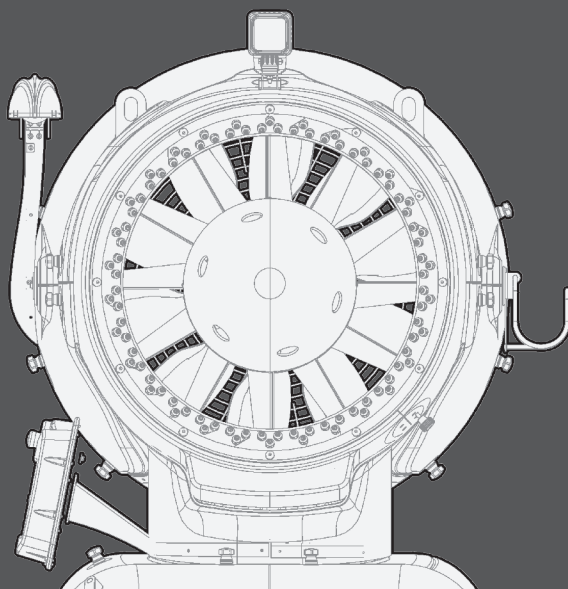




NÁVOD NA OBSLUHU SNEŽNÝCH DIEL

900A, 700ASE, 700H, 700S, 600M, 900MN



NÁVOD NA OBSLUHU SNEŽNÝCH DIEL

VERZIA - SK



2025-07-10



OBSAH

1. Počiatočné informácie.....	5
1.1. Všeobecné informácie.....	5
1.2. Vysvetlivky symbolov.....	6
1.3. Bezpečnostné pravidlá.....	8
1.4. Opis zostatkového rizika.....	11
1.5. Slovník pojmov.....	12
1.6. Recyklácia.....	15
2. Technické údaje a popis konštrukcie	16
2.1. Účel zariadenia.....	16
2.2. Výstražné štítky.....	16
2.3. Technické dáta.....	21
2.4 Popis konštrukcie.....	24
3. Preprava a inštalácia.....	25
3.1. Transport.....	25
3.2. Preprava po svahu.....	28
3.3. Inštalácia na svahu.....	31
4. Ovládanie.....	39
4.1. Spustenie a ovládanie manuálneho snežného dela:.....	39
4.2. Ručné zastavenie snežného dela:.....	42
4.3. Spúšťanie a ovládanie snežného dela v automatickom režime.....	44
4.4. Zastavenie snežného dela v automatickom režime:.....	46
4.5. Núdzové zastavenie / chyba napájania.....	48
4.6. Regulácia kvality a množstva snehu.....	49
5. Prevádzka snežného dela.....	51
5.1. Pracovná plocha.....	52
5.2. Otoč- natáčanie.....	52
5.3. Bezolejový kompresor.....	54
5.4. Olejový kompresor.....	54
5.5. Ventilátor.....	55
5.6. Vodný kruh.....	56
5.7. Ventrylblok.....	58
5.7.1. Reduktor tlaku.....	60
5.7.2. Vodný filter.....	60
5.8. Vzduchová nukleácia.....	61
5.9. Mazanie.....	63
5.11. Riadiaca skriňa.....	64
5.10. Vodné hadice.....	64

5.12. Frekvenčný menič.....	65
5.13. Hydraulický systém.....	65
5.14. Tabuľka porúch.....	68
5.15. Tabuľka údržby.....	69
6. Voliteľné vybavenie.....	70
6.1. Snímače polohy enkodery.....	70
6.2. Pripojenie centrálného kompresora.....	70
6.3. Komunikácia	70
6.4. Dvojité držiak na ratrak.....	71
6.5. Podvozok s nohami a kolesami.....	71
6.6. Stĺp ST170, výložník T400, výložník T400, rameno H800	71
6.7. Pohon hydrantu	71
6.8. Snowmatic	71
7. Ovládací panel.....	72
7.1. Ovládací panel snežného dela 600M.....	73
7.1.1. Všeobecný pohľad na panel snežných diel 600M.....	73
7.1.2. Popis tlačidiel snežného dela 600M.....	74
7.2. Ovládací panel snežného dela 900MN.....	75
7.2.1. Celkový pohľad na panel snežného dela 900MN.....	75
7.2.2. Popis panelu snežného dela 900MN.....	77
7.4. Ovládací panel snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A.....	79
7.4.1. Celkový pohľad na panel snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A.....	79
7.4.2. Popis tlačidiel panela snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A.....	80
7.4.3. Popis obrazovky automatického režimu panela snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A	81
7.3.4 Servisný režim snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A.....	91
7.3.5 Obrazovka výberu jazyka 700A SE, 700H, 700S, 900A.....	98
7.3.6 700A SE, 700H, 700S, 900A Crash obrazovka.....	99

1. POČÍATOČNÉ INFORMÁCIE

1.1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE



Návod na obsluhu je neoddeliteľnou súčasťou stroja, hoci môže byť dodávaný samostatne. Pred používaním zariadenia pozorne prečítajte celý návod na obsluhu. Informácie, ktoré sú v ňom obsiahnuté, vám pomôžu vyhnúť sa riziku zranenia a poškodenia stroja.



POZOR!

ZNALOSŤ TEJTO PRÍRUČKY JE NEVYHNUTNÁ NA PREVÁDZKU, PREPRAVU A ÚDRŽBU SNEŽNÉHO DELA.

Používateľská príručka by mala byť umiestnená v blízkosti zariadenia, aby ho obsluha mohla kedykoľvek použiť. Návod na obsluhu by mal byť chránený pred možným poškodením spôsobeným záplavami, nečistotami, mechanickým a tepelným poškodením.

Sortiment produktov SUPERSNOW je rozsiahly a rôznorodý. Časti a príslušenstvo dodané zákazníkovi sa môžu líšiť v závislosti od objednávky a krajiny inštalácie. Ilustrácie v návode na používanie sú len orientačné a ich vzhľad sa môže líšiť od aktuálneho stavu.

Táto príručka je určená pre snežné delá firmy SUPERSNOW s označením 600M, 900MN, 700A SE, 700H, 700S, 900A. Technické parametre sa vzťahujú na štandardné výrobky.

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

1.2. VYSVETLIVKY SYMBOLOV

Symbody použité v príručke upozorňujú čitateľa na dôležité veci, ktoré si vyžadujú osobitnú pozornosť.

	Symbol, ktorý vás upozorní na vyžiadanie ďalších správ z používateľskej príručky.
	Symbol informujúci o výskyte kľúčových informácií potrebných pre správne používanie zariadenia.
	Značka označujúca možnosť nebezpečenstva tiež upozorní na to, aby bola pri vykonávaní prác označených týmto označením osoba obzvlášť opatrná.
	Symbol upozorňujúci na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
	Symbol označujúci nebezpečenstvo poranenia v dôsledku prítomnosti pohyblivých častí v zariadení.

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

	Symbol upozorňujúci na nebezpečenstvo vysokého tlaku v hydraulických a pneumatických systémoch.
	Symbol nebezpečenstva popálenia v dôsledku ohrevu určitých častí zariadenia.
	Symbol upozorňujúci na nebezpečenstvo nasania, voľného oblečenia alebo dlhých vlasov, ktoré sa zachytia v rotujúcej časti stroja.
	Symbol upozorňujúci na možnosť automatického spustenia a prevádzky stroja.
	Prítomnosť týchto symbolov vyžaduje použitie osobných ochranných prostriedkov.

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

1.3. BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ

Snežné delo je napájané elektrickou energiou. Predtým, ako urobíte čokoľvek vo vnútri zariadenia, odpojte ho od napájacieho zdroja.



Všetky servisné práce musia byť vykonané pri vypnutom a zaistenom stroji.

Nepoužívajte poškodené elektrické káble! Hrozí úraz elektrickým prúdom.

Počas práce nezasahujte do otáčajúceho mechanizmu.



Pred zapnutím stroja sa uistite, že mriežka, ktorá zaistuje prívod vzduchu, je správne namontovaná a že nie je otvorená pri zapnutom zariadení.

Pri práci s kanónom nesmiete mať voľné oblečenie, zatiaľ čo dlhé vlasy by mali byť skryté pod pokrývkou hlavy. Nedodržanie pokynov môže viesť k tomu, že ich ventilátor môže nasať.



Nepoužívajte poškodené alebo prelomené hadice, čo môže spôsobiť ich roztrhnutie. Je to veľmi nebezpečné pre lyžiarov aj pre samotný kanón.

Neprekračujte maximálny tlak vody 40 barov. Hrozí nebezpečenstvo poškodenia zariadenia.

V prípade havárijnej situácie musí byť napájanie ihneď vypnuté (núdzové tlačidlo, hlavný vypínač).



Osobitnú pozornosť venujte oblastiam označeným výstražným štítkom "horúci povrch" a používajte ochranné rukavice počas práce.

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

Snežné delo funguje v automatickom režime. Je možné ho spustiť automaticky. Budte obzvlášť opatrní v jeho blízkosti.



Pred spustením stroja skontrolujte, či:

- V turbíne nie sú žiadne cudzie predmety (voľné predmety, ľad)
- Mriežka turbíny a ostatné kryty sú správne namontované.
- Že všetky prepravné blokovania sú odstránené.

Po pripojení komponentov, kde je vysoký tlak pracovného média (vody, oleja) skontrolujte, či je pripojenie správne zaistené a tesné.

Spustenie snežného dela bez filtrov je neprijateľné a môže poškodiť zariadenie.



Zárukou správnej a bezpečnej prevádzky stroja je vykonávanie servisných prác v určenej lehote, používajte materiály a náhradné diely odporúčané výrobcom.

Zabráňte vstupu k zariadeniu nepovolánym osobám.

Obsluha snežných diel by pri práci so zariadením mali používať osobné ochranné prostriedky. Odporúča sa používať zimné topánky a ochranné rukavice, ochranné okuliare a chrániče sluchu, pokrývky hlavy a masku na tvár.

Neblokujte prístup k zariadeniu počas havarijného stavu. Opravy a údržba by sa mali uskutočniť pri vhodnom osvetlení a dostatočnom pracovnom priestore.



1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

Je neprijateľné nechať nezabezpečené zariadenie na otvorených trasách. Viditeľne označte kanón, oddelte ho od svahu oddelovacou sieťou a založte naň matrac.

Po vykonaní akejkoľvek činnosti súvisiacej s demontážou krytov, puzdier a iných častí stroja, musia byť vždy znovu namontované.

Oboznámte a informujte o začatí všetkých prác spojených s zapnutím alebo odpojením zariadenia(napájanie, voda, stlačený vzduch) počas servisných prác.



Pri zatváraní alebo otvorení ručného hydrantu stojte v bezpečnej vzdialenosti od vodných hadíc. Náhlý nárast tlaku v hadici môže viesť k efektu biča.

Elektrické, hydraulické, pneumatické zariadenia napájajúce snežné delá a iné zariadenia na úpravu snehu by mali byť navrhnuté a vyrobené v súlade s platnými predpismi v danej krajine.

Pripojenie zariadení na výrobu snehu k existujúcemu zariadeniu (elektrické, hydraulické, pneumatické) by sa malo vykonávať s dodržiavaním predpisov v danej krajine a požiadavkami stanovenými v technickej dokumentácii zariadenia.



Nezakrývajte vetracie otvory na kryte kanóna, čo môže spôsobiť prehriatie zariadenia.

Káble napájajúce snežné delá by mali byť zabezpečené tak, aby nedošlo k ich náhodnému mechanickému poškodeniu.

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

Akýkoľvek zásah do výrobku a nedodržanie odporúčaní obsiahnutých v používateľskej príručke má negatívny vplyv na bezpečnosť a spoľahlivosť stroja. Výsledkom je zrušenie vyhlásenia CE a strata záruky.

1.4. OPIS ZOSTATKOVÉHO RIZIKA



Výrobca snežných kanónov spoločnosť SUPERSNOW vynaložil maximálne úsilie na odstránenie rizika nehody pri práci so strojmi. Napriek úsiliu existuje riziko označované ako zvyškové riziko, ktoré môže byť spôsobené:

- Nedodržanie pokynov uvedených v návode
- Obsluha zariadenia neoprávnenou osobou a pod vplyvom omamných látok
- Úpravy vykonané užívateľom
- Používanie zariadenia v rozpore s jeho určením
- Vkládanie končatín medzi pohyblivé prvky
- Demontáž ochranných krytov



Zvyškové riziko možno minimalizovať podľa odporúčaní:

- Pozorné a zrozumiteľné čítanie tohto návodu na obsluhu
- Používanie stroja podľa pokynov v tejto príručke
- Pokojná a obozretná práca so zariadením
- Pracujte len na kompletnom zariadení.
- Priebežné odstránenie akýchkoľvek chýb
- vykonávanie servisných prác kvalifikovaným personálom

1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

1.5. SLOVNÍK POJMOV

SNEŽNÉ DELO

Je to stroj používaný na svahoch na výrobu technického snehu. Výroba snehu vyžaduje dodávku vody, elektriny a stlačeného vzduchu. Štandardné snežné delo sa skladá z niekoľkých základných prvkov, ako sú: turbína, ventilátor, kruh, rám, kompresor, riadiaca skriňa, ventylblok.

MANUÁLNE SNEŽNÉ DELO

Typ kanónu, pri ktorom je operátor snežného dela zodpovedný za jeho chod. Spúšťa a nastavuje príslušné zariadenia kanónu ručne, čím získava požadovaný výkon a kvalitu snehu (600 M).

SNEŽNÉ DELO AUTOMATICKÉ

Typ kanónu, v ktorom operátor nastaví príslušné parametre stroja a riadenie dela reaguje na zvyšok. Pre danú kvalitu snehu a atmosférické podmienky pripája a nastavuje príslušné sekcie v zariadení. Pri práci s pohonom hydrantu minimalizuje potrebu vykonávať ďalšie činnosti súvisiace s prevádzkou dela. Automatické snežné delo je možné ovládať riadiacim panelom (miestne ovládanie), systémom Snowmatic alebo mobilnou aplikáciou (diaľkovým ovládaním). Môžete ho tiež ovládať v ručnom režime. (*700A SE, 700H, 700S, 900A)

POLOAUTOMATICKÉ SNEŽNÉ DELO

Typ kanónu, ktorý je kombináciou automatického i ručného kanónu. Ovládanie sa vykonáva lokálne a operátor snežného dela je zodpovedný za navolenie vodných sekcií. Avšak na rozdiel od manuálnych snežných diel sa získa výhodnejšia kvalita a množstvo snehu výberom vhodnej kombinácie ventilov na ovládacom paneli (900MN).

1. POČÍATOČNÉ INFORMÁCIE

TURBÍNA	Časť stroja pripomínajúca tvar valca, ktorou preteká vzduch poháňaný ventilátorom. Na jeho konci je namontovaný kruh.
VENTILÁTOR	Slúži na vypudenie stlačenej vody prúdom vzduchu vnútom turbíny. Vrtuľa ventilátora je poháňaná elektromotorom.
KRUH	Diel vyrobený z hliníka s nainštalovanými vodnými a nukleačnými dýzami. Vykonáva funkciu rozstrekovania vody a vytvára nukleáciu potrebnú na kryštalizáciu. Konštrukčný prvok, pôsobiaci ako kostra celého kanónu
RÁM	
KOMPRESOR	Mechanické zariadenie vytvárajúce stlačený vzduch, ktorý je privádzaný do nukleačných trysiek
RIADIACA SKRYŇA	Časť elektrickej inštalácie snežného dela používaný na ovládanie, ochranu, meranie a reguláciu zariadení a obvodov, ktoré sú jeho súčasťou.
VENTILBLOK	Hydraulicko-mechanicky ovládaný blok ventilov regulujúci množstvo prietoku vody vybavený štrbinovým filtrom. Vďaka nemu je možné nastaviť kvalitu a množstvo získaného snehu.
POHON HYDRANTU	Zariadenie na otváranie, zatváranie a reguláciu prietoku vody v hydrante. Vďaka nemu je možné automaticky spustiť delo, nastaviť maximálny prietok vody a odvodniť snežné delo po ukončení práce. V prípade výpadku elektrickej energie automaticky zatvorí prívod vody a zabráni zmraznutiu vodných sekcií a hadíc. (* K dispozícii ako voľba v súprave s automatickým snežným delom).

1. POČÍATOČNÉ INFORMÁCIE

PODVOZOK NA NOHÁCH

Súčasť snežného dela, ktorá stabilizuje a vyrovnáva stroj s podložkou. Na prepravu použite ratrak alebo iný samohybný stroj vybavený vhodným zdvihom.

PODVOZOK KOLESOVÝ S NOHAMI

Toto je zostava snežného dela, ktorá je rovnaká ako podvozok s nohami. Dodatočná montáž kolies na podvozok umožňuje, aby sa stroj prepravoval aj vlečením.

OPERÁTOR SNEŽNÉHO DELA

Osoba zodpovedná za správne pripojenie, nastavenie a prevádzku zasnežovacieho zariadenia. Stará sa o svoju bezpečnosť ako aj bezpečnosť ľudí nachádzajúcich sa v oblasti týchto zariadení. Servisuje a odstraňuje chyby, ktoré neprekračujú jeho kompetencie. V prípade závažných chýb alebo atypickej práce stroja zariadenie vypne a upozorní vedúceho systému zasnežovania. Aby sa zachovala bezpečnosť a správna prevádzka snežného zariadenia obsluha by mala byť vyškolená zamestnancom firmy SUPERSNOW a musí vedieť a plne porozumieť informáciám obsiahnutým v užívateľskej príručke, ktorá by mala byť na mieste s neobmedzeným prístupom.

MANAŽÉR ZASNEŽOVACIEHO SYSTÉMU

Osoba, ktorá sa stará o všetky snežné delá a infraštruktúru používanú pri ich práci. Je zodpovedný za správne pripojenie, nastavenie a prevádzku komponentov zasnežovacieho zariadenia. Stará sa o svoju vlastnú bezpečnosť a bezpečnosť ľudí v oblasti snežných diel. Je zodpovedný za správne označenie, oddelenie a zabezpečenie snežných diel na svahu. Zabezpečuje tiež vykonávanie plánovaných údržbárskych prác. V prípade prekročenia svojej kompetencie informuje servis SUPERSNOW o probléme, ktorý určí priebeh vykonania opráv. Pre väčšie pohodlie a skrátenie opravy, výrobca snežných diel poskytuje zákazníkovi vykonať opravu samostatne po predchádzajúcej dohode a určení rozsahu prác k tomu je pridelený príslušný špecialista (mechanik, inštalatér, elektrikár). Aby bola zachovaná bezpečnosť a správna prevádzka, manažér zasnežovacieho systému by mal byť vyškolený zamestnancom spoločnosti SUPERSNOW, a poznať a plne pochopiť informácie

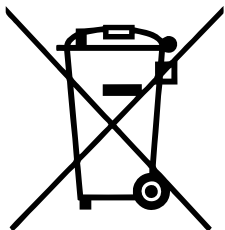
1. POČIATOČNÉ INFORMÁCIE

obsiahnuté v príručke, ktorá by mala byť na mieste s neobmedzeným prístupom.

SNOWMATIC

Centrálny ovládací systém na zasnežovanie, pripravený špeciálne pre potreby každého zákazníka. Systém je určený na prevádzku automatických kanónov a čerpacích staníc. Softvér zjednodušuje prevádzku celého automatického systému zasnežovania, umožňuje náhľad, ovládanie zariadení a uľahčuje vytvorenie stratégií zasnežovania. Užívateľ môže aktivovať, deaktivovať a nastaviť všetky parametre každého kanónu pomocou programu a riadiť jeho prevádzku počas zasnežovania. (* K dispozícii ako voľba v súprave s automatickými snežnými delami).

1.6. RECYKLÁCIA



Ak sa prevádzkovateľ rozhodne delo vyradiť, musí dodržať platné predpisy v danej krajine týkajúce sa kasácie a recyklácie strojov, ktoré boli vyradené z používania. Pred demontážou stroja úplne odstráňte olej z hydraulického systému. V prípade výmeny častí by sa opotrebované alebo poškodené prvky mali odovzdať do výkupu druhotných surovín. Použíte oleje, ako aj gumové alebo plastové prvky sa musia odovzdať do zariadení, ktoré sa zaoberajú spracovaním tohto druhu odpadu.



POZOR!

POČAS DEMONTÁŽE DELA POUŽÍVAJTE SPRÁVNE NÁSTROJE
A OSOBNÉ OCHRANNÉ PROSTRIEDKY. ZABRÁŇTE
KONTAKTU OLEJA S POKOŽKOU. ZABRÁŇTE ÚNIKU
ROZLIATEHO OLEJA.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

2.1. ÚČELZARIADENIA

Účelom snežného kanónu je technické zasnežovanie lyžiarskych zjazdoviek.



POZOR!

SNEŽNÉ DELO JE MOŽNÉ POUŽIŤ IBA NA VÝROBU TECHNICKÉHO SNEHU. POUŽITIE NA INÉ ÚČELY JE V ROZPORE S JEHO VYUŽITÍM.

2.2. VÝSTRAŽNÉ ŠTÍTKY

Výstražné štítky majú v zariadení veľmi dôležitú funkciu. Varujú o nebezpečenstve, ktoré je spojené s používaním snežného dela. Informácie na nich sa musia prísne dodržiavať.



POZOR!

V PRÍPADE ZNIČENIA, STRATY ALEBO NEČITATEĽNOSTI VÝSTRAŽNÝCH ŠTÍTKOV BY MALI BYŤ NAHRADENÉ NOVÝMI.

Typový štítok s identifikačnými údajmi je umiestnenými na ráme alebo trubice. Ak ho chcete vidieť, mierne sklopte časť ochrannej objímky alebo odstráňte kryt. Na typovom štítku sú uvedené nasledujúce informácie:

- 1) Typ
- 2) Sériové číslo
- 3) Rok výroby
- 4) Otáčky ventilátora
- 5) Menovitý výkon
- 6) Napájanie
- 7) Maximálny tlak vody
- 8) Maximálny prietok vody
- 9) Hmotnosť

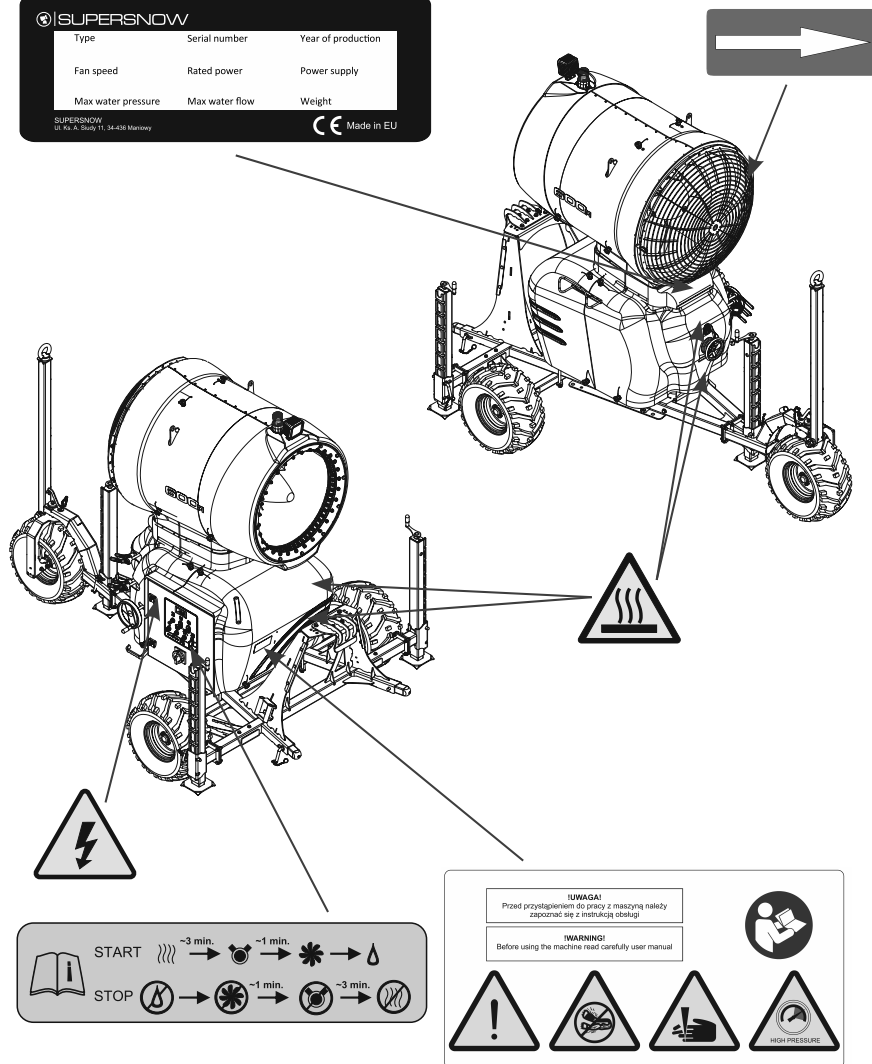
Presné umiestnenie typového štítku v každom stroji je znázornené na výkresoch neskôr v tejto kapitole.

