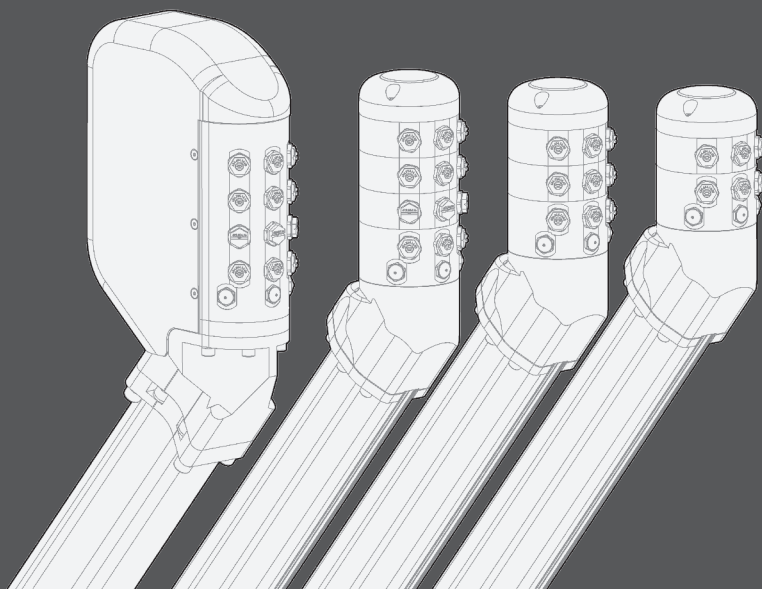




INSTRUKCJA OBSŁUGI LANCA VIRGA





SPIS TREŚCI

1. Informacje Wstępne.....	5
1.1. Informacje Ogólne.....	5
1.2. Objasnienia Symboli.....	6
1.3. Zasady zachowania bezpieczenstwa.....	8
1.4. Opis ryzyka szczatkowego.....	11
1.5. Sownik Pojec.....	12
1.6. Recykling.....	15
2. Dane techniczne i opis budowy	16
2.1. Przeznaczenie maszyny.....	16
2.2. Etykiety ostrzegawcze.....	16
2.3. Dane techniczne.....	18
2.4. Opis budowy.....	21
3. Transport i instalacja.....	22
3.1. Transport.....	22
3.2. Przemieszczanie po stoku.....	24
3.3. Instalacja na stoku.....	26
4. Sterowanie.....	34
4.1. Uruchamianie i sterowanie ryczne lancy sniezej.....	34
4.2. Zatrzymywanie ryczne lanc sniezych.....	37
4.3. Uruchamianie i sterowanie lanc sniezych w trybie automatycznym.....	38
4.4. Zatrzymywanie lanc sniezych w trybie automatycznym.....	41
4.5. Uruchamianie i sterowanie lanc sniezych Systemowych.....	42
4.6. Uruchamianie lanc systemowych z poziomu Snowmatic.....	45
4.7. Uruchamianie i sterowanie lanc sniezych w ukladzie master/slave.....	46
4.8. Zatrzymywanie lanc sniezych w trybie master/slave	51
4.9. Zatrzymywanie awaryjne / brak zasilania.....	52
4.10. Regulacja jakosci i ilosci sniegu.....	54
5. Eksploatacja Lancy sniezej	56
5.1. Obszar roboczy.....	57
5.2. Kompresor bezolejowy 1,5kW.....	58
5.3. GLOWICA LANCY sniezej.....	59
5.4. Nukleacja powietrza.....	61
5.5. zespól wodny Zintegrowany z profilem lancy.....	62
5.6. zespól wodny W studni.....	63
5.7. Filtr Wodny.....	64
5.8. Węże Wodne.....	65
5.9. Smarowanie.....	65
5.10. Skrzynka Sterownicza.....	66

SPIS TREŚCI

5.11. Filtry Dyszy nukleacji - czyszczenie.....	67
5.12. Tabela zakłóceń.....	68
5.13. Tabela konserwacji.....	69
6. Wyposażenie opcjonalne.....	70
6.1. Przyłącze kompresora centralnego	70
6.2. Komunikacja	70
6.3. Podwozie łąpowo – kołowe	70
6.4. Napęd Hydrantu	71
6.5. Uchwyt napędu DV7 na hydrant	71
6.6. Siłownik	71
6.7. Snowmatic	71
7. Pulpit sterowniczy.....	72
7.1. Panel sterowniczy lancy śnieżnej autonomicznej.....	72
7.1.1. Ogólny widok panelu lancy śnieżnej.....	74
7.1.2. Opis przycisków panelu lancy w trybie manualnym i autonomicznym.....	74
7.2. Menu serwisowe.....	77
7.3. Tabela awarii.....	83

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. INFORMACJE OGÓLNE



Instrukcja obsługi jest integralną częścią maszyny, chociaż może zostać dostarczona oddzielnie. Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia, należy uważnie przeczytać całą instrukcję obsługi. Zawarte w niej wskazówki pomogą uniknąć ryzyka obrażeń ciała oraz uszkodzenia maszyny.



UWAGA!

**DO OBSŁUGI, TRANSPORTU I KONSERWACJI LANCY ŚNIEŻNEJ
WYMAGANA JEST ZNAJOMOŚĆ I PEŁNE ZROZUMIENIE
NINIEJSZEJ INSTRUKCJI**

Instrukcja obsługi powinna znajdować się w pobliżu urządzenia, tak aby w każdej chwili mógł z niej skorzystać operator maszyny. Instrukcję obsługi należy chronić przed ewentualnym zniszczeniem na skutek zalania, zabrudzenia, uszkodzenia mechanicznego oraz termicznego.

Gama produktów firmy SUPERSNOW jest rozbudowana i różnorodna. Części i akcesoria dostarczone do klienta mogą różnić się ze względu na złożone zamówienie oraz kraj instalacji. Ilustracje występujące w instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i ich wygląd może różnić się od stanu faktycznego.

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona do lanc śnieżnych firmy SUPERSNOW o oznaczeniach Virga.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.2. OBJAŚNIENIA SYMBOLI

Symbole używane w instrukcji mają za zadanie uproszczenie przekazu oraz zwrócenie uwagi czytelnika na ważne kwestie wymagające jego szczególnej uwagi.

	Symbol powiadamiający o konieczności zasięgnięcia dodatkowych wiadomości z instrukcji obsługi.
	Symbol informujący o pojawieniu się kluczowych informacji niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyny.
	Znak sygnalizujący możliwość wystąpienia niebezpieczeństwa, zawiadamia również o nakazie zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac oznaczonych tym znakiem.
	Symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie porażenia prądem elektrycznym.
	Symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie odniesienia urazów wynikających z występowania ruchomych części w maszynie.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

	Symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie związanym z wysokim ciśnieniem występującym w układach hydraulicznych oraz pneumatycznych.
	Symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie oparzenia wynikającym z nagrzewania się niektórych części maszyny.
	Symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie wessania, zaplątania się luźnej odzieży bądź długich włosów w części wirujące maszyny.
	Symbol ostrzegający o możliwości automatycznego startu i pracy maszyny.
	Obecność tych symboli nakazuje zastosowanie wskazanych środków ochrony osobistej.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.3. ZASADY ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA



Lanca śnieżna jest zasilana energią elektryczną. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności wewnątrz urządzenia, należy odłączyć ją od zasilania elektrycznego.

Wszelkie prace serwisowe należy wykonywać przy wyłączonej i zabezpieczonej maszynie.

Nie wolno używać uszkodzonych kabli elektrycznych! Grozi to porażeniem.



W trakcie pracy nie wolno sięgać w obręb mechanizmu obrotnicy.

Nie wolno stosować uszkodzonych lub przegiętych węży, może to powodować ich rozerwanie. Jest to bardzo niebezpieczne dla narciarzy oraz dla samej maszyny.



Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia wody 50 bar. Istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia.

W sytuacji awaryjnej należy niezwłocznie wyłączyć zasilanie, (wyłącznik główny zasilania).



W pobliżu miejsc oznaczonych ostrzeżeniem przed gorącą powierzchnią zachować szczególną ostrożność, a podczas pracy stosować rękawice ochronne.

1. INFORMACJE WSTĘPNE



Lanca śnieżna może pracować w trybie automatycznym. Możliwe jest jej samoczynne uruchomienie. Należy zachować szczególną ostrożność będąc w jej pobliżu.

Przed każdorazowym uruchomieniem maszyny upewnij się:

- Czy osłony są prawidłowo zamontowane
- Czy wszelkie blokady transportowe są usunięte



Po podłączeniu elementów układów, w których występuje wysokie ciśnienie czynnika roboczego należy upewnić się czy połączenie jest prawidłowo zabezpieczone i szczelne.

Uruchamianie lancy śnieżnej bez filtrów jest niedopuszczalne i może doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

Gwarancją poprawnej i bezpiecznej pracy maszyny jest wykonywanie prac konserwatorskich w określonym terminie, stosowanie materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych zalecanych przez producenta.

Zabrania się przebywania w pobliżu maszyny osobom nieupoważnionym.



Operatorzy lanc śnieżnych powinni stosować środki ochrony osobistej podczas pracy z maszyną. Zaleca się stosowanie obuwia i rękawic ochronnych, ubioru zimowego okularów ochronnych i naszynek oraz nakrycia głowy.

Nie wolno blokować dostępu do miejsc na urządzeniu, służących podczas awaryjnego wyłączenia maszyny. Prace naprawcze i konserwatorskie powinny odbywać się za zapewnieniem odpowiedniego oświetlenia oraz przestrzeni do pracy.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Niedopuszczalne jest ustawianie niezabezpieczonego urządzenia na otwartych trasach, bez ich odpowiedniego przygotowania. Należy w sposób widoczny oznaczyć lance, odseparować ją od stoku siatką odgradzającą oraz założyć matce przeciwwuderzeniowe.

Po wykonaniu jakiegokolwiek czynności związanej z demontażem osłon, obudów oraz innych części maszyny należy je zamontować повторно.

Oznakować oraz zawiadamiać o rozpoczęciu wszelkich prac związanych z włączeniem lub odłączaniem mediów (zasilanie elektryczne, woda, sprężone powietrze) podczas prac serwisowych.

Podczas zamykania lub otwierania ręcznego hydrantu należy stać w bezpiecznej odległości od węży wodnych. Nagły wzrost ciśnienia w wężu może doprowadzić do efektu bicia.



Instalacje elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne zasilające lance śnieżne oraz inne urządzenia systemu naśnieżania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami występującymi w danym kraju.

Podłączanie maszyn naśnieżających do istniejącej wcześniej instalacji (elektrycznej, hydraulicznej, pneumatycznej) winno przeprowadzać się ze zgodnością przepisów występujących w danym kraju oraz wymogów ujętych w dokumentacji technicznej instalacji.

Nie należy zasłaniać otworów wentylacyjnych znajdujących się na obudowach lancy, może to powodować przegrzanie maszyny.

Kable zasilające lancy śnieżne powinny być ułożone w taki sposób, aby nie było możliwości ich przypadkowego uszkodzenia mechanicznego.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Wszelkie ingerencje w produkt oraz nieprzestrzeganie zaleceń ujętych w instrukcji obsługi wpływają negatywnie na bezpieczeństwo i niezawodność maszyny. Skutkuje to unieważnieniem deklaracji CE oraz utratą gwarancji.

1.4. OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO



Producent lanc śnieżnych firma SUPERSNOW dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko wypadku podczas pracy z maszynami. Pomimo starań, istnieje ryzyko określane mianem szczątkowego, które może być spowodowane:

- Niestosowaniem się do zaleceń umieszczonych w instrukcji
- Obsługą maszyny przez osoby nieuprawnione i nietrzeźwe
- Modyfikacjami wprowadzanymi przez użytkownika
- Użytkowaniem maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem
- Wkładaniem kończyn pomiędzy ruchome elementy
- Demontażem osłon zabezpieczających



Ryzyko szczątkowe można zminimalizować poprzez stosowanie się do zaleceń:

- Uważne i zrozumiałe przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi
- Użytkowanie maszyny wg zaleceń umieszczonych w niniejszej instrukcji
- Spokojna i rozważna praca z maszyną
- Pracowanie tylko przy skompletowanej maszynie
- Bieżące usuwanie wszelkich usterek
- Przeprowadzanie prac serwisowych przez wykwalifikowany personel

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.5. SŁOWNIK POJĘĆ

LANCA ŚNIEŻNA (Inaczej nazywana wytwornicą śniegu, maszyną naśnieżającą) jest to maszyna energetyczna, służąca do produkcji sztucznego śniegu, wykorzystywana najczęściej na stokach narciarskich. Wytwarzanie śniegu przy użyciu maszyny naśnieżającej wymaga dostarczenia wody, energii elektrycznej oraz czasem sprężonego powietrza. Standardowa wytwornica śniegu składa się z kilku podstawowych elementów takich jak: głowica, profil, zespół wodny, podstawa, kompresor, skrzynka sterownicza, stacja meteo, siłownik, panel operatora.

LANCA ŚNIEŻNA MANUALNA Rodzaj lancy, w której za sterowanie odpowiedzialny jest operator maszyny. Uruchamia i reguluje on ręcznie odpowiednie podzespoły lancy uzyskując dzięki temu daną wydajność i jakość śniegu.

LANCA ŚNIEŻNA AUTOMATYCZNA Rodzaj lancy, w której operator ustawia odpowiednie parametry pracy maszyny, a za całą resztę odpowiada sterownik. Dla zadanej jakości śniegu oraz warunków atmosferycznych uruchamia i ustawia odpowiednie podzespoły maszyny. Współpracując z napędem hydrantu ogranicza do minimum konieczność wykonywania dodatkowych czynności związanych z eksploatacją maszyny. Automatyczną lancą śnieżną można sterować znajdując się przy maszynie (sterowanie lokalne) oraz za pośrednictwem systemu Snowmatic lub aplikacji mobilnej (sterowanie zdalne). Można ją również obsługiwać w trybie manualnym.

GŁOWICA Część końcowa maszyny w której zamontowane są dysze wodne i nukleacyjne. Element służy do rozpylania wody tworzy zarodki krystalizacji.

PROFIL Element pełniący funkcję nośną dla głowicy oraz transportujący do niej wodę oraz sprężone powietrze. Kształtem przypomina długą rurę z tą różnicą że w środku zamiast jednego dużego kanału ma kilka mniejszych.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

ZESPÓŁ WODNY	Sterowany hydraulicznie bądź mechanicznie blok zaworów regulujący wydajność przepływu wody, wyposażony w filtr. Dzięki niemu możliwe jest sterowanie jakością i wydajnością otrzymanego śniegu.
PODSTAWA	Element konstrukcyjny, pełniący funkcję szkieletu całej lancy.
KOMPRESOR	(Inaczej nazywany sprężarką) mechaniczne urządzenie napędzane zewnętrnie, służące do ciśnieniowego przetłaczania powietrza poprzez dysze nukleacyjne.
SKRZYŃKA STEROWNICZA	Element instalacji elektrycznej lancy śnieżnej służący do sterowania, zabezpieczania, pomiaru oraz regulacji urządzeń i obwodów wchodzących w jej skład.
STACJA METEO	Podzespół służący do pomiarów warunków atmosferycznych niezbędnych do autonomicznej pracy maszyny.
SIŁOWNIK	Element lancy umożliwiający podnoszenie i opuszczanie jej profilu.
NAPĘD HYDRANTU	Urządzenie służące do otwierania, zamykania oraz regulacji przepływu wody w hydrancie. Dzięki niemu możliwy jest automatyczny start maszyny, regulacja maksymalnego przepływu wody oraz odwodnienie lancy śnieżnej po skończonej pracy. W przypadku przerwy w dostawie prądu zamyka on dopływ wody automatycznie, zapobiegając zalodzeniu lancy i węży wodnych.
PODWOZIE ŁAPOWO- KOŁOWE	Zespół lancy śnieżnej, który stabilizuje oraz poziomuje maszynę względem podłoża. Do jej transportu należy wykorzystać ratrak lub inną maszynę samobieżną wyposażoną w odpowiedni zaczep. Pozwala to na holowanie lancy po stoku.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

OPERATOR LANCY ŚNIEŻNEJ

Osoba odpowiedzialna za prawidłowe podłączenie, ustawienia oraz pracę maszyny naśnieżającej. Dbą o bezpieczeństwo swoje oraz osób znajdujących się w polu pracy maszyny. Doraźnie konserwuje oraz eliminuje usterki nie przekraczające jego kompetencji. W wypadku poważniejszych defektów bądź nietypowej pracy maszyny, awaryjnie wyłącza maszynę oraz zawiadamia o problemie zarządcę systemu naśnieżania. W celu zachowania bezpieczeństwa i poprawnej pracy lancy śnieżnej, operator powinien zostać przeszkolony przez pracownika firmy SUPERSNOW oraz znać i w pełni zrozumieć informacje zawarte w instrukcji obsługi, do której winien mieć nieograniczony dostęp.

ZARZĄDCA SYSTEMU NAŚNIEŻANIA

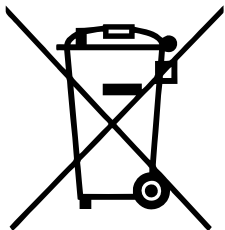
Osoba sprawująca opiekę nad zespołem lanc śnieżnych oraz infrastrukturą wykorzystywaną w ich pracy. Odpowiedzialna jest za prawidłowe podłączenie, ustawienie oraz pracę elementów systemu naśnieżania. Dbą o bezpieczeństwo swoje oraz osób znajdujących się w polu działania lanc śnieżnych. Jest odpowiedzialny za odpowiednie oznaczenie, odseparowanie oraz zabezpieczanie lanc śnieżnych od stoku. Dbą również o przeprowadzanie zaplanowanych prac konserwatorskich. W przypadku zaistnienia usterki przekraczającej jego kompetencje zawiadamia o problemie dział serwisu firmy SUPERSNOW, który ustala tok postępowania. Dla wygody i skrócenia czasu naprawy producent lanc śnieżnych dopuszcza możliwość przeprowadzenia naprawy we własnym zakresie przez klienta pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia zakresu prac oraz wyznaczeniu do tego zadania odpowiedniego specjalisty (Mechanik, Hydraulik, Elektryk). W celu zachowania bezpieczeństwa i poprawnej pracy lancy śnieżnej zarządca systemu naśnieżania powinien zostać przeszkolony przez pracownika firmy SUPERSNOW oraz znać i w pełni zrozumieć informacje zawarte w instrukcji obsługi, do której winien mieć nieograniczony dostęp.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

SNOWMATIC

Scentralizowany system sterowania naśnieżaniem, przygotowany specjalnie według potrzeb każdego klienta. System przeznaczony jest do obsługi urządzeń naśnieżających oraz pompowni. Oprogramowanie usprawnia obsługę całego automatycznego systemu naśnieżania, umożliwia podgląd i sterowanie urządzeniami oraz ułatwia realizowanie strategii naśnieżania stoku. Użytkownik może przy pomocy programu włączyć, wyłączyć oraz nastawić wszystkie parametry każdego urządzenia naśnieżającego i kontrolować jego pracę w trakcie naśnieżania.

