

# **Italswiss**



## ***KATALOG PRODUKTÓW***

# Italswiss





## **Italswiss Engineering srl**

jest obecna na rynku stabilizacji gruntu od 1989 roku.

Dostarczamy maszyny i urządzenia do mieszania i iniekcji zaczynów cementowych, pakery (hydrauliczne, pneumatyczne i mechaniczne), akcesoria takie jak rury manszety z PVC oraz dystansery.

Wprowadziliśmy na rynek pompę iniekcyjną Marmotta, szeroko stosowaną zarówno na małych, jak i dużych placach budowy (tunele, tamy, autostrady).

Nasze długoletnie doświadczenie pozwala nam znajdować i doradzać najlepsze rozwiązania w doskonałym stosunku jakości do ceny. Nasza elastyczność pozwala nam oferować klientom niestandardowe urządzenia zaprojektowane specjalnie na życzenie.

**Możemy zaprojektować i wyprodukować sprzęt dostosowany do wszystkich Twoich wymagań techniczno/projektowych.**

Pompa do iniekcji Marmotta jest efektem wieloletniego doświadczenia w dziedzinie mieszania i tłoczenia zaczynów uszczelniających cementowych i cementowo/bentonitowych.

Pozwala na sporządzanie i pompowanie zapraw cementowych o maksymalnej wielkości ziarna 3 mm, w sposób ciągły i bezproblemowy. Jest napędzana silnikiem elektrycznym lub hydraulicznym.

Suchy materiał jest wprowadzany do pompy, następnie przechodzi przez przenośnik ślimakowy do komory mieszania, gdzie miesza się z wodą. Gotowa mieszanka trafia do pompy śrubowej, i jest pompowana z maksymalnym ciśnieniem 80 bar oraz na maksymalną odległość 100 metrów. Wydajność zależy od zamontowanego korpusu pompy (od MP2 – 240 l/h do MP13K – 3600 l/h).

Marmotta może być używana do: kotew pasywnych i aktywnych, kotew samowierzących, tunelowania, mikropali, wypełniania przestrzeni.

Może być również stosowana do natrysku cementu, jeśli zostanie wyposażona w dodatkowy kompresor powietrza.



Napęd Elektryczny	Wersja hydrauliczna
<ul style="list-style-type: none"><li>● Silnik elektryczny 4 kW lub 5,5 kW</li><li>● Dwie prędkości: 240 i 400 obr./min</li><li>● Stopniowy rozruch, który ogranicza pobór energii przy uruchomieniu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Silnik hydrauliczny 125 cc</li><li>● Zmienna prędkość w zależności od dostarczanego oleju</li><li>● Nie wymaga zasilania elektrycznego</li></ul>

# POMPA MIESZAJĄCA MARMOTTA

## DANE TECHNICZNE

Długość - *Length*  
165 cm



Szerokość - *Width*  
68 cm



180 Kg

Wysokość - *Height*  
88 cm



MODEL/WERSJA			TRONIC		HYDRAULICZNA	
<b>PRĘDKOŚĆ SILNIKA</b>			240 obr./min	400 obr./min	240 obr./min	400 obr./min
<b>ZASILANIE</b>			4 kW	4 kW	30 l/min, 150 bar (olej)	50 l/min, 150 bar (olej)
<b>JEDNOSTKA POMPUJĄCA</b>			<b>WYDAJNOŚĆ</b>			
MP2		P.Max 40 bar	240 l/h	400 l/h	240 l/h	400 l/h
MP3		P.Max 80 bar	830 l/h	1350 l/h	830 l/h	1350 l/h
MP8		P.Max 60 bar	1260 l/h	2160 l/h	1260 l/h	2160 l/h
MP13 K		P.Max 40 bar	2160 l/h	3600 l/h	2160 l/h	3600 l/h
<b>MAKSYMALNA WIELKOŚĆ ZIARNA</b>			<b>3 mm</b>			
<b>MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ TŁOCZENIA</b>			<b>100 m</b>			

### Uwaga:

Dla wersji hydraulicznej prędkość silnika jest zmienna i zależy od ilości dostarczonego oleju.

## POMPA MIESZAJĄCA MARMOTTA VARIOTRONIC



Pompa Marmotta Variotronic powstała w odpowiedzi na rosnące i ciągłe zapotrzebowanie placów budowy, gdzie coraz większą wagę przykłada się do jakości i kontroli mieszanek cementowych włączanych w grunt.

Marmotta Variotronic to pierwsza nowo opracowana pompa mieszająca, która pozwala na ustawienie i utrzymanie stałego stosunku woda/cement, nawet przy zmiennej prędkości pompowania. W rzeczywistości ta nowa wersja pozwala na zmianę prędkości silnika od minimum 240 obr./min do maksymalnie 400 obr./min.

Wszystkie niezbędne ustawienia są łatwe do wprowadzenia poprzez WYŚWIETLACZ LCD znajdujący się na panelu sterowania, a główne parametry iniekcji mogą być stale monitorowane.

Cement wprowadzany jest do zbiornika zasypowego i transportowany za pomocą ślimaka do komory mieszania, gdzie AUTOMATYCZNIE dodawana jest odpowiednia ilość wody. Następnie mieszanka cementowa jest pompowana pod ciśnieniem do 80 barów i na odległość do 100 metrów.

Możliwość regulacji prędkości pompowania sprawia, że ta pompa doskonale nadaje się do instalacji kotew samowierzących, gwoździowania tuneli i mikropali.



### GŁÓWNE CECHY:

- Komputer pokładowy
- Wyświetlacz LCD
- Utrzymywanie stosunku woda/cement
- Blokada parametrów zabezpieczona kodem PIN
- Ogranicznik ciśnienia iniekcji
- Zdalne sterowanie radiowe z regulatorem wydajności

# POMPA MIESZAJĄCA MARMOTTA VARIOTRONIC

## DANE TECHNICZNE

Długość - Length  
165 cm



Szerokość - Width  
68 cm



Wysokość - Height  
88 cm



180 Kg



<b>PRĘDKOŚĆ SILNIKA</b>			MIN.240 obr./min	MAX. 400 obr./min
<b>ZASILANIE</b>			4 kW	
<b>JEDNOSTKA POMPUJĄCA</b>			<b>WYDAJNOŚĆ</b>	
MP2		P.Max 40 bar	240 l/h	400 l/h
MP3		P.Max 70 bar	830 l/h	1350 l/h
MP8		P.Max 60 bar	1260 l/h	2160 l/h
MP13 K		P.Max 40 bar	2160 l/h	3600 l/h
<b>MAKSYMALNA WIELKOŚĆ ZIARNA</b>			<b>3 mm</b>	
<b>MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ TŁOCZENIA</b>			<b>100 m</b>	

## FURETTO

Pneumatyczna pompa iniekcyjna Furetto jest łatwa w użyciu i obsłudze.

