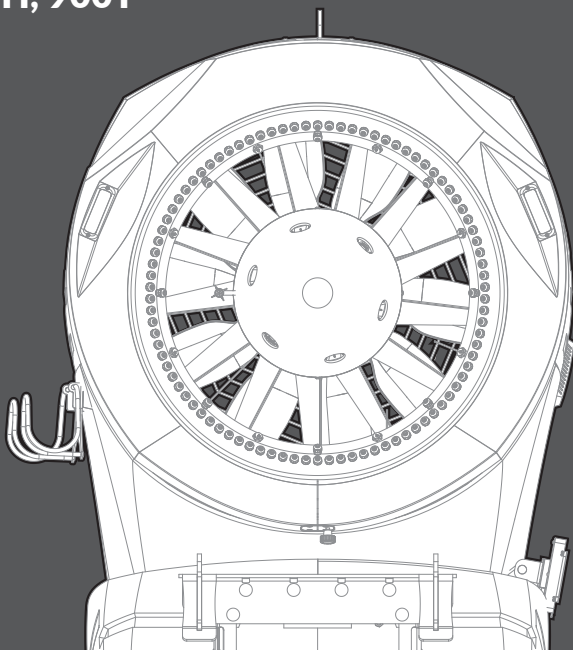




BEDIENUNGSANLEITUNG SCHNEEERZEUGER

900H, 900T



BEDIENUNGSANLEITUNG SCHNEEKANONEN 900H 900T

VERSION - DE



2025-12-13



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	5
1.1. Einleitung.....	5
1.2. Erklärung der Symbole.....	6
1.3. Sicherheitsbestimmungen.....	8
1.4. Beschreibung des Residualrisikos.....	13
1.5. Glossar.....	14
1.6. Recycling.....	18
2. Technische Daten und Beschreibung der Konstruktion.....	19
2.1. Zweck der Maschinen.....	19
2.2. Warnschilder.....	19
2.3. Leistungsbeschreibung.....	23
2.4. Konstruktionsbeschreibung.....	26
3. Transport und Installation.....	28
3.1. Transport.....	28
3.2. Bewegung am Hang.....	34
3.3. Installation am Hang.....	38
3.4. 900T Kanonenlift-Hydrauliksystem.....	52
3.4.1. Sicherheit bei der Arbeit mit dem Hydrauliksystem.....	52
3.4.2. Anfangsinformationen und Beschreibung der Konstruktion.....	55
3.4.3. Arbeitsbereich.....	62
3.4.4. Heben der 900T-Kanone.....	63
3.4.5. Absenken der 900T-Kanone.....	65
4. Steuerung.....	69
4.1. Start und Steuerung der Schneekanonen im automatischen Modus.....	69
4.2. Stoppen der Schneekanonen im Automatikmodus.....	73
4.3. Start und Steuerung der Schneekanone im manuellen Modus.....	75
4.4. Stoppen der Schneekanonen im manuellen Modus.....	80
4.5. Notstopp / Stromausfall.....	82
5. Betrieb der Schneekanone.....	84
5.1. Arbeitsbereich.....	85
5.2. Bewegungssteuerung.....	87
5.2.1. Horizontale Positionierung.....	87
5.2.2. Horizontale Schwingung.....	89
5.2.3. Vertikale Positionierung.....	90
5.3. Kompressor.....	91
5.3.1. Ölfreier Verdichter.....	91
5.3.2. Ölkompressor.....	92
5.4. Ventilator.....	93
5.5. Ringmontage.....	94
5.5.1. Wasser-Luft-Ring.....	94
5.5.2. Düsen.....	94

INHALTSVERZEICHNIS

5.5.3. Ventilbaugruppe.....	98
5.6. Wasserfilter.....	100
5.7. Hüllen, Hüllen und Matratzen.....	102
5.8. Schmierung.....	104
5.10. Schaltkasten.....	106
5.9. Wasserschläuche.....	106
5.11. Heizgerät.....	108
5.12. RGB-LED-Signalleuchten.....	110
5.13. Fahrer und CAN-Bus.....	112
5.14. Interferenztafel.....	113
5.15. Wartungstabelle.....	114
6. Optionale Ausstattung.....	115
6.1. Antrieb des Hauptwasserventils.....	115
6.2. Zentralverdichterverbindung.....	115
6.3. Kommunikation.....	115
6.4. Hydrauliksystem - *900T.....	116
6.5. ST170 Mast, T400 Boom, T600 Boom, H800 Boom - *900H.....	116
6.6. Bezüge & Matratzen.....	117
6.7. SUPERSNOW Mobile App.....	118
6.8. SNOWMATIC.....	118
6.9. Bedienbord.....	118
7. Schalttafel.....	119
7.2. Schneekanone-Bedienpult 900H/900T.....	119
7.1.1. 900H/900T Kanone Sperrbildschirm.....	122
7.1.2. Ansicht des 900H/900T-Kanonenpanels – Automatikmodus.....	124
7.1.3. Ansicht des 900H/900T-Kanonenpanels – manueller Modus.....	127
7.1.4. Schwingungs- und Höheneinstellungen des 900H/900T-Kanonenlaufs.....	130
7.1.5. 900H/900T Waffeneinstellungen – Allgemeine Einstellungen.....	133
7.1.6. 900H/900T Kanonen-Einstellungen – Interface-Einstellungen.....	135
7.1.7. 900H/900T-Kanoneneinsätze – Spracheinstellungen.....	137
7.1.8. 900H/900T Waffeneinstellungen – Zusätzliche Einstellungen.....	138
7.2. 900H Schneekanonen-Bedienpult – Ausleger.....	140
7.2.1. Montage der Paneele an den Auslegern.....	140
7.2.2. Montagepaneele an Auslegern – H800.....	141
7.2.3. Montagepaneele an Auslegern – ST170.....	142
7.2.4. Montagepaneele an Auslegern – T400/T600.....	143
7.3. Schneekanonen-Bedienpult 900h/900t – Nachrichten.....	144
7.3.1. Ausfallsignalisierung.....	144
7.3.2. Liste der Warnungen.....	147
7.3.3. Unfallliste.....	149

1. EINLEITUNG

1.1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN



Die Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine, kann aber separat bereitgestellt werden. Lesen Sie vor dem Betrieb des Geräts die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die darin enthaltenen Tipps helfen Ihnen, das Risiko von Körperverletzungen und Maschinenschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

KENNTNISSE UND VOLLSTÄNDIGES VERSTÄNDNIS DIESES HANDBUCHS SIND ERFORDERLICH, UM DIE SCHNEEKANONE ZU BEDIENEN, ZU TRANSPORTIEREN UND ZU WARTEN.

Die Betriebsanleitung sollte sich in der Nähe des Geräts befinden, damit der Maschinenbediener sie jederzeit benutzen kann. Die Instruktionsanleitung muss vor möglichen Schäden durch Verschüttungen, Schmutz, mechanische und thermische Schäden geschützt sein.

Das Sortiment an SUPERSNOW-Produkten ist umfangreich und vielfältig. Die an den Kunden gelieferten Teile und Zubehör können je nach Bestellung und Installationsland variieren. Die Illustrationen im Benutzerhandbuch dienen nur zu veranschaulichenden Zwecken und können vom tatsächlichen Zustand abweichen.

Dieses Benutzerhandbuch ist für Schneekanonen von SUPERSNOW gedacht, wobei die Bezeichnungen 900H und 900T die technischen Spezifikationen auf Standardprodukte beziehen.

1. EINLEITUNG

1.2. ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Die im Handbuch verwendeten Symbole sollen die Botschaft vereinfachen und die Aufmerksamkeit des Lesers auf wichtige Themen lenken, die besondere Aufmerksamkeit erfordern.

	Ein Symbol, das darauf hinweist, dass zusätzliche Informationen aus dem Benutzerhandbuch konsultiert werden müssen.
	Das Symbol zeigt das Erscheinen wichtiger Informationen an, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine notwendig sind.
	Ein Schild, das auf Gefahrenpotenzial hinweist, weist ebenfalls auf den Befehl hin, besonders vorsichtig bei der Ausführung von Arbeiten zu sein, die mit diesem Schild gekennzeichnet sind.
	Symbol, das vor der Gefahr eines Elektroschlags warnt.
	Symbol, das vor dem Verletzungsrisiko durch bewegliche Teile in der Maschine warnt.

1. EINLEITUNG

	Symbol, das vor der Gefahr warnt, die mit hohem Druck in hydraulischen und pneumatischen Systemen verbunden ist.
	Symbol, um vor dem Risiko von Verbrennungen durch das Erhitzen bestimmter Teile der Maschine zu warnen.
	Ein Symbol, das vor der Gefahr warnte, eingesogen zu werden, lose Kleidung oder langes Haar, das sich in den rotierenden Teilen der Maschine verheddert.
	Symbol warnt, dass die Maschine automatisch starten und laufen kann.
	Das Vorhandensein dieser Symbole erfordert die Verwendung der angegebenen persönlichen Schutzausrüstung.

1. EINLEITUNG

1.3. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Die Schneekanone wird elektrisch betrieben. Bevor Sie irgendwelche Handlungen im Gerät ausführen, bevor Sie die Gehäuse entfernen, trennen Sie es vom Stromnetz.

Im Notfall schalten Sie sofort den Strom aus (Notfallknopf, Hauptschalter).



Jegliche Wartungsarbeiten sollten mit ausgeschaltetem und geschütztem Gerät durchgeführt werden.

Beschädigte Elektrokabel nicht verwenden! Dies droht zu elektrischem Schlag zu führen.

Die Stromkabel der Schneekanonen sollten so angeordnet werden, dass keine unbeabsichtigte mechanische Beschädigung besteht.



Während des Betriebs darf er nicht in den Drehscheibenmechanismus eindringen.

Nach dem Demontage der Abdeckungen, Gehäuse und anderer Teile der Maschine müssen sie wieder zusammengesetzt werden.



Bevor Sie das Gerät einschalten, stellen Sie sicher, dass das Lufteinlassgitter korrekt installiert ist und es verboten ist, es zu öffnen, wenn der Strom läuft.

Bei der Arbeit mit der Kanone ist es nicht erlaubt, weite Kleidung und Schmuck zu tragen, während lange Haare unter der Kopfbedeckung verborgen sein sollten. Das Nichtbefolgen der Empfehlungen kann zu einem Saugen des Lüfter-Impellers führen.

1. EINLEITUNG

Nachdem Systemkomponenten mit hohem Druck des Arbeitsmediums verbunden wurden, muss sichergestellt werden, dass die Verbindung ordnungsgemäß gesichert und fest ist.

Verwenden Sie keine beschädigten oder verbogenen Schläuche, da sie dadurch brechen können. Das ist sehr gefährlich für Skifahrer und für die Kanone selbst.



Überschreiten Sie keinen maximalen Wasserdruck von 45 bar. Es besteht ein Risiko von Schäden am Gerät.

Beim Schließen oder Öffnen des manuellen Wasserhauptventils sollten Sie in sicherem Abstand zu den Wasserschläuchen stehen. Ein plötzlicher Druckanstieg im Schlauch kann zu einem Peitscheneffekt führen.

Die Schneekanone ohne Filter zu betreiben ist inakzeptabel und kann die Maschine beschädigen.



Schneekanonenfahrer sollten beim Umgang mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen. Es wird empfohlen, Schutzschuhe und Handschuhe, Winterkleidung, Schutzbrillen und Ohrenschützer, eine Mütze und eine Gesichtsmaske zu tragen.



Seien Sie besonders vorsichtig in Bereichen, die mit einer heißen Oberflächenwarnung gekennzeichnet sind, und tragen Sie beim Arbeiten Schutzhandschuhe.

Decken Sie die Lüftungsöffnungen an den Kanonengehäusen nicht ab, da dies zu einer Überhitzung der Maschine führen kann.

1. EINLEITUNG



Die Schneekanone kann im Automatikmodus arbeiten. Es ist möglich, ihn automatisch zu starten. Sei besonders vorsichtig, wenn du in der Nähe bist.

Bevor Sie die Maschine jedes Mal starten, stellen Sie sicher:

- Gibt es keine Fremdkörper (lose Objekte, Eis) im Inneren des Rohrs.
- Ob der Luftansauggitter und andere Abdeckungen korrekt montiert sind
- Werden Transportblockaden entfernt?

Die Garantie für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Maschine ist die Durchführung von Wartungsarbeiten innerhalb eines festgelegten Zeitraums sowie der Einsatz von Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen, die vom Hersteller empfohlen werden.



Elektrische, sanitäre, pneumatische Systeme, die Schneekanonen und andere Beschneiungsanlagen liefern, sollten gemäß den geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes entworfen und hergestellt werden.

Der Anschluss von Schneemaschinen an ein bereits bestehendes System (elektrisch, hydraulisch, pneumatisch) sollte gemäß den Vorschriften des jeweiligen Landes und den Anforderungen in der technischen Dokumentation der Installation erfolgen.

Bevor man mit der Arbeit an der Maschine beginnt, ist es notwendig, sich mit der Arbeitsumgebung vertraut zu machen, also mit der Anwesenheit von Menschen und Hindernissen im Betrieb der Maschine.

Jedes Mal, wenn die Maschine gestartet wird, sollte ihr allgemeiner technischer Zustand überprüft und eventuelle Mängel fortlaufend beseitigt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

1. EINLEITUNG

Es ist inakzeptabel, ein ungesichertes Gerät ohne ordnungsgemäße Vorbereitung auf offenen Routen zu platzieren. Die Kanone sollte sichtbar markiert sein, mit einem Barrierennetz vom Hang getrennt sein, und Anti-Schlag-Matratzen sollten angebracht werden.

Markiere und benachrichtige den Beginn aller Arbeiten im Zusammenhang mit dem Ein- oder Ausschalten der Versorgungsleitungen (Strom, Wasser, Druckluft) während der Dienstarbeiten.

Unbefugten Personen ist es verboten, sich in die Nähe der Maschine zu begeben.



Blockieren Sie nicht den Zugang zu Bereichen des Geräts, die während eines Notfallabschaltens des Geräts genutzt werden. Reparatur- und Konservierungsarbeiten sollten mit ausreichender Beleuchtung und Platz für die Arbeit durchgeführt werden.

Es ist verboten, den Arm der 900T-Kanone während des Betriebs der Maschine zu heben oder abzusenken, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, aber Wasser in der Kanonenanlage vorhanden ist.

Beim Anheben und Absenken der 900T-Kanone darf sie sich nicht im Bewegungsbereich des Arms befinden, unter der fallenden Struktur.

Die 900T-Kanone darf nicht benutzt oder benutzt werden, um Menschen oder andere Dinge zu heben.

Entfernen Sie den statischen Sicherungsstift nicht, wenn keine spezielle hydraulische Zylinderbaugruppe installiert ist.

1. EINLEITUNG

Es ist verboten, vor der Maschine, vor dem Ring zu stehen, während die Maschine läuft.

Alle Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem, das zur Hebung der 900T-Kanone verwendet wird, sollten nach dem Absenken in der unteren (Dienst-)Position durchgeführt werden.

Aufgrund der Möglichkeit, dass sich während der Nutzung Wasser am Boden des Brunnens befindet, sollte besondere Aufmerksamkeit auf die Sicherheit im Zusammenhang mit der Bedienung elektrischer Geräte und die Möglichkeit eines Ausrutschens an den Leiterstufen gelegt werden.



Um die Sicherheit von Menschen und Eigentum zu gewährleisten, verwenden Sie immer Schlingen, Fesseln, Haken usw. angepasst an die Lastkapazität und andere Anforderungen der geltenden Vorschriften. Es sollte auch bedenken werden, dass die Länge der Schleifung so kurz wie möglich sein sollte, um den Stabilitätsverlust zu begrenzen.

Beim Bewegen von Maschinen und Geräten sollten Sie einen sicheren Abstand halten und insbesondere keine Körperteile zwischen Maschine und Tragelung platzieren.

Jede Beeinträchtigung des Produkts und das Versäumnis, die im Benutzerhandbuch enthaltenen Empfehlungen zu befolgen, beeinträchtigen die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Maschine negativ, was zur Ungültigkeit der CE-Erklärung und zum Verlust der Garantie führt.

1. EINLEITUNG

1.4. BESCHREIBUNG DES RESIDUALRISIKOS



Der Schneekanonenhersteller SUPERSNOW hat alle Anstrengungen unternommen, um das Unfallrisiko bei der Arbeit mit Maschinen zu eliminieren. Trotz Ihrer Bemühungen besteht ein Restrisiko, das durch folgende Folgen verursacht werden kann:

- Nichtbefolgung der Empfehlungen im Handbuch
- Betrieb der Maschine durch unbefugte und betrunkene Personen
- Vom Benutzer vorgenommene Änderungen
- Die Maschine entgegen ihrem beabsichtigten Zweck zu benutzen.
- Einsetzen von Gliedmaßen zwischen beweglichen Teilen
- Entfernung der Sicherheitsabdeckungen



Das Restrisiko kann durch die Einhaltung der Empfehlungen minimiert werden:

- Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig und klar
- Verwenden Sie die Maschine gemäß den Empfehlungen in diesem Handbuch
- Ruhiger und nachdenklicher Maschinenbetrieb
- Arbeite nur an der montierten Maschine
- Fortlaufende Fehlersuche bei Mängeln
- Dienst durch qualifiziertes Personal

1. EINLEITUNG

1.5. GLOSSAR

SCHNEEKANONE	(auch bekannt als Schneemaschine oder Schneemachmaschine) ist eine Energie-Maschine, die zur Herstellung von Kunstsnow verwendet wird und am häufigsten auf Skipisten eingesetzt wird. Das Schneemachen mit einer Schneemaschine erfordert die Versorgung mit Wasser, Strom und manchmal Druckluft. Ein Standard-Schneefräse besteht aus mehreren Grundelementen wie: Rohr, Lüfter, Ring, Rahmen, Kompressor, Steuerkasten, Wassereinheit.
AUTOMATISCHE SCHNEEKANONE	Eine Art Kanone, bei der der Bediener die entsprechenden Parameter der Maschine einstellt und der Controller für alles andere verantwortlich ist. Für die gewünschte Snowqualität und Wetterbedingungen startet und richtet er die passenden Maschinenkomponenten ein. In Kombination mit dem Hauptwasserventilantrieb reduziert dies den Bedarf an zusätzlichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Betrieb der Maschine auf ein Minimum. Die automatische Schneekanone kann von der Maschine (lokale Steuerung) sowie über das Snowmatic-System oder die mobile App (Fernbedienung) gesteuert werden. Er kann auch im manuellen Modus betrieben werden.
TUBA	Ein Teil der Maschine, der in der Form eines Zylinders ähnelt und als Lüfterkanal fungiert. Am Ende ist ein Ring mit Düsen montiert.
VENTILATOR	Er wird verwendet, um den Wasserstrahl zu transportieren und die Luft im Rohr zu komprimieren. Das Element, das den Lüfter antreibt, ist ein Elektromotor.
RING	Hergestellt aus Aluminiumelement mit montiertem Wasser und Nukleationsdüsen. Es ist verantwortlich für das Versprühen von Wasser und die Bildung von Kristallisationskeimen.

1. EINLEITUNG

RAHMEN	Ein strukturelles Element, das als Skelett der gesamten Kanone dient.
KOMPRESSOR	(auch Kompressor genannt) ist ein mechanisches Gerät, das extern angetrieben wird und für den Drucklufttransport durch Keimdüsen verwendet wird.
SCHALTKASTEN	Ein Element der elektrischen Schneekanoneninstallation, das zur Steuerung, Schutz, Messung und Regelung der darin enthaltenen Geräte und Stromkreise verwendet wird.
REGELVENTIL	Ein Gerät, das mit dem Wasserversorgungsnetz des Hangs verbunden ist und es ermöglicht, Wasser für die Kanone zu entnehmen. Sie hat die Funktion, den Wasserdruck zu regulieren und den Durchfluss vollständig abzuschalten. Sie kann manuell oder automatisch mit einem Laufwerk gesteuert werden.
ANTRIEB DES HAUPTWASSERVENTILS	Ein Gerät, das zum Öffnen, Schließen und Regeln des Wasserflusses durch das Hauptwasserventil verwendet wird. Dank ihm ist es möglich, die Maschine automatisch zu starten, den Wasserfluss zu regulieren und die Schneekanone nach der Arbeit abzulassen. Im Falle eines Stromausfalls wird die Wasserversorgung automatisch abgeschaltet, sodass Kanone und Wasserschläuche nicht freisen. (*Verfügbar als Option)
WASSEREINHEIT	Pneumatisch gesteuerter Ventilblock, der den Wasserfluss durch die Düsen regelt. Dank ihm ist es möglich, die Qualität und Leistung des empfangenen Schnees zu steuern.
WASSERFILTER	Eine Komponente, die verwendet wird, um eine bestimmte Menge Schadstoffe im Wasser zu speichern. Es befindet sich im Wassersystem zwischen dem Steuerventil und der Wassereinheit.

1. EINLEITUNG

AUFRICHTMECHANISMUS

Ein Design, das es ermöglicht, die Höhe der Schneekanonenelemente in Bezug auf den Hang zu verändern. In der oberen Position führt dies zu einem größeren Schneeförderbereich und in der unteren Position zu einem leichteren Zugang zu Service und Wartung. Sie besteht aus einer Stangenbasis, Armen, einer Wiege und einem hydraulischen System. (*900T)

FUSSLANDUNGSFAHRWERK

Eine Schneekanone-Einheit, die die Maschine stabilisiert und zu Boden bringt. Um ihn zu transportieren, sollten Sie einen Schneepfeiler oder eine andere selbstfahrende Maschine mit geeignetem Lift verwenden. (*900H)

FAHRWERK MIT RÄDERN UND FÜßEN

Es handelt sich um eine Schneekanone mit denselben Eigenschaften wie das Pfotenlandegestell. Die Nachrüstung des Fahrwerks mit einem Fahrgestell ermöglicht es, die Maschine auch durch Schleppen zu transportieren. (*900H)

SUPERSNOW MOBILE APP

Software für mobile Geräte, die eine vereinfachte Steuerung von Schneemaschinen ermöglicht. Der Benutzer kann die Anwendung nutzen, um das Gerät im automatischen Modus ein- und auszuschalten, die Betriebsparameter und Wetterbedingungen der Maschine einzusehen und die Betriebsparameter der Schneekanone einzustellen.

SNOWMATIC

Zentrales Beschneesicherungssystem, das speziell auf die Bedürfnisse jedes Kunden zugeschnitten wird. Das System ist dafür ausgelegt, automatische Kanonen und Pumpstationen zu betreiben. Die Software verbessert den Betrieb des gesamten automatischen Schneebereitungssystems, ermöglicht es Ihnen, die Geräte anzusehen und zu steuern, und erleichtert die Umsetzung Ihrer Strategie für die Piste. Der Benutzer kann das Programm nutzen, um die Parameter jeder Kanone ein- und auszuschalten und einzustellen sowie deren Betrieb während der Schneeherstellung zu steuern. (*Optional mit der automatischen Schneekanone erhältlich).

1. EINLEITUNG

SCHNEEKANONENBEDIENER

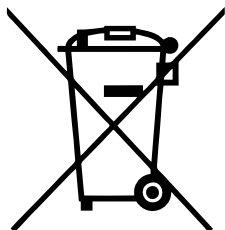
Eine Person, die für die korrekte Verbindung, Einstellungen und den Betrieb der Schneemaschine verantwortlich ist. Er kümmert sich um seine eigene Sicherheit und die der Menschen im Arbeitsfeld der Maschine. Erhält und beseitigt Ad-hoc-Mängel, die seine Kompetenz nicht überschreiten. Bei schwerwiegenden Defekten oder ungewöhnlichem Betrieb der Maschine schaltet sie die Maschine im Notfall ab und informiert den Manager des Schneebereitungssystems über das Problem. Um die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Schneekanone zu gewährleisten, sollte der Bediener von einem SUPERSNOW-Mitarbeiter geschult werden und die in den Betriebsanweisungen enthaltenen Informationen kennen und vollständig verstehen, zu denen er uneingeschränkten Zugriff haben sollte.

SCHNEEBEREITER- SYSTEMMANAGER

Eine Person, die sich um ein Set Schneekanonen und die für ihre Arbeit genutzte Infrastruktur kümmert. Er ist verantwortlich für die korrekte Verbindung, Positionierung und Funktion der Elemente des Schneebereitungssystems. Er kümmert sich um seine eigene Sicherheit und die der Menschen im Bereich des Einsatzes von Schneekanonen. Er ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Markierung, Trennung und Schutz der Schneekanonen vom Hang. Es kümmert sich außerdem um geplante Konservierungsarbeiten. Im Falle eines Mangels, der ihre Zuständigkeit überschreitet, wird die SUPERSNOW-Serviceabteilung über das Problem informiert, die das weitere Vorgehen festlegt. Aus Gründen der Bequemlichkeit und zur Verkürzung der Reparaturzeit erlaubt der Hersteller der Schneekanonen dem Kunden, die Reparatur selbst durchzuführen, vorausgesetzt, der Umfang der Arbeit wird im Voraus vereinbart und ein geeigneter Fachmann (Mechaniker, Klempner, Elektriker) für diese Aufgabe beauftragt. Um die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Schneekanone zu gewährleisten, sollte der Bediener des Schneemachersystems von einem SUPERSNOW-Mitarbeiter geschult werden und die im Betriebshandbuch enthaltenen Informationen kennen und vollständig verstehen, zu dem er unbegrenzten Zugriff haben sollte.

1. EINLEITUNG

1.6. RECYCLING



Wenn der Nutzer sich entscheidet, die Maschine zu verschrotten, ist es notwendig, die geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes bezüglich Verschrottung und Recycling von ausgemusterten Maschinen einzuhalten. Vor dem Zerlegen der Maschine muss das Öl vollständig aus dem Hydrauliksystem entfernt werden. Im Falle des Ersatzteils sollten abgenutzte oder beschädigte Elemente dem Kauf von Sekundärrohmaterialien übergeben werden. Gebrauchtes Öl sowie Gummi- oder Kunststoffelemente sollten an Anlagen übergeben werden, die sich mit der Entsorgung dieser Art von Abfall befassen.



WARNUNG!

BEIM ZERLEGEN SOLLTEN GEEIGNETE WERKZEUGE SOWIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG VERWENDET WERDEN.

VERMEIDEN SIE DEN KONTAKT VON ÖL MIT DER HAUT.
LASSEN SIE NICHT ZU, DASS GEBRAUCHTES ÖL AUSLÄUFT.

2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

2.1. ZWECK DER MASCHINEN

Der Zweck der Schneekanone ist die künstliche Beschneidung der Skipisten.



WARNUNG!

DIE SCHNEEKANONE KANN NUR ZUR HERSTELLUNG VON KUNSTSCHNEE VERWENDET WERDEN. SEINE VERWENDUNG FÜR EINEN ANDEREN ZWECK IST MIT DEM BEABSICHTIGTEN ZWECK UNVEREINBAR.

2.2. WARNSCHILDER

Warnhinweise spielen eine sehr wichtige Rolle bei einer Maschine. Sie warnen vor den Gefahren, die mit einer bestimmten Schneekanonenkomponente verbunden sind. Es ist unerlässlich, die darin enthaltenen Informationen zu befolgen.



WARNUNG!

IM FALLE VON SCHÄDEN, VERLUST ODER UNLESERLICHKEIT VON WARNHINWEISEN MÜSSEN SIE DURCH NEUE ERSETZT WERDEN.

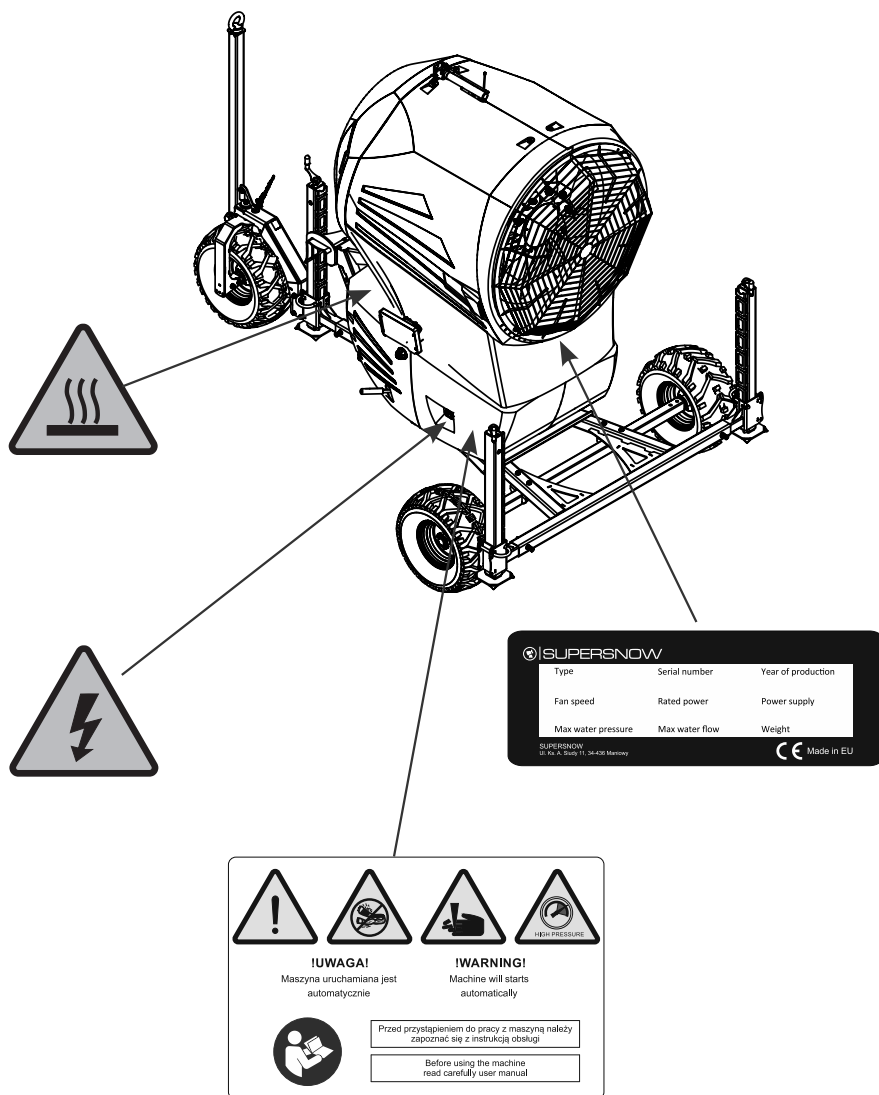
2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

Ein Namensschild mit Identifikationsdaten befindet sich auf einem Rahmen oder Mast. Um es zu sehen, sollten Sie einen Teil der Schutzhülle vorsichtig kippen oder die Matratzenklappe öffnen. Das Namensschild enthält folgende Informationen:

- 1) Art
- 2) Seriennummer
- 3) Herstellungsjahr
- 4) Lüftergeschwindigkeit
- 5) Macht
- 6) Macht
- 7) Maximaler Wasserdruck
- 8) Maximaler Wasserfluss
- 9) Waage

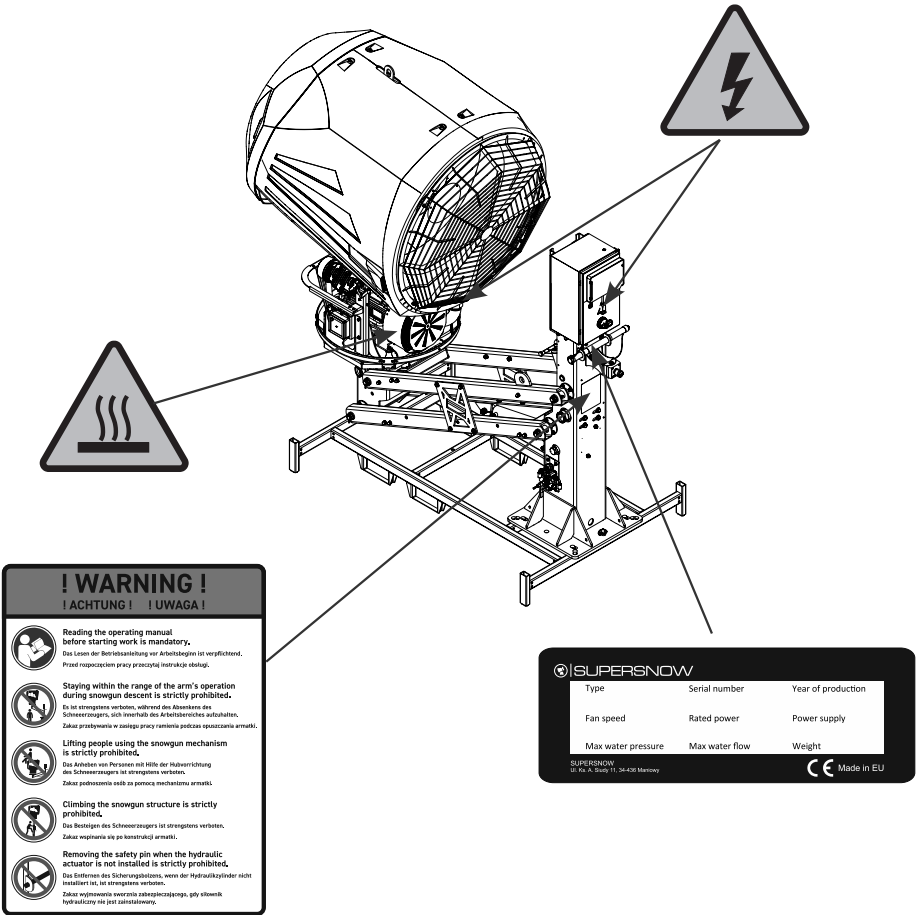
Der genaue Standort des Namensschilds in jeder Maschine wird in den späteren Abbildungen des Kapitels dargestellt.

2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION



Anbringung von Warn- und Informationsschildern in der Schneekanone 900H

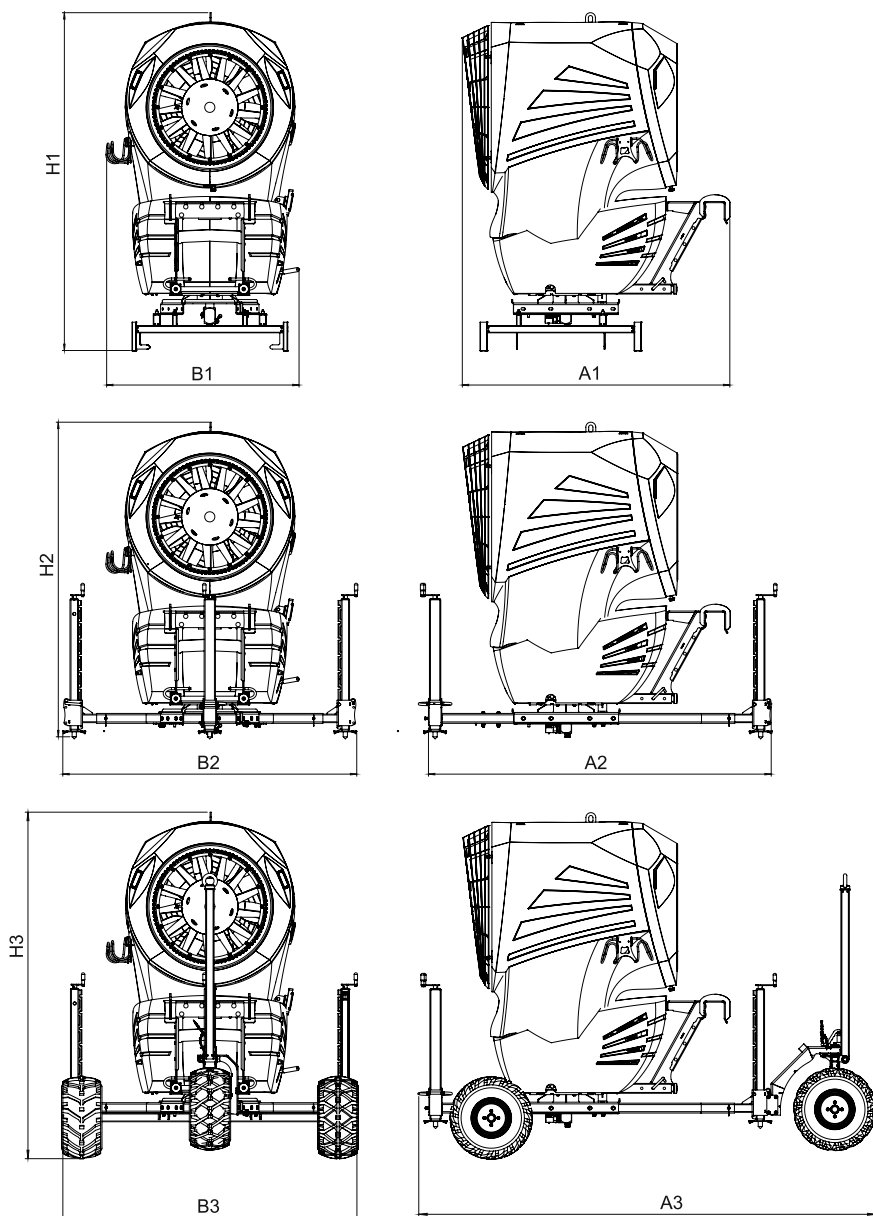
2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION



Anbringung von Warn- und Informationsschildern in der Schneekanone 900T

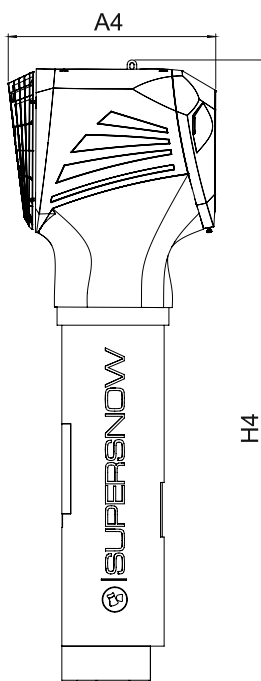
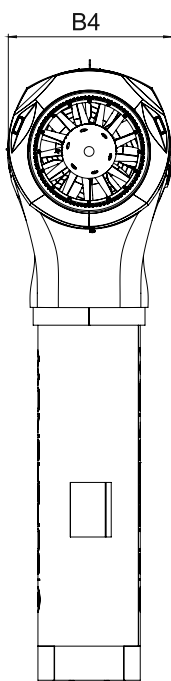
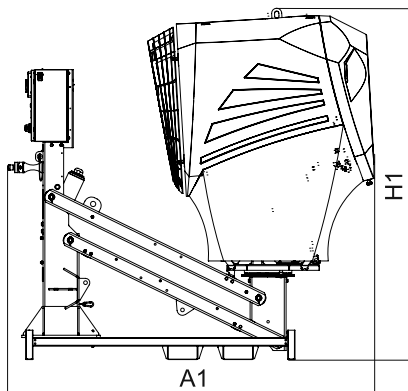
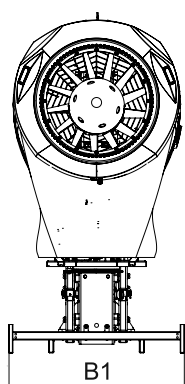
2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

2.3 LEISTUNGSBESCHREIBUNG



Gesamtabmessungen der Kanone 900H

2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION



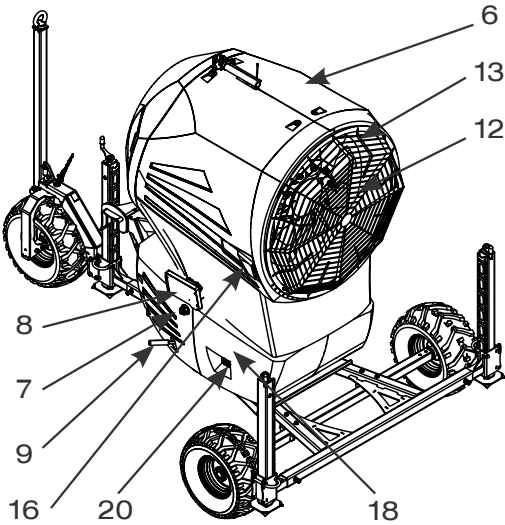
Gesamtabmessungen der Kanone 900T

2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

PARAMETER	EINHEIT	900H	900T
Anzahl der Wasserabschnitte	n	5	
Anzahl der Keimbildungsabschnitte	n	1	
Anzahl der Wasserstrahlen	n	98	
Anzahl der Keimdüsen	n	8	
Zulässiger Wasserdruck	Bar	45	
Maximale Wasseraufnahme	l/min	660	
Maximale Schneeproduktion	m ³ /h	115	
TBetriebstemperatur (WB)	°C	-25 ~ -1,5	
Filtrationsgenauigkeit	µm	250 (Masche)	
Nennspannung (Standard)	V	400	
Nominale Frequenz (Standard)	Hz	50	
Verbindungsstecker	A	5x63	
Nominale Intensität	A	42	
Macht	kW	22,4	
Nominalleistung des Lüftermotors	kW	15	
Lüftergeschwindigkeit	Rpm	1450	
Nominalleistung und Kompressortyp	kW	4 (Ölfrei)	
Länge der Kanone auf der Transportbasis A1	mm	1890	2620
Breite der Kanone auf der Transportbasis B1	mm	1100	1280
Höhe der Kanone auf der Transportbasis H1	mm	2390	2540
Länge der Kanone am Pfotenchassis A2	mm	2485	1540
Breite der Kanone am Laufwerk der Pfote B2	mm	2120	1220
Höhe der Kanone am Landegestell der Pfote H2	mm	2300	4600
Kanonenlänge auf einem Fußradfahrgestell A3	mm	3200	-
Breite der Kanone auf einem Fußradfahrgestell B3	mm	2120	-
Höhe der Kanone auf dem Fußradfahrgestell H3	mm	2455	-
Länge der Kanone in der Arbeitsposition A4	mm	-	1540
Kanonenbreite in der Arbeitsposition B4	mm	-	1220
Höhe in Arbeitsposition H4	mm	-	4600
Schneekanonengewicht (ohne Transportbasis)	kg	640	850
Gewicht der Schneekanone am Fußchassis	kg	776=(640+136)	-
Gewicht der Schneekanone auf dem Fußradfahrgestell	kg	878=(640+238)	-
Gewicht der Schneekanone mit Matratzen	kg	-	878=(850+46)

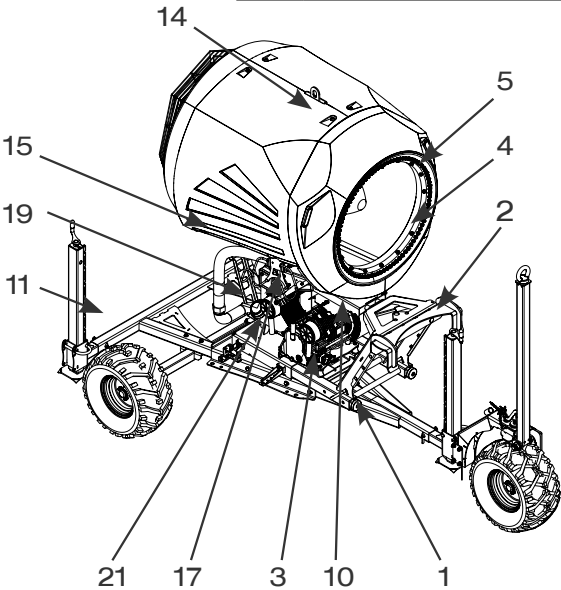
2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

2.4 KONSTRUKTIONSBESCHREIBUNG



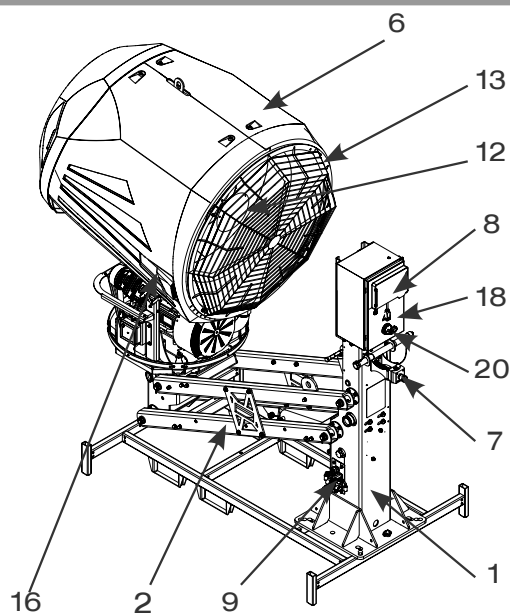
1	Stoßstange
2	Schneepflasterhalter
3	Kompressor
4	Ring
5	Lampe
6	Tuba
7	Notfallknopf
8	Schalttafel
9	Freigabehebel
10	Wasserensemble
11	Fußrad-Fahrgestell

12	Ventilator
13	Fan-Cover
14	Transport-Griff
15	Kanonenstatusanzeiger
16	Wetterwarte
17	Kabelhalter
18	Schaltkasten
19	Rahmen
20	Hauptschalter
21	Wasserfilter



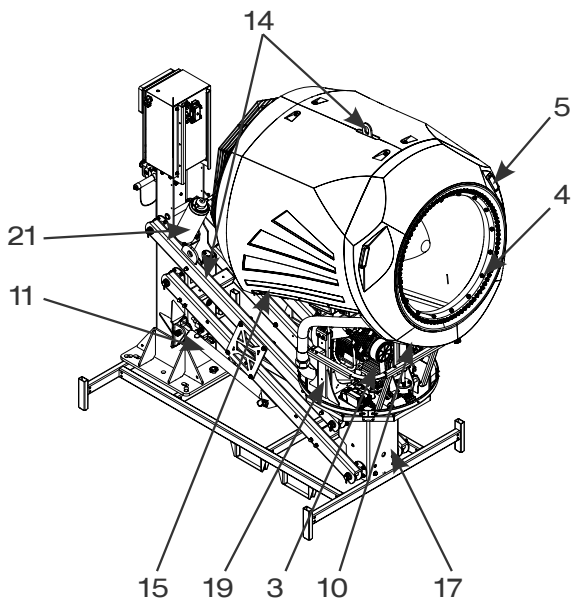
Beschreibung des Baus der Kanone 900H

2. TECHNISCHE DATEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION



1	Pol
2	Rahmen
3	Kompressor
4	Ring
5	Lampe
6	Tuba
7	Notfallknopf
8	Schalttafel
9	Hydraulische Antriebseinheit
10	Wasserensemble
11	Hydraulizylinder

12	Ventilator
13	Fan-Cover
14	Transport-Griff
15	Kanonenstatusanzeiger
16	Wetterwarte
17	Wiege
18	Schaltkasten
19	Rahmen
20	Hauptschalter
21	Wasserfilter



Beschreibung des Baus der Kanone 900T

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.1. TRANSPORT



Bevor Sie mit den Transportaktivitäten beginnen, sollten Sie die mit der Maschine gelieferten Betriebsanweisungen sorgfältig lesen und insbesondere auf die Gesamtmaße und das Gewicht der Schneekanone achten.



Das Gewicht einer Schneekanone mit entsprechendem Fahrgestell ist in der Tabelle der technischen Parameter enthalten.



Beim Transport der Maschine kann ein Verletzungsrisiko bestehen. Es wird empfohlen, persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.



Um die Sicherheit von Menschen und Eigentum zu gewährleisten, verwenden Sie immer Schlingen, Fesseln, Haken usw. angepasst an die Lastkapazität und andere Anforderungen der geltenden Vorschriften. Es sollte auch bedenken werden, dass die Länge der Schleifringe so kurz wie möglich sein sollte, um den Stabilitätsverlust zu begrenzen.



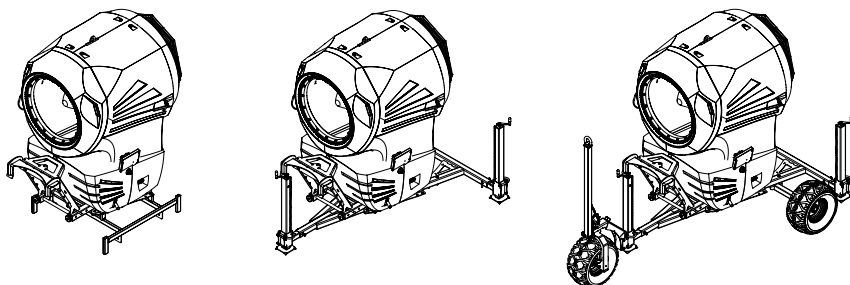
Halten Sie beim Bewegen der Schneekanone einen sicheren Abstand und stellen Sie insbesondere keine Körperteile zwischen Maschine und Trage.



Das auf der Schneekanonen-Bewertungstafel angegebene Gewicht enthält nicht das Gewicht der Transportbasis, des Fahrgestells oder der Schutzmatratzen.

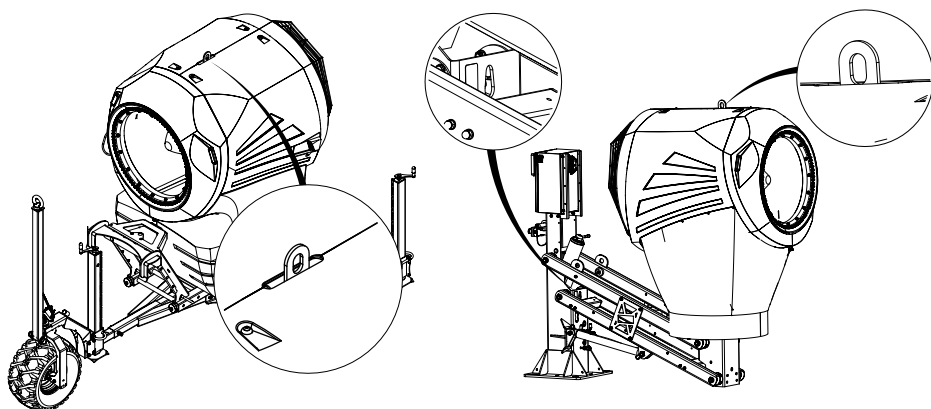
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Die Kanone kann in verschiedenen Fahrgestellkonfigurationen an den Kunden geliefert werden. Transportbasen, Paw und Paw sowie Radchassis werden verwendet. Das Pfoten-, Pfoten- und Pfotenrad-Chassis ist serienmäßig mit einem doppelten Schneepflegegriff ausgestattet.



Schneekanone 900H (von links) auf technologischer Basis, auf einem Paw-Fahrgestell, auf einem Rad- und Bein chassis

Um die Schneekanone zu transportieren, ist es am besten, Transportohren zu verwenden, die sich im oberen Teil des Rohrs (900H und 900T) und am Mast (900T) befinden. Der Ort und die Montagemethode der Transportschlingen sind in der untenstehenden Abbildung dargestellt.



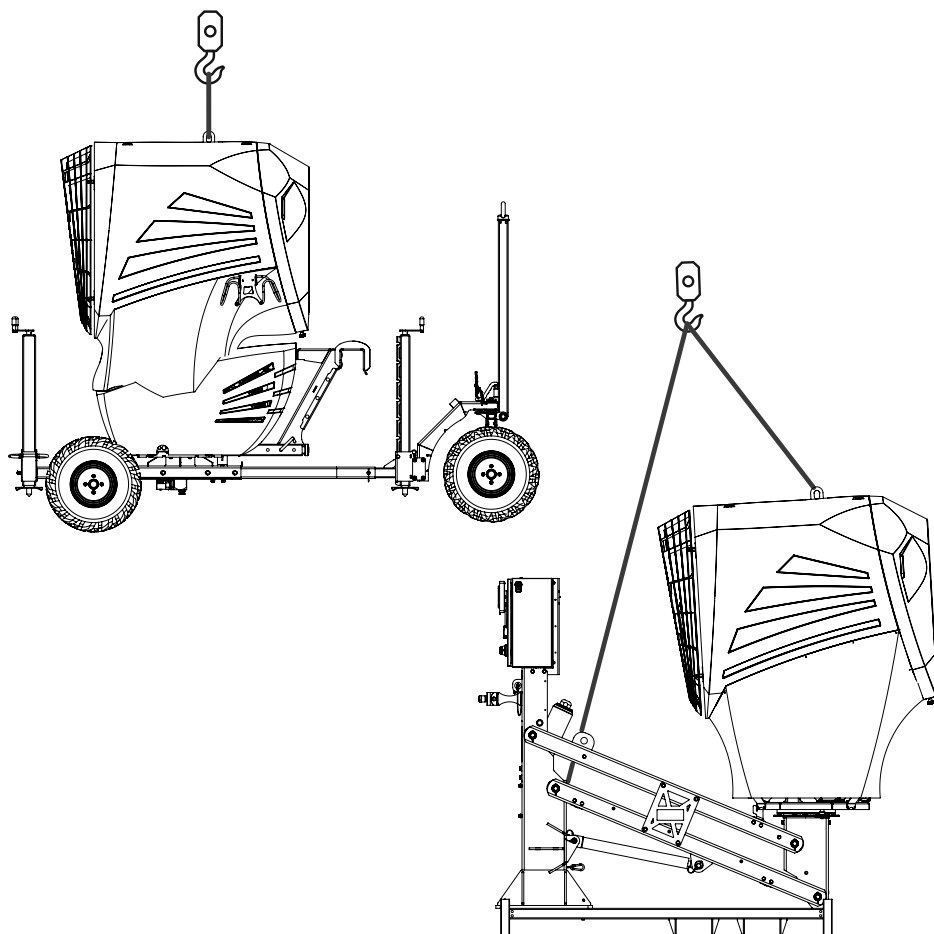
Standort der Schneekanonenträger

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



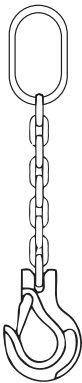
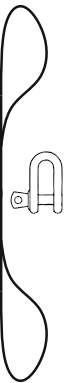
WARNUNG!

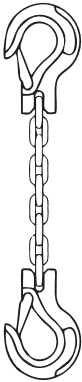
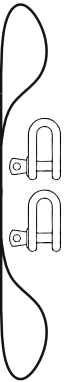
PBEVOR SIE DIE SCHNEEKANONE TRANSPORTIEREN UND ANHEBEN, STELLEN SIE SICHER, DASS ALLE TRANSPORTSCHLÖSSER INSTALLIERT SIND



Wie man die Schlinge an der Kanone befestigt 900H, 900T

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

900H	Kette		Gürtel	
SLING-TYP	1 Link, Link-Hook End		1 Saite, Schlaufenende - Schlaufe + Bügel	
LÄNGE	1m		1m	
ZULÄSSIGE ARBEITSLAST	2T		2T	

900T	Kette		Gürtel	
SLING-TYP	1-Saite, Haken-Ende		1 Saite, Schlaufe-Ende + 2 x Kettel	
LÄNGE	4m		4m	
ZULÄSSIGE ARBEITSLAST	2T		2T	

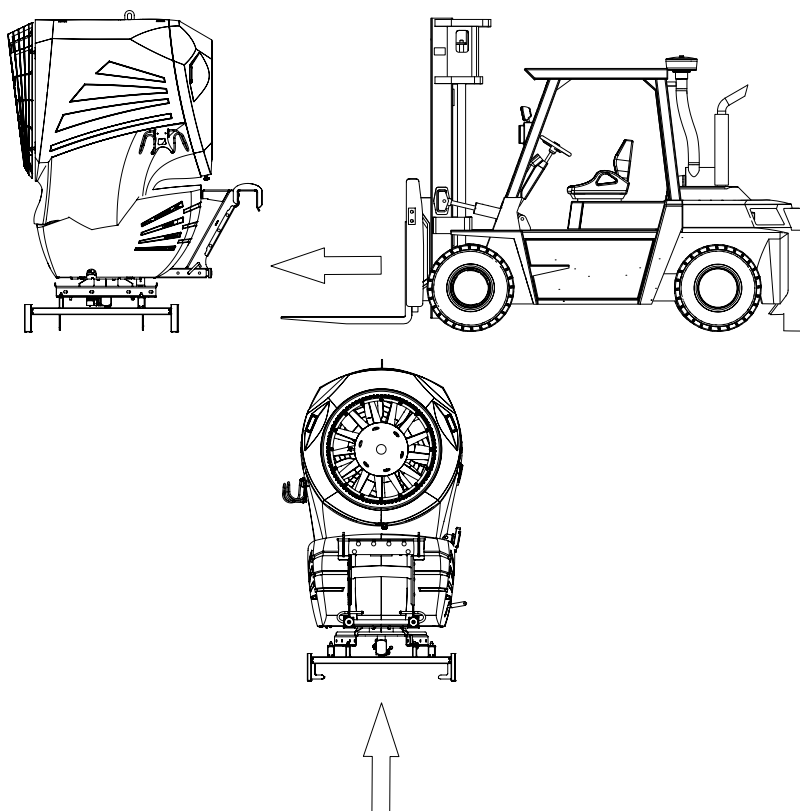


WARNUNG!

DIE VERWENDUNG KÜRZERER SCHLINGEN FÜR DIE 900T-KANONE KANN ZU SCHÄDEN AM LÜFTERGITTER ODER AM GESAMTEN ROHR FÜHREN!

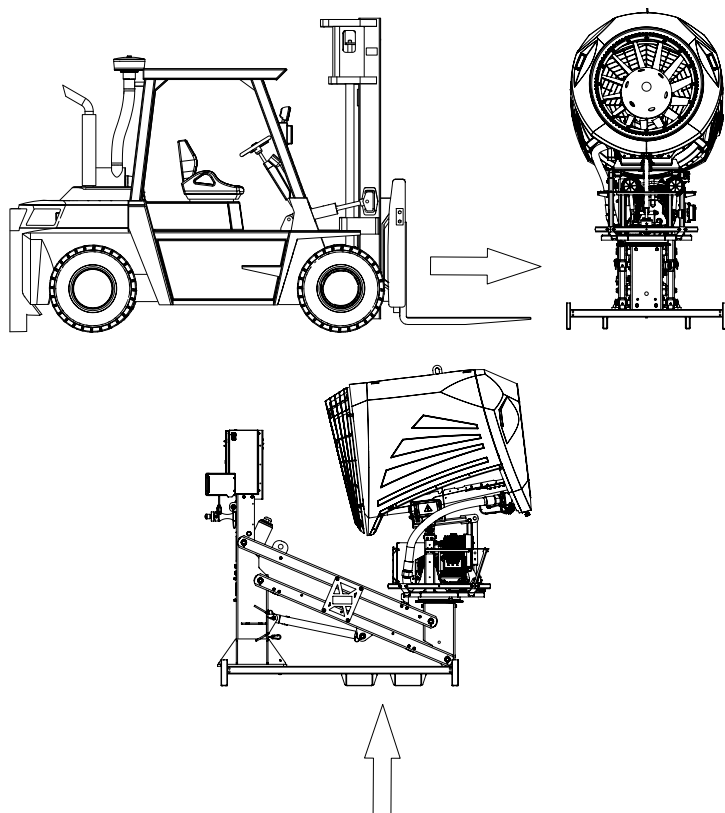
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Eine Kanone mit eingebauter Pfote oder Pfoten- und Radfahrgestell kann in speziellen Fällen mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden, jedoch mit zusätzlichen Transportelementen (z. B. Balken, Gürteln) und mit allen Vorsichtsmaßnahmen. Der Hersteller empfiehlt diese Transportmethode aufgrund problematischer Hebungen nicht. Nur eine Kanone, die auf einer Transportbasis steht, kann sicher mit einem Gabelstapler transportiert werden. Ein Diagramm eines solchen Transports ist in der untenstehenden Abbildung dargestellt.



Wie man die Kanone mit einem Gabelstapler transportiert 900H

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



Wie man die Kanone mit einem Gabelstapler transportiert 900T



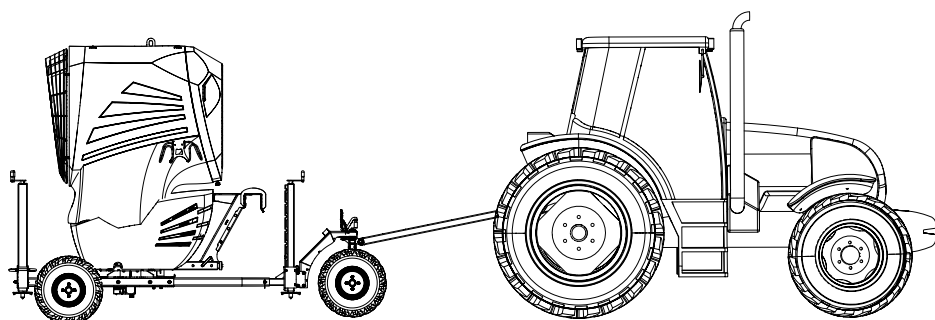
WARNUNG!

BEIM ANHEBEN UND TRANSPORT DER SCHNEEKANONE
GEHEN SIE LANGSAM UND VORSICHTIG VORAN UND
ACHTEN SIE AUF DIE LAGE DES SCHWERPUNKTS

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.2. BEWEGUNG AM HANG

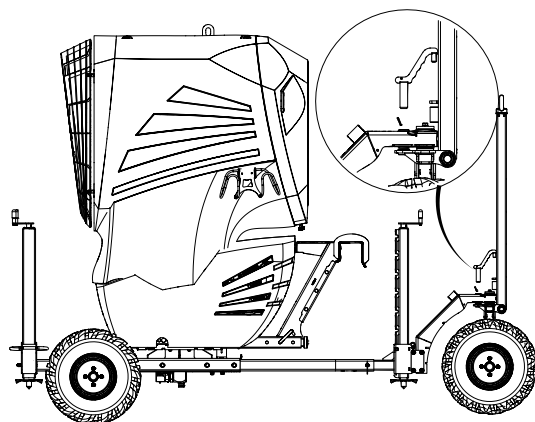
Die Schneekanone mit Pfoten- und Radchassis kann bewegt werden, indem man sie am Deichsel zieht. Dazu verwenden Sie ein Fahrzeug mit einer landwirtschaftlichen Anhänger. Es wird empfohlen, vor dem Transport den Schlauch und das Stromkabel von der Kanone zu entfernen.



Wie man die 900H-Kanone durch Schleppen transportiert

Vor Beginn des Beschietungsprozesses sollte die Deichsel nach unten gerichtet werden. Er darf den Ventilatoreinlass nicht verdecken. Beim Lagern der Maschine nach der Arbeit (z. B. in der Garage) kann die Deichsel aufrecht angebracht werden, wobei man daran denken muss, sie mit einem Stift zu sichern.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

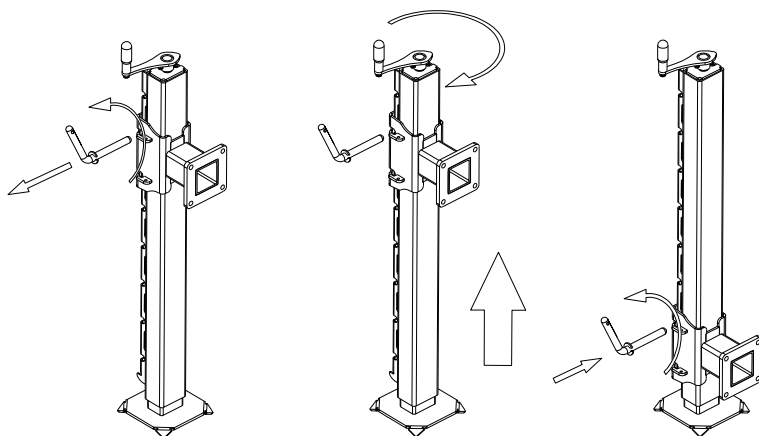


Wie man die Deichsel nach dem Abschleppen sichert



WARNUNG!

DENKEN SIE VOR DEM ZIEHEN DARAN, IHRE PFOTEN SO HOCH WIE MÖGLICH ZU HALTEN



Paw Lift-Schema

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



INFORMATION!

DIE GESCHWINDIGKEIT, MIT DER DIE SCHNEEKANONE GEZOGEN WERDEN MUSS, DARF 5 KM/H NICHT ÜBERSCHREITEN.

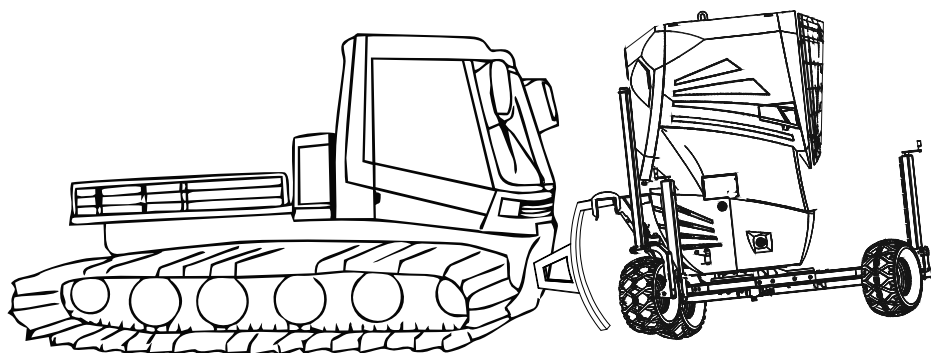


WARNUNG!

DAS SCHLEPPEN EINER KANONE MIT EINEM RAD- UND PFOTENCHASSIS AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN IST NICHT ERLAUBT

Die 900H-Schneekanone kann am Hang bewegt werden, indem man sie auf der Klinge einer Schneekatze trägt. Bevor die Maschine vom Schneeputzer angehoben wird, stellen Sie sicher, dass sie nicht mit Schnee bedeckt ist und dass die Nivellierfüße oder -räder nicht am Boden festgefroren sind. Im Fall einer gefrorenen Maschine sollte die Maschine so lange ausgegraben werden, bis der Schneepfelmer die Maschine frei heben kann. Das Versäumnis kann zu Schäden am Fahrgestell der Maschine und an den Arbeitselementen des Schneepfrigers führen. Für diese Operation ist es am besten, zwei Personen einzusetzen, einen Schneepfranger-Bediener und einen Piloten. Der Pilot verlängert zunächst die Schneepfranger-Stoßstangen auf die erforderliche Distanz und sichert sie mit Splinten. Dann nähert sich der Schneefahrer der Maschine von der Seite des Schneepfrangers aus etwa 1,5 m Entfernung und nähert sich der Kanone mit möglicher Geschwindigkeit, um das Blatt am Griff zu haken. Gleichzeitig erhält er vom Piloten Navigationsanweisungen. Der nächste Schritt besteht darin, die gesamte Maschine vom Fahrer zu heben und dann die Pfoten vom Piloten. Die Kanone sollte vorsichtig transportiert werden, damit sie nicht vom Blatt fällt. Bevor Sie die Maschine aufbauen, bereiten Sie eine so flache Stelle wie möglich vor. Bevor die Kanone platziert wird, müssen die Nivellierpfoten ausgefahren werden.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



Wie man eine Kanone auf einer Schneepfranger-Klinge transportiert

Die 900T Schneekanone kann zur Installation über die Piste bewegt werden. Dies kann erreicht werden, indem die Kanone mit den Transportrohren der Maschine angehoben wird oder der vorbereitete Gabelraum im Transportrahmen genutzt wird. Bevor die Maschine angehoben wird, stellen Sie sicher, dass sie nicht mit Schnee bedeckt ist und alle Transportblockaden noch vorhanden sind. Die 900-Tonnen-Schneekanone zusammen mit der Transportbasis muss an einen Ort in der Nähe des Brunnens transportiert werden, an dem die Kanone installiert wird.



WARNUNG!

UM DIE SCHNEEKANONE ZU TRANSPORTIEREN UND ZU HEBEN, SOLLTEN SIE EINE MASCHINE UND SCHLINGEN MIT ENTSPRECHENDER LADEKAPAZITÄT VERWENDEN. (*SIEHE MASCHINENGEWICHT - 2,3 TECHNISCHE DATEN UND BAUBESCHREIBUNG)

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.3. INSTALLATION AM HANG

Bevor du mit der Schneekanone arbeitest, solltest du die Vollständigkeit der Elemente des Sets überprüfen, die unter anderem gehören:

900H

- Schneekanone
- Gummiwasserschlauch
- Dokumentenordner
- Servicekit

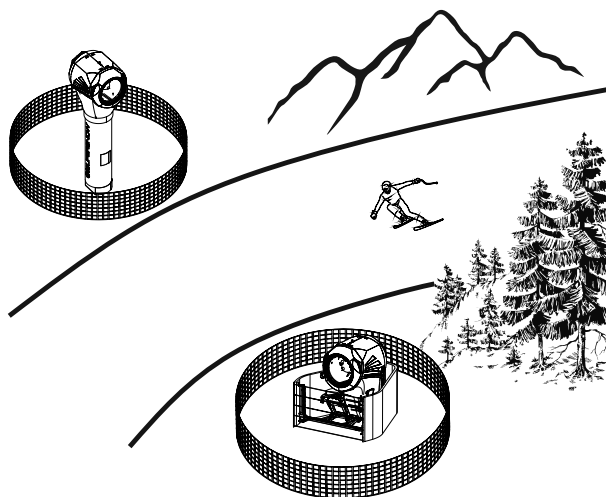
900T

- Schneekanone
- Mittlere und untere Matratze
- Montagekit
- Dokumentenordner
- Servicekit

ZUSAMMENSETZUNG DER SERVICE-KITS (GELIEFERT MIT DER MASCHINE IM SICHERUNGSKASTEN)	
1	NUKLEATIONSdüSE
2	KERAMIKDüSE 1,5
3	KERAMIKDüSE 1,7
4	RINGMUTTERSCHLÜSSEL
5	ZYLINDRISCHE VERZÖGERUNGSSICHERUNG (5x20mm) - 1,6A
6	UNI-SICHERUNG (19MM) - 5A
7	UNI-SICHERUNG (19MM) - 7,5A
8	UNI-SICHERUNG (19MM) - 15A
9	SCHRAUBE M8X12
10	DICHTUNGSSCHEIBEN M8

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Die Kanone sollte an einem Ort aufgestellt werden, der die Sicherheit von Personal, Skifahrern und der Kanone selbst nicht gefährdet, wobei extreme Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Es ist inakzeptabel, ein ungesichertes Gerät ohne ordnungsgemäße Vorbereitung auf offenen Routen zu platzieren. Die Kanone sollte sichtbar markiert sein, mit einem Barrierennetz vom Hang getrennt sein, und Anti-Schlag-Matratzen sollten angebracht werden. Es ist unerlässlich, die Regel einzuhalten, die Skifahrer nicht an der Stelle bewegen darf, an der die Kabel und Stromschläuche verlegt sind. Das Ergebnis, dies nicht zu tun, kann unter anderem sein, dass die Drähte durchtrennt werden. Es ist außerdem verboten, die derzeit für Pistenbenutzer zugänglichen Pisten zu bedecken.



Wie man eine Schneekanone an einer Piste befestigt

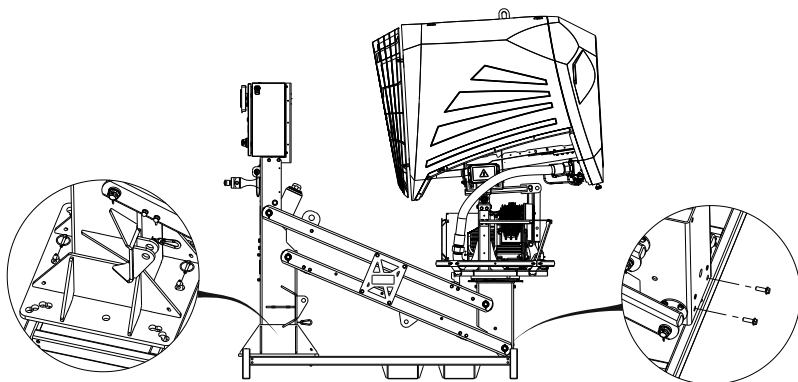
Der 900H sollte auf einem stabilen, so flachen Boden wie möglich platziert werden, der das Gewicht der Maschine tragen kann.

Der Installationsstandort der 900T-Maschine sollte ein Fundamentbrunnen mit der erforderlichen Lastkapazität für diese Art von Geräten sein. Dieser Brunnen sollte im Inneren mit geeigneten hydraulischen Anschlüssen und elektrischen Leitungen ausgestattet sein. Es wird empfohlen, dass die Installation der 900T-Kanone am Hang von qualifiziertem Personal des Herstellers durchgeführt wird. SUPERSNOW erlaubt die Installation von Geräten im Rahmen seines Umfangs durch den Kunden, vorausgesetzt, sie erfolgt korrekt, gemäß den Anweisungen und in Übereinstimmung mit allen Sicherheitsstandards. Dies dient dazu, Montagefehler zu vermeiden und sicherzustellen, dass die Kanone ordnungsgemäß funktioniert.