2. TECHNICKE ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

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

SUPERSNOW
Ul. Kł. A. Gusty 11, 34-438 Marzec

CE Made in EU



Umieszczenie varowných a informačných štítkov v snežnom dele 600M

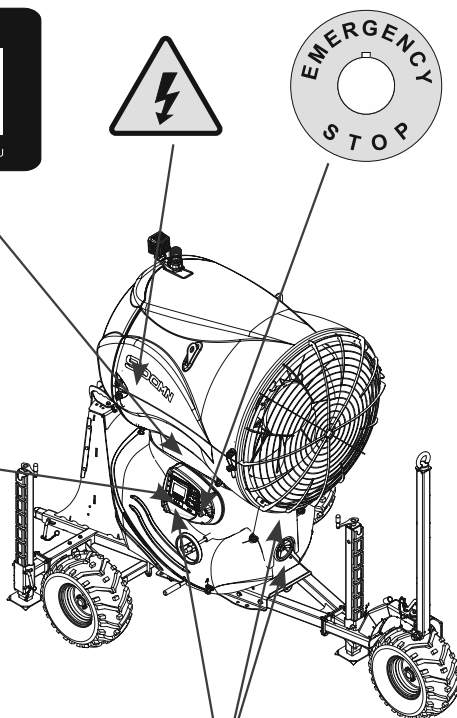
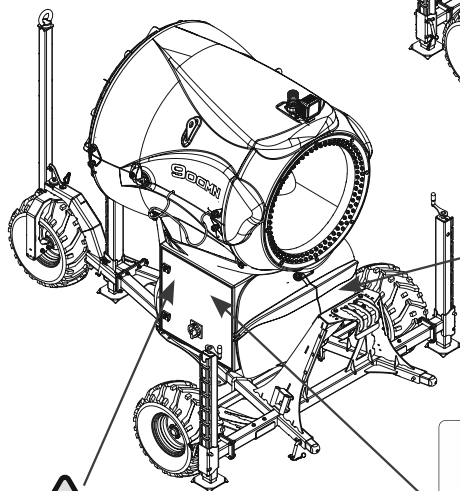
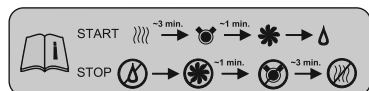
2. TECHNICKE ÚDAJE A POPIS KONSTRUKCIE

SUPERSNOW

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

SUPERSNOW
Ul. Ko. A. Budy 11, 34-436 Marow

CE Made in EU



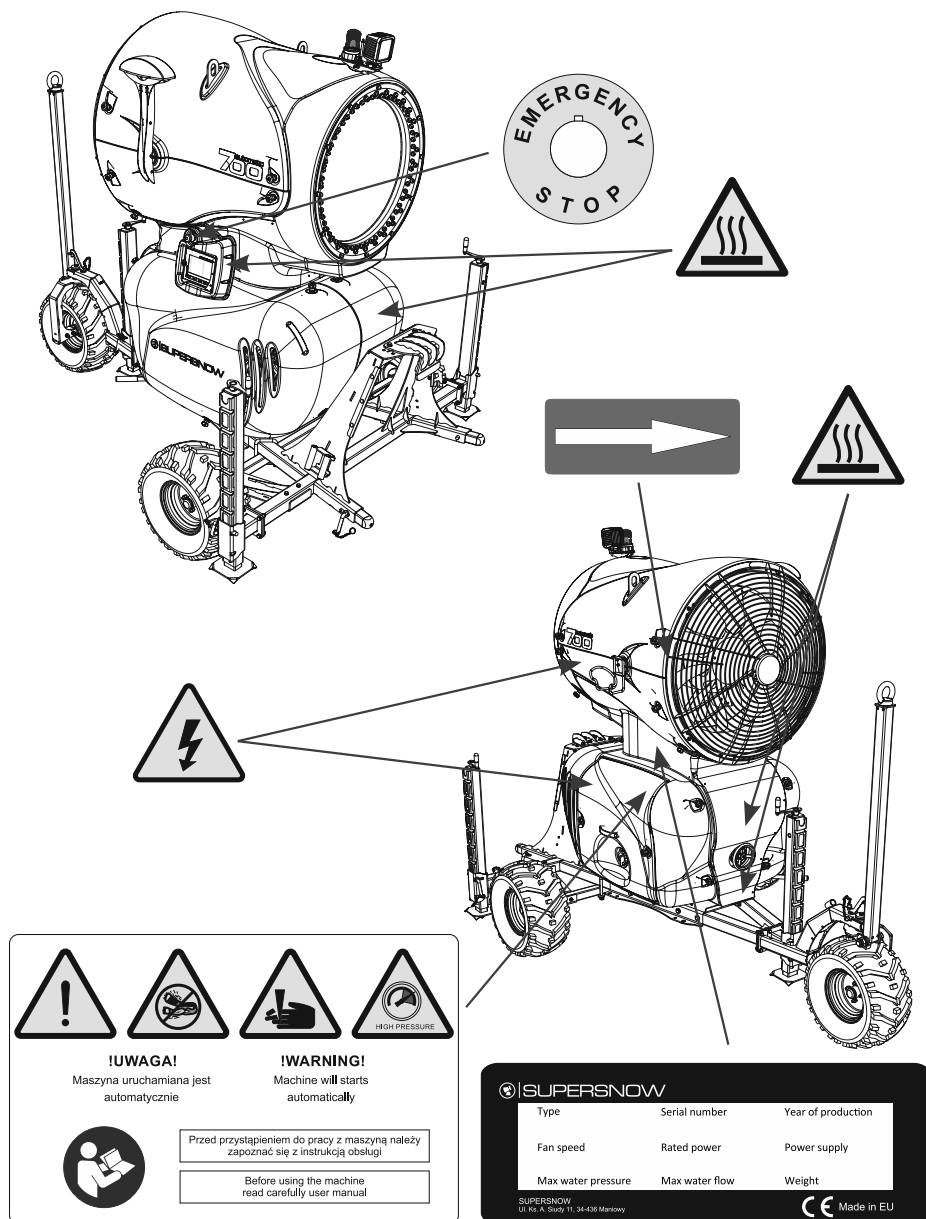
UWAGA!
Przed przystąpieniem do pracy z maszyną należy zapoznać się z instrukcją obsługi

WARNING!
Before using the machine read carefully user manual

HIGH PRESSURE

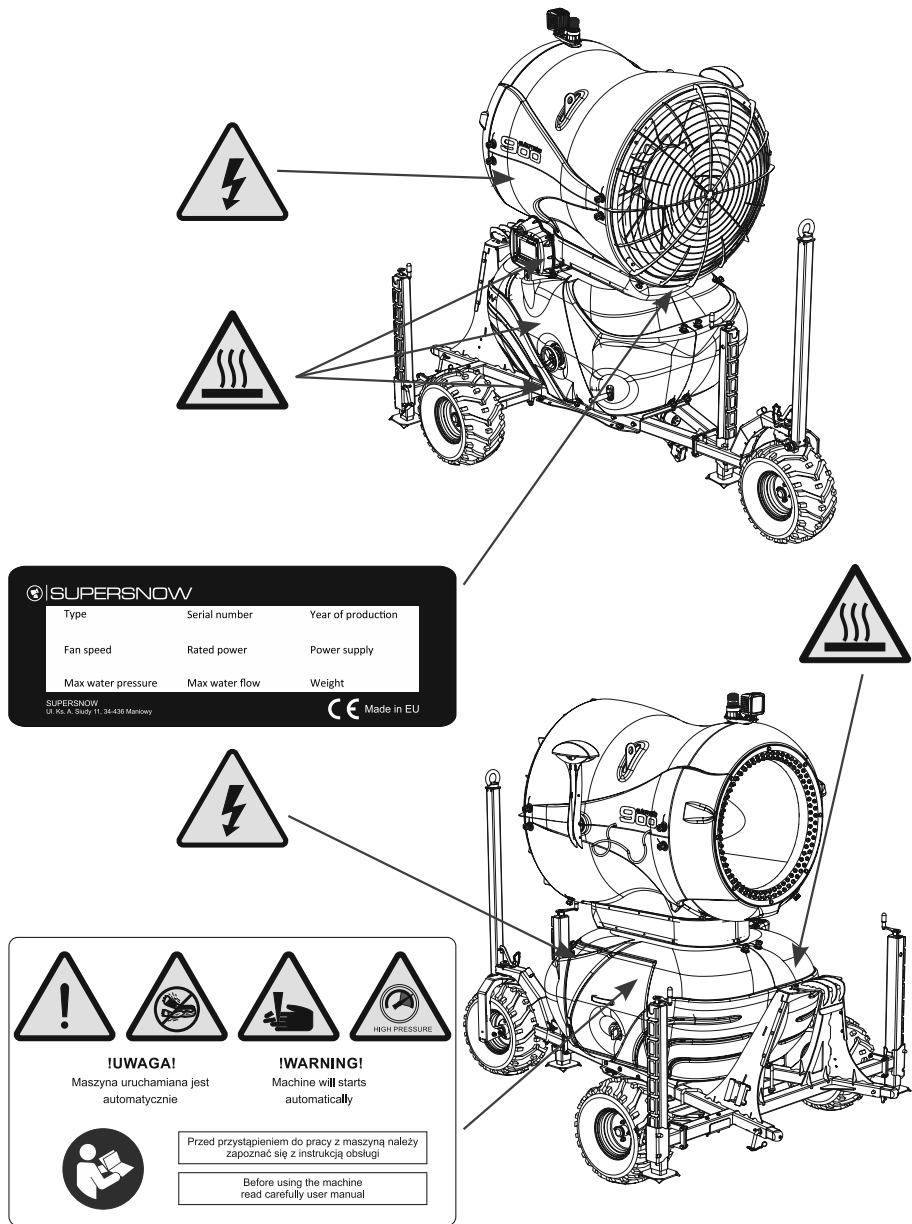
Umieszczenie varowných a informačných štítkov v snežnom dele 900MN

2. TECHNICKE ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE



Umístění varovných a informačních štítků v snežném dele 700A SE

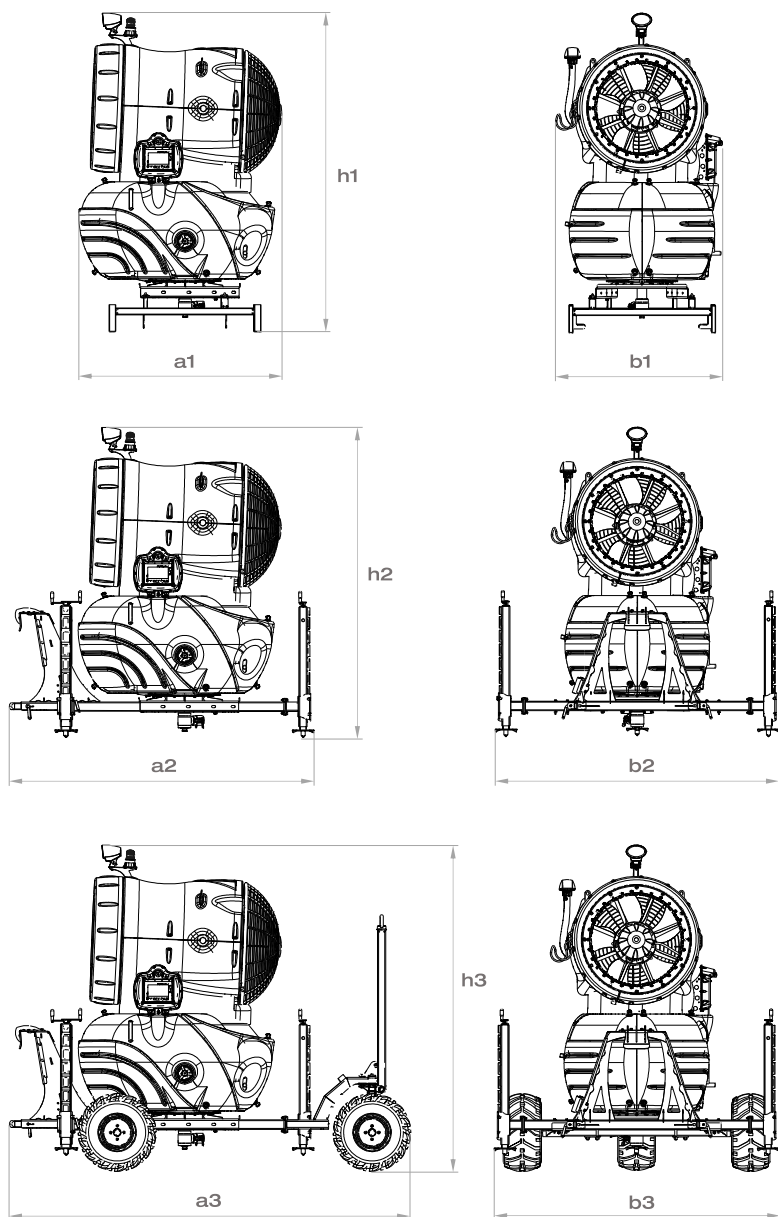
2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE



Umístění varovných a informačních štítků v snežnom dele 900A

2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

2.3. TECHNICKÉ DÁTA



Celkové rozmery snežného dela na rôznych podvozkoch

2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

PARAMETRE	JEDNO	600M	900MN	900A
Počet vodných sekcií	n	4	4	4
Počet sekcií nukleácie	n	1	1	1
Počet vodných dýz	n	90	120	120
Počet nukleačných dýz	n	12	8	8
Prípustný tlak vody	bar	8 ~ 40	8 ~ 40	8 ~ 40
Maximálny prietok vody	l/min	480	645	645
Maximálna produkcia snehu	m ³ /h	78	105	105
Pracovná teplota (WB)	°C	-25 ~ -2	-25 ~ -2	-25 ~ -2
Presnosť filtrácie	µm	350 (štrbinové)	350 (štrbinové)	350 (štrbinové)
Menovité napätie (štandardné)	V	400	400	400
Nominálna frekvencia (štandardná)	Hz	50	50	50
Pripojovacia zástrčka	A	5x63	5x63	5x63
Menovitá zaťaženie	A	33	39	39
Menovitý výkon	kW	18,5	22	22
Menovitý výkon motora ventilátora	kW	11	15	15
Rýchlosť ventilátora	rpm	1450	1450	1450
Menovitý výkon a typ kompresora	kW	4(Bez oleja)	4(Bez oleja)	4(Bez oleja)
dĺžka kanóna na prepravnom podvozku a1	mm	1431	1539	1573
šírka kanónu na prepravnom podvozku b1	mm	1170	1382	1350
výška kanónu na prepravnom podvozku h1	mm	2380	2304	2596
dĺžka kanónu na podvozku s nohami a2	mm	2289	2289	2289
Šírka kanóna na podvozku s nohami b2	mm	2139	2139	2139
Výška kanónu na podvozku s nohami h2	mm	2314	2237	2527
Dĺžka kanónu na podvozku kolesá a nohy a3	mm	3016	3016	3016
Šírka kanóna na podvozku kolesá a nohy b3	mm	2139	2139	2139
Výška kanónu na podvozku kolesá a nohy h3	mm	2433	2356	2646
Hmotnosť snežného dela (bez prepravného podvozku)	kg	545	650	695
Hmotnosť snežného dela na podvozku s nohami	kg	705 (545+160)	810 (650+160)	855 (695+160)
Hmotnosť snežného dela na podvozku s nohami a kolesami	kg	815 (545+270)	920 (650+270)	965 (695+270)

Technické parametre snežných diel

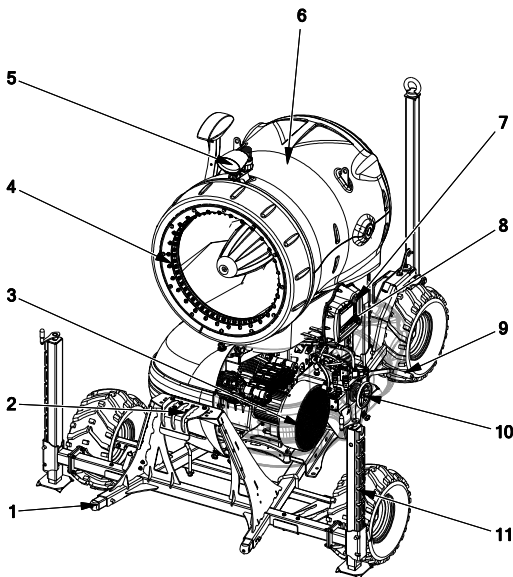
2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

PARAMETRE	JEDNOT	700A SE	700H	700S
Počet vodných sekcií	n	4	5	5
Počet sekcií nukleácie	n	1	1	1
Počet vodných dýz	n	90	96	96
Počet nukleačných dýz	n	12	6	6
Prípustný tlak vody	bar	8 ~ 40	12 ~ 40	12 ~ 40
Maximálny prietok vody	l/min	480	510	510
Maximálna produkcia snehu	m ³ /h	83	85	85
Pracovná teplota (WB)	°C	-25 ~ -2	-25 ~ -1,5	-25 ~ -1,5
Presnosť filtrácie	µm	350 (Štrbinové)	250 (Pletivo)	250 (Pletivo)
Menovité napätie (štandardné)	V	400	400	400
Nominálna frekvencia (štandardná)	Hz	50	50	50
Pripojovacia zástrčka	A	5x63	5x63	5x63
Menovitá zaťaženie	A	31	26	19/26
Menovitý výkon	kW	17	14,3	10,5/14,3
Menovitý výkon motora ventilátora	kW	11	11	11
Rýchlosť ventilátora	rpm	1450	1450	1150/1450
Menovitý výkon a typ kompresora	kW	4(Bez oleja)	1,5(Bez oleja)	1,5(Bez oleja)
dĺžka kanóna na prepravnom podvozku a1	mm	1530	1530	1530
šírka kanónu na prepravnom podvozku b1	mm	1270	1270	1270
výška kanónu na prepravnom podvozku h1	mm	2395	2395	2395
dĺžka kanónu na podvozku s nohami a2	mm	2289	2289	2289
Šírka kanóna na podvozku s nohami b2	mm	2139	2139	2139
Výška kanónu na podvozku s nohami h2	mm	2330	2330	2330
Dĺžka kanónu na podvozku kolesá a nohy a3	mm	3016	3016	3016
Šírka kanóna na podvozku kolesá a nohy b3	mm	2139	2139	2139
Výška kanónu na podvozku kolesá a nohy h3	mm	2449	2449	2449
Hmotnosť snežného dela (bez prepravného podvozku)	kg	630	600	610
Hmotnosť snežného dela na podvozku s nohami	kg	790 (630+160)	760 (600+160)	770 (610+160)
Hmotnosť snežného dela na podvozku s nohami a kolesami	kg	900 (630+270)	870(600+270)	880 (610+270)

Technické parametre snežných diel

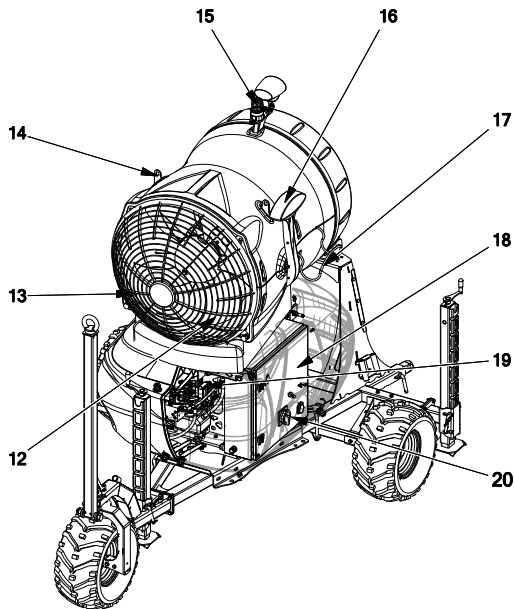
2. TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS KONŠTRUKCIE

2.4 POPIS KONŠTRUKCIE



1	Nárazník
2	Držiak pre Ratrak
3	Kompresor
4	Kruh
5	Svetlo
6	Turbína
7	Tlačidlo núdzového režimu
8	Ovládací panel
9	Uvoľňovacia páka
10	Ventilblok
11	Podvozok nohy-kolesá

12	Ventilátor
13	Mreža ventilátora
14	Prepravné držiaky
15	Indikátor poruchy
16	Meteorologická stanica
17	Držiak káblov
18	Ovládacia skrinka
19	Rám
20	Hlavný vypínač



Popis konštrukcie snežných diel

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

3.1. TRANSPORT



Pred začatím akýchkoľvek prepravných činností si pozorne prečítajte návod na obsluhu dodávaný so zariadením, obzvlášť dbajte na celkové rozmery a hmotnosť snežného dela.



Hmotnosť snežného dela vybaveného príslušným podvozkom je zahrnutá v tabuľke technických parametrov.



Pri preprave dela ste vystavení možnému riziku zranenia .
Odporúčame používať osobné ochranné prostriedky.



V záujme zachovania bezpečnosti osôb a majetku vždy používajte závesy, puzdrá, háčiky atď., prispôsobené danému zaťaženiu a iným požiadavkám uvedeným v príslušných predpisoch. Treba tiež pamätať na to, že dĺžka závesov by mala byť čo najkratšia, čím sa obmedzí strata stability..



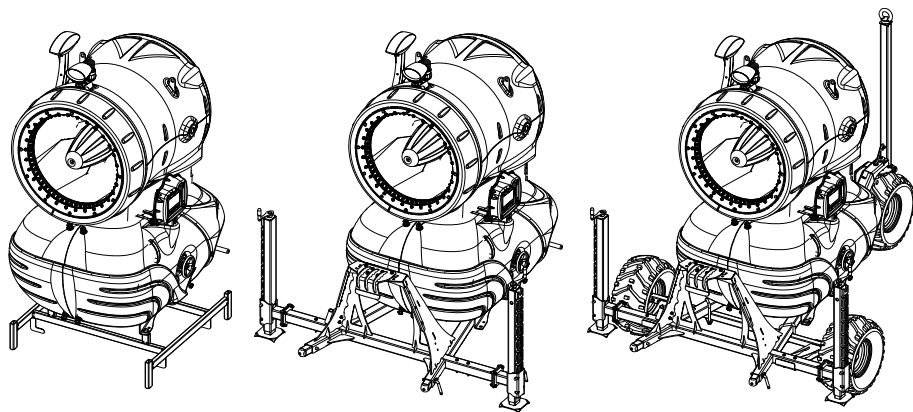
Pri presúvaní snežného dela udržiajte bezpečnú vzdialenosť a najmä neumiestňujte žiadnu časť tela medzi delo a záves.



Hmotnosť prepravného podstavca alebo podvozku nie je zahrnutá do hmotnosti uvedenej na typovom štítku snežného dela

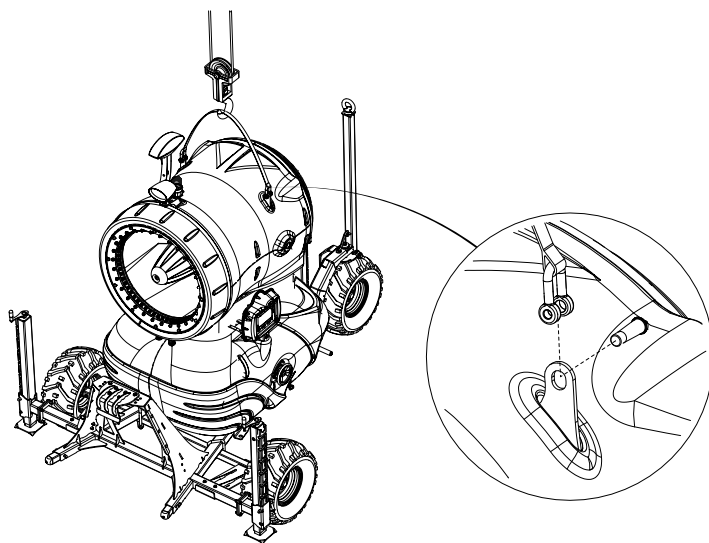
3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

Kanón môže byť dodaný zákazníkovi v rôznych konfiguráciách. Používajú sa prepravné podvozky s nohami, ako aj podvozky s nohami aj kolesami. Rám je štandardne vybavený držiakom pre ratrak, je možné namontovať dvojité držiak ratraka.



Snežné delo (zľava) na technologickom podvozku, na podvozku s nohami, na podvozku s kolesami a nohami.

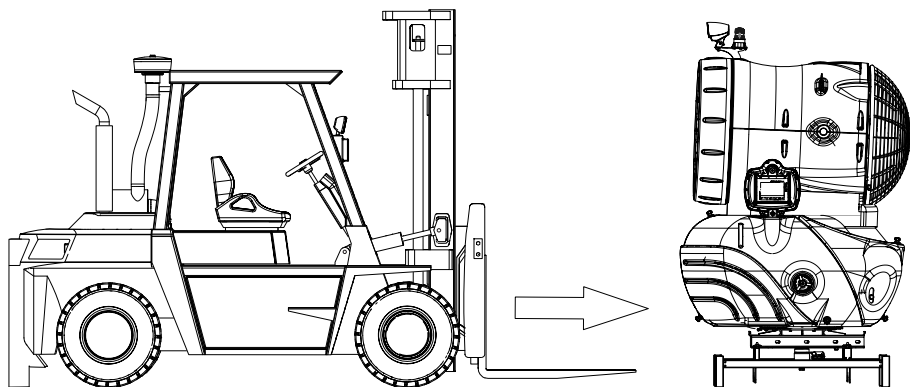
Pri preprave snežného kanónu je najlepšie použiť prepravné uši umiestnené na každom dele v hornej časti turbíny. Miesto a spôsob montáže prepravných pásov je uvedený na obrázku nižšie.



Umiestnenie držiakov na prenos snežného dela.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

Kanón s nainštalovaným podvozkom s nohami, alebo podvozkom s kolesami a nohami, v špeciálnych prípadoch môže byť prepravovaný pomocou vysokozdvížneho vozíka, ale s použitím dodatočných prepravných prvkov (napr. nosník, pásy) so všetkými bezpečnostnými opatreniami. Výrobca tento spôsob dopravy neodporúča z dôvodu problematického zdvíhania. Iba kanón umiestnený na montážnom podvozku je možné bezpečne prepravovať pomocou vysokozdvížneho vozíka. Schéma vykonávania takejto dopravy je uvedená na obrázku nižšie.



Spôsob prepravy kanóna s vysokozdvížným vozíkom.



INFORMÁCIA!

PRI PREPRAVE DELA VYSOKOZDVÍŽNÝM VOZÍKOM MUSÍ BYŤ DELO OTOČENÉ SVETLOM SMEROM K VODIČOVI VYSOKOZDVÍŽNÉHO VOZÍKA.



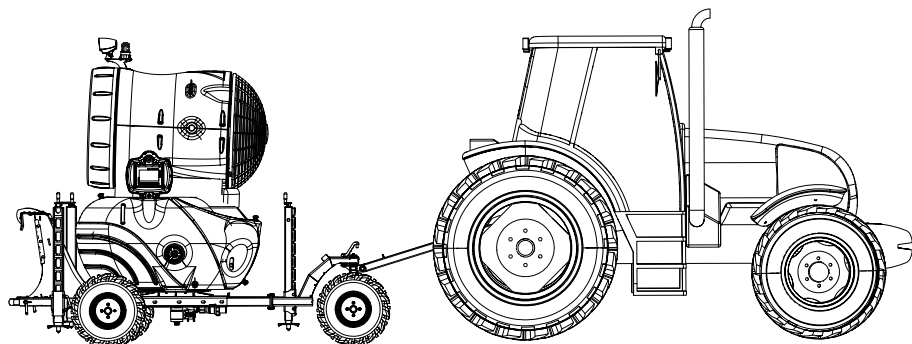
POZOR!