1.6. RECYKLING



W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danym kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej. W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych należy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.



UWAGA!

W TRAKCIE DEMONTAŻU NALEŻY UŻYWAĆ ODPOWIEDNICH NARZĘDZI, A TAKŻE STOSOWAĆ ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ. UNIKAĆ KONTAKTU OLEJU ZE SKÓRĄ. NIE DOPUSZCZAĆ DO ROZLANIA SIĘ ZUŻYTEGO OLEJU.

2. DANE TECHNICZNE I OPIS BUDOWY

2.1. PRZEZNACZENIE MASZINY

Przeznaczeniem lancy śnieżnej jest sztuczne naśnieżanie stoków narciarskich.



UWAGA!

LANCA ŚNIEŻNA MOŻE BYĆ WYKORZYSTYWANA TYLKO I WYŁĄCZNIE W CELU PRODUKCJI SZTUCZNEGO ŚNIEGU. STOSOWANIE JEJ W INNYM CELU JEST NIEZGODNE Z JEJ PRZEZNACZENIEM.

2.2. ETYKIETY OSTRZEGAWCZE

Etykiety ostrzegawcze pełnią bardzo ważną funkcję w maszynie. Ostrzegają o niebezpieczeństwach związanych z danym podzespołem lancy śnieżnej. Należy bezwzględnie stosować się do informacji na nich zawartych.



UWAGA!

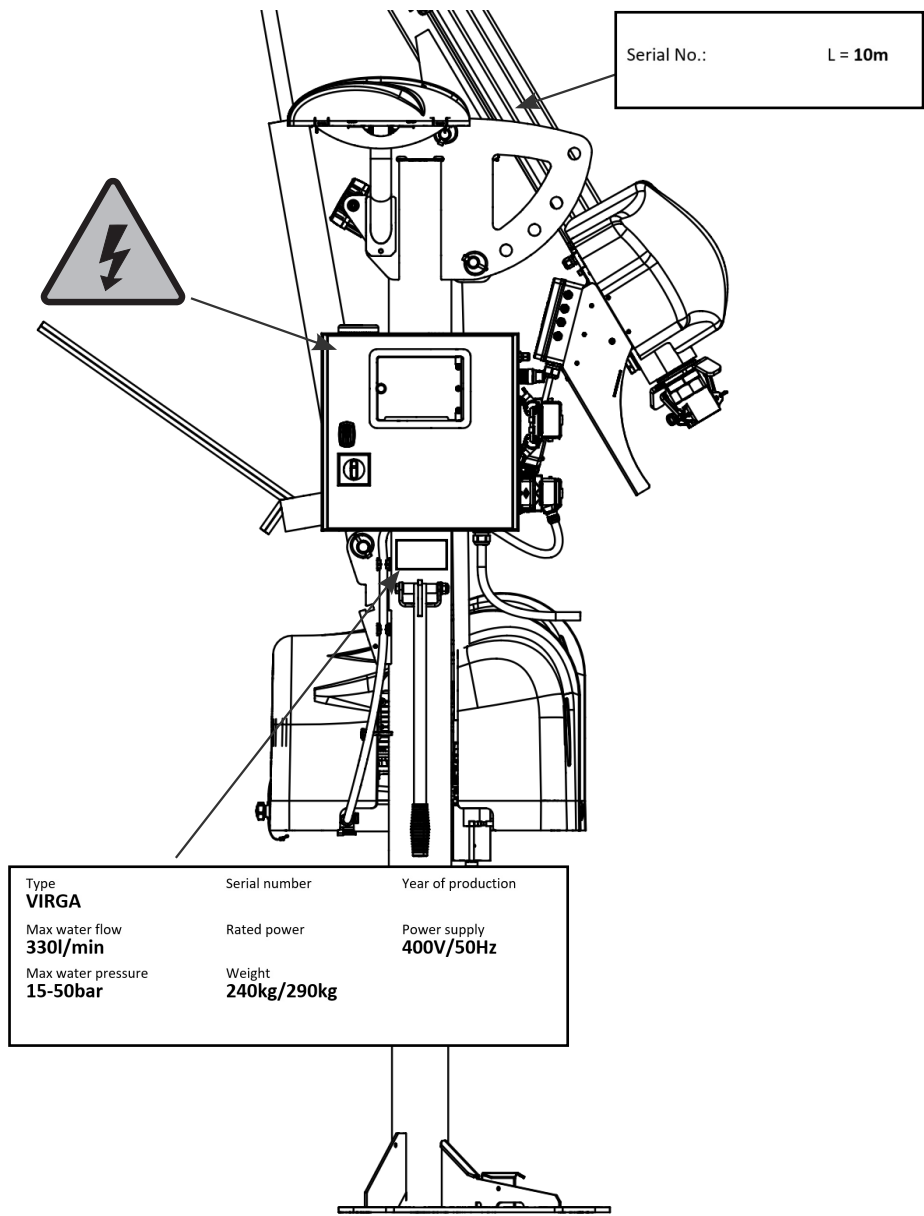
W PRZYPADKU ZNISZCZENIA, UTRATY BĄDŹ NIECZYTELNOŚCI ETYKIET OSTRZEGAWCZYCH NALEŻY JE BEZWZGLĘDNIE WYMIENIĆ NA NOWE.

Tabliczka znamionowa z danymi identyfikacyjnymi, znajduje się na podstawie obrotowej - pod skrzynką elektryczną oraz na profilu dosyłowym. Na tabliczce znamionowej znajdują się informacje:

- 1) Typ
- 2) Numer seryjny
- 3) Rok produkcji
- 4) Max przepływ wody
- 5) Moc znamionowa
- 6) Zasilanie
- 7) Maksymalne ciśnienie wody
- 8) Waga

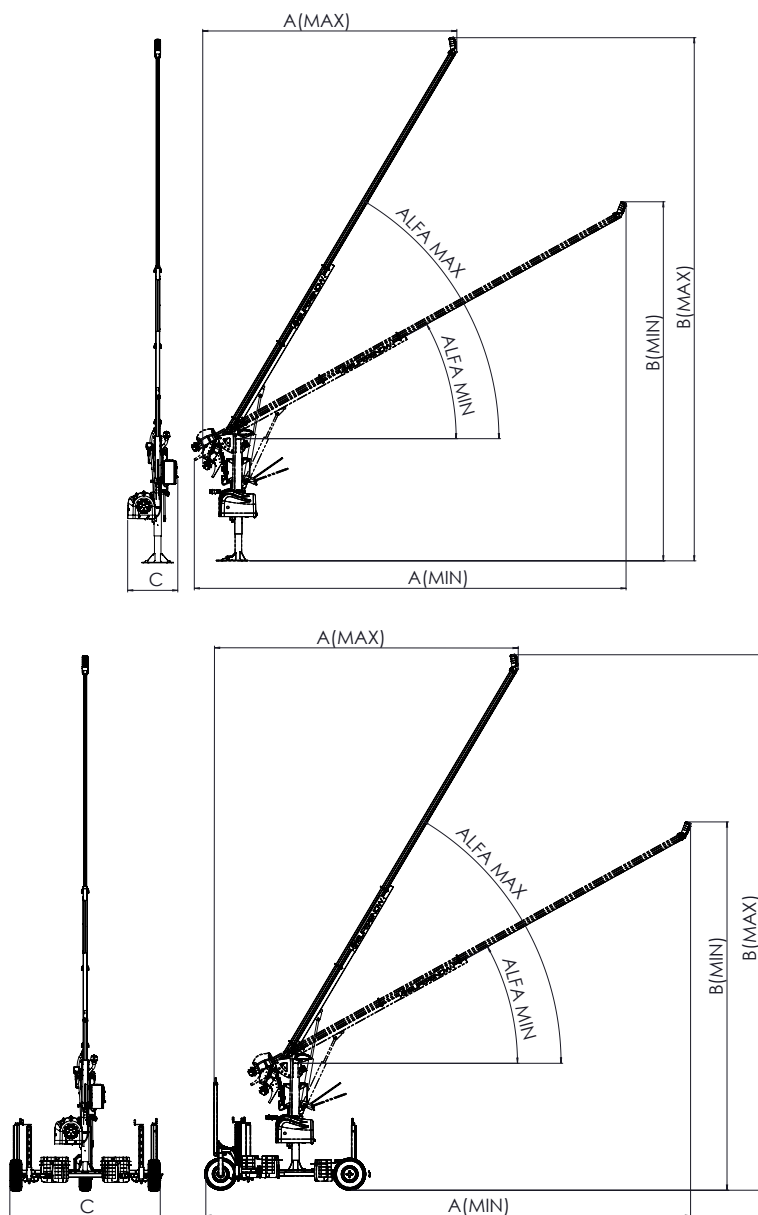
Lokalizacja tabliczki znamionowej ukazana jest na rysunkach, znajdujących się w dalszej części rozdziału.

2. DANE TECHNICZNE I OPIS BUDOWY



2. DANE TECHNICZNE I OPIS BUDOWY

2.3. DANE TECHNICZNE



Wymiary gabarytowe Lancy śnieżnej Virga

2. DANE TECHNICZNE I OPIS BUDOWY

Parametr	Jednostka	Lanca Virga 8M	Lanca Virga 10M
Liczba sekcji wodnych	-	4	4
Liczba sekcji nukleacyjnych	-	1	1
Liczba dysz wodnych	-	12	12
Liczba dysz nukleacyjnych	-	3	3
Dopuszczalne ciśnienie wody	bar	15 - 50	15 - 50
Maksymalny pobór wody	l/min	330	330
Maksymalna produkcja śniegu	m ³ /h	56	56
Rodzaj kompresora (wersja standardowa)	-	bezolejowy	bezolejowy
Temperatura pracy (WB)	°C	-25~-1,5	-25~-1,5
Dokładność filtracji	µm	250	250
Napięcie nominalne (standard)	V	400	400
Częstotliwość nominalna (standard)	Hz	50	50
Wtyczka przyłączeniowa	A	5x16	5x16
Natężenie nominalne	A	16A	16A
Moc nominalna (kompresor centralny)	kW	0,35	0,35
Moc nominalna (kompresor przy lancy)	kW	2,2	2,2

Parametry techniczne lancy śnieżnej

2. DANE TECHNICZNE I OPIS BUDOWY

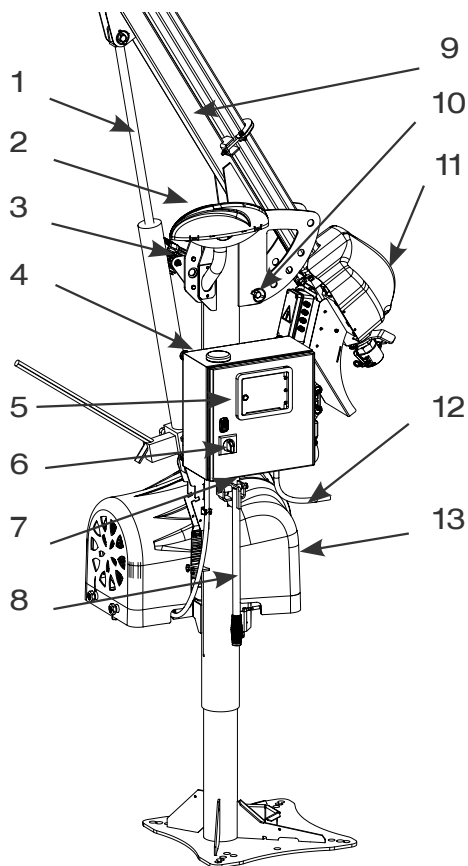
Parametr	Jednostka	Lanca Virga 8M	Lanca Virga 10M
Długość lancy śnieżnej na studni [A(MIN) A(MAX)]	m	6,75 3,8	8,45 4,7
Wysokość lancy śnieżnej na studni [B(MIN) B(MAX)]	m	6,45 9,3	7,45 11
Szerokość lancy śnieżnej na studni (C)	m	0,85	0,85
Długość lancy śnieżnej na podwoziu [A(MIN) A(MAX)]	m	8,3 5,4	-
Wysokość lancy śnieżnej na podwoziu [B(MIN) B(MAX)]	m	6,4 9,3	-
Szerokość lancy śnieżnej na rozłożonym podwoziu (C)	m	2,6	-
Waga lancy śnieżnej na studni fundamentowej	kg	230-280*	240-290*
Waga lancy śnieżnej na podwoziu kołowym	kg	795-845*	805-855*

**Waga lancy różni się, w zależności od tego czy jest ona wyposażona w kompresor, czy pracuje z układem kompresora centralnego.*

Parametry techniczne lancy śnieżnej

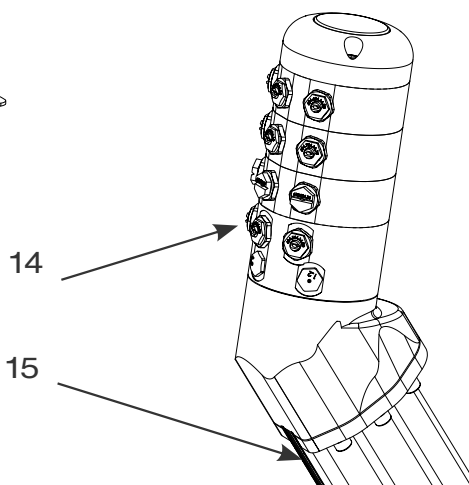
2.

2.4 OPIS BUDOWY



1	Siłownik
2	Stacja Meteo
3	Lampa
4	Skrzynka elektryczna
5	Panel sterowniczy
6	Wyłącznik główny
7	Blokada obrotu
8	Dźwignia obrotu
9	Profil podporowy
10	Blokada pozycji pionowej
11	Zespół wodny
12	Kabel zasilający
13	Kompresor

14	Głowica
15	Profil dosyłowy



Opis budowy lancy śnieżnej

3. TRANSPORT I INSTALACJA

3.1 TRANSPORT



Przed rozpoczęciem czynności związanych z transportem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną razem z maszyną, w szczególności zwrócić uwagę na wymiary gabarytowe oraz wagę lancy śnieżnej.



Waga podzespołów lancy śnieżnej została ujęta w tabeli parametrów technicznych.



Podczas transportowania maszyny może wystąpić ryzyko wystąpienia urazów. Zaleca się stosowanie środków indywidualnej ochrony.



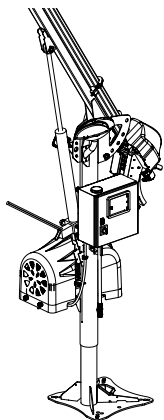
W celu zachowania bezpieczeństwa osób i mienia należy zawsze stosować zawiesia, szekle, haki, itp. dostosowane do danej nośności oraz innych wymagań ujętych w obowiązujących przepisach. Należy pamiętać również o tym, aby długość zawiesi była możliwie jak najkrótsza, ograniczyć to utratę stateczności.



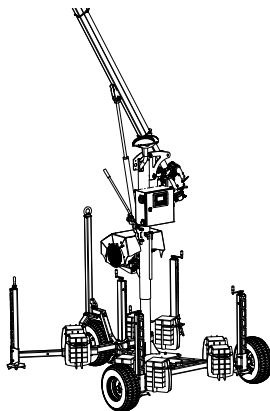
Podczas przemieszczania lancy śnieżnej należy zachować bezpieczną odległość, a w szczególności nie umieszczać żadnych części ciała pomiędzy maszyną, a zawiesiem.

3. TRANSPORT I INSTALACJA

Lanca śnieżna może być dostarczona do klienta w różnej konfiguracji podstawy w zależności od wymagań. Dostępne opcje do wyboru to: podstawa na studnie oraz podwozie łapowo-kołowe.

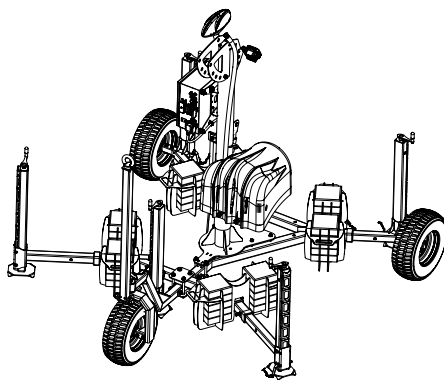
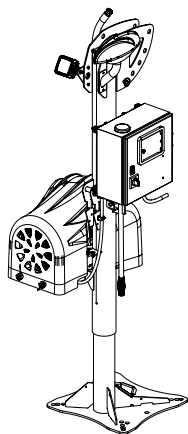


Lanca śnieżna - podstawa na studnie



Lanca śnieżna na podwoziu łapowo-kołowym

Standardowym sposobem dostawy jest oddzielenie podstaw lanc od profili. Podstawy ustawiane są na paletie transportowej razem z dodatkowymi elementami (węże, siłownik, itd.). Profile z dołączonym zespołem wodnym składowane są osobno w sposób umożliwiający ergonomiczny rozładunek. W przypadku lanc z zespołem wodnym instalowanym w studni, profile również składowane są osobno a zespół wodny załadowany jest na paletę, razem z innymi akcesoriami.



Opcje transportowe: Podstawa lancy na studnie lub podstawa na podwoziu łapowo-kołowym oraz profil dosyłowy

3. TRANSPORT I INSTALACJA

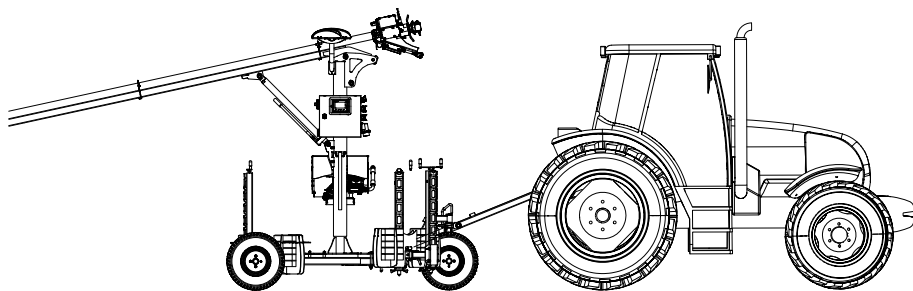


UWAGA!

