

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

ELEKTRONICZNA POMPA Z PŁYTĄ DOCISKOWĄ PPE2K



KOD: DTVI_PPE2K_2509
OBR.: 00
DATA WPISU: 27/02/2025



PRZETŁUMACZONE Z ORYGINAŁU
Przeczytaj uważnie przed użyciem!

PL

Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	1
1.1	SYMBOLE	2
1.2	DEKLARACJA ZAŁOŻYCIELSKA (ANNEX II B DIR. 2006/42/WE)	3
1.3	SŁOWNIK POJĘĆ	4
1.4	DANE KONTAKTOWE SERWISU I PRODUCENTA	5
2	PREZENTACJA I OBSŁUGA	6
2.1	WIDOK ROZSZERZONY	10
2.2	DANE TECHNICZNE	14
3	BEZPIECZEŃSTWO	16
3.1	BEZPIECZEŃSTWO MASZINY	19
3.1.1	Statyczne urządzenia sygnalizacyjne	20
3.1.2	Oslony (stałe i ruchome z blokadą)	20
3.1.3	Elektryczne i pneumatyczne urządzenia odłączające	21
3.1.4	Urządzenia zatrzymania awaryjnego	21
3.1.5	Urządzenia sygnalizacyjne (światłne i dźwiękowe)	22
3.2	WOLNE UŻYTECZNE PRZESTRZENIE	23
3.3	POZOSTAŁE RYZYKA I ICH OBSZARY	23
4	TRANSPORT I OBSŁUGA	25
5	INSTALACJA	26
5.1	USTAWIENIE	26
5.2	PODŁĄCZENIE	27
5.2.1	Elektryczne	27
5.2.2	Pneumatyczne	27
5.2.3	Hydrauliczne	28
5.3	URUCHOMIENIE	28
6	OPROGRAMOWANIE	29
6.1	EKRAN GŁÓWNY	31
6.2	EKRAN MENU USTAWIEŃ	32
6.3	EKRAN PARAMETRY	33
6.3.1	Ekran parametrów systemu	34
6.3.2	Ekran parametrów pompy PPE	35
6.3.3	Parametry pompy PPE A/B	36
6.3.4	Ekran PARAMETRY → POZIOMY	37
6.4	EKRAN UŻYTKOWNICY	38
6.5	EKRAN PROFINET	39
7	PROCEDURA	40
7.1	PIERWSZE URUCHOMIENIE	41
7.2	CODZIENNY ROZRUCH MASZINY	42
7.3	CODZIENNY PRZESTÓJ MASZINY	42
7.4	NADZWYCZAJNE WYŁĄCZANIE MASZINY	43
7.5	NADZWYCZAJNY ROZRUCH MASZINY	45
7.6	ROZPOCZĘCIE DZIAŁANIA	46
7.7	ZMIANA DOZOWANIA	46

7.8	BŁOK OBRÓBCZY	47
7.9	WYMIANA BECZKI	48
7.10	PODŁĄCZENIE DO USŁUGI	49
8	KONSERWACJA	50
8.1	OPRÓŻNIANIE KONDENSATU MASZYN	52
9	KOMUNIKATY SYSTEMOWE	53
9.1	LISTA ALARMÓW	54
9.2	LISTA WIADOMOŚCI	57
10	KONIEC ŻYCIA	58

1 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące instalacji, użytkowania, konserwacji i zakończenia eksploatacji urządzenia oraz wskazówki dotyczące najbardziej odpowiedniego zachowania w celu zapewnienia prawidłowej pracy. Niniejsza instrukcja została zaprojektowana w taki sposób, aby była możliwie jak najprostsza, z podziałem na rozdziały i podrozdziały, które umożliwiają szybkie znalezienie potrzebnych informacji. Ponadto instrukcja rozpoczyna się od spisu treści, następnie przeglądu urządzenia, aspektów bezpieczeństwa, transportu, instalacji i użytkowania a finalnie do końca okresu eksploatacji. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących interpretacji lub czytania niniejszego dokumentu, prosimy o kontakt z producentem.



DAV Tech zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności związanej z niewłaściwym użytkowaniem urządzenia. Należy przestrzegać specyfikacji zawartych w niniejszej instrukcji.



Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać całość instrukcji obsługi.



Instrukcja jest podstawowym wymogiem bezpieczeństwa i musi towarzyszyć urządzeniu przez cały cykl jego życia.

Zadaniem użytkownika jest optymalizacja funkcjonalności urządzenia biorąc pod uwagę cel, dla którego został zbudowany.



Niniejszą instrukcję, wraz z załączoną dokumentacją, należy przechowywać w dobrym stanie, czytelną i kompletną. Ponadto należy ją przechowywać w pobliżu urządzenia lub, w każdym przypadku, w miejscu dostępnym i znanym wszystkim pracownikom, którzy używają samego urządzenia lub którzy muszą wykonywać czynności konserwacyjne lub kontrolne. Jeśli instrukcja ulegnie zniszczeniu lub nie jest już kompletna, należy zwrócić się do producenta o jej kopię, podając kod instrukcji i wersję.



Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla personelu korzystającego z urządzenia, wykonującego jego konserwację oraz dla personelu, który musi przeprowadzać kontrole lub inspekcje. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia spowodowane przez personel, który nie zastosował się do instrukcji zawartych w instrukcji obsługi.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do prawidłowej interpretacji informacji zawartych w niniejszej instrukcji należy skontaktować się z producentem.

GWARANCJA

Podczas fazy projektowania dokonano starannego wyboru materiałów i komponentów, które miały zostać wykorzystane w projekcie i poddano je regularnym testom przed dostawą. Wszystkie elementy zostały zaprojektowane i wyprodukowane z odpowiednim stopniem bezpieczeństwa, tak aby były w stanie wytrzymać naprężenia większe niż podczas normalnego użytkowania.

Gwarancja jest ważna przez okres 12 miesięcy od daty uruchomienia jednocześnie nie dłużej niż 15 miesięcy od daty dostawy. Prace wykonane w okresie gwarancyjnym nie przedłużają w żaden sposób okresu gwarancyjnego.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikające z normalnego zużycia części, które z natury ulegają rozkładowi.

1.1 Symbole

Poniżej znajdują się symbole znajdujące się w instrukcji, oraz objaśnienie ich znaczenia.



UWAGA!

Odnosi się do ostrzeżenia, które może prowadzić do drobnych uszkodzeń (drobne obrażenia, uszkodzenie komponentu wymagające prac konserwacyjnych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Odnosi się do poważnego zdarzenia, które może spowodować poważne szkody (śmierć, trwałe obrażenia, nieodwracalne uszkodzenie elementu).



Notka

Wskazuje istotne informacje lub spostrzeżenia.



OBOWIĄZEK.

Wskazuje zadanie, które należy wykonać, związane zarówno z urządzeniem lub instrukcją.



ODNOŚNIK.

Łączy do zewnętrznego dokumentu, który jest ważny do wyświetlenia

Ponadto lista symboli jest zintegrowana z listą symboli personelu odpowiedzialnego za korzystanie z urządzenia



Operator

Wykwalifikowana osoba zdolna do obsługi podzespołu, regulacji, czyszczenia, uruchamiania lub resetowania podzespołu. Operator nie jest upoważniony do wykonywania czynności konserwacyjnych.



Dział utrzymania ruchu

Wykwalifikowany technik zdolny do przeprowadzania mechanicznych, regulacyjnych, konserwacyjnych i rutynowych napraw opisanych w niniejszej instrukcji. Nie jest on upoważniony do przeprowadzania interwencji na układach elektrycznych w obecności napięcia.



Elektryk

Wykwalifikowany technik zdolny do wykonywania prac elektrycznych, regulacyjnych, konserwacyjnych i rutynowych napraw opisanych w niniejszej instrukcji. Może pracować w obecności napięcia na szafkach elektrycznych i skrzynkach przyłączeniowych. Nie jest upoważniony do przeprowadzania interwencji po stronie mechanicznej.



Technik producenta

Wykwalifikowany technik udostępniony przez producenta w celu przeprowadzenia złożonych operacji w określonych sytuacjach lub w każdym przypadku uzgodnionym z klientem.

1.2 Deklaracja założycielska (Annex II B DIR. 2006/42/WE)

Nazwa producenta: DAV Tech Srl
Adres: Via G. Ravizza, 30, .36075, Montecchio Maggiore (VI)

Deklaruje, że urządzenie:

Urządzenie: PPE2K
Model: Elektroniczna pompa z płytą dociskową do materiałów dwuskładnikowych
ID:
Rok: 2025
Przeznaczenie: Dostarczanie materiału do systemu dozowania dwuskładnikowego

JEST ZGODNA Z PRZEPISAMI DYREKTYWY DOTYCZĄCYMI KORPORACJI 2006/42/WE

Dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII B, zgodnie z następującymi wymogami:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r.

OŚWIADCZA RÓWNIEŻ, ŻE:

- Zobowiązuje się do dostarczenia, w odpowiedzi na odpowiednio uzasadniony wniosek władz krajowych, odpowiednich informacji na temat tej częściowo ukończonej maszyny;
- Dokumentacja techniczna została przygotowana przez Andrea Grazioli, via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT.

To urządzenie nie może być używane, dopóki maszyna, na której będzie używane, nie zostanie uznana za zgodną z rozporządzeniem 2006/42/WE.

Montecchio Maggiore, 12 Lipiec 2024

Przedstawiciel prawny

Andrea Grazioli




KOD: DTVI_PPE2K_2509
OBR.: 00
DATA WPISU: 27/02/2025

DAV TECH SRL

Wszelkie kopiowanie (w całości lub w części) niniejszego dokumentu bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.

1.3 Słownik pojęć

Poniżej przedstawiono najczęściej używane terminy w niniejszej instrukcji wraz z ich znaczeniem.

TERMIN	DEFINICJA
Włącz	Termin określający przygotowanie akcji, która zostanie uruchomiona, gdy tylko zostaną spełnione kryteria uruchomienia
Aktywacja	Działanie, które jest wykonywane natychmiast po aktywacji kontrolki.
Kontrola człowieka	Definiuje te polecenia, które, używane do operacji ręcznych, muszą pozostać aktywne, aby działanie zostało wykonane. Gdy polecenie przestanie być podtrzymywane, działanie zostanie zatrzymane.
Sterowanie oburęczne	Sterowane przez człowieka elementy sterujące wymagają jednoczesnej obsługi dwóch ręcznych elementów sterujących w celu wykonania danej czynności.
Środki BHP	Środki ochrony osobistej. Obejmują one wszystkie elementy niezbędne do zapewnienia ochrony personelu przed możliwymi przypadkowymi uszkodzeniami (obuwie ochronne, rękawice, kask i inne).
Wyświetlacz	Służy do wyświetlania informacji. Może mieć dowolny kształt i rozmiar, nawet ekran dotykowy.
Producent	Osoba fizyczna lub prawna, która zaprojektowała i wyprodukowała urządzenie objęte niniejszą instrukcją.
HP	Wysokie ciśnienie. Akronim oznaczający wysokie ciśnienie.
Ikona	Mały obraz reprezentujący polecenie, funkcję, a nawet dokument lub program operacyjny, który pojawia się na ekranie komputera. Po wybraniu przez użytkownika inicjuje funkcję lub program, który symbolizuje.
Joystick	Manipulator dźwigniowy używany w panelach sterowania.
b.d.	Nie dotyczy, tj. wskazuje, że jest to pole, które nie ma zastosowania do tej instrukcji i nie można go zintegrować z urządzeniem.
Panel operacyjny	Stacja kontrolna, w której znajdują się narzędzia do sterowania komponentami
P.I.	Możliwa implementacja, tj. obecnie nie występuje w komponencie opisanym w niniejszej instrukcji, ale możliwe jest jego dodanie i zaimplementowanie.
Ekran	System interfejsu między człowiekiem a urządzeniem. Zrzuty ekranu są definiowane jako obrazy wyświetlane na panelu operatora, które umożliwiają użytkownikowi odbieranie i dostarczanie informacji do oprogramowania zarządzającego.
Panel z przyciskami	Kompozycja przycisków, które pozwalają bezpośrednio wpływać na zachowanie urządzenia.
Klawiatura	Tylko klawiatura (samodzielny element) lub klawiatura ekranowa (tylko, bez selektorów lub innych)
Ekran dotykowy	Ekran dotykowy umożliwiający użytkownikowi interakcję z interfejsem graficznym za pomocą palców lub obiektów.

1.4 Dane kontaktowe serwisu i producenta

Z jakiegokolwiek powodu związanego z użytkowaniem, konserwacją lub zamówieniem części zamiennych, klient musi skontaktować się bezpośrednio z producentem (lub centrum serwisowym, jeśli jest obecne), podając dane identyfikacyjne urządzenia.

Klient może skorzystać ze wsparcia technicznego i handlowego lokalnych techników, którzy są w bezpośrednim kontakcie z firmą DAV Tech Srl.

Nazwa firmy	DAV Tech Srl
Adres	Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT)
Numer telefonu	+39 0444 574510
Faks	+39 0444 574324
E-mail	davtech@davtech.it
Strona internetowa	www.davtech.it

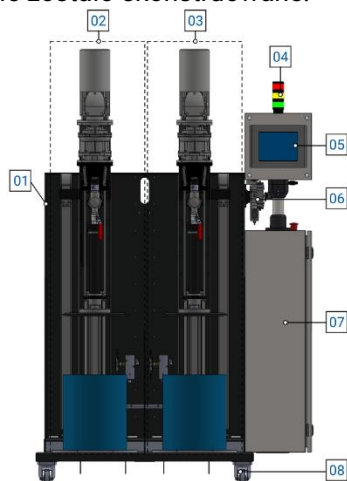
2 PREZENTACJA I OBSŁUGA

W niniejszej instrukcji chcemy wyjaśnić działanie dwuskładnikowej elektrycznej pompy tarczowej PPE2K. Ten typ pompy działa za pomocą silników elektrycznych, które przepychają płyn wewnątrz samej pompy, aby utrzymać stałe (ustawiane) ciśnienie wylotowe, tj. silniki obracają wirniki z większą lub mniejszą prędkością w oparciu o informacje zwrotne otrzymane z czujnika ciśnienia umieszczonego na wylocie, tak aby ustawione ciśnienie pozostało stałe

Innymi słowy, funkcją tego urządzenia jest:

DOSTARCZANIE PŁYNU Z DWÓCH BECZEK DO SYSTEMU DOZOWANIA W TAKI SPOSÓB, ABY CIŚNIENIE WYLOTOWE POMPY BYŁO STAŁE.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to użytkowanie opisane w poniższym rozdziale, natomiast za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem uważa się każde inne użytkowanie, które nie zostało opisane w niniejszej instrukcji, z produktami wykonanymi z innych materiałów i w innym formacie niż te, dla których urządzenie zostało skonstruowane.



Rysunek 01 - Szczegóły PPE2K

Nr.	OPIS
01	Skrzynka ochronna
02	Jednostka pompująca A
03	Jednostka pompująca B
04	Wieża sygnalizacyjna
05	Wyświetlacz HMI
06	System pneumatyczny
07	Panel elektryczny
08	Koła



UWAGA!

W całym podręczniku mówimy o "części A" i "części B", które są dwoma płynami charakteryzującymi pompę. Należy pamiętać, że płyn A oznacza żywicę, podczas gdy płyn B oznacza utwardzacz.