PRI ZDVÍHANÍ A PREPRAVE SNEŽNÉHO DELA POSTUPUJTE POMALY A OPATRNE A VENUJTE POZORNOSŤ UMIESTNENIU ŤAŽÍSKA.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

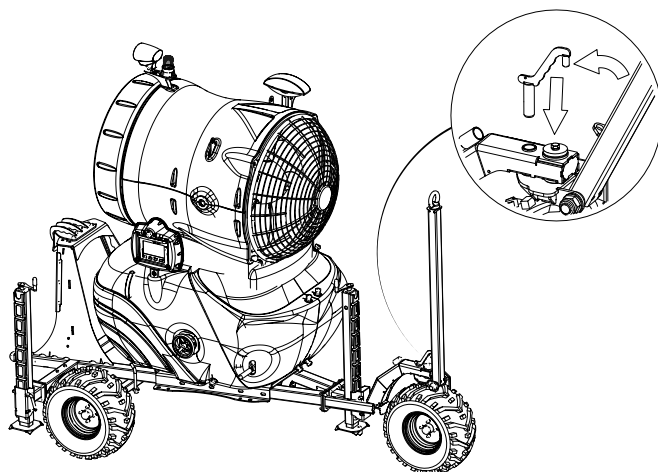
3.2. PREPRAVA PO SVAHU.

Snežné delo vybavené kolesovým podvozkom s nohami sa môže prepravovať ťahaním za oje. Na tento účel použite vozidlo vybavené ťažným závesom. Pred prepravou sa odporúča odpojiť hadicu a napájací kábel z dela.



Spôsob prepravy kanónu ťahaním.

Pred začatím zasnežovania by malo byť oje smerom nadol. Nesmie zasahovať do vstupného otvoru ventilátora. Po uložení dela a ukončení práce (napr. Parkovanie) môže byť oje umiestnené vo vzpriamenej polohe, pamätajúc na jeho zaistenie pomocou zaistovacej svorky.



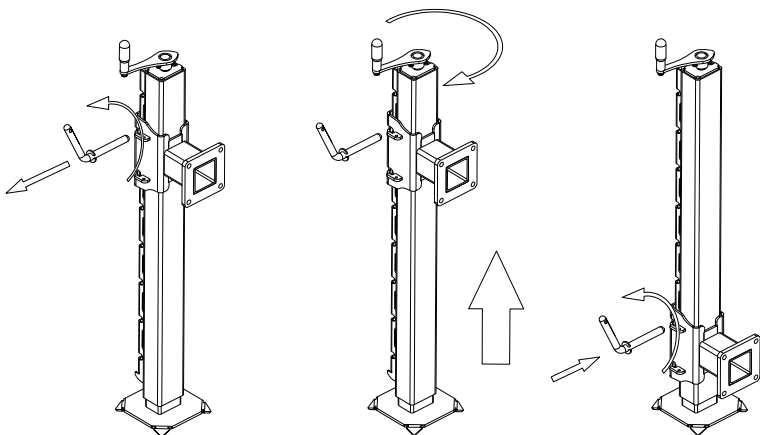
Spôsob zabezpečenia ťažného oja po ťahaní.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA



POZOR!

PRED ŤAHANÍM NEZABUDNITE DOSTATOČNE ZDVIHNÚŤ NOHY.



Schematické znázornenie zdvihu nôh.



INFORMÁCIA!

RÝCHLOSŤ, KTOROU BY STE MALI ŤAHAŤ DELO, NESMIE PREKROČIŤ 5 KM / H

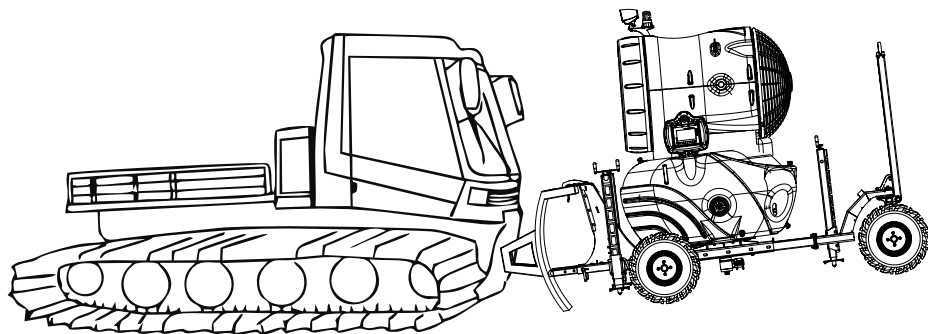


POZOR!

ŤAHANIE KANÓNA VYBAVENÉ PODVOZKOM S NOHAMÍ A KOLESAMI NA VEREJNÝCH KOMUNIKÁCIÁCH NIE JE POVOLENÉ.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

Snežné delo sa môže prenášať po svahu aj na radlici ratraku. Predtým, než ratrak zdvihne delo, uistite sa, že nie je pokryté snehom a nohy alebo kolesá nie sú primrznuté k zemi. V prípade primrznutia ho treba uvoľniť, aby ho bolo možné čo najľahšie zdvihnúť ratrakom. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu komponentov podvozku a pracovných častí ratraku. Na to je najlepšie využiť dve osoby: vodiča ratraku a asistenta. Asistent najprv posunie nárazníky dela na požadovanú vzdialenosť a zaistí ich zaistovovacími kolíkmi. Potom sa vodič priblíži k delu zo strany držiaka na vzdialenosť približne 1,5 m a pomaly sa blíži k delu čo najnižšou rýchlosťou, aby zachytil držiak radlicou. Súčasne dostane navigačné pokyny od asistenta. Ďalším krokom je zdvihnúť celé delo vodičom v spolupráci s asistentom. Delo sa musí prepravovať opatrne tak, aby nedošlo k zošmyknutiu z radlice ratraku. Pred uvedením zariadenia do práce musíme nájsť rovnú plochu. Pred položením kanóna treba vytiahnuť vyrovnávacie nohy.



Spôsob prenášania dela na radlici ratraku

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

3.3. INŠTALÁCIA NA SVAHU

Pred začatím práce so snežným delom skontrolujte úplnosť komponentov zariadenia, ktoré obsahuje

- Snežné delo
- gumená hadica na vodu - 1,9 m
- Obal s dokumentmi
- servisný set

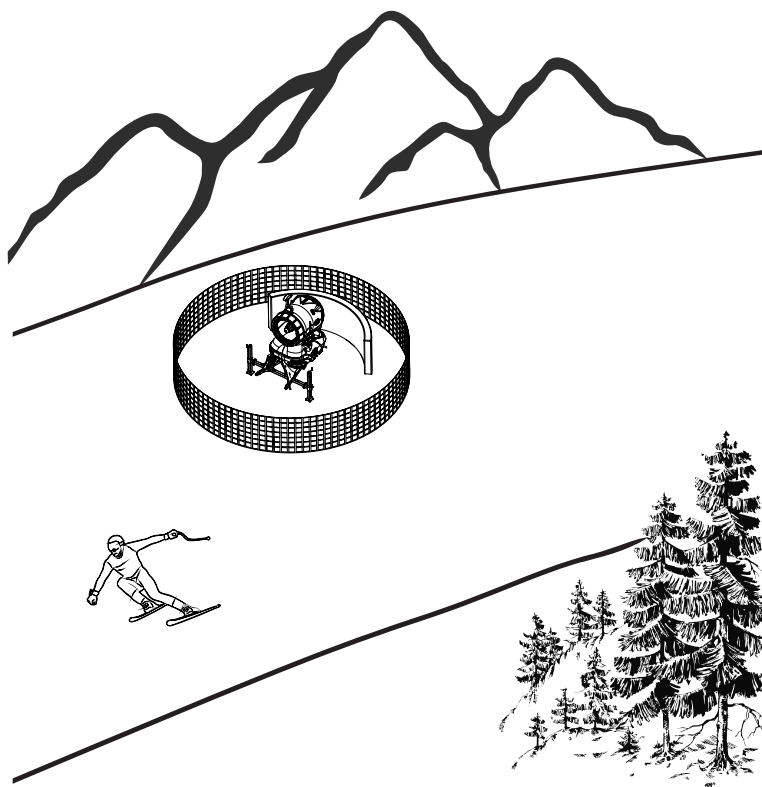
SET NÁHRADNÝCH DIELOV (DODÁVANÉ SO ZARIADENÍM):		
600M	ZAVIROVAČ, VZDUCHOVÁ NUKLEAČNÁ DÝZA, KERAMICKÁ DÝZA S VLOŽKOU A TESNENÍM, VLOŽKA NUKLEAČNEJ DÝZY, KLÚČ NA DÝZY KRUHU.	TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 2A; 3,15A; 1A; 0,5A
900MN		TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 0,8A 1A; 1,6A; 2A; 2,5A; 6,3A
700A SE		TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 0,8A; 1,6A; 2,5A; 3,15A; 6,3A
700H		TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 0,8A; 1,6A; 2,5A; 3,15A; 6,3A
700S		TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 0,8A; 1,6A; 2,5A; 3,15A; 6,3A
900A		TAVNÉ VALCOVÉ POISTKY-POMALÉ : 0,5A; 1A; 2A; 3,15A; 4A

S cieľom splniť požiadavky všetkých zákazníkov, SUPERSNOW pripravila množstvo možností pre dodatočné vybavenie zariadenia, ako sú:

- Pohon hydrantov
- Hadica na vodu SNOWFLEX 2 "- 20m / 15m / 5m
- Predlžovací napájací kábel 5x10 - 20 m
- Predlžovací kábel pohonu hydrantu - 20 m
- Predlžovací komunikačný kábel - 22 m
- Ochranné matrace

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

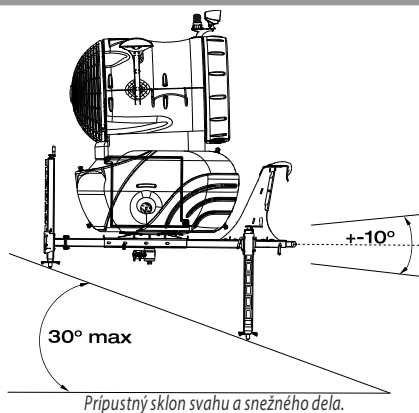
Kanón musí byť umiestnený na mieste, ktoré neohrozuje bezpečnosť personálu, lyžiarov a samotný kanón, berúc do úvahy jeho extrémne pracovné podmienky. Je neprijateľné umiestniť nezabezpečené zariadenie na otvorených lyžiarskych trasách bez náležitého zabezpečenia. Videlne označte kanón, oddelte ho od svahu oddeľovacou sieťou a založte naň matrac. Treba prísne dodržiavať zásadu, že sa lyžiari nesmú pohybovať na mieste, kde sú natiiahnuté káble a hadice. Výsledok nedodržania tohoto príkazu môže byť, okrem iného aj prerezanie hadice, alebo vodičov kábla. Je tiež zakázané snežiť trasy, ktoré sú momentálne otvorené pre užívateľov svahu.



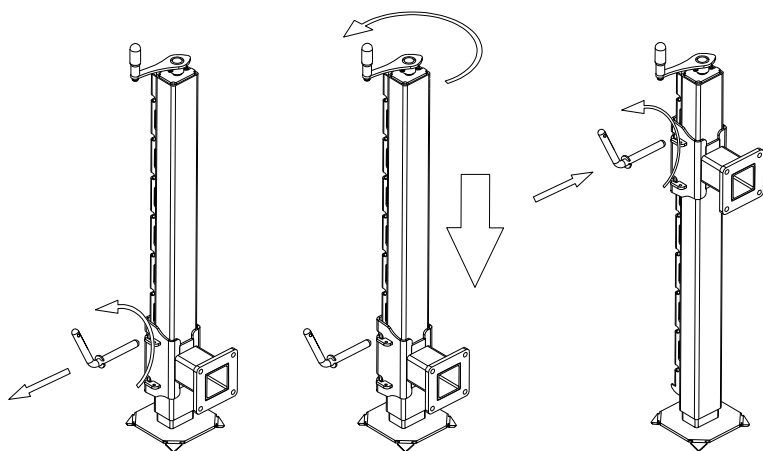
Spôsob zabezpečenia snežného dela na svahu

Miesto umiestnenia dela by malo byť na stabilnej rovnej ploche, ktorá dokáže udržať hmotnosť dela. Aby bolo dosiahnuté optimálne fungovanie hydraulického systému a kompresoru, nesmie byť odchýlka dela od vodorovnej pozície väčšia ako 10 stupňov.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA



Na vyrovnanie dela v šikmom teréne používame nastaviteľné nohy. Maximálny zdvih je 624 mm. V prípade kolesového podvozku je po umiestnení nevyhnutné zafixovať delo aspoň dvoma nohami.



Spôsob vysúvania nohy

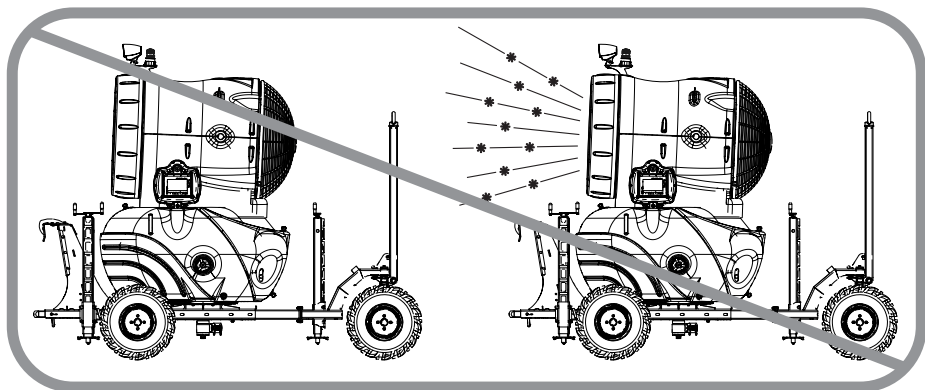


POZOR!

PRI SPÚŠŤANÍ VYROVNÁVACÍCH NÔH HROZÍ RIZIKO ÚRAZU NOHY. ABY STE TOMU ZABRÁNILI, UDRŽIAVAJTE OD NICH BEZPEČNÚ VZDIALENOSŤ.

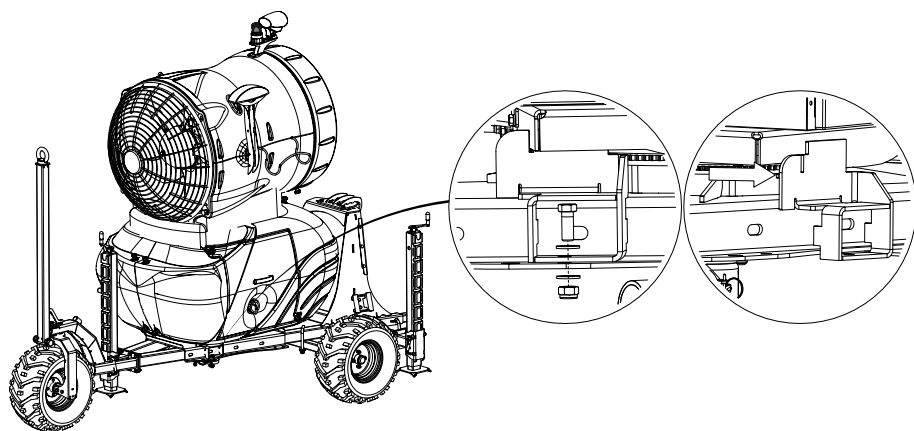
3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

Vzdialenosť medzi kanónmi na svahu by mala byť aspoň 60 m. Nesmie byť jeden v dosahu druhého kanóna. Mali by ste tiež brať do úvahy silu a smer vetra tak, aby sneh nedopadal na susedný kanón. Táto situácia môže viesť k zamrznutiu ventilátora a následnému zlyhaniu a poškodeniu kanóna.



Je zakázané mať spustené snežné delo, ak je v jeho dosahu ďalšie snežné delo.

Pred prvým použitím dela zdemontujte transportné blokovač. Mali by byť odložené a opätovne namontované, keď sa snežné delo následne prepravuje.



Montáž / demontáž transportného blokovača natáčania dela.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA



POZOR!

SPUSTENIE SNEŽNÉHO KANÓNA BEZ DEMONTÁŽE
TRANSPORTNÝCH BLOKOVANÍ NATÁČANIA MÔŽE VIESŤ K
PORUCHE KANÓNA V DÔSLEDKU POCHYBENIA OPERÁTORA
SNEŽNÉHO KANÓNA.

Pred každou prácou kanónu skontrolujte, či nie je znečistený vodný filter. V prípade potreby vyčistite vložku filtra. Počas prevádzky by frekvencia kontroly čistoty filtračnej vložky mala závisieť od výkonu, v akom zariadenie pracuje. Odporúča sa však kontrolovať filter najmenej po každých 24 hodinách práce.

Pred pripojením zariadenia skontrolujte, či vrtuľa ventilátora a turbína nie sú pokryté ľadom! Ak áno roztopte ho prúdom teplého vzduchu. Vzduch nesmie byť príliš horúci, aby sa nepoškodili plastové komponenty. Pozornosť by sme mali venovať prítomnosti a správnosti namontovania všetkých krytov. Je tiež neprijateľné mať cudzie predmety (náradie, iné súčiastky) vo vnútri turbíny alebo inde v dele. Každé poškodenie káblov, vodných a hydraulických prívodov a hadíc by sa malo pred spustením dela odstrániť.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA



POZOR!

PRED OTVORENÍM OCHRANNEJ MRIEŽKY VENTILÁTORA
VŽDY ODPOJTE KANÓN OD ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA!



POZOR!

PO DOKONČENÍ PRÁCE SKONTROLUJTE, ČI JE MRIEŽKA
TURBÍNY SPRÁVNE NAMONTOVANÁ

Voda na sneženie by nemala obsahovať nečistoty väčšie ako 200 µm. Väčšie nečistoty spôsobujú rýchlejšie znečistenie filtra kanónu. Pre správnu činnosť kanóna je potrebný tlak v rozmedzí od 8 do 40 barov.

Na pripojenie kanóna použite gumovú hadicu s 2 "koncovkami Camlock a flexibilnou hadicou s minimálnym tlakom 50 barov (deštrukčný tlak minimálne 150 barov) s 2" koncovkami Camlock. Vodné hadice by mali byť položené tak, aby nebránili bezpečnej prevádzke kanóna, aby mali plynulé oblúky, neboli skrútené a zalomené.

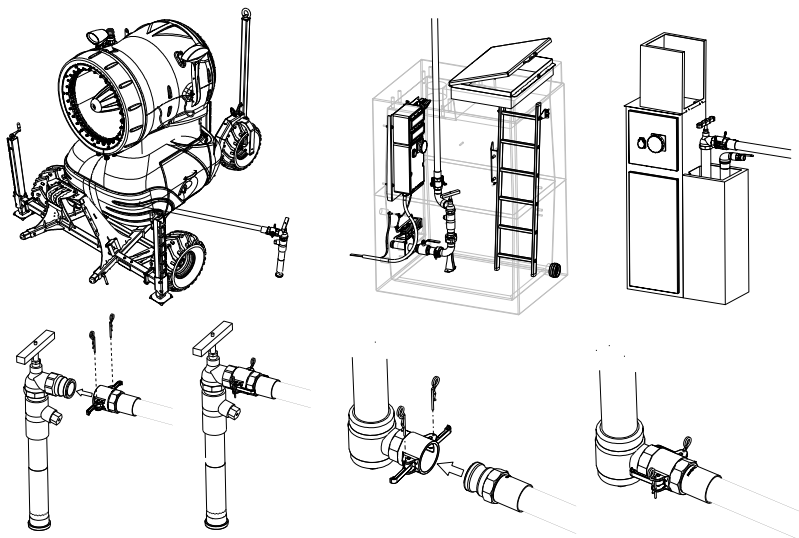


Schéma zapojenia privodnej hadice vody.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA



POZOR!

MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ PREVÁDZKOVÝ TLAK JE 40 BAROV,
JEHO PREKROČENIE MÔŽE SPÔSOBIŤ POŠKODENIE KANÓNA
A TÝM SA RUŠÍ ZÁRUKA!



POZOR!

KONCOVKY CAMLOK VŽDY ZAISTITE ZÁVLAČKAMI!

Pred zapojením snežného dela do siete sa musíte uistiť, že sieťové napätie má hodnotu 3 x 400 V AC s prípustnou toleranciou +5/-10 %, frekvenciou 50 Hz, a že asymetria napätia fáz nesmie prekročiť 5 %. Parametre napájania snežného dela sa môžu líšiť v závislosti od regiónu a štátu, v ktorom bude delo prevádzkované. K pripojeniu snežného dela musíte používať napájací kábel. Pred spustením dela musíte skontrolovať správny smer otáčok ventilátora a kompresora. Továrenské nastavenie garantuje správny smer otáčania oboch týchto zariadení.

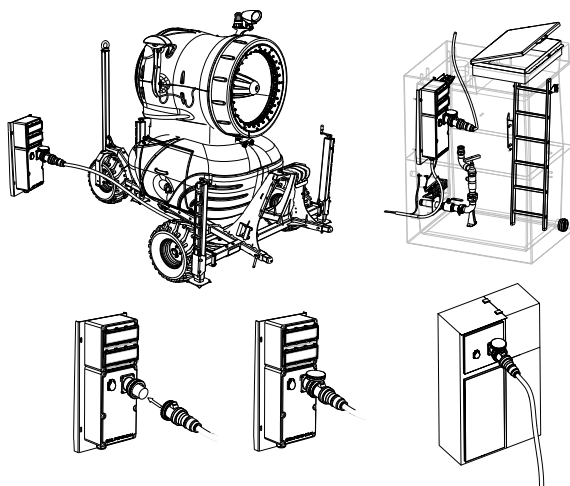
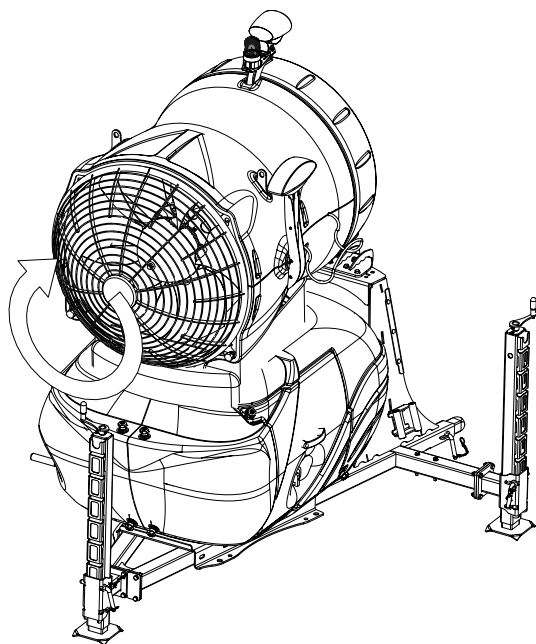


Schéma pripojenia elektrického napájania (konektor CEE 63A) snežného dela do rozvodnej skrine a inštalácia v šachte.

Po dlhšom odstavení pri teplotách nižších ako -10 °C, pred prvým uvedením dela do prevádzky, by mal byť kruh ohrievaný minimálne 10 - 15 minút, hoci indikátor ohrievača môže ukazovať vhodnú teplotu.

3. PREPRAVA A INŠTALÁCIA

Pri prvom spustení snežného dela dbajte na poradie napäťových fáz. Kontrola spočíva v zapnutí napájania kanóna a následnom ručnom spustení ventilátora. Ventilátor kanóna by sa mal otáčať v smere hodinových ručičiek (pozri zo strany mriežky ventilátora). Ak je poradie fáz obrátené, vrtuľa by sa nemal otáčať vďaka nainštalovanému riadiacemu modulu sledovača fáz. Kanóny s ovládacím panelom zobrazia hlásenie "CHYBA NAPÁJANIA" a v kanónoch 600 M sa rozsvieti kontrolka poruchy. Odstránenie poruchy musí vykonať kvalifikovaný elektrikár, ktorý zmení postupnosť pripojenia fáz v mieste, kde sú kanóny pripojené k sieti.

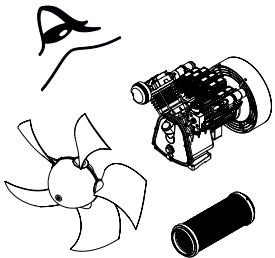
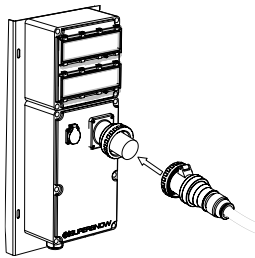
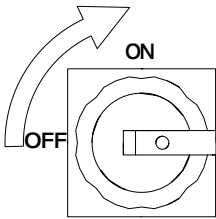
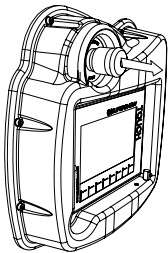


Správny smer otáčania ventilátora.

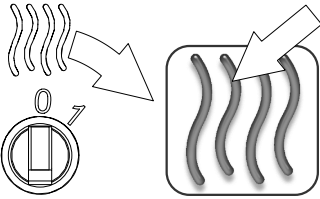
* V automatických kanónoch musíte pred začatím prác nastaviť parametre, pri ktorých sa má kanón automaticky spustiť. Popis a podrobné vysvetlenie nastavení parametrov nájdete v kapitole 7. Ovládací panel.

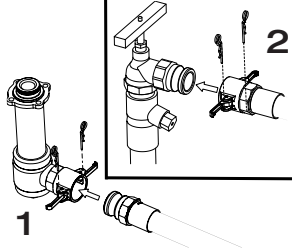
4. OVLÁDANIE

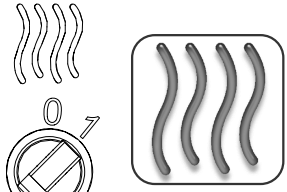
4.1. SPUSTENIE A OVLÁDANIE MANUÁLNEHO SNEŽNÉHO DELA:

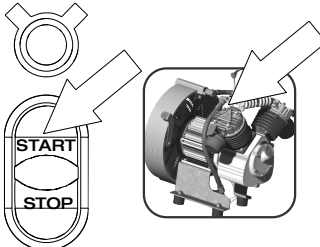
	1) Skontrolujte stav zariadenia (ventilátor, kompresor, filtračná vložka).
	2) Pripojte kanón káblom k zdroju napájania.
	3) Otočte hlavný vypínač do polohy ON
	4) Uistite sa, že tlačidlo núdzového režimu je zapnuté (vo vytiahnutej polohe) (* len stroje 900MN, 700A SE, 700H, 700S, 900A).