Ma kilka zalet:

- Solidna, ale lekka konstrukcja
- Łatwo demontowalna pompa iniekcyjna, niezależna od mieszalnika
- Prosta i szybka konserwacja
- Szybkie czyszczenie

Tylko część pompy iniekcyjnej ma kontakt z mieszanką cementową, co zwiększa trwałość pompy i zmniejsza koszty części zużywalnych.

Furetto jest polecane do gwoździowania gruntu i wypełniania pustek.

Furetto Duo składa się z dwóch mieszalników i jednej lub dwóch pomp. Oznacza to, że operator może jednocześnie mieszać i prowadzić iniekcję.



FURETTO	FURETTO DUO
Pojedynczy zbiornik mieszający Demontowalna pompa pneumatyczna łatwa Obsługa łatwe Czyszczenie	Podwójny zbiornik mieszający Demontowalna pompa pneumatyczna Możliwość jendoczesnego pompowania i mieszania Podwójny przepływ dzięki dodatkowej pompie iniekcyjnej

## DANE TECHNICZNE

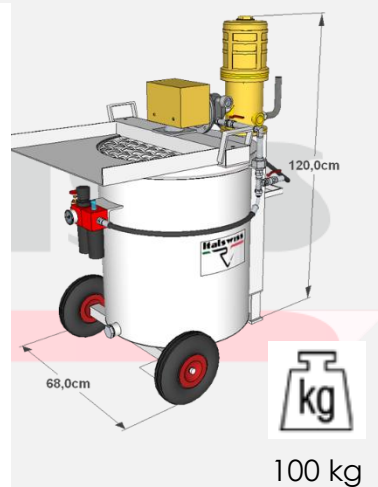
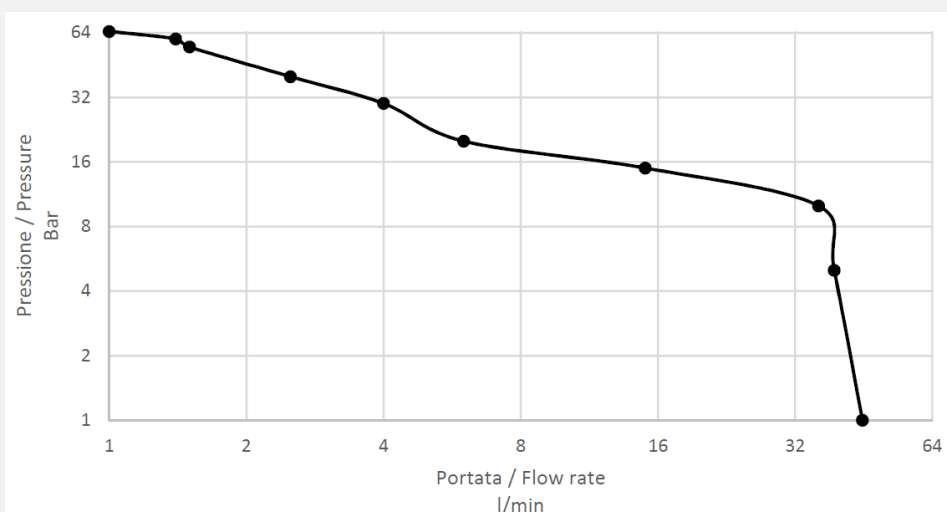
Długość - Length  
70 cm



Szerokość - Width  
68 cm



Wysokość - Height  
120 cm



### Mieszalnik pneumatyczny

- Silnik pneumatyczny: 1,25 kW
- Poziom hałasu: maks. 87 dBa
- Pojemność zbiornika: 90 litrów
- Prędkość obrotowa: 60–300 obr./min
- Czas mieszania: ok. 2 minuty
- Całkowita waga: 80 kg

### Pneumatyczna pompa tłokowa

- Tłok napędzany powietrzem
- Waga: 17 kg
- Długość: 800 mm
- Wydajność: maks. 38 l/min przy ciśnieniu powietrza 8 bar
- Ciśnienie iniekcji: maks. 40 bar przy ciśnieniu powietrza 8 bar
- Zużycie powietrza: 2000 l/min przy 7 bar

### MINI AIR GROUT I – MINI AIR GROUT I PLUS



Pneumatyczny zestaw mieszająco-iniekcyjny Mini Air Grout został zaprojektowany z myślą o uproszczeniu pracy i transportu na trudnych placach budowy. Mocny siłownik pneumatyczny może zapewnić wydajność 60 l/min i ciśnienie do 85 bar, dzięki czemu doskonale sprawdza się w następujących zastosowaniach:

- Iniekcja mikropali
- Kotwy i kotwy samowierzące
- Bariery przeciwsuwiskowe
- Zabezpieczenia skalne (rock bolting)

System sterowania urządzeniem jest w pełni pneumatyczny, co oznacza, że nie wymaga żadnego zasilania elektrycznego.

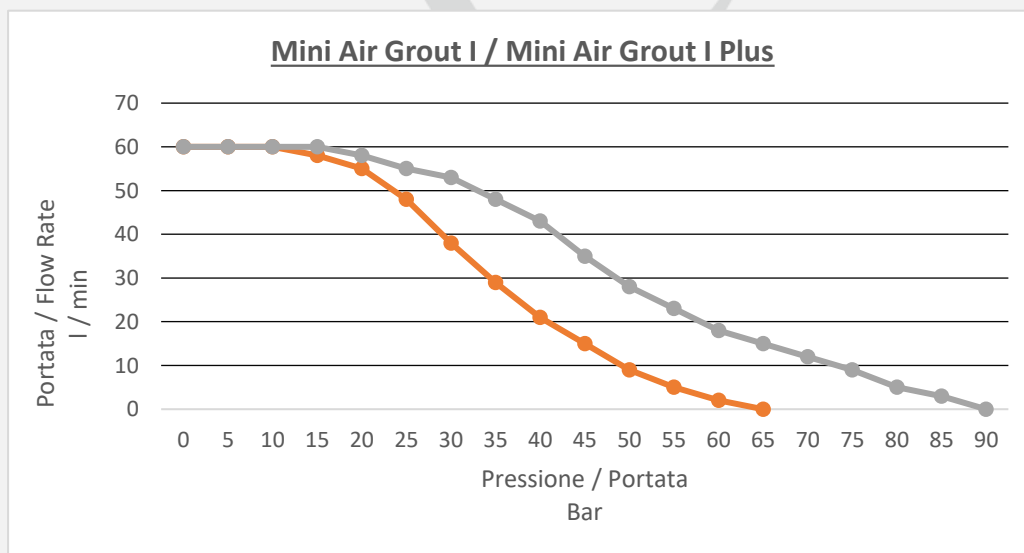
Maszyna zasilana jest sprężonym powietrzem z kompresora i wyposażona w układ uzdatniania powietrza z regulacją ciśnienia i smarownicą. Posiada także zawór awaryjnego odcięcia zasilania.