Przed użyciem określonego rodzaju płynu należy sprawdzić czy:

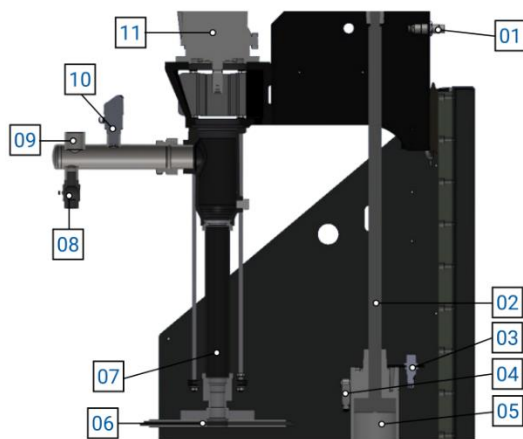
- Lepkość płynu jest zgodna z charakterystyką pompy;
- Charakterystyka płynu spełnia požądane wymagania;
- Arkusz danych technicznych płynu dostarczony przez producenta zawiera wszystkie informacje dotyczące produktu, takie jak lepkość, zastosowania, czasy schnięcia i przechowywania.;
- Czas przechowywania płynu nie został przekroczony;
- Opakowania z płynem są szczelnie zamknięte;
- Sprawdź zgodność chemiczną płynu z materiałami mającymi z nim kontakt..

Jeśli konieczne jest użycie kilku płynów z tą samą pompą, system musi zostać dokładnie wyczyszczony, aby zapobiec wpływowi pozostałości poprzedniego produktu na nowy.

WERSJE SPECJALNE

Pompa ta może być używana z pompą dwuskładnikową lub z dwoma pompami, tj. szeregowo z PDP lub z dwoma PDP. W niniejszej instrukcji, w razie potrzeby, wyjaśniono różnice i sposób postępowania.

DZIAŁANIE



Nr.	OP
01	Czujnik retencji
02	Tłok siłownika pneumatycznego
03	Czujnik poziomu produktu
04	Górny wylot powietrza
05	Siłownik pneumatyczny
06	Płyta dociskowa
07	Tłok hydrauliczny
08	Zawór odpowietrzający
09	Wyjście produktu
10	Czujnik ciśnienia wylotowego
11	Silnik z przekładnią

Rysunek 02 - Sekcja wewnętrzna PPE2K

Pompa jest wyposażona w czujnik uszczelnienia, który zapobiega uruchomieniu pompy przed osiągnięciem określonego poziomu. Ma to na celu zmuszenie operatora do utrzymywania aktywnego sterowania dwuręcznego podczas opuszczania pompy, aby uniemożliwić komukolwiek włożenie rąk pod samą płytę. Gdy czujnik przytrzymujący osiągnie ustawiony poziom, a płyta znajdzie się w całości w beczce, operator może zwolnić sterowanie dwuręczne. Rozpoczęcie działania może być jednak ręczne lub automatyczne, w zależności od ustawień oprogramowania.

Parametry robocze można znaleźć w [rozdziale 2.2](#).

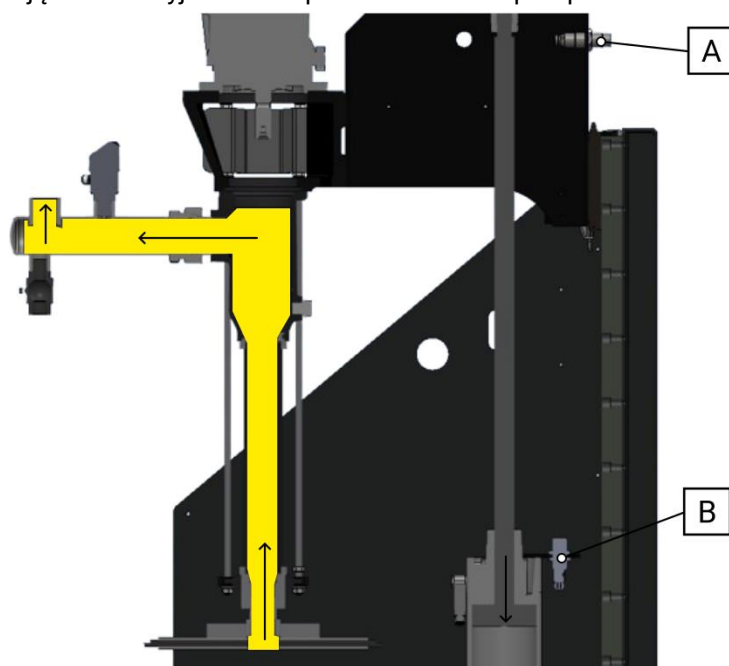
Pompy nie mogą działać autonomicznie. Aby zapewnić prawidłowe dozowanie, musi być podłączona do systemu dozowania, w tym przypadku dwuskładnikowego (pompy PDP), który ustawia receptury wewnątrz samej pompy, ponieważ pompa nie zarządza recepturami roboczymi niezależnie.



UWAGA!

Zaleca się podłączenie pomp do systemów wskazanych w niniejszej instrukcji w [rozdziale 2.2](#). Podłączenie ich do innych systemów lub produktów z funkcjami niewymienionymi w niniejszej instrukcji może spowodować ich uszkodzenie.

Poniższe informacje mają na celu wyjaśnienie sposobu działania pomp PPE2K.



Rysunek 03 – Przepływ płynu

Po włożeniu beczki na miejsce, czujnik obecności beczki wysyła sygnał do systemu, że beczka jest obecna, dając pierwsze zielone światło dla instalacji dozującej. W tym momencie operator musi przymocować beczkę do systemu za pomocą odpowiednich haków, a następnie przejść do panelu przycisków i za pomocą sterowania oburęcznego opuścić tłok pneumatyczny. Jeśli czujnik przytrzymujący (A) nie osiągnie minimalnego poziomu bezpieczeństwa, a operator zwolni dwuręczny element sterujący, system nie uruchomi się, a tłok pneumatyczny zatrzyma się na swoim miejscu. Gdy czujnik ograniczający przekroczy minimalny próg, operator może zwolnić dwuręczne elementy sterujące, a pompa automatycznie osiągnie poziom, bez rozpoczynania dozowania (jeśli jest w trybie ręcznym, nr 01). [rozdział 6.3.3](#)). Gdy operator uruchomi pompę, zaczyna ona dozować płyn, który przechodzi wewnątrz tłoka pneumatycznego przez system, który przepycha płyn, aż dotrze do punktu wyjścia produktu i przejdzie przez czujnik ciśnienia, który wysyła ciśnienie aktualnie odczytywane w trybie analogowym do systemu. Gdy produkt jest używany, talerz obniża się wraz z tłokiem cylindra pneumatycznego, który obniża się wewnątrz samego cylindra, a pokrywa jest opuszczana za pomocą specjalnej prowadnicy liniowej. Czujnik stale wysyła sygnał odczytu wysokości do systemu, a gdy wartość ta osiągnie ustawioną wartość progową, wysyłany jest alarm poziomu i należy zmienić beczkę, aby kontynuować. Od tego momentu operator podnosi pompę za pomocą dwuręcznego elementu sterującego i zmienia wysokość beczki.



UWAGA!

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie obsługi. Procedura wymiany beczki to [rozdział 7.9](#)

Ciśnienie pneumatyczne systemu jest automatycznie zarządzane przez zawór elektropneumatyczny i zawór elektromagnetyczny 5/3 z zewnętrznym sterowaniem, z których pierwszy służy do ustawiania wartości ciśnienia, które są pożądane podczas fazy podnoszenia i opuszczania systemu, które mogą być różne dla dwóch faz; drugi służy do umożliwienia operatorowi utrzymania ciśnienia systemu, zapobiegając jego spadkowi między jednym impulsem a drugim.

PRZYDATNE PORADY

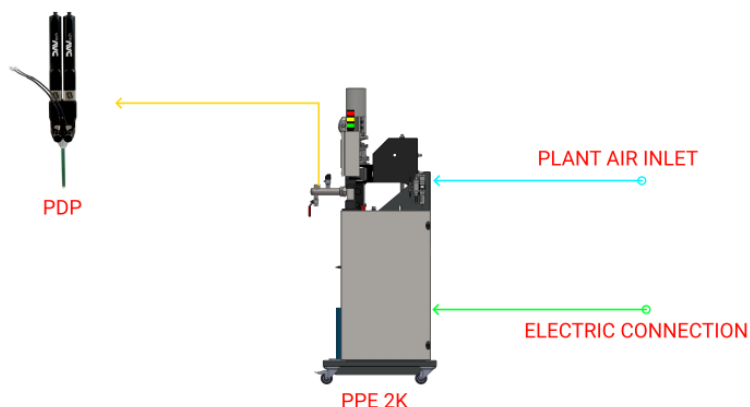


UWAGA!

Przedstawione parametry są orientacyjne, ponieważ pompa ma również specjalne zastosowania. Zawsze należy poprosić o poradę techników podczas fazy projektowania, aby uzyskać aplikację odpowiednią dla danego zastosowania

- Odpowietrznik (nr 08, rysunek 02) nie może być podłączony do żadnej rury. Ma to na celu uniknięcie problemów związanych z ciśnieniem wstecznym płynu pozostałego z poprzednich działań, który zanieczyszcza produkt znajdujący się w środku pompy.

DOSING SYSTEM



Kolor	Znaczenie
NIEBIESKI	Główne wejście powietrza
ŻÓŁTY	Produkt
ZIELONY	Elektryka
CZERWONY	Podpisy

Rysunek 04 - Przykład połączenia

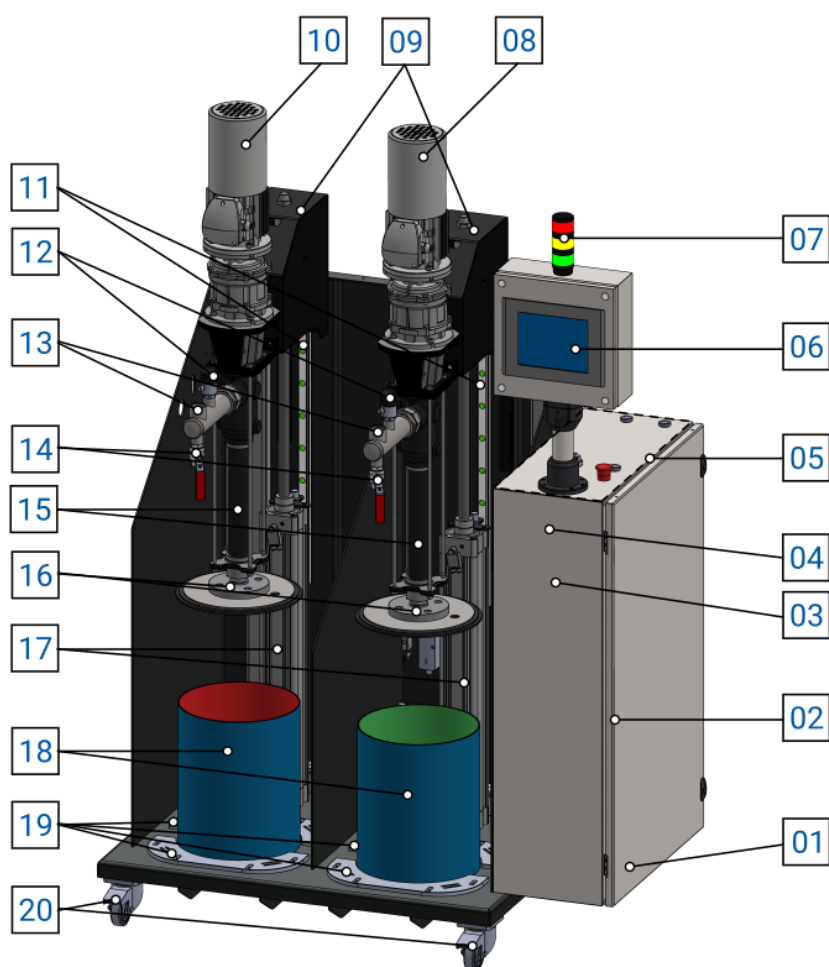


UWAGA!

Rury nie mogą być podłączone do wylotu odpowietrznika (nr 08, rysunek 02), w przeciwnym razie istnieje ryzyko wytworzenia ciśnienia wstecznego podczas odpowietrzania, co grozi wytworzeniem pęcherzyków powietrza wewnątrz obwodu.

2.1 Widok rozszerzony

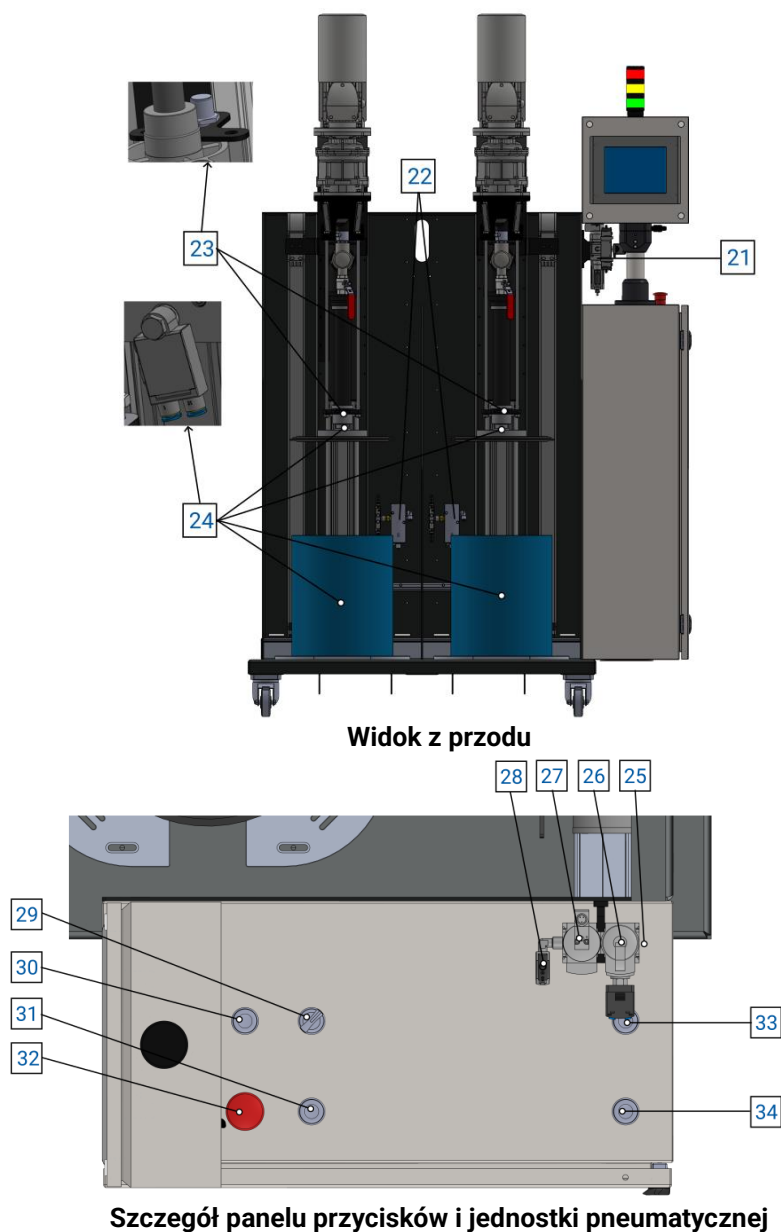
Poniżej znajduje się lista głównych elementów oraz części zamiennych.



Widok kątowy z przodu

Nr	Opis
01	Położenie tabliczki z oznakowaniem CE. Tabliczka zawiera następujące informacje: - Nazwa; - Logo; - Oznakowanie CE; - Model urządzenia; - Numer seryjny; - Napięcie znamionowe; - Częstotliwość znamionowa; - Rok budowy. Zaleca się, aby w przypadku, gdy tablica rejestracyjna stanie się nieczytelna, poprosić o nową.
02	Panel elektryczny
03	Wyłącznik główny
04	Naklejki bezpieczeństwa
05	Umiejscowienie przycisku
06	Wyświetlacz HMI
07	Wieża sygnalizacyjna
08	Silnik pompy B
09	Kaptury ochronne
10	Silnik pompy A
11	Prowadnice liniowe
12	Czujniki ciśnienia wylotowego produktu
13	Złącza wylotowe produktu
14	Zawory odpowietrzające
15	Stojan
16	Płyty dociskowe
17	Siłowniki pneumatyczne
18	Pozycja beczek
19	Blokady beczek
20	Koła
21	Kabina pneumatyczna

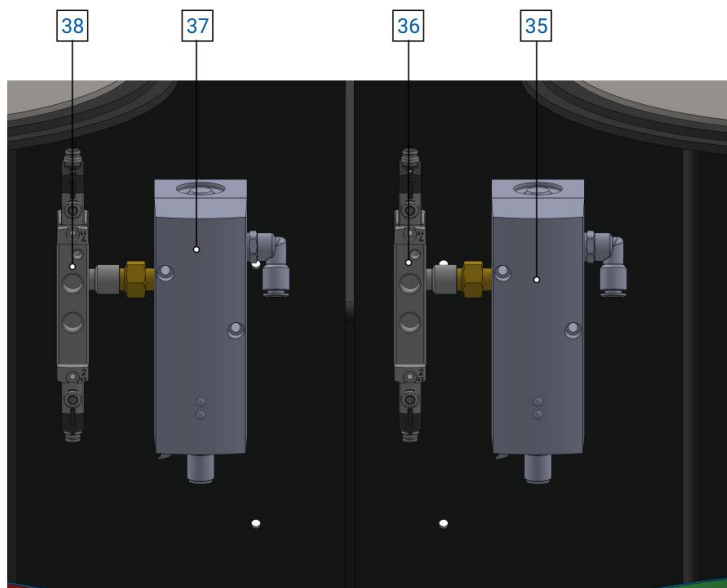
Poniżej znajduje się lista głównych elementów oraz części zamiennych.



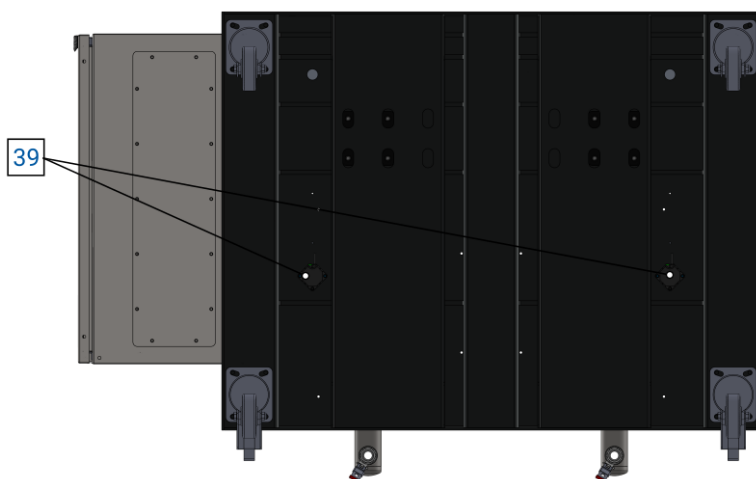
Nr	Opis
22	Automatyczny regulator ciśnienia w górę i w dół płyty
23	Ultradźwiękowy czujnik poziomu produktu
24	Pneumatyczne pozycje przechwytywania na siłownikach
25	Główny wlot powietrza
26	Regulator filtra z cyfrowym pneumatycznym przełącznikiem ciśnienia zasilania
27	Zawór spustowy bezpieczeństwa
28	Rozdzielacz do podnoszenia i opuszczania płyty dociskowej pompy
29	Wybór pompy (A/B)
30	Uzbrojenie pomocnicze
31	Przycisk sterowania oburęcznego
32	Przycisk awaryjny
33	Przycisk sterujący do góry
34	Przycisk sterujący w dół
35	Automatyczny podnośnik płyty B i kontroler dolny
36	Zawór elektromagnetyczny z obiegiem zamkniętym 5/3
37	Automatyczny podnośnik płyty A
38	Zawór elektromagnetyczny z obiegiem zamkniętym 5/3
39	Czujniki obecności beczki

Poniżej znajduje się lista głównych elementów oraz części zamiennych.

Nr	Opis
----	------



Szczegóły automatycznego regulatora ciśnienia



Widok z dołu



IMPIANTI DI MICRODOSAGGIO
Via Ravizza 30 36075 Montecchio Maggiore (VI) Italy
+39 0444 574510 www.davtech.it davtech@davtech.it

PPE 2K SYSTEM

Serial number 14/24 Year 2024
Voltage 380-400VAC 2500W
Frequency 50-60Hz



Przykład tabliczki CE na urządzeniu w pozycji 01 z odpowiednimi danymi

2.2 Dane techniczne

Poniżej przedstawiono wszystkie parametry techniczne dotyczące elementu niniejszej instrukcji.

SPECYFIKACJA

Opis	Jednostka	Wartości
Cechy ogólne		
Model	\	PPE2K
Materiały używane w kontakcie z płynem	\	Glin
		Stal nierdzewna
		NBR (inne materiały na zamówienie)
Gwint dyszy wylotowej płynu	Cieślica	1
Charakterystyka elektryczna		
Wejście	W	2500
Rodzaj zasilacza	V	380 (trójfazowy)
Typ silnika	\	Elektryczny
Typ układu hydraulicznego	\	Kawitacyjny
Charakterystyka pneumatyczna		
Sekcja przewodu pneumatycznego	Mm	Wymiary: 8x6
Pneumatyczne ciśnienie wlotowe	bar	5 ÷ 8
Pneumatyczny siłownik podnoszący ciśnienie	bar	4 ÷ 6
Ciśnienie siłownika pneumatycznego w dół	bar	2 ÷ 4

UWAGA!



Na etapie projektowania urządzenia należy skontaktować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania wszelkich możliwych do dostosowania szczegółów, takich jak rozmiar używanych beczek.

CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKOWA

Opis	Jednostka	Wartości
Robocza temperatura otoczenia	°C	5 ÷ 45
Temperatura otoczenia przechowywania	°C	-20 ÷ 55
Dopuszczalna wilgotność bez kondensacji	%	5 ÷ 90

PŁYNY UŻYTKOWE

Pasztecik
Silikon
Smary NLGI 1 - 3
Żywyce dwuskładnikowe

Różne produkty o średnio-wysokiej lepkości kompatybilne z NBR, aluminium i stalą nierdzewną (więcej informacji można uzyskać od producenta)

UWAGA!

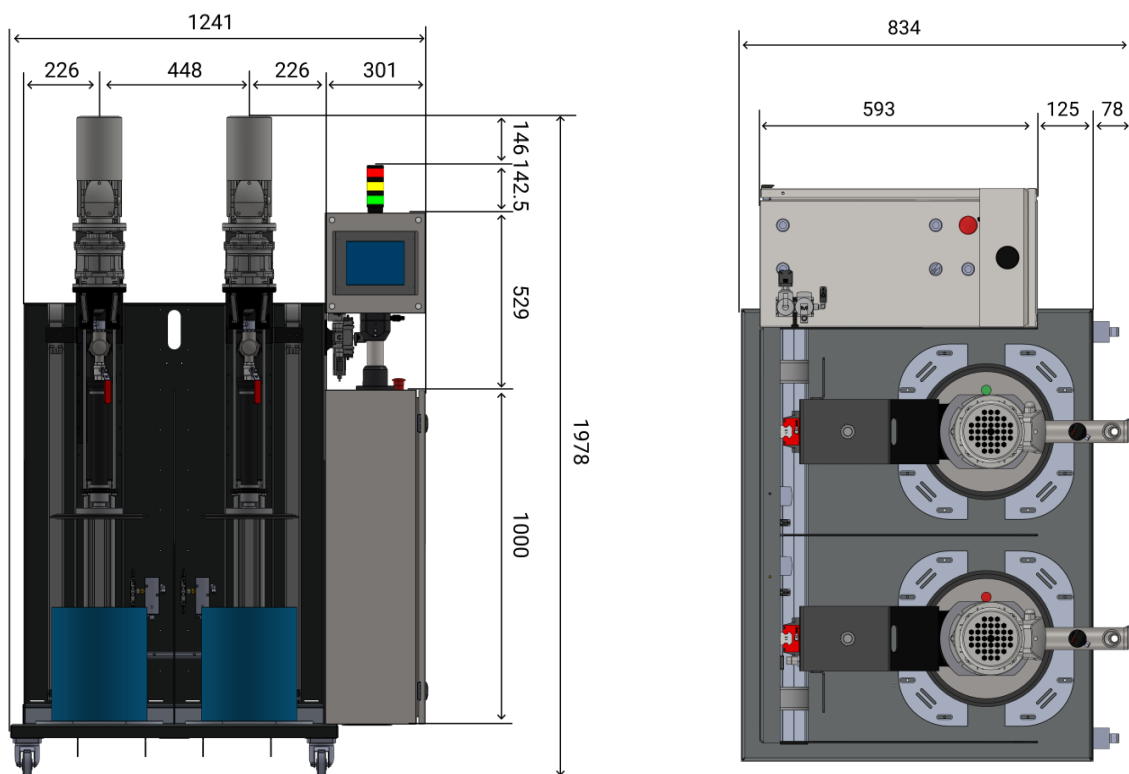


Jak określono powyżej, płyn "A" jest używany do oznaczania żywicy, a płyn "B" jest używany jako utwardzacz. Te dwa płyny nie mogą być zamienione z jakiegokolwiek powodu, w przeciwnym razie system zostanie zniszczony.

CHARAKTERYSTYKA WYMIAROWA I WAGOWA

Opis	Jednostka	Wartość
Długość urządzenia (min ÷ maks.)	Mm	1241
Głębokość urządzenia (min ÷ maks.)	Mm	1978
Wysokość urządzenia (min ÷ maks.)	Mm	834
Waga urządzenia	Kg	400

Wymiary Maszyny



Możesz poprosić producenta o model 3D urządzenia w wybranej wersji bez żadnych zobowiązań.

3 Bezpieczeństwo

Poniżej znajduje się lista ostrzeżeń dotyczących urządzenia objętego niniejszą instrukcją. Przeczytaj uważnie przed przejściem do następnych rozdziałów.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia lub wykonywania na nim jakichkolwiek czynności należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie używaj urządzenia pod wpływem narkotyków lub innych substancji, które mogą upośledzać uwagę i zdolność reakcji..


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operatorzy muszą wykonywać wyłącznie operacje lub interwencje, które mieszczą się w kompetencjach związanych z przypisaną rolą i kwalifikacjami..


NIEBEZPIECZEŃSTWO ZMIAŻDŻENIA!

Nie wolno wkładać rąk, ramion ani żadnej części ciała do obszarów, w których znajdują się ruchome części, zarówno podczas przenoszenia podzespołu, jak i podczas fazy, w której podzespół działa. Zabronione jest również ustawianie maszyny pod zawieszonymi ładunkami.


NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!

Ta maszyna nie jest przeznaczony do pracy w środowisku ATEX.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niektóre produkty mogą powodować podrażnienia lub być szkodliwe dla zdrowia. Zawsze uważnie czytaj karty klasyfikacyjne oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania używanego produktu i stosuj się do wszystkich zaleceń.


RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM!

Przed przystąpieniem do konserwacji i/lub wymiany należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła zasilania. Wszelkie prace konserwacyjne, czyszczenie lub naprawy wykonywane przy instalacji elektrycznej pod napięciem mogą prowadzić do poważnych wypadków, w tym śmiertelnych.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Podczas trwania konserwacji dany obszar musi być odgradzony, a na panelu sterowania musi być umieszczony znak wskazujący stan przestoju w celu konserwacji urządzenia, a także musi być wykonywany przez jednego operatora, aby uniknąć przypadkowych lub mimowolnych aktywacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Podczas serwisowania maszyny należy zachować szczególną ostrożność, zwłaszcza podczas pracy z bardzo ciężkimi komponentami. W razie potrzeby należy skorzystać z pomocy.



UWAGA!

Modyfikacje urządzenia nie mogą być dokonywane w celu osiągnięcia wydajności innej niż ta, dla której został zaprojektowany i zbudowany, chyba że producent wyrazi na to zgodę..



UWAGA!

Personel odpowiedzialny za obsługę urządzenia (w zależności od wykonywanych operacji) musi zawsze nosić wskazane środki ochrony indywidualnej. Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wyrządzone ludziom w wyniku niestosowania środków BHP



UWAGA!

Pracownikom zabrania się noszenia odzieży i akcesoriów, które mogłyby zaplątać się w maszynę, takich jak: luźna odzież, krawaty, paski, naszyjniki, bransoletki, zegarki, kolczyki, pierścionki itp.



UWAGA! NIE ZDEJMOWAĆ WYPOSAŻENIA OCHRONNEGO

Nie wolno neutralizować, usuwać, modyfikować ani czynić nieskutecznymi urządzeń zabezpieczających, ochronnych i/lub sterujących podzespołu..



UWAGA!

Należy sprawdzić opakowanie lub dołączoną do niego dokumentację pod kątem wagi do podniesienia i wstępnie ustalonych punktów mocowania. Ponadto należy użyć odpowiedniego sprzętu do podnoszenia.



UWAGA!

Unikać wprowadzania ciał obcych, nawet niewielkich, do układu pneumatycznego, co mogłoby spowodować nieprawidłowe działanie układu i zagrozić bezpieczeństwu podzespołu..



UWAGA!

W przypadku przenoszenia ładunków, norma ISO 11228:1 zaleca następujące limity:

MĘŻCZYZN		KOBIETY	
Wiek (lata)	Waga (kg)	Wiek (lata)	Waga (kg)
18 ÷ 45	25	18 ÷ 45	20
Poniżej 18 lub powyżej 45	20	Poniżej 18 lub powyżej 45	15



Maszyna może być używana wyłącznie przez przeszkolonych i autoryzowanych operatorów i wyłącznie w celu, dla którego została zaprojektowana i wyprodukowana.



Maszyna została wyprodukowana zgodnie z technicznymi normami bezpieczeństwa obowiązującymi w momencie jego produkcji.

3.1 Bezpieczeństwo maszyny

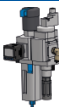

UWAGA!

Wymiana podzespołów bezpieczeństwa jest zastrzeżona wyłącznie dla techników producenta. Należy to zrobić zgodnie ze specyfikacjami produkcyjnymi maszyny.



Urządzenia zabezpieczające muszą być utrzymywane w stanie gotowości do pracy. Podczas wymiany elementów bezpieczeństwa należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Urządzenia zabezpieczające urządzenia to wszystkie te elementy (zarówno mechaniczne, jak i elektryczne) zainstalowane w celu zapewnienia, że personel może pracować bezpiecznie i zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie budowy. Mimo to personel musi zachować odpowiedni poziom uwagi podczas przebywania w pobliżu urządzenia. Symbole używane dla niektórych urządzeń zabezpieczających są wymienione poniżej.

Symbol	Znaczenie	Obecność
	Przycisk awaryjny: Jest to przycisk, który po naciśnięciu odłącza zasilanie od silników, zabezpieczając obszar roboczy.	TAK
	Zabezpieczenia stałe: Są to urządzenia zaprojektowane jako statyczne, na przykład drzwi, które wymagają klucza do otwarcia. Zazwyczaj nie muszą być podłączone do alarmów lub zamka, ponieważ dostęp do nich można uzyskać tylko za pomocą klucza lub innego urządzenia odblokowującego.	TAK
	Ruchome osłony z blokadą: Są to urządzenia służące do ochrony operatora, gdy są zamknięte. Jeśli zostaną otwarte podczas pracy podzespołu, uruchomiony zostanie alarm, a moment obrotowy zostanie odłączony od silników.	NIE
	Etykiety bezpieczeństwa: Są to etykiety umieszczone w miejscach, w których występuje NIEBEZPIECZEŃSTWO i zalecana jest ostrożność.	TAK
	Zawór przechwytyjący powietrze: jest to urządzenie zdolne do utrzymania powietrza w określonym miejscu, nawet jeśli nie ma powietrza w linii.	TAK
	Odłącznik pneumatyczny: Jest to urządzenie służące do regulacji ciśnienia doprowadzanego powietrza i, w razie potrzeby, do jego usuwania (w przypadku interwencji lub problemów).	TAK
	Odłącznik elektryczny: Jest umieszczony tuż za panelem elektrycznym i służy do odłączania momentu obrotowego od silników i napięcia od całej maszyny	TAK
	Sygnalizatory: Jest to urządzenie wskazujące stan urządzenia. Zostało ono wskazane w tym rozdziale, ponieważ jest również używane do wskazywania stanów alarmowych.	TAK
	Sygnały akustyczne: sygnały służące do ostrzegania personelu o określonym zdarzeniu (może to być błąd lub nawet koniec cyklu, w zależności od ustawień)	NIE

3.1.1 Statyczne urządzenia sygnalizacyjne

Są to wszystkie te urządzenia, które służą do sygnalizowania obecności NIEBEZPIECZEŃSTWA operatorowi lub technikowi konserwacji. Ogólnie rzecz biorąc, statyczne urządzenia sygnalizacyjne mogą być etykietami lub znakami.

Pozycje statycznych urządzeń sygnalizacyjnych podano w [rozdział 2.1](#) numer 04. Przykłady są przedstawione poniżej:

**UWAGA!**

Etykiety należy wymienić, jeśli są zużyte lub nieczytelne.

3.1.2 Osłony (stałe i ruchome z blokadą)

Są to wszystkie te urządzenia, które służą do zabezpieczania personelu poprzez zamykanie/blokowanie określonych obszarów urządzenia, aby zapobiec problemom z mimowolnym zgnieceniem. Jeśli są one otwarte lub nie działają, system wysyła błąd do panelu HMI operatora z odpowiednim komunikatem.

Następujące urządzenia są obecne w tej maszynie

- Osłona stała: 1 urządzenie dostarczone przez podstawę elektryczną ([rozdział 2.1](#) liczba 02);

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Otwieranie drzwi szafy elektrycznej nie jest związane z głównym wyłącznikiem elektrycznym, dlatego przed ich otwarciem główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji "OFF". Ponadto ich otwieranie jest dozwolone tylko dla personelu odpowiedzialnego za obsługę wewnątrz szafy.

3.1.3 Elektryczne i pneumatyczne urządzenia odłączające

Są to wszystkie te urządzenia, które są używane do przerywania przepływu elektrycznego lub pneumatycznego w sytuacjach awaryjnych lub w przypadku konieczności przeprowadzenia konserwacji Urządzenia. Pneumatyczne urządzenia odłączające są używane do usuwania powietrza z systemu, ale zasilanie jest utrzymywane; podczas gdy elektryczne urządzenia odłączające są używane do odłączania zasilania systemu.

W tym urządzeniu znajduje się po jednym urządzeniu każdego typu:

- Pneumatyczny układ odłączania znajduje się w położeniu 26 w [rozdziale 2.1](#);
- Elektryczny układ odłączający (wyłącznik główny) znajduje się w położeniu 03 w [rozdziale 2.1](#).

**UWAGA!**

Obsługa urządzeń odłączających może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Elektryczny system odłączania ma dwa tryby pracy, a mianowicie

- Pozycja 0 – "OFF": Panel operatora i maszyna nie są zasilane;
- Pozycja 1 – "ON": Panel operatora i maszyna są zasilane.

Dodatkowo istnieje możliwość zastosowania kłódki, gdy przełącznik znajduje się w pozycji 0 w celu zabezpieczenia elementu.

3.1.4 Urządzenia zatrzymania awaryjnego

Są to wszystkie te urządzenia, które służą do natychmiastowego przerwania pracy maszyny, usunięcia momentu obrotowego z silników i dezaktywacji obwodów pomocniczych.

W tej części znajduje się pojedynczy wyłącznik awaryjny, umieszczony w położeniu 32 w [rozdziale 2.1](#).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Urządzenie awaryjne nie usuwa napięcia z maszyny. Zwróć uwagę na części, których zamierzasz dotknąć.



Aby wznowić normalną pracę po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego, przycisk należy zresetować zgodnie z zapisanymi na nim instrukcjami, usunąć aktywne błędy na wyświetlaczu HMI (zresetować alarmy, [rozdział 9](#)) i nacisnąć przycisk resetowania pomocniczego (znajdujący się w pozycji 30 w [rozdziale 2.1](#)).



Używaj przycisku awaryjnego tylko wtedy, gdy go potrzebujesz.

3.1.5 Urządzenia sygnalizacyjne (światłne i dźwiękowe)

Są to te urządzenia, które sygnalizują personelowi określone stany maszyny. Raporty te można sporządzać na dwa sposoby:

- Świetlisty: poprzez wskazania światła o różnych kolorach ustawionych w taki sposób, aby były widoczne nawet z daleka;
- Akustycznie: za pomocą sygnalizacji dźwiękowej.

W tym urządzeniu znajduje się rodzaj urządzenia świetlnego i brak urządzenia akustycznego, a mianowicie:

- słup sygnalizacji świetlnej, umieszczony w pozycji 07 w [rozdziale 2.1](#);

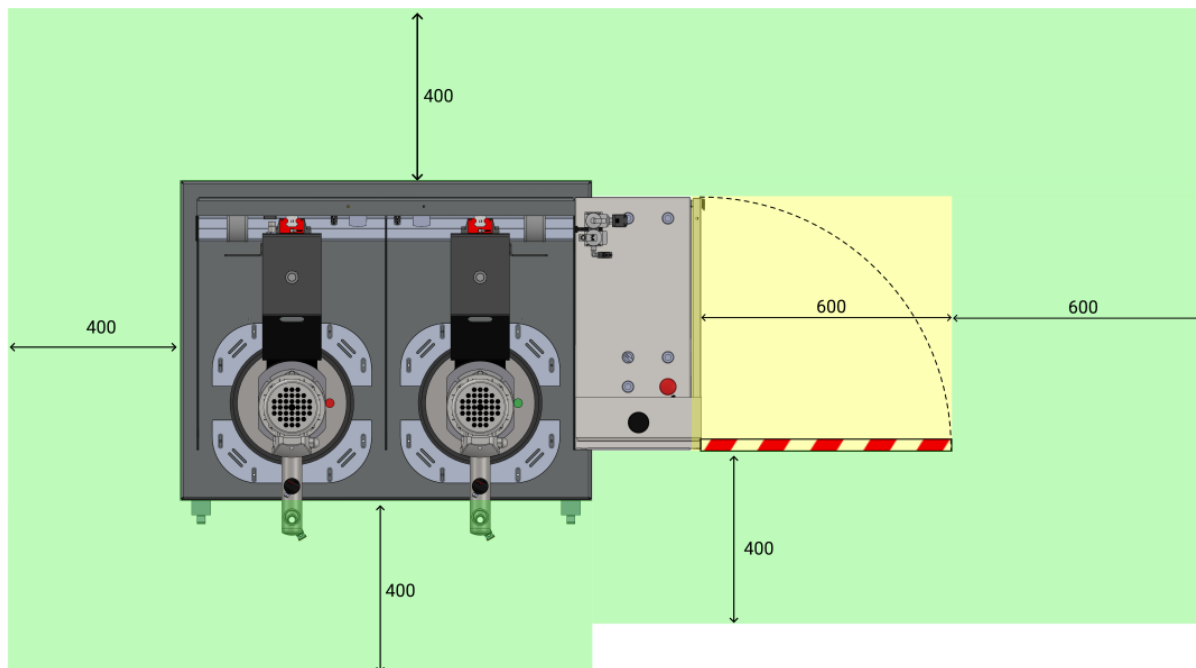
Wskazania podawane przez urządzenia świetlne są pokazane poniżej.

WIEŻA SYGNALIZACYJNA	
Kolor	Znaczenie
Migający zielony	Maszyna działa
Ciągła zieleń	Stacja w trybie automatycznym i gotowa do obróbki
Migający żółty	P.I.
Ciągły żółty	Alarm poziomu produktu (A lub B)
Migający czerwony	P.I.
Ciągły czerwony	Obowiązuje aktywny alarm

3.2 Wolne użyteczne przestrzenie

Są to te przestrzenie, które muszą być zachowane podczas montażu maszyny i służą do umożliwienia bezpiecznego przejścia personelu, a także umożliwienia bezpiecznego przeprowadzania czynności konserwacyjnych i czyszczących.

W przypadku panelu elektrycznego wymagana jest wolna przestrzeń równa wielkości otwartych drzwi powiększonej o 60 cm.



Na tym obrazie obszary, które powinny być wolne od jakichkolwiek przeszkód, zostały oznaczone kolorem zielonym, a obszary, które mogą zawierać przeszkody, kolorem żółtym; Czerwono-białe linie służą do wskazania maksymalnego rozszerzenia portów.

3.3 Pozostałe ryzyka i ich obszary

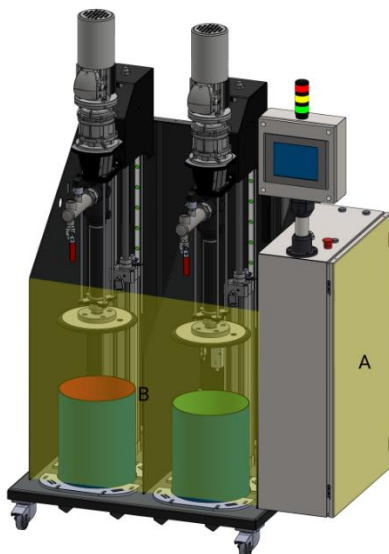
Są to obszary, w przypadku których NIEBEZPIECZEŃSTWO nie zostało całkowicie usunięte i zaleca się, aby personel zwracał szczególną uwagę, gdy znajduje się w pobliżu tych obszarów. Niektóre metody, które eliminują ryzyko, mogą polegać na obecności oburęcznych elementów sterujących lub osłon na drzwiach ruchomych obszarów oraz na drzwiach szafy elektrycznej.

OBSZARY ZAGROŻONE

W tym urządzeniu nie ma stref ryzyka, ponieważ wszystkie strefy są objęte specjalnymi zabezpieczeniami, co można zobaczyć w następnym rozdziale "Strefy ryzyka szczątkowego".

OBSZARY RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Są to obszary, w których ryzyko utrzymuje się, nawet jeśli podjęto odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu jego zmniejszenia.



W takim przypadku istnieją dwa obszary ryzyka szczątkowego, wyznaczone przez panel elektryczny (A) i obszar wymiany beczki (B)



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko porażenia prądem i porażenia prądem z powodu obecności szczątkowego prądu elektrycznego. Po ustawieniu przełącznika w pozycji "0 – OFF" odczekaj co najmniej dwie minuty przed przystąpieniem do pracy wewnątrz szafy.



Otwieranie drzwi szafy elektrycznej nie jest ograniczone do położenia głównego wyłącznika elektrycznego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Operacja wymiany beczki polega na użyciu oburęcznych elementów sterujących, w których operator jest zobowiązany do trzymania rąk na przyciskach, aby zapobiec uszkodzeniu. Operacja ta musi być wykonywana przez jednego operatora, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń podczas przenoszenia płyt.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko zmiążdżenia podczas wymiany beczki. Należy zachować ostrożność podczas załadunku/rozładunku beczek z produktem.



UWAGA!

Ryzyko NIEBEZPIECZEŃSTWA spowodowane przez opary produktów znajdujący się wewnątrz beczek. Pozwól, aby obszar się przewietrzył i załóż odpowiednie środki ochrony osobistej podczas wymiany beczek.

Urządzenie jest również wolne od zadziórów, narożników i krawędzi tnących; Należy jednak zwrócić szczególną uwagę podczas załadunku i rozładunku, aby nie uderzać częściami ciała o paletę.

4 TRANSPORT I OBSŁUGA

Po otrzymaniu towaru należy sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone i czy istnieje dokładna zgodność z zamówionym materiałem. Po sprawdzeniu integralności towaru można zastosować dwie metody postępowania z maszyną:

1. Ręcznie, tzn. jeśli urządzenie zostało wyjęte z różnych opakowań, rozładowane z palety i znajduje się w pobliżu obszaru roboczego, można je przesunąć za pomocą kółek znajdujących się pod samym urządzeniem. Ta metoda jest zalecana na krótkich odcinkach trasy;
2. Za pomocą podnośnika, tj. podnośnika (wózka widłowego lub podobnego) należy użyć do zdjęcia urządzenia z palety lub przemieszczenia go na średnio-duże odległości. W takim przypadku zaleca się przestrzeganie metody wskazanej na poniższym rysunku jako metody podnoszenia maszyny, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia (nawet trwałego) elementów, uszkadzając jego integralność.



UWAGA!

Pierwotna konfiguracja urządzenia nie może zostać zmieniona. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem maszyny.



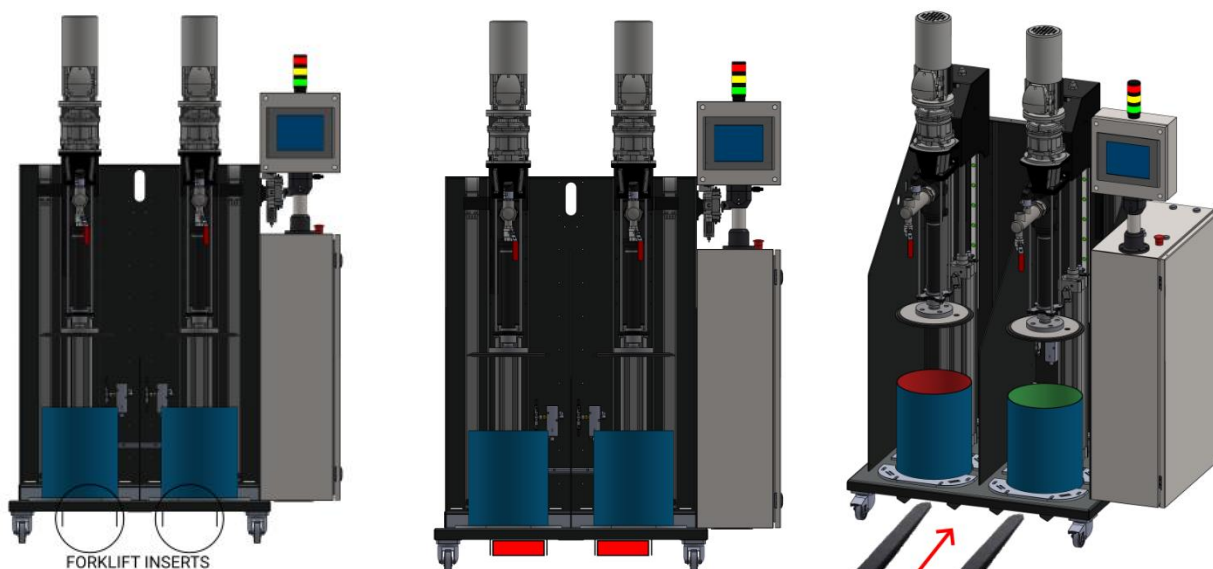
UWAGA!

Jeśli opakowanie jest uszkodzone, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem, przysyłając zdjęcia stanu opakowania. Nie otwieraj opakowania, dopóki nie powiadomisz producenta.



UWAGA!

W przypadku uszkodzenia urządzenia podczas obsługi z powodu niewłaściwej metody załadunku urządzenia, producent nie ponosi odpowiedzialności.



Opis	Jednostki miary	Wartość
Masa urządzenia	Kg	400

KOD: DTVI_PPE2K_2509
OBR.: 00
DATA WPISU: 27/02/2025

DAV TECH SRL

Wszelkie kopiowanie (w całości lub w części) niniejszego dokumentu bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.



5 INSTALACJA



Montaż urządzenia jest wykonywany przez klienta. W razie potrzeby możesz skontaktować się z producentem, aby uzyskać pomoc od specjalisty.

Aby zainstalować Maszynę, należy upewnić się, że istnieje solidna podstawa nośna i odpowiednie parametry środowiskowe (oświetlenie, wentylacja), aby operator mógł pracować w optymalnych warunkach i bezpiecznie. Ponadto należy sprawdzić, czy przestrzegane są wszystkie ustalenia uzgodnione między producentem a klientem.



Zaleca się przeprowadzenie kontroli komponentów przed rozpoczęciem instalacji. Jeśli któryś jest ewidentnie uszkodzony, skontaktuj się z producentem.



UWAGA!

Prosimy o usunięcie opakowania z najwyższą ostrożnością. W przypadku uszkodzenia komponentów producent nie ponosi odpowiedzialności.



Opakowanie należy utylizować w odpowiedni sposób, biorąc pod uwagę różny charakter materiałów i postępując zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

5.1 Ustawienie

Po umieszczeniu w miejscu pracy urządzenie jest wyposażone w 4 koła (nr 20 [rozdział 2.1](#)), z których 2 można zablokować, dzięki czemu urządzenie nie porusza się samo.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ważne jest, aby zablokować koła po ich ustawieniu, w przeciwnym razie wibracje mogą spowodować przesuwanie się urządzenia i uszkodzenie otaczających go przedmiotów, a nawet ludzi.



UWAGA!

Maszyna musi być zainstalowana w miejscu, które jest wolne od skosów. Jeśli występują zbocza, które sprawiają, że maszyna porusza się nawet przy włączonych hamulcach, producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia przedmiotów i/lub mienia.



Podczas fazy testowania maszyny przeprowadzane są kontrole, aby upewnić się, że hamulce działają prawidłowo i nie są uszkodzone.

5.2 Podłączenie

W tym rozdziale chcemy wyjaśnić metodę połączenia, która musi być użyta dla urządzenia. Dostępne są następujące typy połączeń:

- Przyłącze elektryczne;
- Przyłącze pneumatyczne;
- Przyłącze hydrauliczne

5.2.1 Elektryczne

Upoważniony personel	 Środki ochrony indywidualnej do noszenia					
Stan maszyny	Zainstalowana maszyna i panel elektryczny, z z wychodzącym gniazdem przemysłowym					
Wartości mocy	Patrz rozdział 2.2					
Niezbędne przygotowania	Instalacja elektryczna z gniazdkiem przemysłowym i odpowiednim zasilaniem					
Potrzebne materiały	Nie dotyczy					
Potrzebny sprzęt	Nie dotyczy					



Podłączenie do sieci elektrycznej odbywa się na koszt klienta.



Podłączenie elektryczne należy wykonać dopiero po ustawieniu i ewentualnym zamocowaniu oraz na końcu montażu wszystkich części składających się na maszynę

Aby wykonać połączenie elektryczne, należy wziąć przewód przemysłowym wtykiem elektrycznym. Gniazdo jest czerwone, więc należy je podłączyć do zasilacza 380 VAC.

5.2.2 Pneumatyczne

Upoważniony personel	 Środki ochrony indywidualnej do noszenia					
Stan maszyny	Maszyna zainstalowana i wyłączona					
Wartości mocy	Patrz rozdział 2.2					
Niezbędne przygotowania	Praca z pneumatycznym układem powietrza					
Potrzebne materiały	Nie dotyczy					
Potrzebny sprzęt	Nie dotyczy					



Za podłączenie pneumatyczne odpowiada klient.

Aby podłączyć instalację powietrzną, wąż o rozmiarze określonym w [rozdziale 2.2](#) musi być wystarczająco długi, by podłączyć go do wlotu pneumatycznego maszyny (nr 25 [rozdział 2.1](#)).

5.2.3 Hydrauliczne

Upoważniony personel	Środki ochrony indywidualnej do noszenia					
Stan Maszyny	Maszyna zainstalowana i wyłączona					
Niezbędne przygotowania	Obecny system dozowania					
Potrzebne materiały	Wąż przyłączeniowy z nakrętką do blokowania w systemie dozowania					
Potrzebny sprzęt	Dedykowany klucz mocujący					



Za podłączenie pneumatyczne odpowiada klient.

Aby podłączyć maszynę do układu dozowania, należy wziąć specjalny wąż (w zależności od zastosowania) i podłączyć go do wylotu płynu nr 13 [rozdział 2.1](#).



UWAGA!

Upewnij się, że wąż jest dobrze podłączony, w przeciwnym razie może dojść do wycieków płynu ze złączki.

5.3 Uruchomienie

Uruchomienie maszyny odbywa się po zakończeniu pozycjonowania i podłączeniu przewodów. Przed uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdź, czy rozmieszczenie urządzenia zostało wykonane poprawnie;
- Sprawdź, czy wszystko zostało prawidłowo podłączone;
- Sprawdź, czy urządzenie jest wolne od brudu lub pozostałości różnego rodzaju;



UWAGA!

Jeśli choć jeden z powyższych punktów nie jest spełniony, nie wolno przeprowadzać uruchomienia. Uruchomienie powinno być przeprowadzone tylko wtedy, gdy wszystkie punkty zostaną pomyślnie wykonane.

6 OPROGRAMOWANIE

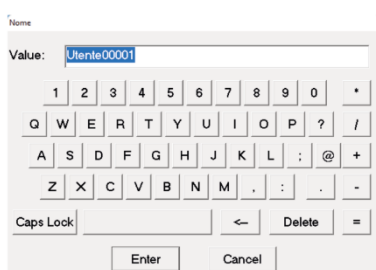
W tym rozdziale chcemy pogłębić część programową maszyny, chcemy przybliżyć zarówno terminal operatorski, jak i wyświetlane ekrany oraz sposób zmiany ekranów.

Terminal operatorski jest ekranem dotykowym i służy do wyświetlania oraz zmiany ekranów i sprawdzania stanu wartości w maszynie. Oprogramowanie uruchamia się automatycznie, gdy tylko maszyna zostanie zasilona.



Ten symbol pojawia się na każdym ekranie, gdy pojawi się alarm. Naciskając ten symbol, można uzyskać dostęp do ekranu ALARMY i SYGNAŁY, a także wyświetlić alarm i, jeśli to konieczne, zresetować go.

Po naciśnięciu dowolnego interaktywnego pola na ekranie pojawia się klawiatura numeryczna, która pomaga operatorowi samodzielnie wypełnić pole. Klawiatury mogą być dwojako rodzaju:



Klawiatura alfanumeryczna: pojawia się w przypadku konieczności wprowadzenia tekstów i cyfr. Zwykle służy do wprowadzania nazwy użytkownika, hasła, nazwy przepisu lub podobnych pól. Niektóre klucze to:

- CAPS LOCK: Wybierz małe/wielkie litery;
- BACK: usuń ostatni wstawiony znak;
- CLEAR: Wyczyść wszystkie wartości w polu;
- OK (ENTER): potwierdź wprowadzone znaki i zamknij klawiaturę;
- CANCEL: Zamknij klawiaturę bez wprowadzania żadnych zmian.



Klawiatura numeryczna: pojawia się, jeśli chcesz wprowadzić tylko cyfry. Zwykle służy do wprowadzania haseł lub podobnych pól. Niektóre klucze to:

- +/-: konwertuje wartości z dodatnich na ujemne;
- CLEAR: Czyści wszystkie wpisane wartości;
- OK: Potwierdza wprowadzone grzałki i zamyka klawiaturę;
- ANULUJ: Zamyka klawiaturę bez wprowadzania żadnych zmian.



Lista komunikatów (jeśli występują) i alarmów, które mogą pojawić się dla tego systemu, znajduje się w [rozdziale 9](#)



W przypadku trwających alarmów, ekran ALARMY I SYGNAŁY pojawia się natychmiast po włączeniu programu, któremu towarzyszy przerywany dźwięk.

ABY UZYSKAĆ DOSTĘP DO MENU USTAWIENIA, NALEŻY UŻYĆ NASTĘPUJĄCYCH DANYCH:

NAZWA UŻYTKOWNIKA: adm

HASŁO: 574510

Dostęp i modyfikacja parametrów w menu jest dozwolona tylko za uprzednią zgodą techników producenta

KOD: DTVI_PPE2K_2509

OBR.: 00

DATA WPISU: 27/02/2025

DAV TECH SRL

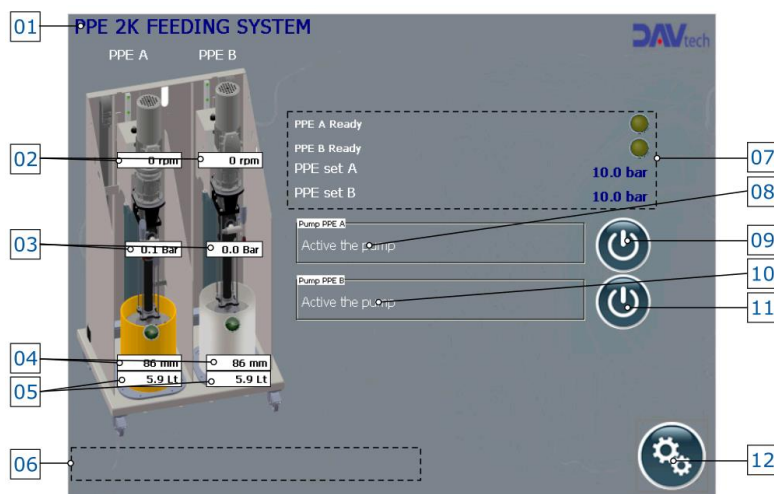
Wszelkie kopiowanie (w całości lub w części) niniejszego dokumentu bez zgody producenta będzie karane zgodnie z prawem.





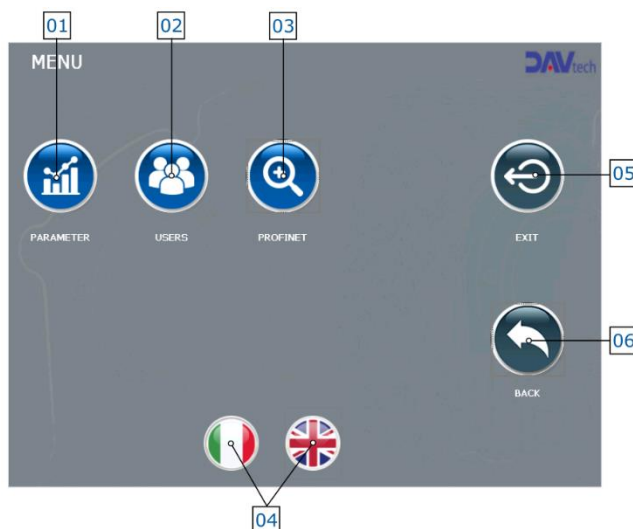
Zrzuty ekranu z odpowiednimi parametrami, pokazane poniżej, są ogólne i wzięliśmy pod uwagę przypadek, w którym, nawet jeśli ustawisz urządzenie z tymi parametrami, nie zostanie wyrządzone żadne uszkodzenie systemu. Jednak każde urządzenie ma swoje własne ustawienia i prosimy o unikanie ich zmieniania, chyba że technik producenta poprosi o ich zmianę, podając instrukcje dotyczące wartości, która ma zostać wstawiona.

6.1 Ekran GŁÓWNY



- 1) **Nazwa** maszyny;
- 2) **Prędkość obrotowa** silnika elektrycznego;
- 3) **Ciśnienie wylotowe** elektrycznej pompy z płytą dociskową, wykrywane przez specjalny czujnik;
- 4) **Wysokość płynu** wewnątrz beczki;
- 5) **Ilość płynu** obecnego (szacunkowa) wewnątrz beczki;
- 6) Strefa, w której **pojawiają się komunikaty systemowe**, jeśli występują;
- 7) Stan maszyny, który wskazuje:
 - a. Czy pompa jest gotowa do pracy (PPE A gotowe i PPE B);
 - b. Wartość, którą pompa musi osiągnąć podczas dozowania;
- 8) Komunikaty dotyczące postępu pompy A;
- 9) Przycisk uruchamiania pompy A;
- 10) Komunikaty dotyczące postępu pompy B;
- 11) Przycisk uruchamiania pompy B;
- 12) Przycisk, aby wejść do **menu ustawień**.

6.2 Ekran MENU USTAWIEŃ



- 1) **Parametry:** Umożliwia dostęp do menu parametrów, modyfikowanie ich. Patrz [rozdział 6.3](#);
- 2) **Użytkownicy:** Umożliwia zmianę ustawień użytkownika, patrz [rozdział 6.4](#);
- 3) **Profinet:** Umożliwia przeglądanie połączeń z siecią klienta, patrz [rozdział 6.5](#);
- 4) Przyciski umożliwiające wybór **języka wyświetlania** ekranów (ITA lub ENG);
- 5) **Zamknij środowisko uruchomieniowe:** Zamyka aplikację systemową



UWAGA!

Po zamknięciu aplikacji należy wyłączyć maszynę i włączyć ją ponownie, aby ponownie wejść. Jeśli jest uruchomiona i wyjdiesz z aplikacji, zadzwoń do centrum serwisowego.

- 6) **Poprzedni:** Wróć do poprzedniego menu, patrz [rozdział 6.1](#)

6.3 Ekran PARAMETRY

Ten ekran zawiera wszystkie wartości, których maszyna potrzebuje, aby móc działać poprawnie. Dzieli się na:

- **SYSTEM:** Wewnątrz znajdują się ogólne parametry systemu;
- **Pompy PPE:** Na tej stronie znajdują się ogólne ustawienia maszyny PPE2K, obowiązujące dla obu pomp;
- **PPE Pompa A - B:** Na tej stronie znajdują się ustawienia dotyczące maszyny PPE2K, które dotyczą tylko pompy "A" lub "B";
- **Poziomy:** Na tej stronie znajdziesz ustawienia związane z poziomami czujników maszyny PPE2K;

UWAGA!



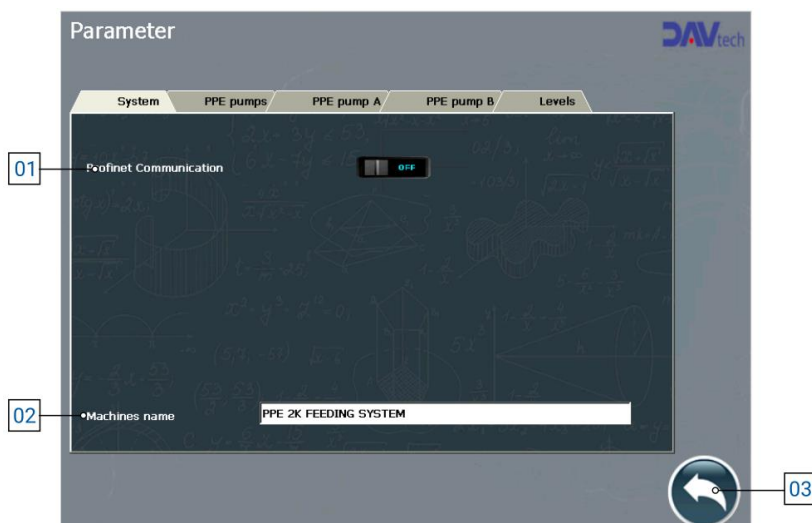
Ostatnia strona zawiera parametry, które są bardzo delikatne i zdecydowanie zaleca się, aby ich nie dotykać lub modyfikować z pomocą techników producenta. Zmiana tych parametrów bez autoryzacji producenta może spowodować nieprawidłowe działanie systemu i awarie, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

UWAGA!



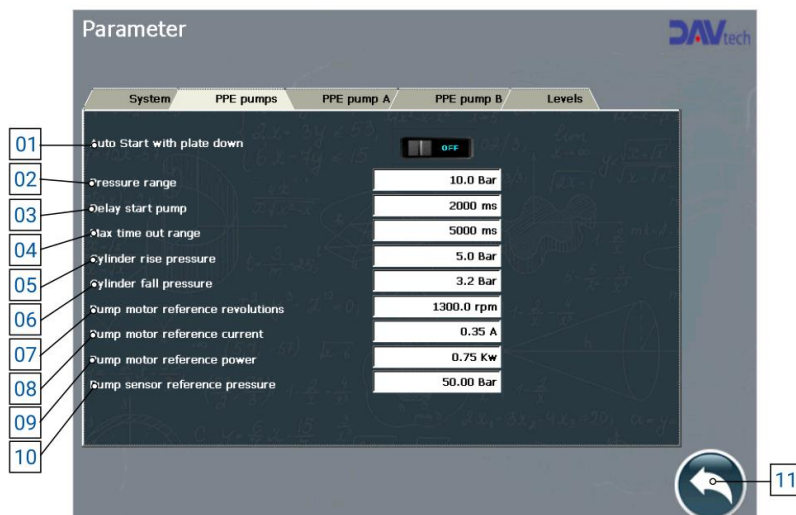
Pokazane parametry zostały ustawione przez techników producenta, aby maszyna mogła pracować w optymalnych warunkach pracy. Wskazane jest wprowadzanie w nich zmian tylko i wyłącznie po konsultacji z producentem. Wszelkie uszkodzenia spowodowane zmianą parametrów bez konsultacji z producentem nie są objęte gwarancją.

6.3.1 Ekran parametrów systemu



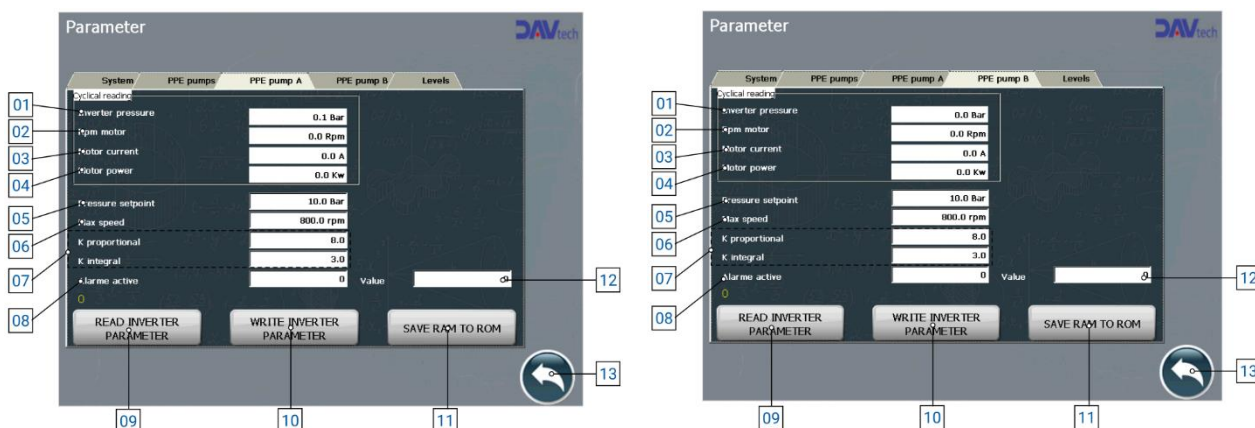
- 1) **Komunikacja Profinet:** Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikacji pompy za pośrednictwem Profinet;
- 2) **Nazwa maszyny:** Wskazuje nazwę, którą chcesz nadać maszynie;
- 3) **Wstecz:** Umożliwia powrót do menu głównego ([rozdział 6.2](#)).

6.3.2 Ekran parametrów pompy PPE



- 1) **Auto start z opuszczonym talerzem:** selektor pozwalający ustawić automatyczny start maszyny w momencie, gdy talerz dotrze do płynu, czyli bezpośrednio po wykonaniu wymiany beczki. Ogólnie zaleca się wyłączenie go i ręczne uruchomienie systemu;
- 2) **Zakres ciśnienia:** Wskazuje maksymalne ciśnienie wylotowe, jakie może osiągnąć pompa PPE;
- 3) **Opóźnienie uruchomienia pompy:** Jeśli selektor 1) jest aktywny, wskazuje opóźnienie, którego pompa musi przestrzegać przed rozpoczęciem pracy po osiągnięciu poziomu płynu;
- 4) **Maksymalny czas poza zakresem:** Wskazuje maksymalny czas, w którym wartość ciśnienia może pozostawać poza wprowadzonymi granicami, po przekroczeniu których maszyna wysyła alarm do systemu;
- 5) **Ciśnienie podnoszenia cylindra:** Ciśnienie, przy którym system powoduje unoszenie się płyt wewnątrz beczek;
- 6) **Ciśnienie opadania cylindra:** Ciśnienie, przy którym system opuszcza talerze do beczek;
- 7) **Obroty odniesienia silnika pompy:** Parametr używany do wykonywania obliczeń wewnętrznych w celu obliczenia prędkości obrotów silnika pompy;
- 8) **Prąd odniesienia silnika pompy:** Parametr używany do wykonywania wewnętrznych obliczeń w celu obliczenia prędkości silnika pompy;
- 9) **Moc referencyjna silnika pompy:** Parametr używany do wykonywania obliczeń wewnętrznych w celu obliczenia prędkości silnika pompy;
- 10) **Ciśnienie odniesienia czujnika pompy:** Parametr używany do wykonywania obliczeń wewnętrznych w celu obliczenia ciśnienia pompy;
- 11) **Wstecz:** Przycisk powrotu do menu USTAWIENIA ([rozdział 6.2](#)).

6.3.3 Parametry pompy PPE A/B



- 1) **Ciśnienie inwertera:** Ciśnienie odczytywane przez falownik w czasie rzeczywistym w powiązaniu z obrotami rotora;
- 2) **Obroty silnika:** Obroty na minutę, które silnik wywiera na układ;
- 3) **Prąd silnika:** Prąd, który zużywa silnik;
- 4) **Moc silnika:** Moc zużywana przez silnik;
- 5) **Ustawienie ciśnienia:** Maksymalne ciśnienie, jakie można uzyskać na wylocie pompy PPE przed wysłaniem alarmu;
- 6) **Prędkość maksymalna:** Maksymalna prędkość, jaką silnik może osiągnąć przed wysłaniem alarmu do systemu;
- 7) Ustawienie parametrów PID, tj. **stała proporcjonalna i całkująca**;
- 8) **Aktywne alarmy** na bieżącej pompie;
- 9) **Odczyt parametrów falownika:** Przycisk służący do odczytu aktualnych parametrów falownika;
- 10) **Zapisz parametry falownika:** Przycisk służący do zmiany parametrów falownika;
- 11) **Zapisz pamięć RAM w pamięci ROM:** Przycisk służący do zapisywania nowo zmodyfikowanych parametrów w pamięci ROM, czyniąc je trwałymi;

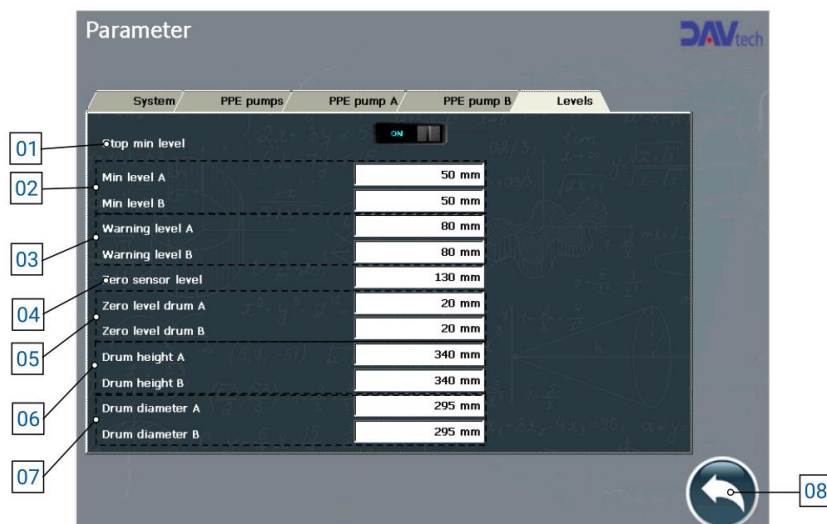
UWAGA!



Jeśli nie naciśniesz przycisku 11), dane nie zostaną zapisane, a nowo zmodyfikowane dane zostaną usunięte przy pierwszym ponownym uruchomieniu maszyny.

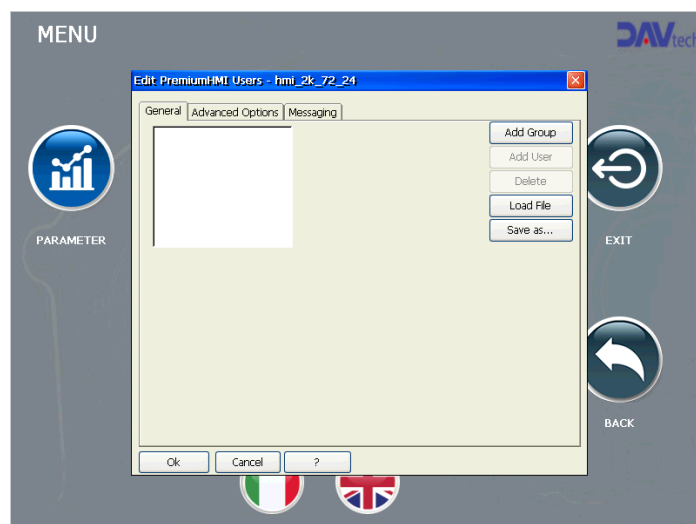
- 12) **Wartość:** wartość względem alarmu, który się uruchomił;
- 13) **Wstecz:** Przycisk powrotu do menu USTAWIENIA ([rozdział 6.2](#)).

6.3.4 Ekran PARAMETRY → POZIOMY



- Ogranicznik minimalnego poziomu:** Selektor, który pozwala wybrać, czy chcesz, aby pompa PPE przestała dozować, gdy włączy się alarm minimalnego poziomu (kończy bieżące dozowanie i nie robi nic więcej, dopóki beczka nie zostanie wymieniona). Zaleca się, aby zawsze mieć go włączonego;
- Minimalny poziom (A-B):** Wskazuje minimalny poziom, który ma zostać wyzwolony przez alarm na poziomie systemu. Na tym poziomie, jeśli selektor punktu 1) jest ustawiony na "ON", system kończy dozowanie w toku, a następnie zatrzymuje się do momentu wymiany beczki;
- Ostrzeżenie o poziomie (A-B):** Wskazuje poziom, przy którym system ma ostrzegać operatora o fakcie, że produkt jest na wyczerpaniu. Na tym poziomie system wysyła tylko ostrzeżenie, więc nie blokuje dozowania;
- Poziom zerowy czujnika:** Wskazuje poziom, przy którym czujnik odczytuje początek beczki. Ten parametr służy do kalibracji czujnika na początku i generalnie nie trzeba go dotykać;
- Poziom zerowy beczki (A-B):** Wskazuje wysokość końcową beczki produktu. Na tej wysokości beczka jest całkowicie pusta. Po obliczeniu na ogół nie ma potrzeby jego ponownej zmiany;
- Wysokość beczki (A-B):** Wskazuje całkowitą wysokość używanej beczki, co jest przydatne do wykonywania obliczeń objętości produktu pozostałego w beczce;
- Średnica beczki (A-B):** Wskazuje średnicę beczki, która jest używana, przydatny do wykonywania obliczeń objętości produktu pozostałego wewnątrz beczki;
- Wstecz:** Przycisk powrotu do menu USTAWIENIA ([rozdział 6.2](#)).

6.4 Ekran UŻYTKOWNICY



Na tym ekranie można tworzyć nowe grupy użytkowników, nowych użytkowników, usuwać grupy oraz importować lub eksportować grupy użytkowników.

6.5 Ekran PROFINET

Na tej stronie można zobaczyć stan komunikacji urządzenia z całym zakładem, natychmiast rozpoznając parametry wejścia, wyjścia i odczytów czujnika, aby sprawdzić, czy nie ma problemów z samym urządzeniem.



- 1) **WEJŚCIE:** Są to wszystkie parametry, które opisują sygnały wejściowe do urządzenia, a zatem sygnały, na które urządzenie czeka przed rozpoczęciem wykonywania akcji i są to:
 - a) **Włącz urządzenia pomocnicze:** Wskazuje, czy w maszynie są aktywne urządzenia pomocnicze, tzn. czy jest on gotowy do rozpoczęcia obróbki. Musi być włączony, aby rozpocząć dawkowanie;
 - b) **Resetowanie alarmu:** Wskaźnik używany do wskazania, że alarmy zostały zresetowane;
 - c) **Numer receptury:** Wskazuje numer receptury, która jest używana w systemie
- 2) **WYJŚCIE:** Są to wszystkie parametry, które opisują sygnały wychodzące z maszyny, a zatem sygnały, które maszyna wysyła do serwera klienta i są to:
 - a) **Zasilanie systemu:** Wskazuje, czy maszyna jest aktywna, czy nie, tj. że ma zasilanie;
 - b) **Pomocniczy OK:** Wskazuje, czy systemy pomocnicze (pneumatyczne) są zasilane;
 - c) **Gotowość pompy PPE:** Wskazuje, czy pompa PPE jest gotowa do dozowania;
 - d) **Alarm:** Wskazuje, czy na maszynie (pompie PPE) są aktywne alarmy;
 - e) **Poziom beczki OK:** Wskazuje, czy poziom beczki jest odpowiedni do kontynuowania dozowania;
 - f) **Ostrzeżenie beczki (A – B):** Wskazuje, że poziom płynu w beczce jest poniżej progu alarmu wstępnego;
 - g) **Ręczny:** Wskazuje, że pompa PPE jest w trybie ręcznym;
- 3) **CZUJNIKI:** Są to wszystkie parametry odczytywane przez czujniki umieszczone wewnątrz obwodu, które podają odczyt w czasie rzeczywistym na tej stronie i są to:
 - a) **Ciśnienie wylotowe PPE (A – B):** Wskazuje ciśnienie wylotowe z pompy PPE;
 - b) **Poziom (A – B):** Wskazuje poziom produktu nadal obecnego w danej beczce;
 - c) **Receptura aktywna:** Wskazuje numer receptury aktywnej w systemie;
 - d) **Alarm słowny (1 – 2 – 3):** Wskazuje, czy są aktywne alarmy;
- 4) **Wstecz:** Przycisk powrotu do menu USTAWIENIA ([rozdział 6.2](#)).

7 PROCEDURA

W tym rozdziale opisano wszystkie procedury, które mają zastosowanie do maszyny.

UWAGA!

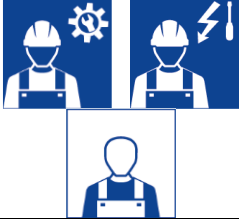


Prosimy o postępowanie zgodnie z procedurami wymienionymi tutaj i w sposób ich opisany. W przypadku stwierdzenia błędów i/lub braków prosimy o kontakt z producentem w celu porównania i, jeśli to konieczne, zaktualizowania instrukcji. Odstępstwo od tego, co opisano w następnych rozdziałach, może prowadzić do uszkodzenia lub obrażeń elementów.



Poniżej odnosimy się do sprzętu, który służy do zabezpieczenia maszyny (na przykład kłódka i powiązany klucz). Narzędzia te nie są dołączone i są odpowiedzialne za klienta, zarówno za dostawę, jak i konserwację. Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku ich zgubienia podczas użytkowania.

7.1 Pierwsze uruchomienie

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	Wykonano procedurę instalacji					

Procedura ta musi być przestrzegana podczas pierwszej fazy zapłonu maszyny i zawiera porady i wytyczne zarówno dla operatorów, jak i techników utrzymania ruchu. Na tym etapie pomagają Ci również technicy producenta.

01

ELEKTRYCZNY



- Upewnij się, że jest podłączony do sieci (ostatnia część, [rozdział 5](#));
- Ustaw wyłącznik główny w pozycji "ON"

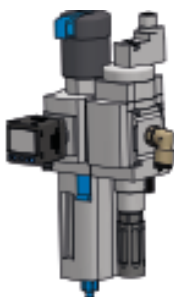


UWAGA!

Po włączeniu wyłącznika głównego na maszynie pojawia się napięcie. Proszę zwrócić uwagę.

02

UKŁAD PNEUMATYCZNY



- Upewnij się, że wąż powietrzny jest podłączony (ostatnia część, [rozdział 5](#));
- Upewnij się, że główny zawór powietrza jest otwarty;
- Ciśnienie jest już regulowane przez techników do przeprowadzania testów w fabryce; Jeśli konieczne jest jego dostosowanie:
 - Odblokuj pokrętło regulacyjne, pociągając do góry;
 - Obróć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć ciśnienie lub zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby je zwiększyć;
 - Zablokuj pokrętło regulacyjne, naciskając w dół.
- Zaleca się również włożenie kłódki, aby zapobiec manipulacji:
 - Przesuń niebieski suwak znajdujący się nad pokrętłem na zewnątrz;
 - Włóż kłódkę i zamknij ją;
 - Wyjmij kluczyk.



UWAGA!

Zawsze postępuj zgodnie z instrukcjami techników producenta w przypadku problemów lub specjalnych procedur, których należy przestrzegać.

7.2 Codzienny rozruch maszyny

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	Wyłączony, bez napięcia, z podłączonym powietrzem i otwartym					

Ta procedura jest stosowana do codziennego uruchamiania maszyny, w przypadku gdy musi być ona wyłączana każdego wieczoru.

01

Nie dotyczy

- Ustaw wyłącznik główny w pozycji "ON";
- Zresetuj awaryjne i naciśnij pomocniczy przycisk resetowania;

Aby rozpocząć działanie maszyny, patrz [rozdział 7.6](#)



UWAGA!

Po włączeniu wyłącznika głównego na maszynie pojawia się napięcie. Proszę zwrócić uwagę.

7.3 Codzienny przestój maszyny

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	W eksploatacji					

Ta procedura jest stosowana do codziennego wyłączania maszyny, w przypadku, gdy ma to być wykonane.

01

Nie dotyczy

- Naciśnij przyciski na panelu operatora, aby wyłączyć pompy;
- Umieść pojemnik pod zaworem odpowietrzającym (nr 14 [rozdział 2.1](#)) i otwórz go;
- Trzymaj go otwartym, aż osiągnie wartość mniejszą niż 1 bar;
- Zamknij zawór odpowietrzający
- Ustaw wyłącznik główny w pozycji "OFF"
- Panel wyłącza się automatycznie po kilku minutach, nie musisz go wyłączać ręcznie.



UWAGA!

Jeśli użyjesz przycisku awaryjnego do "wyłączenia" urządzenia, to nadal jest ono włączone (nadal ma napięcie) i ryzykujesz narażenie na niebezpieczeństwo osób, które nie wiedzą, że jest on nadal aktywny, a także jest marnotrawstwem energii elektrycznej.



UWAGA!

Jeśli produkt nie zostanie usunięty z rury przez zawór upustowy, produkt ma tendencję do oddzielania się, powodując problemy w układzie hydraulicznym.

7.4 Nadzwyczajne wyłączanie maszyny

Upoważniony personel	 	Środki ochrony indywidualnej do noszenia	  
Stan maszyny	• Podczas normalnej pracy; • Z alarmami w toku; • Od		

Ta procedura powinna być stosowana, jeśli konieczne jest wykonanie nadzwyczajnego wyłączenia maszyny. Może to być spowodowane:

- Przedłużone wyłączenia maszyny;
- Aktywne alarmy, które, aby mogły zostać rozwiązane, wymagają nadzwyczajnej konserwacji;
- Ogólna konserwacja (zarówno zwykła, jak i nadzwyczajna).



UWAGA!

W takich przypadkach interweniować może tylko personel odpowiedzialny za pomocą odpowiedniego sprzętu.

01

UKŁAD FLUIDYCZNY

Nie dotyczy

- Naciśnij przycisk awaryjny (nr 32 [rozdział 2.1](#));
- Umieścić pojemnik [pod zaworami upustowymi \(nr 14 rozdział 2.1\)](#);
- Otwórz zawór upustowy obu obwodów;
- Pozwól, aby ciśnienie na czujniku spadło do minimalnej wartości;
- Zamknij zawory upustowe.



Operacja ta musi być wykonana przez kierownika ds. konserwacji (strona mechaniczna).

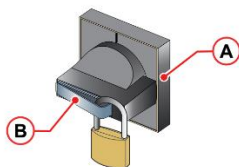


UWAGA!

Jeśli ciśnienie płynu nie zostanie odprowadzone z układu, produkt może się oddzielić, co prowadzi do różnych problemów dla samego systemu.

02

ELEKTRYCZNY



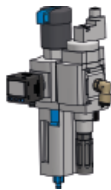
- Ustaw wyłącznik główny (A) w pozycji "OFF";
- Naciśnij przód dźwigni (B) przełącznika, aby wyciągnąć szczelinę do wkładania kłódki;
- Włóż kłódkę i zamknij ją;
- Wyjmij klucz z zamka.



Ta operacja musi być wykonana przez kierownika ds. konserwacji (strona elektryczna).

03

UKŁAD PNEUMATYCZNY



- Odblokuj pokrętło, pociągając je do góry;
- Obróć pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zamknąć system i spuścić resztki powietrza;
- Naciśnij pokrętło, naciskając w dół;
- Pociągnij suwak (niebieski) znajdujący się w górnej części pokrętła na zewnątrz;
- Włóż kłódkę i zamknij ją;
- Wyciągnij klucz z zamka



Operacja ta musi być wykonana przez kierownika ds. konserwacji (strona mechaniczna).

7.5 Nadzwyczajny rozruch maszyny

Upoważniony personel	 	Środki ochrony indywidualnej do noszenia	  
Stan maszyny	Wykonano nadzwyczajne zamknięcie poprzedniego rozdziału		

Ta procedura powinna być stosowana, jeśli maszyna została zablokowana w celu nadzwyczajnego wyłączenia. W takim przypadku, aby ponownie aktywować maszynę, należy wykonać następujące czynności:



UWAGA!

W takich przypadkach interweniować może interweniować tylko personel odpowiedzialny za pomocą odpowiedniego sprzętu.

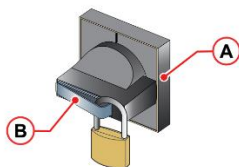


UWAGA!

Sprawdź, czy w pobliżu maszyny nie ma osób odpowiedzialnych za tę operację przez cały czas trwania procedury.

01

ELEKTRYCZNY



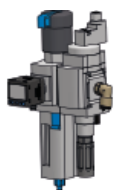
- Włóż klucz do kłódki i otwórz go;
- Zdejmij kłódkę;
- Przekręć wyłącznik główny (A) do pozycji "ON".



Ta operacja musi być wykonana przez kierownika ds. konserwacji (strona elektryczna).

02

UKŁAD PNEUMATYCZNY



- Włóż klucz do kłódki i otwórz go;
- Zdejmij kłódkę;
- Umieść niebieski suwak z powrotem na swoim miejscu;
- Odblokuj pokrętło, pociągając je do góry;
- Obracaj pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego ([rozdział 2.2](#));
- Naciśnij pokrętło, naciskając w dół;
- Zaleca się zablokowanie pokrętła; Aby to zrobić, musisz:
 - Pociągnij suwak (niebieski) znajdujący się w górnej części pokrętła na zewnątrz;
 - Włóż kłódkę i zamknij ją;
 - Wyciągnij klucz z zamka
- Zresetuj tryb awaryjny i naciśnij pomocniczy przycisk resetowania.



Operacja ta musi być wykonana przez kierownika ds. konserwacji (strona mechaniczna).

Aby rozpocząć obróbkę elementu, patrz [rozdział 7.6](#)

7.6 Rozpoczęcie działania

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	Wstrzymana maszyna					

Procedura ta służy do wyjaśnienia, w jaki sposób następuje nowy początek dozowania.

01

Dozowanie

Nie dotyczy

- Sprawdzić, czy urządzenia pomocnicze są ponownie uzbrojone i czy na wyświetlaczu pojawia się komunikat oczekujący na rozpoczęcie pracy w odpowiedniej sekcji (nr 06 i nr 07 [rozdział 6.1](#));
- Jeśli są jakieś błędy, napraw je i zresetuj;
- Naciśnij przycisk start (nr 21 [rozdział 6.1](#)). Naciśnięcie jednego aktywuje oba, ponieważ oczekuje się dawki dwuskładnikowej;
- Jeśli chcesz przerwać dawkowanie, ponownie naciśnij przyciski rozpoczęcia dozowania.
- W przypadku dłuższych przerw należy wykonać następujące kroki:
 - Umieścić pojemnik pod zaworami odpowietrzającymi (nr 14 [rozdział 2.1](#));
 - Otwórz zawór i usuń płyn, aż ciśnienie spadnie o 1 bar;
 - Zamknij zawór.

7.7 Zmiana dozowania

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	W eksploatacji					

Ta procedura ma na celu wyjaśnienie, jak utworzyć nową recepturę i przełączyć się z jednej receptury na drugą. W takim przypadku maszyna przyjmuje receptury tylko z serwera klienta; W związku z tym nie jest możliwe tworzenie ani edytowanie receptur z poziomu maszyny

7.8 Blok obróbczy

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	- W eksploatacji - NIEBEZPIECZEŃSTWO dla ludzi lub problemów z maszyną					

Ta procedura służy do blokowania wszelkich operacji urządzenia, które mogą być spowodowane sytuacjami awaryjnymi związanymi zarówno z urządzeniem, jak i osobą lub linią, do której jest podłączony.

01



PNEUMATYCZNE RYGLOWANIE I ODBLOKOWYWANIE

- Naciśnij przycisk awaryjny, aby zatrzymać dowolną aktywność maszyny;
- Po powrocie sytuacji awaryjnej przekręć przycisk we wskazanym kierunku, aby zresetować sytuację awaryjną;
- Naciśnij pomocniczy przycisk resetowania;
- Rozwiąż alarmy, które pojawiają się na ekranie;
- Teraz urządzenie jest gotowe do pracy. Postępuj zgodnie z [rozdziałem 7.6](#), aby rozpocząć dozowanie.

02

Nie dotyczy

BLOK FLUIDYCZNY

- Naciśnij jeden z przycisków ekranowych (nr 06 i nr 07 [rozdział 6.1](#)), aby zatrzymać dopływ płynu;
- Aby zmniejszyć ciśnienie płynu w obwodzie:
 - Idź z pojemnikiem na zaworach upustowych (nr 14 [rozdział 2.1](#));
 - Otwórz zawór i usuń płyn, aż osiągnie ciśnienie mniejsze niż 1 bar;
 - Zamknij zawór.

7.9 Wymiana beczki

Upoważniony personel		Środki ochrony indywidualnej do noszenia				
Stan maszyny	- W eksploatacji - Aktywny alarm poziomu w zbiorniku					

W tej procedurze chcemy wyjaśnić, jak przeprowadzić wymianę beczki. Procedurę tę należy zastosować, gdy pojawi się alarm minimalnego poziomu i cykl dozowania zostanie zakończony, aby pompa została zatrzymana. W tym momencie pompa nie wykonuje żadnych dalszych cykli dozowania, dopóki beczka nie zostanie wymieniona (jeśli jest włączona przez system, nr 01 [rozdział 6.3.5](#)).

01

WYMIANA BECZKI

- Wyłączyć pompę, naciskając odpowiedni przycisk na wyświetlaczu HMI (nr 06 i nr 07 [rozdział 6.1](#));
- Z panelu przycisków wybrać pompę, w której chcesz wymienić beczkę za pomocą odpowiedniego selektora (Nr 29 [rozdział 2.1](#));
- Naciśnij jednocześnie przycisk sterowania oburęcznego (nr 31 [rozdział 2.1](#)) i przycisk podnoszenia talerza (nr 33 [rozdział 2.1](#)) przez nie dłużej niż 2 sekundy.

UWAGA!



To pierwsze wynurzanie ma na celu zapobieganie wydostawaniu się płynu z talerza w następnym punkcie. Próba podniesienia talerza bez wykonania kolejnych kroków może doprowadzić do zapadnięcia się samej beczki, ponieważ w jej wnętrzu wytwarza się podciśnienie

- Zdejmij bagnet z płyty pompy, odkręcając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby umożliwić dopływ powietrza;

Nie dotyczy



Zaleca się trzymanie bagnetu blisko elementu, ponieważ należy go szybko wkręcić

- Wróć do panelu przycisków i naciśnij te same przyciski, co w powyższym punkcie, przez wystarczająco dużo czasu, aby talerz wysunął się z beczki;
- Zdejmij paski mocujące beczkę do maszyny i umieść nową;
- Naciśnij oburęczny przycisk sterowania razem z przyciskiem opuszczania talerza (nr 34 [rozdział 2.1](#)). Trzymaj go dociśnięty, aż talerz wejdzie do wnętrza beczki. W tym momencie możesz zdjąć ręce z panelu przycisków, a płyta będzie nadal opadać (przechodzi w stan samoograniczenia);
- Gdy talerz styka się z płynem, sam płyn zaczyna wypływać z miejsca, w którym ma zostać włożony bagnet. Kiedy zacznie wychodzić, zamknij go bagnetem, przykręcając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara;
- Zablokuj beczkę odpowiednimi paskami. Teraz przedmiot jest gotowy do dalszego dozowania.



Podczas fazy wymiany beczki, przed włożeniem nowej beczki, zaleca się nałożenie zwykłego tłuszczu lub wazeliny na część uszczelki, która wchodzi do wnętrza beczki. Ma to na celu ułatwienie zejścia płyty do beczki i zapobieganie jej zbytniemu zużyciu.

UWAGA!



Jeśli po rozpoczęciu dozowania produktu występują nieszczelności z boków płyty dociskowej, może to oznaczać, że wyśrodkowanie beczki jest nieprawidłowe lub płyta nie spoczywa prawidłowo na produkcie. Sprawdź, czy beczka jest prawidłowo wyśrodkowana i czy wewnątrz beczki nie ma powietrza, a także czy płyta nie ma wzniesień w punktach, z których pobiera się produkt.

7.10 Podłączenie do usługi

Upoważniony personel	 	Środki ochrony indywidualnej do noszenia	  
Stan maszyny	• W eksploatacji		

Ta procedura jest stosowana przez operatorów w przypadku, gdy muszą połączyć się zdalnie, aby wykonać pomoc na urządzeniu za pośrednictwem wyświetlacza HMI.

01

ŁĄCZE

- Uzyskaj dostęp do panelu elektrycznego



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wewnątrz panelu elektrycznego znajduje się napięcie. Ryzyko porażenia prądem!

Nie dotyczy

- Podłącz Ethernet do odpowiedniego gniazda znajdującego się mniej więcej pośrodku panelu elektrycznego. Można go rozpoznać, ponieważ jest to jedyny izolowany port Ethernet, w pobliżu nie ma żadnego urządzenia.
- Prace serwisowe należy wykonywać zgodnie z instrukcjami przekazanymi przez techników producenta;
- Po zakończeniu odłącz Ethernet, zamknij panel elektryczny i wznów normalne użytkowanie.



Aby połączenie było trwałe, należy przejść przez odpowiednie przejście na spodzie panelu elektrycznego i podłączyć go do odpowiedniego złącza, tak aby można było bez problemu otwierać i zamykać panel elektryczny oraz mieć ethernet podłączony na stałe do odpowiedniego portu.

8 KONSERWACJA

Interwencje konserwacyjne to wszystkie te czynności, które muszą być wykonywane na maszynie, które, jeśli są wykonane prawidłowo, pozwalają na jego dłuższą żywotność. Ogólnie rzecz biorąc, konserwacja dzieli się na dwie grupy:

- **Zwykła konserwacja**, czyli interwencje na bieżąco lub mogąca być wykonywana przez personel klienta, to najważniejsze czynności, które pozwalają na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym;


UWAGA!

Zwykła konserwacja musi być przeprowadzana w sposób i w czasie wskazanym w poniższych rozdziałach.

- **Konserwacja nadzwyczajna**, czyli wszystkie te interwencje, które nie są wykonywane regularnie lub które nie zostały zaplanowane, lub interwencje, które nie mogą być wykonane przez Klienta. Mogą one również wynikać z braku rutynowej konserwacji.


UWAGA!

Nadzwyczajne prace konserwacyjne muszą być wykonywane wspólnie z wyspecjalizowanymi technikami producenta.

Jeśli chodzi o częstotliwość, należy wziąć pod uwagę, że:

- **W razie potrzeby: Operację** należy przeprowadzić, gdy widzi się potrzebę przeprowadzenia;
- **Każde rozpoczęcie lub zakończenie zadania:** wskazuje ogólny okres dzienny. Może to oznaczać co 24 godziny (tj. na początku zmiany każdego dnia lub na końcu zmiany każdego dnia) lub nawet częściej, w zależności od zastosowania;
- **Długa pauza:** Wskazuje okres w przybliżeniu dłuższy niż godzina;
- **Każda wymiana becзки:** Wskazuje za każdym razem, gdy układ jest wymieniany;
- **Co tydzień:** wskazuje okres równy siedmiu dniom kalendarzowym;
- **Miesięczny:** Wskazuje okres równy jednemu miesiącowi kalendarzowemu;
- **Półroczny:** oznacza okres równy sześciu miesiącom kalendarzowym;
- **Roczny:** Wskazuje okres równy jednemu rokowi kalendarzowemu.


UWAGA!

Podane poniżej czasy mają charakter orientacyjny, ponieważ zależą od sposobu użytkowania maszyny. Postępuj zgodnie z wariantami sugerowanymi przez techników.

Przypisane	Opis	Częstotliwość	Rozdział
	Kontrola wycieków z obwodu pneumatycznego i płynowego	Każdy początek lub koniec pracy	\
	Sprawdzić szczelność (i wypoziomować) oleju	Każdy początek lub koniec pracy	\
	Opróżnianie kondensatu maszyny	tygodniowy	8.1
	Wymiana gumy na płycie dociskowej	Półroczny	\
	Wymiana uszczelek w pompie ⁽¹⁾	Coroczny	\

⁽¹⁾ W przypadku konieczności wymiany uszczelki pompy zaleca się skontaktowanie się z producentem.

8.1 Opróżnianie kondensatu maszyny

Przypisane	Periodyczność	Materiały i wyposażenie
	Tygodniowy	Normalny sprzęt do czyszczenia

Środki ochrony indywidualnej do noszenia

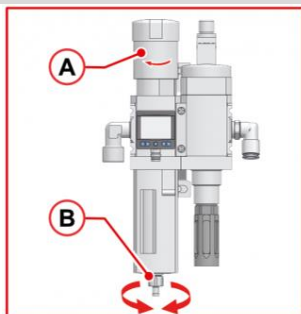


UWAGA!

Przed kontynuowaniem maszyna musi być zabezpieczona, postępując zgodnie z procedurą wyłączenia nadzwyczajnego opisaną w sekcji [7.4](#)

01

FILTR REDUKCYJNY



- Obróć regulator ciśnienia (A) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby opróżnić system;
- Przekręć pokrętkę (B), aby otworzyć zawór spustowy w celu spuszczenia kondensatu;
- Zamknij zawór spustowy;
- Ustaw ciśnienie robocze.

9 KOMUNIKATY SYSTEMOWE

W tym rozdziale omówiono i wymieniono dwa typy wiadomości dostępne w . Istnieją dwa typy:

- **Alarm:** Ostrzeżenie wysyłane przez maszynę do operatora wskazujące na problem, który może mieć charakter elektryczny, pneumatyczny lub ogólny;
- **Komunikat:** Alert sygnalizacyjny wysyłany przez maszynę do operatora, który ostrzega operatora o określonej aktywności lub aktywnej funkcji.

W tym rozdziale wymieniono wszystkie komunikaty generowane przez system wraz z ich wyjaśnieniem oraz wszystkie alarmy emitowane przez system, wraz z ich wyjaśnieniem i metodą rozwiązania konkretnego alarmu.

Aby usunąć alarm, musisz:

- Zidentyfikować alarm (jeśli jest więcej niż jeden alarm, zidentyfikuj tylko jeden);
- Rozwiąż przyczynę alarmu, jak wskazano w następnym rozdziale;
- Z terminala operatorskiego można uzyskać dostęp do ekranu alarmu, naciskając symbol żółtego trójkąta. Otworzy się ekran podobny do poniższego rysunku;
- Zresetuj określony alarm;
- Po zresetowaniu wszystkich alarmów naciśnij przycisk AUX RESET na pilocie (nr 30 [rozdział 2.1](#)).



9.1 Lista alarmów

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
ALARMY OGÓLNE		
Alarm obwodu bezpieczeństwa nie jest zamknięty	Obwód bezpieczeństwa po stronie klienta posiada alarmy (szlabany z przeszkodami, naciśnięcie awaryjne)	Sprawdź awarie systemu, jeśli wszystkie są w porządku
Alarm podłączenia sprzęgu PN/PN	Komponent połączenia profinet został odłączony od maszyny	Skontaktuj się z producentem.
Alarm podłączenia falownika Profinet (A – B)	Zerwało się połączenie profinet falownika silnika	Sprawdź okablowanie przewodów i wykonaj ponowne uruchomienie maszyny.
Naciśnięty alarm awaryjny (resetuj AUX)	Przycisk awaryjny został naciśnięty	Napraw powód naciśnięcia, a następnie zresetuj przycisk
Alarm PLC w STOP	Sterownik PLC przestał działać	Uruchom ponownie maszynę i skontaktuj się z producentem.
Alarm na magistrali (IO-Link – Profinet)	System komunikacji z serwerem klienta w alarmie	Sprawdź połączenia z systemem klienta i siecią klienta.
Alarm ochrony termicznej wentylatora pompy PPE (A – B)	Wentylacja chłodząca odpowiedniej pompy PPE nie działa prawidłowo	Skontaktuj się z producentem
Błąd podczas cyklu głównego	Cykl główny nie powiódł się z powodu błędu ogólnego	Sprawdź, czy cykl główny nie został zablokowany z powodu naciśnięcia przycisku awaryjnego lub aktywacji systemu awaryjnego

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
------	-----------	-------------

ALARMY SYSTEMU DOZOWANIA

Koniec produktu (A – B)	Poziom produktu poniżej ustalonego limitu	Wykonaj wymianę beczki
Brak alarmu sprężonego powietrza	Brak sprężonego powietrza lub jego wartość poniżej minimalnego progu	Sprawdź, czy zawory odcinające na wlocie regulatorów ciśnienia są otwarte i czy ciśnienie wskazane w rozdziale 2.2 jest ustawione na filtrze redukcyjnym.
Alarm inwertera PPE (A – B)	Zerwało się połączenie między falownikiem silnika a maszyną	Sprawdź okablowanie falownika z panelem.
Alarm natężenia przepływu (1 – 2) profinet poza zakresem	Zdalnie ustawione natężenie przepływu wykracza poza limity narzucone przez system	Sprawdzić, czy zestaw parametrów jest prawidłowy i czy jest poniżej wartości granicznej wskazanej w parametrach (rozdział 6.3.2)
Alarmowe natężenie przepływu zasysanie z powrotem (1 – 2) profinet poza zakresem	Ustawiona szybkość zasysania zwrotnego wykracza poza limity narzucone przez system	Sprawdzić, czy zestaw parametrów jest prawidłowy i czy jest poniżej wartości granicznej wskazanej w parametrach (rozdział 6.3.2)
Alarm ilości (1 – 2) profinet poza zakresem	Ilość ustawiona na recepturę za pomocą pilota jest wyższa niż limity nałożone na maszynę	Sprawdzić, czy zestaw parametrów jest prawidłowy i czy jest poniżej wartości granicznej wskazanej w parametrach (rozdział 6.3.2)
Ilość alarmowa zasysanie z powrotem	Ilość odsysania zestawu wykracza poza limity narzucone przez system	Sprawdzić, czy zestaw parametrów jest prawidłowy i czy jest poniżej wartości

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
(1 – 2) profinet poza zakresem		granicznej wskazanej w parametrach (rozdział 6.3.2)
Alarm ciśnienia poza zakresem PPE (A – B)	Ciśnienie wydobywające się z PPE jest wyższe niż limity narzucone przez system	Sprawdź parametry sterowania ustawione w systemie Sprawdź, czy węże są wolne od przeszkód
Alarm maksymalnego ciśnienia (A – B) (1 – 2)	Wyłącznik ciśnieniowy na wylocie pompy wykrywa wysokie ciśnienie	Nieprawidłowe ustawienia oprogramowania Płyn na suchym rozciągnięciu końcowym, czysty zawór
Alarm minimalnego ciśnienia (A – B)(1 – 2)	Wyłącznik ciśnieniowy na wylocie pompy wykrywa zbyt niskie ciśnienie	Nieprawidłowe ustawienia oprogramowania Zwiększyć ciśnienie płynu wlotowego (patrz rozdz. 2.2)
Alarm czujnika poziomu (A – B) niepodłączony do IO-Link	Połączenie między czujnikiem a maszyną zostało zerwane	Sprawdź połączenie czujnika z maszyną i, jeśli to konieczne, wykonaj ponowne uruchomienie maszyny
Alarm regulatora ciśnienia (A – B) nie jest podłączony do IO-Link	Regulator ciśnienia, który podnosi i opuszcza płytę dociskową, utracił połączenie z maszyną	Sprawdź okablowanie połączeniowe i, jeśli to konieczne, uruchom ponownie samą maszynę
ALARMY PRZEKROCZENIA LIMITU CZASU		
Alarm limitu czasu wagi	Połączenie z wagą zostało utracone	Sprawdź połączeniowy z wagą
Alarm transmisji parametrów falownika (A – B)	Upłynął czas na przekazanie parametrów falownika	Sprawdź okablowanie falownika do maszyny i, jeśli to konieczne, wykonaj ponowne uruchomienie samej maszyny.

9.2 Lista wiadomości

KOMUNIKAT	ZNACZENIE
KOMUNIKATY POMPY PPE (A – B)	
Naciśnij podwójny przycisk, aby opuścić pompę	Naciśnij i przytrzymaj przycisk dwuręczny oraz przycisk opuszczania pompy, aby kontynuować operację
Naciśnij i przytrzymaj podwójny element sterujący	Naciśnij i przytrzymaj dwa elementy sterujące, aby kontynuować operację
Odpompuj Aktywuj pompę	Pompa została wyłączona i należy ją ponownie włączyć
Aktywna pompa	Pompa jest aktywna i gotowa do pracy lub w trakcie pracy
Aktywuj pompę	Naciśnij odpowiedni przycisk na ekranie, aby aktywować pompę
Włóż beczkę produktu...	Wykonaj wymianę beczki produktu
KOMUNIKATY SYSTEMOWE	
POMPA A/B WYŁĄCZONA	Dozowanie produktu zostało wyłączone na jednej (lub obu) pompach
AKTYWNA INSTRUKCJA	Komponent jest w trybie ręcznym
KOMUNIKATY DO OPERATORA	
Naciśnij przycisk Uruchom ponownie, aby uzbroić urządzenia pomocnicze	Zresetuj urządzenia pomocnicze za pomocą odpowiedniego przycisku
Dawkowanie Jog w toku...	Składnik dozuje w trybie ciągłym
Z góry ustalona dawka w toku...	Komponent dozuje w trybie punktowym
Mistrz Biegania Czekaj Tara	Tryb ważenia jest aktywny, waga musi być oswojona;
Mistrz biegania brutto oczekiwanie	Tryb ważenia jest aktywny, należy wykonać zawartość brutto składnika
Akwizycja masy ciała	Akwizycja masy ciała na wadze jest w toku
Błąd cyklu głównego	Błąd w cyklu ważenia składnika odniesienia
Mistrz OK	OK Komponent odniesienia
Mistrz nokaut	Komponent odniesienia nie jest OK
Dawkowanie Mistrz w toku...	Test składnika referencyjnego w toku
Opróżnianie kubka cyklu głównego	Wyjmij szklankę produktu według ciężaru referencyjnego

10 KONIEC ŻYCIA

Wycofanie z eksploatacji odnosi się do wszystkich tych działań, które wyłączają maszynę z eksploatacji. Działania związane z wycofaniem z eksploatacji mogą obejmować:

- **Magazynowanie**, czyli sytuacja, w której maszyna jest umieszczana w magazynie na czas nieokreślony w oczekiwaniu na jej zakup przez osobę trzecią.
- **Przemieszczenie**, tj. sytuacja, w której z powodu przeprowadzki maszyna musi zostać przemieszczona;
- **Demontaż**, czyli gdy maszyna osiągnęła koniec okresu pracy, czy to z powodu wieku, przestarzałości lub usterek, których nie można naprawić.

Jeśli instalacja nie jest planowana w najbliższym czasie, maszyna może pozostać zapakowana i musi być przechowywana w osłoniętym, najlepiej zamkniętym miejscu. Temperatury otoczenia, których należy przestrzegać, podano w [rozdziale 2.2](#).



W przypadku długich okresów przechowywania, części maszyny bez farby należy pokryć smarem.



Relokacja maszyny musi być wykonana przez wyspecjalizowanych techników producenta lub przez techników upoważnionych przez producenta.



Maszyna musi być zaczepiona w punktach przewidzianych i wskazanych w niniejszej instrukcji oraz należy użyć odpowiedniego, przetestowanego i certyfikowanego sprzętu podnoszącego.

W celu demontażu i późniejszego złomowania części składowej lub jej części, należy wziąć pod uwagę różny charakter różnych części składowych i przeprowadzić złomowanie w sposób zróżnicowany. Zalecamy zlecenie tego celu specjalistycznym firmom i zawsze przestrzeganie obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.