

Bedienungsanweisung

Schnellkühler / Schockfroster **N150T1 Industry**

[Art. 4493001500]



Revision 00

Ausgabe 01

Sehr geehrter Kunde,
 Vielen Dank, dass Sie sich für die INDUSTRY Schnellkühler und Schockfrostgerät entschieden haben. Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine / unvollständigen Maschine und muss daher für die gesamte Lebensdauer der Maschine / unvollständigen Maschine aufbewahrt werden.

Für den korrekten und sicheren Gebrauch der Maschine ist es notwendig, die in dieser Anleitung enthaltenen Warnhinweise zu beachten.

Diese Warnhinweise geben Auskunft über:

- Die Art der Installation/Bedienung.
- Die Verwendung der Maschine.
- Die Wartung der Maschine.
- Die Außerbetriebnahme und Entsorgung.

DIE NICHTBEACHTUNG DER GELIEFERTEN HINWEISE, KANN DIE SICHERHEIT DES GERÄTS BEEINTRÄCHTIGEN UND FÜHRT ZUM SOFORTIGEN VERFALL DER GARANTIE.

ALLE INSTALLATIONS-, WARTUNGS-, EINSTELLUNGS- UND REPARATURARBEITEN DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Der Hersteller der Maschine bzw. der unvollständigen Maschine ist von jeglicher Haftung für Bruch, direkte oder indirekte Schäden an Personen, Sachen oder Haustieren sowie für Unannehmlichkeiten, die durch diese verursacht werden, befreit:

- eine nicht bestimmungsgemäße/nicht vorgesehene Verwendung der Maschine
- eine nicht korrekte oder durch nicht qualifiziertes Personal durchgeführte Installation
- Falsche Stromversorgung
- Schwere Mängel bei der ordentlichen oder außerordentlichen Wartung.
- Nicht autorisierte Veränderungen oder Eingriffe.
- Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen oder Ersatzteilen, die nicht speziell für das Modell bestimmt sind;
- teilweise oder vollständige Nichtachtung der vorliegenden Anleitungen;

Nuovagel S.r.l. behält sich das Recht vor, alle Änderungen vorzunehmen, die sie für notwendig hält, um ihr Produkt oder ihr technisches Handbuch ohne Vorankündigung zu verbessern, einschließlich etwaiger Änderungen in späteren Ausgaben.

Technischer Kundendienst

Dieses Handbuch enthält die notwendigen Informationen für den Gebrauch, den Betrieb und die routinemäßige Wartung der Schockkühler, auf die es sich bezieht. Alle geforderten Kundendiensteinsätze werden daher durch die eigenen Nutzungs- und Garantiebedingungen des SCHOCKKÜHLERS geregelt. Für weitere Informationen, Erläuterungen oder technische Unterstützung im Allgemeinen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst:

HINWEIS - Bei der Anforderung von Kundendienstleistungen oder der Bestellung von Ersatzteilen immer die Identifikationsdaten der Schockkühler angeben (siehe Abschnitt Identifikation der Schockkühler).

Abschnitt 1	Wichtige Sicherheitshinweise	S.	6
Abschnitt 2	Einleitung	S.	8
2.1	Allgemeinheiten		8
2.2	Beschreibung der Maschine / unvollständigen Maschine und Verwendungszweck .		8
2.3	Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch der Maschine		8
2.4	Eigenschaften der Informationen		9
2.5	Zweck und Inhalt des Handbuchs		9
2.6	Aufbewahrung des Handbuchs		9
Abschnitt 3	Abschnitt 3 Allgemeine Informationen und Sicherheitsnormen		10
3.1	Allgemeinheiten		10
3.2	Normbezüge		10
3.3	Terminologische Konventionen, Definitionen und Symbologien.		12
3.3.1	Terminologische Konventionen.		12
3.3.2	Nützliche Definitionen		12
3.4	Im Handbuch verwendete Symbole.		12
3.5	Allgemeine Sicherheitsnormen		13
3.5.1	Kleidung.		14
3.5.2	Zutritt zum Arbeitsbereich.		14
3.5.3	Umgebungseinsatzbedingungen.		14
3.6	Sicherheitsvorrichtungen		15
3.6.1	Passive Schutzvorrichtungen.		15
3.6.2	Aktive Schutzvorrichtungen		15
3.7	Risikobewertungen und Restrisiken		15
3.7.1	Anheben und Transporte.		15
3.7.1.1	Restrisiken beim Heben und Transportieren		15
3.7.1.2	Besondere Hinweise für die Hebe- und Transportphase		16
3.7.2	Auspacken, Installation, Anschluss und Abnahme		16
3.7.2.1	Restrisiken beim Auspacken, Installation, Anschluss		16
3.7.2.2	Besondere Hinweise für die Auspackungsphase, Installation und Anschluss		17
3.7.3	Verwendung.		17
3.7.3.1	Restrisiken bei der Verwendung		17
3.7.3.2	Besondere Hinweise für die Nutzung		18
3.7.4	Wartung und Abbaue.		18
3.7.4.1	Restrisiken bei der Wartung und Abbau		18
3.7.4.2	Besondere Hinweise für die Wartungs- und Abbauphase		19
3.8	Gefahrenhinweisschilder.		20
3.8.1	Garantie		21
3.8.2	Tätigkeiten die zum Garantieverfall führen		21
3.9	Kundendienst.		21
Abschnitt 4	Installation	S.	22
4.1	Kennzeichnung des Schockkühlers		22
4.1.1	Kennzeichnung der Kondensierungseinheit in den fahrbaren Schockkühlern		22
4.2	Abmessungen und Außenmaße der Zellen		23
4.3	Technische Charakteristiken der Zellen.		34
4.4	Technische Charakteristiken der Kondensierungseinheit.		35
4.5	Abmessungen und Außenmaße der Kondensierungseinheit		36
4.6	Vorbereitende Tätigkeiten.		39
4.6.1	Transport, Entladen und Auspacken		39
4.6.2	Positionierung		40
4.6.2.1	Positionierung des Monocoque.Schockkühlers oder Schockkühlzelle		40
4.6.2.2	Positionierung des Remote-Konditionierungssatzes		42

Abschnitt 4**Installation**

4.6.3	Elektroanschluss.....	43
4.6.3.1	Elektroanschluss Kommunikationskabel Maschine mit Bedientafel ..	44
4.6.3.2	Fernkundendienstsystem.....	44
4.6.4	Kühlschrankanschluss.....	45
4.6.4.1	Isolierung der Kühllinien.....	45
4.6.4.2	Ölrücklauf.....	45
4.6.4.3	Vakuum.....	46
4.6.4.4	Laden des Kältemittels.....	46
4.6.4.5	Prüfung auf Leckagen.....	46
4.6.4.6	Demontage und Abbau.....	47
4.6.4.7	Abbau und Entsorgung.....	47
4.7	Sicherheitsdatenblätter für die Kältemittel R404a und R452a.....	48

Abschnitt 5**Bedienungsanleitung**

S. 49

5.0	Beschreibung des Displays.....	49
5.1	Erstes Einschalten.....	50
5.1.1	Eingabe des Namens des Unternehmens.....	50
5.1.2	Eingabe der Zeitzone.....	50
5.1.3	Spracheinstellung.....	51
5.1.4	Einstellung von Datum und Uhrzeit.....	51
5.1.5	Wahl der Maßeinheit.....	51
5.2	Beschreibung der Zyklen.....	52
5.2.1	Beschreibung der Schnellkühlzyklen.....	53
5.2.2	Beschreibung der Einfrierzyklen.....	55
5.3	Funktionstypologien.....	57
5.4	Schockkühlen/Einfrieren im FULL MODE Modus (72 Zyklen).....	58
5.4.1	Änderungen und Regulierungen der voreingestellten Schockkühlzyklen	59
5.5	Schockkühlen/Einfrieren im EASY MODE Modus.....	61
5.6	Abtauen.....	62
5.7	Ionisierung.....	63
5.8	HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point).....	64
5.9	Export Alarms Log.....	65
6.0	Export Log HACCP.....	65
6.1	Import Export Parameter.....	66
6.2	Detailliertes Anzeigemenü.....	67
6.2.1	Funktion der Ventilatoren in den Zellen.....	67
6.2.2	Funktion von elektronischen Expansionsventilen.....	67
6.2.3	Funktion der Konditionierungseinheit.....	68
6.2.4	Temperaturverlauf.....	68
6.2.5	Alarmanzeige.....	68
6.3	Schäden und mögliche Lösungen.....	69
6.4	Nutzungsempfehlungen.....	75

Abschnitt 6**Wartung**

S. 76

6.5	Ordentliche und außerordentliche Wartung der Maschine.....	76
6.5.1	Allgemeinheiten zur Wartung.....	76
6.5.2	Wartung und Reinigung der Schockkühlzelle.....	77
6.5.3	Wartung und Reinigung des Verdampfers.....	78
6.5.4	Wartung des Ionisators.....	78
6.5.5	Wartung und Reinigung der Konditionierungseinheit.....	79



ACHTUNG!