## DANE TECHNICZNE

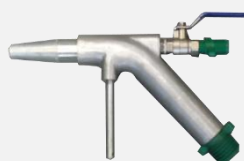
### MIESZALNIK

### POMPA

<p><b>Jednokomorowy mieszalnik pneumatyczny (na kółkach)</b></p> <p>Silnik pneumatyczny: <b>1,25 kW</b>                  Poziom hałasu: <b>maks. 87 dBa</b>                  Pojemność zbiornika: <b>80 l</b>                  Prędkość obrotowa: <b>60–300 obr./min</b>                  Czas mieszania: <b>ok. 2 minuty</b>                  Waga: <b>80 kg</b>                  Zużycie powietrza: <b>300 l/min przy 8 barach</b></p>	<p><b>MINI AIR GROUT I</b></p> <p>Tłok napędzany powietrzem, średnica: <b>160 mm</b>                  Pompa dwustronnego działania                  Skok: <b>150 mm</b>                  Wydajność: <b>maks. 60 l/min przy ciśnieniu powietrza 8 bar</b>                  Ciśnienie iniekcji: <b>maks. 60 bar przy ciśnieniu powietrza 8 bar</b>                  Zużycie powietrza: <b>5000 l/min przy 8 bar</b>                  Waga: <b>80 kg</b></p>	<p><b>MINI AIR GROUT I PLUS</b></p> <p>Tłok napędzany powietrzem, średnica: <b>200 mm</b>                  Pompa dwustronnego działania                  Skok: <b>150 mm</b>                  Wydajność: <b>maks. 60 l/min przy ciśnieniu powietrza 8 bar</b>                  Ciśnienie iniekcji: <b>maks. 85 bar przy ciśnieniu powietrza 8 bar</b>                  Zużycie powietrza: <b>7000 l/min przy 8 bar</b>                  Waga: <b>80 kg</b></p>
--	---	--



WĄŻ INIEKCYJNY



DYSZA DO NATRYSKU ZAPRAWY



MANOMETR

### MINI AIR GROUT II



Pneumatyczny zestaw mieszająco-iniekcyjny Mini Air Grout II został zaprojektowany w celu uzyskania dużej wydajności przepływu w kompaktowej jednostce.

Mocny siłownik pneumatyczny zapewnia wydajność do 75 l/min i ciśnienie do 50 bar, dzięki czemu sprawdza się w wielu zastosowaniach, takich jak:

- Iniekcja mikropali
- Kotwy i kotwy samowierzące
- Bariery przeciwośliskowe
- Zabezpieczenia skalne (rock bolting)

System sterowania maszyny jest całkowicie pneumatyczny, co oznacza, że nie wymaga żadnego zasilania elektrycznego. Urządzenie zasilane jest sprężonym powietrzem z kompresora i wyposażone w układ uzdatniania powietrza z regulatorem ciśnienia i smarownicą.

# PNEUMATYCZNA JEDNOSTKA INIEKCYJNA

Maszyna wyposażona jest w panel sterowania z przyciskiem awaryjnym

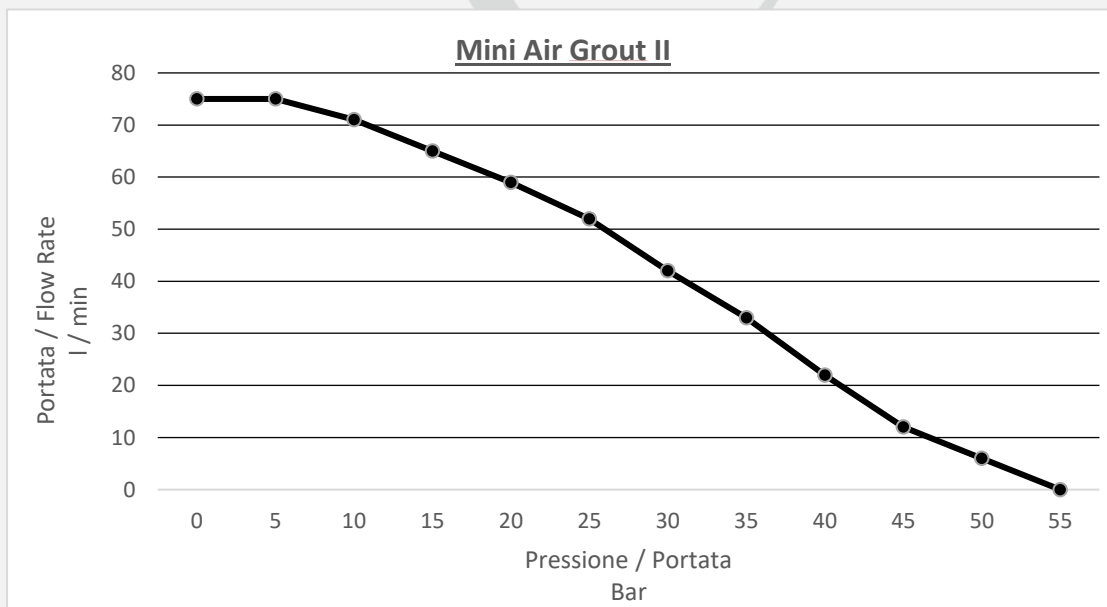
## DANE TECHNICZNE

### MIESZALNIK

### POMPA

<b>Jednokomorowy mieszalnik pneumatyczny</b> Silnik pneumatyczny: 1,25 kW Poziom hałasu: maks. 87 dBa Pojemność zbiornika: 250 l Prędkość obrotowa: 60–300 obr./min Czas mieszania: ok. 2 minuty Zużycie powietrza: 300 l/min przy 8 barach	<b>Mini Air Grout II</b> Tłok napędzany powietrzem, średnica: 200 mm Pompa dwustronnego działania Skok: 150 mm Wydajność: maks. 75 l/min przy ciśnieniu powietrza 8 bar Ciśnienie iniekcji: maks. 50 bar przy ciśnieniu powietrza 8 bar Zużycie powietrza: 7000 l/min przy 8 bar
---	--

**WYMIARY CAŁKOWITE: 120 × 80 × wys. 160 cm - CAŁKOWITA WAGA: 300 kg**



## MINIGROUT

Seria „Minigrout” składa się z różnych zestawów mieszająco-iniekcyjnych, przeznaczonych do wielu typów mieszanek. Wymiary zbiorników mogą być dostosowane do wymagań klienta. Pompa iniekcyjna to pompa tłokowa dwustronnego działania, która może realizować zarówno iniekcje pod wysokim, jak i niskim ciśnieniem. Na życzenie może być modyfikowana.