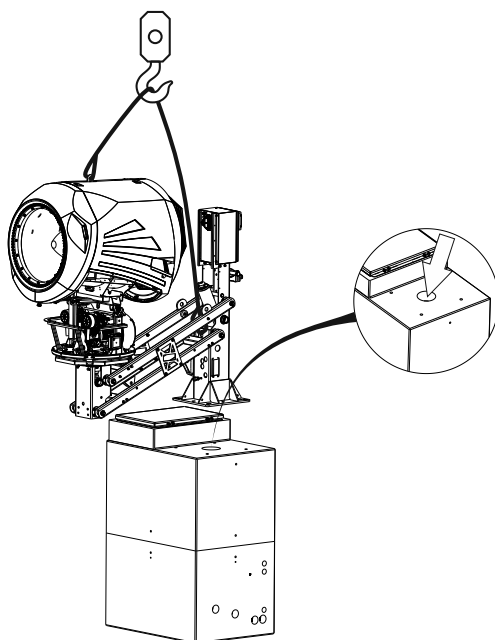
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Die Installation der 900-Tonnen-Schneekanone am Brunnen erfolgt wie folgt:

1. Entfernen Sie die Splintstifte und entfernen Sie die Schrauben (HEX19), die die Kanone am Transportrahmen befestigen.

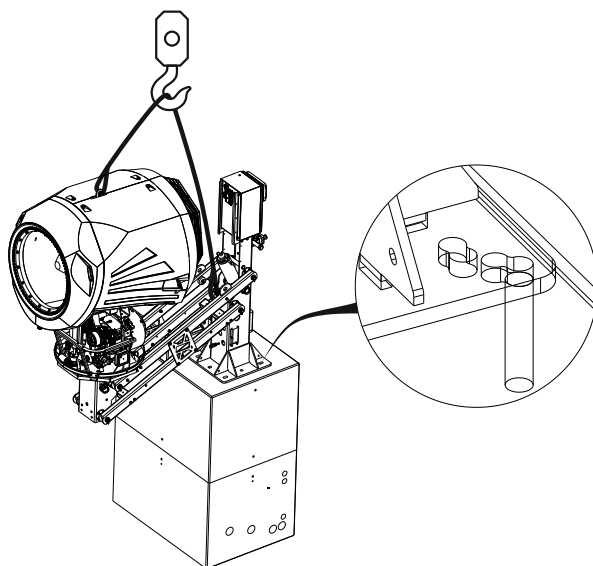


2. Heben Sie die Kanone an und bringen Sie sie zum endgültigen Installationsplatz, über den Brunnen. Platzieren Sie Wasser- und Druckluftschläuche sowie Strom- und Kommunikationskabel in der Brunnenöffnung.

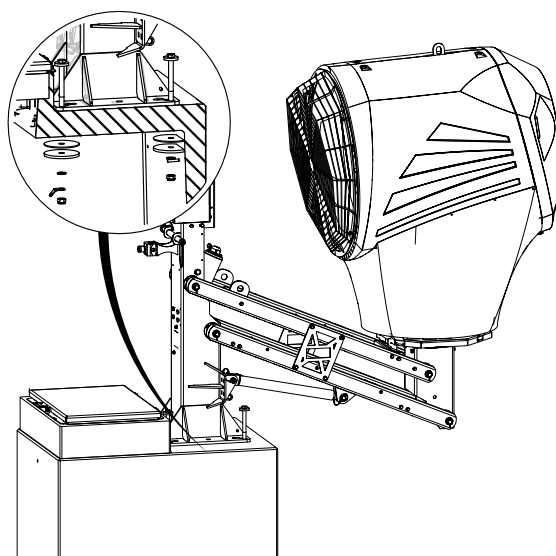


3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3. Platzieren Sie die Kanone so an die Decke des Brunnens, dass sie auf die richtigen Befestigungslöcher trifft.



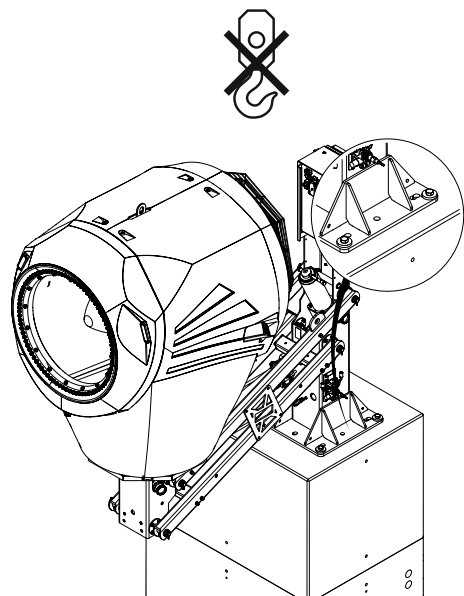
4. Befestigen Sie die Kanone mit den Elementen aus dem Montagekit am Brunnen. Verbinden Sie das Erdungskabel mit der Maststruktur.



3. TRANSPORT UND INSTALLATION

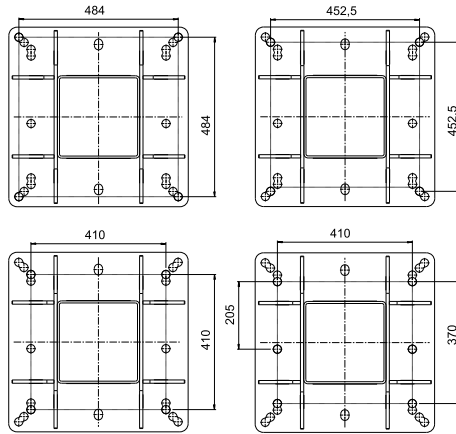
1	Schraube M20x200-280	4
2	Verdickte Unterscheibe M20	4
3	Runde Gummischeibe	2
4	Abgeschrägte Gummischeiben	2
5	Vergrößerte Runde Scheibe	2
6	Vergrößerte Abschrägscheife	2
7	Erdungshalterung	2
8	Reguläre Waschmaschine M20	4
9	M20 Selbstsperrmutter	4

5. Sobald die Kanone vollständig befestigt ist, können die Schleudern gelockert und dann abgenommen werden.

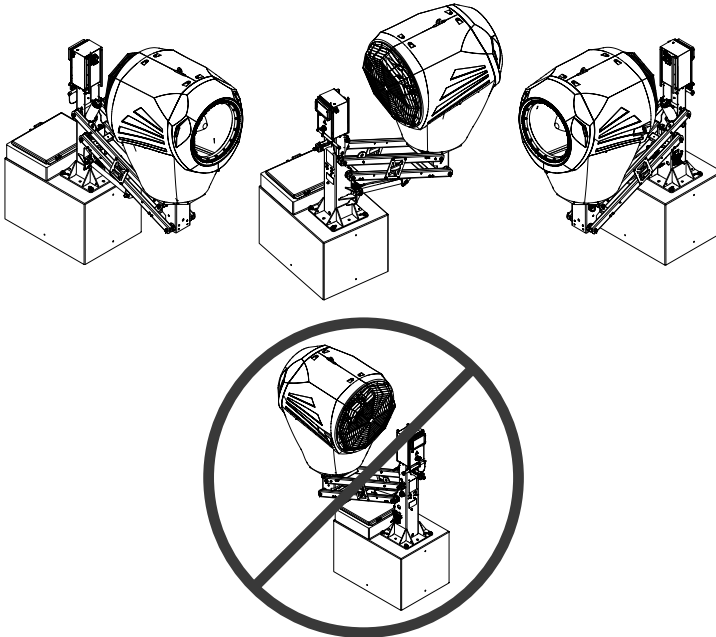


3. TRANSPORT UND INSTALLATION

SUPERSNOW



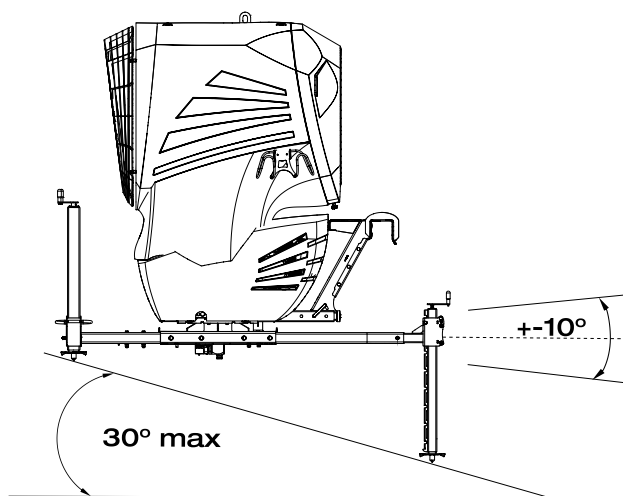
Unten in der Abbildung ist der mögliche Standort der 900T-Kanone im Brunnen dargestellt (geradeaus, links, rechts). Eine inakzeptable Position der Maschine ist, wenn die Maschine in der unteren Position die Möglichkeit blockiert, den Kanalschacht des Brunnen zu öffnen.



Akzeptable und inakzeptable Positionierung der 900T-Kanone im Brunnen

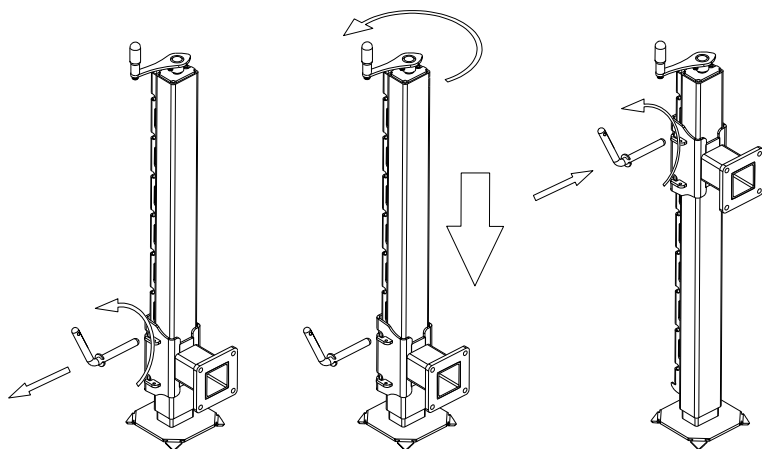
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Die Kanonenabweichung vom Niveau darf 10 Grad nicht überschreiten, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Kompressors zu gewährleisten.



Zulässige Pisten und Schneekanonenpisten

Nivellierbare Pfoten werden verwendet, um den Hang zu ebnen. Ihr maximaler Hub beträgt 624 mm. Bei einem Radfahrgerät ist es nach dem Setzen unerlässlich, die Kanone mit mindestens zwei Nivellierungspfoten zu immobilisieren.



Pfotensenkungsschema

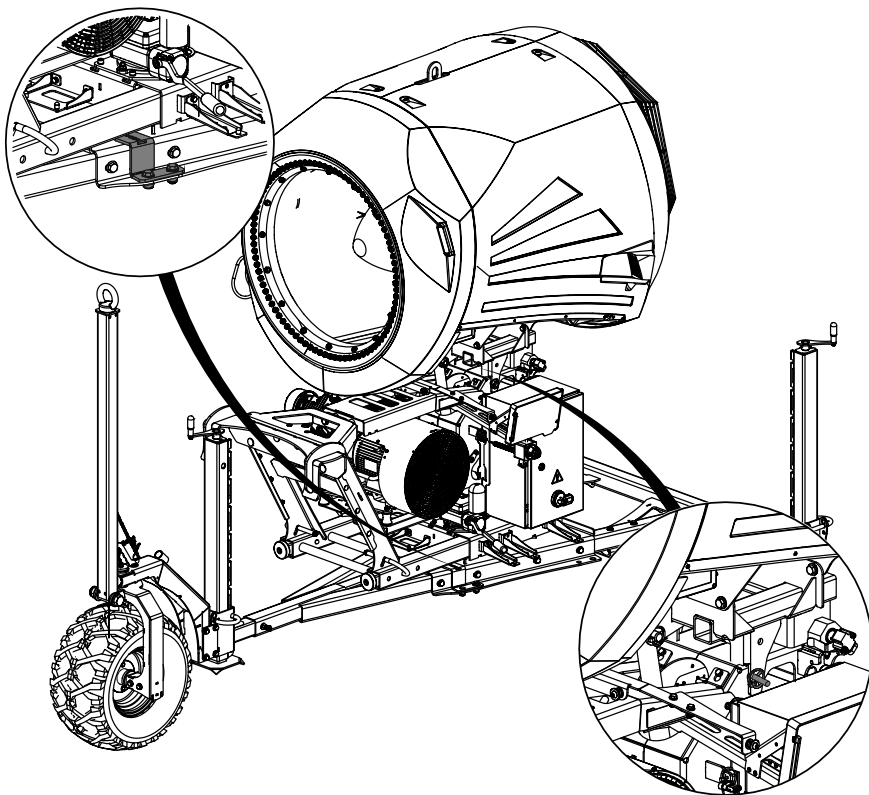
3. TRANSPORT UND INSTALLATION



WARNUNG!

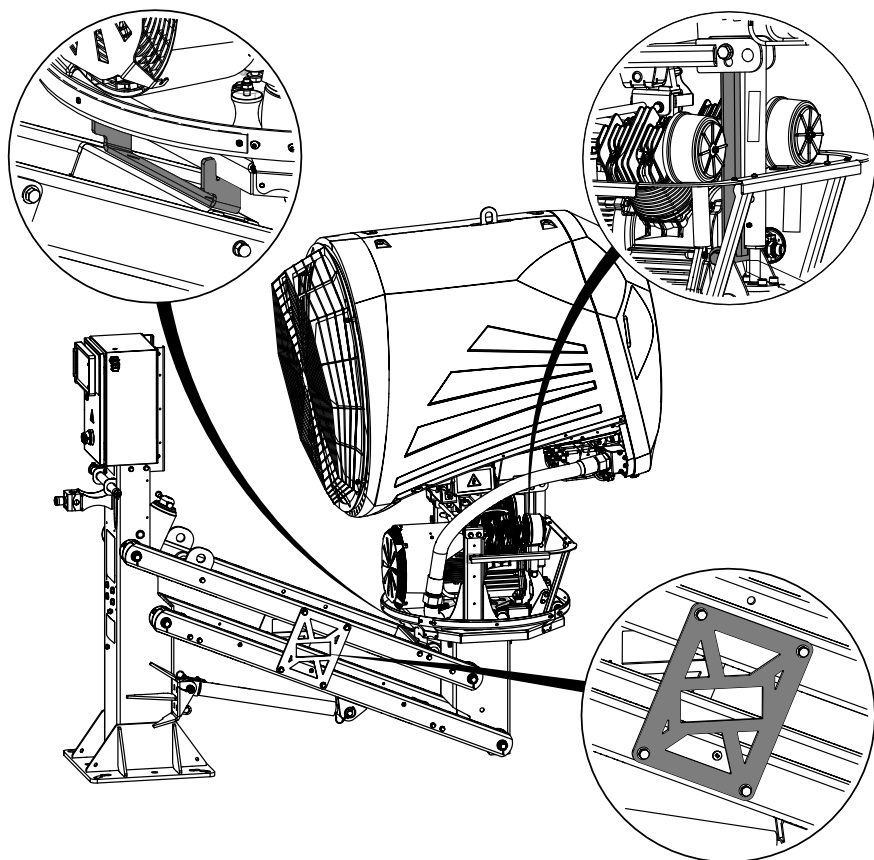
BEIM ABSENKEN DER NIVELLIERUNGSPFOTEN BESTeht DIE GEFAHR, DEN FUSS ZU ZERQUETSCHEN. UM DAS ZU VERMEIDEN, HALTE EINEN SICHEREN ABSTAND.

Bevor die Maschine zum ersten Mal gestartet wird, müssen die Transportschlösser entfernt werden. Sie sollten aufbewahrt und umgebaut werden, wenn die Schneekanone transportiert werden soll. Transportschlösser, die entfernt werden müssen, sind zur leichten Identifikation meist rot lackiert.



Installation/Demontage von Transportschleusen 900H

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



Installation/Demontage von Transportschleusen 900T



WARNUNG!

DAS STARTEN DER SCHNEEKANONE OHNE DAS DEMONTAGE DER SCHWINGUNGSTRANSPORTSCHLÖSSER FÜHRT ZUM AUSFALL DER MASCHINE AUFGRUND DES DEFEKTS DES SCHNEEKANONENBEDIENERS

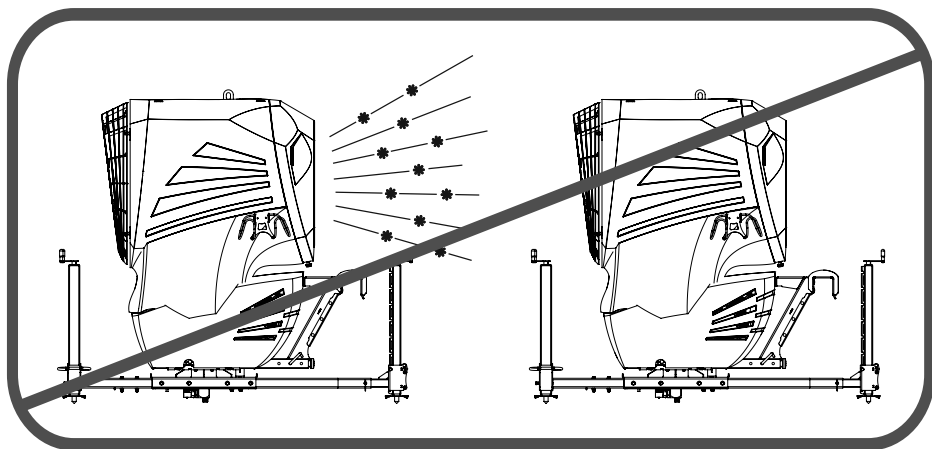
3. TRANSPORT UND INSTALLATION



WARNUNG!

TRANSPORTVERRIEGELUNGEN KÖNNEN NUR ANGEWENDET WERDEN, WENN SICH DIE MASCHINE IN DER RICHTIGEN POSITION BEFINDET. FÜR DEN HORIZONTALEN WINKEL BETRÄGT ER 180° UND FÜR DEN VERTIKALEN WINKEL 5° (*ABSCHNITT 5.2.1).

Der Abstand zwischen den Kanonen am Hang sollte mindestens 60 m betragen. Es darf nicht zu einer solchen Situation führen, dass sich eine weitere Situation in der Entfernung Reichweite befindet. Du solltest auch die Stärke und Richtung des Windes berücksichtigen, damit er keinen Schnee auf die benachbarte Kanone oder auf sich selbst weht. Eine solche Situation kann zu Vereisung des Ventilators und infolgedessen zu einem Maschinenausfall führen.



Verbot des Einsatzes von Schneekanonen, wenn sich eine andere Schneekanone innerhalb ihrer Schneewurfreichweite befindet

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Vor jedem Start der Kanone prüfen Sie, ob der Wasserfilter nicht kontaminiert ist. Wenn nötig, reinigen Sie die Patrone. Während des Betriebs sollte die Häufigkeit der Überprüfung der Sauberkeit der Filterpatrone von der Effizienz des Geräts abhängen. Es wird jedoch empfohlen, die Kartusche mindestens alle 24 Stunden zu überprüfen.

Bevor Sie das Gerät anschließen, prüfen Sie, ob der Lüfterrotor und der Lüfterkanal nicht mit Eis bedeckt sind! Ansonsten verwenden Sie einen warmen Luftstrahl zum Abtauen. Die Luft darf nicht zu heiß sein, um die Kunststoffteile nicht zu beschädigen. Es sollte auch auf das Vorhandensein und die korrekte Installation aller Abdeckungen/Gehäuse geachtet werden. Es ist außerdem inakzeptabel, dass Fremdkörper (Werkzeuge, lose Teile) im Inneren des Rohrs oder an anderer Stelle in der Maschine entstehen. Jegliche Schäden an Kabeln und Wasser oder Hydraulikleitungen sollten vor dem Anschluss der Maschine entfernt werden.



WARNUNG!

BEVOR SIE DAS LÜFTERSCHUTZGITTER ÖFFNEN, TRENNEN SIE IMMER DIE STROMVERSORGUNG ZUR KANONE!



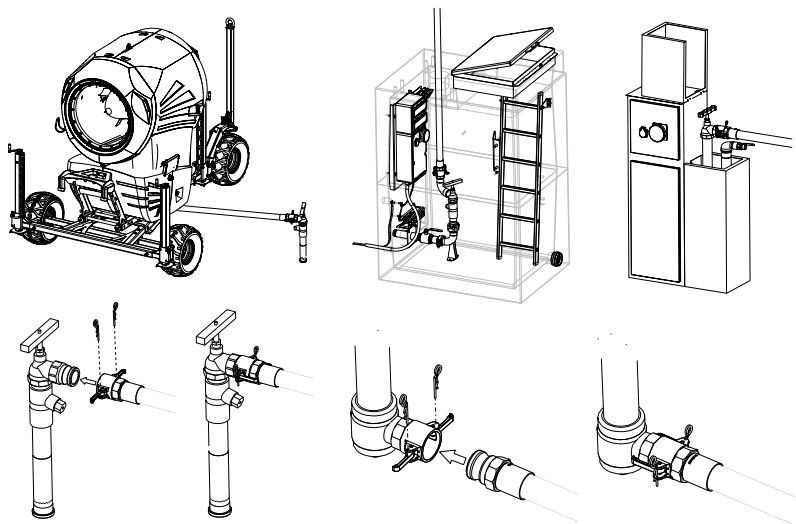
WARNUNG!

STELLEN SIE NACH ABSCHLUSS DER ARBEITEN SICHER, DASS DAS LUFTEINLASSSCHUTZGITTER KORREKT INSTALLIERT IST!

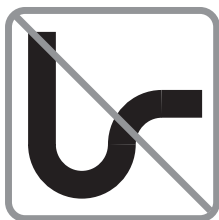
Wasser für Beschneigungszwecke sollte keine Verunreinigungen enthalten, die größer als 250 µm sind. Größere Körper verursachen, dass der Kanonenfilter schnell kontaminiert wird. Damit die Kanone richtig funktioniert, ist ein Druck im Bereich von 12 bis 45 bar erforderlich.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Um die Kanone zu verbinden, verwenden Sie einen Gummischlauch mit 2" Camlock-Spitzen und einen flexiblen Schlauch mit einem zulässigen Druck von mindestens 50 bar (Platzdruck von mindestens 150 bar) mit 2" Camlock-Spitzen.



Anschlussdiagramm für den Wasserrückluftschlauch



Wasser- und Druckluftschläuche sollten so angeordnet werden, dass sie den sicheren Betrieb der Maschine nicht behindern, sich sanft verdrehen und nicht verdreht sind. Es ist inakzeptabel, Wasser und pneumatische Schläuche so anzurichten, dass sie einen Siphon bilden. Das Wasser, das nach der Fertigstellung der Maschine dort verbleibt, kann einfrieren und den Durchfluss blockieren.



WARNUNG!

**SICHERN SIE DIE CAMLOCK-STECKVERBINDER IMMER MIT
SPLITTSTIFTEN!**

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



WARNUNG!

DER MAXIMAL ZULÄSSIGE BETRIEBSDRUCK BETRÄGT 45 BAR; EIN ÜBERSCHREITEN KANN DIE MASCHINE BESCHÄDIGEN UND DIE GARANTIE ERLÖSCHEN!

Bevor Sie die Schneekanone anschließen, stellen Sie sicher, dass die Netzspannung 3 x 400 VAC mit einer zulässigen Abweichung von +5/-10 % und einer Frequenz von 50 Hz liegt, und die Phasenspannungsungleichheit darf 5 % nicht überschreiten. Es ist außerdem notwendig sicherzustellen, dass das Gerät mit einer elektrischen Schalttafel verbunden ist, in der die entsprechenden Überstromsicherungen und ein Reststromschutzschalter oder andere in einem Land erforderliche elektrische Schutzmaßnahmen installiert sind. Die Stromversorgungsparameter der Maschine beziehen sich auf Standardprodukte und können je nach Region und Land, in dem die Maschine eingesetzt wird, variieren. Um die Kanone anzuschließen, benutze das mit ihr integrierte Stromkabel. Überprüfen Sie vor dem Start der Schneekanone die korrekte Drehrichtung von Ventilator und Kompressor. Die Werkseinstellungen garantieren die korrekte Drehrichtung beider Geräte.

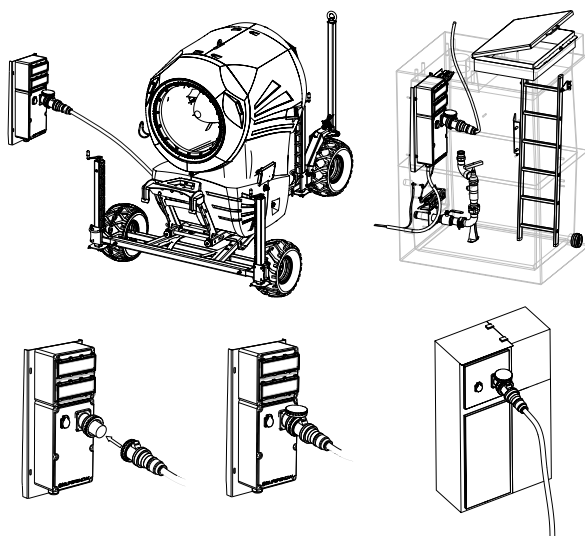
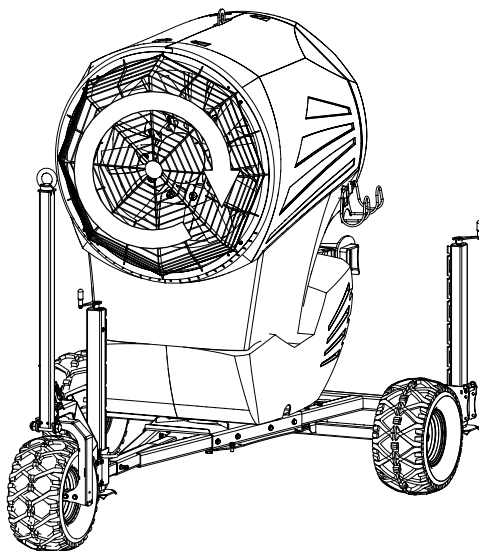


Diagramm der Verbindung der elektrischen Stromversorgung (CEE 63 A-Stecker) der Schneekanone mit der Deckbox und der Installation im Brunnen

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Wenn du die Schneekanone zum ersten Mal startest, achte auf die Reihenfolge der Energiephasen. Die Steuerung besteht darin, den Strom in der Kanone einzuschalten und dann den Lüfter manuell zu starten. Der Lüfter der Maschine sollte sich im Uhrzeigersinn drehen (vom Lüftergitter aus betrachtet). Wenn die Phasenreihenfolge umgekehrt ist, sollte der Rotor aufgrund des installierten Phasensequenzsteuerungsmoduls nicht rotieren. Geräte mit einem Bedienfeld erhalten die Meldung "Fehler: Stromversorgung – falsche Phasenreihenfolge".



Korrekte Drehrichtung des Ventilators

* Bei Kanonen ist es vor Beginn der Arbeit notwendig, die Parameter zu deklarieren, bei denen die Maschine den automatischen Betrieb startet. Eine Beschreibung und eine ausführliche Erklärung der Einstellungsparameter finden Sie in Kapitel 7.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.4. 900T KANONENLIFT-HYDRAULIKSYSTEM

3.4.1. SICHERHEIT BEI DER ARBEIT MIT DEM HYDRAULIKSYSTEM



WARNUNG!

ES IST VERBOTEN, SICH AUSSERHALB DES VORGESEHENEN ARBEITSBEREICHS AUFZUHALTEN, WENN MAN DIE 900T-KANONE HEBT



WARNUNG!

ES IST VERBOTEN, DIE EINSTELLUNGEN DES BREMSVENTILS EINZUSTELLEN. DIES KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE MASCHINE UNKONTROLLIERT AUS GROSSER HÖHE FÄLLT



WARNUNG!

DAS ANHEBEN DER SCHNEEKANONE OHNE DAS ENTFERNEN DER TRANSPORTSCHLÖSSER KANN AUFGRUND EINES FEHLERS DES BEDIENERS ZUM AUSFALL DER MASCHINE FÜHREN



WARNUNG!

BEIM ANHEBEN UND ABSENKEN DER MASCHINE IST ES VERBOTEN, DIE HÄNDE IN DIE HEBEMECHANISMEN (WIEGE, ARME, STANGE) ZU LEGEN. DAS DROHT, DIE GLIEDMASSEN ZU ZERQUETSCHEN!

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



WARNUNG!

BEVOR SIE DIE KANONE HEBEN UND SENKEN, ÜBERPRÜFEN SIE, OB DIE MECHANISMEN IN KEINER WEISE BLOCKIERT SIND. ACHE DARAUF, DASS KABEL UND KABELBÄUME KEINEN SCHNITT AUSGESETZT SIND.



WARNUNG!

BEVOR SIE DIE KANONE ABSENKEN, PRÜFEN SIE, OB DAS HYDRAULIKSYSTEM UND INSBESONDERE DER ZYLINDER KORREKT INSTALLIERT SIND. STELLEN SIE SICHER, DASS KEIN LECK AUS DEM HYDRAULIKSYSTEM VORHANDEN IST.



WARNUNG!

AKTIVITÄTEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER DEMONTAGE UND MANIPULATION DES HYDRAULIKSYSTEMS SIND BESONDERS GEFÄHRLICH, UND DER HERSTELLER EMPFIEHLT NICHT, DASS EINE PERSON OHNE ZUSÄTZLICHE AUSBILDUNG DIESE AKTIVITÄTEN AUSFÜHRT.



WARNUNG!

IM "MANUELLEN" HYDRAULIKSYSTEM WIRD BEIM ABSENKEN DER KANONENABSTIEG NICHT GESTOPPT, WENN DER HYDRAULIKSCHLAUCH VERSAGT. ER SINKT LANGSAM, ABER NICHT ZWANGSLÄUFIG GANZ NACH UNTEN.



WARNUNG!

DAS AUSEINANDERNEHMEN DES HYDRAULIKSYSTEMS (NUR VOLLSTÄNDIG) WIRD EMPFOHLEN, WENN DIE SCHNEEKANONE IN DER OBEREN POSITION IST UND MIT EINEM STIFT BEFESTIGT IST. ES IST AUCH MÖGLICH, DAS HYDRAULIKSYSTEM IN DER UNTEREN POSITION DER SÄULE ZU DEMONTIEREN, ABER VOR DIESER TÄTIGKEIT IST ES ERFORDERLICH, TRANSPORTBLÖCKE ZU INSTALLIEREN UND IN SPEZIELLEN FÄLLEN DIE STÜTZE AN DER VORDERSEITE DER STÜTZE (GELÄNDENEIGUNG, ÜBERMÄSSIGE VORWÖLBUNG DES FUNDAMENTS WEIT ÜBER DAS ERDNIVEAU HINAUS).



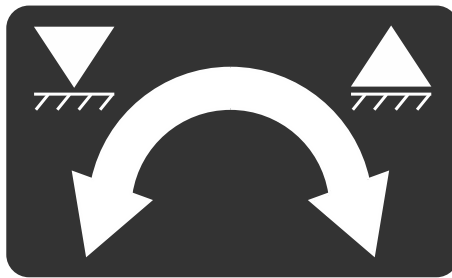
WARNUNG!

ALLE ARBEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM LÖSEN, ANZIEHEN VON SCHLÄUCHEN ODER ANDEREN KOMPONENTEN UND DEM VOLLSTÄNDIGEN ÖLWECHSEL IM HYDRAULIKSYSTEM SOLLTEN VOM SUPERSNOW-SERVICE ODER VON PERSONEN DURCHFÜHRT WERDEN, DIE FÜR DIESE AUFGABE ZUSÄTZLICH GESCHULT WURDEN. EINE SOLCHE REPARATUR KANN NUR ERFOLGEN, WENN DIE SCHNEEKANONE ABGESENKT WIRD. NACH ABSCHLUSS DER REPARATURARBEITEN HEBEN WIR DIE MASCHINE AN, STEIGEN SIE ALLMÄHLICH HÖHER UND SENKEN SIE AB. DADURCH KANN DAS SYSTEM ORDNUNGSGEMÄSS ENTLÜFTET WERDEN UND DAS RISIKO EINES UNKONTROLLIERTEN STURZES DER MASCHINE AUS GROSSER HÖHE REDUZIERT WERDEN.

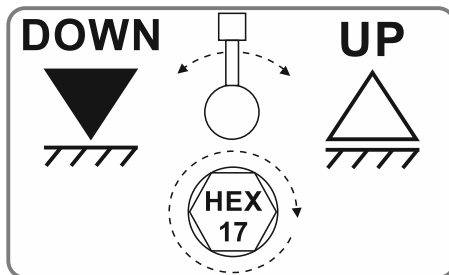
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.4.2. ANFANGSINFORMATIONEN UND BESCHREIBUNG DER KONSTRUKTION

Ein spezielles Hydrauliksystem wird verwendet, um die 900T-Kanone zu heben und abzusenken, die in zwei Versionen erhältlich ist. Das erste davon, "Manual", verfügt über eine hydraulische Pumpe, die von der Kraft menschlicher Muskeln angetrieben wird. Die zweite "Assisted"-Version verfügt über eine Hydraulikpumpe, die einen Bohrer zum Antrieb benötigt.

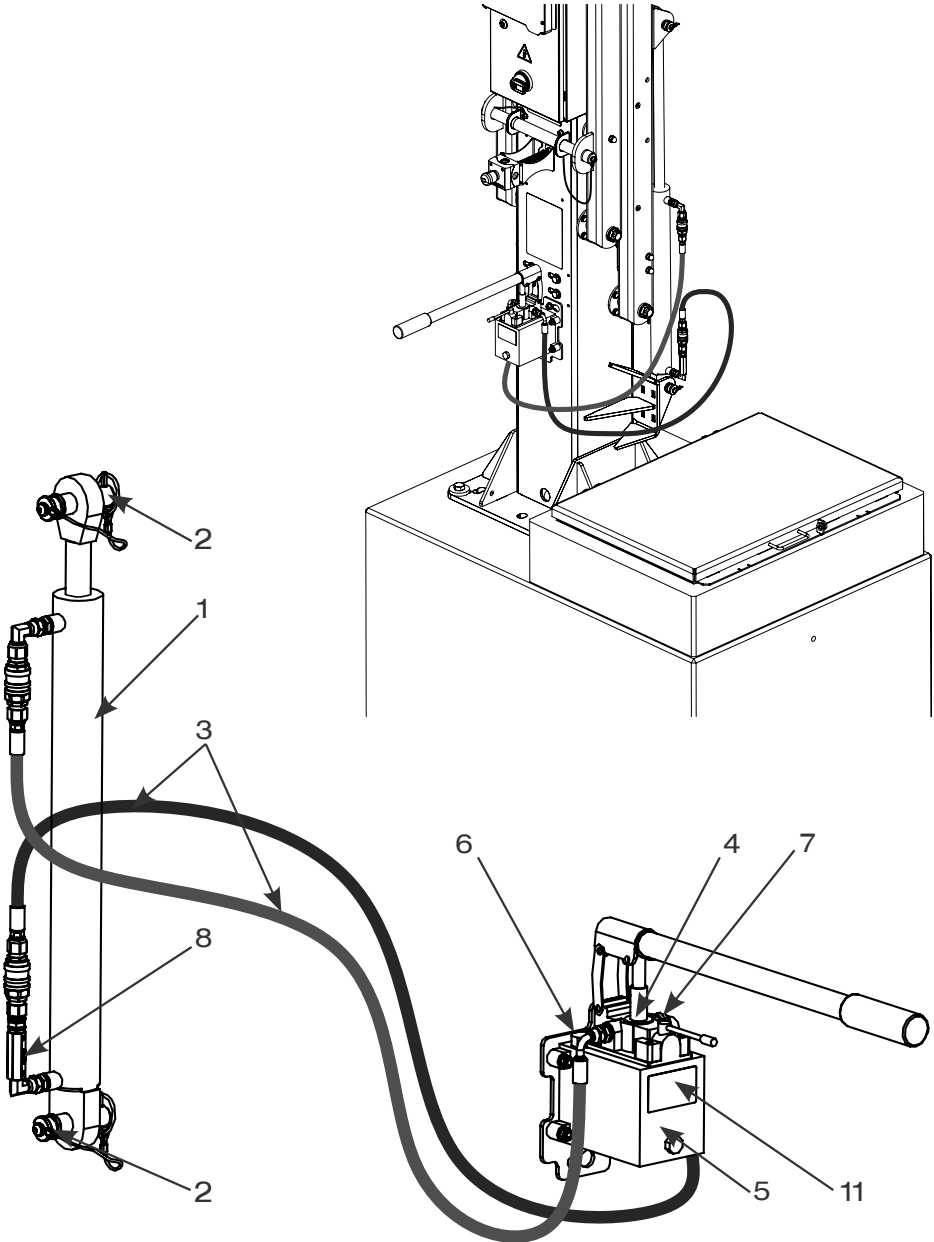


"Manuelles" Hydrauliksystem-Informationsetikett für 900T Cannon Lift



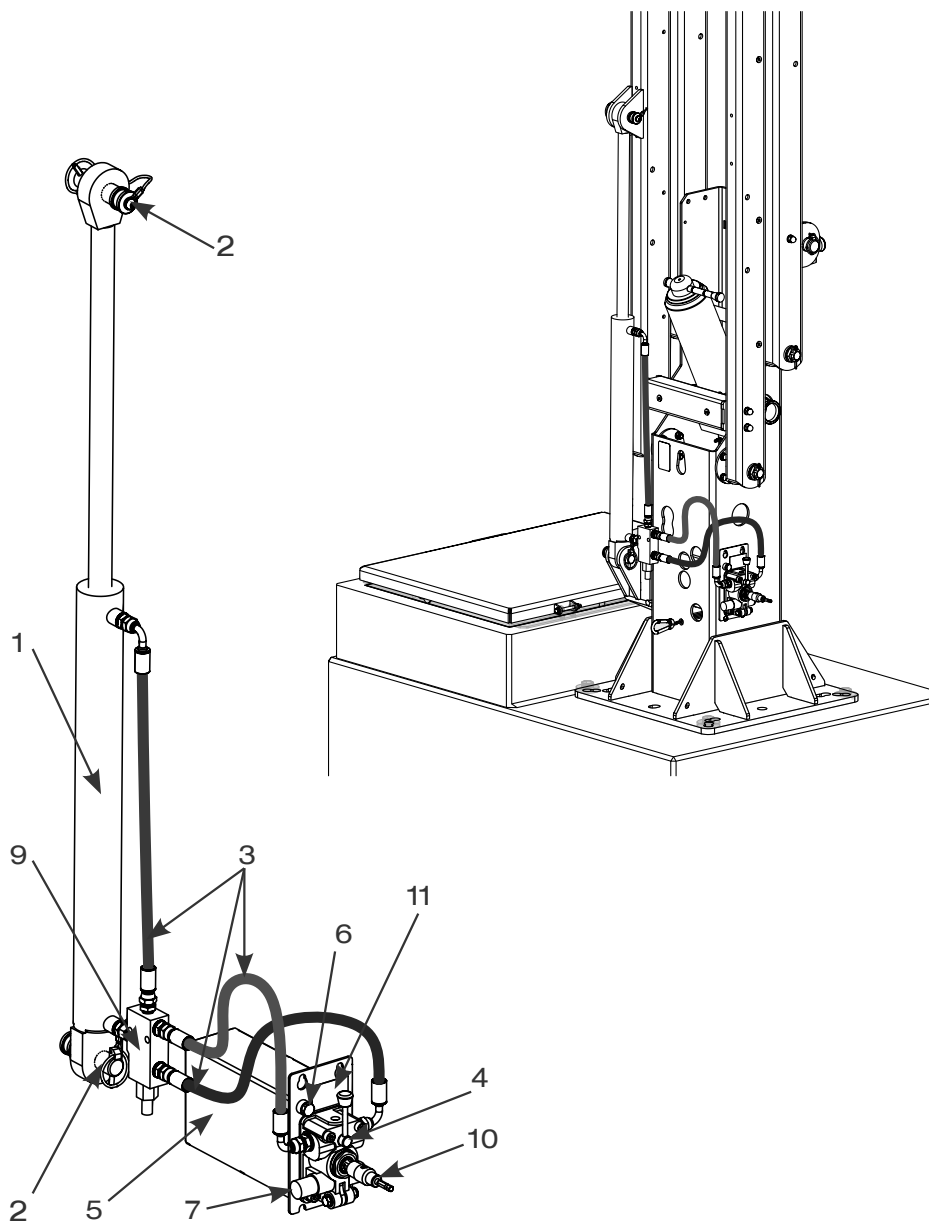
Informationsetikett des "Assisted"-Hydrauliksystems zum Anheben der 900T-Kanone

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



Visualisierung und Beschreibung des Baus des "manuellen" Hydrauliksystems zum Anheben der 900T-Kanone

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



Visualisierung und Beschreibung des Baus des "Assisted"-Hydrauliksystems zum Anheben der 900T-Kanone

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

1	Hydraulikzylinder
2	Antriebsstift
3	Hydraulikschlauch
4	Hydraulikpumpe mit Verteiler
5	Öltank
6	Füllstopfen mit Entlüftung
7	Sicherheitsventil
8	Lineares Rückschlag- und Drosselventil
9	Überlast- und Verriegelungsventil
10	Bohrkupplung
11	Informationsetikett

Legende zur Beschreibung des Baus von Hydrauliksystemen zum Anheben der 900T-Kanone

Ein Schraubenzieher ist notwendig, um die Hydraulikpumpe anzutreiben; der Bausatz sollte die erforderlichen Spezifikationen haben.