Vor der Verwendung des Geräts wird empfohlen, die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam zu lesen und sich daran zu halten, um die Restrisiken zu reduzieren:



Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine / unvollständigen Maschine und muss daher für deren gesamte Lebensdauer aufbewahrt werden. Das Handbuch richtet sich an alle betroffenen Personen, Bediener und Wartungspersonal, mit dem Ziel, die notwendigen Informationen und Anweisungen für die Installation, Inbetriebnahme, Verwendung, Bedienung und Wartung und Entsorgung der Maschine / unvollständigen Maschine bereitzustellen.



Der Benutzer ist verpflichtet, die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung enthaltenen Warnhinweise sorgfältig zu lesen.



Die Maschine ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt, d.h. nur qualifiziertes Personal darf sie benutzen. Die Maschine ist daher nicht für den Gebrauch durch Kinder oder Personen mit eingeschränkter geistiger, sensorischer oder körperlicher Leistungsfähigkeit bestimmt.



Dieses Gerät darf nur für den Zweck verwendet werden, für den es bestimmt ist, d.h. für das Gefrieren und Schockfrieren von Lebensmitteln und Lebensmittelprodukten. La Nuovgel S.r.l lehnt jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Maschine entstehen.



Vor der Inbetriebnahme der Maschine alle Oberflächen sorgfältig reinigen, insbesondere die mit Lebensmitteln in Berührung kommen.



Die Installation, Handhabung, Bedienung, Wartung und Entsorgung der Maschine muss von fachlich qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.



Überprüfen Sie nach dem Auspacken die Unversehrtheit der Maschine bzw. unvollständigen Maschine.



Lassen Sie die Verpackungsmaterialien nicht in Reichweite von Kindern, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen können (Ersticken). Die Verpackungselemente, aus denen sich die Verpackung zusammensetzt, sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.



Bevor Sie die Maschine an das Stromnetz anschließen, überprüfen Sie, dass die Daten auf dem Typenschild der Maschine mit denen des Stromnetzes übereinstimmen, an das die Maschine angeschlossen ist. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn der elektrische Anschluss nicht den geltenden Vorschriften entspricht.



Die elektrische Sicherheit dieses Geräts ist nur gewährleistet, wenn es ordnungsgemäß an ein leistungsfähiges Erdungssystem angeschlossen ist, wie es die Vorschriften zur elektrischen Sicherheit vorschreiben. Der Hersteller der Maschine lehnt jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden an Sachen und Personen oder Tieren ab, die durch die fehlende Erdung des Systems verursacht werden.

 Wenn das Stromversorgungskabel der Maschine beschädigt ist, lassen Sie es von qualifiziertem Personal durch ein ganz ähnliches ersetzen, um die daraus resultierenden Risiken zu reduzieren oder zu beseitigen.

 Ziehen Sie nicht am Netzkabel der Maschine, um es vom Netz zu trennen.

 Gießen Sie kein Wasser auf spannungsführende Teile der Maschine, das Stromkabel oder die Stecker.

 Wenn das Gerät durch Naturkatastrophen oder anderen Gründen in Flüssigkeiten getaucht ist, wenden Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme zur Reparatur der Maschine an eine autorisierte Servicestelle.

 Im Falle von Lärm, Rauch oder ungewöhnlichen Gerüchen von der Maschine, trennen Sie sofort die Stromversorgung und wenden Sie sich an eine autorisierte Servicestelle.

 Stellen Sie die Strahlkühler nicht auf ungeeignete Oberflächen, wie z.B. unebene Oberflächen oder Böschungen, die manchmal ungewöhnlich sein können und zu Instabilität der Maschine oder des enthaltenen Produkts führen können. Die Maschine muss so ausgerichtet sein, dass der Kondensatableiter ordnungsgemäß funktioniert, da sonst Kondensat aus der Maschinentür austreten kann.

 Trennen Sie die Maschine vor allen routinemäßigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten von der Stromversorgung, indem Sie den Hauptschalter/Trennschalter betätigen.

 Die Kernsonde darf nur für den Zweck verwendet werden, für den sie bestimmt ist, d.h. zur Messung der Temperatur in der Mitte von Lebensmitteln, die gefroren oder gekühlt werden sollen.

 Stecken Sie keine Finger, Werkzeuge oder Gegenstände durch die Lüftergitter, sie können die Maschine beschädigen oder Teile des Projekts beschädigen, was Folgen von Schnitten, Scheren und Stößen mit Personen in unmittelbarer Nähe der Schockkühler haben kann.

 Säubern und reinigen Sie die Schockkühler nicht mit scheuernden oder aggressiven Reinigungsmitteln, die die Oberflächeneigenschaften des Zellenstahls beschädigen und verändern könnten.

 Verwenden Sie die Schockkühler nicht im Freien.

 Verwenden Sie kein Zubehör und keine Teile, die nicht original und nicht vom Hersteller autorisiert sind.

 Stellen Sie die Schockkühler nicht in der Nähe von Wärmequellen oder direktem Sonnenlicht auf.

 Entfernen Sie auf keinen Fall die Lüfterschutzgitter.

 Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie sie von der Stromversorgung.

2.1 Allgemeinheiten

Die Schockkühler wurden unter Berücksichtigung der Richtlinien und der beigefügten harmonisierten Normen der Europäischen Gemeinschaft sowie der entsprechenden Produktnormen entwickelt. (Siehe betreffender Abschnitt).

Dieses Handbuch ist integraler Bestandteil der Strahlkühler, die in diesem Handbuch als Maschine / unvollständige Maschine der Firma La Nuovagel S.r.l. bezeichnet werden und Teil der entsprechenden technischen Dokumentation sind.

Vor allen Arbeiten an der Maschine / unvollständigen Maschine wird empfohlen, diese Anleitung sorgfältig zu lesen, damit alle Installationsarbeiten korrekt und sicher durchgeführt werden können, wie Inbetriebnahme, Nutzung, Wartung, Demontage und Instandhaltung und Entsorgung der Maschine.



ANMERKUNG:

Die Temperaturschockkühler ist eine Maschine, ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt und sollte daher in jedem Fall nur von qualifiziertem und geschultem Personal verwendet werden.



ANMERKUNG:

Der Kunde kann eine Kopie dieser Dokumentation durch schriftliche Anfrage an La Nuovagel S.r.l. anfordern, in der er diesen Antrag begründet.

2.2 Beschreibung der Maschine / unvollständigen Maschine und Verwendungszweck.

Der Schockkühler ist eine Maschine zum schnellen Abkühlen von Produkten, Stoffen oder Stoffgemischen in jedem Aggregatzustand und jeder unverarbeiteten Struktur, teilweise verarbeitet oder verarbeitet, zur Aufnahme von Menschen bestimmt (Lebensmittel) mit dem Zweck:

- die organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel so unverändert wie möglich zu erhalten;
- Begünstigung der Verlängerung der durchschnittlichen Lebensdauer des Lebensmittels durch Kontrastierung der Bakterienproliferation, die auf natürliche Weise im Inneren des Lebensmittels stattfindet, sowohl während der Kühlphase nach dem Kochen, als auch in den Lagerphasen des Lebensmittels, bis zur Herstellung des Endprodukts.

Der Schockkühler ist eine manuell betriebene Maschine. Nach der Inbetriebnahme der Maschine wird der Kühl- oder Gefrierzyklus automatisch gesteuert und erfordert keine ständige Anwesenheit eines Bedieners, außer dem Einlegen und Entnehmen des Produkts.

Am Ende des vom Bediener gewählten Zyklus geht die Maschine in eine Phase der Aufbewahrung / Konservierung des Produkts über, d.h. sie hält die Temperatur der Zelle auf einem vorgegebenen Wert.

Die schnelle Lebensmittelkühlung kann verwendet werden, um das Produkt einzufrieren oder es entsprechend dem gesetzlich festgelegten Zeitpunkt und dem Ende der Zyklustemperaturen zu kühlen.

Der Schockkühler besteht aus zwei unvollständigen Maschinen: Schockkühlzelle und Kondensierungseinheit.

2.3 Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch der Maschine.

Die vernünftigerweise vorhersehbaren Missbräuche einer Schockkühlers sind folgende:

- Aufstellen des Schockkühlers in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Aufstellen des Schockkühlers im Freien
- Aufstellen des Schockkühlers auf ungeeigneten Oberflächen, wie z.B. unebene oder geneigte Oberflächen, die manchmal ungewöhnlich sein können und die zu einer Instabilität der Maschine oder des enthaltenen Produkts führen können.
- Verwenden des Schockkühlers zum Einfrieren noch lebender Tiere.
- Verwenden der Maschine für andere Zwecke als die, für die sie bestimmt ist, oder zur Behandlung anderer Produkte als Lebensmitteln.

2.4 Eigenschaften der Informationen

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind Eigentum von La Nuovagel S.r.l. und daher sind alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder fotokopiert werden. Die Verwendung des in der folgenden Betriebs- und Wartungsanleitung enthaltenen Materials ist nur dem Kunden gestattet, der die Maschine bzw. die unvollständige Maschine gekauft hat.

Nuovagel S.r.l. erklärt, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen mit den technischen und sicherheitstechnischen Spezifikationen der Maschine bzw. der unvollständigen Maschine, auf die sie sich bezieht, übereinstimmen. Die Zeichnungen, Diagramme und technischen Daten in diesem Handbuch werden zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments aktualisiert und gelten für die Maschine bzw. unvollständige Maschine, an die sie angehängt sind.

2.5 Zweck und Inhalt des Handbuchs

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine / unvollständigen Maschine und als solche über die gesamte Nutzungsdauer aufzubewahren.

Dieses Handbuch richtet sich an alle Mitarbeiter, Bediener und Instandhalter, die an den in diesem Punkt beschriebenen Zwecken beteiligt sind.

Zweck dieses Handbuchs ist es, die notwendigen Informationen und Anweisungen für die Installation, Inbetriebnahme, Verwendung, Wartung, Demontage und Entsorgung der Maschine / unvollständigen Maschine in korrekter und sicherer Weise bereitzustellen. Das Handbuch liefert des Weiteren Informationen zu:

1. Den technischen Charakteristiken des Schockkühlers.
2. Vorbereitung des Arbeitsplatzes mit Bezug auf Umwelteigenschaften und elektrische Anschlüsse.
3. Sicherheitseinrichtungen und Warnungen vor Restriktionen der Maschine.
4. Vorgesehene und vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung
5. Ersatzteile

Die Themen sind in Abschnitte unterteilt, die wiederum in Paragraphen und Unterparagraphen unterteilt sind, die nach und nach nummeriert sind, um ein schnelles Auffinden von Informationen zu ermöglichen.

Das Handbuch kann keinesfalls die spezifische Schulung ersetzen, die Bediener zuvor an ähnlichen Geräten absolviert haben müssen oder die sie unter Anleitung von bereits geschultem Personal an dieser Maschine bzw. unvollständigen Maschine absolvieren können.

2.6 Aufbewahrung des Handbuchs

Die Anleitung gilt als wesentlicher Bestandteil der Maschine und ist bis zur endgültigen Demontage der Maschine aufzubewahren. Das Handbuch muss stets zur Einsichtnahme zur Verfügung stehen und sorgfältig, staub- und feuchtigkeitsgeschützt sowie an einem sicheren Ort aufbewahrt werden; bei Schäden, die die Einsichtnahme auch nur teilweise beeinträchtigen, muss der Benutzer eine neue Kopie beim Hersteller anfordern.

Die Betriebs- und Wartungsanleitung folgt der Maschine / unvollständigen Maschine auch bei einem Eigentümerwechsel.

3.1 Allgemeinheiten



ACHTUNG!

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen beziehen sich nur und ausschließlich auf die SCHOCKKÜHLER und sind gegebenenfalls durch Informationen über die Sicherheitsstandards der Anlage/Struktur zu ergänzen, in der der SCHOCKKÜHLER verwendet wird.

Die gesamte Dokumentation zur Maschine / unvollständigen Maschine wurde unter Berücksichtigung der in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, in der PED-Richtlinie 2014/68/EU und in den anderen Sicherheitsvorschriften genannten Themen erstellt (siehe den entsprechenden Abschnitt).

Die Darstellung oder Beschreibung der Konfiguration einiger Teile der Maschine / unvollständigen Maschine kann in Wirklichkeit Abweichungen zwischen dem Handbuch und der Maschine / unvollständigen Maschine aufweisen; d.h. es kann optionale Ausstattungen geben. Einige Hinweise und Verfahren sind daher allgemeiner Natur.

Nicht quотиerte Zeichnungen und Fotos werden zur besseren Übersichtlichkeit verwendet und sind als Beispiele aufgeführt.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen kann dazu führen, dass die bei der Konstruktion vorgesehenen Sicherheitsbedingungen ineffizient werden und Unfälle für diejenigen entstehen, die mit der Maschine/unvollständige Maschine arbeiten.

3.2 Normbezüge

Für die Auslegung der Maschine / unvollständigen Maschine bzw. der Monocoque-Schockkühler und Schockkühlerzellen wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Grundsätze und Konzepte in Bezug auf die harmonisierten Normen befolgt und übernommen.

NORMEN	BESCHREIBUNG
NATIONALE GESETZGEBUNG	
Min.D. vom 21-03-1973	Hygienevorschriften für Verpackungen, Behälter, Werkzeuge, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln oder Stoffen für den persönlichen Gebrauch in Berührung zu kommen.
EUROPÄISCHE GESETZGEBUNG	
Richtlinie 2006/42/CE	Richtlinie des europäischen Parlaments und Rates, vom 17. Mai 2006, zu Maschinen und folgende Aktualisierungen
Richtlinie 2014/35/UE	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 26. Februar 2014, die den Fachleuten als Niederspannungsrichtlinie oder LVD Richtlinie (nach der englischen Abkürzung Low Voltage Directive).
Richtlinie 2014/68/UE	Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (PED-Richtlinie).
Richtlinie 2011/65/CE	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Text für den EWR.
Verordnung (EG) Nr. 1935/200	Über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG
EUROPÄISCHE GESETZGEBUNG	
UNI EN ISO 12100:2010	Maschinensicherheit - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung. Teil 1: Grundterminologie und Methodik. Teil 2: Technische Prinzipien
UNI EN ISO 13857:2008	Maschinensicherheit - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
UNI EN 13136:2014	Kälteanlagen und Wärmepumpen - Druckentlastungseinrichtungen und die dazugehörigen Rohrleitungen - Berechnungsverfahren
UNI EN 14276-2:2014	Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen - Teil 2: Rohrleitungen - Allgemeine Anforderungen
UNI EN 12735-1:2010	Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose, runde Kupferrohre für die Klima- und Kältetechnik - Teil 1: Rohr für Rohrleitungssysteme
UNI EN 378-1:2017	Kühlanlagen und Wärmepumpen - Sicherheits- und Umweltbestimmungen - Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Definitionen, Klassifizierung und Auswahlkriterien.
UNI EN 378-2:2017	Kühlanlagen und Wärmepumpen - Sicherheits- und Umweltbestimmungen - Teil 2: Planung, Konstruktion, Tests, Kennzeichnung und Dokumentation
UNI EN 378-4:2017	Kühlanlagen und Wärmepumpen - Sicherheits- und Umweltbestimmungen - Teil 4: Führung, Wartung, Reparatur und Wiederherstellung.
CEI EN 60204-1	Maschinensicherheit - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
CEI EN 60335-2-89	Elektrogeräte für Haushaltszwecke und ähnliche - Sicherheit - Teil 2: Besondere Anforderungen an gewerbliche Kühlgeräte mit eingebauter oder Remote-Kältemaschine oder Kompressor.
CEI EN 61000-6-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
CEI EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Standard - Emissionen Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
UNI EN ISO 7010:2017	Graphische Zeichen - Farben und Sicherheitssignale - Registrierte Sicherheitssignale.

3.3 Terminologische Konventionen, Definitionen und Symbologien.

3.3.1 Terminologische Konventionen

Der Begriff **unvollständige Maschine** bezeichnet sowohl die Reinigungszelle als auch die Kondensierungseinheit.

Der Begriff **Maschine** bezieht sich auf die Arbeitsbaugruppe der Reinigungszelle plus der Kondensierungseinheit, ob eingebaut oder remote, die miteinander verbunden sind. Diese Einheit wird auch als Schockkühler bezeichnet.

3.3.2 Nützliche Definitionen

Gefahrenbereich: Jeder Bereich in der Nähe der Maschine / unvollständigen Maschine, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für diese Person darstellen kann.

Nutzer / Personal: Jede Person, die die Maschine benutzt, die sich aus der Kombination der Verflüssigungseinheit und der Reinigungszelle ergibt, oder die ihre Verwendung oder die mit ihrer Verwendung verbundenen Tätigkeiten an entsprechend ausgebildete Personen überträgt.

Personen, die einer Gefahr ausgesetzt sind: Person, die sich innerhalb oder teilweise in oder neben einem Gefahrenbereich befindet.

Wartungsfachmann Mechanik: Qualifizierter Techniker mit den notwendigen Fähigkeiten, um an einem mechanischen Element Eingriffe und Einstellungen, Reparaturen, Wartung, Schweißen und Lötten durchzuführen.

Wartungsfachmann Elektrik: Qualifizierter Techniker mit den notwendigen Fähigkeiten für elektrische Eingriffe und, falls erforderlich, in der Lage, auch bei Vorhandensein von Spannungen an Schalttafeln oder Anschlussdosen zu arbeiten.

Für das Handling zuständiges Personal: Qualifiziertes Personal, das die Aufgaben der Handhabung der Maschine / unvollständigen Maschine ausführt.

Techniker des Herstellers: Qualifizierter Techniker des Herstellers der Maschine / unvollständigen Maschine.

Persönliche Schutzausrüstung: PSA oder Persönliche Schutzausrüstung sind Ausrüstungen und Geräte, die darauf abzielen, die Schäden durch Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zu minimieren.

3.4 Im Handbuch verwendete Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet eine Situation, in der die Nichteinhaltung der angegebenen Normen zu Gefahren für die Maschine und die Sicherheit des Bedieners oder der exponierten Personen mit der Gefahr von Verletzungen oder Tod führen kann.



Dieses Symbol kennzeichnet einige Vorschläge und Details für den korrekten Betrieb der Maschine.



Weist auf die Notwendigkeit hin, geeignete Kopfschutzbedeckungen bei Ausführung der beschriebenen Tätigkeit zu tragen.



Weist darauf hin, dass für die durchzuführende Tätigkeit geeignete Schutzhandschuhe getragen werden müssen. (Dielektrika bei spannungsführenden Bauteilen).



Weist darauf hin, dass für die durchzuführende Tätigkeit geeignete Sicherheitsschuhe getragen werden müssen.



Weist darauf hin, dass für die durchzuführende Tätigkeit geeignete Schutzkleidung zu tragen ist.



Weist darauf hin, dass für die durchzuführende Tätigkeit eine geeignete Schutzbrille getragen werden müssen.



Weist darauf hin, dass Schutzhauben für die Haare verwendet werden müssen, die für die auszuführende Tätigkeit geeignet sind.

3.5 Allgemeine Sicherheitsnormen

Die Einhaltung der Maschinenrichtlinie und der einschlägigen Absätze der betreffenden harmonisierten Normen hat es ermöglicht, die mit dieser Maschine / unvollständige Maschine verbundenen Risiken während ihrer Lebensdauer zu beseitigen oder zu verringern.

Es wurden die erforderlichen Warn- und Schutzmaßnahmen für Restrisiken getroffen, d.h. solche, die durch konstruktive Maßnahmen oder durch Schutzvorrichtungen nicht beseitigt werden konnten. Genauere Informationen findet man in den entsprechenden Paragraphen.

Die Nichtbeachtung dieser Anforderungen kann zu unzureichenden Sicherheitsbedingungen führen.

Es wird empfohlen, die hier gegebenen Warnungen und Verhaltensregeln strikt einzuhalten.

Das mit der Verwendung und Handhabung der SCHOCKKÜHLER beauftragte Personal muss vom Arbeitgeber über die ordnungsgemäße Verwendung und die Restrisiken der Maschine sowie über die installierten Sicherheitseinrichtungen und die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften der Gemeinschaftsrichtlinien bzw. der im Bestimmungsland der Maschine geltenden Rechtsvorschriften unterrichtet werden. Das für die Nutzung und Verwaltung des SCHOCKKÜHLERS verantwortliche Personal muss diese Anleitung vollständig gelesen haben.

Das mit der Verwendung der Strahlkühler beauftragte Personal muss sich in optimalen psychophysischen Bedingungen befinden und darf nicht der Wirkung von Substanzen ausgesetzt sein, die aufgrund ihrer Natur ihr Wahrnehmungsvermögen verändern oder ihre Reflexe verlangsamen können.

Die Nutzung und Verwaltung des SCHOCKKÜHLERS durch Kinder und ungeeignete Personen bzw. Personen mit eingeschränkter geistiger Leistungsfähigkeit, die auch in einem Abstand vom Schockkühler gehalten werden müssen, ist absolut verboten.

La Nuovagel S.r.l. lehnt jede Verantwortung für Sach- und Personenschäden ab, die sich aus dem SCHOCKKÜHLER ergeben, oder für die körperliche Sicherheit des Betreibers oder Dritter, die sich aus der Nichteinhaltung der Sicherheitsstandards ergeben, die in der technischen Dokumentation des Vorschaltgeräts festgelegt sind. Vor Beginn der Arbeiten muss sich der Bediener über die Eigenschaften des SCHOCKKÜHLERS, die Lage und Bedienung aller Steuerungen im Klaren sein; er muss auch diese Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und vollständig verstanden haben.



ACHTUNG!

Der SCHOCKKÜHLER darf nur von Bedienern benutzt werden, die an der Schulung vor Ort durch das Personal von "LaNuovagel S.r.l." teilnehmen (sofern im Liefervertrag vorgesehen) bzw. die Anweisungen in den Referenzpublikationen vollständig verstanden haben.



ACHTUNG!

Die Anweisungen, Warnhinweise und allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften, die in den Referenzpublikationen enthalten sind oder auf den am SCHOCKKÜHLER angebrachten Schildern angegeben sind, sind vollständig zu befolgen.



ACHTUNG!

Unbefugte Manipulationen oder der Austausch eines oder mehrerer Teile des SCHOCKKÜHLERS, die Verwendung von Zubehör, Werkzeugen oder Verbrauchsmaterialien, die nicht vom Hersteller empfohlen werden, können eine Gefahr für die Sicherheit des Bedieners darstellen und den Hersteller von zivil- und strafrechtlicher Haftung befreien.



ACHTUNG!

- **Bevor man die Maschine benutzt, muss man sicherstellen, dass für die Sicherheit gefährliche Bedingungen angemessen beseitigt wurden.**
- **Vor der Nutzung der Maschine, sicherstellen, dass sich alle Schutzvorrichtungen oder Sicherungen an ihrem Platz befinden und die Sicherheitseinrichtungen vorhanden und auch effizient sind.**
- **Nach Entfernung der Verpackung muss kontrolliert werden, dass die Maschine unversehrt ist, sollte dies nicht der Fall sein, an den Verkäufer wenden.**
- **Stellen Sie keine festen oder flüssigen Gegenstände auf die Maschine / unvollständige Maschine.**
- **Bevor Sie Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an der Maschine / unvollständigen Maschine durchführen, trennen Sie die Geräte vom elektrischen Verteilungsnetz.**
- **Im Falle eines Fehlers oder einer Fehlfunktion schalten Sie das Gerät immer aus. Im Falle eines Fehlers bzw. einer Fehlfunktion der Maschine schalten Sie diese aus und unterlassen Sie jeden Versuch einer Reparatur oder eines direkten Eingriffs. Wenden Sie sich an Fachpersonal.**

3.5.1 Kleidung

Die Kleidung derjenigen, die die Maschine bzw. unvollständige Maschine bedienen oder warten, muss immer der Art des laufenden Betriebs entsprechen. Sie muss auch die Sicherheitsanforderungen der im Land der Nutzung der Maschine bzw. der Quasimaschine selbst geltenden Rechtsvorschriften erfüllen.

Im Allgemeinen muss der Bediener die richtige PSA tragen. Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle; die Verwendung von Mokassins, Clogs, Pantoffeln oder anderen Schuhen, die die Mobilität der Person beeinträchtigen können, ist nicht gestattet. Das Haar muss mit einer speziellen Kappe zusammengefasst werden. Die getragene Kleidung muss für die auszuführenden Arbeiten geeignet sein; folgende Kleidung ist zu vermeiden:

- flatternde Kleidung,
- weite Ärmel,
- Krawatten und Schals
- Ketten, Armbänder und Ringe

Sowohl Kleidung als auch Haare können sich in rotierenden Organen verfangen und schwerwiegende Folgen haben.

3.5.2 Zutritt zum Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich (und insbesondere die Bereiche, in denen die Bedienfelder und Notfalltasten installiert sind) dürfen niemals mit Material oder anderem belegt sein, damit die Bewegungsfreiheit des Bedieners nicht beeinträchtigt wird. Im Notfall muss der sofortige Zugang zum SCHOCKKÜHLER durch das verantwortliche Personal gewährleistet sein. Es ist ratsam, Personen, die nicht in der Bedienung des Schockkühlers geschult sind, den Zugang zum Arbeitsbereich mit entsprechenden Schildern zu verbieten.

Kinder und alle ungeeigneten Personen dürfen den SCHOCKKÜHLER nicht benutzen; sie müssen daher in einem Abstand vom SCHOCKKÜHLER gehalten werden.

Bei Wartungsarbeiten, insbesondere bei Arbeiten mit offenen Schutzeinrichtungen oder abgetrennten Sicherheitseinrichtungen, die nur von formell autorisiertem und ordnungsgemäß geschultem Personal durchgeführt werden dürfen, ist darauf zu achten, dass der Arbeitsbereich für Personen, die nicht direkt an diesen Arbeiten beteiligt sind, unzugänglich ist.

Bei Wartungsarbeiten muss der Bereich, in dem dieser Vorgang durchgeführt wird, immer sauber und trocken sein.

Wenn es notwendig ist, Arbeiten in der Nähe von elektrischen Komponenten durchzuführen, arbeiten Sie immer mit gut getrockneten Händen und tragen Sie dielektrische Handschuhe.

Vergewissern Sie sich am Ende der Wartungsarbeiten, dass sich kein Werkzeug im SCHOCKKÜHLER befindet und dass alle eventuell entfernten Schutzvorrichtungen wieder in ihre Position gebracht wurden.

3.5.3 Umgebungseinsatzbedingungen

1) TEMPERATUR UND FEUCHTIGKEIT

Der SCHOCKKÜHLER muss in Räumen mit einer Raumtemperatur zwischen + 5°C und + 32°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 55% verwendet werden. Das Überschreiten dieser Grenze hat keinen Einfluss auf die Funktionalität der Maschine. Bei Schockkühlern mit remote Kondensierungseinheit (d.h. außerhalb) dürfen die Außenlufttemperaturen 43°C nicht überschreiten.

2) BETRIEBSBEREICH

Der SCHOCKKÜHLER darf nur in Industrie/Handwerksumgebungen und geschützt vor Witterungseinflüssen (Regen, Hagel, Schnee, Nebel usw.) verwendet werden. Bei einer remote Kondensierungseinheit muss diese in einem speziellen Maschinenraum installiert oder, wenn sie im Freien aufgestellt ist, vor Witterungseinflüssen (Regen, Hagel, Schnee, Nebel usw.) und an einem vor der Sonne geschützten Ort geschützt werden. In jedem Fall muss ein Mindest-Luftwechsel gewährleistet sein. Der SCHOCKKÜHLER darf nicht in einer explosiven oder teilexplosiven Atmosphäre eingesetzt werden; daher ist es dem Benutzer untersagt, ihn unter solchen Bedingungen zu verwenden.

3) BELEUCHTUNG

Der Raum, in dem sich der SCHOCKKÜHLER befindet, muss so beleuchtet sein, dass die Tasten sowie die Steuer- und Not-Aus-Vorrichtungen leicht zu erkennen sind. Eine gute Industriebeleuchtung für Arbeiten mit mittlerer Genauigkeit ist indikativ 300-600 Lux).

4) ATMOSPHERÄN UND AGGRESSIVE SUBSTANZEN INNERHALB DER ZELLE

Beim Tiefkühlen, Schockkühlen und Temperieren einiger Lebensmittel entstehen besonders aggressive und korrosive Dämpfe für das Verdampfungsaggregat. Auch wenn es durch eine Oberflächenbehandlung geschützt ist, ist bei einigen Produkten Vorsicht geboten. Insbesondere die Oberflächenbehandlung der Verdampferaggregate der fahrbaren Schockkühler eignet sich nicht für:

- 1) SALPETERSÄURE.
- 2) Natriumhydrochlorid >5% (BLEICHMITTEL).
- 3) Natriumhydroxid >10%.
- 4) CHROMSÄURE.
- 5) AMEISENSÄURE.
- 6) FLUORWASSERSTOFFSÄURE.
- 7) SCHWEFELSÄURE.
- 8) MIX AUSACETONITRIL; METHANOL; TETHYR-HYDROPHURAN; HEXAN; DICLOROMETHAN und anderen.

Bei Zweifeln an den Substanzen, die den Verdampfer beschädigen könnten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von La Nuovagel S.r.l.

5) RÜCKSTÄNDE UND UMWELTBELASTUNGEN

Der Benutzer wird aufgefordert, die im Land der Verwendung des SCHOCKKÜHLERS geltenden Normen und Richtlinien für die Behandlung von Schmierstoffen und Flüssigkeiten, die im SCHOCKKÜHLER verwendet werden, einzuhalten.

3.6 Sicherheitsvorrichtungen

Die Schockkühler sind mit aktiven und passiven Schutzvorrichtungen ausgestattet. Alle Nutzer des Schockkühlers, oder die die mit ihm in Kontakt kommen, müssen diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig lesen, in der die Gefahrenbereiche - falls vorhanden - und die entsprechenden sicherheitstechnischen Maßnahmen sowie die so genannten "Restrisikobereiche", d.h. Bereiche, die trotz der getroffenen Maßnahmen noch eine gewisse Gefährdung aufweisen.



ACHTUNG!

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen aus keinem Grund entfernt oder deaktiviert werden; jeder Betrieb, der an dem SCHOCKKÜHLER unter bewusster Ausschluss der Sicherheitseinrichtungen oder jeglicher Art von Manipulation der Einrichtungen durchgeführt wird, fällt unter die Haftung der Nutzer.

3.6.1 Passive Schutzvorrichtungen

Die folgenden Geräte und Konstruktionslösungen wurden für den Schockkühler übernommen:

- Lackierte Stahlgitter (Zellenaußenseite) und nicht (Zelleninneres) zum Schutz der rotierenden Teile oder der technischen Fächer.
- Um die Bereiche, in denen besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist, und die Bereiche mit Restrisiko für die Sicherheit des Bedieners und der exponierten Personen hervorzuheben, wurden Gefahrenschilder angebracht.



ACHTUNG!

Das Entfernen oder Nichtersetzen der Etiketten im Falle einer Verschlechterung führt dazu, dass der Benutzer die volle Verantwortung für alle Folgen übernimmt, die sich aus der Verwendung des SCHOCKKÜHLERS ergeben oder ergeben können, wenn die vom Hersteller angegebenen Sicherheitsbedingungen nicht eingehalten werden.

3.6.2 Aktive Schutzvorrichtungen

Für den Schockkühler wurden die im Folgenden aufgeführten Sicherheitsvorrichtungen eingesetzt:

- Sicherheitsdruckwächter, wo vorgesehen.
- Sicherheitsventil, wo vorgesehen.

3.7 Risikobewertungen und Restrisiken.

Die in diesem Absatz enthaltenen Informationen beziehen sich nur und ausschließlich auf den SCHOCKKÜHLER und müssen daher vom Benutzer in die Risikobewertung des Systems, in dem der SCHOCKKÜHLER installiert ist, einbezogen werden.

Die Risikobewertung der Verwendung der Temperatur-Rückseite wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt und im Abschnitt "Normbezüge" angegeben. Um Gefahren für Personen oder Schäden durch Restrisiken, d.h. solche, die trotz der getroffenen Maßnahmen fortbestehen, zu vermeiden, empfiehlt Nuovagel S.r.l. allen an dem Schockkühler arbeitenden Personen, die in den folgenden Abschnitten gegebenen Anweisungen zu befolgen und zu verstehen.

Es ist jedoch zu bedenken, dass der beste Schutz für die Sicherheit des Bedieners darin besteht, dass die Nutzung immer mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand erfolgt und dass die Erfahrung, die im Laufe der Zeit beim Einsatz des SCHOCKKÜHLERS gewonnen wurde, auch dazu dienen kann, die Sicherheit bei der Arbeit zu verbessern.

3.7.1 ANHEBEN UND TRANSPORT

3.7.1.1 Restrisiken beim Heben und Transportieren.

- Mögliches Quetschen und Abtrennen von Gliedmaßen des Personals, verursacht durch Verlust der Ladungsstabilität oder durch kinetische oder potenzielle Energie während der Handhabungs-, Hebe- bzw. Transportvorgänge.

- Zusammenstöße von Teilen oder Komponenten des Schockkühlers mit Personen oder Gegenstände durch unerwartete Bewegungen oder falsches Verhalten des Personals oder durch das Vorstehen von beweglichen Teilen des Schockkühlers, die während der Verpackungsphase nicht ordnungsgemäß gesichert sind.
- Ungesunde Positionen oder übermäßige Anstrengungen für Umschlag- und Transportpersonal

Notwendige Persönliche Schutzausrüstung:



3.7.1.2 Besondere Hinweise für die Hebe- und Transportphase

Beim Heben und Transportieren sind die folgenden Arbeiten besonders zu beachten.

- Benennen Sie nur Personen, die in den Verfahren zur Handhabung von Maschinen geschult sind und in der Lage sind, die für diese Arbeiten am besten geeigneten Hebe- und Transportmittel auszuwählen und sicher einzusetzen.
- Überprüfen Sie vor der Handhabung oder dem Anheben, dass alle beweglichen Teile ordnungsgemäß gesichert sind.
- **HEBEN SIE DEN SCHOCKKÜHLER ODER DIE SCHOCKKÜHLERZELLE ODER KONDENSIEREINHEITEN NICHT AN DEN NICHT BAULICHEN TEILEN, FÜßEN ODER RÄDERN AN.**
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in der Nähe des Bereichs befinden, in dem die Hebe-, Handhabungs- und Entladevorgänge stattfinden.
- Weisen Sie immer auf den Beginn der Tätigkeiten hin
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten und immer einen Sicherheitsabstand einhalten.
- Niemals mit den Lasten hindurchgehen.

3.7.2 AUSPACKEN, INSTALLATION, ANSCHLUSS UND ABNAHME.

3.7.2.1 Restrisiken beim Auspacken, Installation und Anschluss

Folgende Risiken sind bei der Installation und beim Anschluss möglich:

- Arbeiten an Maschinen/unvollständigen Maschinen (Reinigungszelle und Kondensationseinheit) durch unqualifiziertes, ungeschultes, uninformiertes oder falsch ausgerüstetes Personal.
- Stromschlag, Schock, Verbrennungen, Brand durch Kontakt mit spannungsführenden Teilen
- Verbrennungen und Verletzungen durch Kälte oder Hitze.
- Stöße, Quetschen und Abtrennen durch die zu handhabende Maschine / unvollständige Maschine oder durch von ihr beim Handhaben bzw. Heben herausgeschleuderte Elemente und Komponenten.
- Ersticken durch Verpackungsmaterial.
- Stolpern mit anschließendem Sturz an den elektrischen Anschlüssen und Kältemittelleitungen.
- Beschädigung der Maschine/unvollständigen Maschine während der Installations- und Anschluss-Phasen.
- Erstickung durch Gas, das während der Installationsphase aus der Maschine/unvollständigen Maschine entweichen kann.
- Explosion von Teilen oder Rohren der Maschine / unvollständigen Maschine während der Installationsphase und Verschweißen der Kälteleitungen.

Notwendige Persönliche Schutzausrüstung:



3.7.2 Besondere Hinweise für die Auspackungs-, Installations- und Anschlussphase

Beim Auspacken, der Installation und dem Anschluss sind die folgenden Arbeiten besonders zu beachten.

- Befolgen Sie die Anweisungen, die bereits in Abschnitt 3.7.1 zum Heben und Transportieren während der notwendigen Handhabungsvorgänge an der Maschine/unvollständigen Maschine gegeben wurden.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht in der Umwelt und nicht in Reichweite von Kindern, die ersticken können. Entsorgen Sie das Material unter Beachtung der geltenden Vorschriften.
- Die Druck- und Saugleitungen des Kompressors können Temperaturen erreichen, die Verbrühungen und Verbrennungen durch Kälte und Wärme verursachen können. Bevor Sie die Rohre berühren, vergewissern Sie sich, dass sie die richtige Temperatur haben. Immer Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Gasaustritten aus dem Kältekreislauf während der Installation und Wartung, darf das ausgetretene Gas nicht berührt und eingeatmet werden. Es kann zu Kälteverbrennungen und Erstickung führen. Vor der Rückkehr in den Raum ist der Raum so weit wie möglich zu belüften und die Luftqualität zu gewährleisten (siehe Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Gases).
- Wenn die Gasleckagen entflammbare Flüssigkeiten betreffen, trennen Sie die allgemeine Stromversorgung und evakuieren Sie die Umgebung zusätzlich zu den im vorherigen Punkt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.
- Schweißen Sie keine kältemittelhaltigen Rohre, da sie explodieren und scharfe Teile bzw. Gussteile herausgeschleudert werden können, die Perforationen und Zusammenstöße mit Personen oder Tieren in der Umgebung verursachen und im schlimmsten Fall sogar zum Tod führen können.
- Überprüfen Sie nach der Installation und Wartung der Maschine, dass kein Kältemittelgas austritt.
- Lassen Sie den Schaltschrank und die internen Komponenten nicht mit leitfähigen Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Waschen Sie die Maschine nicht mit Wasserstrahlen, da diese die Maschine / unvollständige Maschine beschädigen und elektrische und mechanische Probleme verursachen können.
- Stecken Sie keine Finger, Werkzeuge oder Gegenstände durch die Lüftergitter, sie können die Maschine beschädigen oder Teile des Projekts beschädigen, was Folgen von Schnitten, Scheren und Stößen mit Personen in unmittelbarer Nähe der Schockkühler haben kann
- Ziehen Sie nicht am Netzkabel der Strahlkühlung, da es beschädigt werden könnte, Kurzschlüsse verursachen und zu leitenden Teilen werden könnten, was zu Strom-

schlag, Feuer und Stößen führen kann.

- Nur Elektrik-Wartungstechniker dürfen auf die elektrischen Teile zugreifen.
- Die Leitungen der Anschlüsse an die Energiequellen mit harten Hüllen oder angemessenen Kabelkanälen schützen.
- Schützen Sie die Rohrleitungen der Anschlüsse mit starren Hüllen oder geeigneten Kabelkanäle vor Energiequellen.
- Die erforderlichen Eingriffe mit genormten Werkzeugen ausführen und höchste Vorsicht bei Elementen walten lassen, über die man stolpern könnte oder die zu Schnittverletzungen oder Quetschung führen könnten.

3.7.3 VERWENDUNG

3.7.3.1 Restrisiken bei der Verwendung

In der Nutzungsphase liegen die damit verbundenen Restrisiken vor:

- Tätigkeiten an der Maschine durch nicht qualifiziertes, nicht geschultes, noch informiertes oder nicht korrekt ausgerüstetes Personal.
- Verbrennungen und Verletzungen durch Kontakt mit Gegenständen oder Materialien bei hohen oder niedrigen Temperaturen.
- Rutschgefahr durch rutschigen oder nassen Maschinenboden.
- Stolpern und Fallen an Maschinenzugangsrampen.
- Erstickung durch Gas, das während der Funktionsphase aus der Maschine/unvollständigen Maschine entweichen kann.
- Verfangen, Mitreißen, Ersticken durch sich bewegende Drehelemente.
- Muskel-Skelett-Erkrankungen, die durch niedrige Lufttemperaturen in der Schockkühlerzelle verursacht werden.
- Einschluss durch Schließen der Tür.

Notwendige Persönliche Schutzausrüstung:



3.7.3.2 Besondere Hinweise für die Nutzung

- Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung, bevor Sie eine Reinigung durchführen.
- Unter keinen Umständen dürfen die Lüfterschutzgitter entfernt werden, da es sich um rotierende Teile handelt, die Stöße, Verfangen, Abrieb, Abtrennung und Erstickung verursachen können.
- Führen Sie keine Finger oder Gegenstände durch die Schutzgitter der Ventilatoren oder an den Seiten der Luftkanäle ein.
- Betreiben Sie die Maschine nicht barfuß und ohne die entsprechende PSA, noch mit nassen oder feuchten Händen.
- Waschen Sie die Maschine weder innen noch außen mit einem Wasserstrahl.
- Wenn die Maschine vor der Inbetriebnahme mit Flüssigkeiten in Berührung kommt, wenden Sie sich an den Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle, um sie zu überholen.
- Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie sie von der Stromversorgung.
- Setzen Sie Personen nicht direkt dem Kaltluftstrom aus, da dies zu Muskelbeschwerden und Störungen verschiedener Art führen kann.
- Stellen Sie Lebensmittel nicht direkt in Kontakt mit der Zelle, sondern in spezielle Behälter, die für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sind.
- Das aus der Kondensatableitung abfließende Wasser ist nicht trinkbar und kann daher in keiner Weise verwendet werden.
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen bzw. Gerüchen und bei Austreten von Rauch aus der Maschine, ziehen Sie das Netzkabel ab oder trennen Sie die Maschine mit dem betreffenden Schalter und wenden Sie sich an die autorisierte Servicestelle.
- Das Haar muss mit einer speziellen Haube zusammengefasst werden. Die getragene Kleidung muss für die auszuführenden Arbeiten geeignet sein, insbesondere dürfen keine flatternde Kleidung, weite Ärmel, Krawatten und Schals, Halsketten und Armbänder getragen werden, da sie von den Ventilatoren angesaugt werden können, was zu schweren Schäden für den Bediener führen kann.
- Verwenden Sie im Brandfall kein Wasser zum Löschen des Feuers, sondern Feuerlöscher, die an Spannungselementen eingesetzt werden können.
- Für den Fall, dass der Bediener beim Beladen der Maschine in der Zelle eingeschlossen wird, drücken Sie einfach die Tür an dem Leuchtschild in der Zelle.

3.7.4 WARTUNG UND VERSCHROTTUNG

3.7.4.1 Restrisiken bei der Wartung und Abbau

Bei der Wartung und Abbau liegen die damit verbundenen Restrisiken vor:

- Arbeiten an unvollständigen Maschinen (Reinigungszelle und Kondensationseinheit) durch unqualifiziertes, ungeschultes, uninformiertes oder falsch ausgerüstetes Personal.
- Stromschlag, Schock, Verbrennungen, Brand durch Kontakt mit spannungsführenden Teilen
- Verbrennungen und Verletzungen, die durch den Kontakt mit heißen Teilen der Maschine / unvollständige Maschine oder mit den verwendeten Geräten und Einrichtungen verursacht werden.
- Stöße, Quetschen und Abtrennen durch die zu handhabende Maschine / unvollständige Maschine oder durch von ihr beim Handhaben bzw. Heben herausgeschleuderte Elemente und Komponenten.
- Stolpern mit anschließendem Sturz an den elektrischen Anschlüssen und Kältemittelleitungen.
- Beschädigung der Maschine/unvollständigen Maschine während der Wartungsphasen.
- Erstickung durch Gas, das während der Wartung und Außerbetriebnahme aus der Maschine/unvollständigen Maschine entweichen kann.
- Explosion von Teilen oder Rohren der unvollständigen Maschinen während der Wartung und Außerbetriebnahme.
- Kontakt mit Kältemittel.

Notwendige Persönliche Schutzausrüstung:



3.7.4.2 Besondere Hinweise für die Wartungs- und Abbauphase

Bei der Wartung und Abbau sind die folgenden Arbeiten besonders zu beachten.

- Die erforderlichen Eingriffe mit genormten Werkzeugen ausführen und höchste Vorsicht bei Elementen walten lassen, über die man stolpern könnte oder die zu Schnittverletzungen oder Quetschung führen könnten. Immer die angemessene PSA tragen.
- Die Ausführung der Wartungs- und Abbaueingriffe muss von qualifiziertem und hierzu geschultem Personal vorgenommen werden.
- Überprüfen Sie, dass die Stromversorgungen, Signale (falls zutreffend) und die Leistung ordnungsgemäß getrennt wurden und dass niemand sie vor Abschluss der Wartungsarbeiten (einschließlich Reinigung) und der Außerbetriebnahme reaktivieren kann. Überprüfen Sie auch, dass die Restenergie der Wärmeträgerflüssigkeit abgeführt wurde, bevor Sie mit dem Eingriff fortfahren.
- Betreiben Sie die Maschine / unvollständige Maschine und die entsprechenden Leitungen, nachdem Sie das Kältemittelgas abgelassen haben und bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen, führen Sie die Vakuumarbeiten durch.
- Stellen Sie die Position der Lüfterschutzgitter nach Abschluss der Wartung der Maschine wieder her, da es sich um rotierende Teile handelt, die Stöße, Verwirrung, Abrieb, Abtrennen und Erstickung verursachen können.
- Führen Sie keine Finger oder Gegenstände durch die Schutzgitter der Ventilatoren oder an den Seiten der Luftkanäle ein.
- Betreiben Sie die Maschine nicht barfuß und ohne die entsprechende PSA, noch mit nassen oder feuchten Händen.
- Waschen Sie die Maschine weder innen noch außen mit einem Wasserstrahl.
- Vergewissern Sie sich vor dem Wiederanlauf der Maschine, nach Wartungs- oder Reinigungsarbeiten, dass Sie keine Werkzeuge in der Maschine gelassen haben. Überprüfen Sie den Anzug der beweglichen oder der zu öffnenden Teile und stellen Sie sicher, dass alle eventuell entfernten Sicherheitseinrichtungen neu positioniert wurden, auch überprüfen, dass kein Kältemittel austritt. Überprüfen Sie auch die korrekte Positionierung der Kugelhähne und Absperrventile.
- Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungs-, Reinigungs- und Entsorgungsarbeiten durchführen.
- Keinesfalls Benzin, Lösungsmittel, oder andere entflammare Flüssigkeiten zur Reinigung der Einzelteile benutzen, hingegen typengeprüfte, nicht entflammare und ungiftige Reinigungsmittel benutzen.
- Nehmen Sie ohne vorherige Kontaktaufnahme und schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Änderungen oder Umbauten an der Maschine/unvollständigen Maschine vor, die ihre Sicherheit beeinträchtigen könnten.

3.8 Gefahrenhinweisschilder

Um die Bereiche des SCHOCKKÜHLERS, in denen besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist, und die Bereiche mit Restrisiko für die Sicherheit des Bedieners und der exponierten Personen hervorzuheben, wurden Gefahrenschilder angebracht.



ACHTUNG!

Das Entfernen oder Nichtersetzen der Etiketten im Falle einer Verschlechterung führt dazu, dass der Benutzer die volle Verantwortung für alle Folgen übernimmt, die sich aus der Verwendung des SCHOCKKÜHLERS ergeben oder ergeben können, wenn die vom Hersteller angegebenen Sicherheitsbedingungen nicht eingehalten werden.



Dieses Symbol kennzeichnet die Unfähigkeit, Wasser-, Wasser- oder Schaumlöscher zum Löschen von Bränden an elektrischen Geräten zu verwenden.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Arbeiten an unter Spannung stehenden Systemen, Berühren von Systemen ohne Genehmigung und Entfernen von Schutzeinrichtungen und Gehäusen vor dem Trennen der Stromversorgung verboten sind.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass es verboten ist, die installierten Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen zu entfernen.



Dieses Symbol kennzeichnet die Gefahr von heißen Oberflächen an den Oberflächen, auf denen es angebracht ist. In unserem Fall ist dieses Symbol außerhalb der Zelle angebracht, bezieht sich aber auf die Innenflächen der Zelle.



Dieses Symbol kennzeichnet die Gefahr von niedrigen Temperaturen. Auch in diesem Fall wird das Symbol außerhalb der Zelle angebracht, bezieht sich aber auf die Innenflächen der Zelle.



Dieses Symbol kennzeichnet eine Rutschgefahr durch einen vereisten oder rutschigen Zellenboden.



Dieses Symbol kennzeichnet unter Spannung stehende Elektrogeräte.



Dieses Symbol kennzeichnet eine Tür, die sich durch Drücken von der Seite, an der sie befestigt ist, öffnet.



Dieses Symbol kennzeichnet die Schnittgefahr und ist am Kondensator und im Inneren des Verdampfers angebracht.

3.8.1 Garantie

La Nuovagel S.r.l. garantiert den von Material- und Verarbeitungsfehlern freien Schockkühler für einen Zeitraum von 12 Monaten.

Im Rahmen der oben genannten Fristen verpflichtet sich "La Nuovagel", dem Kunden kostenlos diejenigen Teile zu ersetzen, die nach ihrer Auffassung Herstellungsfehler aufweisen

Die Garantie schließt die Bereitstellung von Arbeitskräften für die Montage und Demontage zum Austausch defekter Teile sowie die Kosten für den Transport von Ersatzteilen aus.

Die Übernahme der Verantwortung durch La Nuovagel S.r.l. schließt die Beendigung des Vertrages und jede andere Haftung und Verpflichtung für andere Kosten, direkte Schäden, die sich aus der Nutzung der Geräte ergeben, sowohl ganz als auch teilweise aus.

3.8.2 Tätigkeiten die zum Garantieverfall führen:

La Nuovagel S.r.l. haftet nicht für Mängel, die sich aus einer fehlerhaften Bedienung des Geräts durch den Benutzer oder aus Änderungen oder Reparaturen durch den Benutzer oder Dritte ohne schriftliche Zustimmung von La Nuovagel S.r.l. ergeben, unabhängig vom zufälligen Verhältnis zwischen diesen Änderungen oder Reparaturen und den festgestellten Tatsachen. Alle vom Hersteller gelieferten Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Hersteller haftet nur für Mängel, die sich aus den gelieferten Teilen ergeben und die sich unter Einhaltung der vorgesehenen Nutzungsbedingungen ergeben (siehe Abschnitte Bestimmungsgemäße Verwendung des SCHOCKKÜHLERS, Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des SCHOCKKÜHLERS, Verbote und nicht zulässige Verwendungen). Der Hersteller sieht sich auch in den folgenden Fällen seiner Haftung enthoben:

- Installation des Schockkühlers unter Bedingungen die nicht den Angaben in Kapitel 4 – TRASPORT UND INSTALLATION entsprechen;
- Installation des Schockkühlers, die nicht mit den Spezifikationen aus Kapitel 4 – TRASPORT UND INSTALLATION konform ist;
- Vollständige oder teilweise Nicht-Beachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anleitungen;
- Fehlende oder unkorrekte Wartung;
- Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteile.
- Nichteinhaltung der vertraglichen Verpflichtungen.

Jegliche Reklamationen sind vom Benutzer innerhalb von acht Tagen nach Erhalt des Geräts oder eines seiner Ersatzteile direkt an La Nuovagel S.r.l. zu richten.

Das im Rahmen der Garantie ersetzte Material muss vom Käufer aufbewahrt und zur Verfügung der La Nuovagel S.r.l. gehalten werden, die sich entscheidet, es auf eigene Kosten zurückzugeben.

Selbst im Falle einer ordnungsgemäß geltend gemachten Reklamation darf der Käufer keine Zahlungen oder andere Verpflichtungen im Zusammenhang mit dem Kauf aussetzen. Diese Garantie hebt jede andere Form der Garantie auf und ersetzt sie, ob ausdrücklich oder stillschweigend; jede Änderung hat keinen Wert, es sei denn, sie ist in einem offiziellen Dokument von La Nuovagel S.r.l. aufgeführt.

3.9 Service

Der La Nuovagel S.r.l. Kundendienst stellt:

- Telefonischen Support bei Eingriffen
- Zusendungen von Dokumentationsmaterial

Um den Kundendienst zu verständigen:

Via Padania 9/C,

31020 San Vendemiano (TV) - Italy

Telefono : +39.0438.489097

Fax : +39.0438.488807

e-mail : service@lanuovagel.com

4.1 Kennzeichnung des Schockkühlers

Zur Kennzeichnung der Maschine / unvollständigen Maschine wird ein spezielles Identifikationsetikett mit CE-Kennzeichnung angebracht. Bei plattenförmigen Schockkühlern wird das Etikett an der Seite der elektrischen Schalttafel angebracht, und bei Monocoque-Schockkühlern an der Rückseite der Schockkühlers.

Das Typenschild enthält die folgenden Daten:

- 1) Modell.
- 2) Seriennummer
- 3) Versorgungsspannung (Volt/Ph/Hz),
- 4) