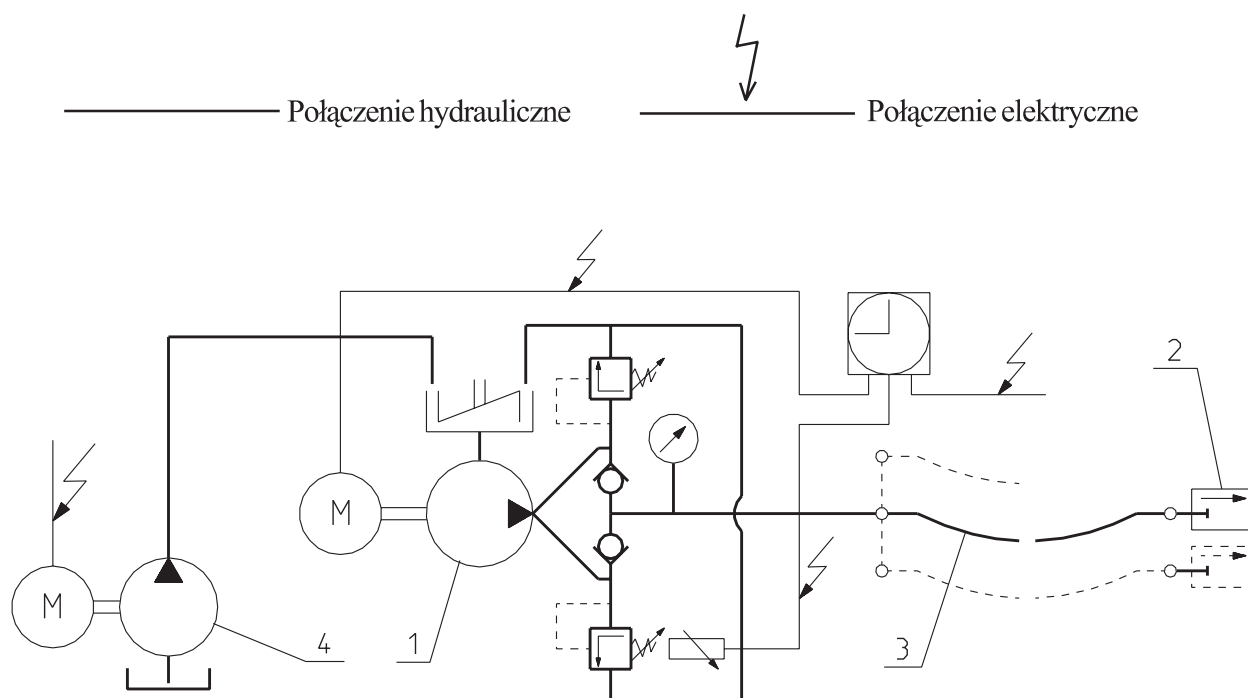
Oznaczenie stanowiska	Wartość napięcia	Rodzaj wykonania
SA1-1	230 / 400 V	Wykonanie standardowe (Rys. 1)
SA1-2	500 V	
SA1G	500 V	wykonanie dla podziemnych wyrobisk górniczych np. kopalnie miedzi (Rys. 2) (Certyfikat WE 147 ostatnia strona katalogu)



Rys. 2 Wymiary zewnętrzne stanowiska smarowniczego SA 1



Rys. 3 Wymiary zewnętrzne stanowiska smarowniczego SA 1G



Rys. 4 Schemat budowy i działania stanowiska smarowniczego

Poz.	Wyszczególnienie
1.	Pompa smarownicza PA 12 lub PA 12G
2.	Pistolet smarowniczy SP 10
3.	Przewód elastyczny WP 10
4.	Pompa załadowcza PZ 31