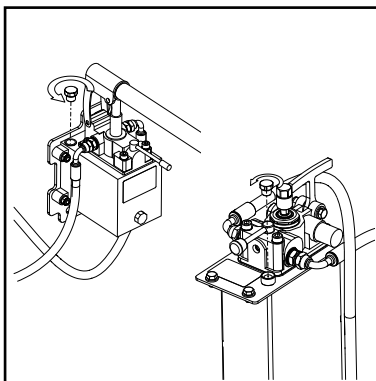
MACHT	MIN 450 W
WEICHES DREHMOMENT	MIN 30 NM
GESCHWINDIGKEIT	700 - 9000 RPM
BOHRFUTTER	HEX 1/4



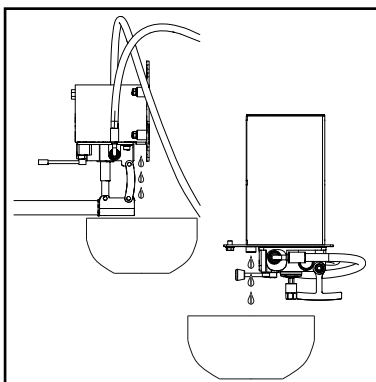
INFORMATION!
DER BOHRTYP IST NICHT IM HYDRAULIKSYSTEM
ENTHALTEN.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

Das Hydrauliksystem ist mit biologisch abbaubarem PANOLIN HLP SYNTH ISO 32-Öl in einer Menge von 2,2 Litern gefüllt. Der Druck im System kann bis zu 220 bar betragen. Er wird durch das maximale Ventil geregelt, das sich im Verteiler der hydraulischen Antriebseinheit befindet. Nicht das gesamte Öl ist im Tank, denn ein großer Teil davon befindet sich immer in einer der Aktuator-kammern und in den Schläuchen. Bei einem Austritt zersetzt sich das Öl vollständig, wenn es Sonnenlicht und Wasser ausgesetzt ist. In diesem Fall sollte der Ölstand so aufgefüllt werden, dass der Tank immer halb voll ist. Das Öl im Hydrauliksystem sollte gewechselt werden, wenn Wasser ins Öl gelangt, oder mindestens alle zwei Jahre. Schrauben Sie die Hydraulikschläuche oder den Zylinder nicht vom System ab, um dies zu tun. Das Ölwechselverfahren wird unten beschrieben.

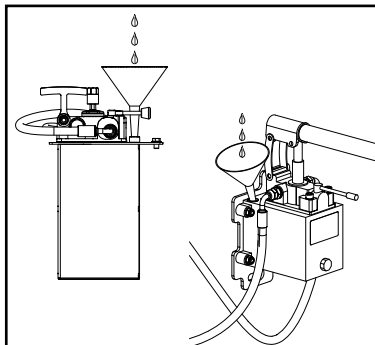


1. Entfernen Sie das Hydrauliksystem aus der Kanone. Dann schraube ich den Füllstopfen mit dem Lüftungsschacht ab.

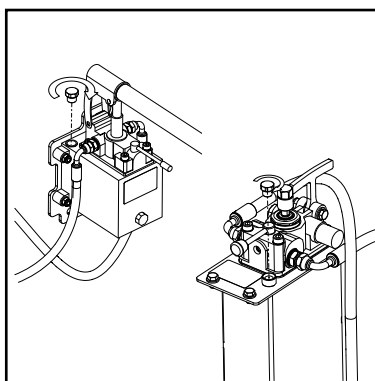


2. Drehen Sie den Tank so, dass die Düse unten ist. Gießen Sie das alte Öl in den Behälter und entsorgen Sie es gemäß den geltenden Umweltvorschriften.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



3. Positioniere den Tank so, dass die Düse oben liegt. Mit einem geeigneten Trichter füllen Sie den Tank mit Öl auf die richtige Stufe.



4. Schraube den Füllungsstopfen mit der Lüftung an.

Nach dem Ölwechsel im System solltest du den Aktuator zweimal ein- und herausziehen, der nicht in der Kanone eingebaut wird. Dann musst du das System in die Kanone einbauen und das erste Heben der Schneemaschine durchführen. Erst nach diesen Verfahren ist es möglich, die Kanone sicher abzusenken.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

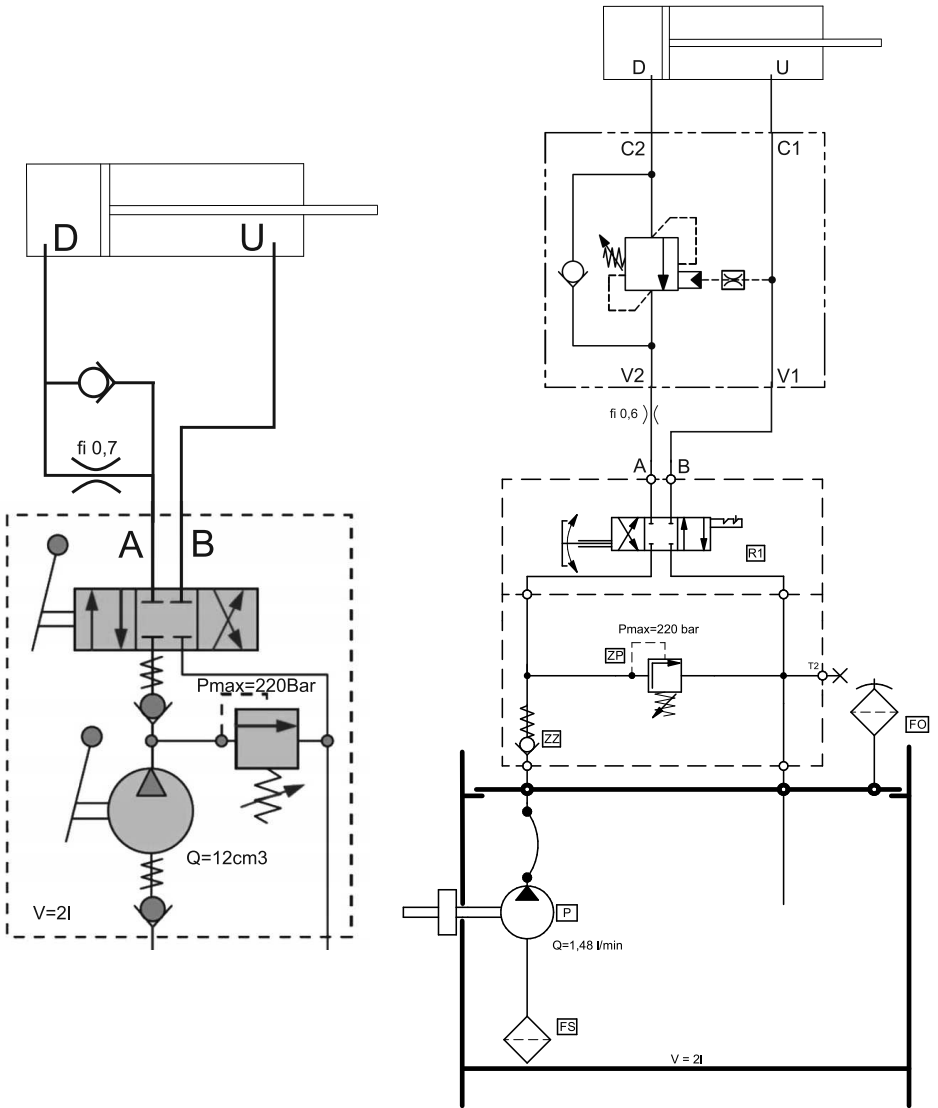
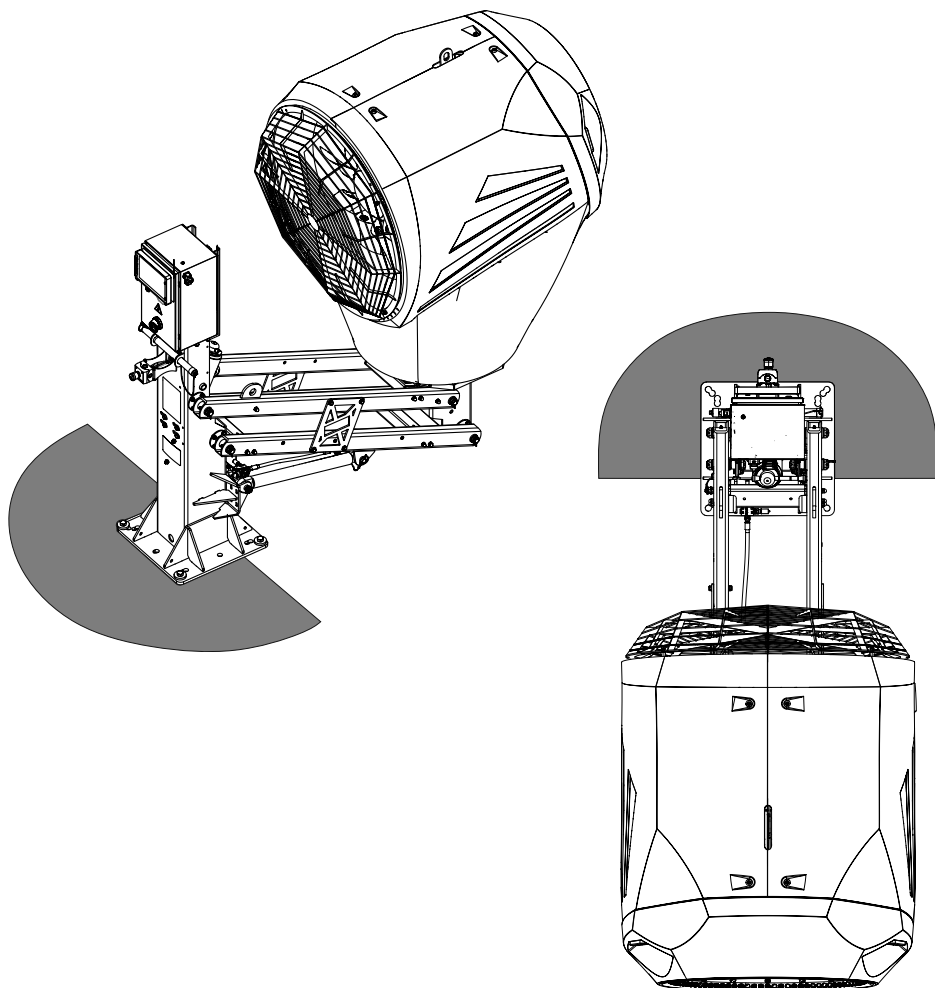


Diagramm des Hydrauliksystems zum Anheben der 900T-Kanone - "Manuell" - links, "Assistiert" - rechts

3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.4.3. ARBEITSBEREICH

Die Steuerung und Bedienung des Kanonenbaums während des Anhebens und Absenkens kann nur in einem bestimmten Bereich erfolgen. Er befindet sich auf der linken und rechten Seite des Auslegers sowie auf der Rückseite des Geräts (an der Seite des Sicherungskastens). Der Bereich, der nicht bleiben darf, ist der Ort direkt unter den Armen und dem Rahmen, auf dem sich das Schneekanonenrohr befindet.

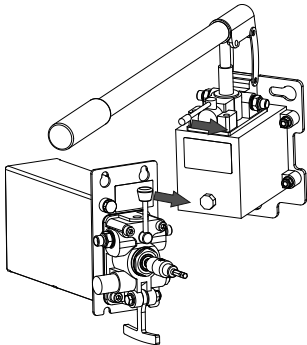
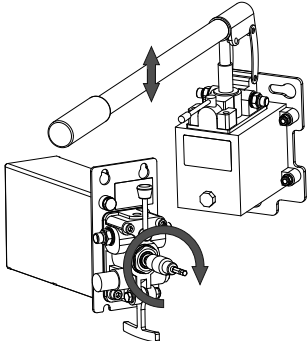
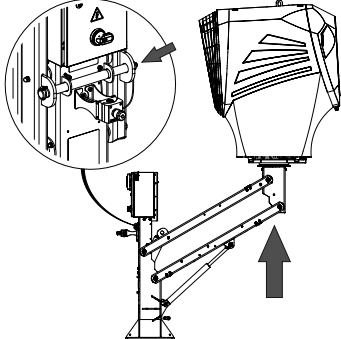


Zulässiger Bereich, der vom Bediener beim Heben einer 900-Tonnen-Schneekanone eingenommen wird

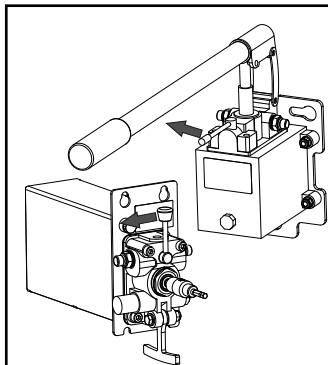
3. TRANSPORT UND INSTALLATION

3.4.4. HEBEN DER 900T-KANONE

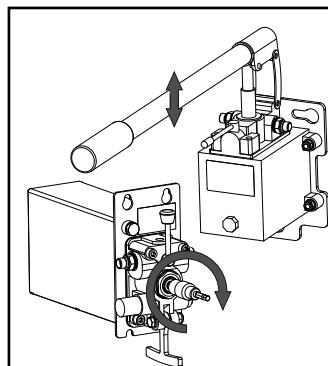
Das Anheben der 900-Tonnen-Kanone erfolgt durch den Betrieb eines Hydraulikzylinders. Das Anheben des Kanonenrahmens entsteht durch das Pumpen von Öl unter Druck in die untere Kammer des Zylinders.

	1. Drehen Sie die Hebel in den Mannigfaltigkeiten entsprechend der Informationsbezeichnung in die Aufwärtspositionen.
	2. Starte die Hydraulikpumpe und pumpe das Öl in die untere Kammer des Zylinders. Für das "Manuelle" System wird dies mit der Kraft menschlicher Muskeln durchgeführt. Der Bediener führt eine Auf-Ab-Bewegung des Pumpenhebels aus. Beim "Assisted"-System verbindet der Bediener den Schraubendreher mit der Pumpe über die passende Kupplung am Bohrer (HEX17). Die Bewegung der Welle an der Pumpe sollte im Uhrzeigersinn erfolgen.
	3. Nachdem Sie die Kanone ganz nach oben gehoben haben, positionieren Sie die Stiftrohren in einer Linie. Stecke den Sicherheitsbolzen ein und verriegle ihn mit dem Splint.

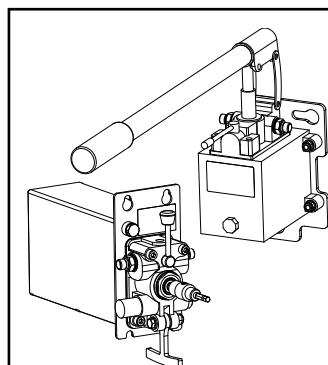
3. TRANSPORT UND INSTALLATION



4. Drehen Sie die Hebel im Ansaugkrümmer in die Abwärts-Position.



5. Starte die Hydraulikpumpe und pumpe das Öl in die obere Kammer des Zylinders. Geben Sie das Öl durch, bis der Stift in den Ohren verriegelt ist. Dank dieses Subroll-Verfahrens am Stift ist es unmöglich, ihn zu entfernen, ohne vorher eine Hydraulikpumpe zu verwenden.



6. Stellen Sie die hydraulischen Ansaugkrümmerhebel in die Mitte.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



INFORMATION!

NACH DEM HEBEN DER 900T-KANONE SOLLTEN SCHUTZMATRATZEN DARAUF GELEGT WERDEN (ROZ.5.7).

3.4.5. ABSENKEN DER 900T-KANONE

Das Absenken der 900T-Kanone erfolgt durch die Wirkung eines Hydraulikzylinders. Das Absenken des Kanonenrahmens entsteht durch das Pumpen von Öl unter Druck in die obere Zylinderkammer.



INFORMATION!

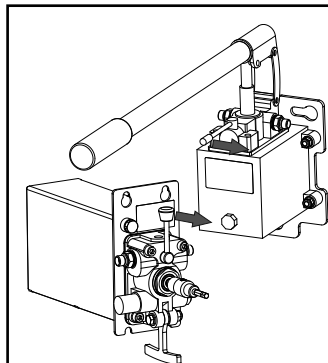
FÜR DAS "MANUELLE" SYSTEM REICHT ES AUS, DIE WIEGE AUS DER GLEICHGEWICHTSPOSITION ZU KIPPEN, UND DIE KANONE BEGINNT MIT DER KRAFT IHRER SCHWERKRAFT NACH UNTEN ZU FALLEN. DER ABSTIEG KANN JEDERZEIT UNTERBROCHEN WERDEN, EINFACH DIE VERTEILERHEBEL IN DIE MITTLERE POSITION ODER NACH OBEN DREHEN.



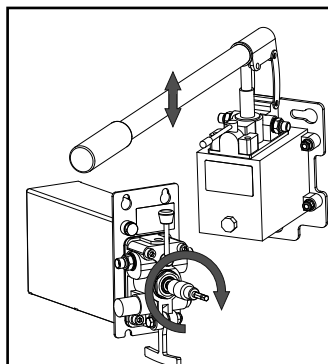
INFORMATION!

FÜR DAS "ASSISTED"-SYSTEM MUSS DIE HYDRAULIKPUMPE STÄNDIG ANGETRIEBEN WERDEN, DAMIT DIE KANONE HERUNTERFÄLLT. DER ABSTIEG KANN JEDERZEIT UNTERBROCHEN WERDEN, INDEM MAN EINFACH DIE VERTEILERHEBEL IN DIE MITTE ODER NACH OBEN DREHT ODER DIE HYDRAULIKPUMPE ANTREIBEN MUSS.

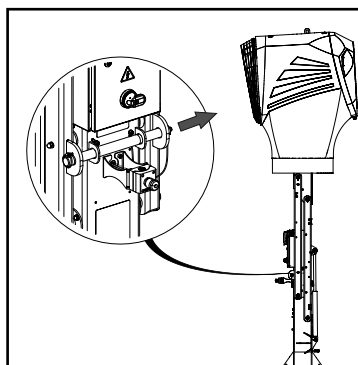
3. TRANSPORT UND INSTALLATION



1. Drehen Sie die Hebel in den Verteilern in die Aufwärtsposition.

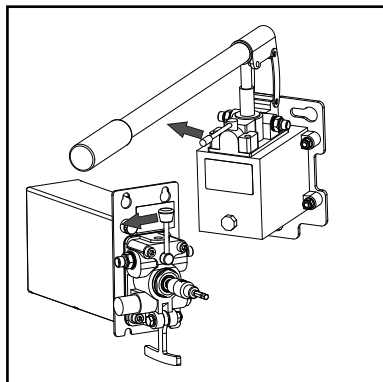


2. Starte die Hydraulikpumpe und pumpe das Öl in die untere Kammer des Zylinders. Pumpe das Öl, bis der Stift entriegelt wird und die Ohren in einer Reihe sind.

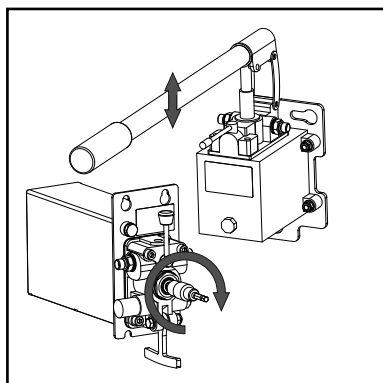


3. Entfernen Sie die Sicherheitsnadel und dann die Stift selbst.

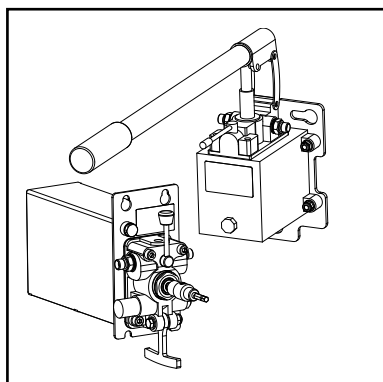
3. TRANSPORT UND INSTALLATION



4. Drehen Sie die Hebel im Ansaugkrümmer in die Abwärts-Position.



5. Starte die Hydraulikpumpe und pumpe das Öl in die obere Kammer des Zylinders. Pumpe das Öl, bis du die Schneekanone auf den Boden senkst.



6. Stellen Sie die hydraulischen Ansaugkrümmerhebel in die Mitte.

3. TRANSPORT UND INSTALLATION



INFORMATION!

DIE 900T-SCHNEEKANONE KANN GESTARTET WERDEN, WENN SIE SICH IN DER NIEDRIGEREN POSITION BEFINDET, ABER DENKEN SIE DARAN, SIE SPÄTER MANUELL ZU ENTLEREEN (DEN SCHLAUCH AN DER HALTERUNG LÖSEN ODER DIE KANONE ANHEBEN). EIN VERSÄUMNIS KANN DAZU FÜHREN, DASS DAS WASSER IM WASSERSYSTEM DER KANONE GEFRIERT.

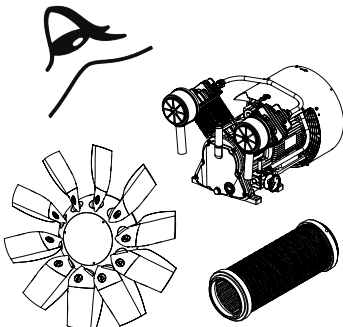


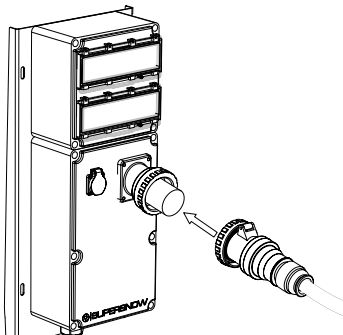
WARNUNG!

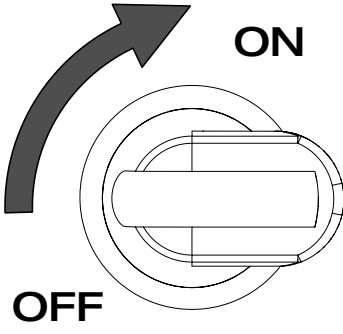
ES IST VERBOTEN, DIE SCHNEEKANONE ZU HEBEN UND ABZUSENKEN, BIS DER WASSERDRUCK IM WASSERSYSTEM DER SCHNEEMASCHINE AUF 0 BAR GESUNKEN IST.

4. STEUERUNG

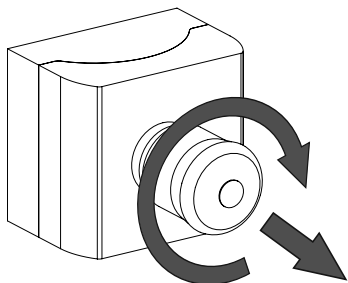
4.1. START UND STEUERUNG DER SCHNEEKANONEN IM AUTOMATISCHEN MODUS

	1. Überprüfen Sie den Zustand der Komponenten (Lüfter, Kompressor, Filterpatrone).
---	---

	2. Verbinden Sie die Kanone mit einem geeigneten Kabel an das Netzteil.
---	--

	3. Stell den Hauptschalter auf ON-Position.
---	--

4. STEUERUNG



4. Stelle sicher, dass der Notfallknopf nicht gedrückt wird.
Wenn nötig, ziehen Sie zurück oder drehen Sie den Knopf.



INFORMATION!

WENN DER NOTSTOPP GEDRÜCKT WURDE, ÜBERPRÜFEN SIE
DIE URSACHE SEINES ZUSTANDS UND ENTFERNEN SIE DANN
DEN DADURCH VERURSACHTEN DEFEKT AM
SICHERUNGSKASTEN.



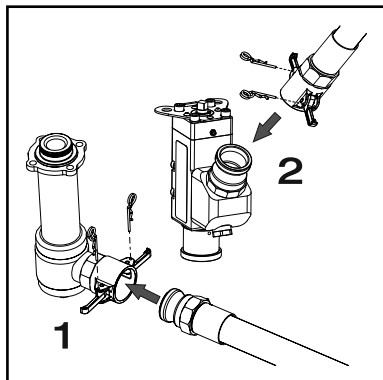
UWARNUNG!

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE KABEL UND DER SCHLAUCH
SO ANGEORDNET SIND, DASS SIE WÄHREND DES BETRIEBS
NICHT BESCHÄDIGT WERDEN!

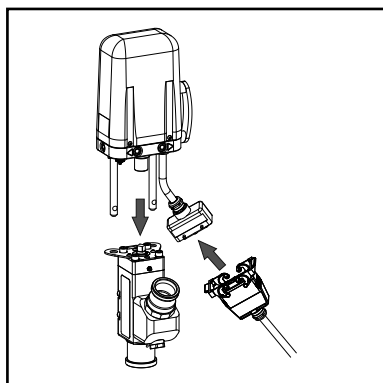


5. Überprüfen und stellen Sie die Geräteeinstellungen im
Bedienfeld ein (Schneequalität, maximaler Wasserfluss,
maximaler Druck, Anfangstemperatur usw.).

4. STEUERUNG



6. Schließen Sie die Kanone mit einem Hochdruckschlauch an das Hauptwasserventil an.



7. Installieren Sie den Hauptwasserventilantrieb und verbinden Sie ihn mit einem geeigneten Kabel mit der Kanone.



8. Starte das Gerät mit dem START-Knopf am Bedienfeld. Die Schneekanonen-Controller starten das Verfahren, die einzelnen Komponenten der Maschine in vorgegebener Reihenfolge zu starten, nachdem die vorgegebenen Einstellungen erreicht wurden. Ändere den Maschinenzustand von Bereit (fest gelb) zu START (animiertes Grün), um später in den ARBEITSMODUS (fest grün) zu wechseln.



INFORMATION!

EINE SCHNEEKANONE MIT ANGESCHLOSSEMEM WASSERHAUPTVENTILANTRIEB ÖFFNET AUTOMATISCH DIE WASSERVERSORGUNG UND REGULIERT DABEI DEN MAXIMALEN DURCHFLUSS. FEHLT EIN VENTILAKTUATOR, SCHRAUBEN SIE DAS HAUPTWASSERVENTIL MANUELL LANGSAM AB UND STELLEN SIE BEI BEDARF DEN MAXIMALEN WASSERDRUCK EIN. AUF DEM BEDIENFELD IST EIN SPEZIELLER BETRIEBSMODUS FÜR DEN BETRIEB DER SCHNEEKANONE OHNE HAUPTWASSERVENTILANTRIEB EINGERICHTET.



WARNUNG!

ÜBERSCHREITEN SIE NICHT DEN MAXIMALEN WASSERDRUCK VON 45 BAR!



INFORMATION!

DIE SCHNEEKANONE IM AUTOMATIKMODUS AKTIVIERT IHRE KOMPONENTEN, NACHDEM SIE DIESE AKTION MIT EINEM TONSIGNAL SIGNALISIERT HAT.



WARNUNG!

DIE SCHNEEKANONE KANN EIGENSTÄNDIG STARTEN, WENN DIE VOM BEDIENER FESTGELEGTE BEDINGUNGEN IM VORAUS ERFÜLLT SIND UND SIE IM VORAUS ODER AUS DER FERNE STARTEN DARF.

4. STEUERUNG

4.2. STOPPEN DER SCHNEEKANONEN IM AUTOMATIKMODUS

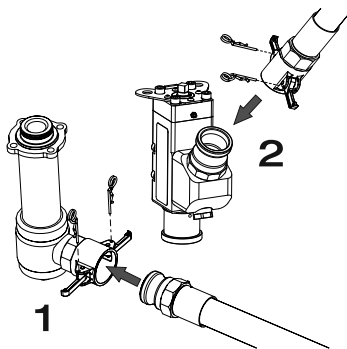


1. Stoppen Sie das Gerät mit dem STOP-Knopf. Ändere den Kanonenmodus von WORK (durchgehend grün) auf STOP (animiertes gelb).



INFORMATION!

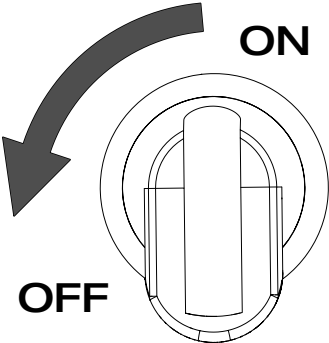
EINE SCHNEEKANONE MIT ANGESCHLOSSENEM HAUPTWASSERVENTILANTRIEB SCHALTET AUTOMATISCH DIE WASSERVERSORGUNG AB. WENN KEIN LAUFWERK VORHANDEN IST, DREHE MANUELL DAS HAUPTWASSERVENTIL ZU.



2. Wenn der Druck auf null fällt, trennen Sie den Schlauch bei Bedarf vom Hauptwasserventil und der Schneekanone.

4. STEUERUNG

BEREITSCHAFT	3. Warte, bis alle Komponenten der Maschine ausgeschaltet sind, dann ändert die Kanone ihren Zustand von STOPP (gelb animiert) zu BEREIT (gelb fest gehalten).

	4. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS, wodurch das Gerät ausgeschaltet wird.
--	---

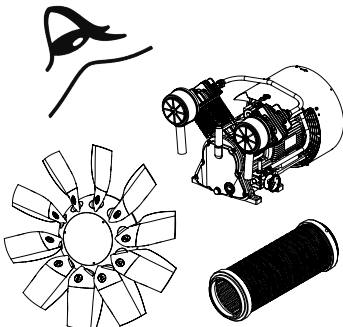


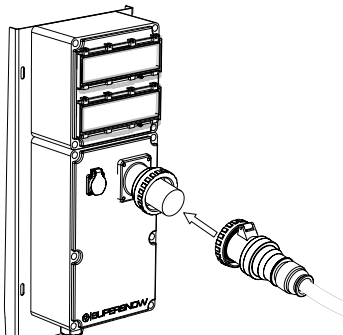
INFORMATION!

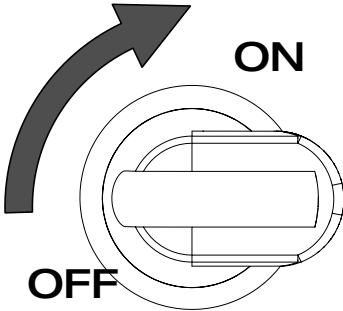
DAS SCHNEEKANONENROHR STEIGT IM START-ZUSTAND AUF EINEN WINKEL VON 15 GRAD AN UND SINKT BEIM STOPPEN AUF EINEN WINKEL VON 5 GRAD. NACH DIESEM VERFAHREN KANN DER OPERATOR DEN WERT DIESES WINKELS FREI KORRIGIEREN.

4. STEUERUNG

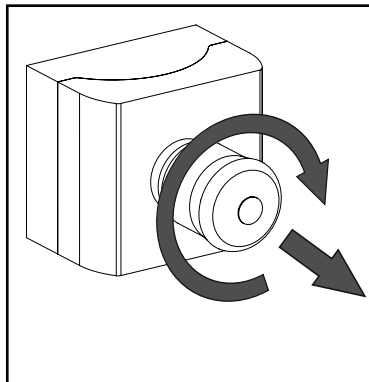
4.3. START UND STEUERUNG DER SCHNEEKANONE IM MANUELLEN MODUS

	1. Überprüfen Sie den Zustand der Komponenten (Lüfter, Kompressor, Filterpatrone).
---	---

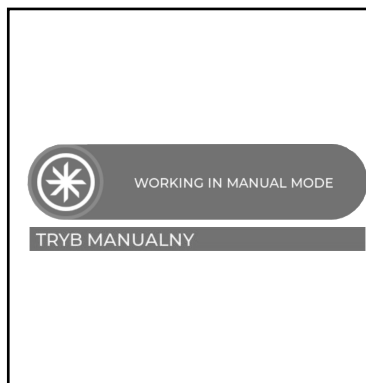
	2. Verbinden Sie die Kanone mit einem geeigneten Kabel an das Netzteil.
---	--

	3. Stell den Hauptschalter auf ON-Position.
---	--

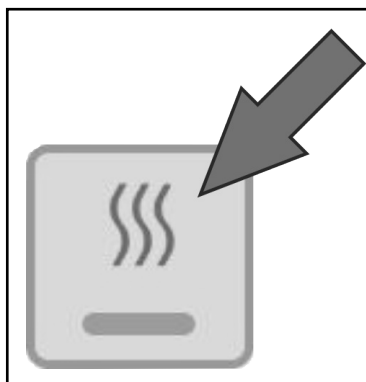
4. STEUERUNG



4. Stelle sicher, dass der Notfallknopf nicht gedrückt wird. Wenn nötig, ziehen Sie zurück oder drehen Sie den Knopf.

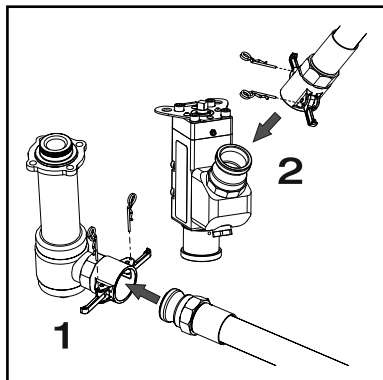


5. Stelle den manuellen Modus auf dem Kanonenpanel ein. Dazu halte die Start/Stopp-Taste gedrückt.

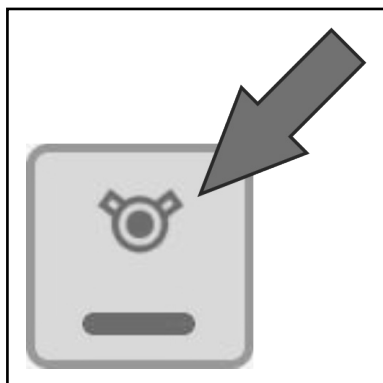


6. Schalte die Ringheizung ein. Warte, bis der Ring die richtige Temperatur erreicht hat (ändere zu einer grauen Linie unter dem Symbol).