PODczas PODNOSZENIA I TRANSPORTU LANCY ŚNIEŻNEJ
NALEŻY POSTĘPOWAĆ POWOLI I OSTROŻNIE ORAZ
ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA UMIEJSCOWIENIE ŚRODKA CIĘŻKOŚCI

3.2. PRZEMIESZCZANIE PO STOKU

Lancę śnieżną wyposażoną w podwozie łapowo-kołowe można przemieszczać, ciągnąc ją za dyszel. Należy w tym celu użyć pojazdu wyposażonego w zaczep rolniczy. Zaleca się, aby przed przystąpieniem do transportu odpiąć od lancy wąż, a kabel zasilający należy zwinąć i zawiesić na uchwycie. Należy pamiętać o utrzymywaniu odpowiedniego dystansu między głowicą a gruntem oraz o zablokowaniu obrotu profilu.



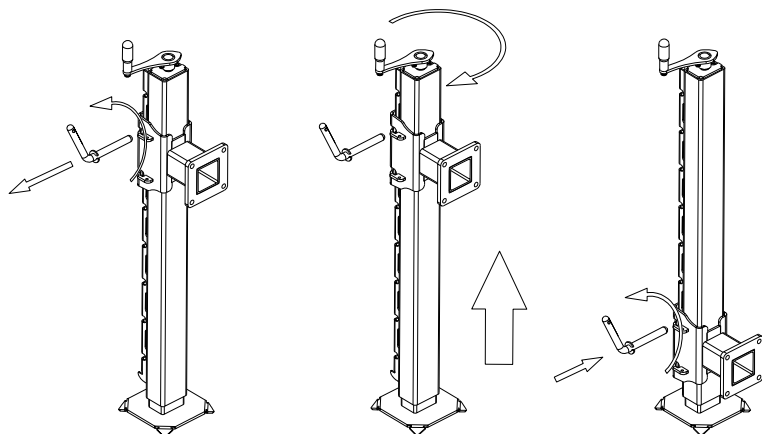
Sposób transportu lancy poprzez holowanie



UWAGA!

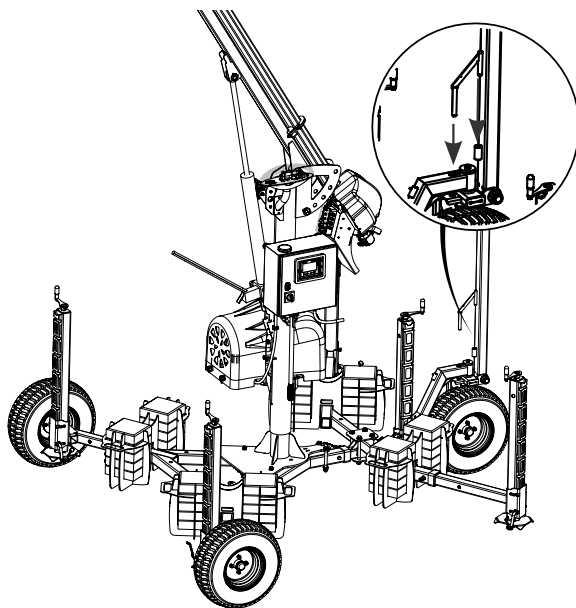
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO HOLOWANIA NALEŻY
PAMIĘTAĆ, ABY ŁAPY BYŁY MAKSYMALNIE PODNIESIONE

3. TRANSPORT I INSTALACJA



Schemat podnoszenia łapy

Podczas postoju lub przechowywania maszyny po zakończonej pracy (np. garażowanie) dyszel można umieścić w pozycji pionowej, pamiętając o zabezpieczeniu go sworzniem.



Sposób zabezpieczenia dyszla po holowaniu

3. TRANSPORT I INSTALACJA



INFORMACJA!
PRĘDKOŚĆ, Z JAKĄ NALEŻY HOŁOWAĆ LANCE ŚNIEŻNĄ, NIE MOŻE PRZEKROCZYĆ 5 KM/H



UWAGA!
HOŁOWANIE LANCY, WYPOSAŻONEJ W PODWOZIE ŁAPOWO-KOŁOWE, PO DROGACH PUBLICZNYCH JEST NIEDOZWOLONE

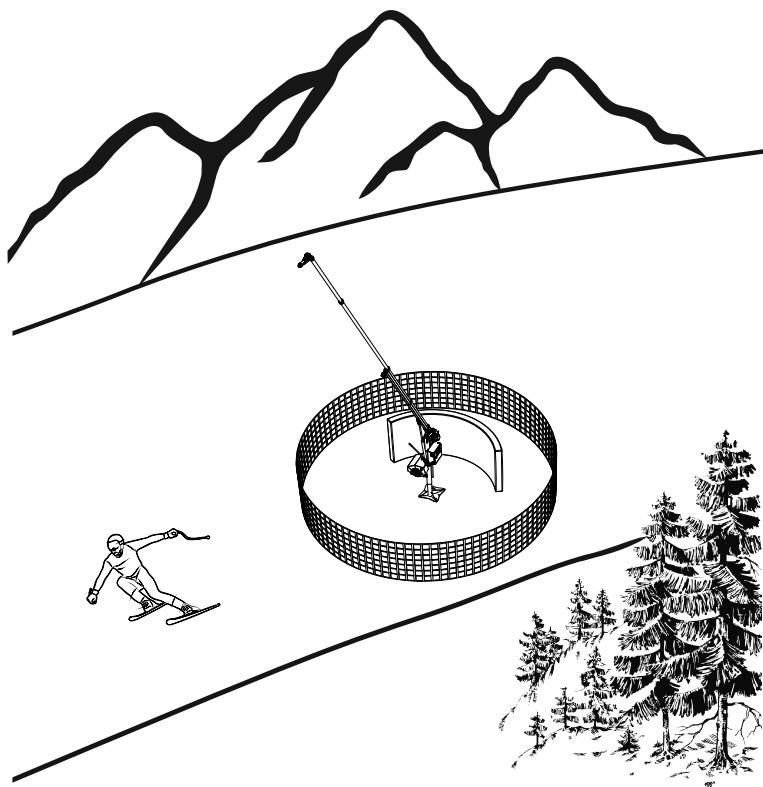
3.3. INSTALACJA NA STOKU

Przed przystąpieniem do pracy z lancia śnieżną należy sprawdzić kompletność elementów zestawu, w skład którego, w zależności od konfiguracji lancy, wchodzi:

	Lancia na podwoziu łapowo-kołowym	Lancia na studnie / fundament
Profil Lancy Śnieżnej	✓	✓
Podstawa na studnię/fundament		✓
Podwozie łapowo-kołowe wraz z podstawą lancy	✓	
Przewód zasilający 4,5m/20m	✓	✓
Kabel napędu hydrantu 4,5m/20m	✓	✓
Wąż wodny gumowy 1,9m/4m	✓	✓

3. TRANSPORT I INSTALACJA

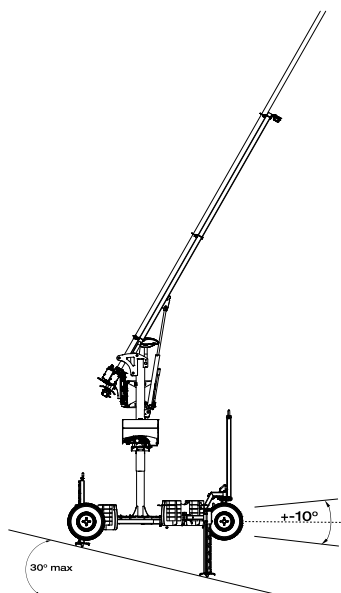
Lancę należy ustawić w miejscu niezagrożającym bezpieczeństwu personelu, narciarzy i samej maszyny, biorąc pod uwagę ekstremalne warunki pracy. Niedopuszczalne jest ustawianie niezabezpieczonego urządzenia na otwartych trasach bez ich odpowiedniego przygotowania. Należy w sposób widoczny oznaczyć lancę, odseparować ją od stoku siatką odgradzającą oraz założyć materace przeciwwuderzeniowe. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady nie dopuszczania do ruchu narciarzy w miejscu ułożenia kabli i węży zasilających. Skutkiem niestosowania się do tego może być m. in. przecięcie przewodów. Zabrania się również naśnieżania tras aktualnie otwartych dla użytkowników stoku.



Sposób zabezpieczenia lancia śnieżnej na stoku

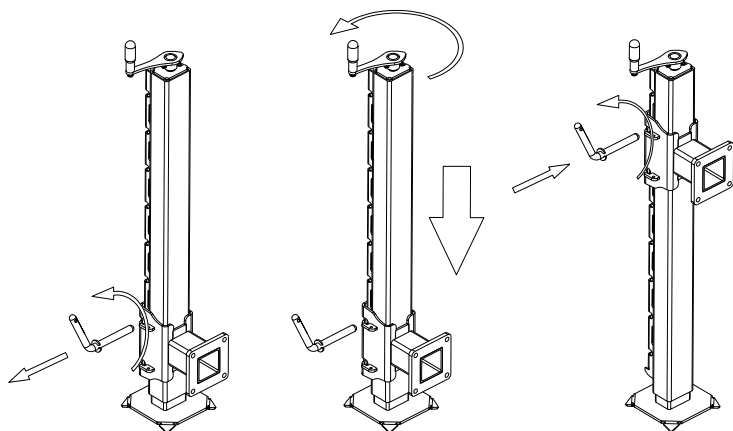
3. TRANSPORT I INSTALACJA

Miejsce ustawienia maszyny powinno być na stabilnym, możliwie płaskim podłożu, które wytrzyma ciężar maszyny. Aby zapewnić odpowiednie działanie lancy oraz kompresora, odchylenie lancy od poziomu nie może przekraczać 10 stopni.



Dopuszczalne nachylenia stoku i lancy śnieżnej

Do niwelowania nachylenia terenu służą łapy poziomujące. Ich maksymalny skok wynosi 624 mm. W przypadku podwozia kołowego, po ustawieniu, bezwzględnie należy unieruchomić lancę co najmniej dwoma łapami poziomującymi.



Schemat opuszczania łap

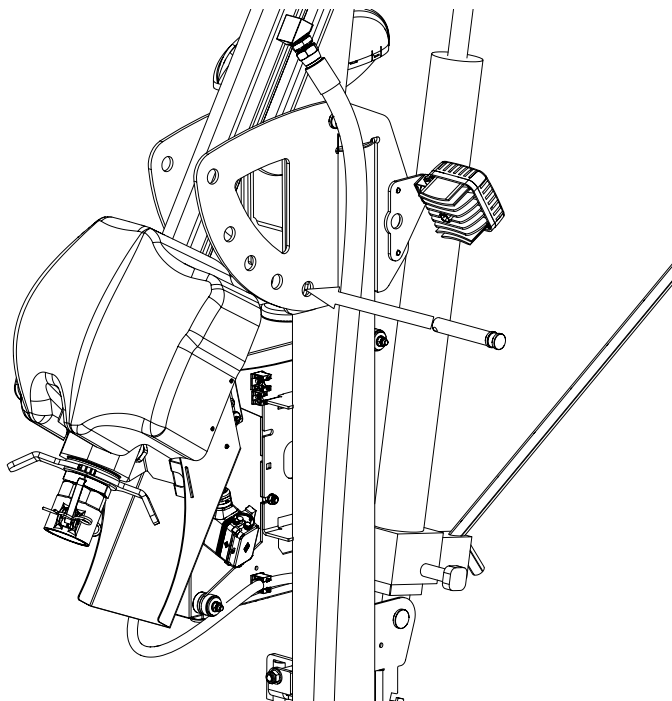
3. TRANSPORT I INSTALACJA



UWAGA!

PODZAS OPUSZCZANIA ŁAP POZIOMUJĄCYCH ISTNIEJE RYZYKO PRZYGNIECENIA STOPY. ABY TEGO UNIKNĄĆ, NALEŻY ZACHOWAĆ BEZPIECZNY DYSTANS

Przed podnoszeniem i opuszczaniem profilu lancy należy zdemontować sworzeń blokujący. Po skończonej operacji należy zabezpieczyć aktualne położenie nie zapominając o zawleczce. Umożliwi to zdemontowanie siłownika i użycie go np. w innej lancy.



Montaż/demontaż blokady profilu lancy

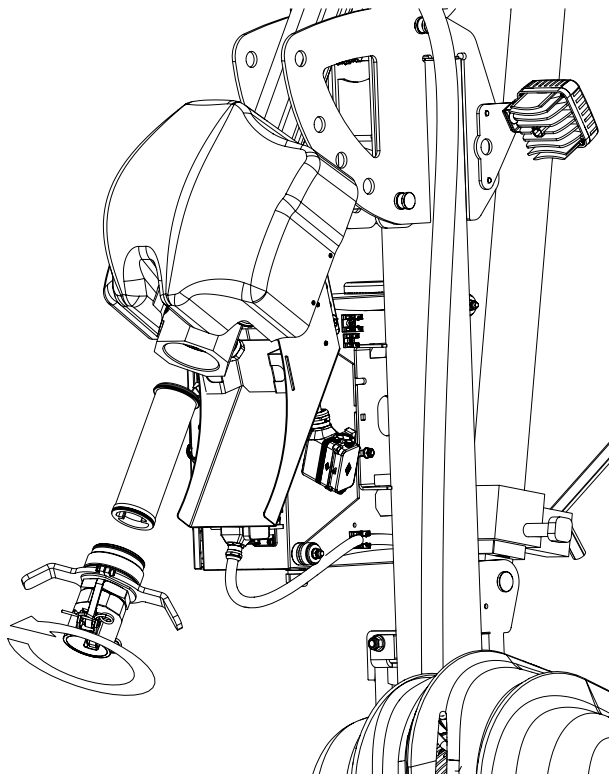


UWAGA!

PODNIOSZENIE PROFILU LANCY BEZ ZDEMONTOWANIA SWORZNIĄ BLOKUJĄCEGO DOPROWADZI DO USZKODZENIA MASZYNY Z WINY OPERATORA.

3. TRANSPORT I INSTALACJA

Przed każdym rozpoczęciem pracy lancy należy sprawdzać, czy filtr wodny nie jest zanieczyszczony. W razie potrzeby należy wyczyścić wkład. Podczas pracy, częstotliwość sprawdzania czystości wkładu filtra należy uzależnić od wydajności z jaką pracuje urządzenie. Zalecane jest jednak kontrolowanie wkładu minimum co 24 godziny pracy. Zanieczyszczony filtr skutkuje spadkiem ciśnienia wody.



Sposób demontażu filtra w celu jego wyczyszczenia



UWAGA!

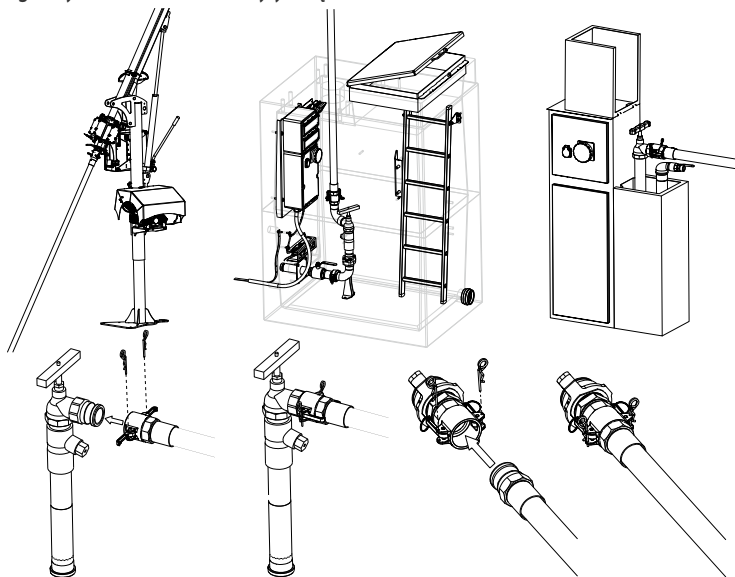
**PRZED ODKRĘCENIEM DEKLA FILTRA NALEŻY ZAMKNAĆ
DOPŁYW WODY, WYŁĄCZYĆ MASZYNĘ ORAZ ODPIĄĆ WĄŻ.**

Woda do celów naśnieżania nie powinna zawierać zanieczyszczeń większych niż 300 μm . Większe ciała powodują szybkie zanieczyszczanie filtra lancy. Do poprawnej pracy lancy wymagane jest ciśnienie w zakresie od 15 do 50 bar.

3. TRANSPORT I INSTALACJA

Należy zwrócić również uwagę na obecność i prawidłowy montaż wszystkich osłon/obudów. Wszelkie uszkodzenia kabli oraz przewodów wodnych lub hydraulicznych powinny być usunięte przed podłączeniem maszyny.

Do przyłączenia lancy należy stosować wąż gumowy z końcówkami Camlock 2" i wąż elastyczny, o ciśnieniu dopuszczalnym minimum 50 bar (ciśnienie rozrywające minimum 150 bar) z końcówkami Camlock 2". Węże wodne należy układać tak, aby nie utrudniały bezpiecznej eksploatacji maszyny, zakręcały łagodnymi łukami oraz nie były skrócone.



Schemat podłączenia wodnego węża dosyłowego



UWAGA!

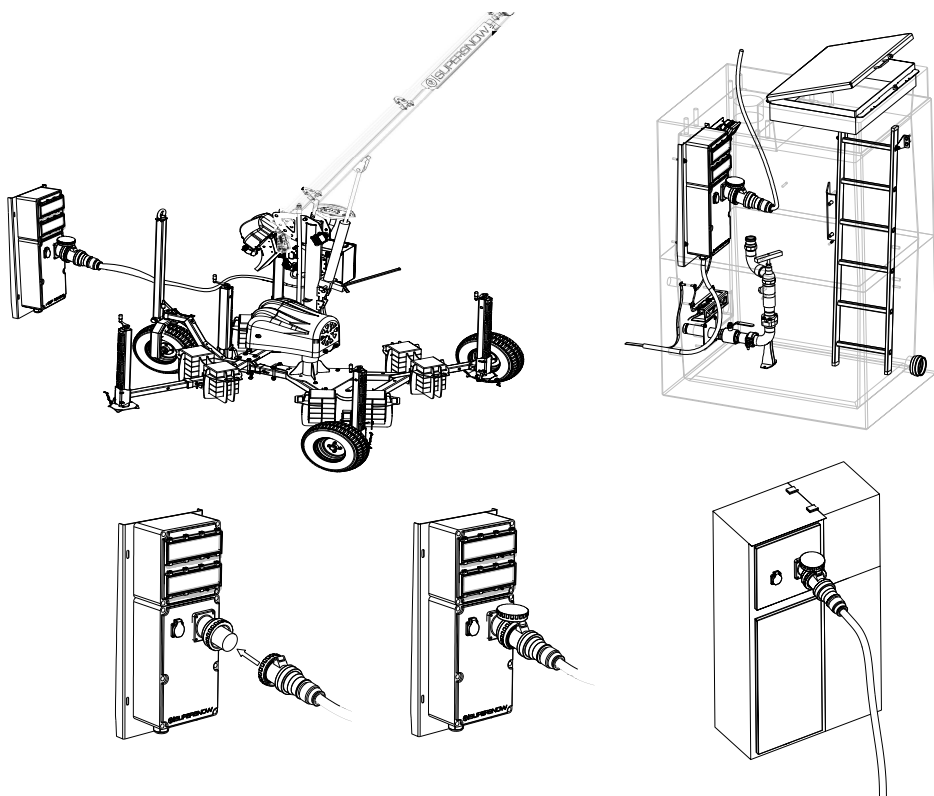
MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE PRACY WYNOŚI
50 BAR, PRZEKROCZENIE GO GROZI USZKODZENIEM
MASZYNY I UTRATĄ GWARANCJI!