4. OVLÁDANIE

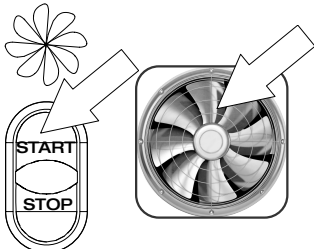
	5) Zapnite vykurovanie kruhu.
--	--------------------------------------

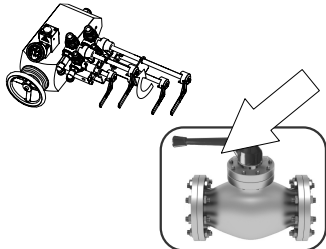
	6) Pripojte delo k hydrantu pomocou vysokotlakovej hadice
--	--

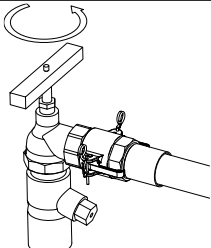
	7) Uistite sa, že kábel a hadica sú nainštalované spôsobom, ktorý ich počas prevádzky nepoškodí. Po zohriatí kruhu na požadovanú teplotu (asi 3 minúty) sa ohrievače automaticky vypnú, čo je signalizované zhasnutím kontrolky ohrievača na ovládacom paneli. Pri mrazoch pod -10°C môže ohrievanie trvať až 10-15 minút.
--	--

	8) Zapnite kompresor a skontrolujte, či vzduch prúdi cez nukleačné trysky.
--	---

4. OVLÁDANIE

	9) Zapnite ventilátor.
---	-------------------------------

	10) Otvorte ventily privádzajúce vodu do navolených sekcií kruhu (v závislosti od poveternostných podmienok a zvolenej kvality snehu otvorte príslušné kombinácie ventilov uvedené v tabuľke na konci kapitoly 4.
---	--

	11) Pomaly otvorte hlavný hydrant a v prípade potreby nastavte maximálny tlak vody.
---	--



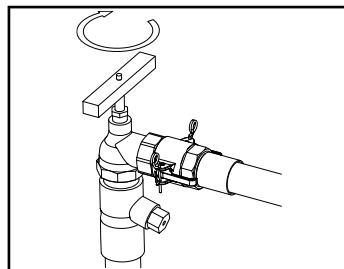
POZOR!
NEPREKRAČUJTE MAXIMÁLNY TLAK VODY 40 BAR!



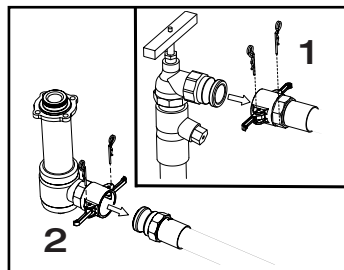
POZOR!
UISTITE SA, ŽE KÁBEL A HADICA JE PRIPOJENÁ SPÔSOBOM,
KTORÝM SA POČAS PREVÁDZKY NEPOŠKODIA.

4. OVLÁDANIE

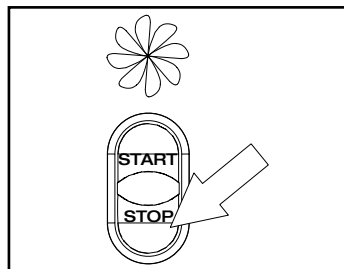
4.2. RUČNÉ ZASTAVENIE SNEŽNÉHO DELA:



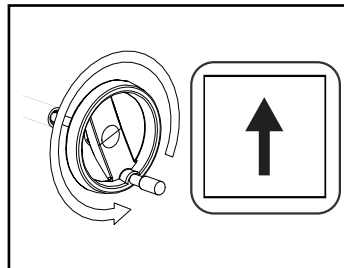
1) Zatvorte hydrant.



2) Po poklese tlaku na hodnotu blízku nule (keď už z odvodňujúcich ventilov napájania a ventilbloku netečie žiadna voda), odpojte hadicu od hydrantu a snežného dela.

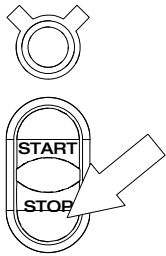
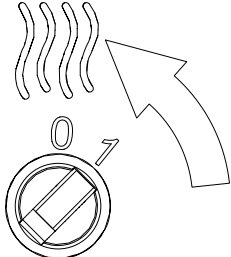
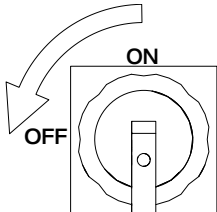


3) Vypnite ventilátor.



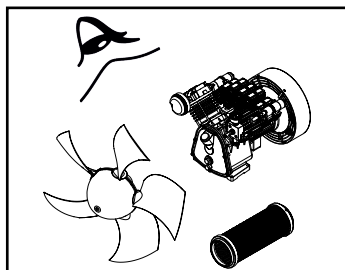
4) Zdvihnite turbínu dela mierne nahor.

4. OVLÁDANIE

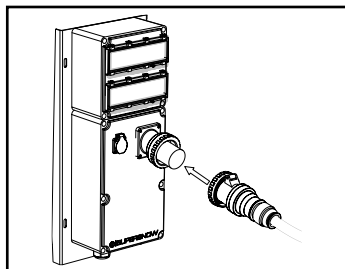
	5) Vypnite kompresor.
	6) Po vypnutí kompresora počkajte (približne 3 minúty) a vypnite ohrievače (kontrolka vykurovania zhasne)
	7) Otočte hlavný vypínač do polohy OFF.

4. OVLÁDANIE

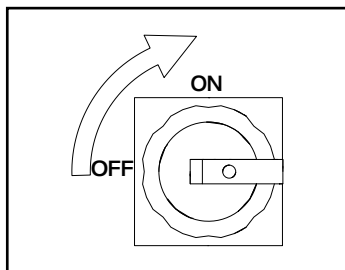
4.3. SPÚŠTANIE A OVLÁDANIE SNEŽNÉHO DEĽA V AUTOMATICKOM REŽIME



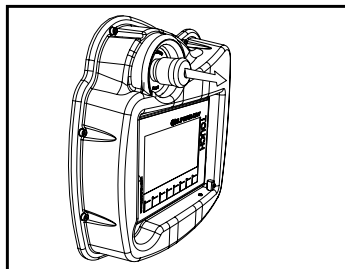
1) Skontrolujte stav zariadenia (ventilátor, kompresor, filtračná vložka).



2) Pripojte kanón káblov k zdroju napájania.

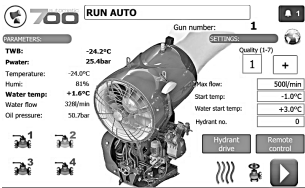


3) Otočte hlavný vypínač do polohy ON



4) Uistite sa, že tlačidlo núdzového režimu je zapnuté (vo vytiahnutej polohe) (* len stroje 900MN, 700A SE, 700H, 700S, 900A).

4. OVLÁDANIE



700 RUN AUTO

Gun number: 1

SETTINGS

Pressure: 25.4bar

Water temperature: -24.2°C

Humidity: 81%

Water temp: +1.6°C

Water flow: 3280/min

Oil pressure: 30.7bar

Flow flow: 5000/min

Start temp: -1.0°C

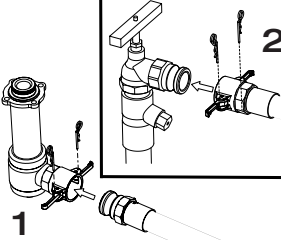
Water start temp: +3.0°C

Hydrant no.: 0

Hydrant control

Remote control

5) Skontrolujte nastavenia zariadenia na ovládacom paneli (kvalita snehu, maximálny prietok atď.)



1

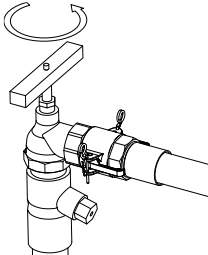
2

6) Pripojte delo k hydrantu pomocou vysokotlakovej hadice



**START
AUTO**

7) Zariadenie spustíte pomocou tlačidla "START AUTO" na paneli.



8) Snežné delo s pripojeným pohonom hydrantu automaticky otvorí prívod vody pri regulácii maximálneho prietoku. Pri absencii pohonu hydrantom ručne otvorte hydrant a v prípade potreby nastavte maximálny tlak vody.

4. OVLÁDANIE



POZOR!

NEPREKRAČUJTE MAXIMÁLNY TLAK VODY 40 BAROV!



POZOR!

UISTITE SA, ŽE KÁBEL A HADICA SÚ NAINŠTALOVANÉ SPÔSOBOM, KTORÝ ICH POČAS PREVÁDZKY NEPOŠKODÍ.



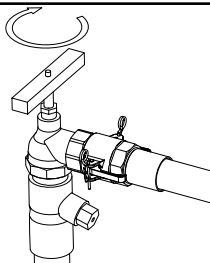
POZOR!

ZARIADENIE VYBAVENÉ AUTOMATICKÝM POHONOM HYDRANTU SA AUTOMATICKY SPUSTÍ PO DOSIAHNUTÍ SPRÁVNEJ TEPLOTY KRUHU!

4.4. ZASTAVENIE SNEŽNÉHO DELA V AUTOMATICKOM REŽIME:

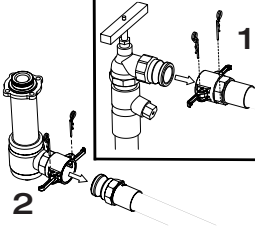


1) Zariadenie zastavíte pomocou tlačidla "STOP AUTO" - delo sa automaticky zastaví (len ak je pripojený k pohonu hydrantu)



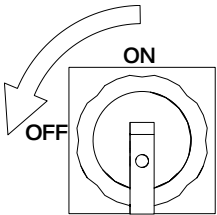
2) Snežné delo s pripojeným pohonom hydrantu automaticky zatvorí prívod vody. Pri absencii hydrantu musí byť hydrant zatvorený ručne. Snežné delo bude pokračovať v práci s minimálnou účinnosťou, až kým tlak vody neklesne na nulu.

4. OVLÁDANIE

	3) Po poklese tlaku na hodnotu blízku nule (keď už z odvodňujúcich ventilov napájania a ventilbloku netečie žiadna voda), odpojte hadicu od hydrantu a snežného dela.
---	--

	4) Zdvihnite turbínu dela mierne nahor.
---	--

	5) Počkajte, kým kruh dosiahne správnu teplotu (kontrolka ohrievača zhasne).
---	---

	6) Vypnite hlavný vypínač.
---	-----------------------------------

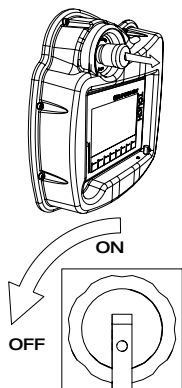


INFORMÁCIA!

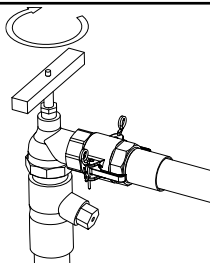
ZARIADENIE SA NEZASTAVÍ, AK SNÍMAČ TLAKU NA FILTRI NEZAZNAMENÁ CHÝBAJÚCI TLAK!

4. OVLÁDANIE

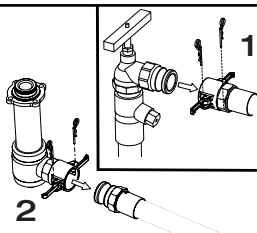
4.5. NÚDZOVÉ ZASTAVENIE / CHYBA NAPÁJANIA



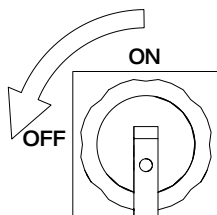
V núdzovej situácii stlačte núdzové tlačidlo umiestnené na kryte ovládacieho panela (pre 900MN, 700A SE, 700H, 700S, 900A) - okrem svetidiel a indikátora poruchy vypne napájanie všetkých elektrických častí kanónu. Pri strojoch bez núdzového tlačidla ho nahradzuje hlavný vypínač umiestnený na elektrickej skriní. V prípade výpadku napájania a pri stlačení núdzového vypínača vykonajte nasledujúcu operáciu:



1) Zatvorte hydrant (* v prípade nainštalovaného pohonu hydrantu, počkajte kým sa ventil hydrantu úplne neuzavrie)



2) Po poklese tlaku na hodnotu blízku nule (keď už z odvodňujúcich ventilov napájania a ventilbloku netečie žiadna voda), odpojte hadicu od hydrantu a snežného dela.



3) Otočte hlavný vypínač do polohy OFF (* len ak táto operácia nebola vykonaná predtým).

4. OVLÁDANIE



POZOR!

AK JE SNEŽNÉ DELO VYROVNANÉ SPRÁVNE ODVODNI SA GRAVITÁCIOU SAMO. AK NIE, MALI BY SME HO SPRÁVNE VYROVNAŤ!



POZOR!

VODNÉ HADICE NEMÔŽU BYŤ NATIAHNUTÉ TAK, ABY TVORILI SIFÓN. PO PRÁCI BY MALI BYŤ VŽDY ODVODNENÉ.

4.6. REGULÁCIA KVALITY A MNOŽSTVA SNEHU.

Mnoho faktorov ovplyvňuje množstvo a kvalitu vyrobeného snehu. Hlavne teplota vlhkého teplomeru (WB) a teploty vody. Teplota takzvaného vlhkého teplomeru WetBulb (WB) je veličina, ktorá zohľadňuje teplotu a vlhkosť vzduchu. Čím vyššia je teplota vzduchu (WB) a teplota vody, tým ťažšie je vyrobiť sneh. Ovládanie množstva a kvality vyrábaného snehu sa uskutočňuje otvorením a zatvorením jednotlivých sekcií vodných dýz kruhu a nastavením tlaku vody regulovaného hydrantovým ventilom. V automatickom snežnom dele sa otváranie a zatváranie jednotlivých sekcií vodných dýz kruhu uskutočňuje automaticky po nastavení vhodnej kvality snehu a maximálneho prietoku vody na hlavnej obrazovke ovládacieho panela. Kvalita snehu sa pohybuje od 1 čo znamená, suchý sneh, až 7 keď sa vyrába mokrý sneh. Vodné ventily v automatickom dele možno tiež otvoriť ručne pomocou dotykových tlačidiel na obrazovke ručného nastavenia ovládacieho panela. Pri manuálnych delách sa nastavenie uskutočňuje pomocou manuálnych otváracích / zatváracích ventilov príslušných sekcií. V poloautomatickom dele regulácia spočíva v nastavení úrovne kombinácií ventilov (1 - minimálny počet pracovných dýz, 14 - všetky dýzy fungujú).

4. OVLÁDANIE

		Tlak vody (bar)																
Teplota vlhkého teploměru (WB)		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
		-1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-2	3	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
-3	1+3	1+3	3	3	3	3	3	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2	1+2	2	2	
-4	1+2+3	2+3	2+3	2+3	2+3	1+3	1+3	1+3	3	3	3	3	3	3	3	1+2	1+2	
-5	1+4	4	1+2+3	1+2+3	2+3	2+3	2+3	2+3	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3	3	3	3	
-6	1+2+4	2+4	1+4	4	4	1+2+3	1+2+3	1+2+3	1+2+3	2+3	2+3	2+3	2+3	2+3	1+3	1+3	1+3	
-7	3+4	1+2+4	2+4	2+4	1+4	1+4	1+4	4	1+2+3	1+2+3	1+2+3	1+2+3	1+2+3	1+2+3	2+3	2+3	2+3	
-8	2+3+4	1+3+4	3+4	1+2+4	2+4	2+4	2+4	1+4	1+4	1+4	4	4	4	1+2+3	1+2+3	1+2+3	1+2+3	
-9	1+2+3+4	2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	1+3+4	3+4	3+4	1+2+4	1+2+4	1+2+4	2+4	2+4	2+4	4	4	4	4	
-10	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	2+3+4	3+4	3+4	1+2+4	1+2+4	2+4	2+4	2+4	1+4	1+4	1+4	1+4	
-11	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	2+3+4	1+3+4	1+3+4	1+3+4	1+2+4	1+2+4	1+2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	
-12	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+3+4	1+3+4	1+3+4	1+2+4	1+2+4	1+2+4	1+2+4	
-13	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	1+3+4	1+3+4	3+4	3+4	3+4	1+2+4	
-14	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+3+4	3+4	3+4	
-15	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	1+3+4	1+3+4	
-16	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	2+3+4	2+3+4	
-17	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	1+2+3+4	

Tabuľka kombinácie vodných ventilov v závislosti od teploty vlhkého teplomera a tlaku vody v systéme pre deľd 600 M.

		Relativna vlhkosť													
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Teplota vzduchu	0	-3,7	-3,4	-3,0	-2,7	-2,3	-2,0	-1,7	-1,4	-1,1	-0,9	-0,6	-0,3	0,0	
	-1	-4,4	-4,0	-3,8	-3,4	-3,2	-2,9	-2,6	-2,4	-2,1	-1,8	-1,5	-1,3	-1,0	
	-2	-5,2	-4,8	-4,7	-4,3	-4,1	-3,8	-3,7	-3,3	-3,1	-2,8	-2,5	-2,3	-2,0	
	-3	-6,1	-5,8	-5,6	-5,3	-5,0	-4,8	-4,6	-4,3	-4,0	-3,8	-3,6	-3,3	-3,0	
	-4	-6,9	-6,6	-6,4	-6,1	-5,9	-5,7	-5,5	-5,2	-4,9	-4,7	-4,5	-4,3	-4,0	
	-5	-7,7	-7,4	-7,2	-7,0	-6,7	-6,5	-6,3	-6,1	-5,8	-5,6	-5,4	-5,2	-5,0	
	-6	-8,5	-8,2	-8,1	-7,8	-7,6	-7,4	-7,2	-7,0	-6,8	-6,5	-6,3	-6,1	-6,0	
	-7	-9,4	-9,2	-9,0	-8,7	-8,5	-8,3	-8,1	-7,9	-7,7	-7,5	-7,3	-7,2	-7,0	
	-8	-10,3	-10,0	-9,6	-9,4	-9,3	-9,3	-9,1	-8,9	-8,6	-8,6	-8,4	-8,2	-8,0	
	-9	-11,1	-10,9	-10,7	-10,5	-10,4	-10,2	-10,0	-9,8	-9,6	-9,5	-9,4	-9,2	-9,0	
	-10	-12,0	-11,8	-11,7	-11,4	-11,2	-11,1	-11,0	-10,8	-10,6	-10,4	-10,3	-10,1	-10,0	
	-11	-12,8	-12,7	-12,6	-12,4	-12,2	-12,0	-11,9	-11,7	-11,6	-11,4	-11,3	-11,1	-11,0	
	-12	-13,7	-13,5	-13,4	-13,2	-13,1	-13,0	-12,9	-12,7	-12,6	-12,4	-12,3	-12,1	-12,0	
	-13	-14,5	-14,4	-14,2	-14,1	-14,0	-13,8	-13,7	-13,5	-13,4	-13,3	-13,1	-13,0	-12,8	
	-14	-15,4	-15,3	-15,1	-15,0	-14,9	-14,7	-14,6	-14,5	-14,3	-14,2	-14,1	-14,0	-13,8	
-15	-16,3	-16,1	-16,0	-15,9	-15,8	-15,6	-15,5	-15,4	-15,2	-15,1	-15,0	-14,8	-14,7		

Tabuľka popisujúca teplotu WetBulbu v závislosti od vlhkosti a teploty.

ČÍSLO OTVORENÉHO VENTILU	POČET PRACOVNÝCH DÝZ	
	600M, 700A SE, 700H, 700S	900MN, 900A
Ventil 1	6 Dýza (7%)	9 Dýza (7%)
Ventil 2	12 Dýza (13%)	18 Dýza (15%)
Ventil 3	24 Dýza (27%)	33 Dýza (28%)
Ventil 4	48 Dýza (53%)	60 Dýza (50%)

Tabuľka udávajúca počet pracovných dýz v závislosti od otvorenia príslušných ventilov.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



Pred začatím prevádzky súvisiacej s používaním snežného dela si dôkladne prečítajte návod na obsluhu dodaný so zariadením. Týmto sa chráni snežné delo pred poruchami spôsobenými nesprávnym používaním a operátor proti poškodeniu zdravia.



Snežné delo je napájané elektrickou energiou. Predtým, než urobíte čokoľvek vo vnútri zariadenia, odpojte ho od napätia.

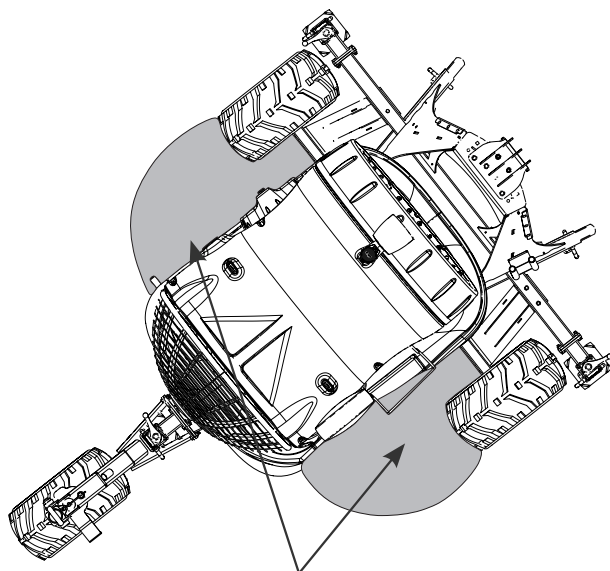


Pri práci so zariadením môže vzniknúť riziko zranenia. Odporúčame používať osobné ochranné prostriedky.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

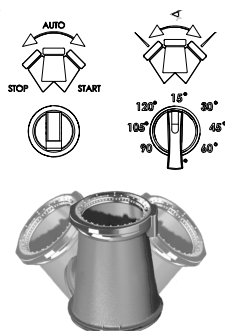
5.1. PRACOVNÁ PLOCHA

Delo sa môže otáčať horizontálne o 360 ° (* približná hodnota), zatiaľ čo zdvih turbíny je nastaviteľný z približne 0 ° na 45 ° (* približná hodnota). Delo by malo byť otočené tak, aby sa vyrobený sneh nedostal do ventilátora. Delo je možné kontrolovať len z určitých miest, tie sú znázornené na obrázku nižšie.



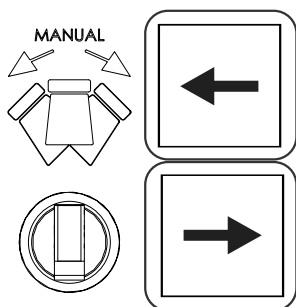
Odporúčané miesto pre operátora pracujúceho s kanónom

5.2. OTOČ-NATÁČANIE



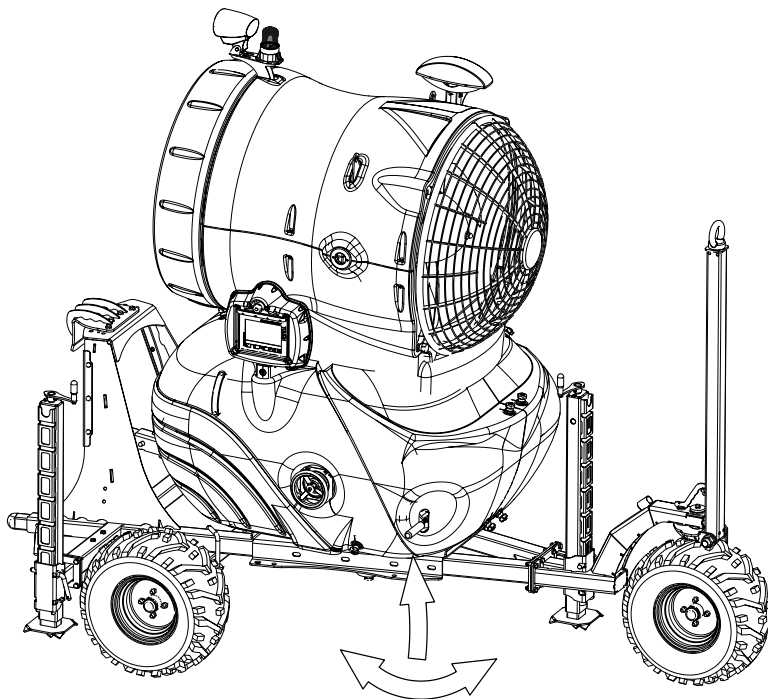
Aby sa zabezpečilo rovnomerné rozloženie snehu na svahu, je delo vybavené automatickým natáčaním. To vo veľkej miere znižuje výdavky spojené s údržbou trás. Šírka uhla sa nastavuje pomocou spínača natáčania umiestneného na dverách elektrickej skrinky, alebo pomocou nastavení na ovládacom paneli. Nastaviteľné uhly oscilácie sú 15 °, 30 °, 45 °, 60 °, 75 °, 90 °, 105 ° a 120 °.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



Otáčanie dela vľavo alebo vpravo môže byť dodatočne ovládané ručne pomocou tlačidiel alebo prepínačov so šípkami. Pri otáčaní dávajte pozor na uloženie káblov a hadíc.

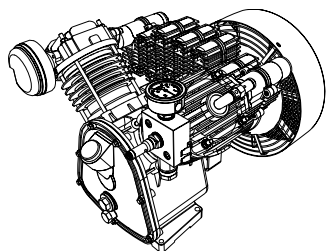
Je tiež možné manuálne otočenie pri vypnutom napájaní. Ak to chcete urobiť, odblokujte pohon potiahnutím uvoľňovacej páky, ako je znázornené na obrázku nižšie.



Spôsob odpojenia pohonu natáčania pre manuálne otáčanie stroja

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

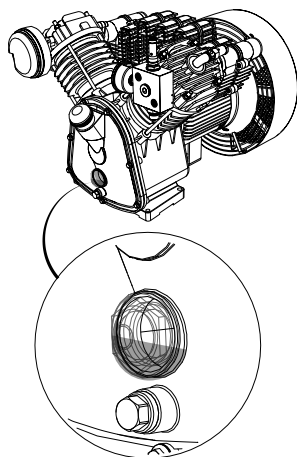
5.3. BEZOLEJOVÝ KOMPRESOR



Pred začatím práce skontrolujte kompresor vizuálne či nejavi znaky poškodenia a skontrolujte tesnosť vzduchových hadíc a manometra. Aby sa predĺžila životnosť vibračných tlmičov, odporúča sa pred štartom vyrovnať kanón. Kompresor nevyžaduje odvádzanie kondenzátu po prevádzke, pretože má automatický odvod kondenzátu

Bezolejový kompresor je takmer bezúdržbový. Činnosti údržby sú obmedzené na výmenu filtra a kontrolu stavu tlmičov vibračných nárazov.