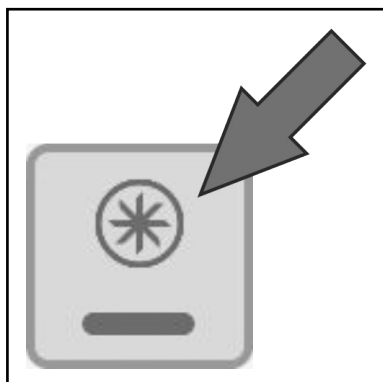
4. STEUERUNG



7. Schließen Sie die Kanone mit einem Hochdruckschlauch an das Hauptwasserventil an.



8. Schalte den Kompressor ein und prüfe, ob Luft durch die Kerndüsen entweicht.



9. Mach den Ventilator an.

4. STEUERUNG

	12. Schalte die Öffnung des Wasserleitungsantriebs ein.
--	--



INFORMATION!

EINE SCHNEEKANONE MIT ANGESCHLOSSENEM WASSERHAUPTVENTILANTRIEB ÖFFNET AUTOMATISCH DIE WASSERVERSORGUNG UND REGULIERT DABEI DEN MAXIMALEN DURCHFLUSS. WENN KEIN VENTILAKTUATOR VORHANDEN IST, SCHRAUBEN SIE DAS VENTIL MANUELL LANGSAM AB UND STELLEN SIE BEI BEDARF DEN MAXIMALEN WASSERDRUCK EIN. AUF DEM BEDIENFELD IST EIN SPEZIELLER BETRIEBSMODUS FÜR DEN BETRIEB DER SCHNEEKANONE OHNE HAUPTWASSERVENTILANTRIEB EINGERICHTET.

	13. Öffnen Sie die entsprechenden Ventile, um Wasser in die erforderlichen Bereiche des Rings zu liefern (abhängig von Wetterbedingungen und der akzeptierten Schneequalität).
--	---

4. STEUERUNG

Die Menge und Qualität des produzierten Schnees wird von vielen Faktoren beeinflusst. Vor allem Feuchtkugelttemperatur (WB) und Wassertemperatur. Die Feuchtkugelttemperatur (WB) ist eine Größe, die die Lufttemperatur und deren Luftfeuchtigkeit berücksichtigt. Je höher die Lufttemperatur (WB) und die Wassertemperatur, desto schwieriger ist es, Schnee zu erzeugen. Die Menge und Qualität des produzierten Schnees wird durch Öffnen und Schließen einzelner Abschnitte der Wasserdüsen sowie durch Einstellung des Wasserdrucks geregelt, der durch das Hauptwasserventil reguliert wird. Bei einer automatischen Schneekanone erfolgt das Öffnen und Schließen der einzelnen Bereiche des Wasserings automatisch, nachdem die entsprechende Schneequalität und der maximale Wasserfluss auf dem Hauptbildschirm des Bedienfelds eingestellt wurden. Die Schneequalität ändert sich von einem Wert von 1, was auf trockenen Schnee hinweist, auf einen Wert von 7, wenn nasser Schnee produziert wird. Die Wasserventile der automatischen Maschine können auch manuell mit den Touch-Tasten auf dem Bildschirm des Kanonenbedienfelds geöffnet werden, wenn die Maschine im MANUELLEN Modus ist.

OFFENE VENTILNUMMER	ANZAHL DER DÜSEN IM BETRIEB
Ständige Regierung	8x ø1,5 + 8x ø1,3 (7%)
Ventil 1	6x ø1,7 (6%)
Ventil 2	12x ø1,7 (12%)
Ventil 3	24x ø1,7 (25%)
Ventil 4	48x ø1,7 (50%)

Tabelle, die die Anzahl der Düsen angibt, die von der Öffnung des entsprechenden Ventils im Verhältnis zum Gesamtwasserfluss in der Schneekanone abhängen

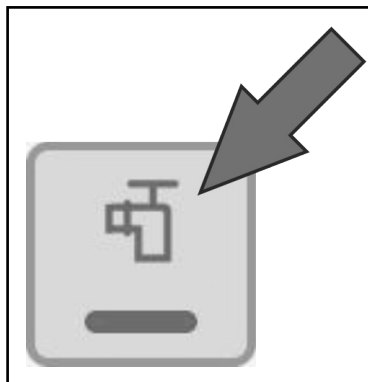


WARNUNG!

ÜBERSCHREITEN SIE NICHT DEN MAXIMALEN
WASSERDRUCK VON 45 BAR!

4. STEUERUNG

4.4. STOPPEN DER SCHNEEKANONEN IM MANUELLEN MODUS

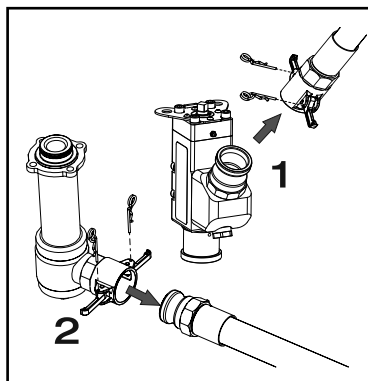


1. Schließe das Hauptwasserventil.



INFORMATION!

EINE SCHNEEKANONE MIT ANGESCHLOSSENEM WASSERHAUPTVENTILANTRIEB SCHALTET AUTOMATISCH DIE WASSERVERSORGUNG AB. WENN KEIN VENTILAKTUATOR VORHANDEN IST, DREHEN SIE DAS HAUPTWASSERVENTIL MANUELL ZU.



2. Wenn der Druck auf null fällt, trennen Sie den Schlauch bei Bedarf vom Hauptwasserventil und der Schneekanone.

4. STEUERUNG

	3. Schalte den Ventilator AUS.
---	---------------------------------------

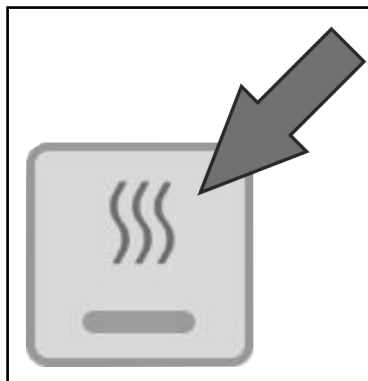
	4. Schalte den Kompressor AUS.
---	---------------------------------------



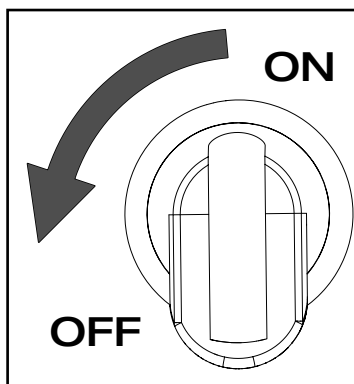
INFORMATION!

DER KOMPRESSOR SCHALTET SICH NICHT SOFORT AUS, WENN DER KNOPFZUSTAND AUF AUS GESTELLT WIRD. EIN TIMER (30 SEKUNDEN) ERSCHEINT AUF DEM KNOPF-SYMBOL, UM DIE ZEIT HERUNTERZUZÄHLEN, BIS DER KOMPRESSOR STOPPT.

4. STEUERUNG

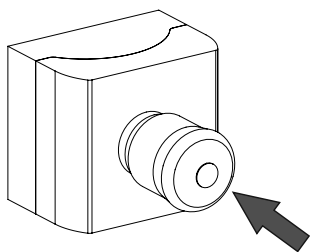


5. Wenn du mit der Kanone fertig gearbeitet hast, warte, bis der Ring auf die richtige Temperatur erhitzt ist (wechsel zur grauen Linie unter dem Symbol) und schalte dann die Ringheizung AUS.



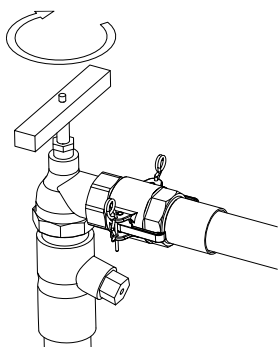
6. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS, wodurch das Gerät ausgeschaltet wird.

4.5. NOTSTOPP / STROMAUSFALL

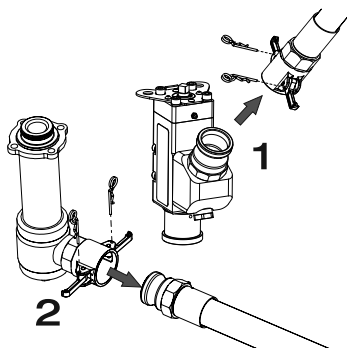


In einer Situation, in der menschliches Leben oder Gesundheit gefährdet ist oder die Maschine in Gefahr ist, drücken Sie den Notfallknopf. Sie befindet sich immer an einem leicht zugänglichen Ort auf einer Schneekanone, einem Pfosten oder einem Ausleger. Der Notfallknopf schaltet die Stromversorgung aller ausführenden Komponenten der Schneekanone ab, die eine Gefahr darstellen könnten. Im Falle eines Stromausfalls oder des Drückens des Notfallknopfs sollten nach Beseitigung der Gefahr folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

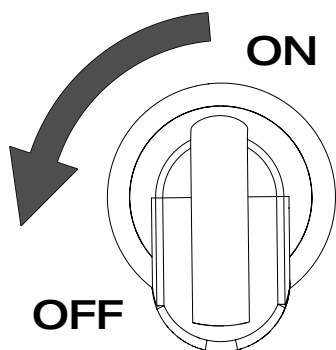
4. STEUERUNG



1. Schließen Sie das Wasserhauptventil (*wenn der Ventilaktuator installiert ist, warten Sie, bis das Wasserhauptventil vollständig geschlossen ist.



2. Wenn der Druck auf null fällt, trennen Sie den Schlauch bei Bedarf vom Hauptwasserventil und der Schneekanone.



3. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS, wodurch das Gerät ausgeschaltet wird.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



Bevor Sie mit dem Betrieb der Schneekanone beginnen, sollten Sie die mit der Maschine beiliegenden Betriebsanweisungen sorgfältig lesen. Dies schützt die Schneekanone vor Fehlfunktionen durch unsachgemäßen Gebrauch und den Bediener vor Gesundheitsschäden.

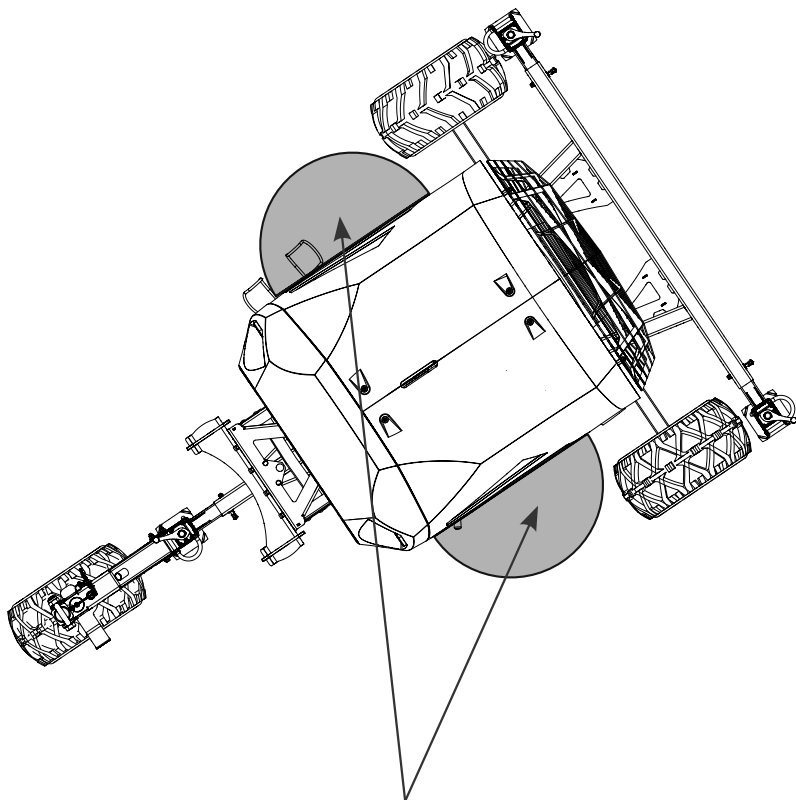


Die Schneekanone wird elektrisch betrieben. Bevor irgendwelche Operationen im Gerät durchgeführt werden, muss es von der Spannung getrennt werden.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

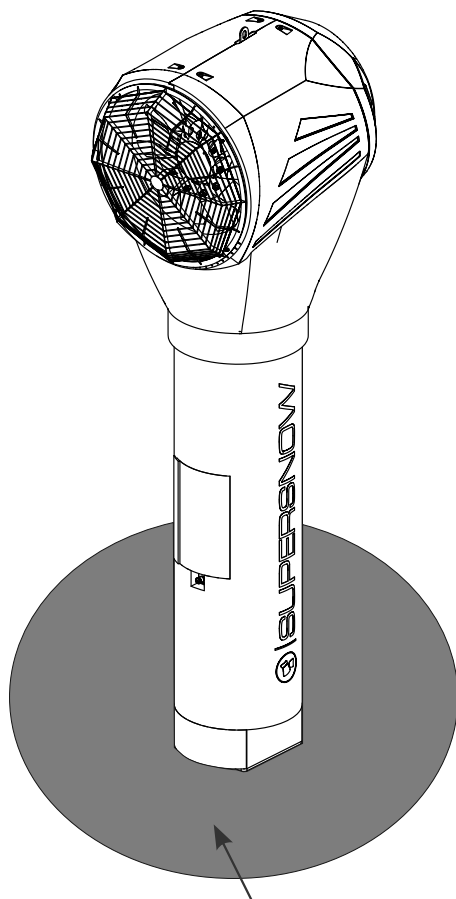
5.1. ARBEITSBEREICH

Die Kanone kann horizontal um einen Winkel von 360° (*ungefähr) gedreht werden, während die Höhe des Laufs von etwa 0° bis 45° verstellbar ist (*ungefährer Wert). Der Betrieb der Maschine sollte so geregelt werden, dass der erzeugte Schnee nicht in den Ventilator gelangt. Die Schneekanoneninspektion darf nur im ausgewiesenen Arbeitsbereich stattfinden, der in der untenstehenden Abbildung markiert ist.



Zulässige Fläche, die der Bediener beim Arbeiten mit der Kanone einnimmt 900H

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



Zulässige Fläche, die der Bediener beim Arbeiten mit der Kanone einnimmt 900T



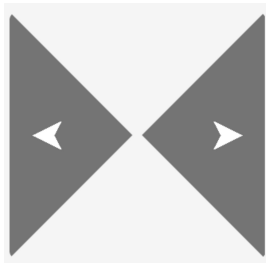
WARNUNG!

BEI DER 900T-SCHNEEKANONE IST DER ARBEITSBEREICH VOR DEM FILTER NUR FÜR DEN BEDIENER ZUGÄNGLICH, WENN DIE MASCHINE IN DER OBEREN POSITION IST UND MIT EINER SICHERHEITSNADEL VERRIEGELT IST!

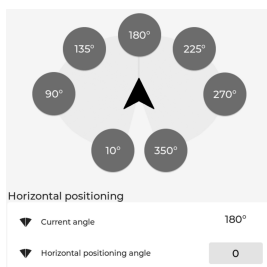
5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.2. BEWEGUNGSSTEUERUNG

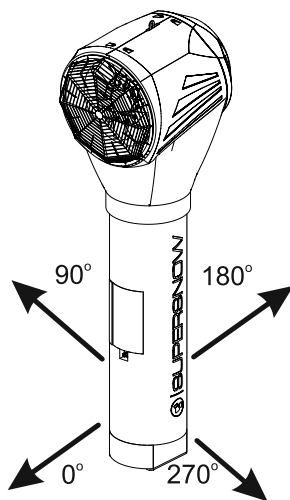
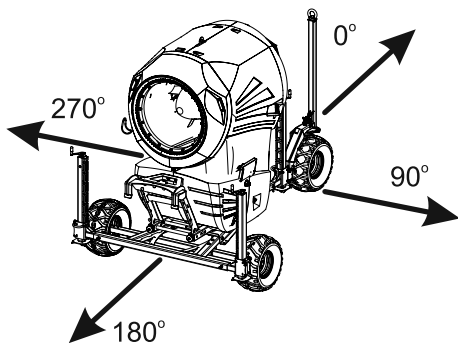
5.2.1. HORIZONTALE POSITIONIERUNG



Die horizontale Positionierung der Maschine links und rechts kann über die Tasten auf dem Hauptbildschirm gesteuert werden. Achten Sie beim Drehen auf die Anordnung von Kabeln und Schläuchen.



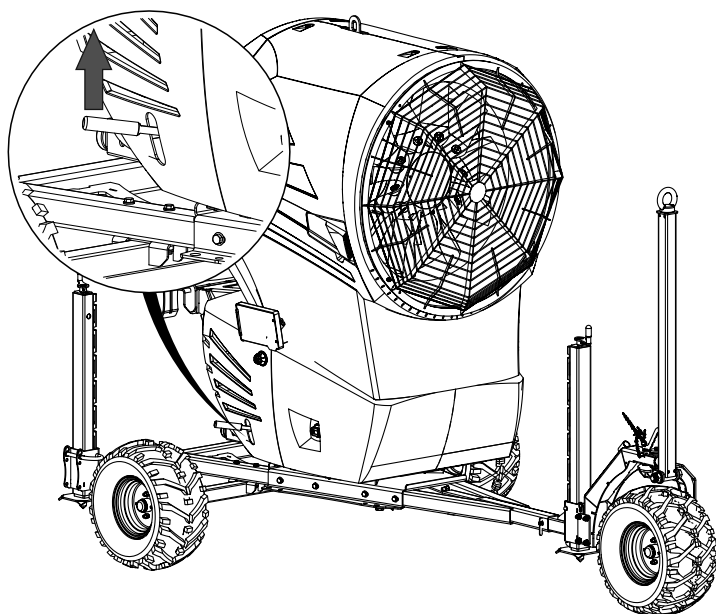
Optionen für eine genauere oder vordefinierte Einstellung des Schneekanonenwinkels befinden sich auf dem Positionsbildschirm. Dieser Bildschirm ermöglicht es, die 900H- und 900T-Waffen klarer zu steuern.



Standard-horizontale Basiswinkel für die 900H- und 900T-Schneekanone

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

Bei der 900H-Kanone besteht auch die Möglichkeit, das Gerät manuell zu drehen. Dazu entriegelt man den Antrieb, indem man den Auslöshebel nach oben zieht, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt.



Methode zur Entkopplung des Schwingungsantriebs für manuelle Rotation der Maschine

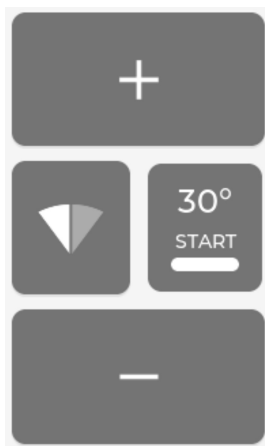


WARNUNG!

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE KABEL UND DER SCHLAUCH
SO ANGEORDNET SIND, DASS SIE WÄHREND DES BETRIEBS
NICHT BESCHÄDIGT WERDEN!

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.2.2. HORIZONTALE SCHWINGUNG



Damit der Schnee gleichmäßig am Hang verteilt wird, ist die Kanone mit einem automatischen Oszillator ausgestattet. Dies führt in hohem Maße zu einer Reduzierung der Ausgaben für die Instandhaltung der Strecken. Die Breite des Schneegewinnwinkels wird auf dem Hauptbildschirm des Bedienfelds festgelegt. Die verstellbaren Schwingungswinkel sind 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 165° und 180°. Der Maschinenbediener hat außerdem die Möglichkeit, den Ausgangspunkt der Schwingung auf verschiedene Weise einzustellen (von links, von rechts, von der Mitte aus).



INFORMATION!

DIE ROTATION UND SCHWINGUNG DER SCHNEEKANONE HABEN EINE SOFT START-FUNKTION. DADURCH KANN DIE MASCHINE SANFT STARTEN UND ANHALTEN. DIES ERMÖGLICHT EINE GENAUERE POSITIONIERUNG UND REDUZIERUNG DER EINSCHALTSTRÖME, WAS DIE HALTBARKEIT DER KOMPONENTEN ERHÖHT.

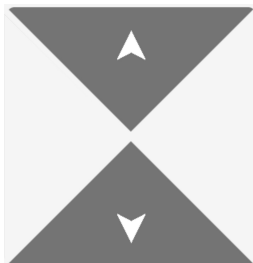


WARNUNG!

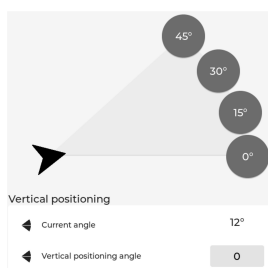
DIE 900H/T SCHNEEKANONE POSITIONIERT SICH MIT VOLLER GESCHWINDIGKEIT UND SCHWINGT DEUTLICH LANGSAMER.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.2.3. VERTIKALE POSITIONIERUNG



Die vertikale Positionierung des Maschinenrohrs nach oben und unten kann mit den Tasten auf dem Startbildschirm gesteuert werden. Die zulässigen Winkel der Röhre liegen zwischen 0° und 45°.



Optionen für einen genaueren oder vordefinierten Winkel des Schneekanonenrohrs befinden sich auf dem Positionierungsbildschirm. Dieser Bildschirm ermöglicht es, die 900H- und 900T-Waffen klarer zu steuern.



INFORMATION!

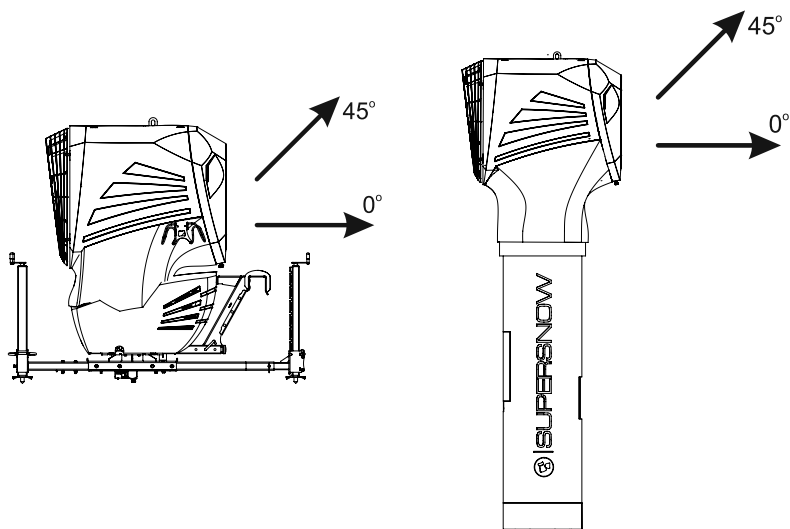
WENN DIE MASCHINE STARTET (KOMPRESSOR EINGESCHALTET), STEIGT DAS SCHNEEKANONENROHR AUTOMATISCH AUF EINEN WINKEL VON 15° AN. BEIM STOPPEN DER MASCHINE (KOMPRESSOR AUS) SINKT DAS SCHNEEKANONROHR AUTOMATISCH AUF EINEN WINKEL VON 5° AB.



WARNUNG!

TRANSPORTVERRIEGELUNGEN KÖNNEN NUR ANGEWENDET WERDEN, WENN SICH DIE MASCHINE IN DER RICHTIGEN POSITION BEFINDET. FÜR DEN HORIZONTALEN WINKEL SIND ES 180° UND FÜR DEN VERTIKALEN WINKEL 5°!

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

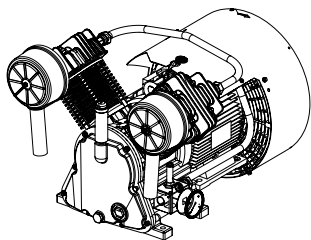


Standardvertikale Basis-Winkel für die 900H- und 900T-Schneekanone

5.3. KOMPRESSOR

Vor Beginn der Arbeit überprüfen Sie den Kompressor auf sichtbare Schäden und überprüfen Sie die Dichtigkeit der Luftschläuche und des Druckmessers. Um die Lebensdauer der Vibroisolatoren zu verlängern, wird empfohlen, die Kanone vor Beginn zu nivellieren. Der Kompressor benötigt am Ende der Arbeit keine Kondensatableitung, da er über ein automatisches Kondensatabflussventil verfügt.

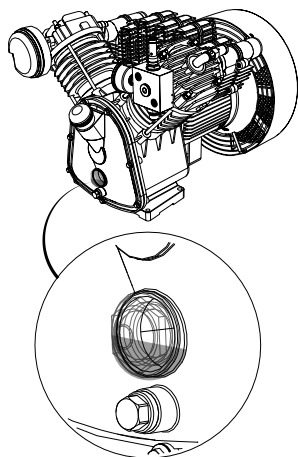
5.3.1. ÖLFREIER VERDICHTER



Der ölfreie Kompressor ist nahezu wartungsfrei. Wartungsarbeiten werden nur auf den Austausch des Filters und die Überprüfung des Zustands der Vibroisolatoren beschränkt.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.3.2. ÖLKOMPRESSOR



Bei einem Ölkompessor sollte vor jedem Start der Kompressor mit einem transparenten Inspektionsglas am unteren Ende des Kompressorgehäuses der Temperatur überprüft werden, wobei der Kompressor ausgeschaltet ist. Der Ölstand sollte zwischen den oberen und unteren Rändern des roten Auges liegen. Wenn der Ölstand unter dem Minimum liegt, sollte er nachgefüllt werden. Überschreitet man den maximalen Wert, wird Öl durch die Kerndüsen ausgestoßen und der Kompressor gefährdet. Der Kompressor ist mit Öl überflutet, das für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen ausgelegt ist. Aus diesem Grund kann eine zu lange Betriebszeit im Sommer den Kompressor beschädigen. Es ist erlaubt, den Kompressor vorübergehend bei einer Temperatur über 5°C zu starten, aber die maximale Betriebszeit darf 5 Minuten nicht überschreiten. Wechsle das Öl im Kompressor gemäß den Empfehlungen in der Wartungstabelle am Ende von Kapitel 5. Es wird empfohlen, Shell Corena S46 Öl oder ein Öl eines anderen Herstellers mit Eigenschaften der oben genannten Qualität zu verwenden.

Ölkompessor – Ölwechsellmethode

- 1) Erhitze das Öl im Kompressor, indem du ihn für 5 Minuten einschaltest
- 2) Kippe das Gerät, damit das Öl vollständig abläuft
- 3) Schrauben Sie die Ölablassschraube im Verdichtergehäuse ab und lassen Sie das gesamte Öl in den Behälter ab, entsorgen Sie das gebrauchte Öl gemäß Umweltvorschriften
- 4) Schraube die Ölablassschraube fest
- 5) Nivelliert das Gerät
- 6) Gieße das vom Kanonenhersteller empfohlene Öl hinein, der Ölstand sollte den roten Rahmen des Kontrollauges halbieren.
- 7) Schraube den Ölzufülldeckel ab.

Das Öl im Kompressor sollte gemäß der Wartungstabelle gewechselt werden.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



WARNUNG!

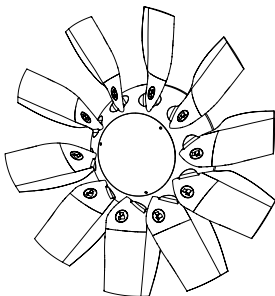
STARTE DEN KOMPRESSOR NIEMALS OHNE SAUGFILTER!



WARNUNG!

WÄHREND DES BETRIEBS ERHITZT SICH DIE OBERFLÄCHE
DES KOMPRESSORS, WAS DIE GEFAHR VON
VERBRENNUNGEN SCHAFFT.

5.4. VENTILATOR



Die 900H- und 900T-Kanone haben einen Aluminium-Lüfter mit 10 Blättern. Die Aluminiumrotorblätter haben eine höhere Steifigkeit, was sich in Geräuschreduzierung und einer erhöhten Lüftereffizienz niederschlägt. Bevor Sie die Schneekanone bedienen, stellen Sie sicher, dass der Lüfterrotor und das Gehäuse nicht mit Eis bedeckt sind. Wenn sie eisig sind, verwenden Sie einen warmen Luftstrahl zum Abtauen. Wenn während des Betriebs Vibrationen auftreten oder sich das Lüftergeräusch ändert, stoppen Sie das Gerät und überprüfen Sie den Zustand des Rotors. Die Arbeit mit einem Eisventilator führt zu einem beschleunigten Verschleiß der Motorlager und führt in extremen Fällen zu Schäden am Lüfter selbst. Die 900H- und 900T-Kanonen verfügen über einen Soft Start im Lüfter-Elektriksystem, der es ermöglicht, den Rotor sicher ohne Überlastung zu starten. Wenn der Lüfter mit eingefrorenen Blättern gestartet wird, lässt das Soft-Start-System ihn nicht drehen.



WARNUNG!

BEVOR SIE DAS LÜFTERSCHUTZGITTER ÖFFNEN, TRENNEN
SIE DEN STROM ZUR KANONE!

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

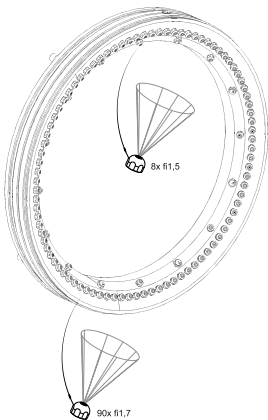
5.5. RINGMONTAGE

5.5.1. WASSER-LUFT-RING

Der Wasser-Luft-Ring ist ein Schlüsselbestandteil der Schneekanone und bildet das Herzstück ihres Schneeproduktionssystems. Für höchste Leistung entwickelt, vereint sein innovatives Design drei Kernfunktionen: präzise Düsenpositionierung, fortschrittliche Kontrolle über Sprüh- und Nukleationsprozesse sowie effiziente Thermoregulation für hohe Leistung und Zuverlässigkeit bei allen Wetterbedingungen. Der Ring besteht aus hochwertigem Aluminium und bietet einen ausgezeichneten Wärmeleiter. Im Inneren gibt es neben Wasser- und Luftkanälen auch einen Heizkanal. Dadurch leitet das System aktiv Wärme an die Düsen und schützt sie vor Vereisung, was für den ununterbrochenen Betrieb der Kanone bei niedrigen Temperaturen entscheidend ist. Außerdem fungiert der Ring als Wasser-Luft-Wärmetauscher (Kühler). Das Design des Moduls ermöglicht es Druckluft, durch Kanäle im Ring zu strömen, die durch das fließende Wasser gekühlt werden. Dieser Prozess senkt die Temperatur der Druckluft, noch bevor sie freigesetzt wird, was die Effizienz des Nukleationsprozesses und der Schneeproduktion erhöht.

5.5.2. DÜSEN

Während des Betriebs der Kanone ist es notwendig, das korrekte Sprühen von Wasser durch die Düsen zu steuern (siehe Abbildung unten). Ist der Strom heterogen, muss die Düse gereinigt werden. Sie sollten den Wasserfilter sauber halten und die O-Ringe kontrollieren, um das Eindringen von Schmutz und dadurch Verstopfungen der Düsen zu verhindern.



Wasserdüse – Reinigungsmethode:

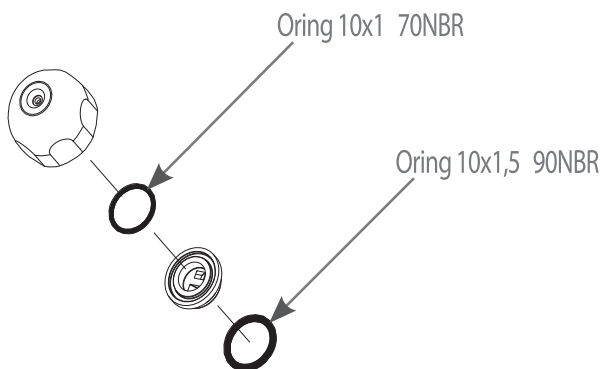
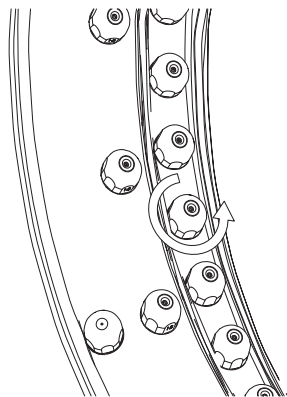
- 1) Um die Düse zu reinigen, nehmen Sie sie aus dem Ring (mit dem im Wartungsset enthaltenen Mutterschlüssel oder mit dem 19 mm HEX19 Open-End- oder Steckschlüssel) und entfernen Sie das innere Bauteil aus dem Düsenkörper.
- 2) Waschen Sie die Elemente unter fließendem Wasser und entfernen Sie dann die verbleibenden Verunreinigungen mit einem Druckluftstrahl oder bei schwierigerem Schmutz mit einem Holzstab. Die Düse ist ein sehr präzises Element und es ist nicht erlaubt, scharfe Metallwerkzeuge zur Reinigung zu verwenden, was dazu führen kann, dass sie nicht kalibriert ist.
- 3) Wenn du Schäden an den O-Ringen oder Lecks in der Düse findest, ersetze die dichtenden O-Ringe durch neue.
- 4) Setze den Einsatz in den Ring ein und schraube ihn mit der Mutter fest.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

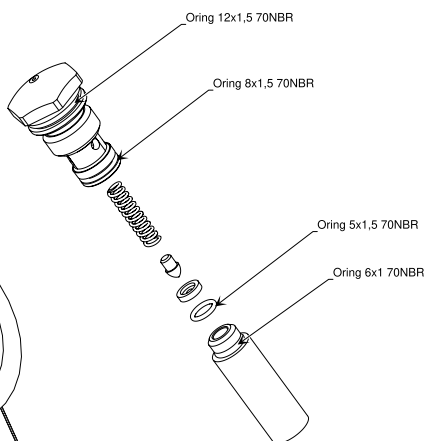
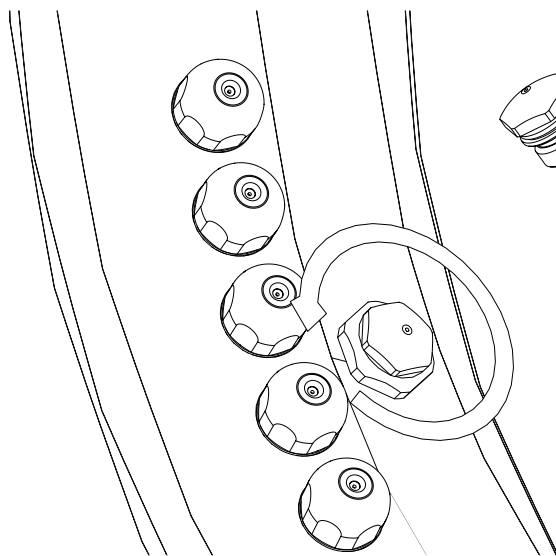


INFORMATION!

WENN SIE DIE O-RINGE ERSETZEN ODER ZERLEGEN,
BESCHICHTEN SIE SIE IMMER MIT TECHNISCHEM VASELINE.



Komponenten einer Wasserdüse $\Phi 1,5$; $\Phi 1,7$



Komponenten der Nukleationsdüse

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



INFORMATION!

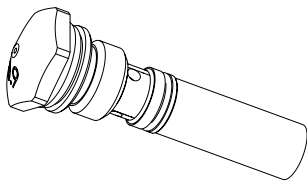
IN WASSER- UND NUKLEATIONSDÜSEN SOLLTEN NUR O-RINGE MIT ENTSPRECHENDER GUMMIHÄRTE VERWENDET WERDEN. DER EINSATZ DIESER ART VON DICHTUNGEN GARANTIERT EINE ORDNUNGSGEMÄSSE FUNKTION!



WARNUNG!

DIE DÜSE SOLLTE MIT EINEM DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT EINEM FESTGELEGTEN DREHMOMENT VON 5 NM FESTGEZOGEN WERDEN.