UWAGA!

ZAPIĘCIA ZŁĄCZ CAMLOCK ZAWSZE ZABEZPIECZAĆ
ZAWLECZKAMI!

3. TRANSPORT I INSTALACJA

Przed podłączeniem lancy śnieżnej należy upewnić się, że napięcie sieci zasilającej ma wartość $3 \times 400 \text{ VAC}$ z dopuszczalną odchyłką $+5/-10\%$ i częstotliwość 50 Hz, a nierównomierność napięcia faz nie może przekraczać 5%. Parametry zasilania maszyny odnoszą się do standardowych produktów i mogą się różnić w zależności od regionu i kraju, w którym maszyna będzie eksploatowana. Do przyłączenia lancy należy stosować zintegrowany z nią przewód zasilający, standardowo wyposażony w wtyk 16A. Przed uruchomieniem lancy śnieżnej należy sprawdzić poprawność kierunku obrotów silnika kompresora. Ustawienia fabryczne gwarantują poprawny kierunek obrotów urządzenia.

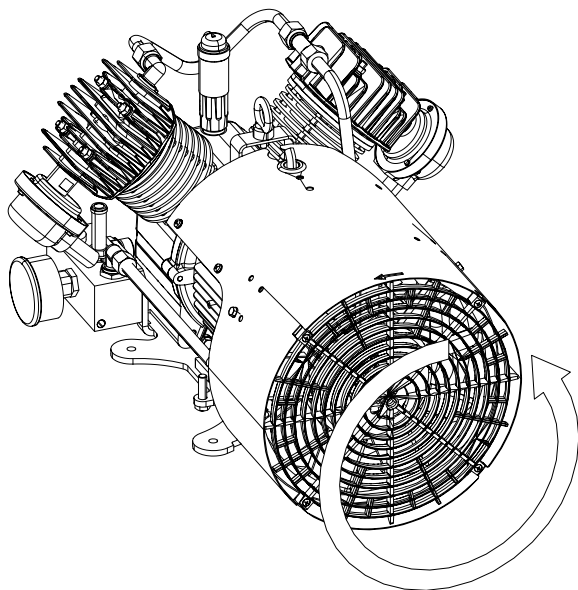


Schemat podłączenia zasilania elektrycznego (złącze CEE 63 A) lancy śnieżnej do skrzynki nastkowej oraz instalacji w studni

Po dłuższym przestoju w temperaturze poniżej -10°C , przed pierwszym uruchomieniem maszyny głowicę należy wygrzać dwukrotnie.

3. TRANSPORT I INSTALACJA

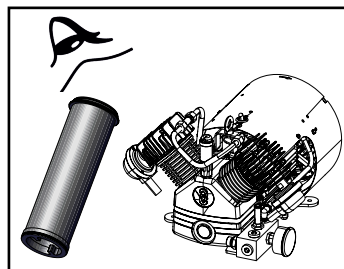
Podczas pierwszego uruchomienia lancy śnieżnej wyposażonej w kompresor należy zwrócić uwagę na kolejność faz zasilania. Kontrola polega na włączeniu zasilania w lancy, a następnie ręcznym uruchomieniu kompresora. Wentylator kompresora powinien kręcić się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (patrząc od strony osłony wentylatora), zasysając powietrze w kierunku kompresora. Jeżeli kolejność faz jest zamieniona, kompresor nie powinien się uruchomić, ze względu na zainstalowany moduł kontroli kolejności faz. W maszynach posiadających pulpit sterowniczy wystąpi komunikat "AWARIA ZASILANIA", w lanchach bezpanelowych komunikat pojawi się w systemie SNOWMATIC. Usunięcie usterki musi wykonać wykwalifikowany elektryk, zmieniając kolejność podpięcia faz, w miejscu podpięcia lancy do sieci elektrycznej.



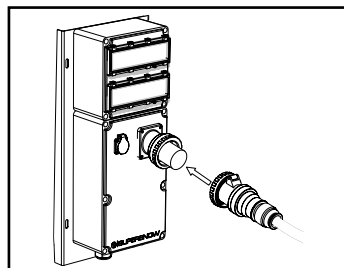
Prawidłowy kierunek obrotów wentylatora kompresora

4. STEROWANIE

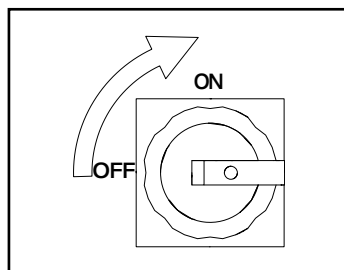
4.1. URUCHAMIANIE I STEROWANIE RĘCZNE LANCY ŚNIEŻNEJ:



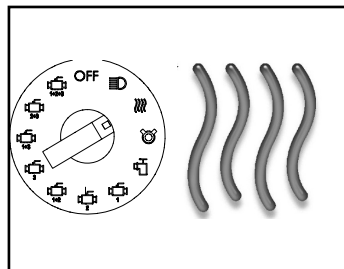
Sprawdź stan ustawionego urządzenia (kompresor, wkład filtra).



Podłącz lancę do zasilania odpowiednim przewodem.

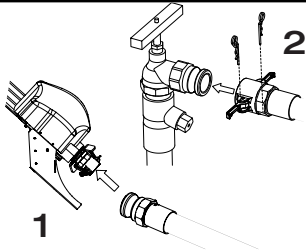


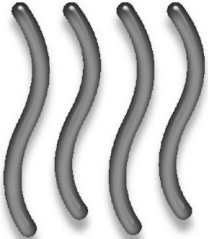
Przekręć wyłącznik główny w pozycję ON

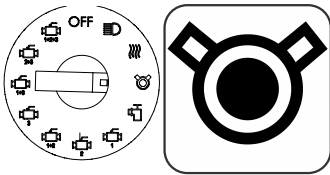


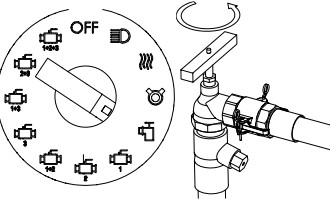
Włącz ogrzewanie głowicy.

4. STEROWANIE

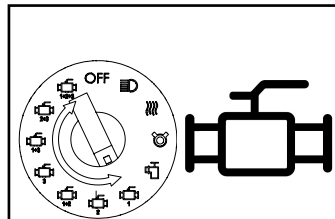
	Podłącz lancę do hydrantu za pomocą węża wysokociśnieniowego.
---	--

	Upewnij się, że kabel i wąż są zamontowane w sposób, który nie spowoduje ich uszkodzenia w czasie pracy. Po rozgrzaniu głowicy do odpowiedniej temperatury (ok. 4 min) grzałki wyłączą się samoczynnie, sygnalizuje to zgaśnięcie kontrolki grzałek na pulpicie sterowniczym. Przy mrozach poniżej -10°C wygrzewanie powtórzyć.
---	---

	Włącz kompresor, a następnie odczekaj około 1 minuty przed przejściem do następnego kroku.
--	---

	Powoli otwórz hydrant główny, w razie potrzeby wyreguluj maksymalne ciśnienie wody.
---	--

4. STEROWANIE



Otwórz zawory doprowadzające wodę do wymaganych sekcji głowicy (w zależności od warunków atmosferycznych oraz przyjętej jakości śniegu należy otworzyć daną konfigurację zaworów, ujętą w tabeli na końcu rozdziału 4).



UWAGA!

NIE PRZEKRACZAJ MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA WODY
50 BAR!

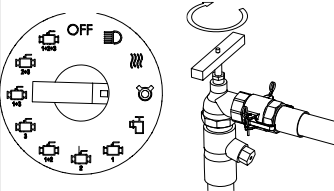


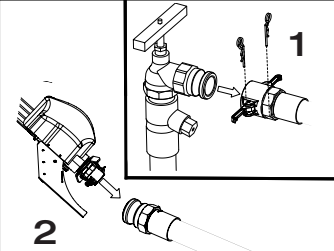
UWAGA!

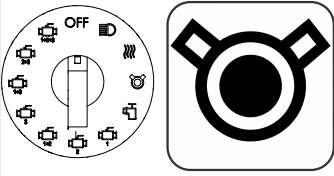
UPEWNIJ SIĘ, ŻE KABEL I WĄŻ SĄ ZAMONTOWANE
W SPOSÓB, KTÓRY NIE SPOWODUJE ICH USZKODZEŃ
W CZASIE PRACY.

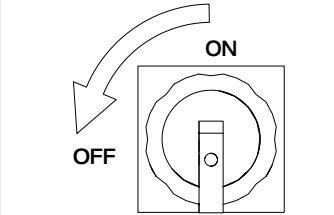
4. STEROWANIE

4.2. ZATRZYMYWANIE RĘCZNE LANC ŚNIEŻNYCH:

	Zamknij hydrant (w przypadku zainstalowanego napędu
---	--

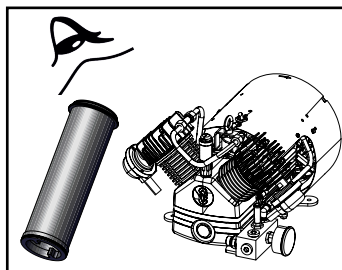
	Po spadku ciśnienia do wartości bliskiej zero (z odwadniaczy w zespole wodnym przestanie cieknąć woda), odłącz wąż od hydrantu i lancy śnieżnej (jeżeli lancia zamontowana jest na studni to nie ma takiej potrzeby). Po
---	---

	Wyłącz kompresor.
--	--------------------------

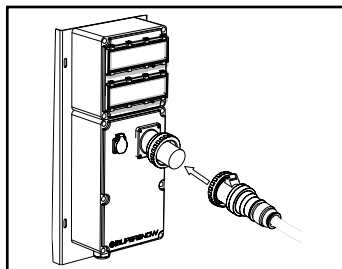
	Przekręć wyłącznik główny w pozycję OFF.
---	---

4. STEROWANIE

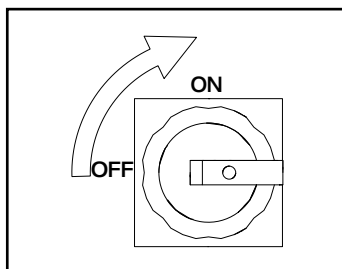
4.3. URUCHAMIANIE I STEROWANIE LANC ŚNIEŻNYCH W TRYBIE AUTOMATYCZNYM:



Sprawdź stan ustawionego urządzenia (kompresor, wkład filtra).



Podłącz lancę do zasilania odpowiednim przewodem.



Przekręć wyłącznik główny w pozycję ON

Wersja oprogramowania	2,40
Czas pracy	1h
Temperatura wody start	3,0°C
Przepływ Maksymalny	330,0l/min

1

2

3

4

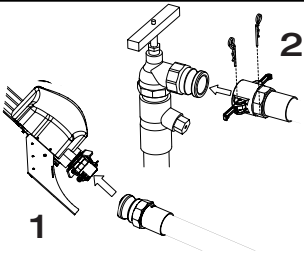
5

6

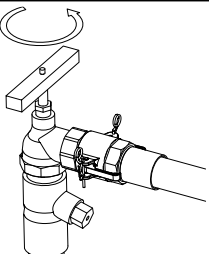
7

Sprawdź nastawy urządzenia w panelu operatorskim (jakość śniegu, wydajność maksymalna itp.)

4. STEROWANIE

	Podłącz lancę do hydrantu za pomocą węża wysokociśnieniowego.
---	--

	Uruchom urządzenie za pomocą przycisku „START AUTO” na panelu.
---	---

	Lanca śnieżna z podłączonym napędem hydrantu otworzy dopływ wody automatycznie, jednocześnie regulując maksymalny przepływ. W przypadku braku napędu hydrantu należy ręcznie powoli odkręcić hydrant i w razie potrzeby wyregulować maksymalne ciśnienie wody.
--	---



UWAGA!
NIE PRZEKRACZAJ MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA WODY
50 BAR!

4. STEROWANIE



UWAGA!

UPEWNIJ SIĘ, ŻE KABEL I WĄŻ SĄ ZAMONTOWANE
W SPOSÓB, KTÓRY NIE SPOWODUJE ICH USZKODZEŃ
W CZASIE PRACY.



UWAGA!

URZĄDZENIE WYPOSAŻONE W AUTOMATYCZNY NAPĘD
HYDRANTU URUCHOMI SIĘ SAMOCZYNNIE PO WCISNIĘCIU
START AUTO!

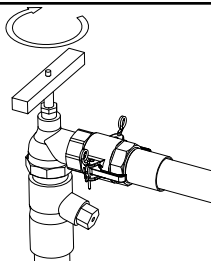
4. STEROWANIE

4.4. ZATRZYMYWANIE LANC ŚNIEŻNYCH W TRYBIE AUTOMATYCZNYM:

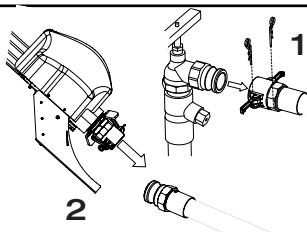


**STOP
AUTO**

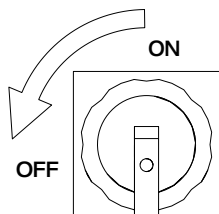
Zatrzymaj urządzenie za pomocą przycisku „STOP AUTO”
– urządzenie zatrzyma się automatycznie (tylko w przypadku podłączenia do napędu hydrantu).



Lanca śnieżna z podłączonym napędem hydrantu zamknie dopływ wody automatycznie (napęd hydrantu wyposażony jest w niezależne, bateryjne źródło zasilania, które umożliwiła zamknięcie dopływu wody nawet podczas awarii zasilania na stoku). W przypadku braku napędu



Po spadku ciśnienia do wartości bliskiej zero (z odwadniaczy na zespole wodnym przestanie cieknąć woda), odłącz wąż od hydrantu i lancy śnieżnej (jeżeli lanca zamontowana jest na studni to nie ma takiej potrzeby)

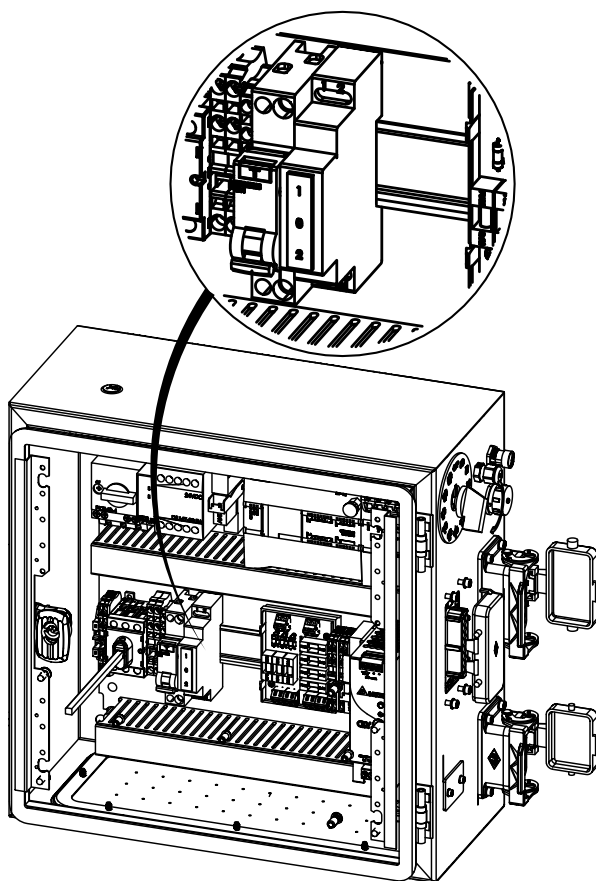


Wyłącz wyłącznik główny.

4. STEROWANIE

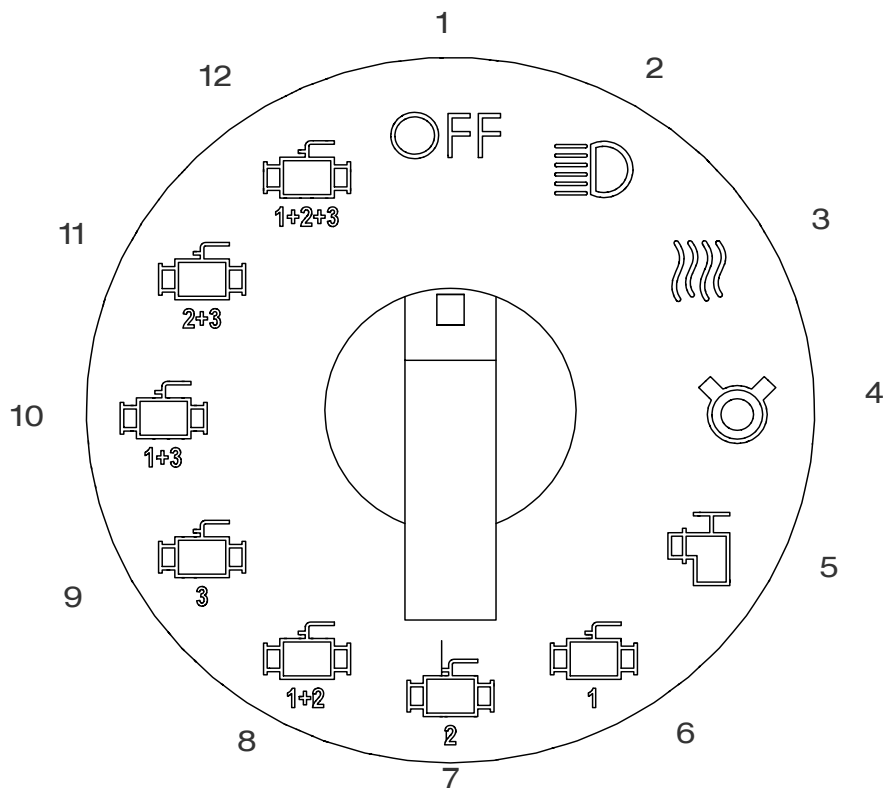
4.5. URUCHAMIANIE I STEROWANIE LANC ŚNIEŻNYCH SYSTEMOWYCH

Systemowa lanca to wersja lancy autonomicznej, pozbawiona panelu operatora, której pracą zarządza centralny system SNOWMATIC. Lanca systemowa wyposażona jest w przełącznik wielopozycyjny, który umożliwia sterowanie lanca w trybie serwisowym. Przejście w tryb serwisowy, możliwe jest po zmianie pozycji przełącznika S1 w pozycję 1. Przełącznik ten znajduje się wewnątrz skrzynki elektrycznej. UWAGA: LANCĘ W TRYBIE SERWISOWYM OBSŁUGIWAĆ MOŻE JEDYNI WYKwalifikowany PERSONEL



Skrzynka elektryczna lancy systemowej

4. STEROWANIE



Przełącznik do sterowania ręcznego

1	Zasilanie OFF
2	Uruchomienie oświetlenia

4. STEROWANIE

3	Uruchomienie grzałek
4	Uruchomienie kompresora
5	Otwarcie hydrantu (pod warunkiem, że lanca jest wyposażona w napęd hydrantu)
6-12	Otwieranie poszczególnych kombinacji sekcji zaworowych.