5.4. OLEJOVÝ KOMPRESOR



Pred začatím práce skontrolujte kompresor vizuálne či nejavi znaky poškodenia a skontrolujte tesnosť vzduchových hadíc a manometra. Aby sa predĺžila životnosť vibračných tlmičov, odporúča sa pred štartom vyrovnať kanón. Kompresor nevyžaduje odvádzanie kondenzátu po prevádzke, pretože má automatický odvod kondenzátu. Hladinu oleja treba skontrolovať pred každým uvedením do prevádzky s vypnutým kompresorom cez priehľadné kontrolné sklo, ktoré je umiestnené v spodnej časti tela kompresora. Hladina oleja by mala byť medzi horným a dolným okrajom červeného oka. Ak je hladina oleja pod minimom, musí sa doplniť. Prekročenie maximálnej úrovne spôsobí, že sa olej dostane do nukleačnej trysky a môže dôjsť k poškodeniu kompresora. Kompresor je naplnený olejom určeným na prevádzku pri nízkych teplotách. Z tohto dôvodu môže príliš dlhá doba prevádzky v lete spôsobiť poškodenie kompresora. Je dovolené spustiť kompresor na krátky čas pri teplote nad 5 ° C, avšak maximálny pracovný čas nesmie presiahnuť 5 minút. Vymeňte olej v kompresore podľa pokynov v tabuľke údržby na konci kapitoly 5. Odporúča sa používať olej Shell Corena S46 alebo olej iného výrobcu s vlastnosťami zodpovedajúcimi vyššie uvedenej triede.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

Olejový kompresor – spôsob výmeny oleja.

- 1) Zohrejte olej v kompresore zapnutím na 5 minút
- 2) Nakloňte zariadenie tak, aby olej mohol úplne vytečť
- 3) Odskrutkujte vypúšťaciu skrutku oleja v tele kompresora a vypustite všetok olej do nádoby
- 4) Zavrite vypúšťaciu skrutku oleja
- 5) Vyrovnajte zariadenie
- 6) Nalejte olej odporúčaný výrobcom kanónu, hladina oleja by mala siahäť do polovice červeného oka kontrolného sklíčka
- 7) Zatvorte uzáver plniaceho otvoru oleja

Olej v kompresore by sa mal vymeniť podľa tabuľky údržby.



POZOR!

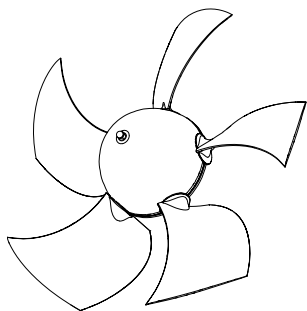
NIKDY NESPÚŠŤAJTE KOMPRESOR BEZ NASÁVACIEHO
FILTRA!



POZOR!

POČAS PREVÁDZKY SA POVRCH KOMPRESORA OHRIEVA
A VZNIKÁ TÝM MOŽNOSŤ POPÁLENIA

5.5. VENTILÁTOR



Pred spustením snežného dela sa uistite, že vrtuľa ventilátora a turbína nie sú pokryté ľadom. Ak sú ľadové, použite prúd teplého vzduchu na rozmrazenie. Ak počas prevádzky dôjde k vibráciám alebo šumu ventilátora, zastavte zariadenie a skontrolujte stav vrtule. Práca s namrznutým ventilátorom spôsobuje opotrebovanie ložísk motora a v konečnom dôsledku vedie k poškodeniu samotného ventilátora. Delá 900MN, 700A SE, 700H a 900A sú vybavené systémom Soft Štart, ktorý umožňuje bezpečné rozbehnutie motora bez preťaženia. Ak bude vrtuľa ventilátora primrznutá lopatkami, systém Soft Štart neumožní roztočenie motora.

Kanóny 600M a 700S nemajú Soft Launch. Zbraň 600M má priamy štart. V kanóne 700S funkciu Soft Start vykonáva frekvenčný menič, ktorý tiež chráni systém pred preťažením.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

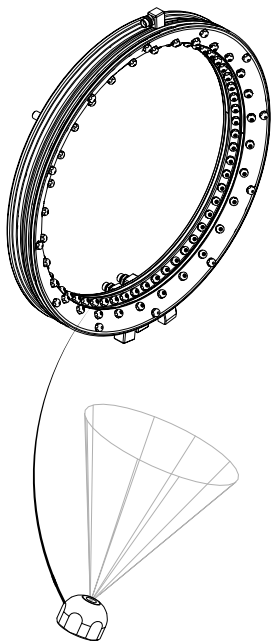


POZOR!

PRED OTVORENÍM OCHRANNEJ MREŽE VENTILÁTORA
ODPOJTE NAPÁJANIE KANÓNU!

5.6. VODNÝ KRUH.

Pri prevádzke kanónu skontrolujte správnosť rozptylu vody cez dýzy (obrázok vedľa). Ak je rozptyl nerovnomerný dýza musí byť vyčistená. Je potrebné udržiavať čistý vodný filter ako aj jeho tesnenia, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt ktoré môžu upchať dýzy. Po ukončení práce je nevyhnutné zdvihnúť turbínu o niekoľko stupňov nahor, aby sa zabezpečilo správne odvodnenie kruhu.



Vodná / nukleačná dýza - metóda čistenia:

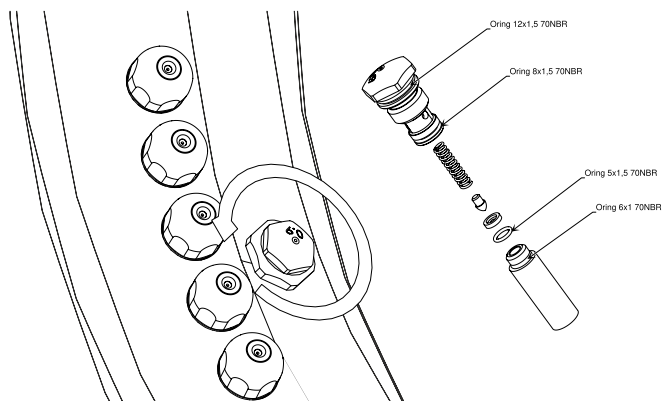
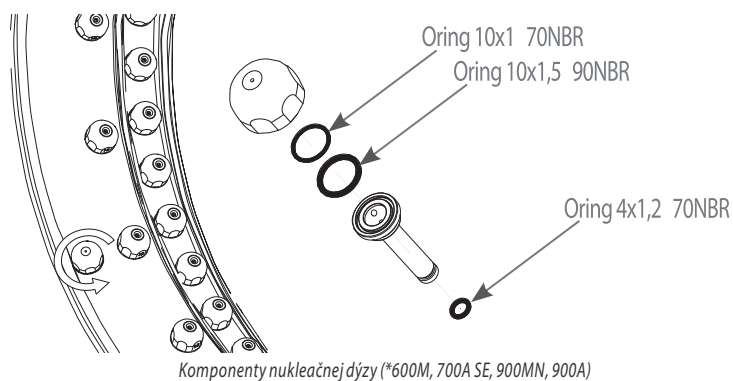
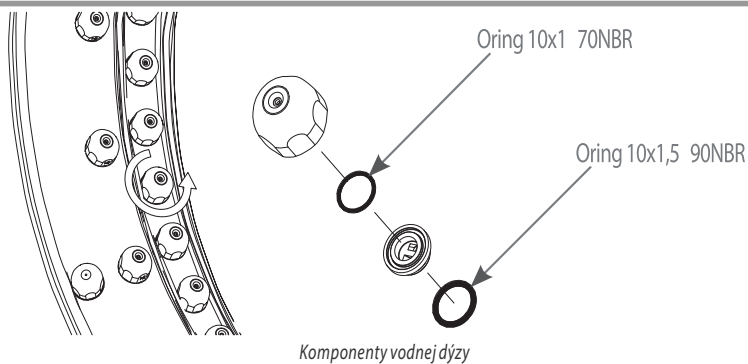
- 1) Ak chcete vyčistiť trysku, odskrutkujte ju z kruhu (pomocou kľúča priloženého k servisnej sade alebo 19 mm kľúča) a vyberte vnútornú vložku z tela trysky.
- 2) Komponenty trysky umyte pod tečúcou vodou, potom odstráňte zostávajúce nečistoty prúdom stlačeného vzduchu alebo dreveným špáradlom ak je znečistenie väčšie. Tryska je veľmi presný prvok na jej čistenie sa nesmú používať ostré kovové nástroje, ktoré by ju mohli rozkalibrovať.
- 3) V prípade poškodenia tesnenia, alebo pri pretekaní dýzy vymeňte tesnenia za nové.
- 4) Vložte vložku do kruhu a prikrúťte ju maticou dýzy.



INFORMÁCIA!

PRI VÝMENE ALEBO DEMONTÁŽI TESNENÍ BY SA MALI VŽDY
NATRIEŤ VAZELÍNOU

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



INFORMÁCIA!

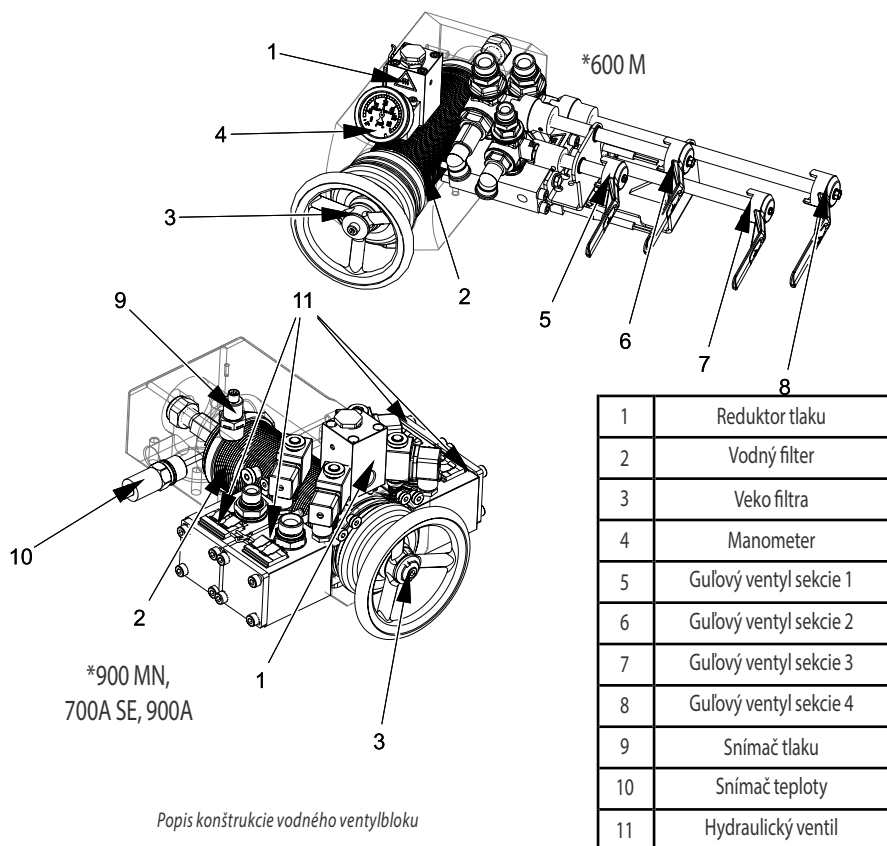
VO VODNÝCH A NUKLEAČNÝCH DÝZACH BY SA MALI POUŽÍVAŤ IBA TESNENIA S PRÍSLUŠNOU TVRDOŠŤOU Z GUMY. POUŽITIE TOHTO TYPU TESNENIA ZARUČUJE SPRÁVNÚ PREVÁDZKU!



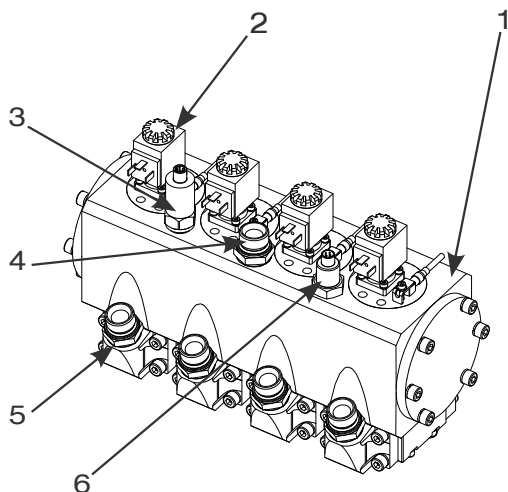
POZOR!

DÝZA BY MALA BYŤ UTIAHNUTÁ POMOCOU MOMENTOVÉHO KĹUČA S NASTAVENÝM KRÚTIACIM MOMENTOM 5 NM

5.7. VENTYLBLOK

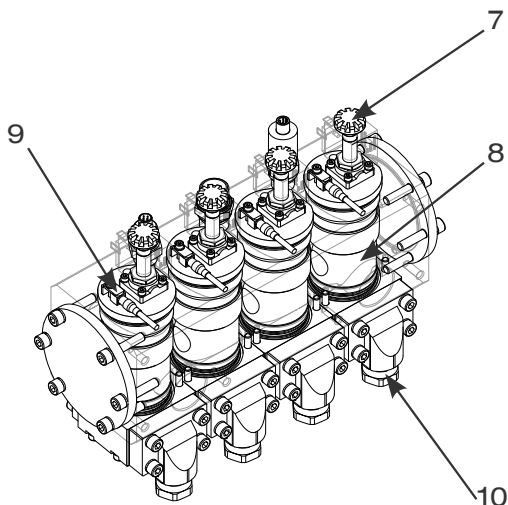


5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



1	Vodný ventilblok
2	Cievka elektromagnetického ventilu
3	Snímač teploty
4	Prívod vody nukleácie
5	Prívod vody sekcií kruhu
6	Snímač tlaku

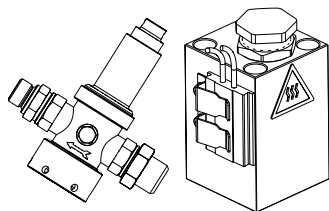
7	Elektromagnetický ventí
8	Ventil riadený vodou
9	Ohrievacie teleso
10	Odvodnenie



Popis konštrukcie hybridného vodného systému

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

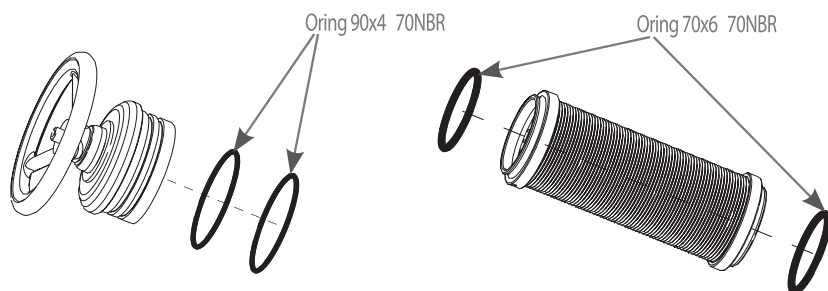
5.7.1. REDUKTOR TLAKU



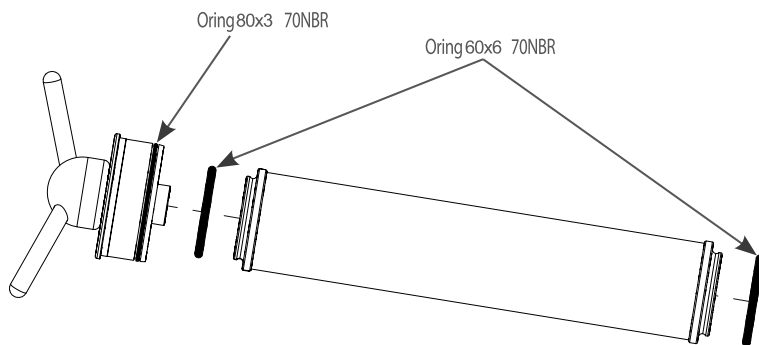
Redukčný ventil na úpravu tlaku vody je nastavený z výroby a nevyžaduje dodatočné nastavenie pri prvom uvedení do prevádzky, ak pracuje v nadmorskej výške do 2000 m. Pri vyšších výškach sa obráťte na svojho zástupcu alebo výrobcu zariadenia. (*600M, 900MN, 700A SE, 900A)

5.7.2. VODNÝ FILTER

Kanón je vybavený filtrom umiestneným vo vodnom ventylbloku. Pred každým spustením skontrolujte prítomnosť a čistotu filtračnej vložky! Ak ju chcete odstrániť, odskrutkujte veko. Pri čistení filtra skontrolujte stav tesnení a samotnej vložky. Ak chcete filter vyčistiť, použite kefu s plastovými štetinami a prúd tečúcej vody. Vložka by mala byť opatrne vybratá a vložená, aby nedošlo k poškodeniu povrchu tesnení. Dbajte na to, aby do systému nevnikla nečistota.



Vždy kontrolujte tesnenia pri čistení vodného filtra (*600M, 900MN, 700A SE, 900A)



Vždy kontrolujte tesnenia pri čistení vodného filtra (*700H, 700S)

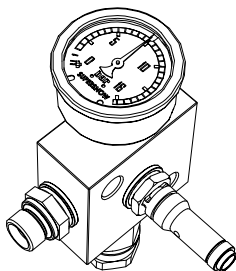
5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



POZOR!

NIKDY NESPÚŠŤAJTE KANÓN BEZ VODNÉHO FILTRA!

5.8. VZDUCHOVÁ NUKLEÁCIA

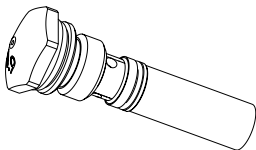


Po približne 500 hodinách prevádzky zariadenia vybavených redukčným ventilom by sa mal skontrolovať jeho stav. Manometer tlaku vzduchu by mal byť medzi 6 a 8 barmi. Kontrola by sa mala vykonať s zapnutým kompresorom. Ak sa tlak vzduchu zmenil a je mimo prijateľného rozmedzia mal by sa nastaviť, aby sa zabezpečilo homogénne rozprašovanie dýzy ktorá má vytvárať jemnú hmlu. Znakom nesprávnej činnosti nukleačných dýz sú veľké kvapky vody vo výstupnom prúde. Správna prevádzka nukleačných dýz zaručuje vyššiu kvalitu snehu. (*600M, 900MN, 700A SE, 900A)



POZOR!

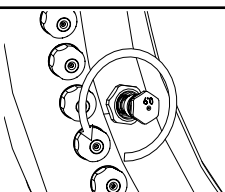
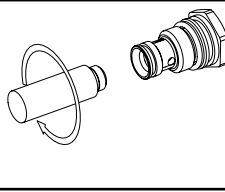
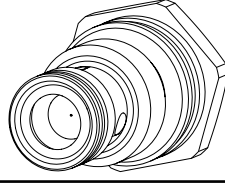
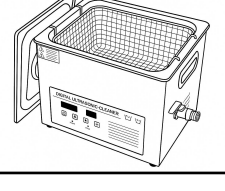
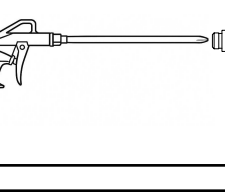
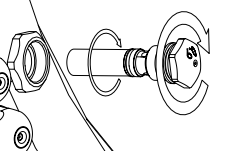
POČAS PREVÁDZKY SA POVRCH KOMPRESORA OHRIEVA
A VZNIKÁ TAK MOŽNOSŤ POPÁLENIA



Kanóny 700H a 700S sú vybavené duálnymi nukleačnými tryskami vybavenými individuálnym systémom filtrácie vody. Tieto stroje nepotrebujú redukčný ventil vody alebo vzduchu. To umožňuje znížiť požadovaný tlak vzduchu v systéme na 4 až 6 barov. Znakom znečisteného dýzového filtra je nedostatok vody vo výstupnom prúde a pokles tlaku vzduchu (menej ako 4 bary).

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

Filter dýzy sa čistí nasledovne:

	1. Odskrutkujte trysku s nukleáciou z vodného krúžku - pravý závit.
	2. Odskrutkujte filter dýzy z tela nukleačnej dýzy - ľavý závit.
	3. Skontrolujte, či keramická tryska vo vnútri tela nie je upchatá, v prípade potreby ju vyčistite.
	4. Vyčistite filter pomocou ultrazvukovej čističky. (20 min/55 °C/SONIC 77)
	5. Po fáze prania vyfúknite filter stlačeným vzduchom. Umiestnite hrot vzduchovej pištole do filtra.
	6. Namontujte filter do trysky - ľavý závit, potom namontujte trysku do krúžku - pravý závit.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

5.9. MAZANIE

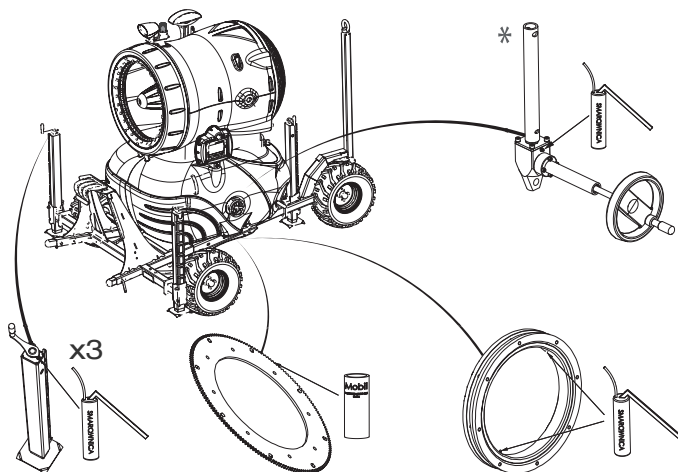
Mazanie je nevyhnutné, aby sa zabránilo nadmernému opotrebovaniu pohybujúcich sa komponentov. Stroj musí byť pred mazaním vyčistený od nečistôt. Mazanie sa musí vykonať pri vypnutom zariadení podľa tabuľky údržby.

- 1) Ozubené koleso otoče mažeme mazivom na vonkajšie použitie (napr. NILS Atomic) s úrovňou NLGI 2.
- 2) Otočné ložisko natáčania mažeme mazivom na klzné ložiská (napr. NILS Atomic RH) s NLGI úrovňou 2. Na mazanie používame ručnú alebo nožnú pištoľ vybavenú koncovkou na priame mazacie maznice
- 3) Na mazanie nôh podvozku použijeme mazivo s pracovnou teplotou -30°C . Na mazanie používame ručnú alebo nožnú pištoľ vybavenú koncovkou na priame mazacie maznice.
- 4) Ložisko zdvihadieho mechanizmu turbíny by malo byť namazané mazivom určeným pre prácu pri teplotách -30°C . Na tento účel používajte ručnú alebo nožnú pištoľ vybavenú hrotom pre priame mazacie maznice (* len 600M, 900MN).



POZOR!

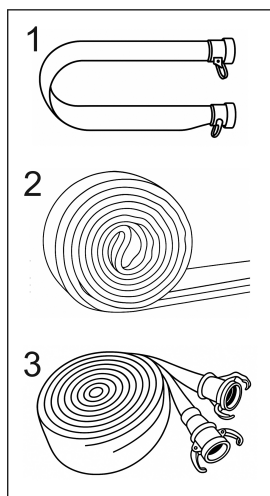
NEDÁVAJTE RUKY DO MECHANIZMOV, POKIAĽ NIE STE SI ISTÍ, ŽE NAPÁJANIE BOLO ODPOJENÉ A ZARIADENIE JE SPRÁVNE ZABEZPEČENÉ!



Miesta pravidelného mazania snežného dela

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

5.10. VODNÉ HADICE

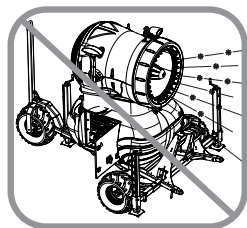


Počas používania by mali byť popruhovú hadice na vodu položené v súlade s prirodzenými polomermi ohybu pre danú hadicu. Nedovoľte, aby sa hadica ohla alebo zamotala. Popruhovú hadicu na vodu by mala byť počas skladovania zrolovaná vhodným spôsobom:

1. Zložte hadicu na polovicu.
2. Začnite navíjať hadicu z miesta, kde bola zložená (v strede).
3. Hadicu úplne zrolujte a voľné konce nechajte odvinuté, nenapnuté.

Pravidelne kontrolujte všetky hadice. V prípade poškodenia alebo trhlín v hadiciach ich nahradte novými. Práca s poškodenými hadicami je nebezpečná pre ľudí a samotné zariadenie.

5.11. RIADIACA SKRIŇA



Neotvárajte riadiacu skrinku, keď je zariadenie v prevádzke. Uzavretá skrinka chráni zariadenie pred prenikom vody. Riadiaca skrinka je tiež vybavená ohrievačom, ktorý chráni jej interiér pred nepriaznivými účinkami kondenzácie vodných pár. Vykurovanie sa spustí otočením hlavného vypínača kanónu do polohy ON.

Pravidelne kontrolujte všetky káble. Kontrola by sa mala vykonať pri vypnutom napájaní. Ak sa zistí poškodenie alebo praskliny v izolácii, musia byť káble vymenené. Pred každým spustením sa odporúča skontrolovať správne fungovanie núdzového tlačidla. Všetky údržby a opravy môže vykonávať servisné oddelenie výrobcu alebo osoby s príslušnými oprávneniami. Údržba riadiacej skrine pozostáva z:

- 1) Kontrola a dotiahnutie všetkých kontaktov vo vnútri
- 2) Kontrola, či všetky komponenty fungujú správne a nie sú poškodené (v prípade potreby ich nahradte novými)
- 3) Vyvolanie stavu havárie a kontrola činnosti havárijnych signalizátorov
- 4) Kontrola správneho fungovania núdzového tlačidla
- 5) Zopnutie vykurovacieho systému a iných elektrických systémov s cieľom skontrolovať správnosť ich činnosti.

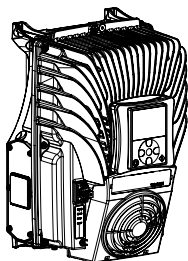
5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA



POZOR!