Jednostki Minigrout mogą być napędzane silnikiem elektrycznym lub spalinowym (diesel).



Standardowy zestaw iniekcyjny MINIGROUT składa się z:

- Mieszalnika szybkoobrotowego (High Shear Mixer):  
Służy do intensywnego mieszania wody z cementem i/lub bentonitem, w celu uzyskania zaprawy cementowej. Otrzymana mieszanka trafia do mieszalnika wtórnego (agitatora) lub bezpośrednio do pompy iniekcyjnej.
- Agitatora:  
Utrzymuje zaprawę cementową lub glinę bentonitową w zawieszeniu. Mieszanka trafia bezpośrednio do pompy iniekcyjnej.

- Pompy iniekcyjne:

Pompa tłokowa dwustronnego działania, wykorzystywana do iniekcji zaprawy cementowej lub bentonitowej przy użyciu rur PVC TAM, mikropali, odwiertów geotermalnych i innych zastosowań geotechnicznych.

## *DANE TECHNICZNE*

MODEL	MINIGROUT I	MINIGROUT II
<b>INIEKTOR / POMPA INIEKCYJNA</b>		
ŚREDNICA TŁOKA	80 mm	100 mm
SKOK TŁOKA	200 mm	200 mm
WYSOKIE CIŚNIENIE – MAKS. WYDAJNOŚĆ	100 bar	100 bar
	24 l/min	40 l/min
NISKIE CIŚNIENIE – MAKS. WYDAJNOŚĆ	40 bar	40 bar
	55 l/min	100 l/min
MAKS. WIELKOŚĆ ZIARNA	3 mm	3 mm
SILNIK	5,5 kW	11 kW
<b>MIESZALNIK WYSOKOBRZOTOWY (TURBOMIESZALNIK)</b>		
SILNIK	5,5 kW or 7,5 kW	7,5 kW
PRĘDKOŚĆ MIESZANIA	600 l/min	1200 l/min
POJEMNOŚĆ MIESZANIA	100 l	300 l
MAKS. WYDAJNOŚĆ MIESZANKI	3 m <sup>3</sup> /h	5 m <sup>3</sup> /h

<b>MIESZALNIK WOLNOBRZOTOWY</b>		
SILNIK	0,75 kW	1,5 kW
PRĘDKOŚĆ MIESZANIA	60 obr/min	60 obr/min
POJEMNOŚĆ MIESZANIA	300 l	650 l
<b>WYMIARY I WAGA</b>		
D x S x W	235 x 80 x 195 cm	295 x 110 x 195 cm
WAGA	750 Kg	1300 Kg

## JEDNOSTKA WIELOPOMPOWA MAMMUTH 10

Wielopompowa jednostka iniekcyjna Mammuth 10 to kontenerowa instalacja składająca się z 10 pionowych pomp iniekcyjnych Minigrout I, rozmieszczonych w 5 rzędach po 2 pompy.

System wyposażony jest w rejestrator danych (data logger) z dotykowym ekranem LCD, który umożliwia:

- Automatyczne sterowanie pompami
- Ustawianie konfiguracji i uruchamianie/zatrzymanie poszczególnych jednostek
- Rejestrowanie wydajności każdej pompy osobno

Kontener dostarczany jest z:

- Wężami ssawnymi i tłocznymi
- Instalacją wodną do płukania
- Podłogą techniczną z możliwością chodzenia
- Oddzielną, zamykaną strefą z panelem sterowania i rejestratorem danych

Kontenerową jednostkę Mammuth 10 można wyposażyć w pionowe pompy Minigrout I oraz Minigrout II, a także dostosować do indywidualnych potrzeb klienta.



## MINIGROUT "S"

Ta specjalna wersja Minigrout, wyposażona w pompę śrubową (z wirnikiem mimośrodowym), umożliwia regulowaną wydajność przepływu.

Pompa może przetłaczać duże ilości materiału, co znacznie ułatwia i przyspiesza różne prace geotechniczne.

Pojemność mieszalnika wysokoobrotowego oraz agitatora może być dostosowana do wymagań klienta.



### TURBOMIESZALNIK / MIESZALNIK WYSOKOOBROTOWY

Silnik elektryczny	7,5 kW
Prędkość mieszania	1100 obr./min
Pojemność mieszania	300 l
Maksymalna wielkość ziarna	4 mm
Wylot mieszanki (średnica rury)	2"

### AGITATOR / MIESZALNIK WOLNOOBROTOWY

Silnik elektryczny	1,5 kW
Prędkość mieszania	90 obr./min
Pojemność mieszania	650 l

### POMPA INIEKCYJNA

Typ	Pompa śrubowa
Silnik elektryczny	7,5 kW + 0,75 kW (wentylator)
Maksymalna wydajność	167 l/min (10 m <sup>3</sup> /h)
Maksymalne ciśnienie	20 bar



## ZESTAWY INIEKCYJNE

VARANO

Varano łączy zalety pompy śrubowej (z wirnikiem mimośrodowym) oraz mieszalnika wysokoobrotowego (high shear mixer), co pozwala na uzyskanie jednorodnej mieszanki, nawet przy problematycznych produktach, takich jak bentonit czy dodatki chemiczne.

Duży zasobnik utrzymuje składniki w zawieszeniu. Wymienne korpusy pompujące umożliwiają szeroki zakres ciśnień i wydajności.

Możliwe jest również regulowanie wydajności pompy poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika:

- od 140 do 400 obr./min w wersji elektrycznej
- od 5 do 400 obr./min w wersji hydraulicznej, która wymaga łącznie:
  - 80 l/min i 150 bar ciśnienia oleju
  - (30 l/min dla mieszalnika i 50 l/min dla pompy)



Varano wyposażony jest w elektroniczny falownik (inwerter), który umożliwia:

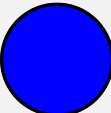

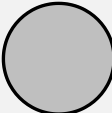
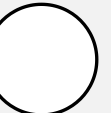
- Zmniejszenie zużycia energii podczas uruchamiania (-30%)
- Płynny start
- Regulację wydajności
- Ograniczenie zużycia prądu, co oznacza oszczędności i większy szacunek dla środowiska

Nowa koncepcja mieszalnika wysokoobrotowego umożliwia:

Mieszanie w stosunku A/C = 0,35  
(czyli 100 kg cementu na 35 l wody)