Wyłączenie Lancy systemowej w trybie ręcznym przebiega w sposób analogiczny, obracając przełącznik wielopozycyjny w kierunku przeciwnym niż podczas uruchamiania.

4. STEROWANIE

4.6 URUCHAMIANIE LANC SYSTEMOWYCH Z POZIOMU SNOWMATIC

Opis uruchamiania lanc systemowych z poziomu Snowmatic znajduje się w instrukcji do systemu Snowmatic.

SNOWmatic

4. STEROWANIE

4.7. URUCHAMIANIE I STEROWANIE LANC ŚNIEŻNYCH W UKŁADZIE MASTER/SLAVE

System Master/Slave składa się z Lancy Master pozwalającej na sterowanie maksymalnie 5 urządzeniami mu podległymi (Lanca Slave). Master systemu został wyposażony w panel sterowniczy pozwalający na dostęp do niezbędnych funkcji zarówno Mastera, jak i podległych mu urządzeń oraz informuje użytkownika o bieżącym stanie tych urządzeń.

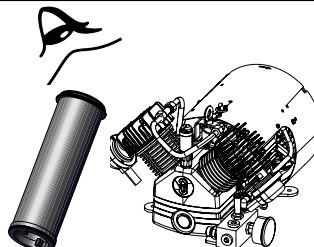
Operator ma możliwość sterować dowolną lancą Slave z poziomu dedykowanego panelu na lancy Master. Nie jest wymagane korzystać ze wszystkich 5 slave.

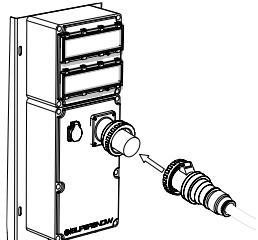
Mastera wyposażono również w stację pogodową przesyłającą aktualne warunki do wszystkich urządzeń slave.

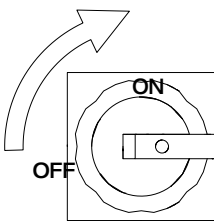
System Master/Slave jest kompatybilny z systemem Supersnow SnowMatic.

4. STEROWANIE

4.7. URUCHAMIANIE LANC ŚNIEŻNYCH W UKŁADZIE MASTER/SLAVE

	Sprawdź stan ustawionego urządzenia (kompresor, wkład filtra).
---	---

	Podłącz lancę do zasilania odpowiednim przewodem.
---	--

	Przekręć wyłącznik główny w pozycję ON
--	---

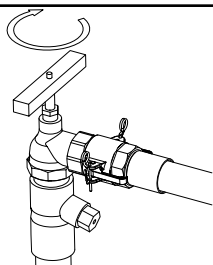
Wersja oprogramowania 2,40 Czas pracy 1h Temperatura wody start 3,0°C Przepływ Maksymalny 330,0l/min 1 2 3 4 5 6 7	Sprawdź nastawy urządzenia w panelu operatorskim lancy Master (jakość śniegu, wydajność maksymalna itp.)
--	---

4. STEROWANIE

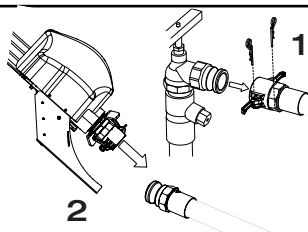
4.8. ZATRZYMYWANIE LANC ŚNIEŻNYCH W TRYBIE MASTER/SLAVE

**STOP
AUTO**

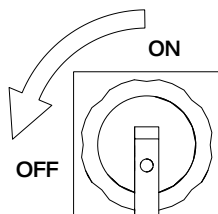
Zatrzymaj urządzenie za pomocą przycisku „STOP AUTO”
– Lanca Master zatrzyma cały system lanc automatycznie (tylko w przypadku podłączenia do napędu hydrantu).



Lanca śnieżna z podłączonym napędem hydrantu zamknie dopływ wody automatycznie (napęd hydrantu wyposażony jest w niezależne, bateryjne źródło zasilania, które umożliwi zamknięcie dopływu wody nawet podczas awarii zasilania na stoku). W przypadku braku napęd



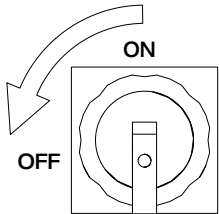
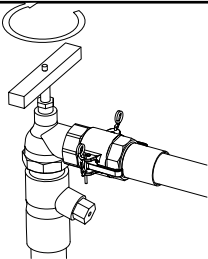
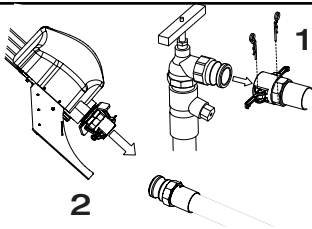
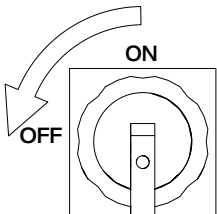
Po spadku ciśnienia do wartości bliskiej zera (z odwadniaczy na zespole wodnym przestanie cieknać woda), odłącz wąż od hydrantu i lancy śnieżnej (jeżeli lanca zamontowana jest na studni to nie ma takiej potrzeby).



Wyłącz wyłącznik główny.

4. STEROWANIE

4.9. ZATRZYMYWANIE AWARYJNE / BRAK ZASILANIA:

	W przypadku zagrożenia użyj wyłącznika bezpieczeństwa. W lancach śnieżnych funkcję wyłącznika awaryjnego pełni wyłącznik główny, znajdujący się na skrzynce elektrycznej.
	Zamknij hydrant (w przypadku zainstalowanego napędu hydrantu poczekaj na całkowite zamknięcie zaworu hydrantu - napęd hydrantu wyposażony jest w niezależne,
	Po spadku ciśnienia do wartości bliskiej zeru (z odwadniaczy na zespole wodnym przestanie cieknąć woda), odłącz wąż od hydrantu i lancy śnieżnej (jeżeli lancia zamontowana jest na studni to nie ma takiej potrzeby).
	Przekręć wyłącznik główny w pozycję OFF (*tylko w przypadku gdy czynność ta nie była wcześniej wykonana).



INFORMACJA!

URZĄDZENIE NIE ZATRZYMA SIĘ, JEŻELI CZUJNIK CIŚNIENIA
NA FILTRZE NIE WYKRYJE BRAKU CIŚNIENIA!



UWAGA!

LANCA ŚNIEŻNA, JEŻELI JEST WYPOZIOMOWANA ODWODNI
SIĘ GRAWITACYJNIE, JEŻELI TAK NIE JEST NALEŻY JĄ
PRAWIDŁOWO WYPOZIOMOWAĆ!



UWAGA!

WĘŻE WODNE NIE MOGĄ BYĆ UŁOŻONE W TAKI SPOSÓB,
ABY TWORZYŁY SYFON. PO ZAKOŃCZONEJ PRACY NALEŻY
JE ZAWSZE ODWODNIĆ.

4. STEROWANIE

4.10. REGULACJA JAKOŚCI I IŁOŚCI ŚNIEGU.

Na ilość i jakość produkowanego śniegu wpływa wiele czynników. Głównie temperatura mokrego termometru (WB) oraz temperatura wody. Temperatura mokrego termometru tzw. WetBulb (WB) jest to wielkość uwzględniająca temperaturę powietrza i jej wilgotność. Im wyższa temperatura powietrza (WB) i temperatura wody, tym trudniej wyprodukować śnieg. Sterowanie ilością i jakością wytwarzanego śniegu odbywa się za pomocą otwierania i zamykania poszczególnych sekcji dysz wodnych oraz nastawą ciśnienia wody, regulowanej przez zawór hydrantu. W automatycznej lancy śnieżnej, otwieranie i zamykanie poszczególnych sekcji głowicy odbywa się samoczynnie po ustawieniu odpowiedniej jakości śniegu oraz maksymalnego przepływu wody na ekranie głównym panelu sterowniczego. Jakość śniegu zmienia się od wartości 1, oznaczającej śnieg suchy, do wartości 7, kiedy to odbywa się produkcja śniegu mokrego. Zawory wodne w maszynie automatycznej można również otwierać ręcznie za pomocą przycisków dotykowych znajdujących się na ekranie ustawień manualnych panelu sterowniczego lancy. W trybie manualnym regulacja odbywa się przy pomocy ręcznego otwierania/zamykania zaworów odpowiednich sekcji.

		Wilgotność względna (%)												
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Temperatura powietrza	0	-3,4	-3,1	-2,8	-2,5	-2,3	-2,0	-1,7	-1,4	-1,1	-0,8	-0,5	-0,3	0,0
	-1	-4,3	-4,0	-3,7	-3,4	-3,2	-2,9	-2,6	-2,3	-2,1	-1,8	-1,5	-1,3	-1,0
	-2	-5,1	-4,8	-4,6	-4,3	-4,0	-3,8	-3,5	-3,3	-3,0	-2,8	-2,5	-2,2	-2,0
	-3	-6,0	-5,7	-5,5	-5,2	-5,0	-4,7	-4,5	-4,2	-4,0	-3,7	-3,5	-3,2	-3,0
	-4	-6,8	-6,6	-6,3	-6,1	-5,9	-5,6	-5,4	-5,1	-4,9	-4,7	-4,5	-4,2	-4,0
	-5	-7,7	-7,4	-7,2	-7,0	-6,8	-6,5	-6,3	-6,1	-5,9	-5,7	-5,4	-5,2	-5,0
	-6	-8,5	-8,3	-8,1	-7,9	-7,7	-7,5	-7,2	-7,0	-6,8	-6,6	-6,4	-6,2	-6,0
	-7	-9,4	-9,2	-9,0	-8,8	-8,6	-8,4	-8,2	-8,0	-7,8	-7,6	-7,4	-7,2	-7,0
	-8	-10,3	-10,1	-9,9	-9,7	-9,5	-9,3	-9,1	-8,9	-8,7	-8,6	-8,4	-8,2	-8,0
	-9	-11,1	-10,9	-10,8	-10,6	-10,4	-10,2	-10,1	-9,9	-9,7	-9,5	-9,3	-9,2	-9,0
	-10	-12,0	-11,8	-11,7	-11,5	-11,3	-11,2	-11,0	-10,8	-10,7	-10,5	-10,3	-10,2	-10,0
	-11	-12,9	-12,7	-12,6	-12,4	-12,3	-12,1	-11,9	-11,8	-11,6	-11,5	-11,3	-11,2	-11,0
	-12	-13,8	-13,6	-13,5	-13,3	-13,2	-13,0	-12,9	-12,7	-12,6	-12,4	-12,3	-12,1	-12,0
	-13	-14,7	-14,5	-14,4	-14,2	-14,1	-14,0	-13,8	-13,7	-13,6	-13,4	-13,3	-13,1	-13,0
	-14	-15,5	-15,4	-15,3	-15,2	-15,0	-14,9	-14,8	-14,6	-14,5	-14,4	-14,3	-14,1	-14,0
	-15	-16,4	-16,3	-16,2	-16,1	-16,0	-15,8	-15,7	-15,6	-15,5	-15,4	-15,2	-15,1	-15,0

Tabela określająca temperaturę WetBulb w zależności od wilgotności i temperatury.

T(°C)		Ciśnienie wody (bar)											
T(°C)	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
-1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
-2	0+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0	0	0	0
-4	0+2	0+2	0+2	0+2	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1
-5	0+3	0+1+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+1	0+1	0+1
-6	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+1+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2
-7	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+1+2	0+1+2	0+2	0+2
-8	0+2+3	0+2+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3	0+3
-9	0+1+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+3	0+3	0+3
-10	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3
-11	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+1+3	0+1+3	0+1+3
-12	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3	0+2+3
-13	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+2+3	0+2+3
-14	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3
-15	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3
-16	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3	0+1+2+3

Tabela konfiguracji zaworów w zależności od temperatury i ciśnienia wody (gęstość śniegu ~500 kg/m³, temperatura wody = 2°C)

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ



Przed rozpoczęciem czynności związanych z eksploatacją lancy śnieżnej należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną razem z maszyną. Uchroni to lancę śnieżną przed usterkami spowodowanymi niewłaściwym użytkowaniem, a operatora przed uszczerbkiem na zdrowiu.



Lanca śnieżna jest zasilana energią elektryczną. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności wewnątrz urządzenia, należy je odłączyć od napięcia.

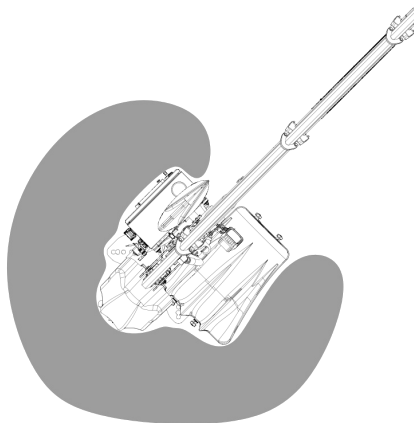


Podczas pracy z maszyną może wystąpić ryzyko wystąpienia urazów. Zaleca się stosowanie środków indywidualnej ochrony.

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

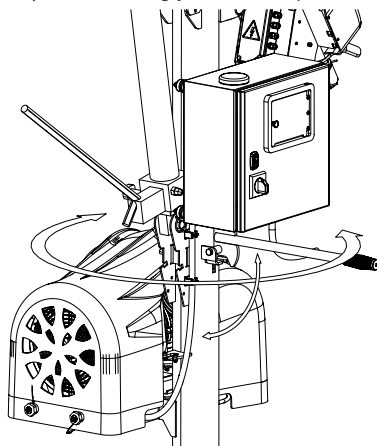
5.1. OBSZAR ROBOCZY

Lancę można obrócić w poziomie o kąt 360° (*wartość przybliżona) natomiast kąt wzniosu profilu regulowany jest w zakresie od około 30° do 60° (*wartość przybliżona). Należy kontrolować pracę maszyny tak, aby wyprodukowany śnieg nie spadał na podstawę maszyny (kompresor, zespół wodny, skrzynka elektryczna). Kontrola lancy śnieżnej może odbywać się tylko w wyznaczonym polu roboczym, którego umiejscowienie przedstawia poniższy rysunek.



Dopuszczalny obszar zajmowany przez operatora podczas pracy z lancą

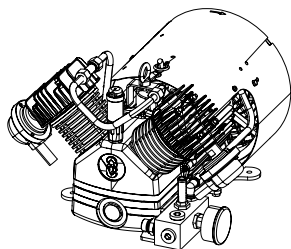
Istnieje możliwość ręcznego obracania urządzeniem przy wyłączonym zasilaniu. W tym celu należy zwolnić blokadę obrotu pociągając za dźwignię wysprzęglania, zgodnie z poniższym rysunkiem.. Podczas obrotu należy zwrócić uwagę na ułożenie przewodów oraz węży zasilających.



Sposób odblokowania dźwigni w celu ręcznego obrotu maszyny

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.2. KOMPRESOR BEZOLEJOWY 1,5KW



Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić kompresor pod kątem widocznych śladów uszkodzeń oraz zweryfikować szczelność węży powietrznych i manometru. W celu przedłużenia żywotności wibroizolatorów, zaleca się poziomowanie lancy przed uruchomieniem (dotyczy lancy na podwoziu mobilnym). Kompresor nie wymaga odprowadzenia kondensatu po zakończeniu pracy, ponieważ posiada automatyczny zawór spustowy kondensatu.

Czynności konserwacyjne związane z kompresorem bezolejowym sprowadzają się wyłącznie do wymiany filtra oraz sprawdzenia stanu wibroizolatorów.



UWAGA!

**NIGDY NIE WOLNO URUCHAMIAĆ SPRĘŻARKI BEZ FILTRA
SSANIA!**



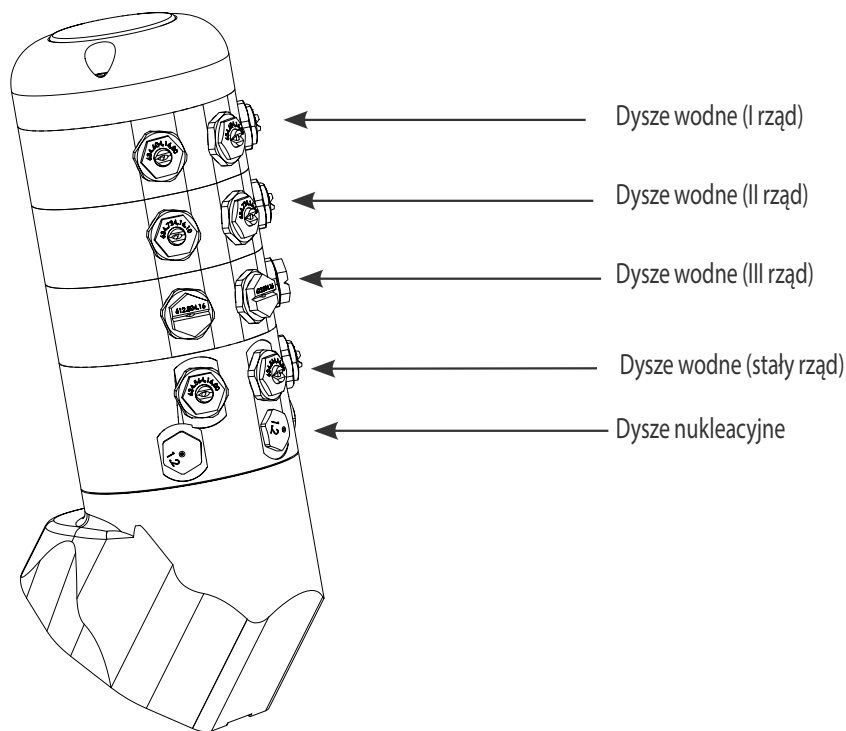
UWAGA!