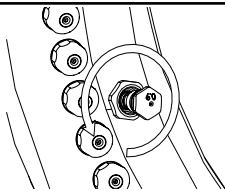
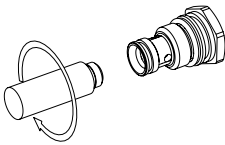
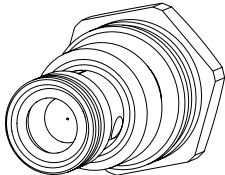
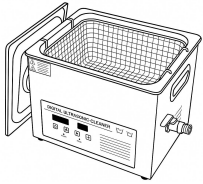
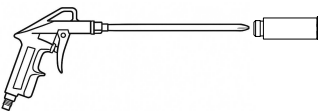
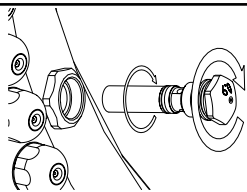
Die 900H- und 900T-Kanonen verfügen über Dual-Media-Nukleationsdüsen mit einem individuellen Wasserfiltersystem. Diese Maschinen benötigen keinen Wasser- oder Luftdruckminderer. Dies ermöglicht es, den erforderlichen Luftdruck im System zu senken. Ein Zeichen für einen verschmutzten Düsenfilter ist ein Wassermangel im Auslass und ein Luftdruckabfall. Unten in der Tabelle sind die Luftdruckwerte basierend auf dem Wasserdruck im System aufgeführt. Die oben beschriebenen Parameter sollten nur als Leitfaden betrachtet werden, da ihre Werte von vielen Faktoren abhängen, darunter Höhe, Atmosphärendruck, Kompressoreffizienz, Genauigkeit der Düsenkomponenten und Luftfeuchtigkeit.



WASSERDRUCK [BAR]	LUFTDRUCK [BAR]		
	MIN	OPTIEREN	MAX
0	3,6	3,8	4,0
20	4,6	5,4	5,8
40	5,2	6,0	6,4

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

Der Düsenfilter wird wie folgt gereinigt:

	1. Schrauben Sie die Keimdüse vom Wasserring ab – rechter Gewindeschlüssel 17 mm (HEX17).
	2. Entferne den Düsenfilter vom Düsenkörper des Kerns – linkes Gewinde.
	3. Überprüfen Sie, ob die Keramikdüse im Gehäuse nicht verstopft ist, reinigen Sie sie bei Bedarf.
	4. Reinigen Sie den Filter mit einem Ultraschallreiniger. (20 min/55°C/SONIC 77).
	5. Nach dem Waschschrift blasen Sie den Filter mit Druckluft. Setzen Sie die Spitze der Luftpistole in den Filter.
	6. Setze den Filter in die Düse – linkes Gewinde – und dann in den Ring – rechte Gewinde.

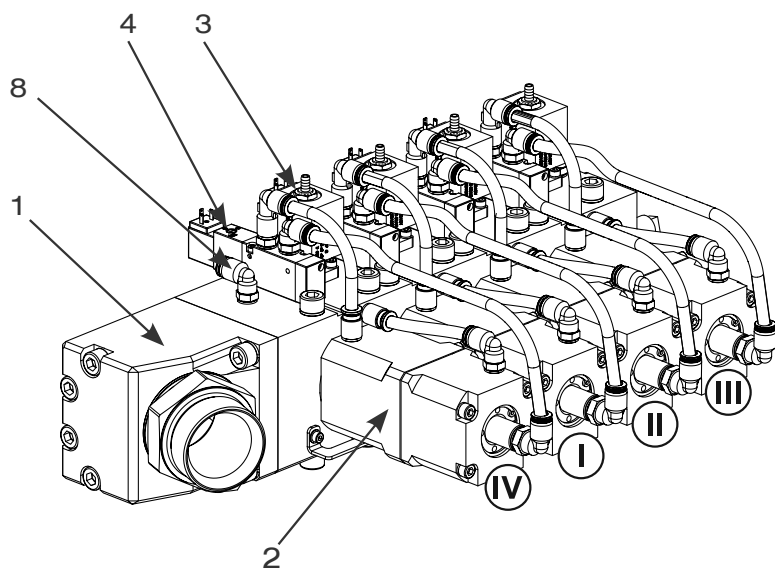
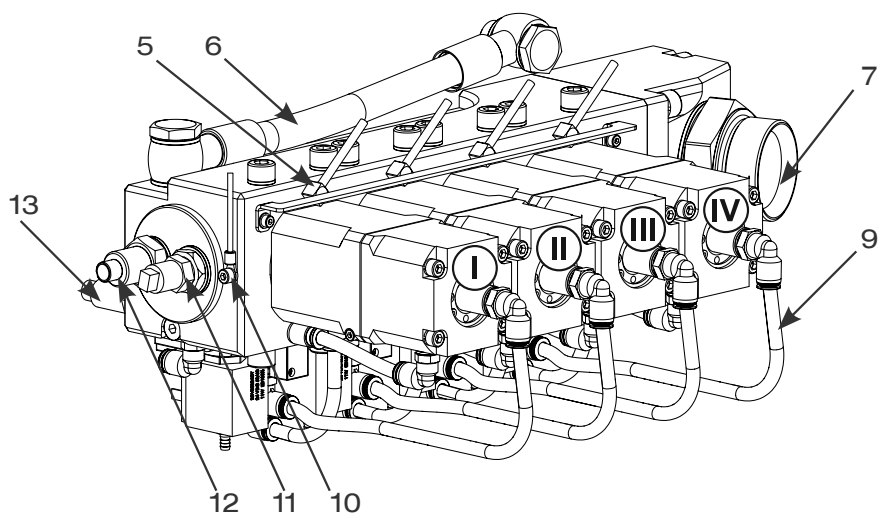
5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.5.3. VENTILBAUGRUPPE

Eine Ventilbaugruppe ist ein Gerät, das es ermöglicht, Wasser in die entsprechenden Bereiche des Rings zu verteilen. Es ermöglicht Ihnen, die erforderliche Schneequalität zu erreichen. Er ist dauerhaft mit dem 900H- und 900T-Schneekanonenring verbunden. Das pneumatische Wasserventil basiert auf dem Prinzip der elektrischen Steuerung eines geeigneten pneumatischen Magnetventils, das es ermöglicht, Druckluft in eine bestimmte Kammer zu strömen. Daher ist es möglich, die Funktionen des Öffnens, Schließens und Blasens des Ringteils zu realisieren. Dank dieses Designs des Wasserrings mit Ventilbaugruppe wird die Maschine nur dann entleert, wenn die Maschine angehalten wird.

1	Ventilblockkörper	x 1
2	Pneumatisch und Wasserventil	x 4
3	Pneumatischer Magnetventil 3/2	x 4
4	Pneumatisches Magnetventil 5/2	x 4
5	Wasserblockerhitzer	x 4
6	Keimungswasserschlauch	x 1
7	Wassereinlass-Cutter	x 1
8	Lufteinlassstecker	x 2
9	Druckluftschläuche	x 12
10	Blocktemperatursensor	x 1
11	Wassertemperatursensor	x 1
12	Wasserdrucksensor	x 1
13	Luftdrucksensor	x 1

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

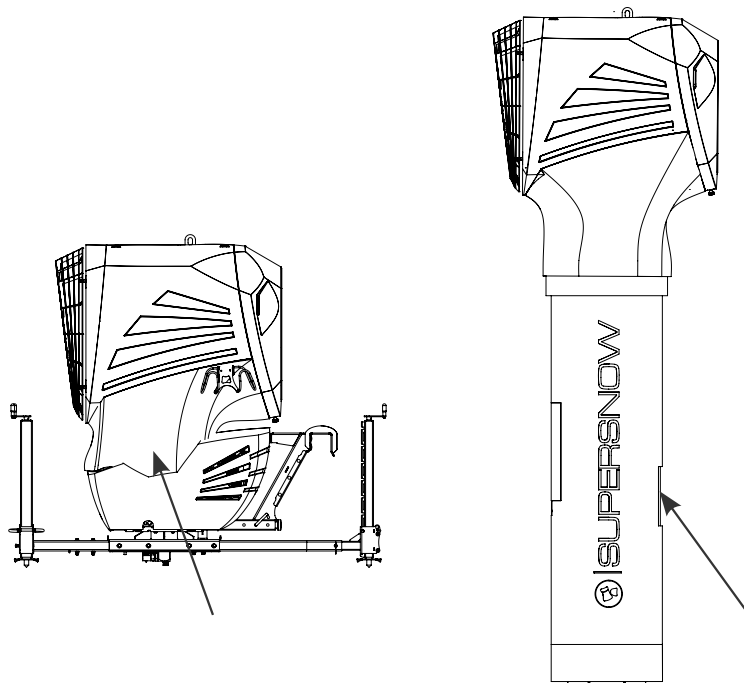


Beschreibung des Baus des Wasserkomplexes

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

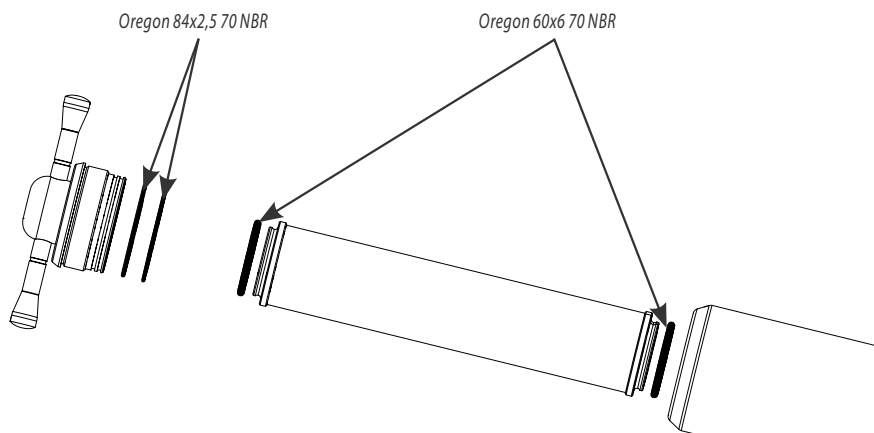
5.6. WASSERFILTER

Die Kanone ist mit einem Filter ausgestattet, der sich zwischen dem Zuleitungsschlauch und der Wassereinheit befindet. Überprüfen Sie vor jedem Start die Anwesenheit und Sauberkeit der Filterpatrone! Um den Filter herauszuziehen, schraube den Deckel ab. Überprüfen Sie beim Reinigen des Filters den Zustand der dichtenden O-Ringe und der Kartusche selbst. Um den Filter zu reinigen, verwenden Sie eine Kunststoffborsten-Bürste und einen Strom fließendes Wasser. Nehmen Sie die Kartusche vorsichtig heraus und setzen Sie sie ein, um die Oberfläche und die Dichtungen nicht zu beschädigen oder zu verfärben. Es muss darauf geachtet werden, dass keine Schadstoffe in das Wasserstromsystem gelangen. Bei der 900H-Maschine muss man, um an den Filter zu gelangen, die Hülse leicht lösen, und beim 900T muss man die Klappe auf der gegenüberliegenden Seite der Sicherungsdose öffnen.



Standort des Wasserfilters in 900H, 900T

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



Orings, die beim Reinigen des Wasserfilters überprüft werden müssen



WARNUNG!

STARTE DIE KANONE NIEMALS OHNE WASSERFILTER!



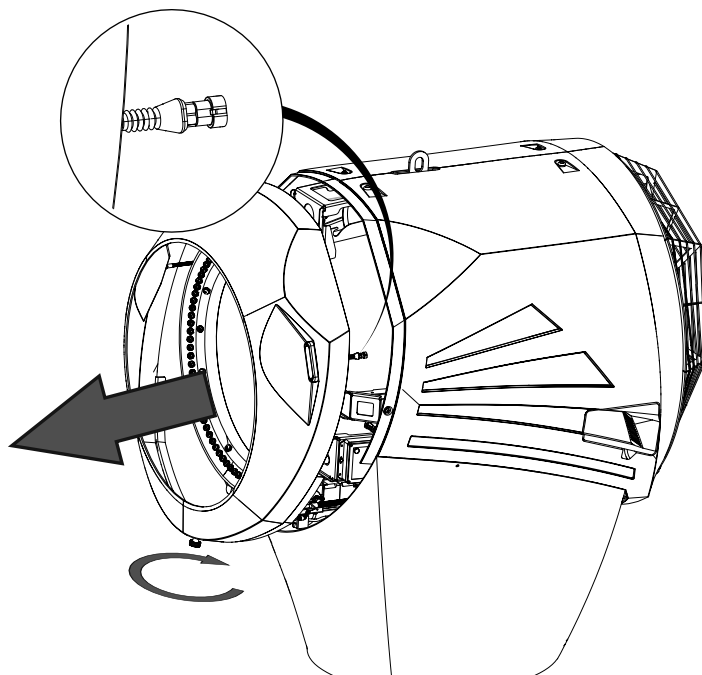
WARNUNG!

NACHDEM DU DEN DECKEL ABGESCHRAUBT HAST,
ÜBERPRÜFE IMMER, OB ER WIEDER FESTGESCHRAUBT
WURDE!

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.7. HÜLLEN, HÜLLEN UND MATRATZEN

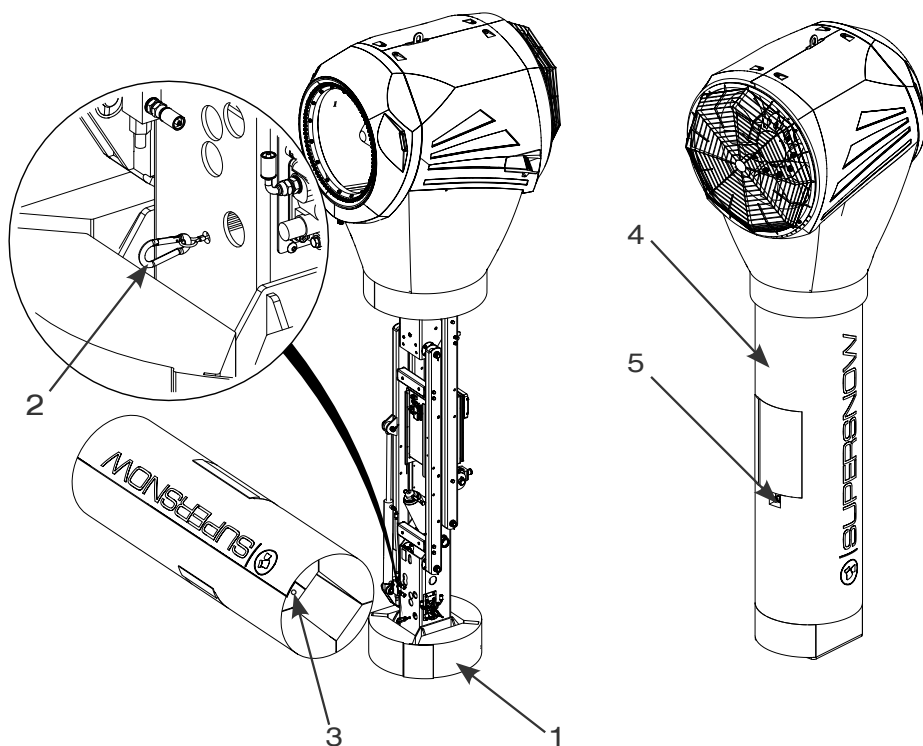
Die Schneekanone 900H und 900T besitzt Gehäuse, Hüllen und Matratzen, die nicht nur ästhetische Funktionen erfüllen, sondern auch den Bediener vor vielen Gefahren schützen und die Kanonenkomponenten vor Schäden schützen. Gehäuse, Hüllen und Matratzen sind ein integraler Bestandteil der Maschine, und der Betrieb ohne diese Komponenten erhöht die Gefahr für den Bediener und kann den Betrieb der Maschine stören. Falls nötig, verfügen die 900H- und 900T-Schneekanonen jedoch über einige Elemente, die schnell zerlegt werden können. Am einfachsten ist es, die Hülle zu lösen, die ähnlich wie eine Matratze am Velcro befestigt ist. Das Ringgehäuse ist ein Element, das entfernt wird, um leichten Zugang zu den Ventilblockteilen zu gewährleisten. Seien Sie jedoch vorsichtig und ziehen Sie die Lampenstecker ab, bevor Sie das Ringgehäuse entfernen, damit Sie sie nicht herausziehen.



Lampenkabelstecker muss vor dem Entfernen des Ringgehäuses abgesteckt werden

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

Nachdem die 900T-Kanone in eine aufrechte Position gehoben und mit einer Nadel gesichert wurde, sollten Matratzen darauf gelegt werden. Zuerst legen wir die untere Matratze (1) an. Wir platzieren sie so, dass die dünnere Wand der Matratze auf derselben Seite wie der Kanalschacht des Brunnens liegt. Im unteren Teil der Säule der 900T-Kanone befindet sich ein spezielles Kabel mit einem Karabiner (2). Sie sollte mit dem unteren Öse (3) in der mittleren Matratze (4) verbunden sein. So können Sie die Matratze nach dem Entfernen der Kanone davor schützen, dass sie den Hang hinunterrutscht. Der letzte Schritt ist, die mittlere Matratze (4) auf die Stange zu setzen. Ein guter Bezugspunkt, wie man die mittlere Matratze anlegt, ist die korrekte Position in Bezug auf den Notfallknopf (5).



Wie man 900T-Matratzen installiert

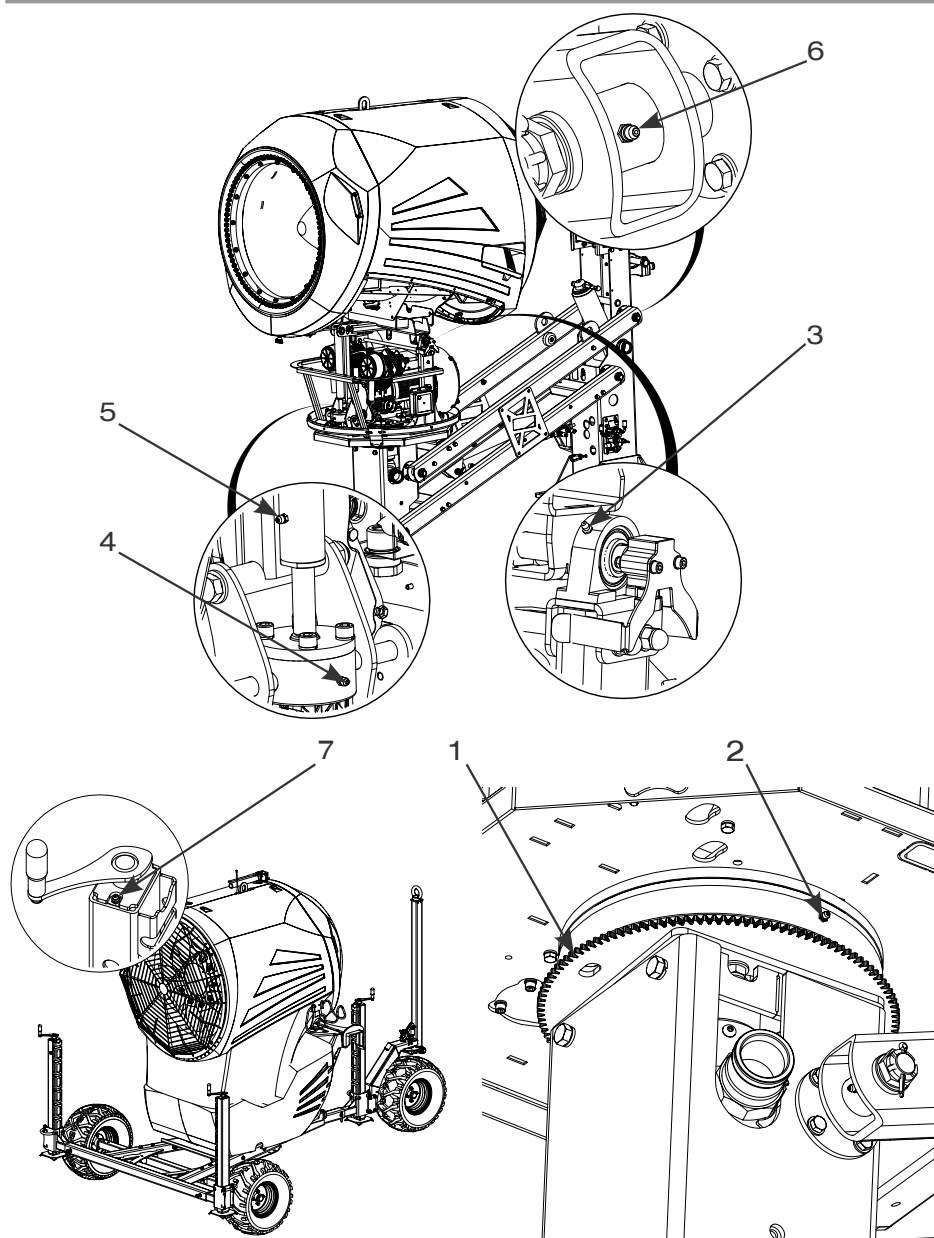
5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.8. SCHMIERUNG

Schmierung ist notwendig, um übermäßigen Verschleiß der zusammenwirkenden Komponenten zu vermeiden. Vor der Schmierung sollte die Maschine von jeglichem Schmutz gereinigt werden. Schmieren Sie die Maschine laut Wartungstabelle ausgeschaltet.

1	Drehtisch-Zahnradkranz x1	Schmieren Sie mit offenem Zahnradfett (z. B. NILS Atomic) mit NLGI Grad 2	900H, 900T
2	Drehscheibenlager x2	Schmieren Sie mit Rollagerfett (z. B. NILS Atomic RH) mit NLGI Grad 2. Verwende eine Hand- oder Fußfettpistole mit einem geraden Fettnipl und einem konischen Kopf	
3	Körperrohr-Hebezyylinder x1	Schmieren Sie mit einem festen Fett, das für den Betrieb bei Temperaturen von -30 °C ausgelegt ist. Verwenden Sie eine Hand- oder Fußfettflasche, die mit einem geraden Fettnippel und konischem Kopf ausgestattet ist.	
4	Rohr-Hebezyylinder x1		
5	Nivellierungsfußlager x3		
6	Kanonen-Hebearme x8		900H
7	Lager des Rohrrotationsmechanismus x2		900T

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



Periodische Schmierpunkte für die Schneekanone

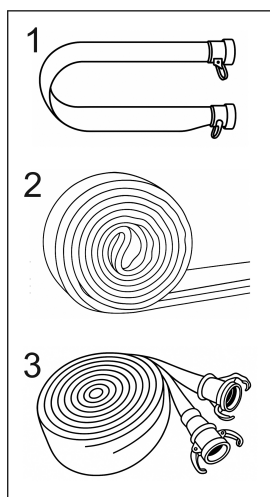
5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



WARNUNG!

STECKEN SIE IHRE HÄNDE NICHT IN DIE MECHANISMEN, ES SEI DENN, SIE SIND SICHER, DASS DAS NETZTEIL ABGETRENNT UND DAS GERÄT ORDNUNGSGEMÄSS GESICHERT IST!

5.9. WASSERSCHLÄUCHE

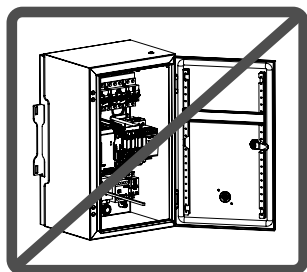


Gurtband und Gummiwasserschläuche sollten während der Nutzung verlegt werden, wobei die Biegeradien für einen bestimmten Schlauch natürlich sind. Lass den Schlauch nicht biegen oder sich verfangen. Der Gurtwasserschlauch sollte während der Lagerung richtig zusammengerollt werden:

1. Falten Sie den Schlauch in der Hälfte.
2. Fang an, den Schlauch von der Stelle aus zu holen, an der er (mittig) platziert wurde.
3. Rollt den Schlauch ganz hinein, wobei lose Enden offen und ausgerollt bleiben.

Alle Schläuche sollten regelmäßig überprüft werden. Wenn die Schläuche beschädigt oder gerissen sind, werden sie durch neue ersetzt. Die Arbeit mit defekten Schläuchen ist gefährlich für Menschen und das Gerät selbst.

5.10. SCHALKASTEN



Öffnen Sie die Steuerbox nicht, während das Gerät in Betrieb ist. Eine geschlossene Box schützt das Zubehör davor, Wasser ins Innere zu gelangen. Der Steuerkasten ist außerdem mit einem Druckkompensator ausgestattet, der verhindert, dass Kondensat im Inneren entsteht.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

Überprüfe alle Kabel regelmäßig. Führen Sie die Inspektion mit ausgeschaltetem Strom durch. Wenn Schäden oder Risse in der Isolierung festgestellt werden, sollten die Kabel durch neue ersetzt werden. Vor jedem Start wird empfohlen, die korrekte Bedienung des Notfallknopfs zu überprüfen. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten können vom Service des Herstellers oder von Personen mit entsprechender Genehmigung durchgeführt werden. Die Wartung des Steuerkastens besteht aus:

- 1) Überprüfen Sie die Festigkeit aller Kontakte darin
- 2) Überprüfen, ob alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren und nicht beschädigt sind (falls nötig, sie durch neue ersetzen)
- 3) Auslösen eines Alarmzustands und Überprüfung des Betriebs der Alarmsirene
- 4) Überprüfung der korrekten Funktion des Notknopfs
- 5) Einschalten des Heizsystems und anderer elektrischer Anlagen, um deren korrekten Betrieb zu überprüfen

Ein elektrischer Schaltplan wird jedem Schneekanone beigelegt und befindet sich im Sicherungskasten. Sie enthält Informationen über die Parameter der verwendeten Bauteile, wie sie miteinander verbunden sind und wofür sie verantwortlich sind.



WARNUNG!

DIE SCHNEEKANONE WIRD ELEKTRISCH BETRIEBEN. BEVOR IRGENDWELCHE OPERATIONEN IM GERÄT DURCHFÜHRT WERDEN, MUSS ES VON DER SPANNUNG GETRENNT WERDEN.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.11. HEIZGERÄT

Die Schneekanone 900H und 900T sind mit drei Arten von Heizungen ausgestattet. Bevor Sie mit der Beschneigung beginnen, sollten Sie die Elemente, in denen sich die Heizungen befinden, auf die passende Temperatur erhitzen. Dadurch können die Wasserrückstände in diesen Komponenten aufgetaut und später problemlos in Betrieb genommen werden. Das Starten der Heizung schaltet die Stromversorgung der Heizungen ein. Das Ende der Erwärmung tritt auf, wenn der Ringtemperatursensor einen Wert über 12°C anzeigt. Je nach Außentemperatur regelt der Schneekanonenregler dann den Betrieb der Heizungen, um Gefrier/Vereisung z. B. des Wasserrings zu verhindern.

	RINGHEIZER	WASSERERHITZER	VERDICHTERHEIZER
Art der Heizung	Röhrenförmig	Mäzen	Mäzen
Anzahl der Heizungen eines bestimmten Typs in der Maschine	1	4	1
Macht [W]	2500	125	40
Versorgungsspannung [V]	400AC	400AC	24DC

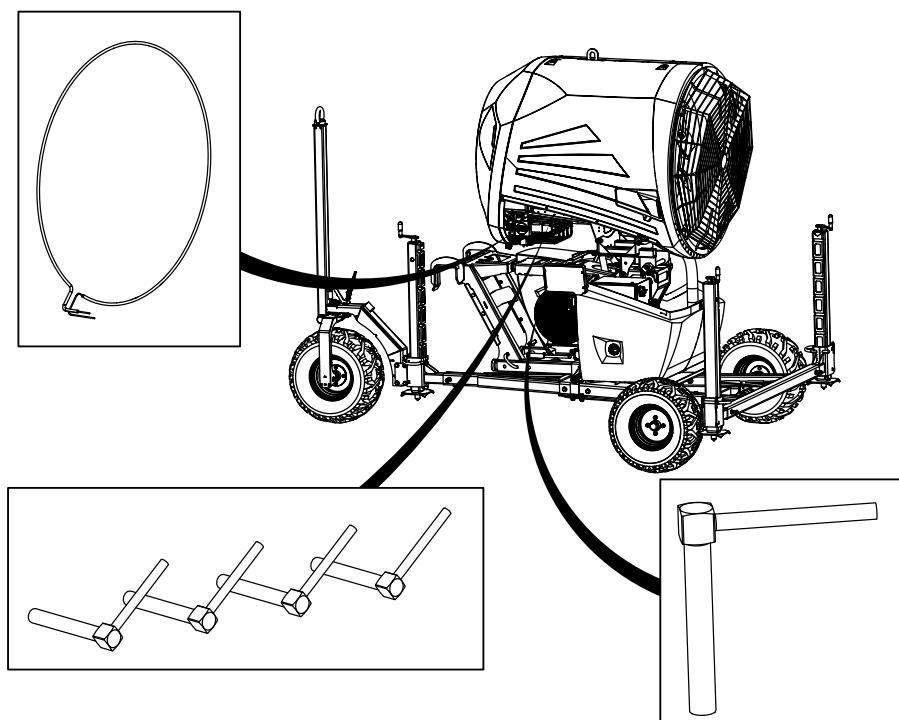
Damit die Schneekanone im automatischen und manuellen Modus richtig funktioniert, sind alle Heizungen für einen ordnungsgemäßen Betrieb notwendig. Wenn der Verdacht auf eine Schädigung besteht, überprüfen Sie ihre korrekte Funktion nicht durch Berührung. Dies kann zu elektrischen Schocks (im Fall eines Heizungsausfalls) oder Verbrennungen führen. Es ist am besten, dafür ein spezielles Thermometer (z. B. Pyrometer) oder eine Wärmebildkamera zu verwenden.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



WARNUNG!

ÜBERPRÜFEN SIE DIE KORREKTE FUNKTION DER HEIZUNGEN NICHT PER BERÜHRUNG. DIES KANN ZU VERBENNUNGEN FÜHREN UND IM FALLE EINES HEIZGERÄTSAUSFALLS AUCH ZU ELEKTRISCHEN SCHOCKS!



Platzierung von Heizungen in einer Schneekanone 900H, 900T

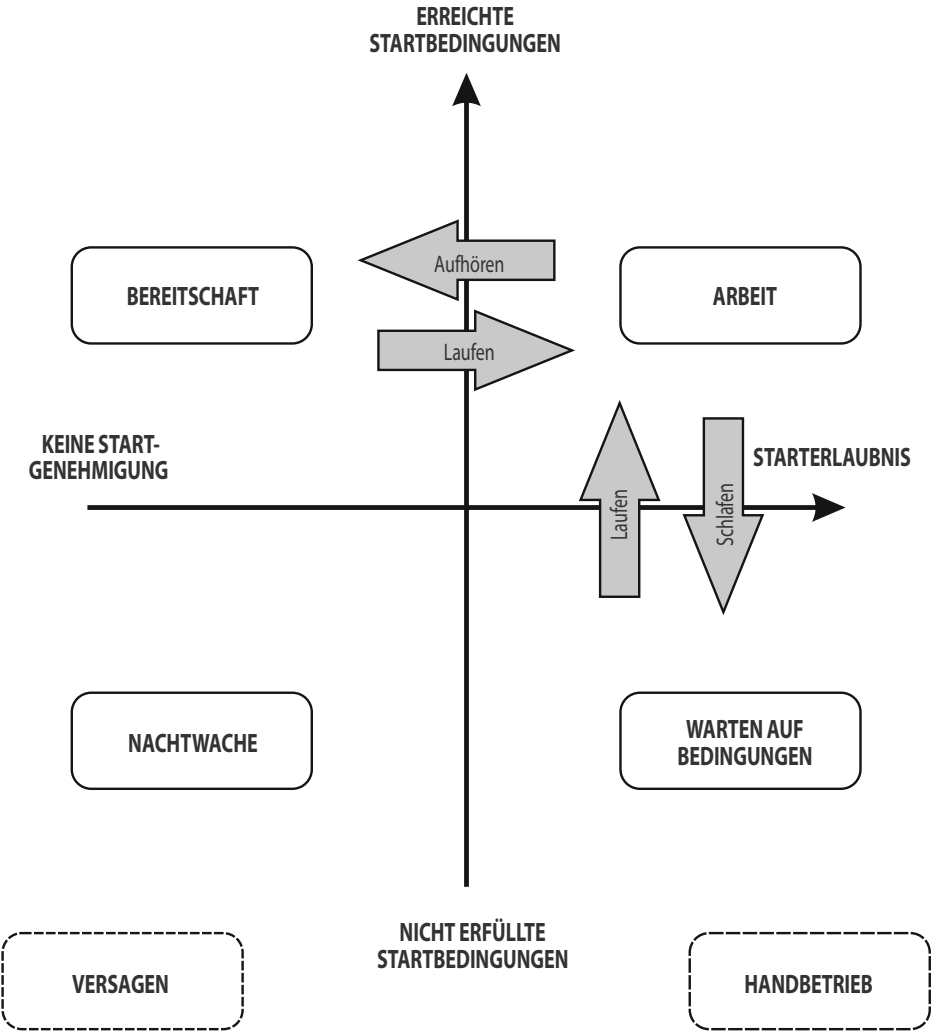
5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.12. RGB-LED-SIGNALLEUCHTEN

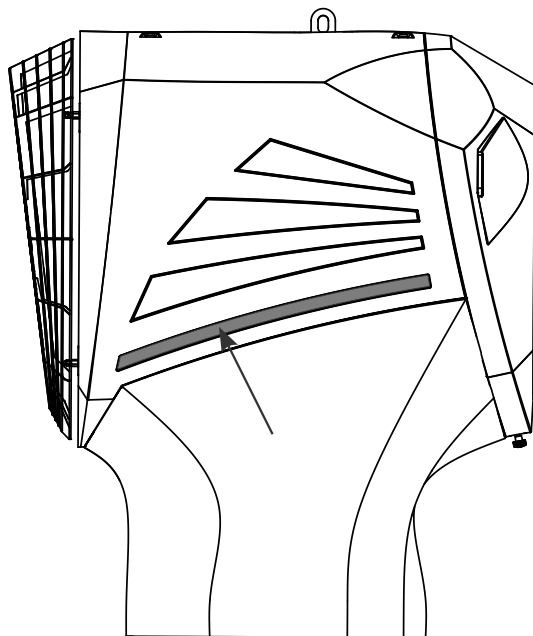
In der 900H- und 900T-Schneekanone befindet sich auf beiden Seiten der Röhre eine RGB-LED-Signallampe. Es ermöglicht Ihnen, den Modus/Zustand der Maschine auf einfache und einfache Weise für den Nutzer zu identifizieren. Dies ist aus sehr großer Entfernung am Hang sichtbar, besonders nachts, wenn Schneekanonen meist in Betrieb sind. Die untenstehende Tabelle und das Diagramm erklären das System der Farbmarkierungen und Lichteffekte. Dies entspricht den Namen und Farben der Modi, die im Cannon Panel, in der Mobile App und im SNOWMATIC-System verwendet werden.

BETRIEBSZUSTAND	ERREICHTE STARTBEDINGU NGEN	STARTERLAUBNIS	FESTPHASE	FARBE
Laufen	✓	✓	✗	Grün mit Animation
Arbeit	✓	✓	✓	Vollgrün
Aufhören	✓	✗	✗	Gelb mit Animation
Bereitschaft	✓	✗	✓	Einfarbiges Gelb
Schlafen	✗	✓	✗	Blau mit Animation
Warten auf Bedingungen	✗	✓	✓	Einfarbiges Blau
Nachtwache	✗	✗	✓	Weißer Körper
Handbetrieb	Nicht anwendbar – der Betreiber entscheidet			Oranger Körper
Versagen	Nicht anwendbar – der Maschinencontroller entscheidet			Rotes Pulsieren

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

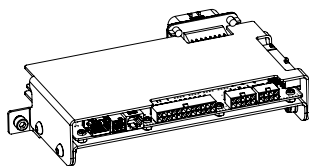


5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE



Standort von RGB-LED-Signalleuchten in 900H- und 900T-Geräten

5.13. FAHRER UND CAN-BUS



Schneekanonen-Controller mit CAN-Kommunikation integrieren alle Komponenten in einem einzigen, zuverlässigen digitalen Netzwerk. Dieses System ersetzt komplexe Punktverkabelung durch einen einzelnen Bus, was die Installationskomplexität und die Anzahl potenzieller Ausfälle erheblich reduziert. Die zentrale Einheit verwaltet die Arbeit auf Basis von Daten verteilter I/O-Module, und die CAN-Kommunikation gewährleistet einen schnellen und störungsfreien Informationsaustausch in Echtzeit. Dank dessen ist es möglich, den Schneebereitungsprozess präzise zu steuern und die fortschrittliche Diagnostik des gesamten Geräts durchzuführen.

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.14. INTERFERENZTABELLE

STÖRUNG	VERLAUF DES VERFAHRENS
Keine Möglichkeit, die Schneekanone zu starten	Überprüfen Sie, ob der Notknopf nicht gedrückt ist, prüfen Sie, ob der Hauptschalter nicht ausgeschaltet ist, prüfen, ob die Maschine an das Netz angeschlossen ist
Eis bildet sich auf dem Wasserring	Überprüfen Sie, ob die Wasser- und Kerndüsen nicht verstopft sind, prüfen Sie die korrekte Funktion der Ringheizungen, prüfen Sie, ob die Kanone nicht gegen den Wind schneit, prüfen Sie, ob die Kanone nicht im Reichweite des Schneeauswurfs einer anderen Kanone liegt.
Wassermangel in der Schneekanone	Überprüfen Sie die Methode, mit der der Wasserschlauch mit dem Hauptventil des Wassers und der Kanone verbunden ist, prüfen Sie, ob das Hauptwasserventil offen ist (falls kein Ventilantrieb vorhanden ist), prüfen Sie, ob die Steuerungsfunktion des Ventilantriebs aktiviert ist und das Kabel, das den Ventilantrieb mit der Kanone verbindet, korrekt angeschlossen ist (im Falle eines installierten Ventilantriebs), prüfen Sie, ob der Wasserschlauch nicht verstopft ist
Die Schneekanone entleert nicht	Überprüfen Sie den Wasserstand der Schneekanone und den Auftrieb des Rohrs, prüfen Sie die Anordnung der Wasserschläuche, und falls kein automatischer Dampfsfilter an den Wasserschläuchen installiert ist, lassen Sie sie manuell ab
Schneekanone produziert Schnee, der zu nass oder zu trocken ist	Überprüfen Sie die Konfiguration der Ventile (manuelle, halbautomatische Maschinen), prüfen Sie die eingestellten Schneequalität (automatische Maschinen), prüfen Sie die Sauberkeit von Wasser und Nukleationsdüsen, prüfen Sie, ob die Wetterbedingungen Schneebildung erlauben
Die Schneekanone vibriert während des Betriebs	Überprüfen Sie, ob der Lüfter nicht vereist oder beschädigt ist, prüfen Sie den Zustand der Vibrationsisolatoren des Kompressors
Der Ausfallalarm ist aktiviert	Auftreten eines Fehlers, über den Informationen auf dem Bedienfeld angezeigt werden
Zu wenig Wasserfluss	Überprüfen Sie den Sauberkeitsstatus des Filters

5. BETRIEB DER SCHNEEKANONE

5.15. WARTUNGSTABELLE

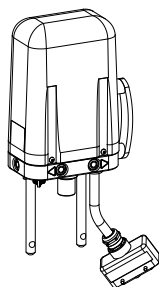
	Vorsaison	Alle 24 Stunden/vor jedem Start	Alle 100 Stunden	Alle 500 Stunden	Alle 1000 Stunden	Alle 2000 Stunden
Überprüfung der korrekten Funktion des Notstopps		✓				
Ölstand im Hydrauliksystem prüfen*	✓		✓			
Überprüfung der Sauberkeit des Wasserfilters	✓	✓				
Überprüfung der Sauberkeit von Nukleationsdüsenfiltern	✓		✓			
Austausch des Filters im Kompressor						✓
Überprüfung des Zustands der Stoßdämpfer der Verdichterfederung	✓			✓		
Schmierung von Maschinenkomponenten	✓			✓		
Überblick über die Steuerbox	✓					✓
Ölstand im Kompressor prüfen**	✓	✓				
Ölwechsel im Kompressor**	✓				✓	
Überprüfung des Zustands der Gummischläuche in der Kanone	✓					

*Aktion für das 900T-Hydrauliksystem

**Nur Aktivitäten für Ölkompressoren

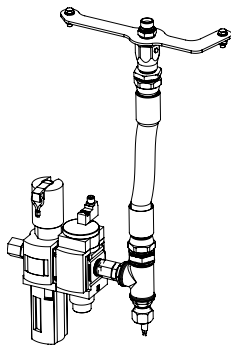
6. OPTIONALE AUSSTATTUNG

6.1. ANTRIEB DES HAUPTWASSERVENTILS



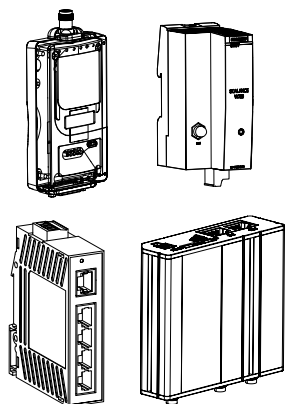
Siehe Abschnitt 1.5.

6.2. ZENTRALVERDICHTERVERBINDUNG



Standardmäßig hat jede Schneekanone ihren eigenen Kompressor. Es ist möglich, die in mehreren Kanonen vorhandenen Kompressoren zu ersetzen, eine zentrale befindet sich im Kontrollraum der Schneeanlage. Diese Lösung erzwingt die Installation eines zentralen Kompressoranschlusses in den Maschinen.

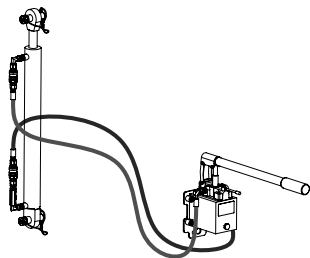
6.3. KOMMUNIKATION



Wenn du die Snow Cannon aus der Ferne steuern willst, musst du die Maschine mit dem System verbinden. Je nach Kundenanforderungen kann die Schneekanone über verschiedene Protokolle und Datenübertragungsmethoden kommuniziert werden. Dies erfordert die Auswahl eines individuellen Kommunikationssets.

6. OPTIONALE AUSSTATTUNG

6.4. HYDRAULIKSYSTEM - *900T



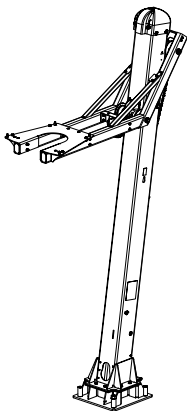
Siehe. Kapitel 3.4.

6.5. ST170 MAST, T400 BOOM, T600 BOOM, H800 BOOM - *900H

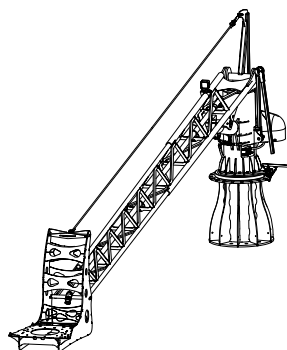
Standardmäßig ist die Schneekanone mit einem Pfotenchassis (Pfote und Rad) ausgestattet. Es ist möglich, die Beschneutungseffizienz durch stationäre Installationen wie Stangen und Ausleger zu steigern. Sie erhöhen die Position der Schneekanone im Verhältnis zum Hang. Dadurch kannst du die Schneereichweite erhöhen. Der Ausleger unterscheidet sich von der Stange dadurch, dass er die Höhe der Schneekanone steuern kann. Die 900H-Schneekanone, die für Stangen und Ausleger konzipiert ist, benötigt einen speziellen Verteiler mit einem zusätzlichen Notknopf. Sie ermöglicht es, mehrere Peripheriegeräte mit einem einzigen Kabel anzuschließen.



ST170 Pole

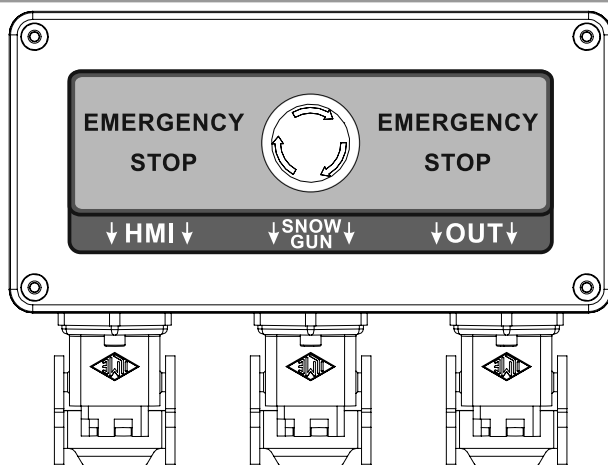


T400/T600-Boom



H800 Boom

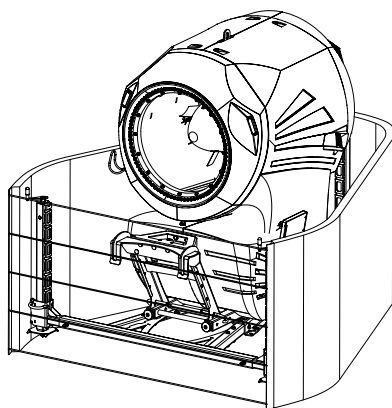
6. OPTIONALE AUSSTATTUNG



Peripherie-Splitter mit zusätzlichem Notfallknopf

6.6. BEZÜGE & MATRATZEN

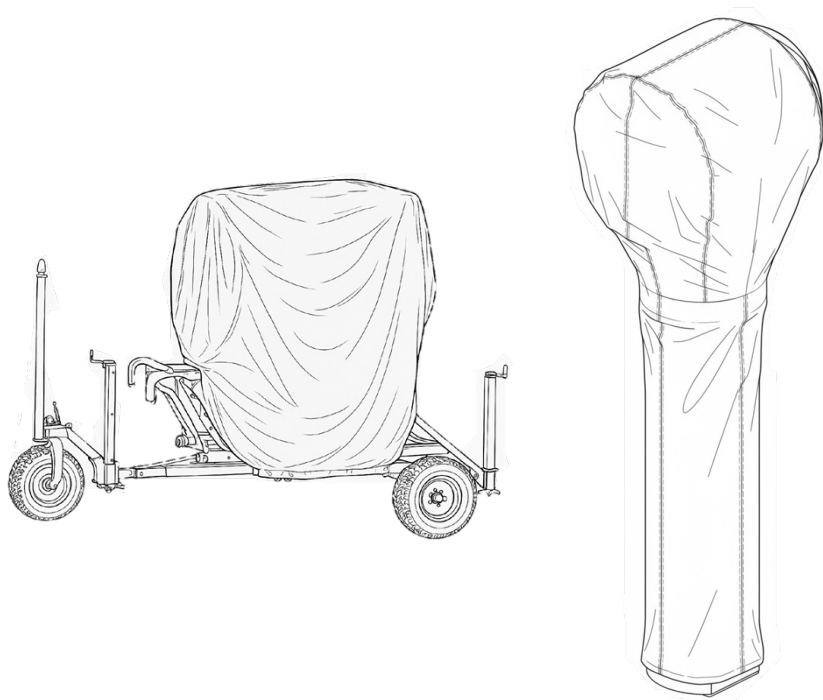
Eine optionale Ausstattung für die 900H-Kanone, im Gegensatz zur 900T-Maschine (Standard), ist eine Schutzmatratze. Eine Schutzmatratze ist ein zentrales Element der Sicherheitsinfrastruktur von Skigebieten. Ihre Hauptaufgabe ist es, das Risiko schwerer Verletzungen durch eine Kollision eines Skifahrers mit einem festen Hindernis zu minimieren, in diesem Fall eine 900H-Schneekanone.



Wie man die 900H-Kanonenmatratze anlegt

6. OPTIONALE AUSSTATTUNG

Die Hauptaufgabe der Abdeckung ist es, eine dichte Barriere zu schaffen, die die empfindlichen und präzisen Komponenten der Schneekanone vor den zerstörerischen Auswirkungen ungünstiger Wetterbedingungen in der Sommer- (und Nachsaison-) Saison schützt.



Schneekanone 900H, 900T mit Abdeckung

6.7. SUPERSNOW MOBILE APP

Siehe Abschnitt 1.5.

6.8. SNOWMATIC

Siehe Abschnitt 1.5.

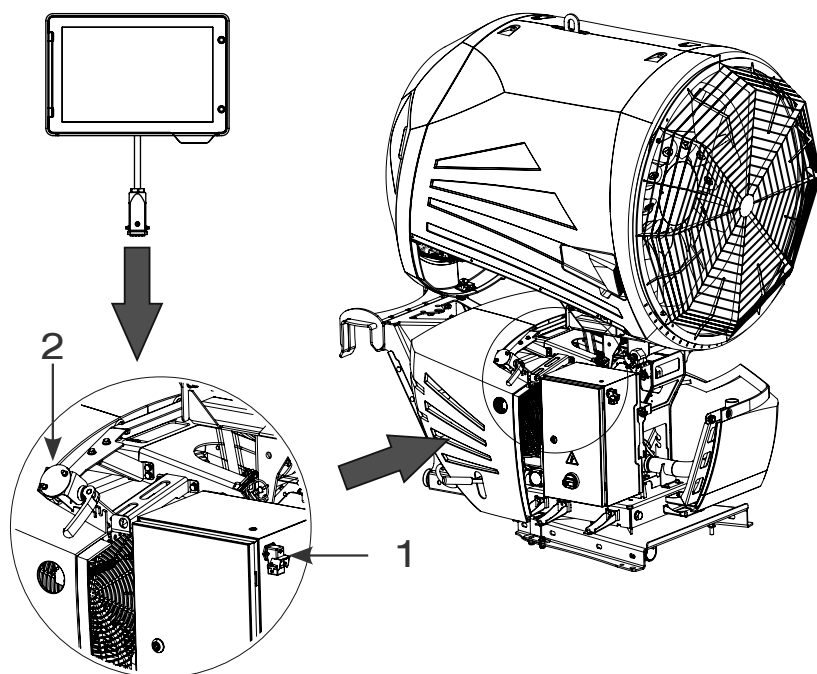
6.9. BEDIENBORD

Siehe Kapitel 7.

7. SCHALTТАFEL

7.1. SCHNEEKANONE-BEDIENPULT 900H/900T

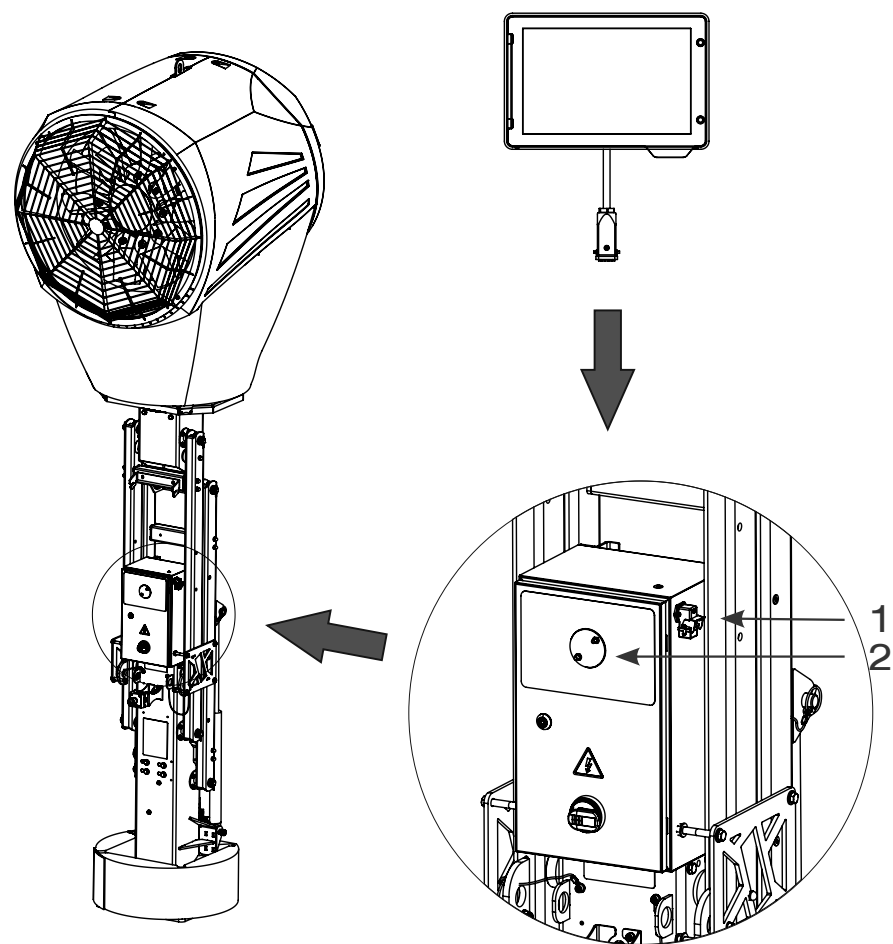
Die Kanonen der 900H- und 900T-Serie können optional mit einem Bedienfeld ausgestattet werden. Dieses Panel kann dauerhaft an der Kanone montiert oder als tragbares Panel befestigt werden. Nach den Empfehlungen des Herstellers sollte ein Bedienfeld verwendet werden, um maximal fünf Geräte zu bedienen. Um die volle Funktionalität des Geräts zu erreichen, empfiehlt der Hersteller, pro Skigebiet mindestens ein Bedienfeld zu kaufen. Das Bedienfeld ist über einen Kommunikationsstecker am Sicherungskasten (sowohl bei den 900H- als auch 900T-Geräten) mit der Maschine verbunden und über einen magnetischen Anschluss am Fernbedienhalter (900H-Gerät) oder an der Steckdose (900T-Maschine) angeschlossen, wie in den untenstehenden Grafiken gezeigt.



1	Kanonen-Desktop-Elektrostecker
2	Magnethalter für den Kanonen-Schreibtisch

Installation des Kanonensteuerpanels 900H

7. SCHALTAFEL

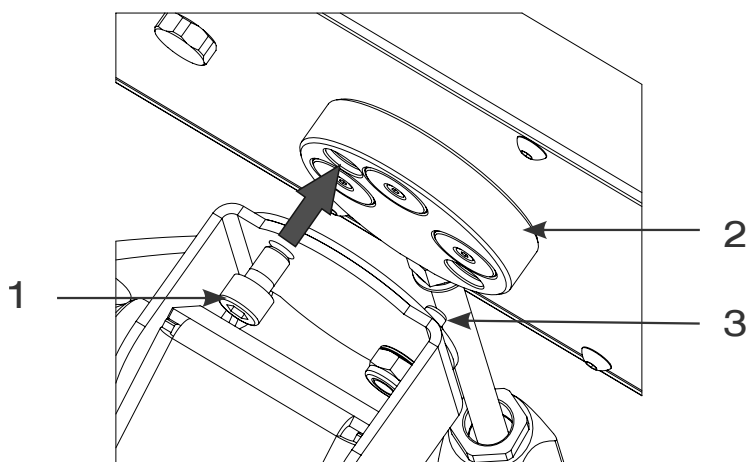


1	Kanonen-Desktop-Elektrostecker
2	Magnethalter für den Kanonen-Schreibtisch

Installation des Kanonensteuerungspanels 900T

7. SCHALTТАFEL

Das Bedienfeld ist standardmäßig portabel. Wenn der Nutzer sich für eine feste Halterung entscheidet, kann er diese mit der im Set enthaltenen Schraube beheben, wie in der untenstehenden Grafik gezeigt.



1	Sicherungsschraube (M8x12)
2	Magnetisches Inselepanel
3	Messing-Panel-Positionierungsstift



WARNUNG!

DAS PANEL IST MIT STARKEN NEODYMMAGNETEN AUSGESTATTET, DIE EIN INTENSIVES MAGNETFELD ERZEUGEN! MENSCHEN MIT EINEM HERZSCHRITTMACHER ODER ANDEREN IMPLANTIERTEN MEDIZINISCHEN GERÄTEN SOLLTEN BESONDERS VORSICHTIG IN DER NÄHE DER MASCHINE SEIN! DAS MAGNETFELD KANN DEN ORDNUNGSGEMÄSSEN BETRIEB MEDIZINISCHER GERÄTE BEEINTRÄCHTIGEN, WAS GESUNDHEIT UND LEBEN GEFÄHRDET!

Dauerhafte Befestigung des 900H/900T-Maschinenbedienfelds

7. SCHALTAFEL

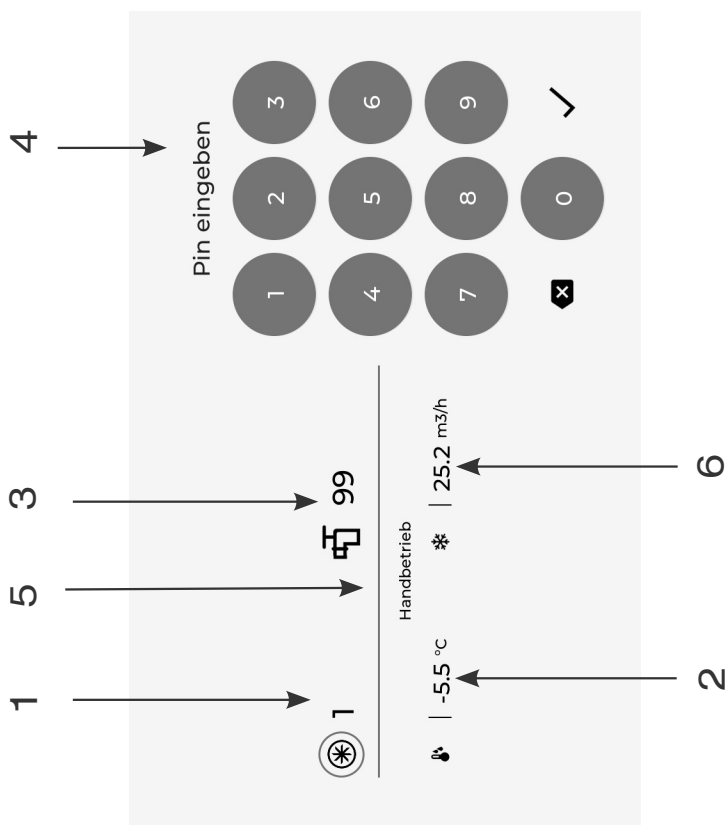
7.1.1. 900H/900T KANONE SPERRBILDSCHIRM

Wenn du deinen 900H- oder 900T-Rechner startest, erscheint der erste Bildschirm der Sperrbildschirm. Um das Gerät zu entsperren, muss der Bediener eines der untenstehenden Passwörter auf der numerischen Tastatur eingeben und es dann mit der Eingabetaste bestätigen (✓).

Benutzer- 1111

Eigentümer - 2222

Das Anschließen des tragbaren Panels mit dem eingeschalteten Gerät erscheint ebenfalls auf dem untenstehenden Bildschirm.



900H- und 900T-Kanonen-Kontrollpanel Sperrbildschirm

7. SCHALTТАFEL

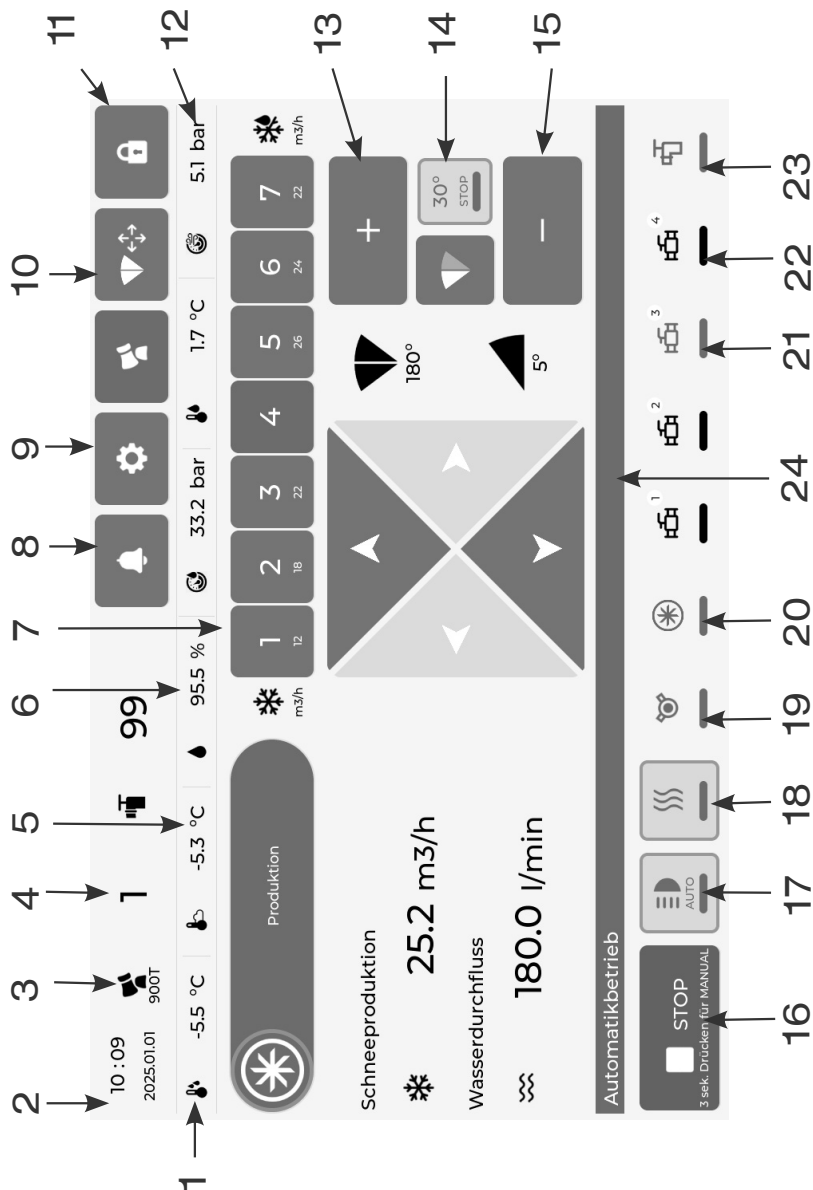
1	Snow Cannon Number
2	Aktuelle TWB-Temperatur
3	Nummer des Wasserhauptventils
4	Zehnertastatur
5	Maschinenstatus
6	Schneeproduktion

Erklärung der 900H- und 900T-Schneekanonen-Sperrbildschirm-Panel-Symbole

Um im Automatikmodus zu arbeiten, drücken Sie die Starttaste am Hauptpanel. Die Kanone wechselt in den Wartemodus oder beginnt zu funktionieren, wenn die im Einstellungspanel gesetzten Bedingungen erfüllt sind. Um in den manuellen Modus zu gelangen, halten Sie die Start-Auto-Taste gedrückt, bis die Fortschrittsleiste vollständig gefüllt ist.

7. SCHALTTADEL

7.1.2. ANSICHT DES 900H/900T-KANONENPANELS – AUTOMATIKMODUS



Aussehen des 900H/900T Kanonenbedienfelds – Automatikmodus

7. SCHALTТАFEL

1	Feuchtkugeltemperatur
2	Datum und Uhrzeit
3	Maschinenmodell
4	Maschinennummer
5	Lufttemperatur
6	Feuchtigkeit
7	Schneequalitäts-Einstellungspanel
8	Alarmer/Warnungen
9	Einstellungen
10	Positionsmenü der Maschine
11	Bildschirm Sperre
12	Luftdruck
13	Erhöhung des Schwingungswinkels

Erklärung der 900H- und 900T-Schneekanonen-Panel-Symbole – Auto-Modus

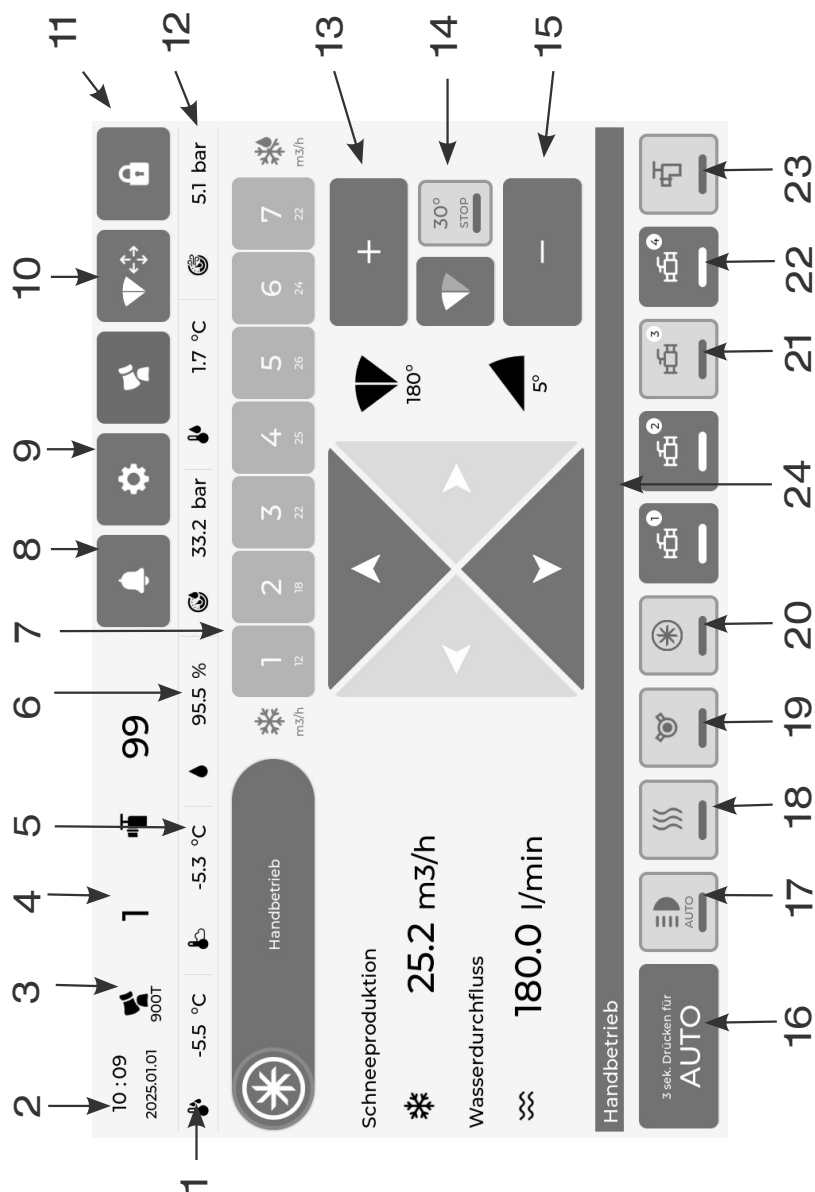
7. SCHALTAFEL

14	Oszillationsstart-/Einstellungswert des aktuellen Schwingungswinkels	
15	Verringerung des Schwingungswinkels	
16	Schalte in den manuellen Modus – halte die Taste gedrückt Start der Maschine im Automatikmodus/Automatisches Stoppen des Betriebs – kurzer Knopfdruck	
17	Lampe	Graues Symbol – aus
		Grünes Symbol – an
		AUTO – Der automatische Beleuchtungsmodus schaltet die Lampe ein, wenn die Kanone läuft, und schaltet die Beleuchtung aus, wenn die Kanone nicht funktioniert.
18	Erwärmung von Ring und Ventilblock	Graues Symbol – aus
		Grünes Symbol – aktiviert
		Grünes Symbol mit grauer Linie – an, korrekte Ringtemperatur
19	Kompressor	Graues Symbol – deaktiviert
		Grünes Symbol – aktiviert
20	Ventilator	Graues Symbol – deaktiviert
		Grünes Symbol – aktiviert
21	Wasserabschnittsventil – Geschlossen	
22	Wasserabschnittsventil – Offen	
23	Aktiver Wasser-Hauptventil-Aktuator	
24	Maschinen-Statusleiste	

Erklärung der 900H- und 900T-Schneekanonen-Panel-Symbole – Auto-Modus

7. SCHALTTADEL

7.1.3. ANSICHT DES 900H/900T-KANONENPANELS – MANUELLER MODUS



Aussehen des 900H/900T-Kanonenschießfelds – Manueller Modus

7. SCHALTAFEL

1	Feuchtkugeltemperatur
2	Datum und Uhrzeit
3	Maschinenmodell
4	Maschinennummer
5	Lufttemperatur
6	Feuchtigkeit
7	Schneequalitäts-Einstellungspanel
8	Alarmer/Warnungen
9	Einstellungen
10	Positionsmenü der Maschine
11	Bildschirm Sperre
12	Luftdruck
13	Erhöhung des Schwingungswinkels

Erklärung der 900H- und 900T-Schneekanonen-Panel-Symbole – Manueller Modus

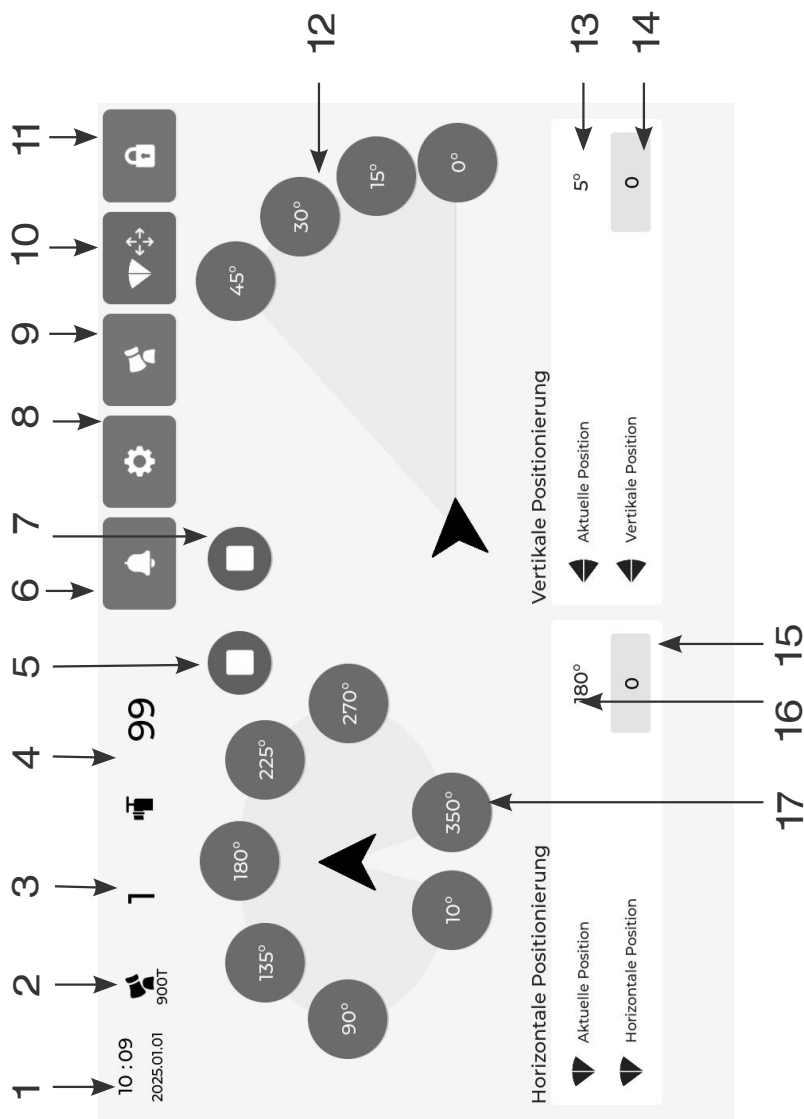
7. SCHALTAFEL

14	Oszillationsstart-/Einstellungswert des aktuellen Schwingungswinkels	
15	Verringerung des Schwingungswinkels	
16	Automatikmodus aktivieren – Knopf gedrückt halten	
17	Lampe	Graues Symbol – aus
		Grünes Symbol – an
		AUTO – Der automatische Beleuchtungsmodus schaltet die Lampe ein, wenn die Kanone läuft, und schaltet die Beleuchtung aus, wenn die Kanone nicht funktioniert.
18	Erwärmung von Ring und Ventilblock	Graues Symbol – aus
		Grünes Symbol – aktiviert
		Grünes Symbol mit grauer Linie – an, korrekte Ringtemperatur
19	Kompressor	Graues Symbol – deaktiviert
		Grünes Symbol – aktiviert
20	Ventilator	Graues Symbol – deaktiviert
		Grünes Symbol – aktiviert
21	Wasserabschnittsventil – Geschlossen	
22	Wasserabschnittsventil – Offen	
23	Aktiver Wasser-Hauptventil-Aktuator	
24	Maschinen-Statusleiste	

Erklärung der 900H- und 900T-Schneekanonen-Panel-Symbole – Manueller Modus

7. SCHALTTADEL

7.1.4. SCHWINGUNGS- UND HÖHENEINSTELLUNGEN DES 900H/900T-KANONENLAUFS



Aussehen des 900H/900T-Kanonenbedienfelds—Röhrenoszillation und Höheneinstellungen

7. SCHALTAFEL

1	Datum und Uhrzeit
2	Maschinenmodell
3	Maschinennummer
4	Nummer des Wasserhauptventils
5	Horizontale Bewegungssignalisierung/Horizontaler Bewegungsstopp an der aktuellen Position
6	Alarmer/Warnungen
7	Vertikale Bewegungsanzeige/Vertikaler Bewegungsstopp an der aktuellen Position
8	Einstellungen
9	Hauptmenü
10	Positionsmenü der Maschine
11	Bildschirm Sperre
12	Schnellauswahlbereich für die Zielvertikalposition der Maschine

Schwingungs- und Höheneinstellungen des 900H- und 900T-Kanonenaufs

7. SCHALTAFEL

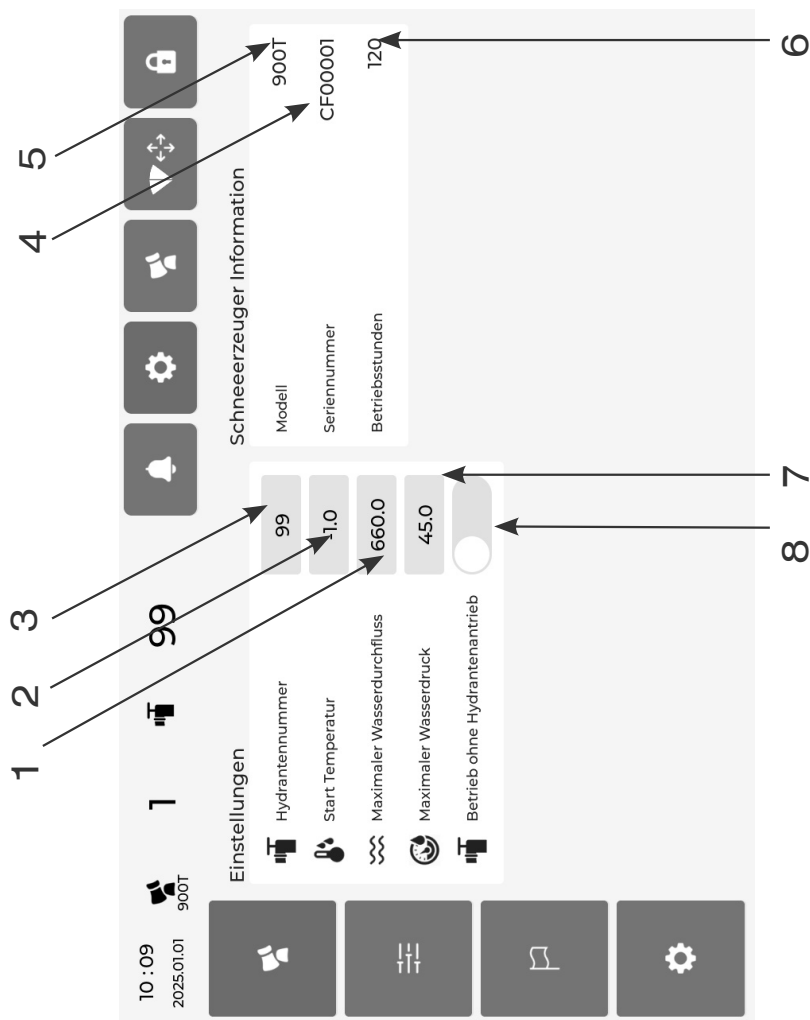
13	Aktueller vertikaler Winkel des Rohrs
14	Vertikale Positionierungswinkeleinstellung
15	Einstellung des horizontalen Positionierwinkels
16	Aktueller horizontaler Winkel der Maschine
17	Bereich zur schnellen Auswahl der Zielposition der horizontalen Maschine

Schwingungs- und Höhereinstellungen des 900H- und 900T-Kanonenschießers

7. SCHALTAFEL

7.1.5. 900H/900T WAFFENEINSTELLUNGEN – ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

Das Einstellungspanel bei den 900H- und 900T-Geschützen variiert je nach Privilegienniveau des eingeloggtten Bedieners (siehe Abschnitt 7.1.1.). Jeder Zugriffsstufe wird spezifische Funktionen und Konfigurationsoptionen zugewiesen, was Sicherheit gewährleistet und den Zugriff auf sensible Einstellungen auf ausgewählte Benutzer beschränkt.