**DANE TECHNICZNE**

**POMPA**

WYDAJNOŚĆ	MP3	MP8	MP13K	MP13
KOLOR				
WERSJA ELEKTRYCZNA 5.5 KW MIN prędkość 120 obr/min MAX prędkość 400 obr/min	From 375 l/h to 1250 l/h P.max: 70 bar	From 650 l/h to 2160 l/h P.max: 50 bar	From 1100 l/h to 3600 l/h P.max: 40 bar	From 1350 l/h to 4500 l/h P.max: 30 bar
WERSJA HYDRAULICZNA 125cc MIN prędkość 10 obr/min MAX prędkość 400 obr/min	From 5 l/h to 1250 l/h P.max: 70 bar	From 5 l/h to 2160 l/h P.max: 50 bar	From 5 l/h to 3600 l/h P.max: 40 bar	From 5 l/h to 4500 l/h P.max: 30 bar

**JEDNOSTKA MIESZAJĄCA**

<b>DANE TECHNICZNE</b>		
WERSJA	ELEKTRYCZNA	HYDRAULICZNA
POJEMNOŚĆ	100 L	100 L
PRĘDKOŚĆ MIESZANIA	700 l/min	700 l/min
SILNIK POMPY Z WRNIKIEM	5.5 or 7.5 Kw	22 cc (30 l/min-150bar)
ZASOBNIK	200 L	200 L
AGITATOR (OPCJONALNIE)	60 obr/min	60 obr/min

## *MINI AIR GROUT TWIN*



Pneumatyczna jednostka mieszająco-iniekcyjna Mini Air Grout Twin została zaprojektowana tak, aby umożliwić wykonawcy prowadzenie iniekcji bez przerw.

Dwa nakładające się mieszalniki (agitatory) pozwalają na przygotowanie nowej partii mieszanki w trakcie pompowania poprzedniej.

Mocny pneumatyczny siłownik zapewnia wydajność do 60 l/min oraz ciśnienie do 60 bar, co pozwala realizować większość prac geotechnicznych, takich jak:

- Iniekcja mikropali
- Kotwy i kotwy samowierzące
- Bariery przeciwsuwiskowe
- Zabezpieczenia skalne (rock bolting)

System sterowania urządzeniem jest całkowicie pneumatyczny, dzięki czemu nie wymaga zasilania elektrycznego. Maszyna zasilana jest sprężonym powietrzem z kompresora i wyposażona w zespół uzdatniania powietrza do regulacji ciśnienia i smarowania.

## DANE TECHNICZNE

WYMIARY CAŁ KOWITE: 160 × 105 × wys. 165 cm CAŁ KOWITA WAGA: 370 kg

### Podwójny mieszalnik nakładkowy

Silnik pneumatyczny: 1,25 kW

Poziom hałasu: maks. 87 dBa

Pojemność zbiorników: 200 l + 200 l

Prędkość obrotowa: 60–300 obr./min

Czas mieszania: ok. 2 minuty

Zużycie powietrza: 1000 l/min przy 7 barach

### Mini Air Grout I

Tłok napędzany powietrzem,  
średnica: 160 mm

Pompa dwustronnego działania

Skok: 200 mm

Wydajność: maks. 60 l/min przy  
ciśnieniu powietrza 8 bar

Ciśnienie iniekcji: maks. 60 bar  
przy ciśnieniu 8 bar

Zużycie powietrza: 3000 l/min  
przy 8 bar

### Mini Air Grout I Plus

Tłok napędzany powietrzem,  
średnica: 200 mm

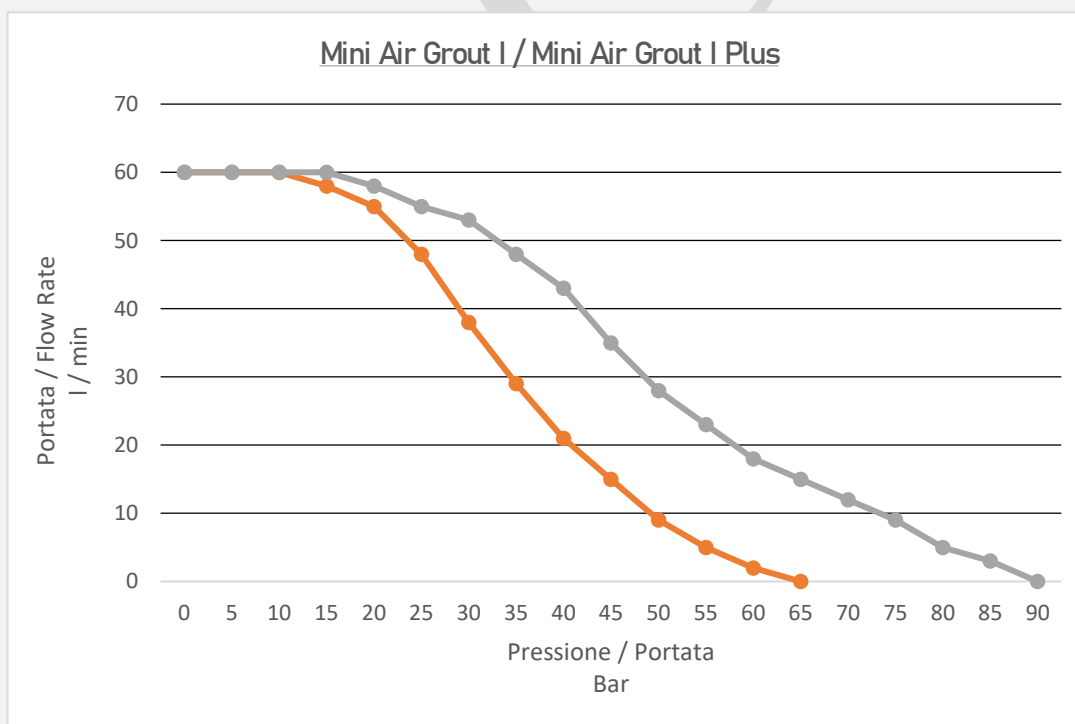
Pompa dwustronnego  
działania

Skok: 200 mm

Wydajność: maks. 60 l/min  
przy ciśnieniu powietrza 8 bar

Ciśnienie iniekcji: maks. 85  
bar przy ciśnieniu 8 bar

Zużycie powietrza: 5000 l/min  
przy 8 bar





### PRZYRĄD DO POMIARU I REJESTRACJI DANYCH INIEKCJI

System rejestratora danych może zarządzać i zapisywać główne parametry iniekcji, takie jak

- Aktualna wydajność przepływu
- Aktualne ciśnienie iniekcji
- Iniekcje metodą GIN
- Przebiecie mankietu (rękawa)
- Całkowita ilość zaimplementowanej zaprawy
- Rejestracja użytej formuły

Dodatkowo, system może uruchomić lub zatrzymać pompę iniekcyjną, jeśli osiągnięte zostaną określone parametry (zdefiniowane przez użytkownika), np.:

- przekroczone maksymalne ciśnienie
- osiągnięta całkowita objętość

System składa się z jednostki centralnej umieszczonej w obudowie IP66, ekranu oraz czterech złączy do wprowadzania danych z przyrządów pomiarowych.