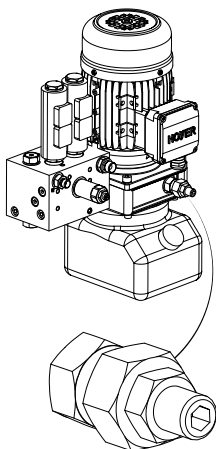
SNEŽNÉ DELO JE POHÁŇANÉ ELEKTRICKOU ENERGIU.
PREDTÝM, NEŽ UROBÍTE ČOKOLVEK VO VNÚTRI
ZARIADENIA, ODPOJTE HO OD ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA.

5.12. FREKVENČNÝ MENIČ



V kanóne 700S je nainštalovaný frekvenčný menič. Umožňuje mäkký štart a stabilnú prevádzku ventilátora v súlade s požadovanou hodnotou bez ohľadu na zaťaženie. Umožňuje tiež zníženie otáčok rotora, čo vedie k zníženiu hladiny hluku. Na dosiahnutie tohto efektu je potrebné aktivovať režim SUPERSILENT na paneli dela.

5.13. HYDRAULICKÝ SYSTÉM



Pri snežných delách s hydraulickými systémami (900MN, 700A SE, 900A) by sa mala pravidelne kontrolovať hladina oleja v systéme, ako aj stav gumových hadíc prepravujúcich olej. Zistené nedostatky by sa mali pravidelne odstraňovať, aby sa zabezpečila plynulá prevádzka zariadenia. Hydraulický systém je naplnený biologicky odbúrateľným olejom PANOLIN HLP SYNTH ISO 32 v množstve 2 litre. V prípade akéhokoľvek úniku sa olej úplne rozloží pod vplyvom slnečného žiarenia a vody. Tlak v systéme je od 30 do 60 barov. Reguluje sa redukčným ventilom umiestneným na rozvodnej kocke hydraulickej jednotky.

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

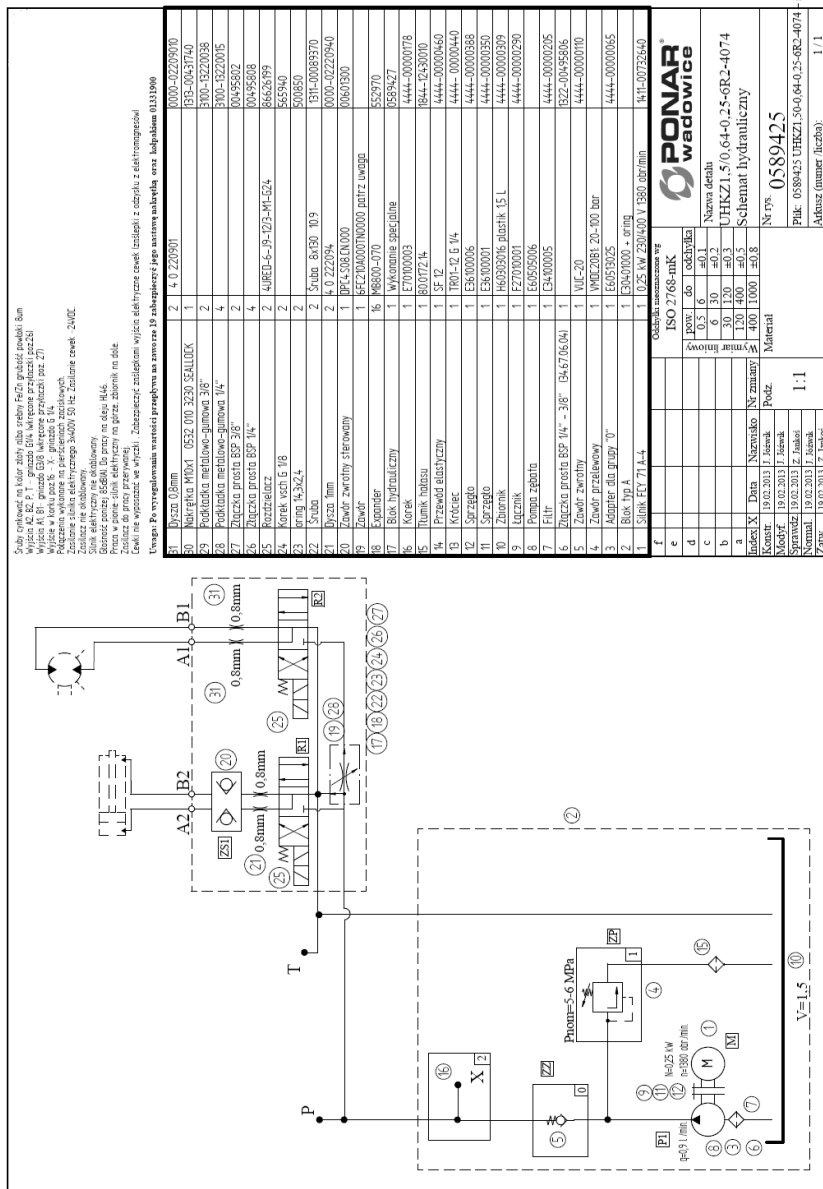
[illegible]

Schéma hydraulického systému snežného dela 700A SE i 900A

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

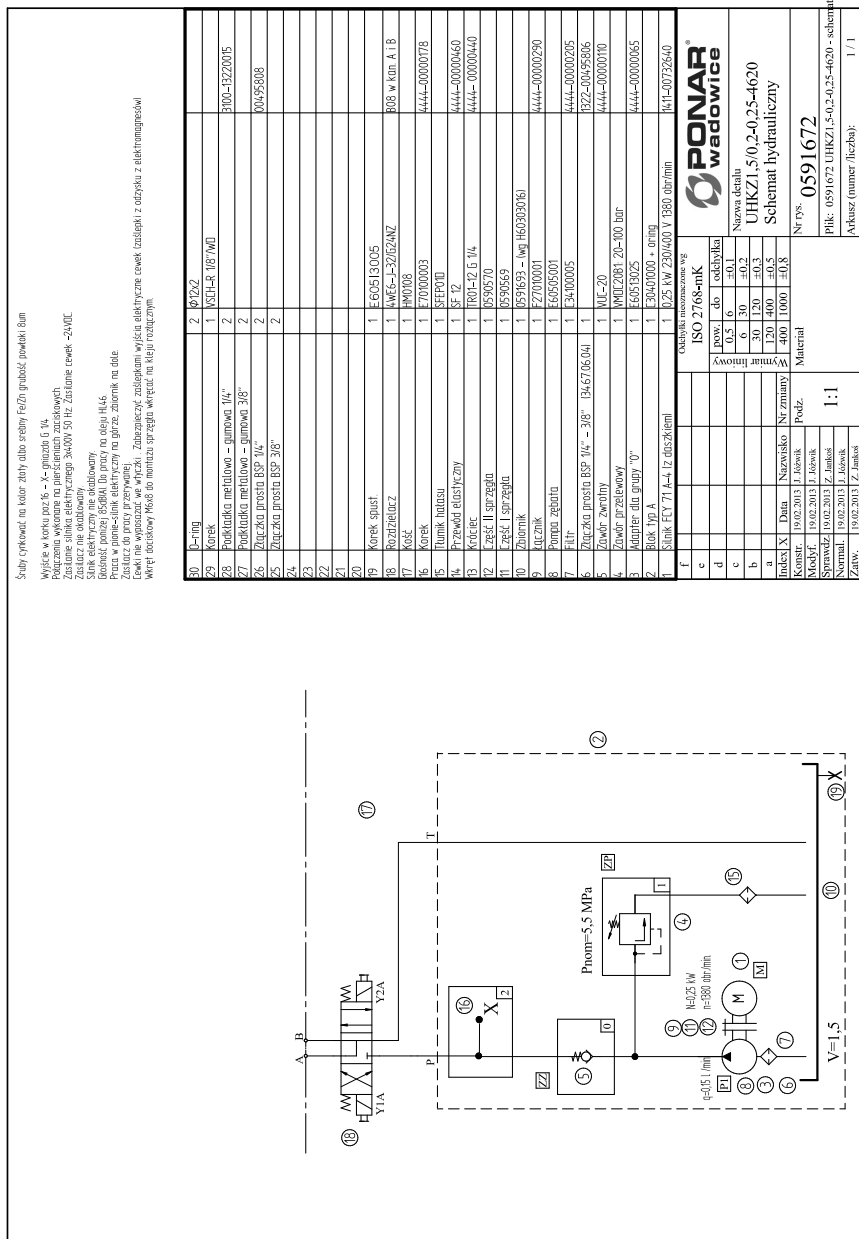


Schéma hydraulického systému snežného děla 900MN

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

5.14. TABUĽKA PORÚCH

PORUCHA	SPÔSOB POSTUPU
Nie je možné spustiť snežné delo	Skontrolujte, či nie je stlačené núdzové tlačidlo, skontrolujte, či nie je hlavný vypínač vypnutý, skontrolujte pripojenie zariadenia k sieti
Na kruhu s dýzami sa tvorí ľad	Skontrolujte či nie sú vodné a nukleačné dýzy upchaté, skontrolujte správnu činnosť ohrievačov kruhu, skontrolujte či snežné delo nesneží proti vetru, skontrolujte či snežné delo nie je v dosahu iného snežného dela
Chýba voda v snežnom kanóne	Skontrolujte či je vodná hadica spojená s hydrantom a kanónom, skontrolujte či je hydrant otvorený (pri absencii pohonu hydrantu), skontrolujte či je funkcia ovládania pohonu hydrantu zapnutá a či je pripojovací kábel pohonu hydrantu a dela správne pripojený (v prípade nainštalovaného pohonu hydrantu) , skontrolujte, či nie je vodná hadica upchatá, roztrhnutá.
Snežné delo sa neodvodní	Skontrolujte vyrovnanie snežného dela a zdvihnite turbínu, skontrolujte usporiadanie vodných hadíc, pri chýbajúcich automatických odvodňovacích ventyloch na vodných hadiciach, ich odvodnite ručne.
Snežné delo produkuje sneh, ktorý je príliš moký / príliš suchý	Skontrolujte kombináciu ventilov (manuálne a poloaautomatické delá) skontrolujte nastavenú kvalitu snehu (automatické delá), skontrolujte čistotu vodných a nukleačných dýz, skontrolujte či sú vhodné poveternostné podmienky na zasnežovanie.
Počas prevádzky snežné delo vibruje	Skontrolujte, či nie je ventilátor namrznutý alebo poškodený, skontrolujte stav tlmičov vibrácií kompresora
Indikátor poruchy je zapnutý	Informácie o chybách kanónu sa zobrazujú na ovládacom paneli (iba automatické kanóny)
Príliš malý prietok vody	Skontrolujte stav filtra

5. PREVÁDZKA SNEŽNÉHO DELA

5.15. TABUĽKA ÚDRŽBY

	Pred sezónou	Každých 24 hodín / pred každým štartom	Každých 100 hodín	Každých 500 hodín	Každých 1000 hodín	Každých 2000 hodín
Kontrola stavu oleja v hydraulickom systéme *	✓			✓		
Kontrola čistoty vodného filtra	✓	✓				
Kontrola čistoty filtrov jadrových trysiek	✓		✓			
Výmena filtra v kompresore						✓
Kontrola stavu tlmičov vibrácií kompresora	✓			✓		
Mazanie ozubeného kolesa a ložiska natáčania	✓			✓		
Prehľad riadiacej skrine	✓					✓
Kontrola hladiny oleja v kompresore **	✓	✓				
výmena oleja v kompresore **	✓				✓	
Kontrola stavu gumových hadíc v kanóne	✓					

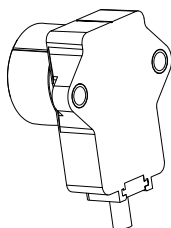
* iba pre stroje vybavené hydraulickým systémom

**700H, 700S

** -činnosti súvisiace len s olejovým kompresorom

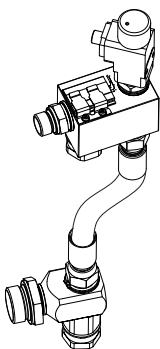
6. VOLITEĽNÉ VYBAVENIE

6.1. SNÍMAČE POLOHY ENKODERY



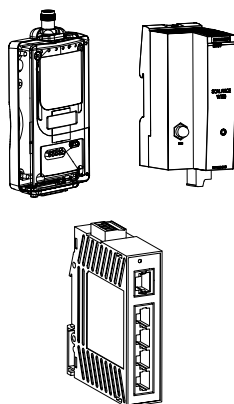
Štandardné snímače namontované na otáčanie snežného dela a zdvihu turbíny sú indukčné snímače. Pre automatické snežné delá je možné tieto indukčné snímače nahradiť enkodermi. Enkoder udržiava uhol otáčania vzhľadom k nastavenej pevnej polohe a uchová informáciu aj vtedy, ak dôjde k výpadku napájania. Odporúča sa ich inštalovať, keď je zariadenie pripojené do systému Snowmatic

6.2. PRIPOJENIE CENTRÁLNEHO KOMPRESORA



Štandardne má každé snežné delo vlastný kompresor. Je možné nahradiť kompresory nachádzajúce sa v niekoľkých delách, jedným centrálnym umiestneným v kontrolovateľnej miestnosti systému zasnežovania. Toto riešenie si vyžaduje montáž centrálnego kompresora pre zasnežovacie zariadenia.

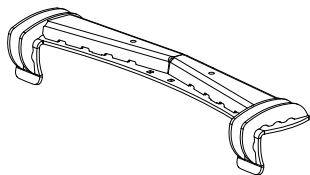
6.3. KOMUNIKÁCIA



Ak chcete zariadenie pripojiť k systému Snowmatic, musíte nainštalovať komunikačný modul do snežného kanóna. Komunikácia s modulom je možná káblom alebo bezdrôtovým spôsobom. Snežné delo štandardne nemá komunikačný modul.

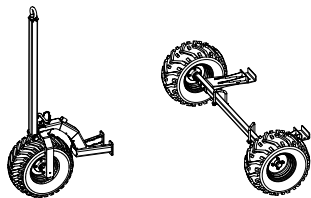
6. VOLITEĽNÉ VYBAVENIE

6.4. DVOJITÝ DRŽIAK NA RATRAK



Jednohákový držiak ratraku je štandardne namontovaný na podvozku s nohami a kolesami. Je možné nainštalovať dvojitú verziu držiaku. Dvojitý držiak na ratrak v kombinácii s niektorými radlicami ratraku lepšie stabilizuje snežné delo počas prepravy.

6.5. PODVOZOK S NOHAMI A KOLESAMI



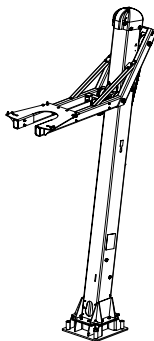
V základnej verzii má snežné delo nainštalovaný podvozok s nohami. Podvozok s nohami a kolesami je vytvorený dodatočnou montážou kolies na šasi podvozku. Tým sa zvyšujú dopravné možnosti snežného dela

6.6. STĽP ST170, VÝLOŽNÍK T400, VÝLOŽNÍK T400, RAMENO H800

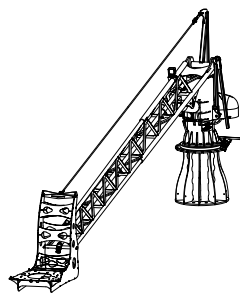
Štandardne je snežné delo vybavené podvozkom na nohách (nohách a kolesách). Je možné zvýšiť efektívnosť zasnežovania prostredníctvom stacionárnych zariadení, ako sú stĺpy a ramená. Zvyšujú polohu snežného dela oproti svahu. To vám umožní zvýšiť rozsah vysneženej plochy. Výložník sa líši od stĺpa možnosťou ovládania výšky snežného dela od povrchu.



Stĺp ST170



Výložník T400/T600



Rameno H800

6.7. POHON HYDRANTU

Pozri časť 1.5.

6.8. SNOWMATIC

Pozri časť 1.5.

7. OVLÁDACÍ PANEL

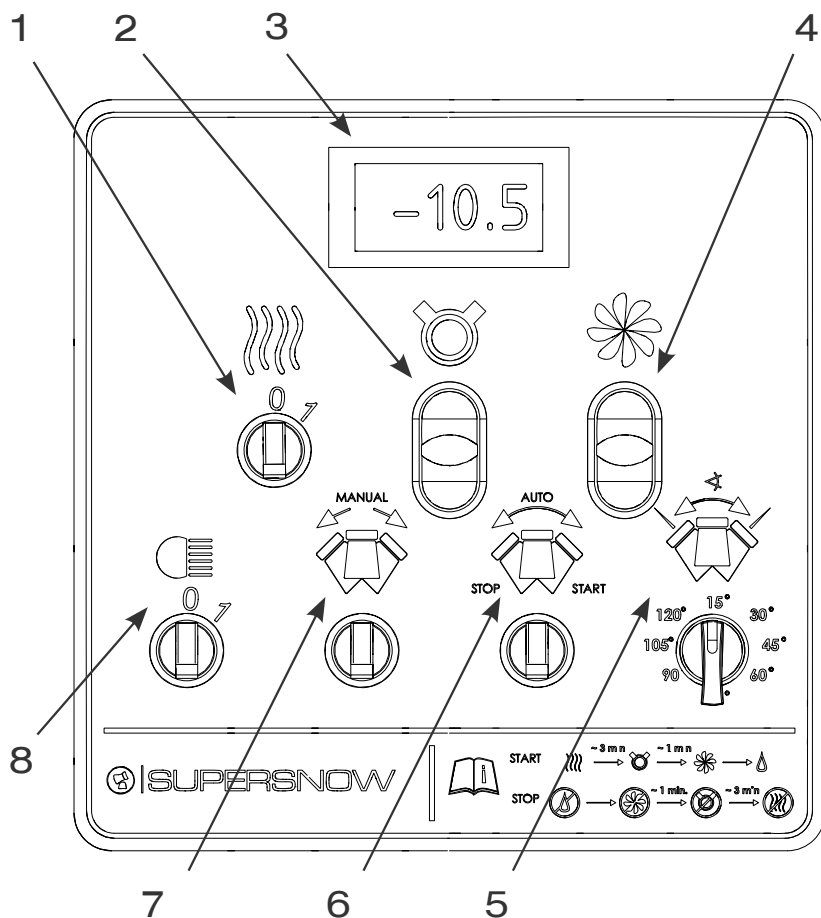
Každý snežný kanón vyrobený spoločnosťou SUPERSNOW má jednoduchú a jasnú obsluhu, ktorá sa nazýva ovládací panel. Vyskytuje sa v dvoch formách.

1. Pre snežné delá 600M má ovládací panel formu spínača a indikačnej dosky umiestnenej na dverách riadiacej skrinky.
2. Pre snežné delá 900MN, 700A SE, 700H, 700S a 900A sa ovládací displej používa ako ovládací panel.

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.1. OVLÁDACÍ PANEL SNEŽNÉHO DELA 600M

7.1.1. VŠEOBECNÝ POHLED NA PANEL SNEŽNÝCH DIEL 600M



Ovládací panel snežného dela 600M - verzia s natáčaním + zobrazenie teploty

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.1.2. POPIS TLAČIDIEL SNEŽNÉHO DELA 600M

Vysvetlenie ovládacích ikon pre snežné delá 600M

1	Vykurovanie kruhu	0	Vykurovanie vypnuté
		1 s podsvietením	Zapnite vykurovanie, vykurovanie kruhu prebieha
		1 bez podsvietenia	Vykurovanie zapnuté, správna teplota kruhu

2	Kompresor	0 (červená)	Stop kompresor
		I (zelená)	Štart kompresora

3	Zobrazenie teploty	-	Aktuálna teplota vzduchu
---	--------------------	---	--------------------------

4	Ventilátor	0 (červená)	Stop ventilátora
		I (zelená)	Štart ventilátora

5	Uhol otáčania	15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°	Požadovaný uhol otáčania
---	---------------	--	--------------------------

6	Otáčanie	STOP	Zastavte otáčanie
		START	Štart otáčania (signalizácia podsvietenia)

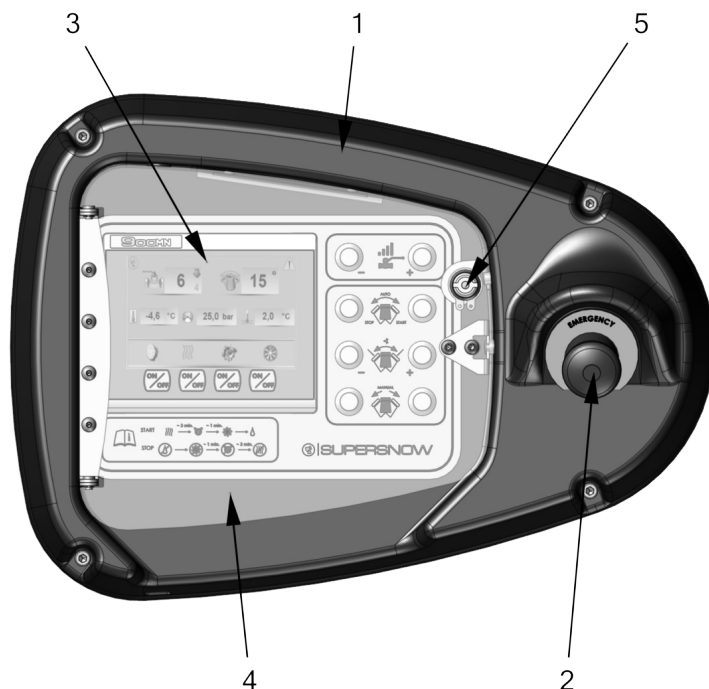
7	Natáčanie	←	Otočenie kanóna doľava
		→	Otočenie kanóna doprava

8	Lampa	0	Vypnutie svetla
		1	Zapnutie svetla

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.2. OVLÁDACÍ PANEL SNEŽNÉHO DELA 900MN

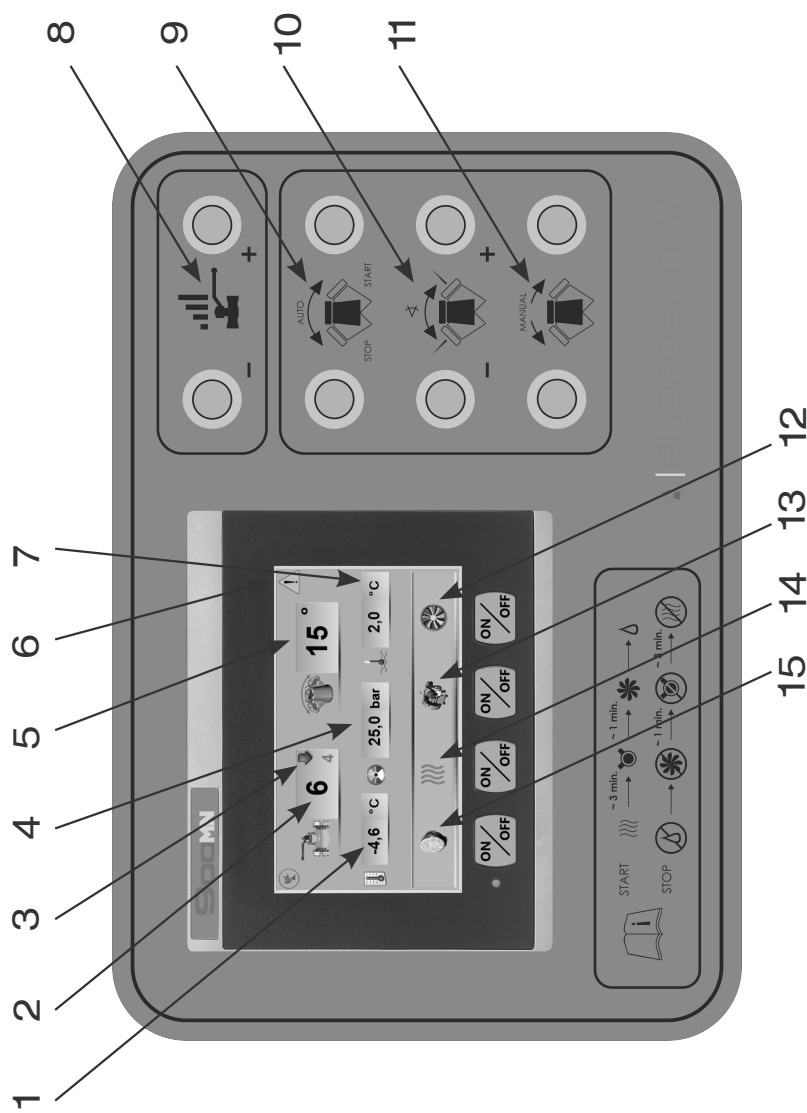
7.2.1. CELKOVÝ POHLED NA PANEL SNEŽNÉHO DELA 900MN



Popis konštrukcie ovládacieho panelu snežného dela 900MN

1	Puzdro ovládacieho panela
2	núdzové tlačidlo
3	Ovládací panel
4	Kryt ovládacieho panela
5	Zámok krytu ovládacieho panela

7. OVLÁDACÍ PANEL



Vzhľad ovládacieho panelu snežného dela 900MN

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.2.2. POPIS PANELU SNEŽNÉHO DELA 900MN

Vysvetlenie ikon ovládacieho panela pre snežné delo 900MN

1	Okno pre zobrazenie aktuálnej okolitej teploty		
2	Okno pre zobrazenie aktuálnej kombinácie ventilov		
3	Okno displeja pre navrhovanú kombináciu ventilov informuje užívateľa o tom, aká je najlepšia kombinácia ventilov pre optimálnu kvalitu snehu (4), s prihliadnutím na vonkajšie podmienky		
4	Aktuálne okno zobrazenia tlaku vody po kliknutí na tlak hydraulického oleja		
5	okno s aktuálnym uhlom otáčania		
6	Blikajúci symbol indikuje poruchu.		
7	Okno pre zobrazenie aktuálnej teploty vody		
8	Kombinácia ventilov	—	Požadovaná kombinácia ventilov(1 - minimálny výkon, 14 - maximálny výkon)
		+	
9	Natáčanie	STOP	Stop natáčania
		START	Štart natáčania (pri chode podsvietené)
10	Uhol otáčania	—	Požadovaný uhol otáčania 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°
		+	
11	Otáčanie	←	Otočenie kanóna doľava
		→	Otočenie kanóna doprava

7. OVLÁDACÍ PANEL

12	Ventilátor	OFF (sivá ikona)	Stop ventilátora
		ON (zelená ikona)	Štart ventilátora
13	Kompresor	OFF (sivá ikona)	Stop kompresora
		ON (zelená ikona)	Štart kompresora
14	Vykurovanie kruhu	OFF (sivá ikona)	Vykurovanie vypnuté
		ON (oranžová ikona)	Vykurovanie je zapnuté, kruh sa zahrieva
		ON (oranžovo šedá ikona)	Vykurovanie zapnuté, správna teplota kruhu
15	Lampa	OFF (sivá ikona)	Vypnutie lampy
		ON (zelená ikona)	Zapnutie lampy

Porucha je indikovaná blikajúcou ikonou v pravom hornom rohu. Táto ikona sa zobrazí, keď:

- 1) Porucha ventilátor (motorový ochranný istič Q3).
- 2) Porucha kompresora (motorový istič Q5).
- 3) Porucha hydraulického čerpadla (istič na ochranu motora Q6).
- 4) Porucha ohrevu (ochrana F1 bude vypnutá).
- 5) Stlačené núdzové tlačidlo.
- 6) V prípade nesprávneho poradia fáz.

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.4. OVLÁDACÍ PANEL SNEŽNÉHO DELA 700A SE, 700H, 700S, 900A

7.4.1. CELKOVÝ POHLED NA PANEL SNEŽNÉHO DELA 700A SE, 700H, 700S, 900A

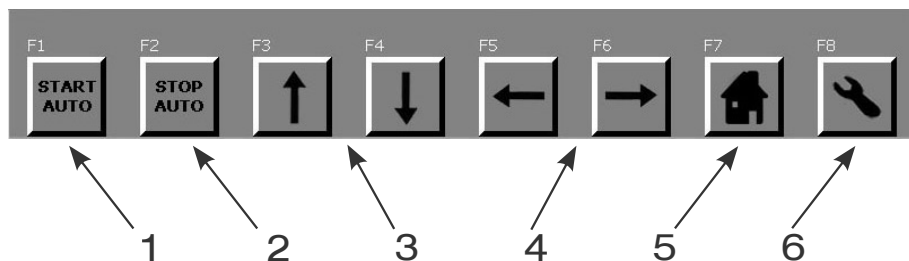


Popis konštrukcie ovládacieho panelu snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A

1	Puzdro ovládacieho panela
2	núdzové tlačidlo
3	Ovládací panel
4	Kryt ovládacieho panela
5	Zámok krytu ovládacieho panela

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.4.2. POPIS TLAČÍDIEL PANELA SNEŽNÉHO DELA 700A SE, 700H, 700S, 900A



7.4.2. Popis tlačidiel panela snežného dela 700A SE, 700H, 700S, 900A

1	Spustenie režimu automatického prevádzky
2	Odstavenie režimu automatickej prevádzky
3	Stlačením príslušného tlačidla môžete zdvihnúť alebo spustiť turbínu
4	Stlačením príslušného tlačidla môžete otočiť delo doprava alebo doľava
5	Stlačením prejdete na úvodnú obrazovku
6	Stlačením tlačidla sa zobrazí okno pre zadanie hesla pre vstup do servisného režimu (heslo režimu služby: 9876), stav prihlásenia sa udržiava na 5 minút, opätovným stlačením prejdete na servisnú obrazovku

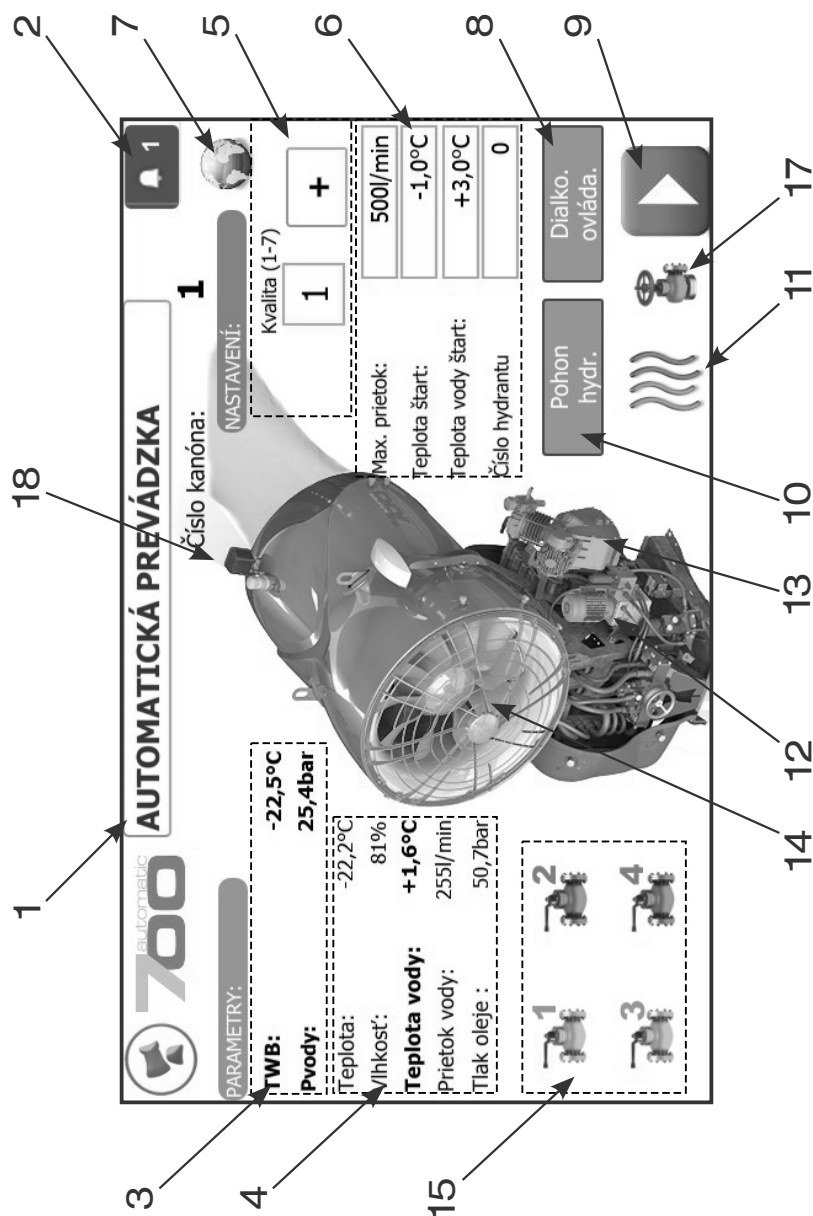


INFORMÁCIA!

HYDRAULICKÉ ČERPADLO SA POUŽÍVA NA OVLÁDANIE
ZDVIHU TURBÍNY, OTOČENIE DELA A VENTILOV

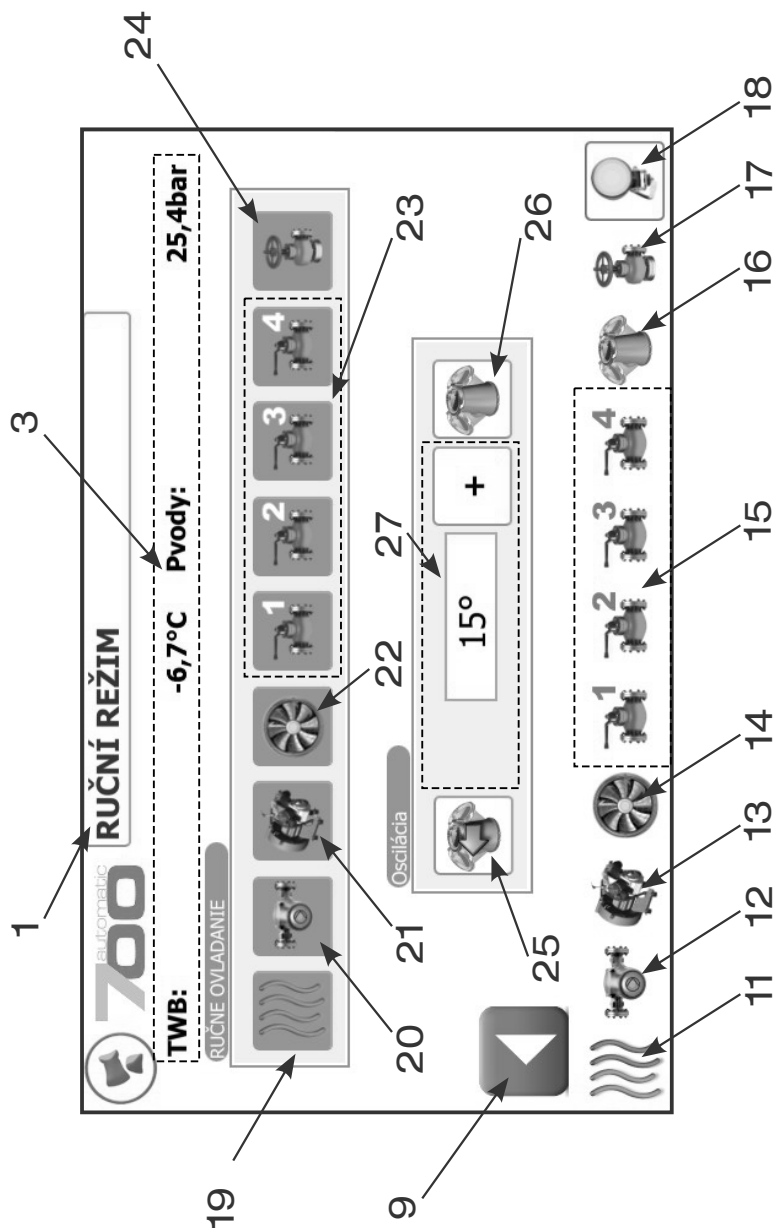
7. OVLÁDACÍ PANEL

7.4.3. POPIS OBRAZOVKY AUTOMATICKÉHO REŽIMU PANELA SNEŽNÉHO DELA 700A SE, 700H, 700S, 900A



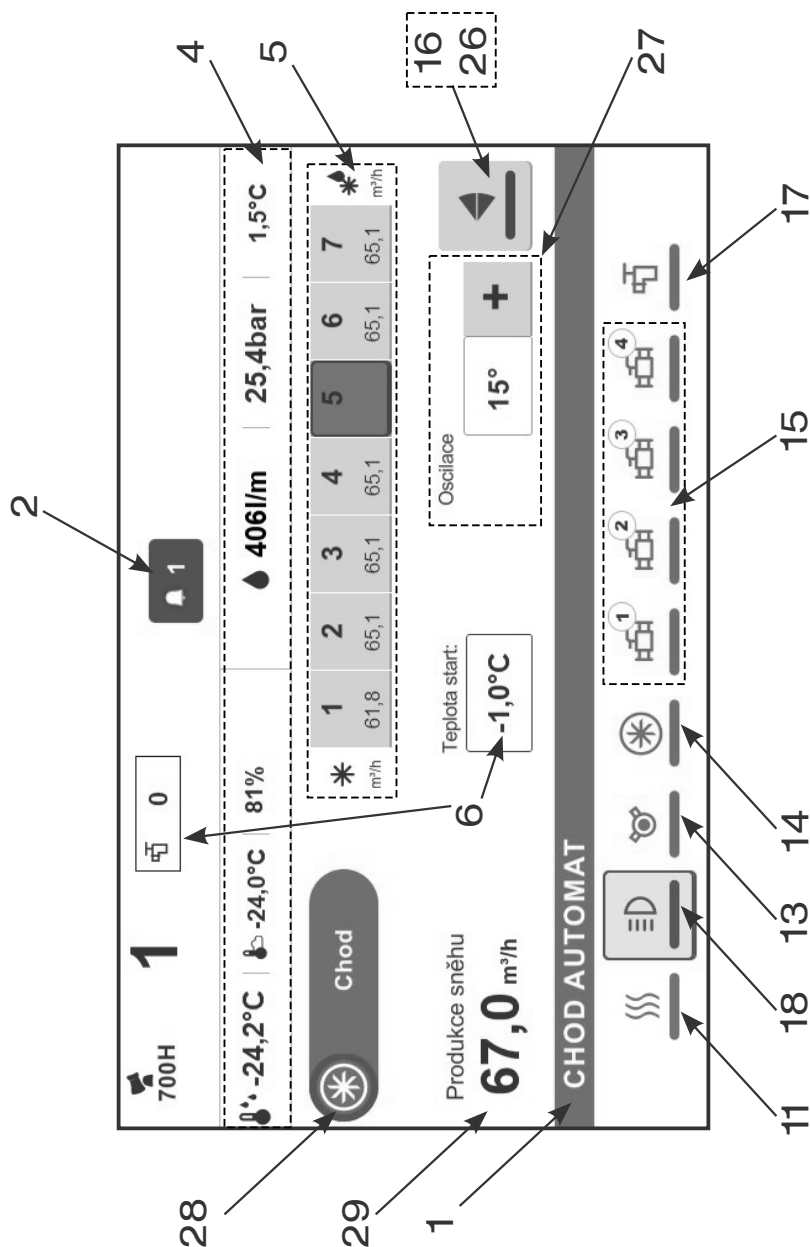
Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka automatického nastavenia (úvodná obrazovka) - 700A SE

7. OVLÁDACÍ PANEL



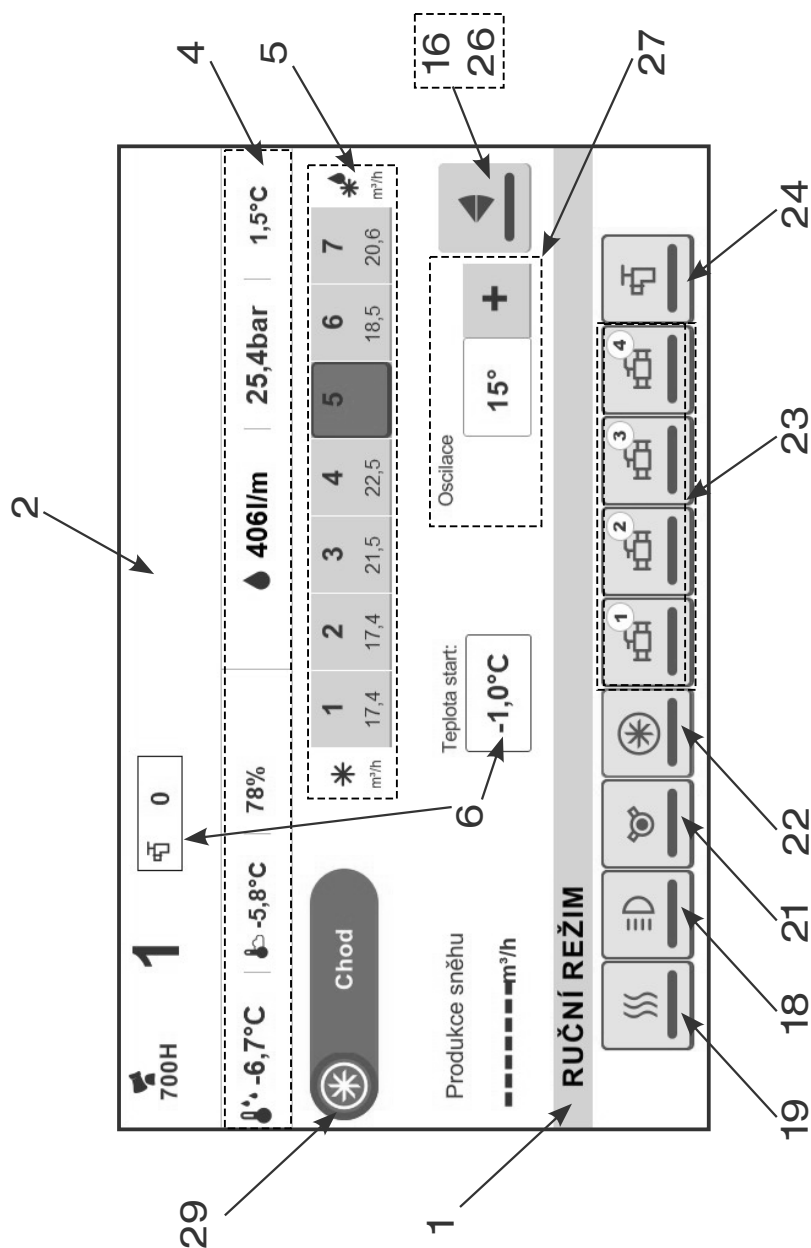
Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka ručného nastavenia - 700A SE

7. OVLÁDACÍ PANEL



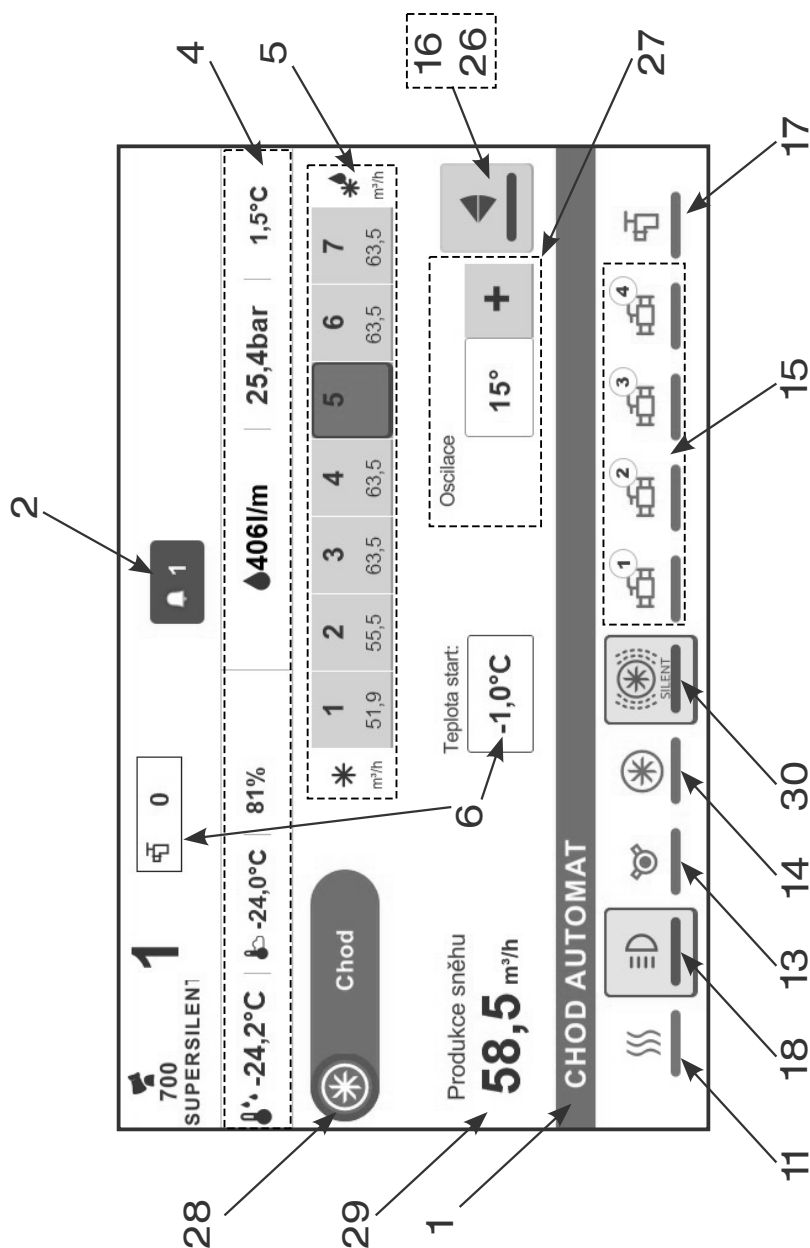
Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka automatického nastavenia (úvodná obrazovka) - 700H

7. OVLÁDACÍ PANEL



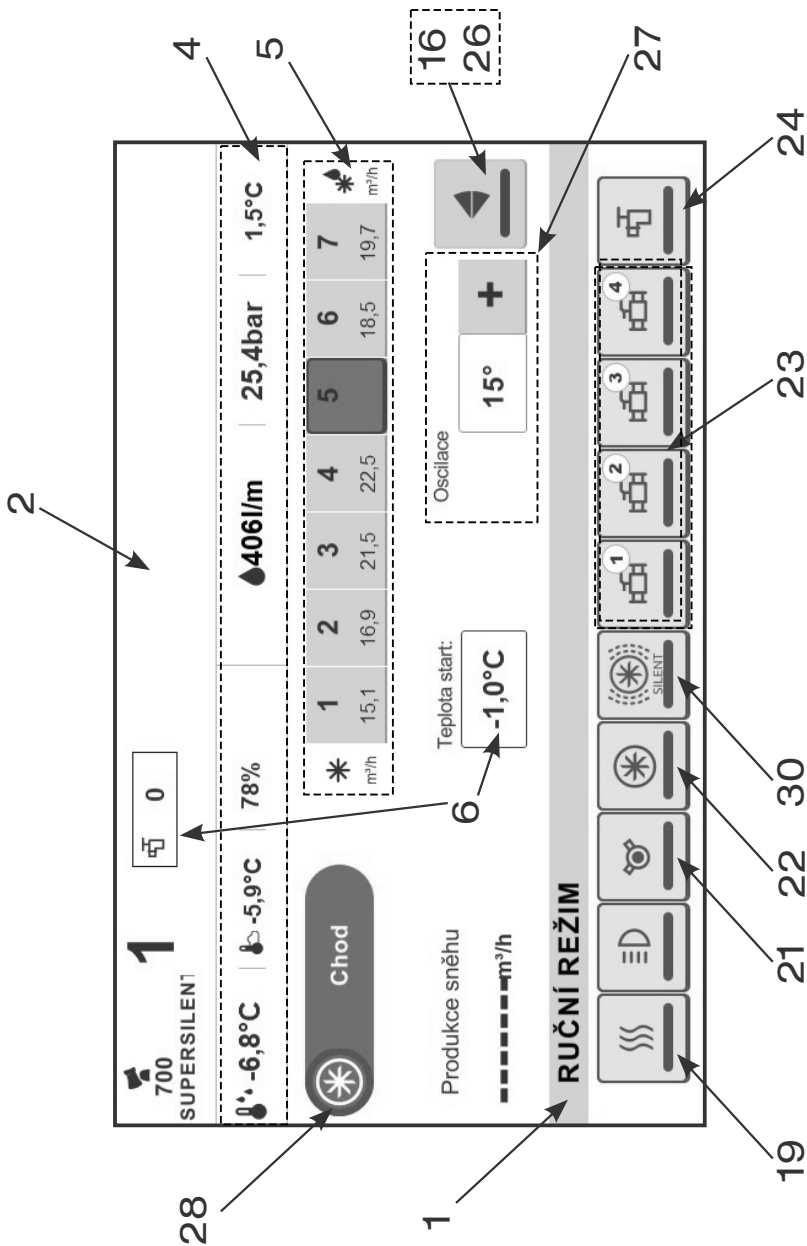
Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka ručného nastavenia - 700H

7. OVLÁDACÍ PANEL



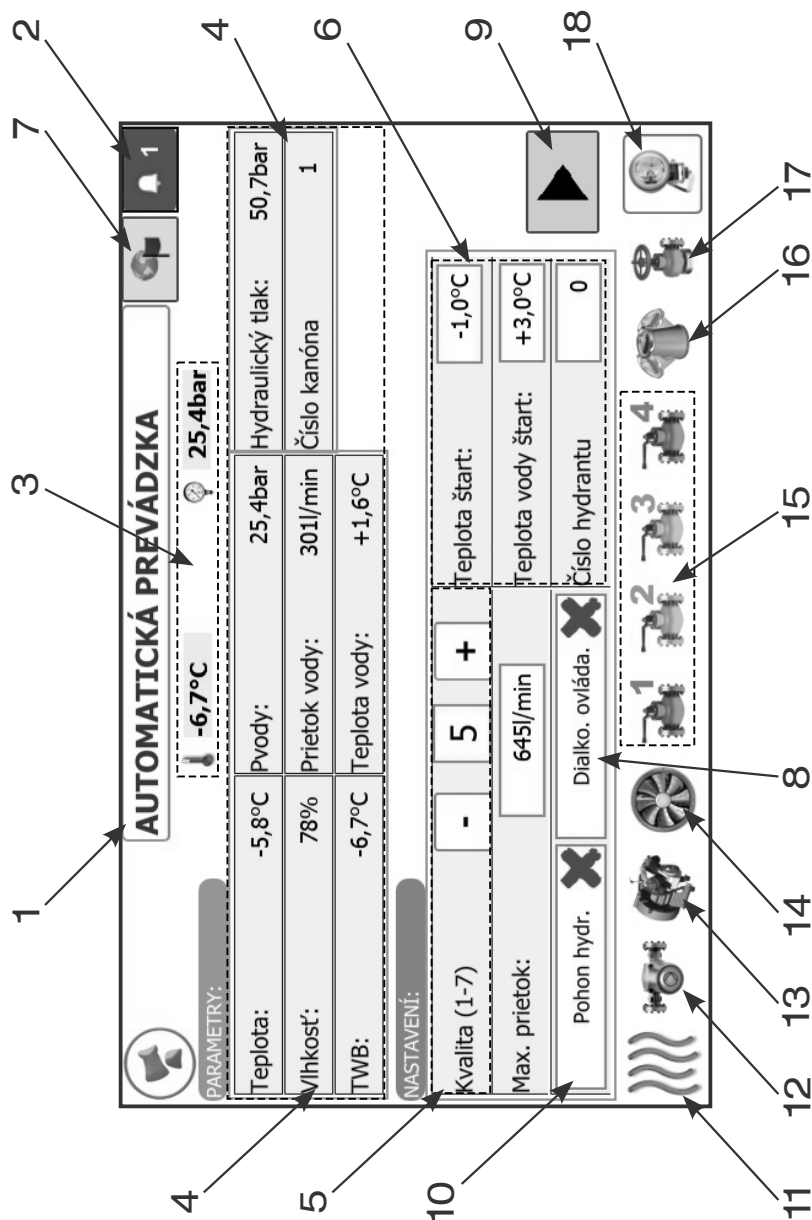
Obslužný panel snežného dela 700A SE – obrazovka automatického nastavenia (vúvodná obrazovka) - 700S