Aussehen des 900H/900T Geschützbedienfelds – Allgemeine Einstellungen

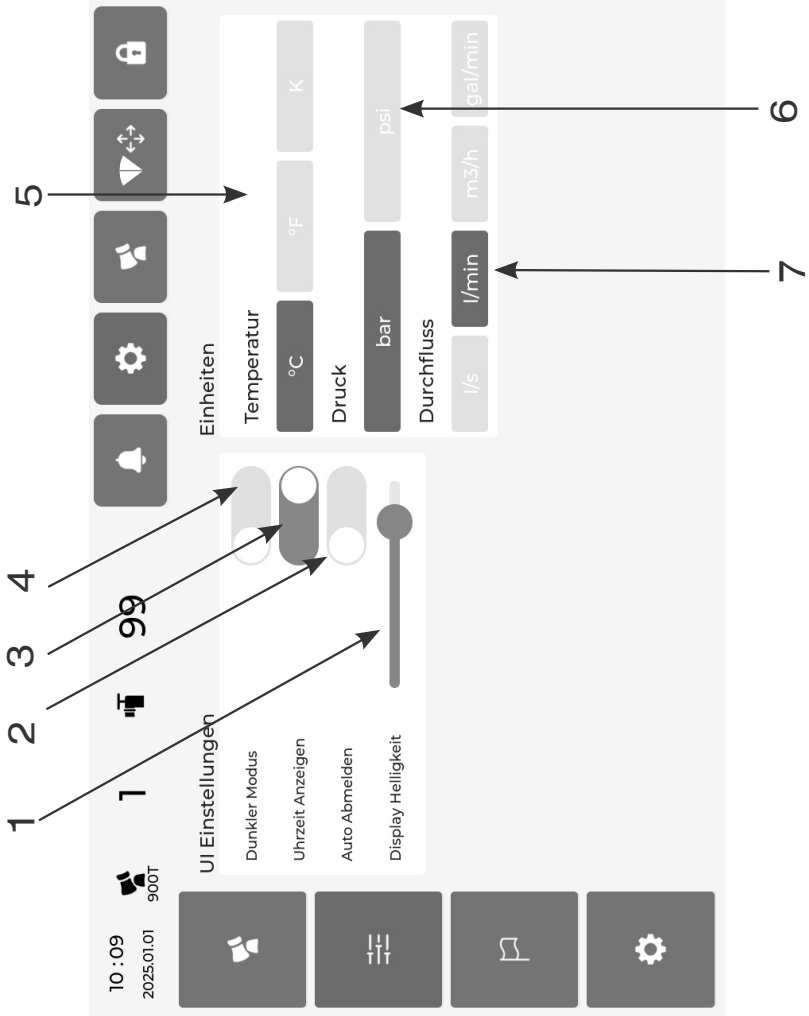
7. SCHALTAFEL

1	Maximaler Wasserfluss
2	Starttemperatur
3	Nummer des Wasserhauptventils
4	Seriennummer
5	Kanonenmodell
6	Stundenzähler
7	Maximaler Wasserdruck
8	Betriebsmodus ohne Hydrantenantrieb

Aussehen des 900H/900T Geschützbedienfelds – Allgemeine Einstellungen

7. SCHALTТАFEL

7.1.6. 900H/900T KANONEN-EINSTELLUNGEN – INTERFACE-EINSTELLUNGEN



Aussehen des 900H/900T-Geschützbedienfelds – Schnittstelleneinstellungen

7. SCHALTAFEL

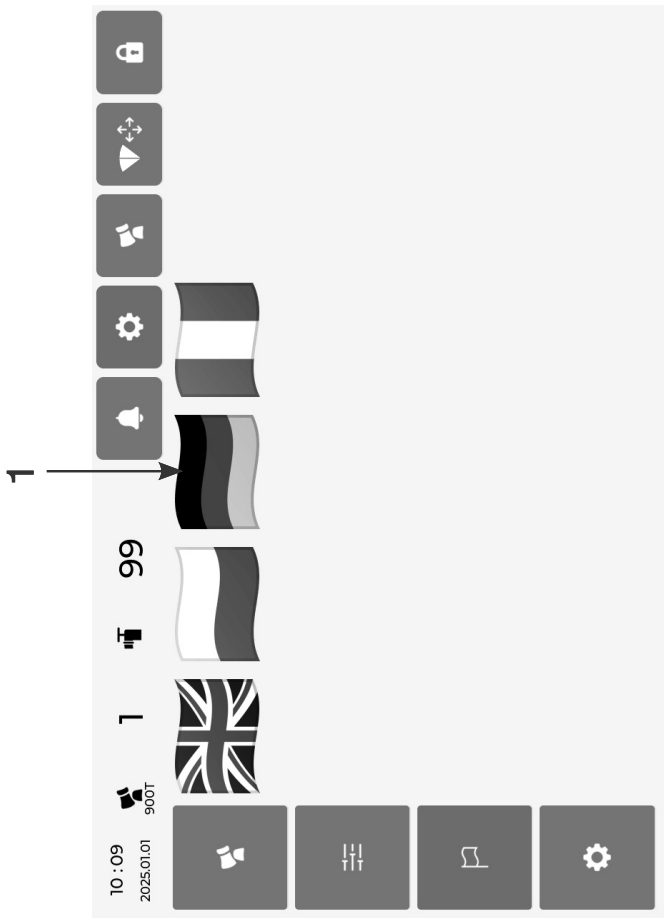
1	Einstellung der Bildschirmhelligkeit
2	Aktivierung des automatischen Bediener-Abmeldens
3	Anzeige der Uhr auf dem Startbildschirm
4	Aktivierung des Dunkelbildschirmmodus
5	Auswahl der Temperatureinheiten
6	Auswahl der Druckeinheiten
7	Auswahl der Durchflusseinheiten

Aussehen des 900H/900T-Geschützbedienfelds – Schnittstelleneinstellungen

7. SCHALTAFEL

7.1.7. 900H/900T-KANONENEINSÄTZE – SPRACHEINSTELLUNGEN

Die App ermöglicht es Ihnen, die Sprache der Benutzeroberfläche auszuwählen, wodurch Sie das Erscheinungsbild nach den Vorlieben des Nutzers anpassen können.



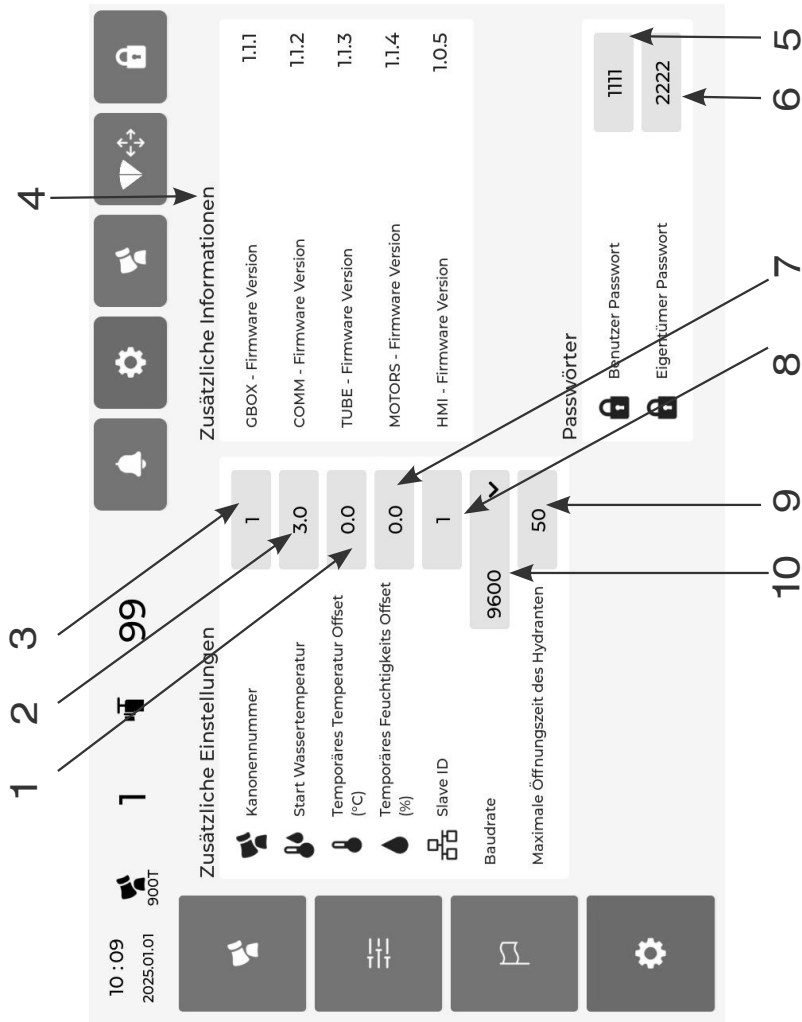
Aussehen des 900H/900T-Geschützbedienfelds – Spracheinstellungen

1	Sprachauswahl
---	---------------

7. SCHALTAFEL

7.1.8. 900H/900T WAFFENEINSTELLUNGEN – ZUSÄTZLICHE EINSTELLUNGEN

Hinweis: Die Option für zusätzliche Einstellungen wird von der jeweiligen Ebene des eingeloggten Operators aktiviert (siehe Abschnitt 7.1.1).



Aussehen des 900H/900T-Geschützbedienfelds – Zusätzliche Einstellungen

7. SCHALTAFEL

1	Lufttemperaturkorrektur
2	Wassertemperatur für den Maschinenstart
3	Snow Cannon Number
4	Zusätzliche Informationen zur Kanone – Softwareversionen einzelner Steuerungen
5	Passwort – Benutzer
6	Passwort – Besitzer
7	Korrektur der Luftfeuchtigkeit
8	Geräte-ID
9	Maximale Öffnungszeit des Hauptwasserventils
10	Datenübertragungsrate

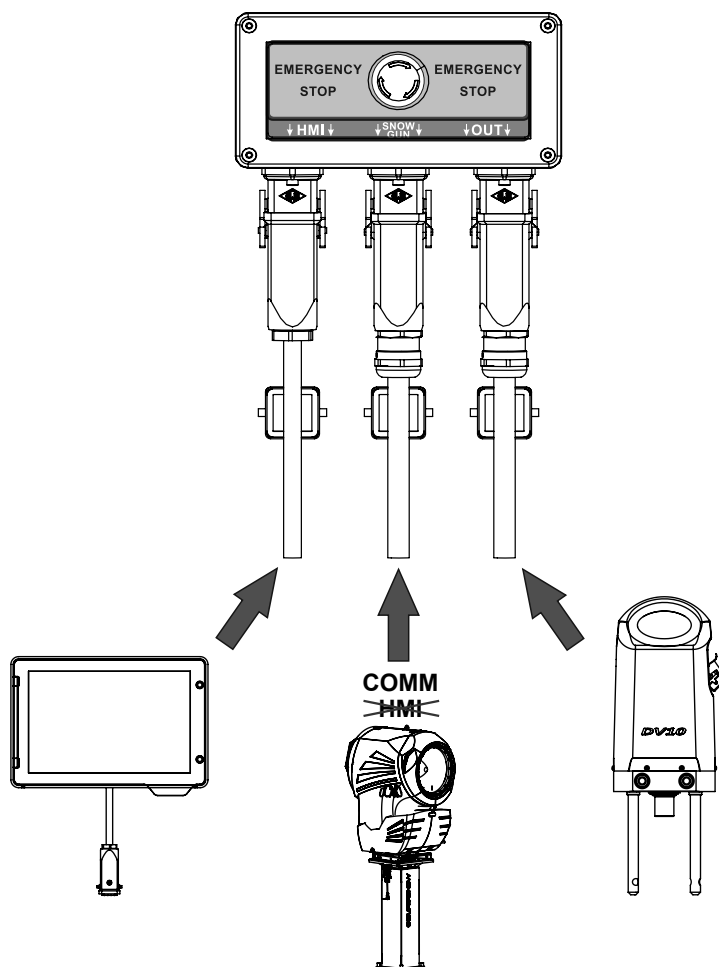
Aussehen des 900H/900T-Geschützbedienfelds – Zusätzliche Einstellungen

7. SCHALTAFEL

7.2. 900H SCHNEEKANONEN-BEDIENPULT – AUSLEGER

7.2.1 MONTAGE DER PANEEL AN DEN AUSLEGERN

Bei der Installation der 900H-Kanone an verschiedenen Arten von Auslegern ist es notwendig, spezielle Paneelhalter sowie eine Zwischenbox mit dem Sicherheitsknopf zu verwenden, die mit der Kanone geliefert werden. Das schaltende Diagramm der Verteilungsverbindung ist in der untenstehenden Grafik dargestellt. Der Anschluss des Hydrantenantriebs an die Zwischenbox gilt nur für den neuen Typ von Hydrantenantrieben. Das DV7-Laufwerk muss direkt mit dem Sicherungskasten der Kanone verbunden sein.

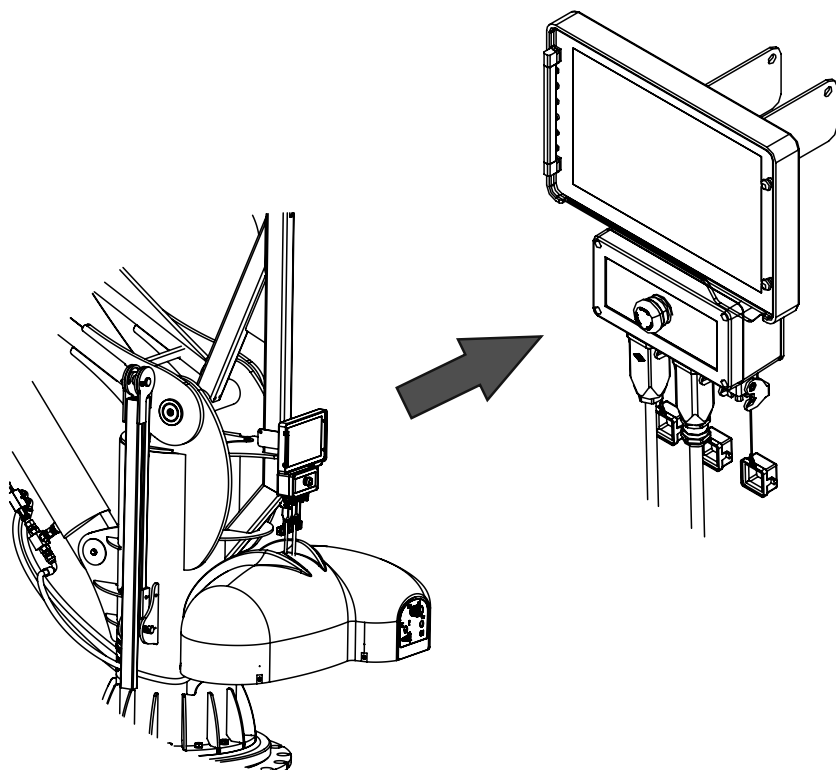


Anschluss eines 900H-Desktops an einem Boom

7. SCHALTТАFEL

7.2.2. MONTAGEPANELEE AN AUSLEGERN – H800

Beim Anbringen des 900H am H800-Ausleger befestigen Sie das Panel mit dem Griff an der vorgesehenen Stelle, sichern Sie es mit M8x80-Schrauben (geliefert mit dem Griff) und verbinden Sie es gemäß dem Diagramm (siehe Abschnitt 7.2.1).

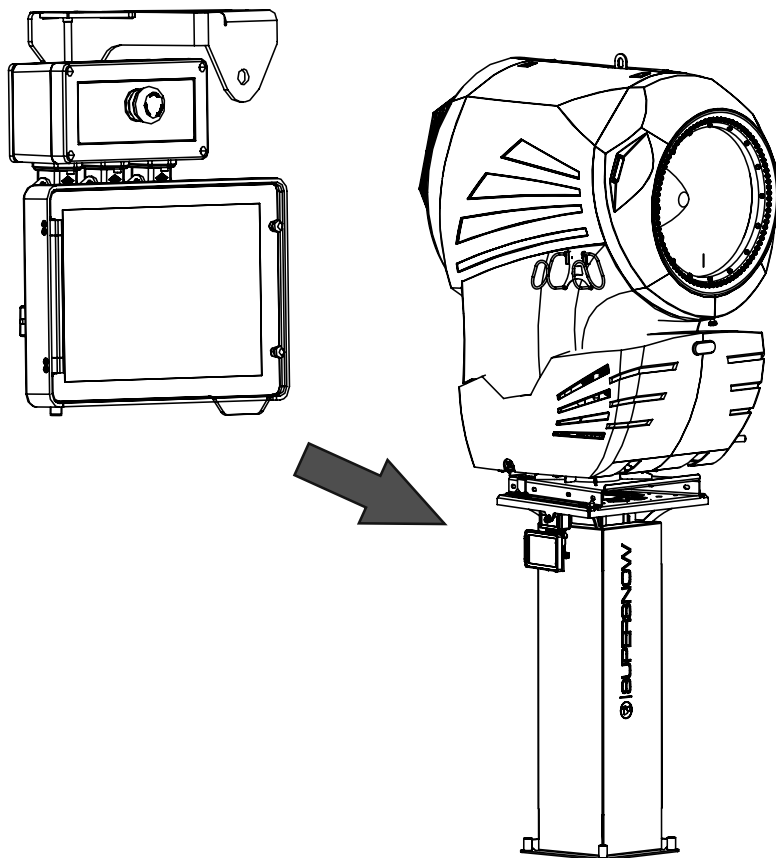


Anschluss eines 900H-Desktops an einem Boom - H800

7. SCHALTТАFEL

7.2.3. MONTAGEPANELE AN AUSLEGERN – ST170

Beim Anbringen des 900H am ST170-Mast befestigen Sie das Panel mit dem Griff an der vorgesehenen Stelle, sichern Sie es mit der M10x25-Schraube (geliefert mit dem Griff) und verbinden Sie es gemäß dem Diagramm (siehe Abschnitt 7.2.1).

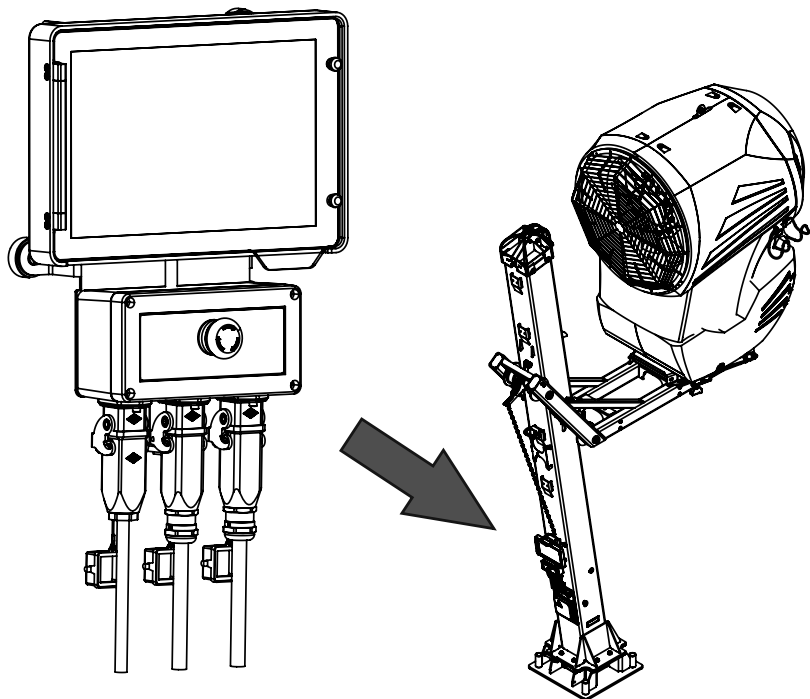


Verbindung des 900H-Mast-Desktops – ST170

7. SCHALTТАFEL

7.2.4. MONTAGEPANELE AN AUSLEGERN – T400/T600

Beim Einbau des 900H auf einem T400/T600-Ausleger befestigen Sie das Panel mit dem Griff an der dafür vorgesehenen Stelle und verbinden Sie es gemäß dem Diagramm (siehe Abschnitt 7.2.1). Die Halterung ist mit Magneten am Ausleger befestigt.



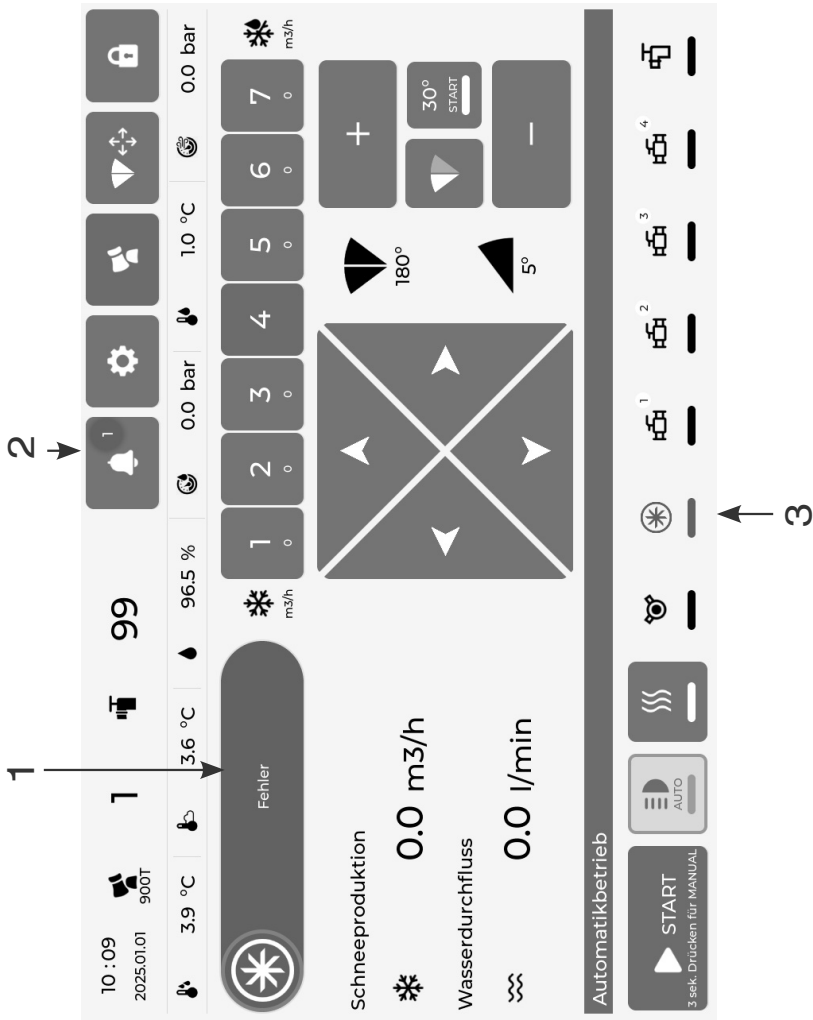
900H Boom Desktop-Verbindung – T400/T600

7. SCHALTТАFEL

7.3. SCHNEEKANONEN-BEDIENPULT 900H/900T – NACHRICHTEN

7.3.1. AUSFALLSIGNALISIERUNG

Die Waffen der 900H- und 900T-Serie sind mit einem Selbstdiagnosesystem ausgestattet, das den Benutzer über erkannte Ausfälle oder Unregelmäßigkeiten informiert. Dank dessen ist es möglich, Probleme schnell zu diagnostizieren und das Sicherheitsniveau des Betriebs des Geräts zu erhöhen.



Aussehen des 900H/900T-Kanonenbedienfelds – Ausfallalarm

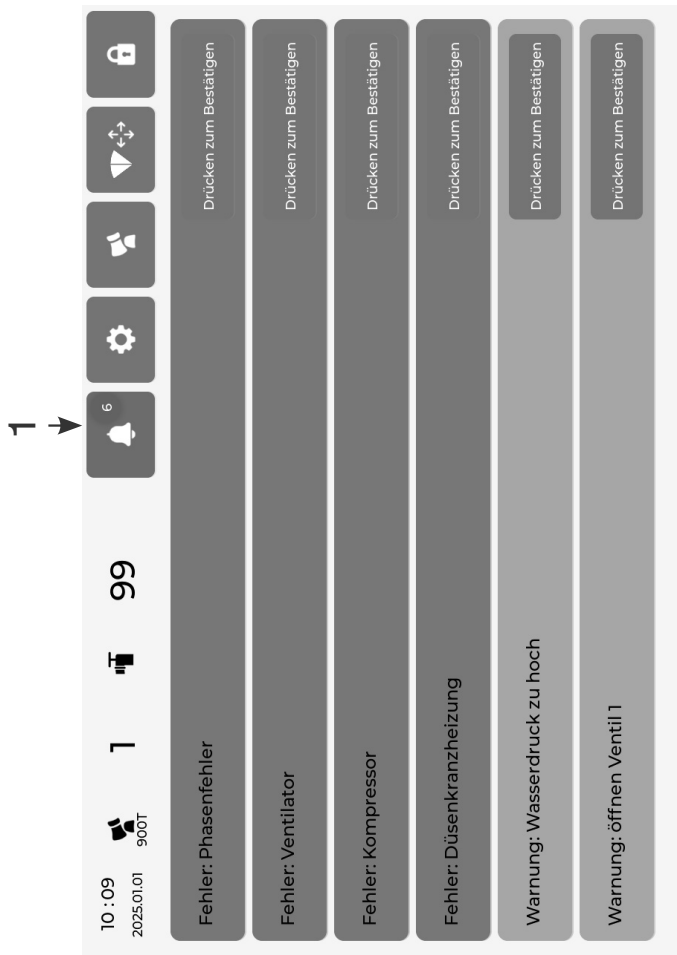
7. SCHALTAFEL

1	Informationen über den Status der Maschine (FEHLER)
2	Absturzbenachrichtigungen (Fehler möglich)
3	Fehlersignalisierungskomponente

Aussehen des 900H/900T-Kanonenbedienfelds – Ausfallalarm

7. SCHALTAFEL

Nachrichten über Unregelmäßigkeiten wurden in zwei Kategorien unterteilt:
1. FAILURE – rote Farbe (verursacht Unterbrechung des Maschinenbetriebs)
2. WARNUNG – orange Farbe (unterbrechen Sie den Betrieb der Maschine nicht)
Durch das Drücken der Benachrichtigungstaste 1 können die Nachrichten gelesen werden.



Aussehen des 900H/900T-Kanonenbedienfelds – Ausfallalarm

7. SCHALTAFEL

7.3.2. LISTE DER WARNUNGEN

NACHRICHT	WAHRSCHEINLICHER VERDACHT	MÖGLICHE LÖSUNG
Lufttemperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor	Sensorschäden, Kabelschäden, unterfestigter Stecker	Überprüfe den Zustand des Kabels, des Steckers und des Sensors. Ersetze den Sensor an der Wetterstation.
Hauptwasserventilantrieb nicht angeschlossen	Kein Wasserventil-Hauptantrieb angeschlossen	Um den Hauptwasserventil-Aktuator anzuschließen oder die Option des Betriebs ohne Hauptwasserventil-Aktuator auszuwählen, siehe Abschnitt 7.1.5.
Horizontaler Bewegungscoder	Ausfall des Schwingungsencoders. Beschädigte Verkabelung.	Überprüfen Sie die Encoder-Verbindung und den Verkabelungsstatus.
Horizontaler Bewegungsmotor	Ausfall des oszillatorischen Antriebsmotors. Zu viel Last auf dem Motor.	Achten Sie auf eine mögliche Verstopfung, die das Drehen der Maschine verhindert.
Vertikaler Bewegungsmotor	Ausfall des Rohr-Hubzylindermotors. Zu viel Last auf dem Motor.	Achten Sie auf eine mögliche Verstopfung, die verhindert, dass der Schlauch aufsteigt.
Der Hauptwasserventil-Aktuator kann nicht geschlossen werden	Kein Druckabfall beim Herunterdrehen des Hauptwasserventils	Überprüfen Sie den Betrieb des Hauptwasserventilantriebs
Wasserblock-Temperatursensor	Temperatursensor des Ventilblocks. Beschädigte Verkabelung.	Überprüfe den Zustand des Ventilblocksensors und der Schläuche.

7. SCHALTAFEL

NACHRICHT	WAHRSCHEINLICHER VERDACHT	MÖGLICHE LÖSUNG
Wasserdruck ist zu hoch	Hoher Speisewasserdruck	Überprüfen Sie den Betrieb der Pumpen in der Pumpstation oder prüfen Sie, ob das Hauptwasserventil richtig eingestellt wurde. Nach 30 Sekunden Betrieb bei Drücken über 48 bar zeigt die Maschine eine Überdruckmeldung an.
Öffnen des Düsenreihenventils I/II/III/IV	Fehlgeschlagenes Öffnen des Reiheventils I/II/III/IV	Überprüfe den Zustand der Luftzufuhrschläuche zum Ventil. Überprüfen Sie den Betrieb des gesamten pneumatischen Systems. Wenn kein sichtbarer Schaden vorliegt, rufen Sie den Service.

7. SCHALTТАFEL

7.3.3. UNFALLLISTE

NACHRICHT	WAHRSCHEINLICHER VERDACHT	MÖGLICHE LÖSUNG
Stromausfall	Falsche Phasenverbindungsreihenfolge. Phasenverlust im Netzteil.	Wenn der Strom ausgeschaltet ist, wechsele zwischen den beiden Phasen. Überprüfen Sie das Vorhandensein von drei Phasen in der Steckdose. Die oben genannten Aktivitäten dürfen nur von einer Person mit entsprechender Genehmigung durchgeführt werden.
Ventilatorausfall	Der Motorschutz des Ventilators funktionierte. Softstart-System überhitzt.	Schalte den Schalter ein, gemäß dem elektrischen Diagramm. Prüfen Sie, ob der Lüfter nicht angeschlossen wurde, falls ja, tauen Sie den Ventilator ab und warten Sie, bis das Soft-Start-System abgekühlt ist.
Verdichterausfall	Der Kompressormotorschutz im Sicherungskasten hat funktioniert.	Überprüfe, ob der Kompressor nicht beschädigt oder blockiert ist. Schalten Sie den Leistungsschalter gemäß dem Stromplan ein.
Notfallknopf gedrückt	Notfallknopf gedrückt, Alarmknopf-Signalkabel beschädigt.	Finde den Grund für die Aktivierung des Notschalters heraus. Entriege den Notfallknopf. Überprüfe den Zustand der Verkabelung.
Heizungsausfall	Ausschalten des Überstromschutzes der Heizung.	Überprüfe die Heizungen auf Zeichensetzungen/Kurzschlüsse. Schalten Sie den Sicherungsautomaten ein.

7. SCHALTAFEL

NACHRICHT	WAHRSCHEINLICHER VERDACHT	MÖGLICHE LÖSUNG
Der Wasserdruck ist zu niedrig, um anzufangen	Niedriger Zufuhrwasserdruck (weniger als 12 bar) beim Starten im Automatikmodus.	Überprüfen Sie den Wasserdruck im Versorgungsnetz der Maschine auf die Einhaltung der technischen Anforderungen der Kanone. Überprüfen Sie, dass das Hauptwasserventil korrekt eingestellt ist.
Schließen des Düsenreihenventils I/II/III/IV	Defekter Reihenventilschloss I/II/III/IV	Überprüfe den Zustand der Luftzufuhrschläuche zum Ventil. Überprüfen Sie den Betrieb des gesamten pneumatischen Systems. Wenn kein sichtbarer Schaden vorliegt, rufen Sie den Service.
Vertikaler Bewegungscoder	Encoder beschädigt, Verkabelung beschädigt.	Überprüfe die Encoder-Verbindung und den Verkabelungsstatus.
Luftdruck zu niedrig	Luftdruck unter 3 bar für 3 Minuten.	Überprüfen Sie den Zustand des Druckluftsystems, prüfen Sie die Schlauchverbindungen, prüfen Sie den Kompressorbetrieb.
Luftdruck zu hoch	Luftdruck über 9 bar für 3 Minuten.	Überprüfen Sie den Zustand des Druckluftsystems auf die Durchlässigkeit. Überprüfen Sie die Funktion der Kerndüsen und zerlegen und reinigen Sie sie bei Bedarf und zerlegen Sie sie.

7. SCHALTТАFEL

NACHRICHT	WAHRSCHEINLICHER VERDACHT	MÖGLICHE LÖSUNG
Wasserdrucksensor	Beschädigter Wasserdrucksensor oder Verkabelung.	Überprüfen Sie den Status des Drucksensors und der Verkabelung.
Luftdrucksensor	Beschädigter Luftdrucksensor oder Verkabelung	Überprüfe den Luftdrucksensor, überprüfe die Kabelverbindung
Ringtemperatursensor	Beschädigter Ringtemperatursensor oder Verkabelung.	Überprüfe den Ringtemperatursensor, prüfe die Kabelverbindung.
Der Wasserdruck ist zu niedrig	Niedriger Zufuhrwasserdruck (weniger als 12 bar), wenn die Maschine läuft	Überprüfen Sie den Wasserdruck im Versorgungsnetz der Maschine auf die Einhaltung der technischen Anforderungen der Kanone. Überprüfen Sie, dass das Hauptwasserventil korrekt eingestellt ist.
Zasilanie 24V	24V-Säerausfall, durchgebrannte Sicherungen: F3, F4, F5, F6, F7	Sprawdzić stan bezpieczników. Sprawdzić zasilacz 24V.

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 Richtlinie 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