## PAKERY HYDRAULICZNE

Zostały zaprojektowane w celu rozwiązania problemów podczas iniekcji cementowych. Pompa ręczna (lub elektryczna 230 V) uruchamia siłownik hydrauliczny, który ścisza dwa specjalne elementy elastomerowe (gumowe), zamocowane do stalowych pierścieni o tej samej średnicy.

W stanie rozciągniętym, guma optymalizuje szczelność wewnątrz mikropali i rur manszetowych. Po prostym przestawieniu kilku elementów, urządzenia mogą być używane jako paker pojedynczy lub podwójny, w zależności od potrzeb.

Gumowe pierścienie w naszych uszczelniaczach są wymienne, co umożliwia stosowanie ich z rurami i mikropalami o różnych średnicach – to rozwiązanie ekonomiczne i uniwersalne.



	Packer	Elemento espansione/ Rubber ring min. mm	Elemento espansione/ Rubber ring max. mm	Raccordo tubo idraulico/ Hydraulic hose connection	Raccordo tubo iniezione/ Injection hose connection	Pressione idraulica Hydraulic pressure min/max bar
		IS 24	24	35	BSP 3/16"	BSP 1/8"
	IS 32	32	45	BSP 3/16"	BSP 1/4"	250/500
		35	50			
	IS 45	45	60	BSP 3/16"		250/500
		50	65			
Pacco Espansione / Expansion Kit	IS 58	58	75	BSP 3/16"	BSP 1/2"	250/500
		68	85			
	IS78	78	95	BSP 1/4"	BSP 3/4"	250/500
			88			
		78	92			
		88	105			
		98	116			
		110	130			
Gomma di Ricambio / Spare Rubber	IS 110	124	144	BSP 1/4"	BSP 1 1/4"	250/500
			135			
		148	168			
		158	178			
		168	188			
		188	208			
		188	208			
		238	268			

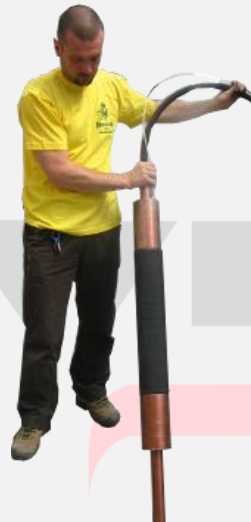
## GEOPACK – PAKERY NADMUCHIWANE

Pakery pneumatyczne Geopack są stosowane przy iniekcjach cementowych w geotechnice, służą do konsolidacji oraz/lub tworzenia nieprzepuszczalnych fundamentów i tuneli, a także przy innych pracach konsolidacyjnych.

Są również używane do wykonywania testów Lugeon'a.

Wyróżnia się dwa typy:

- Paker pojedynczy, który umożliwia sprężenie zaprawy cementowej wprowadzonej poniżej.
- Paker podwójny, zwykle stosowany wewnątrz rur manszetywowych TAM – pozwala na niezależne wstrzykiwanie zaprawy przez każdy zawór.



Charakterystyka otworów:

- Możliwość stosowania w dowolnej orientacji: pionowej, poziomej, ukośnej
- Do stosowania w gruntach półzwardych i zwardych, takich jak:
  - luźne i niespójne grunty, skały
  - materiały budowlane: cegły, beton, zapory

Charakterystyka cementu i zaprawy:

Stosowane materiały to: cement, zaprawa cementowa, różne dodatki, kruszywo i woda.

Rozmiary kruszywa nie mogą przekraczać średnicy wewnętrznych kanałów uszczelnacza.

Dobór wymiarów pakera:

Sprawdź odpowiednią tabelę.

Nadmuchiwanie pakera:

Wodą:

- Zalecane przy maksymalnej głębokości 15 m.
- Na większych głębokościach przeciwcisnienie może utrudniać wyciągnięcie pakera.

Powietrzem lub azotem:

- Użyj butli z regulacją ciśnienia i manometrem.
- Zawsze przestrzegaj dopuszczalnych wartości ciśnienia podanych w danych technicznych.

**WAŻNE:**

Stosowanie innych metod pompowania jest niedozwolone i powoduje utratę gwarancji

## Geopack standard – Dane techniczne

### Geopack Ø 35

Średnica otworu (mm)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	70	60							

### Geopack Ø 44

Średnica otworu (mm)	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	85	75	60	50					

### Geopack Ø 54

Średnica otworu (mm)	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	85	85	80	65	50	40	35	30	

### Geopack Ø 74

Średnica otworu (mm)	80	85	90	95	100	105	110	120	130	140
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	70	55	50	45	40	35	30		

### Geopack Ø 84

Średnica otworu (mm)	90	95	100	105	110	120	130	140	150	160
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	85	85	85	85	70	50	40		

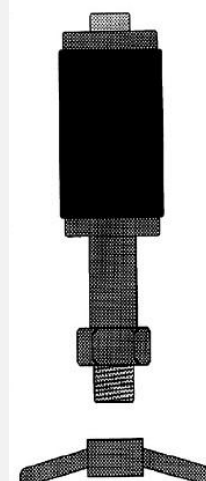
### Geopack Ø 102

Średnica otworu (mm)	110	120	130	140	150	160	170	180	190
Maksymalne ciśnienie (bar)	85	85	85	70	50	40	35	30	

Wartości mają charakter wyłącznie teoretyczny

Zalecamy nie używać wartości granicznych

Model	Długość gumy  R (mm)	Długość całkowita  (mm)	Średnica gumy  (mm)	Gwint (zew./wew.) 
<b>IS MP 30</b>	150	250 / 500	30	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 33</b>	150	250 / 500	33	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 38</b>	150	250 / 500	38	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 42</b>	150	250 / 500	42	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 46</b>	150	250 / 500	46	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 50</b>	150	250 / 500	50	R 3/8" (zew.)
<b>IS M54-3/8"</b>	150	250 / 500	54	R 3/8" (zew.)
<b>IS MP 54-1"</b>	150	500 / 1000	54	R 1" (zew.)
<b>IS MP 64</b>	150	500 / 1000	64	R 1" (zew.)
<b>IS MP 74</b>	150	500 / 1000	74	R 1" (zew.)
<b>IS MP 84</b>	150	500 / 1000	84	R 1" (zew.)
<b>IS MP 98</b>	150	500 / 1000	98	R 1" (zew.)
<b>IS MP 114</b>	150	500 / 1000	114	R 1" (zew.)
<b>IS MP 125</b>	150	500 / 1000	125	R 1" (zew.)
<b>IS MP 135</b>	150	500 / 1000	135	R 1" (zew.)
<b>IS MP 144</b>	150	500 / 1000	144	R 1" (zew.)
<b>IS MP 155</b>	150	500 / 1000	155	R 1" (zew.)
<b>IS MP 165</b>	150	500 / 1000	165	R 1" (zew.)
<b>IS MP 195</b>	150	500 / 1000	195	R 1" (zew.)
<b>IS MP 250</b>	150	500 / 1000	245	R 2" 1/2 (zew.)
<b>IS MP 300</b>	150	500 / 1000	295	R 2" 1/2 (zew.)
<b>IS MP 350</b>	150	500 / 1000	345	R 2" 1/2 (zew.)
<b>IS MP 400</b>	150	500 / 1000	395	R 2" 1/2 (zew.)
<b>IS MP 500</b>	150	500 / 1000	495	R 2" 1/2 (zew.)