7. OVLÁDACÍ PANEL



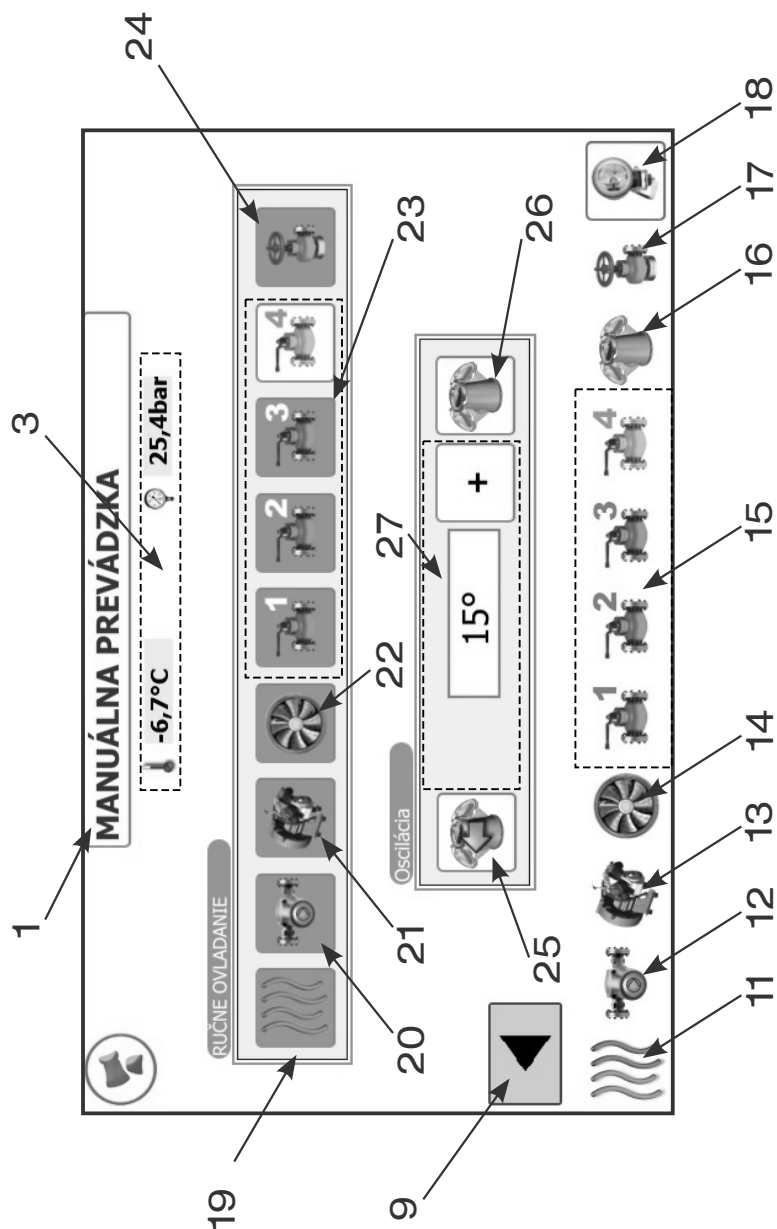
Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka ručného nastavenia - 700S

7. OVLÁDACÍ PANEL



Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka automatického nastavenia (úvodná obrazovka) - 900A

7. OVLÁDACÍ PANEL



Obslužný panel snežného dela 700A SE - obrazovka ručného nastavenia - 900A

7. OVLÁDACÍ PANEL

1	Okno pre zobrazenie aktuálneho režimu prevádzky stroja: automatická prevádzka, ručný režim, čakanie na podmienky, diaľkové ovládanie, štartovanie, zastavenie	
2	Vzhľad symbolu zvončeka označuje výskyt poruchy, po stlačení sa zobrazí správa o probléme	
3	Okno na zobrazenie aktuálnej teploty vzduchu (WB) a tlaku vody	
4	Okno zobrazujúce aktuálne poveternostné podmienky a parametre prevádzky snežného dela	
5	Okno pre výber kvality vyrobeného snehu (1 - suchý sneh, 7 - vlhký sneh)	
6	Okno pre zobrazenie prevádzkových nastavení parametrov stroja	
7	Výber jazyka	
8	Okno pre výber metódy ovládania kanónu	Miestne ovládanie - ovládanie snehovej zbrane pomocou ovládacieho panela
		Diaľkové ovládanie - ovládanie snežného kanóna pomocou systému Snowmatic (* k dispozícii iba v systéme sneženia SUPERSNOW)
9	obrazovkové prepínače. Umožňuje zmeniť obrazovku automatických nastavení na obrazovku s manuálnymi nastaveniami	
10	Okno pre zapnutie / vypnutie funkcie automatického ovládania pohonu hydrantu (* k dispozícii iba s hydrantovým pohonom SUPERSNOW)	Podsvietenie šedé - funkcia pohon hydrantu je vypnutá
		Podsvietenie zelené - funkcia pohon hydrantu zapnutá
11	Indikátor informujúci o stave vykurovania kruhu	Podsvietenie šedé ohrev kruhu vypnutý, chyba ohrevu
		Osvetlenie celej ikony zelenou alebo oranžovou farbou - zapnuté zahrievanie krúžku, zahrievanie krúžku
		Polovica ikony svieti zelenou alebo oranžovou farbou - kruhové zahrievanie zapnuté, správna teplota zvonenia

7. OVLÁDACÍ PANEL

12	Indikátor informujúci o stave prevádzky hydraulického čerpadla	Podsvietenie šedé - hydraulické čerpadlo nepracuje
		Podsvietenie zelené - hydraulické čerpadlo pracuje
13	Indikátor informujúci o prevádzkovom stave kompresora	Podsvietenie šedé - kompresor nepracuje
		Podsvietenie zelené - kompresor pracuje
14	Indikátor informujúci o prevádzke ventilátora	Podsvietenie šedé - ventilátor nepracuje
		Podsvietenie zelené - ventilátor pracuje
15	Indikátor informujúci o stave ventilu vodného kruhu	Podsvietenie šedé - ventil zatvorený
		Podsvietenie zelené - ventil otvorený
16	Indikátor informujúci o stave natáčania	Podsvietenie šedé - otáčanie vypnuté
		Podsvietenie zelene - otáčanie zapnuté
17	Indikátor informujúci o stave hydrantového ventilu	Podsvietenie šedé - ventil hydrantu zatvorený
		Podsvietenie zelené - ventil hydrantu otvorený
18	Tlačidlo na zmenu stavu prevádzky lampy / indikátora o stave prevádzky lampy	Podsvietenie šedé - lampa vypnutá
		Podsvietenie - svieti lampa
		Podsvietenie s písmenom A - svieti, keď je zapnuté START AUTO
19	Stlačením tlačidla v manuálnom režime sa ohrievače zapnú/vypnú	
20	Stlačením tlačidla v manuálnom režime sa hydraulické čerpadlo zapne/vypne	
21	Stlačením tlačidla v manuálnom režime sa kompresor zapne/vypne	
22	Stlačením tlačidla v manuálnom režime sa ventilátor zapne/vypne	
23	Stlačením príslušného tlačidla v manuálnom režime sa otvorí/zatvorí príslušný ventil sekcie vodného krúžku	

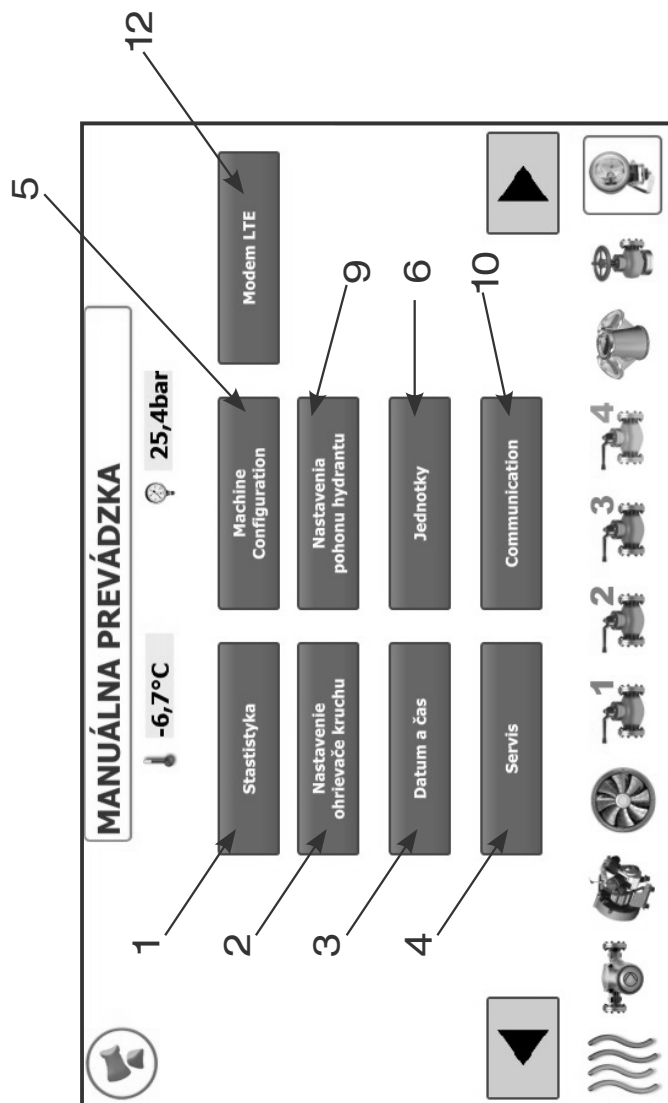
7. OVLÁDACÍ PANEL

24	Stlačením tlačidla sa otvorí / zatvorí ventil hydrantu (* iba pri voliteľnej výbave s pohonom hydrantu)	
25	Stlačením tlačidla sa zmení smer otáčania	
26	Stlačením tlačidla zapnete / vypnete natáčanie	
27	Okno pre výber uhlu otáčania (dostupné uhly 15 °, 30 °, 45 °, 60 °, 75 °, 90 °, 105 °, 120 °)	
28	Kontrolka informujúca o stave činnosti snežného dela. Je to v súlade s prevádzkovým stavom stroja v systéme SNOWMATIC. Rozlišujeme nasledujúce stavy prevádzky snežného dela: pohotovostný režim, príprava, pripravenosť, zastavenie, čakanie na podmienky, zaspávanie, štartovanie, práca a zlyhanie	
29	Okno na zobrazenie aktuálnej produkcie snehu. Toto je odhadovaná hodnota s prihliadnutím na aktuálne poveternostné podmienky, prevádzkové parametre stroja a jeho vlastnosti	
30	Tlačidlo zmeny režimu SUPERSILENT/kontrolka stavu SUPERSILENT	Podsvietenie v sivej farbe - režim SUPERSILENT vypnutý. Snežné delo beží plnou rýchlosťou ventilátora a plnou kapacitou
		Zelené podsvietenie - zapnutý režim SUPERSILENT. Snehové delo pracuje pri zníženej rýchlosti ventilátora a zníženej účinnosti, čo má za následok zníženú hladinu hluku

7.3.4 SERVISNÝ REŽIM SNEŽNÉHO DELA 700A SE, 700H, 700S, 900A

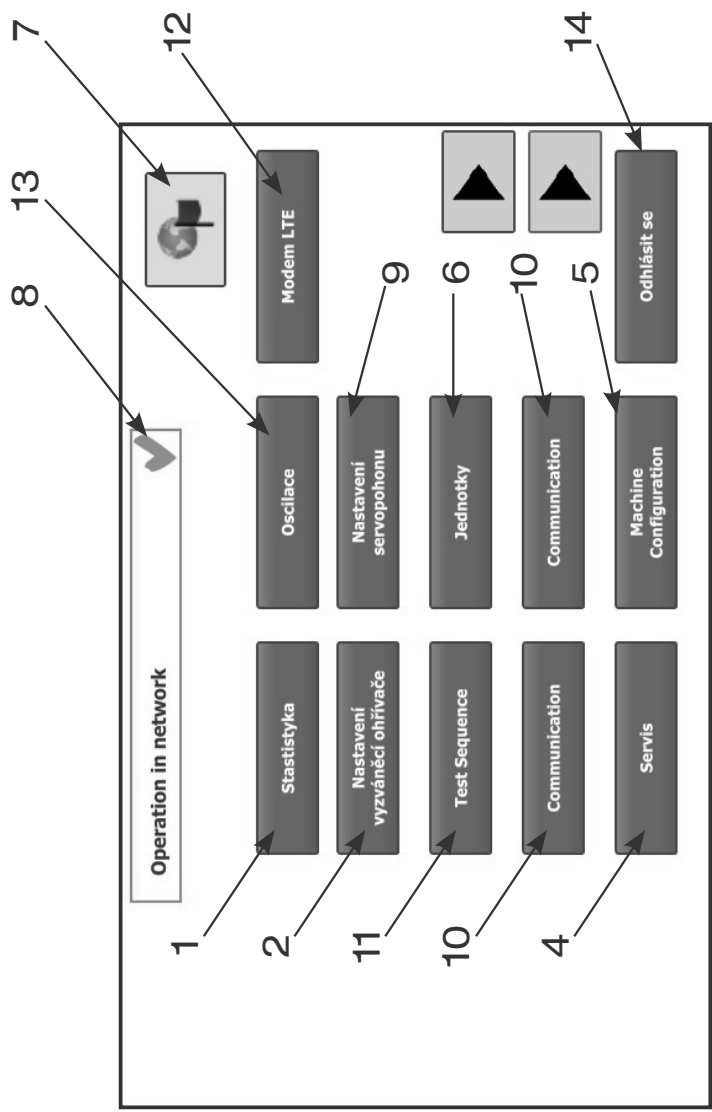
Symbol vidlicového kľúča (7.3.2 - 6) umožňuje operátorovi prístup do servisného režimu. Stlačením tlačidla sa zobrazí okno pre zadanie hesla pre vstup do servisného režimu (heslo režimu služby: 9876), stav prihlásenia sa udržiava na 5 minút, opätovným stlačením prejdete na servisnú obrazovku

7. OVLÁDACÍ PANEL



Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka servisných nastavení - 700A SE i900A

7. OVLÁDACÍ PANEL



Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka servisných nastavení - 700H1700s

7. OVLÁDACÍ PANEL

1	Štatistická obrazovka umožňuje operátorovi získať informácie o dlhodobom hodnotení výkonu stroja. Dostupné údaje sú počet prevádzkových hodín, spotreba vody a produkcia snehu. Tieto údaje sa počítajú od začiatku prevádzky stroja a od začiatku zasnežovacej sezóny. Používateľ určí začiatok zasnežovacej sezóny resetovaním počítadla príslušným tlačidlom v spodnej časti obrazovky
---	---

Pracovní doba	4h	46min
Celková spotreba vody	73m3	
Produkce sněhu	197m3	
Sezónna Pracovní doba		
Sezónna spotreba vody	73m3	
Sezónní produkce sněhu	197m3	
		Nulovanie

Vzhľad ovládacieho panela - štatistická obrazovka

2	Funkcia vypínania ohrevov kruhu sa používa na vypnutie ohrevov kruhu. Aktivácia ohrevov závisí od vonkajšej teploty. Začiatok prevádzky ohrevu možno nastaviť v rozsahu teplôt od 0 °C do -5 °C. Táto možnosť funguje nezávisle od termostatu nainštalovaného na kruhu
---	--

Funkcia vypnutia ohrevu kruhu:	
Pracovní teplota ohrevu kruhu:	+0,0°C
	

Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka pre nastavenie ohrevov

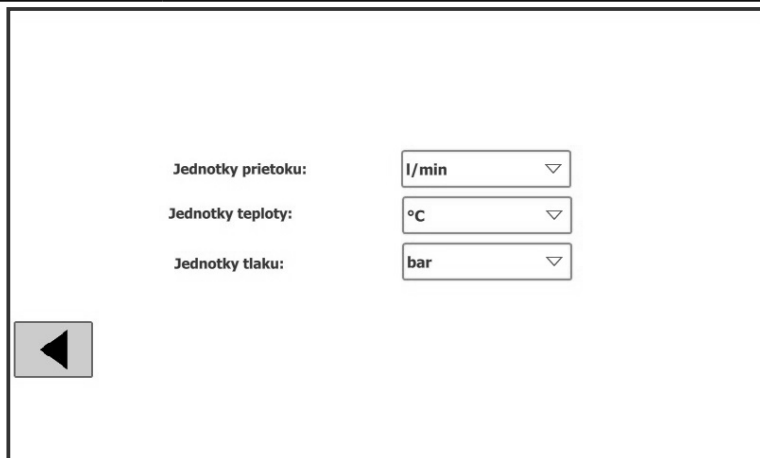
7. OVLÁDACÍ PANEL

3	Tlačidlo, ktoré vám umožňuje prejsť na obrazovku úpravy dátumu a času
---	---



Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka na úpravu dátumu a času(*700A SE, 900A)

4	Nie je k dispozícii pre operátora
5	Nie je k dispozícii pre operátora
6	Tlačidlo, ktoré umožňuje vstup do obrazovky nastavenie jednotiek



Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka úpravy jednotiek

7. OVLÁDACÍ PANEL

7	Výber jazyka	
8	Okno pre výber metódy ovládania kanónu	Miestne ovládanie - ovládanie snehovej zbrane pomocou ovládacieho panela
		Diaľkové ovládanie - ovládanie snežného kanóna pomocou systému Snowmatic (* k dispozícii iba v systéme sneženia SUPERSNOW)
9	Možnosť úpravy pracovného času a prestojov pohonu hydrantu sa používa na kompenzáciu vplyvu hydraulického nárazu vody. Ak je v systéme napájania snežného dela vysoký tlak (viac ako 30 barov), môžu byť nepriaznivé prevádzkové podmienky obmedzené postupným otváraním pohonu hydrantového ventilu. Správne nastavenie prvého času otvárania, pracovného času a času prestoja umožňuje snežné delo postupne nastaviť na maximálny prietok vody.	

Maximální tlak:

40,0 Bar

Hydrant engine interrupted work

Čas prvého otvorenia:

4,00 [Sec]

Pracovný čas:

1,00 [Sec]

Prvotný čas:

3,00 [Sec]

Maximálny čas otvárania:

50 [Sec]

Typ Pohonu

Supersnow - DV7/DV8

Čakanie na vodu:

120 [Sec]

Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka na nastavenie pracovného času a prestojov pohonu hydrantu.

10	Nie je k dispozícii pre operátora
11	Nie je k dispozícii pre operátora

7. OVLÁDACÍ PANEL

12

Obrazovka parametrov LTE modemu slúži na to, aby používateľ skontroloval, či komunikácia cez mobilnú sieť funguje. Chýbajúce alebo nesprávne údaje v tabuľke uľahčujú overovanie a riešenie problémov so sieťou na strane klienta aj inštalátora komunikácie

Modem LTE

System Host Name	CE09174
Router Name	DEV_CE09174
GSM Operator Name	Plus
Network Registration Info	Roaming
Network Type	LTE
Mobile Signal Strenght	-80dBm
Sytem Temperature	+41
System Up Time	00:10:00

Vzhľad ovládacieho panela - obrazovka parametrov LTE modemu

13

Obrazovka nastavení oscilácie sa používa na prispôsobenie nastavení oscilácií podľa potrieb operátora. Umožňuje zvoliť štart oscilácie (sprava, zľava, od stredu) a nastaviť oneskorenie počas štartu a zmeny smeru

Režim oscilace	v pravo ▾
Zpoždění startu	5 [Sec]
Změna směru	2 [Sec]



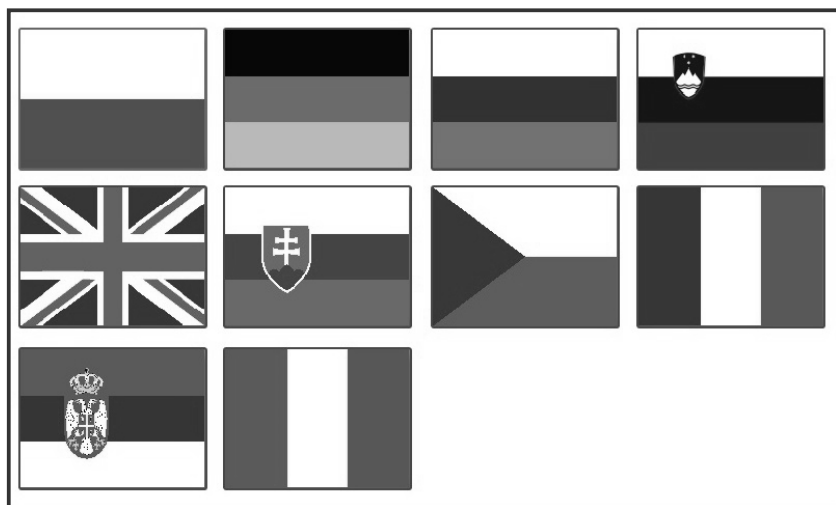
*Vzhľad ovládacieho panela – obrazovka úprav nastavení oscilácie(*700H, 700S)*

7. OVLÁDACÍ PANEL

14	Tlačidlo na okamžité odhlášení zo servisného režimu
----	---

7.3.5 OBRAZOVKA VÝBERU JAZYKA 700A SE, 700H, 700S, 900A

Po stlačení symbolu zemegule (7.3.3 - 7 alebo 7.3.4-7) je používateľ presmerovaný na obrazovku výberu jazyka. Táto obrazovka umožňuje operátorovi vybrať si vhodný jazyk stlačením tlačidla vlajky.



Vzhľad ovládacieho panela snežného dela - obrazovka výberu jazyka

7. OVLÁDACÍ PANEL

7.3.6 700A SE, 700H, 700S, 900A CRASH OBRAZOVKA

Po stlačení symbolu výstražného trojuholníka (7.3.3 - 2) je používateľ presmerovaný na obrazovku alarmu. Táto obrazovka informuje operátora o type problému a umožňuje vymazanie alarmu, ak je porucha včas odstránená. Ak príčina problému nie je odstránená, alarm nie je možné natrvalo odstrániť. Alarmy sú rozdelené do dvoch kategórií: Upozornenia - informujú o probléme, ale neblokujú činnosť stroja (porucha snímača teploty vody), Poruchy - informujú o probléme a blokujú činnosť stroja (porucha snímača tlaku vody).



Vzhľad ovládacieho panela snežného dela - obrazovka poruchy

7. OVLÁDACÍ PANEL

HLÁSENIA	PRÁVDEPODOBNÁ PRÍČINA	MOŽNÉ RIEŠENIE
Chyba napájania	Nesprávne poradie fázového pripojenia	Pri vypnutom zariadení vymeňte dve fázy medzi sebou, vykonajte operáciu za prítomnosti elektrikára.
	Chyba pripojenie niektorej fázy	Skontrolujte prítomnosť všetkých troch fáz v zásuvke za prítomnosti elektrikára
Porucha ventilátora	Vypnutý spínač prúdovej ochrany motora	Zapnite spínač ochrany podľa schémy zapojenia
	Prehriatie modulu Soft Start	Skontrolujte či ventilátor nie je namrznutý, ak áno rozmrazte ventilátor a počkajte až sa systém Soft-Start ochladí.
Porucha kompresora	Vypnutie prúdového chrániča motora v skriní.	Zapnite chránič podľa schémy zapojenia
Porucha hydrauliky	Vypnutie prúdového chrániča motora v skriní.	Zapnite chránič podľa schémy zapojenia
Porucha ohrevov	Vypnutie nadprúdového spínača ohrevu	Zapnite nadprúdový spínač
		Skontrolujte ohrev či nie je prerazený/ skratovaný

7. OVLÁDACÍ PANEL

HLÁSENIA	PRÁVDEPODOBNÁ PRÍČINA	MOŽNÉ RIEŠENIE
Porucha ventilov	Spálená poistka	Vymeňte spálenú poistku
Porucha otáčania	Jeden zo snímačov je chybný	Vymeňte poškodený element (diel)
	Poškodený elektrický kábel	Skontrolujte stav prívodného kábla ak je poškodený ho opravte
	Zablokované otáčanie zariadenia zamrznutím, alebo cudzími predmetmi	Odblokujte zariadenie
Príliš nízky tlak / porucha snímača	Porucha snímača tlaku vody	Vymeňte poškodený snímač tlaku vody
	Nízky tlak prívodu vody	Skontrolujte čerpadlá v čerpacej stanici a aj či je hydrant správne otvorený
Porucha snímača teploty vzduchu	Poškodená sonda meteorologickej stanice	Vymeňte poškodené elementy
	Prerušený obvod napájania snímača	Pripojte snímač teploty podľa schémy zapojenia

7. OVLÁDACÍ PANEL

HLÁSENIA	PRÁVDEPODOBNÁ PRÍČINA	MOŽNÉ RIEŠENIE
Porucha snímača vlhkosti vzduchu	Poškodená sonda meteorologickej stanice	Výmena poškodených elementov
	Prerušený obvod napájania snímača	Pripojte snímač teploty podľa schémy zapojenia
Porucha snímača teploty vody	Snímač teploty vody je chybný	Výmena poškodeného elementu
	Poškodený elektrický kábel	Skontrolujte stav prívodného kábla ak je poškodený ho opravte
Stlačenie núdzového tlačidla	Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia	Odblokujte tlačidlo
Pozor! Nízky tlak vody	Nízky tlak na prívode vody	Skontrolujte čerpadlá v čerpacej stanici a aj či je hydrant správne otvorený
Chýba pohon hydrantu	Nie je pripojený žiadny elektrický pohon hydrantu	Pripojte pohon hydrantu a zariadenie sa spustí v automatickom režime.

7. OVLÁDACÍ PANEL

HLÁSENIA	PRAVDEPODOBNÁ PRÍČINA	MOŽNÉ RIEŠENIE
Porucha polohovania	Bol poškodený jeden zo snímačov (otáčanie zariadenia, zdvih turbíny, ramena H800), bol poškodený elektrický kábel jedného zo snímačov, bola poškodená poisťka, mechanizmus bol zablokovaný zamrznutím alebo cudzím prvkom.	Výmena chybného elementu, kontrola stavu kábla pri vypnutom zariadení, oprava poškodených vecí, odblokovanie stroja
Porucha stlačeného vzduchu	Chýba tlak vzduchu v systéme, poškodený snímač tlaku vzduchu	Skontrolujte funkčnosť kompresora a prítomnosť tlaku v systéme, skontrolujte funkciu chybného zariadenia, v prípade potreby ho vymeňte, skontrolujte stav kábla pri vypnutých zariadení, oprava poškodených vecí
Porucha pohonu hydrantu	Odpojený alebo nesprávne pripojený pohon hydrantu, ako aj na obrazovke ovládacieho panela, poškodené vodiče kábla.	Skontrolujte nastavenie pre pohon hydrantu na ovládacom paneli a pridajte ho do systému zariadenia - či tam je pohon alebo nie je, skontrolujte stav napájacieho kábla hydrantu, kontakty zásuviek a vodiče zariadenia
Pozor, príliš vysoký tlak	Vysoký tlak prívodu vody	Skontrolujte čerpadlá v čerpacej stanici alebo skontrolujte, či bol hydrant správne nastavený

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