**PODZAS PRACY POWIERZCHNIA SPRĘŻARKI NAGRZEWA
SIĘ STWARZAJĄC RYZYKO OPARZENIA**

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.3. GŁOWICA LANCY ŚNIEŻNEJ

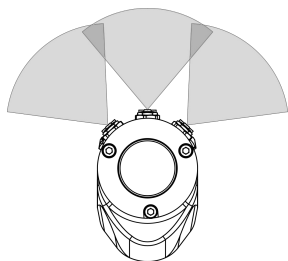
Głowica lancy śnieżnej składa się z trzech sterowanych sekcji wodnych, z dyszami wodnymi o różnych średnicach, oraz rzędu stałego wraz z nukleacją, który aktywny jest zawsze podczas pracy maszyny z wodą. Taka konfiguracja umożliwia ośmiostopniową regulację przepływu wody. Podczas ewentualnego czyszczenia lub wymiany dysz, trzeba zwrócić szczególną uwagę na ich oznaczenia, aby umieścić je we właściwym rzędzie.



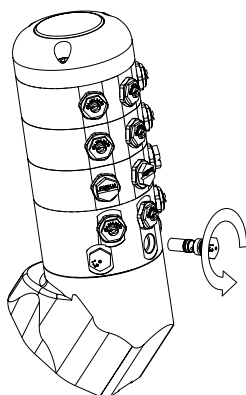
Opis budowy głowicy lancy

Dodatkowo głowica lancy śnieżnej, wyposażona jest w grzałkę, która umożliwia rozmrożenie głowicy i bezproblemowy start maszyny. Ogrzewanie podczas pracy zapobiega oblodzeniu.

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ



Podczas pracy Lancy należy kontrolować poprawność rozpylania wody przez dysze (rysunek obok). Jeśli strumień jest niejednorodny, dysza wymaga wyczyszczenia. Należy dbać o czysty filtr wodny i kontrolować stan oringów uszczelniających, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń, a w efekcie zatykaniu dysz.



Dysza wodna/nukleacyjna - sposób czyszczenia:

1) Do wykręcenia z głowicy zarówno dysz nukleacyjnych jak i wodnych będzie potrzebny klucz 17mm.

Po zdemontowaniu dyszy wodnej należy wymyć elementy pod bieżącą wodą, następnie usunąć resztki zanieczyszczeń strumieniem sprężonego powietrza, bądź drewnianym patyczkiem w przypadku trudniejszych zabrudzeń. Dysza jest elementem bardzo precyzyjnym i do jej czyszczenia nie wolno używać ostrych, metalowych narzędzi, które mogą spowodować jej rozkalibrowanie.

W razie stwierdzenia uszkodzenia oringów lub przecieków dyszy należy wymienić oringi uszczelniające na nowe.

Sposób czyszczenia filtrów dysz nukleacyjnych został opisany w rozdziale 5.11.



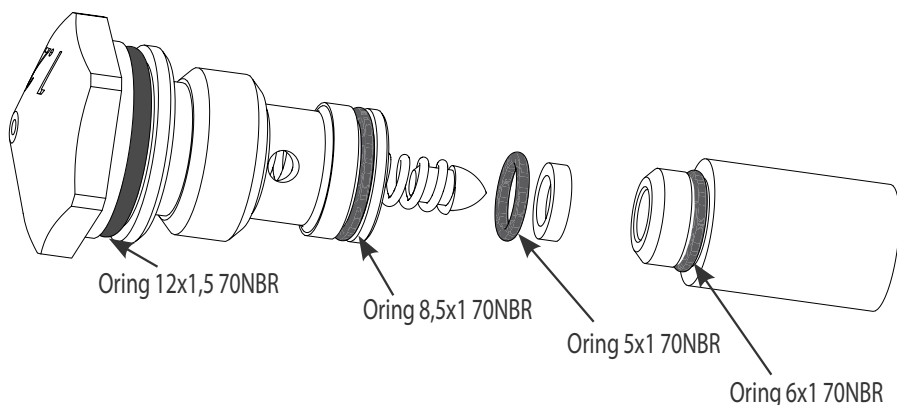
INFORMACJA!

W PRZYPADKU WYMIANY LUB DEMONTAŻU ORINGÓW
NALEŻY JE ZAWSZE POSMAROWAĆ WAZELINĄ TECHNICZNĄ

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.4. NUKLEACJA POWIETRZA

Układ nukleacji w Lancy Virga, składa się z trzech dysz nukleacyjnych, z filtrem siatkowym ze stali nierdzewnej, wyposażonych w wewnętrzną dyszę ceramiczną. Podczas pracy wskazania manometru znajdującego się na kompresorze, powinny być w zakresie od 5 do 6 bar. Aby dokonać prawidłowego odczytu lanca musi mieć doprowadzona pod ciśnieniem wodę oraz sprężarka musi pracować. Jeżeli ciśnienie powietrza uległo zmianie i wykracza poza dopuszczalny zakres, należy zweryfikować pracę dysz nukleacyjnych, rozpylanie dysz nukleacyjnych powinno być jednorodne, a wylatujący strumień tworzyć delikatną mgiełkę. Oznaką nieprawidłowego działania dysz nukleacyjnych są widoczne duże krople wody w strumieniu wylotowym, oraz nieprawidłowe ciśnienie powietrza. Poprawne działanie dysz nukleacyjnych gwarantuje wysoką jakość śniegu.



Elementy składowe dyszy nukleacyjnej



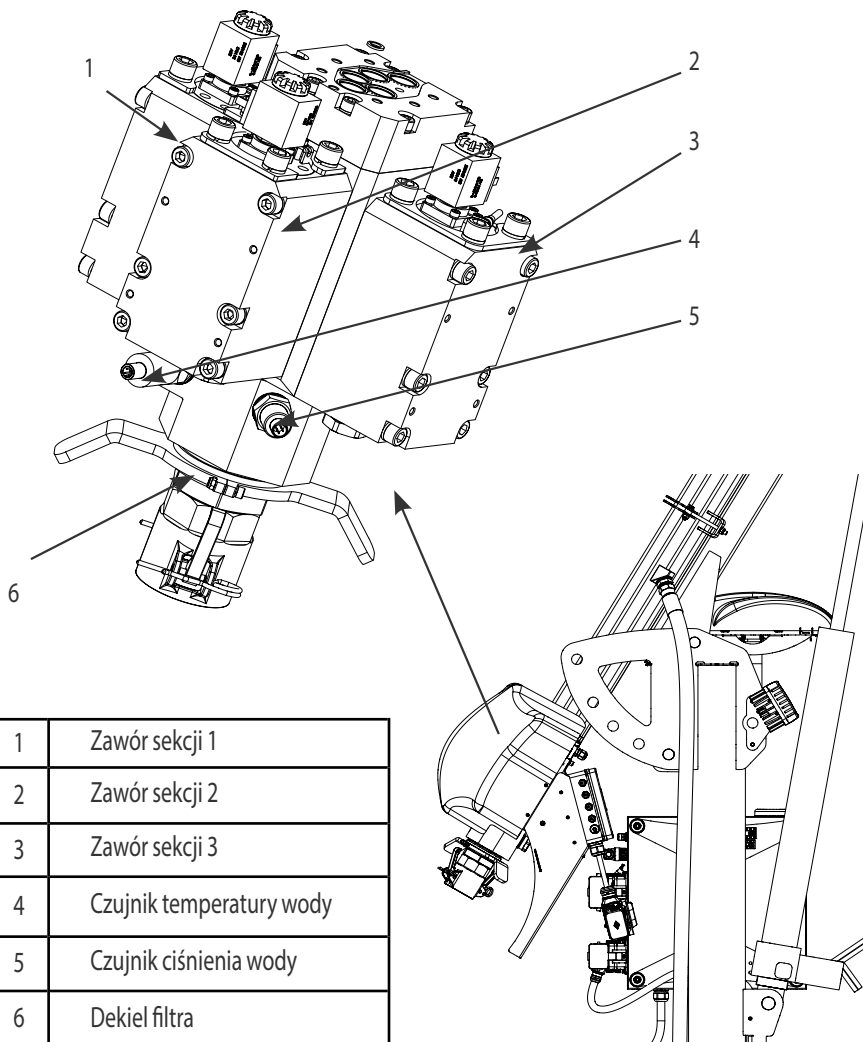
INFORMACJA!

W DYSZACH WODNYCH I NUKLEACYJNYCH NALEŻY STOSOWAĆ TYLKO I WYŁĄCZNIE ORINGI O ODPOWIEDNIEJ TWARDOŚCI GUMY. STOSOWANIE TEGO TYPU USZCZELNIEŃ GWARANTUJE PRAWIDŁOWĄ PRACĘ!

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.5. ZESPÓŁ WODNY ZINTEGROWANY Z PROFEM LANCY

Zespół wodny umiejscowiony na profilu lancy składa się z trzech zaworów sterowanych, oraz jednego stale otwartego, zasilającego rząd stały oraz sekcję nukleacji. Wyposażony jest w grzałki bloków zaworowych oraz czujnik ciśnienia wody i czujnik temperatury wody.

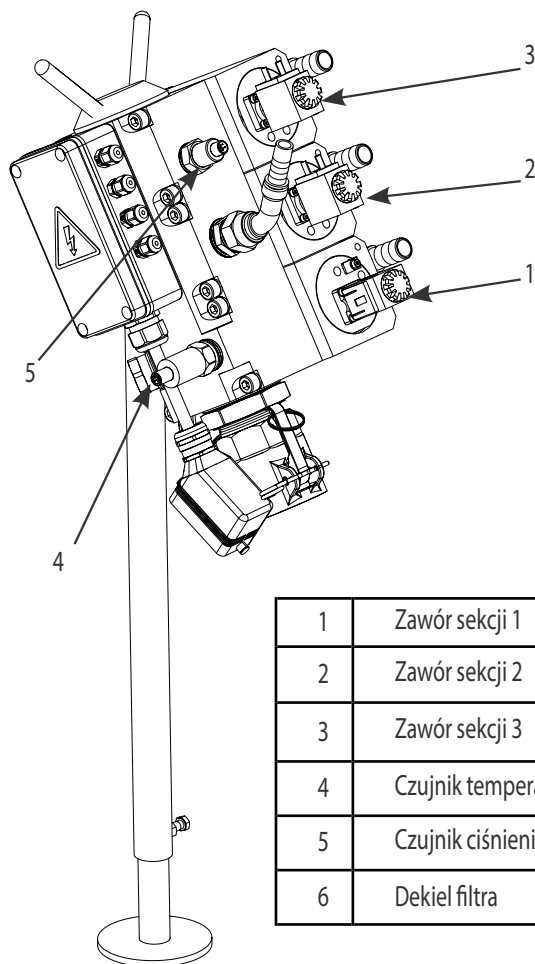


Opis budowy zespołu wodnego

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.6. ZESPÓŁ WODNY W STUDNI

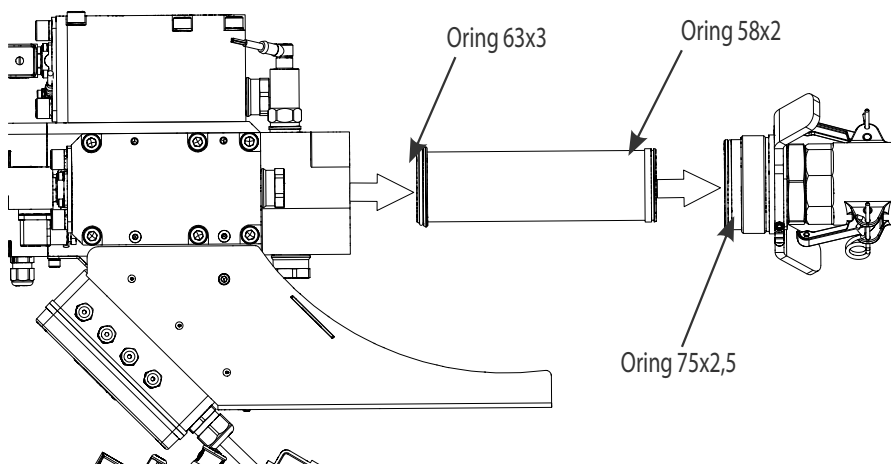
Zespół wodny umiejscowiony w studni, tak jak standardowy zespół wodny składa się z trzech zaworów sterowanych, oraz jednego stale otwartego, zasilającego rząd stały oraz sekcję nukleacji. Wyposażony jest w grzałki bloków zaworowych oraz czujnik ciśnienia powietrza i czujnik temperatury wody.



5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.7. FILTR WODNY

Lanca wyposażona jest w filtr siatkowy o oczku wielkości 250um, umiejscowiony w zespole wodnym. Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić obecność i czystość wkładu filtra! Aby go wyciągnąć, należy odpiąć wąż wodny zasilający, oraz odkręcić dekiel. Podczas czyszczenia filtra należy sprawdzić stan oringów uszczelniających i samego wkładu. Do czyszczenia filtra należy używać szczotki z włosiem z tworzywa sztucznego i strumienia bieżącej wody. Wkład należy wyjmować i wkładać ostrożnie, aby nie uszkodzić i nie zabrudzić powierzchni oraz uszczelnień. Należy uważać, aby do systemu przepływu wody nie dostały się zanieczyszczenia.



UWAGA!

NIGDY NIE URUCHAMIAJ LANCY BEZ FILTRA WODNEGO!

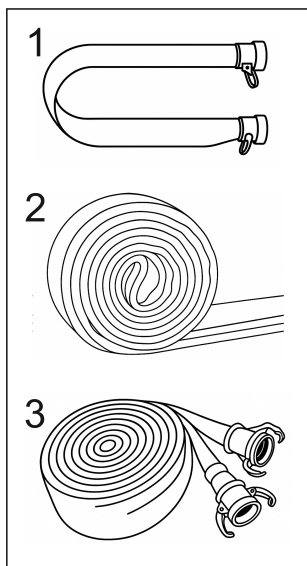


INFORMACJA!

**W PRZYPADKU WYMIANY LUB DEMONTAŻU ORINGÓW
NALEŻY JE ZAWSZE POSMAROWAĆ WAZELINĄ TECHNICZNĄ**

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.8. WĘŻE WODNE



Wężę wodne parciane podczas użytkowania należy układać z zachowaniem naturalnych dla danego węża promieni gięcia. Nie wolno dopuszczać do sytuacji zagięcia węża lub jego zaplątania. Wąż wodny parciany podczas przechowywania należy zwinąć w odpowiedni sposób

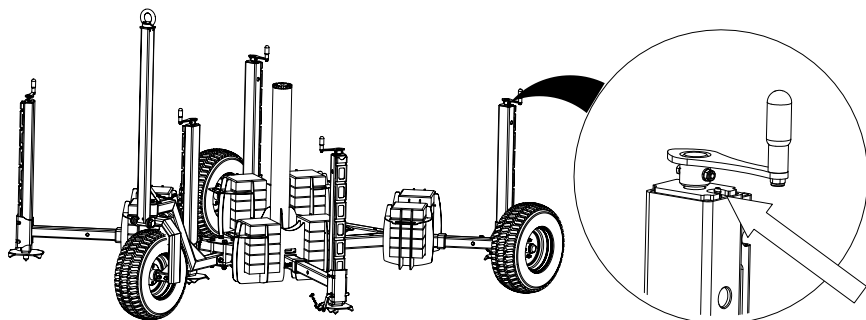
1. Złożyć wąż na pół.
2. Zacząć zwijanie węża od miejsca gdzie został złożony (środek).
3. Zwinąć wąż do końca pozostawiając nie zwinięte, nie naprężone luźne końce.

Należy sprawdzać regularnie wszystkie wężę. W razie stwierdzenia uszkodzeń lub pęknięć węży podlegają one wymianie na nowe. Praca z wężami posiadającymi defekty jest niebezpieczna dla ludzi oraz dla samego urządzenia.

5.9. SMAROWANIE

Smarowanie jest konieczne ze względu na zapobieganie nadmiernemu zużyciu współpracujących ze sobą elementów. Przed smarowaniem należy maszynę oczyścić z ewentualnych zabrudzeń. Smarowanie przeprowadzać przy wyłączonej maszynie zgodnie z tabelą konserwacji.

W lancy jedynym elementem, który należy regularnie smarować jest łożysko łapy poziomującej. Należy je smarować smarem stałym przewidzianym do pracy w temperaturach -30°C . Wykorzystać do tego celu smarownicę ręczną lub nożną wyposażoną w końcówkę do smarowniczek prostych z główką stożkową.

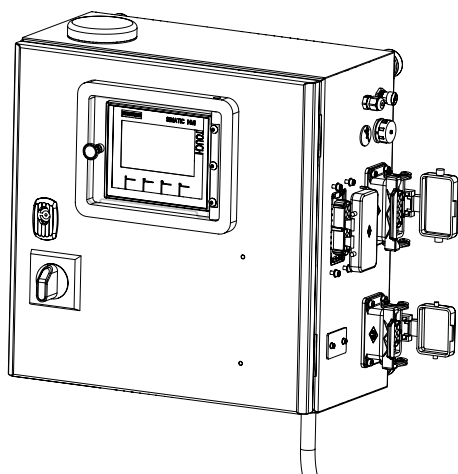


5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.10. SKRZYNKA STEROWNICZA

Nie należy otwierać skrzynki sterowniczej podczas pracy urządzenia. Zamknięta skrzynka zabezpiecza osprzęt przed przedostawaniem się wody do środka.

Należy sprawdzać regularnie wszystkie przewody. Przegląd wykonywać przy wyłączonym zasilaniu. W razie stwierdzenia uszkodzeń lub pęknięć izolacji, kable należy wymienić na nowe. Przed każdym uruchomieniem, zaleca się sprawdzenie poprawności działania przycisku awaryjnego. Wszelkie czynności konserwacyjne i naprawy może dokonywać serwis producenta lub osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.



Konserwacja skrzynki sterowniczej polega na:

- 1) Sprawdzeniu dokręcenia wszystkich styków w jej wnętrzu
- 2) Sprawdzeniu, czy wszystkie podzespoły funkcjonują poprawnie i nie są uszkodzone (w razie konieczności należy je wymienić na nowe)
- 3) Spowodowaniu stanu alarmowego i sprawdzeniu działania sygnalizatora alarmowego
- 4) Włączeniu układu grzewczego i pozostałych układów elektrycznych w celu zbadania poprawności ich działania.



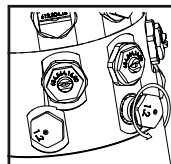
UWAGA!

LANCA ŚNIEŻNA JEST ZASILANA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ.
PRZED DOKONANIEM JAKICHKOLWIEK CZYNNOŚCI
WEWNĄTRZ URZĄDZENIA, NALEŻY JE ODŁĄCZYĆ OD
NAPIĘCIA.

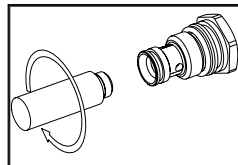
5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.11. FILTRY DYSZY NUKLEACJI - CZYSZCZENIE

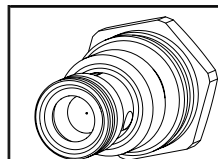
Filtr dyszy nukleacji czyści się w następujący sposób:



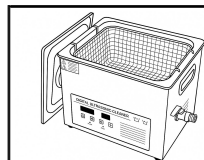
Wykręcić dyszę nukleacyjną z pierścienia wodnego - prawy gwint.



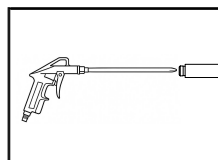
Wykręcić filtr dyszy z korpusu dyszy nukleacyjnej - lewy gwint.



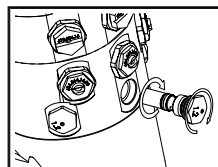
Sprawdzić, czy dysza ceramiczna umieszczona wewnątrz korpusu nie jest zatkana, w razie potrzeby ją wyczyścić.



Wyczyścić filtr używając w tym celu najlepiej myjki ultradźwiękowej. (20min/55°C/SONIC 77)



Po etapie mycia przedmuchać filtr sprężonym powietrzem. Końcówkę pistoletu pneumatycznego umieścić wewnątrz filtra.



Zamontować filtr w dyszy - lewy gwint, następnie dyszę zamontować w pierścieniu - prawy gwint.

5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.12. TABELA ZAKŁÓCEŃ

ZAKŁÓCENIE	TOK POSTĘPOWANIA
Brak możliwości uruchomienia lancy śnieżnej	Sprawdzić, czy wyłącznik główny nie jest wyłączony, sprawdzić podpięcie maszyny do sieci
Na głowicy lancy tworzy się lód	Sprawdzić, czy dysze wodne i nukleacyjne nie są zatkane, sprawdzić poprawność działania grzałki głowicy, sprawdzić czy lanca nie śnieży pod wiatr, sprawdzić czy lanca nie jest w zasięgu wyrzutu śniegu innej maszyny
Brak wody w lancy śnieżnej	Sprawdzić, sposób podpięcia węża wodnego do hydrantu i lancy, sprawdzić czy hydrant jest otwarty (w przypadku braku napędu hydrantu), sprawdzić czy funkcja sterowania napędem hydrantu jest włączona i kabel łączący napęd hydrantu i lancę jest prawidłowo podpięty (w przypadku zainstalowanego napędu hydrantu), sprawdzić czy wąż wodny nie jest zatkany
Lanca śnieżna się nie odwadnia	Sprawdzić, wypoziomowanie lancy śnieżnej, sprawdzić ułożenie węży wodnych, sprawdzić stan odwadniaczy w zespole zaworowym.
Lanca śnieżna wytwarza śnieg zbyt mokry/zbyt suchy	Sprawdzić, konfigurację zaworów (tryb manualny), sprawdzić zadaną jakość śniegu (maszyny automatyczne), sprawdzić czystość dyszy wodnych i nukleacyjnych sprawdzić czy warunki atmosferyczne pozwalają na wytwarzanie śniegu
Sygnalizator awarii jest włączony	Wystąpienie awarii o której informacje wyświetlane są na pulpicie sterowniczym (tylko lance automatyczne)
Zbyt mały przepływ wody	Sprawdzić stan czystości filtra

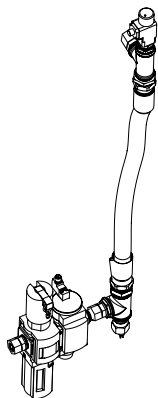
5. EKSPLOATACJA LANCY ŚNIEŻNEJ

5.13. TABELA KONSERWACJI

	Przed sezonem	Co 24 godziny/ przed każdym startem	Co 100 godzin	Co 500 godzin	Co 1000 godzin	Co 2000 godzin
Sprawdzenie czystości filtra wodnego	✓	✓				
Wymiana filtra w kompresorze						✓
Sprawdzenie stanu amortyzatorów zawieszenia kompresora	✓			✓		
Smarowanie łapy podwozia	✓			✓		
Przegląd skrzynki sterowniczej	✓					✓
Sprawdzić stan filtrów dysz nukleacyjnych			✓			
Sprawdzenie stanu węży gumowych w lancy	✓					

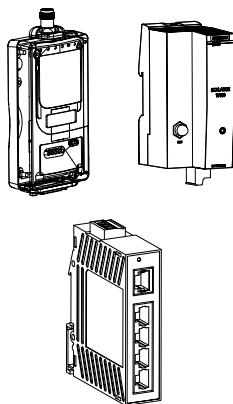
6. WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

6.1. PRZYŁĄCZE KOMPRESORA CENTRALNEGO



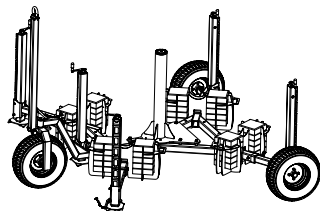
Standardowo każda lanca śnieżna posiada własną sprężarkę. Istnieje możliwość zastąpienia kompresorów występujących w kilku lanchach, jednym centralnym umieszczonym w sterowni systemu naśnieżania. Takie rozwiązanie wymusza zamontowanie przyłącza kompresora centralnego w maszynach.

6.2. KOMUNIKACJA



Chcąc mieć możliwość zdalnej kontroli nad lanchą, potrzebne jest zainstalowanie w niej modułu komunikacyjnego. Moduł ten może być przystosowany do komunikacji przewodowej lub bezprzewodowej. Komunikacja bezprzewodowa umożliwia kontrolę lancy za pomocą aplikacji mobilnej, natomiast komunikacja przewodowa umożliwia integrację lancy z systemem Snowmatic. Standardowo lanca śnieżna nie posiada modułu komunikacyjnego.

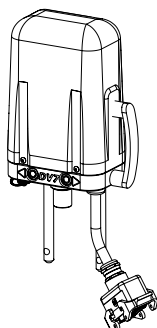
6.3. PODWOZIE ŁAPOWO – KOŁOWE



W podstawowej wersji lanca śnieżna występuje w konfiguracji do montażu na studni lub fundamencie. Dodatkowo może ona zostać wyposażona w podwozie łapowo kołowe. Zwiększa to możliwości transportowe lancy śnieżnej. W podwozie łapowo kołowe może być wyposażona lanca o maksymalnej długości profilu 8 metrów.

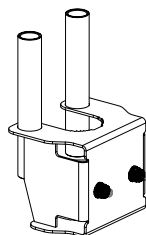
6. WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

6.4. NAPĘD HYDRANTU



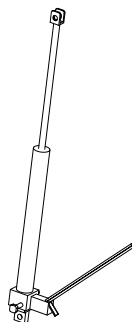
Napęd hydrantu DV7 umożliwia automatyczne uruchamianie i zatrzymywanie lancy śnieżnej poprzez otwarcie lub zamknięcie zaworu doprowadzającego wodę. Za pomocą napędu hydrantu DV7 lancia kontroluje maksymalne ciśnienie wody. W przypadku przerwy w dostawie prądu napęd hydrantu zamyka automatycznie dopływ wody zapobiegając zalodzeniu lancy i węży wody.

6.5. UCHWYT NAPĘDU DV7 NA HYDRANT



Umożliwia zamontowanie napędu DV7 na hydrancie napowierzchniowym.

6.6. SIŁOWNIK



Umożliwia podniesienie głowicy lancy na wysokość roboczą i opuszczenie głowicy lancy do pozycji serwisowej.

6.7. SNOWMATIC

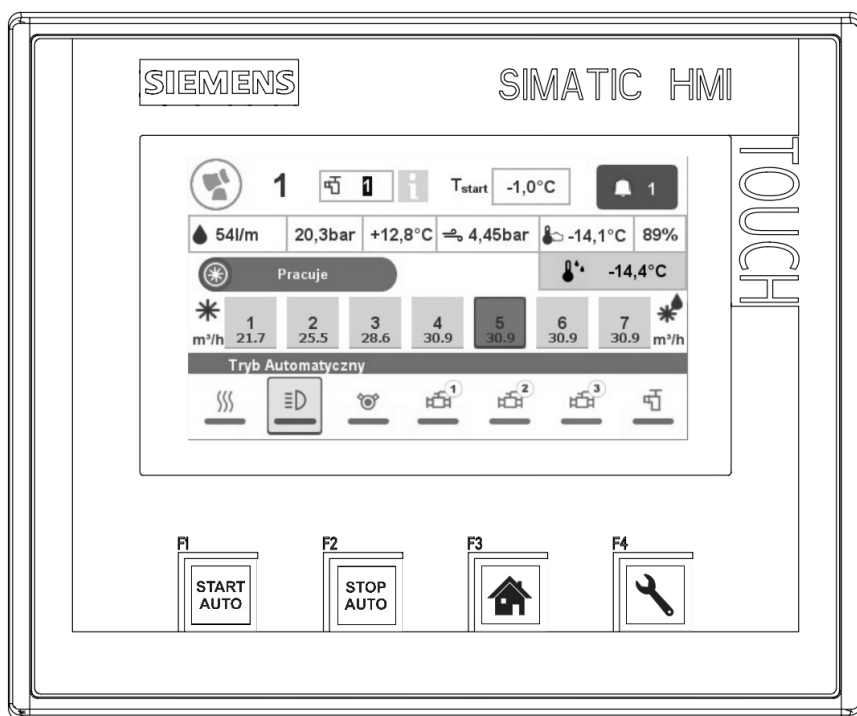
Patrz rozdział 1.5.

7. PULPIT STEROWNICZY

7.1. PANEL STEROWNICZY LANCY ŚNIEŻNEJ AUTONOMICZNEJ

Każda autonomiczna lanca śnieżna wyprodukowana przez firmę SUPERSNOW posiada pulpit sterowniczy umieszczony na skrzynce elektrycznej, składający się z dotykowego ekranu oraz czterech przycisków funkcyjnych.

W systemie Master/Slave, panel sterowniczy występuje jedynie w maszynie typu "Master".



Panel sterowniczy lancy autonomicznej

7. PULPIT STEROWNICZY

7.1.1. OGÓLNY WIDOK PANELU LANCY ŚNIEŻNEJ

	Uruchomienie automatycznego trybu pracy
---	---

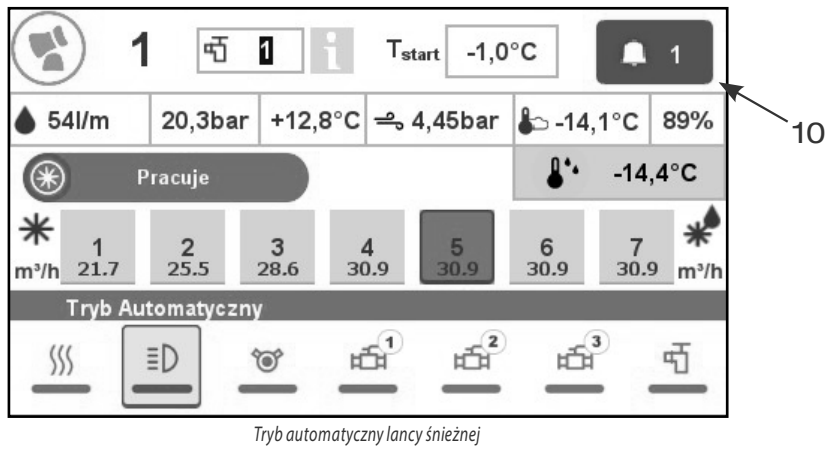
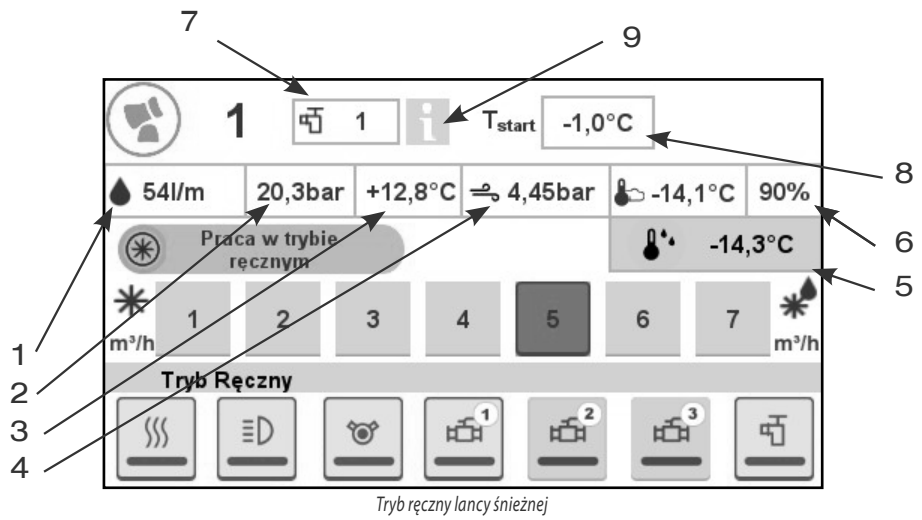
	Uruchomienie manualnego trybu pracy
---	-------------------------------------

	Wciśnięcie powoduje przejście do ekranu startowego
---	--

	Wciśnięcie przycisku wyświetla okno do wprowadzenia hasła umożliwiające przejście do trybu serwisowego (hasło trybu serwisowego: 9876), stan zalogowania utrzymywany jest przez okres 5 min, ponowne wciśnięcie powoduje przejście do ekranu serwisowego
---	--

7. PULPIT STEROWNICZY

7.1.2. OPIS PRZYCISKÓW PANELU LANCY W TRYBIE MANUALNYM I AUTONOMICZNYM



7.1.2. OPIS PRZYCISKÓW PANELU LANCY W TRYBIE MANUALNYM I AUTONOMICZNYM

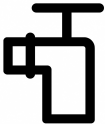
	Ogrzewanie	0 (szary)	Wyłączone ogrzewanie
		1 z podświetleniem	Włączone ogrzewanie, trwa rozgrzewanie głowicy
		1 bez podświetlenia	Włączone ogrzewanie, prawidłowa temperatura

7. PULPIT STEROWNICZY

	Kompresor	0 (szary)	Wyłączony kompresor
		1 (zielony)	Włączony kompresor

	Lampa	0 (szary)	Wyłączona lampa
		1 (zielony)	Włączona lampa

	Zawór	0 (szary)	Zamknięcie zaworu
		1 (zielony)	Otwarcie zaworu

	Napęd Hydrantu	0 (szary)	Zamknięcie hydrantu
		1 (zielony)	Otwarcie hydrantu

1 2 3 4 5 6 7	Pasek wyboru jakości produkowanego śniegu
---	---

1	Okno wyświetlania aktualnego przepływu
---	--

7. PULPIT STEROWNICZY

2	Okno wyświetlania aktualnego ciśnienia wody
3	Okno wyświetlania aktualnej temperatury wody
4	Okno wyświetlania aktualnego ciśnienia powietrza w układzie nukleacji
5	Okno wyświetlania aktualnej temperatury mokrego termometru
6	Okno wyświetlania aktualnej wilgotności powietrza
7	Okno wyświetlania numeru hydrantu
8	Okno wyświetlania temperatury startu w trybie automatycznym

7. PULPIT STEROWNICZY

9	Okno wyświetlania podstawowych informacji - dostęp do menu wyboru języka
10	Okno wyświetlania błędów i alarmów

7.2 MENU SERWISOWE

Wciśnięcie przycisku przedstawiającego płaski klucz (7.1) umożliwia dostęp do trybu serwisowego po wpisaniu hasła (hasło trybu serwisowego: 9876). Stan zalogowania utrzymywany jest przez okres 5 min.



Wygląd menu serwisowego - ekran główny

7. PULPIT STEROWNICZY

1

Ekran ustawień podstawowych - zawiera informacje do odczytu: wersja oprogramowania i czas pracy. Z tego poziomu panelu mamy również możliwość edycji parametru wymaganej temperatury wody do rozpoczęcia procesu naśnieżania oraz zadania przepływu maksymalnego (zakres 0 - 330 l/min).

Wersja oprogramowania	2,40
Czas pracy	1h
Temperatura wody start	3,0°C
Przepływ Maksymalny	330,0l/min



Wygląd menu serwisowego - "Ustawienia"

2

Ekran wyboru jednostek przepływu, temperatury i ciśnienia.

Jednostki Przepływu:	l/min	▼
Jednostki Temperatury	°C	▼
Jednostki Ciśnienia:	bar	▼

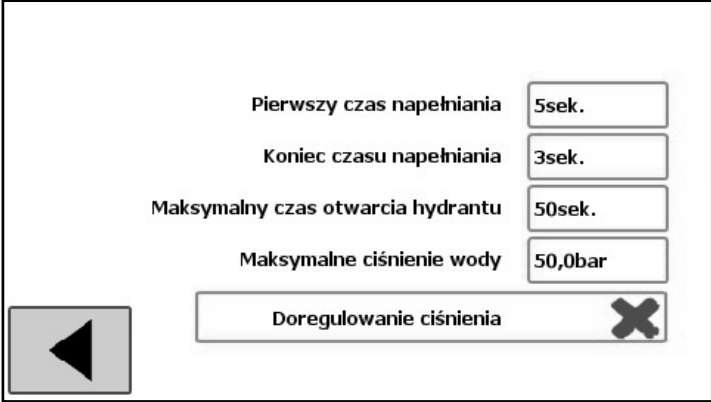


Wygląd menu serwisowego - "Jednostki"

7. PULPIT STEROWNICZY

3	Funkcja niedostępna dla operatora.
---	------------------------------------

4	Opcja edycji czasu pracy i przestojów napędu hydrantu służy do zniwelowania efektu uderzenia hydraulicznego. Jeżeli w układzie zasilającym lancę śnieżną w wodę występuje wysokie ciśnienie (więcej niż 30 bar), to można przez stopniowe otwieranie zaworu hydrantu ograniczyć niekorzystne warunki eksploatacyjne. Odpowiednie zaprogramowanie czasu pierwszego otwarcia, czasu pracy oraz czasu przerwy umożliwia lancy śnieżnej stopniowo uzyskać zadany maksymalny przepływ wody.
---	---



Pierwszy czas napełniania 5sek.

Koniec czasu napełniania 3sek.

Maksymalny czas otwarcia hydrantu 50sek.

Maksymalne ciśnienie wody 50,0bar

Doregulowanie ciśnienia

Wygląd menu serwisowego - "Ustawienia hydrantu"

5	Funkcja niedostępna dla operatora.
---	------------------------------------

7. PULPIT STEROWNICZY

6

Ekran parametrów modemu LTE służy do sprawdzenia przez użytkownika czy komunikacja wykorzystująca sieć komórkową działa. Brak lub niepoprawne dane w tabeli ułatwiają weryfikację oraz rozwiązywanie problemów z siecią tak samo po stronie klienta, jak i instalatora komunikacji.

System Host Name	CE09142
Router Name	DEV_CE09142
GSM Operator Name	Plus
Network Registration Info	Roaming
Network Type	LTE
Mobile Signal Strenght	-80dBm
Sytem Temperature	+41
System Up Time	00:10:00

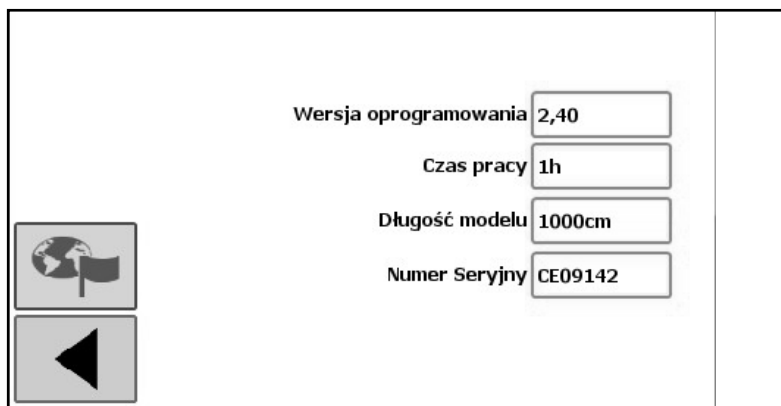
Wygląd menu serwisowego - "Modem LTE"

7 - 12

Funkcja niedostępna dla operatora.

7. PULPIT STEROWNICZY

Z ekranu głównego mamy dostęp do jeszcze dwóch ekranów - menu informacyjnego (7.1.1 - 9) z opcją wyboru języka, oraz ekran listy błędów (7.1.1 - 10).



Wygląd menu - "Informacje"



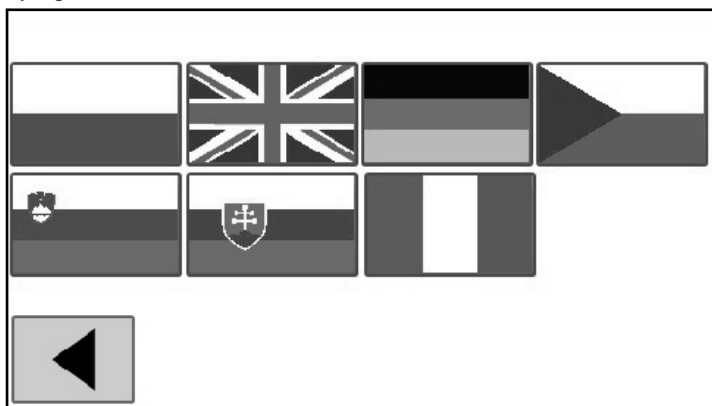
Przycisk wyboru języka



Przycisk powrotu

7. PULPIT STEROWNICZY

Po naciśnięciu symbolu kuli ziemskiej użytkownik zostaje przekierowany do ekranu wyboru języka. Ekran ten umożliwia operatorowi wybór odpowiedniego języka poprzez naciśnięcie na przycisk danej flagi.



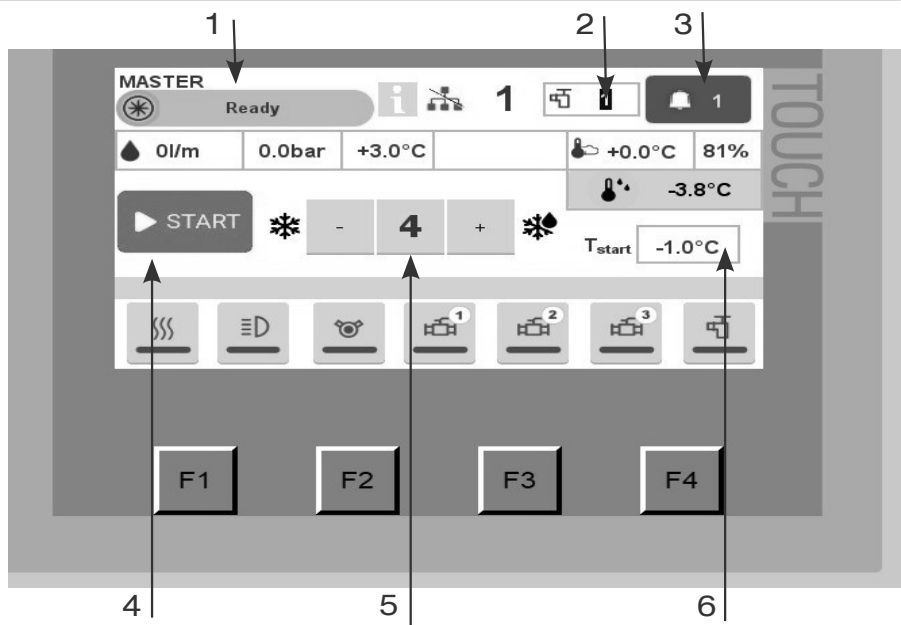
Wygląd menu wyboru języka

Po naciśnięciu symbolu powiadomienia użytkownik zostaje przekierowany do ekranu alarmów. Ekran ten informuje operatora o rodzaju problemu oraz umożliwia skasowanie alarmu w przypadku wcześniejszego wyeliminowania usterki. Jeżeli przyczyna problemu nie zostanie wyeliminowana, alarmu nie da się pozbyć permanentnie. Alarmy podzielone są na dwie kategorie: Ostrzeżenia - informują o problemie, lecz nie blokują działania maszyny (Awaria czujnika temperatury wody), Awarie - informują o problemie oraz blokują działanie maszyny (Awaria czujnika ciśnienia wody).



Wygląd ekranu alarmów

7. PULPIT STEROWNICZY



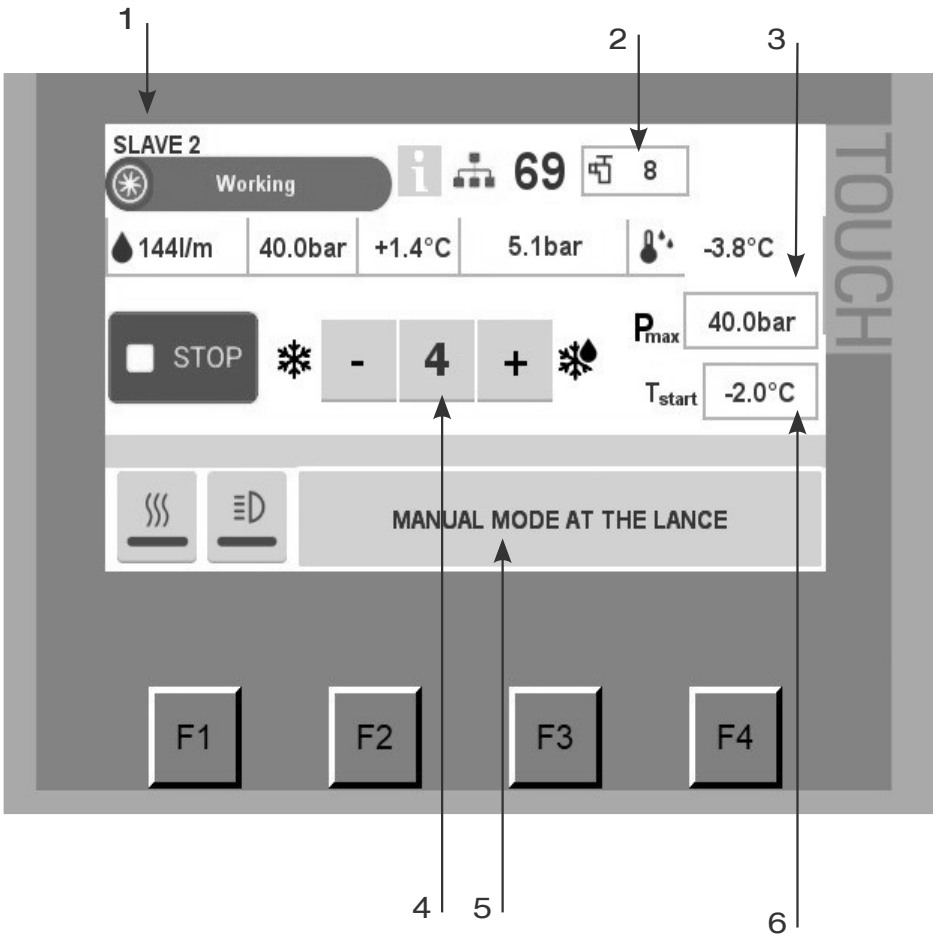
F1	Załącz wszystkie
F2	Wyłącz wszystkie
F3	Ekran główny
F4	Ustawienia

7. PULPIT STEROWNICZY

Użytkownik jest w stanie wykonywać następujące operacje masowe (dotyczące wszystkich urządzeń)

1	Stan pracy Lancy Master
2	Numer hydrantu
3	Powiadomienie o awarii
4	Start auto
5	Wybór jakości sniegu
6	Temperatura startu

7. PULPIT STEROWNICZY



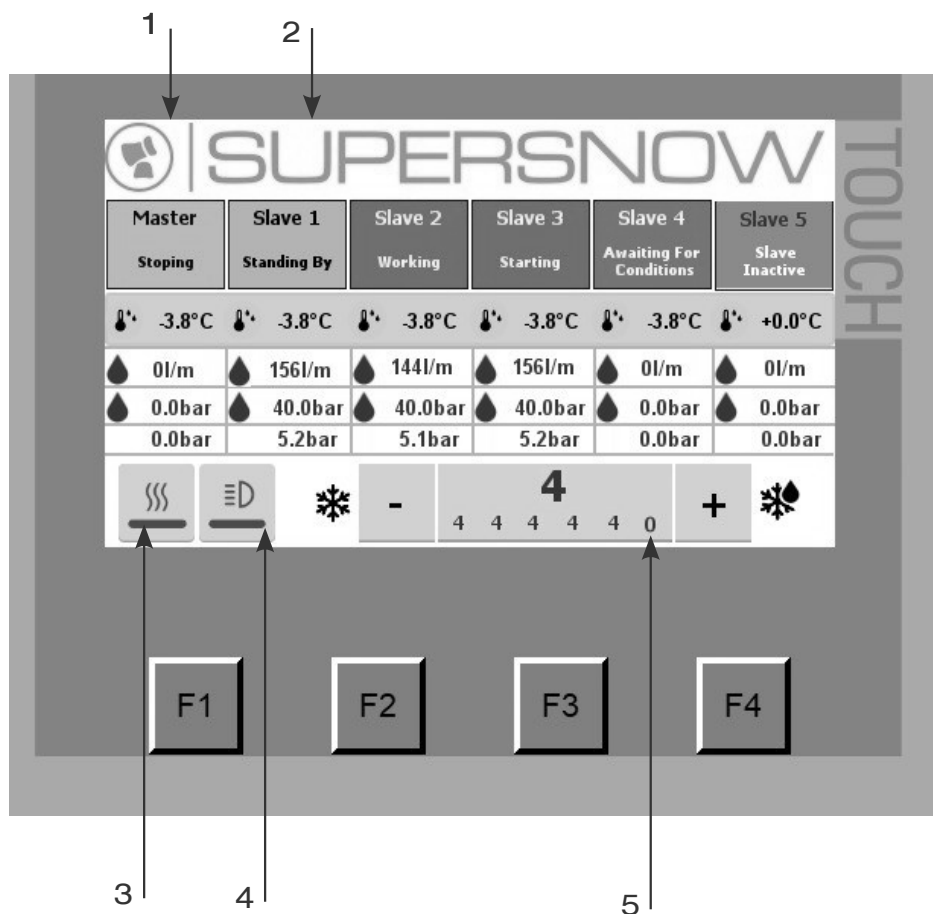
Ekran lancy Slave

1	Numer Lancy Slave
---	-------------------

7. PULPIT STEROWNICZY

2	Numer hydrantu
3	Ciśnienie maksymalne
4	Wybór jakości śniegu
5	Informacja o trybie pracy
6	Temperatura startu

7. PULPIT STEROWNICZY



Ekran lancy Master

7. PULPIT STEROWNICZY

1	Parametry i stan pracy Lancy Master
2	Parametry i stan pracy Lancy Slave
3	Informacja o stanie pracy grzałek
4	Informacja o stanie pracy lampy
5	Wybór jakości śniegu

7. PULPIT STEROWNICZY

7.3 TABELA AWARII

KOMUNIKAT	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Awaria zasilania/Nieprawidłowa kolejność faz	Nieprawidłowa kolejność faz	Wezwać wykwalifikowany personel w celu usunięcia przyczyny awarii - zmienić kolejność faz
Awaria kompresora	Brak zasilania kompresora	Sprawdzić wyłącznik silnikowy w skrzynce elektrycznej, sprawdzić kabel zasilający kompresor
Zbyt niskie ciśnienie wody/awaria czujnika	Niesprawny czujnik ciśnienia wody	Wymienić niesprawny czujnik ciśnienia wody
	Niskie ciśnienie wody zasilającej	Sprawdzić pracę pomp w pompowni lub sprawdzić czy hydrant został odkręcony właściwie
Awaria czujnika temperatury powietrza	Uszkodzona sonda stacji meteo	Wymiana wadliwego elementu
	Przerwa w obwodzie zasilania czujnika	Doprowadzenie zasilania do czujnika temperatury według schematu elektrycznego

7. PULPIT STEROWNICZY

KOMUNIKAT	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Awaria czujnika wilgotności powietrza	Uszkodzona sonda stacji meteo	Wymiana wadliwego elementu
	Przerwa w obwodzie zasilania czujnika	Doprowadzenie zasilania do czujnika temperatury według schematu elektrycznego
Awaria czujnika temperatury wody	Uszkodzony czujnik temperatury wody	Wymiana wadliwego elementu
	Uszkodzony przewód elektryczny	Sprawdzić stan przewodu przy wyłączonej maszynie, ewentualne uszkodzenie naprawić
Uwaga! Niskie ciśnienie wody/Awaria czujnika	Niskie ciśnienie wody zasilającej	Sprawdzić pracę pomp w pompowni lub sprawdzić czy hydrant został odkręcony właściwie
Brak napędu hydrantu	Brak podłączonego opcjonalnego elektrycznego napędu hydrantu	Podłączyć napęd hydrantu

7. PULPIT STEROWNICZY

KOMUNIKAT	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Niezamknięty zawór główny	Uszkodzony napęd hydrantu/Brak napędu hydrantu/Nie zakręcony zawór główny	Sprawdzić poprawność działania napędu hydrantu, sprawdzić zawór główny
Zbyt niskie ciśnienie powietrza	Ciśnienie powietrza utrzymujące się poniżej 3 bar.	Sprawdzić poprawność działania kompresora, sprawdzić wąż powietrza sprężonego pod kątem ewentualnych wycieków.
Zbyt wysokie ciśnienie powietrza	Ciśnienie powietrza utrzymujące się powyżej 9 bar.	Sprawdzić pracę dysz nukleacyjnych, zatkana lub zamarznięta dysza może powodować wzrost ciśnienia w układzie
Awaria czujnika ciśnienia wody	Uszkodzony czujnik	Wymienić uszkodzony element
Awaria czujnika sprężonego powietrza	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić działanie kompresora i obecność ciśnienia w układzie, sprawdzić działanie wadliwego elementu ewentualnie wymienić, sprawdzić stan przewodu przy wyłączonej maszynie, ewentualne uszkodzenie naprawić
Uwaga! Wysokie ciśnienie wody	Wysokie ciśnienie wody zasilającej, wynoszące ponad 50 bar.	Sprawdzić pracę pomp w pompowni lub sprawdzić czy hydrant został prawidłowo wyregulowany

Deklaracja zgodności
Declaration of conformity
Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
декларация соответствия



SUPERSNOW S.A.
ul. Ks. A. Siudy 11
34-436 Maniowy
POLAND



SUPERSNOW

Deklaruje na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt:
Declares, under its sole responsibility, that the product:
Wir erklären, unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt:
Déclare, sous notre seule responsabilité, que le produit:
Заявляйте, под свою исключительную ответственность, что продукт:

Type	Serial number	Year of production
Fan speed	Rated power	Power supply
Max water pressure	Max water flow	Weight

Spełnia wymagania dyrektyw UE	Dyrektywy Directives Richtlinien Directives Директива	
Compiles with the requirements of the EU directives	2006/42/EC	Maszynowa Machines Maschinen Machines Машина
Die Anforderungen der EU-Richtlinien erfüllt	2014/35/EU	Nisko Napięciowa Low Voltage Niederspannung Basse Tension Низкое Напряжение
Compile avec les exigences des directives de l'UE		
Компиляция с требованиями директив ЕС		

Dokumentacja techniczna przygotowana przez Kierownika Działu Badań i Rozwoju	DARIUSZ KACZOR ul. Ks. A. Siudy 11 34-436 Maniowy POLAND
Technical documentation prepared by Research and Development Manager	
Die technische Dokumentation wurde vom Leiter der Forschung und Entwicklung vorbereitet	
Documentation technique préparée par Manager de recherche et développement	
Техническая документация, подготовленная Менеджер по исследованиям и разработкам	

Miejsce | Place | Platz |
Lieu | Место

Data | Date | Datum |
Date | Дата

Prezes Zarządu | CEO | Geschäftsführer |
Directeur Général | Генеральный Директор

Bartłomiej Sięka
Bartłomiej Sięka

SUPERSNOW SA

📍 Ks. A. Siudy 11,
34-436 Maniowy
POLSKA
☎ +48 18 265 35 55

✉ office@supersnow.com
🔗 supersnow.com
f facebook.com/careforsnow

Technology that cares for snow