## RURY MANSZETOWE PVC



Rury MANSZETOWE PVC są używane do iniekcji cementowych i żywicznych w różnych pracach takich jak:

- Konsolidacja gruntu
- Kotwienie
- Wzmacnianie tuneli
- Wzmacnianie fundamentów
- Uszczelnianie (hydroizolacja)

Rura posiada dwa gwinty oraz gumowe manszety w odstępach 0,33 m, 0,5 m lub 1 m.

Wszystkie standardowe średnice są podane w tabeli danych technicznych poniżej.

Średnica nominalna (Nominal Diam.).	Średnica zewnętrzna (Outer Diam.).	Średnica wewnętrzna (Internal Diam.).	Odstęp zaworów (Spacing)	Waga na 1 mb (Weight per m)	Średnica złącza (Coupler diam.).	Średnica zaworu (Valve diam.).	Ciśnienie robocze (Working pressure)	Ciśnienie rozrywające (Burst pressure)
mm	mm	mm	mm	Kg	mm	mm	MPa	MPa
1/2"	21	15	330 500 1000	0,220	26	26	8,20	9,80
1"	34	27	330 500 1000	0,650	42	40	7,27	8,18
1" R	38	27,5	330 500 1000	0,960	45	44	8,1	10,20
1" ¼	40	34	330 500 1000	0,680	48	46	2,72	4,00
1" ¼	40	31	330 500 1000	0,980	48	46	3,5	5,1
1" ½	48	42	330 500 1000	0,760	60	54	2,72	3,20
1" ½	48	40	330 500 1000	0,830	60	54	3,00	5,10
1" ½ R	51	40	330 500 1000	1,300	6,6	57	7,28	11,8
2"	60	52	330 500 1000	1,350	72	66	2,72	4,10
2"	60	50	330 500 1000	1,120	72	66	3,1	5,5

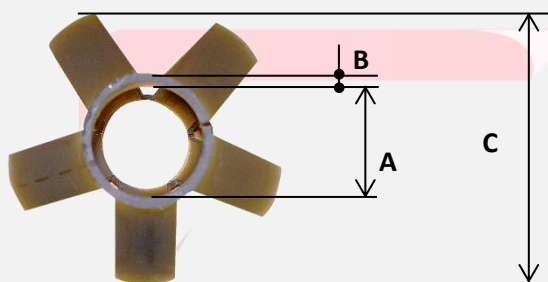


## CENTRALIZATORY DYSTANSERY

Wykonane z PVC, używane wraz z kotwami mikropalowymi oraz prętami gwintowanymi w celu **dokładnego umiejscowienia ich w środku otworu**, co zapewnia **większą jednorodność iniekcji**. Produkowane na zamówienie w różnych średnicach.

Szczegóły techniczne znajdują się w załączonym arkuszu danych

A – Średnica wewnętrzna (mm)   $\varnothing$ inside mm	B – Grubość ścianki (mm)   Thickness mm	C – Średnica zewnętrzna (mm)   $\varnothing$ outside mm
17	1,5	40 – 50 – 60 – 70
21,2	1,9	40 – 50 – 60 – 70
28,4	1,8	50 – 60 – 70 – 80 – 90
34	3,0	80 – 90 – 100 – 110 – 120 – 130 – 140
42,2	3,9	90 – 100 – 110 – 120 – 130 – 140 – 150
49	3,0	90 – 100 – 110 – 120 – 130 – 140 – 150
57	3,0	100 – 110 – 120 – 130 – 140 – 150 – 160
67,8	3,6	100 – 110 – 120 – 130 – 140 – 150 – 160
84,6	2,7	120 – 130 – 140 – 150 – 160 – 170 – 180
103,6	3,2	140 – 150 – 160 – 170 – 180 – 190 – 200
117,8	3,6	160 – 170 – 180 – 190 – 200 – 210 – 220
134,4	2,8	180 – 190 – 200 – 210 – 220 – 230 – 240 – 250
153,6	3,2	200 – 210 – 220 – 230 – 240 – 250 – 260 – 270



Wymiar do określenia przy składaniu zamówienia

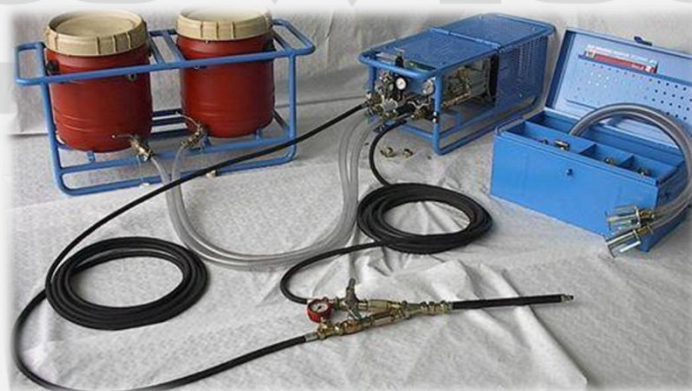
## PNEUMATYCZNE POMPY DO ŻYWC POLIURETANOWYCH

Pompy iniekcyjne ciśnieniowe S35 PU, GSF 35–2 PU, DP 40–PU oraz GX 45–PU są **napędzane pneumatycznie**. Są to **pompy tłokowe dwustronnego działania**, które pracują na zasadzie wzmocnienia ciśnienia. Ciśnienie pneumatyczne jest **mnożone na podstawie stosunku** pomiędzy strefą napędową pompy (niskociśnieniową), a strefą wysokiego ciśnienia:

- Dla S35 PU stosunek wynosi **1:34**
- GSF 35–2 PU: **1:40**
- DP 40 PU: **1:41**
- GX 45 PU: **1:45**

Tłok pneumatyczny połączony jest z dwoma tłokami wysokociśnieniowymi poprzez **centralny wałek**. Strefy niskiego i wysokiego ciśnienia są od siebie **odizolowane**, co zapobiega przedostawaniu się ewentualnych przecieków do strefy niskiego ciśnienia.

Pręty tłoków wykonane są z **wysokowytrzymałej stali nierdzewnej**, co zapewnia długą żywotność. Gniazda zaworów wykonane są ze **stali utwardzanej cieplnie**, a uszczelnienia z tworzywa **UHMWPE** (ultrawytężalnego polietylen).

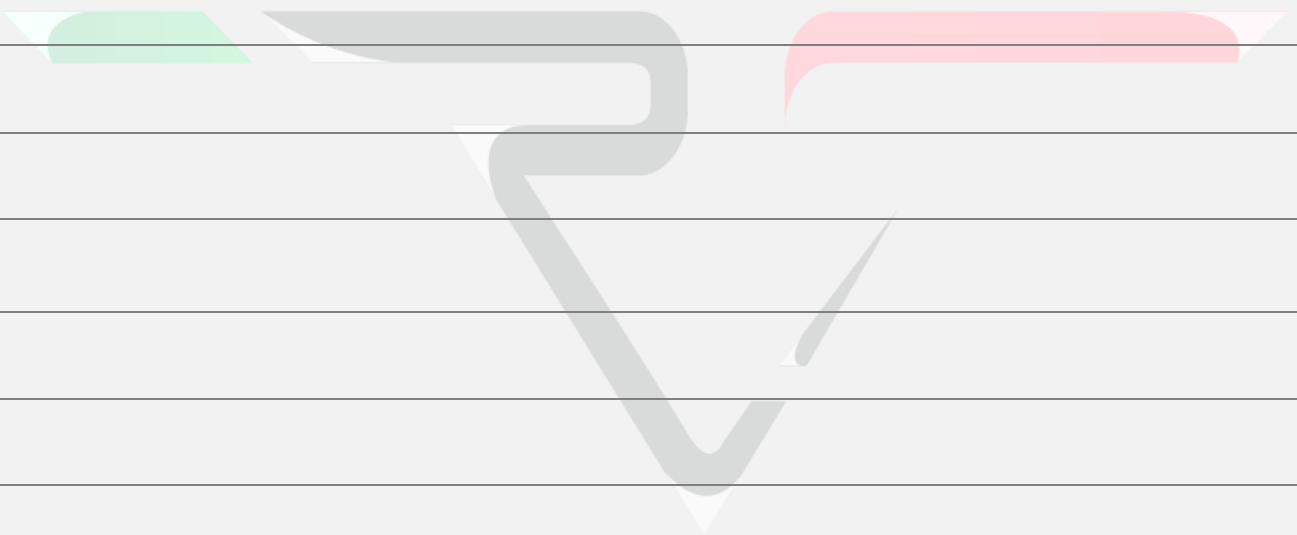


Opis	S35 PU - N	GSF 35 PU - N	GX 45 PU - N	DP 40 PU - N
Współczynnik ciśnienia	01:34	01:40	01:45	01:41
Objętość przepływu na 1 cykl pompy	34 cm <sup>3</sup>	49 cm <sup>3</sup>	148 cm <sup>3</sup>	49 cm <sup>3</sup>
Maks. ciśnienie robocze (wysokie ciśnienie)	150 bar	150 bar	150 bar	150 bar
Maks. ciśnienie zasilające	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Średnica przyłącza powietrza	RD 32 x 1/8	RD 32 x 1/8	BSP 3/4" F	BSP 3/4" F
Średnica przyłącza zasysającego	RD 32 x 1/8	RD 32 x 1/8	BSP 3/4" F	BSP 3/4" F
Wylot wysokiego ciśnienia	DN 10	DN 10	BSP 3/8"	BSP 3/8"
Maks. wydajność przepływu	5,5 l/min	8 l/min	24 l/min	25 l/min

WYMIARY	S35 PU - N	GSF 35 PU - N	GX 45 PU - N	DP 40 PU - N
Długość (Length)	630 mm	720 mm	1000 mm	1000 mm
Głębokość (Depth)	320 mm	330 mm	450 mm	470 mm
Wysokość (Height)	200 mm	370 mm	420 mm	490 mm
Waga (Weight)	28 kg	74 kg	82 kg	120 kg

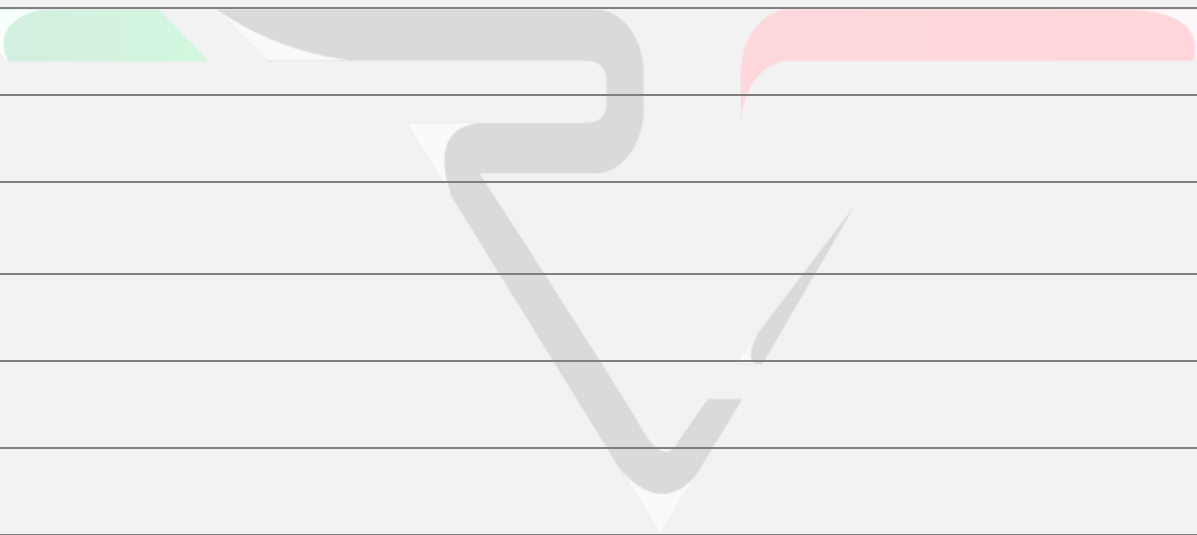
*NOTES*

Italswiss



*NOTES*

Italswiss



# Italswiss



## Adres:

Italswiss Engineering S.r.l.  
Strada Romana di Sotto, 27  
I-28877 Ornavasso (VB)  
Wrochy

## Kontakt:

Tel: +39 0323 837 116  
Fax: +39 0323 835 369  
E-mail: [info@italswiss.net](mailto:info@italswiss.net)

Odwiedź naszą stronę: <http://www.italswiss.com/en/>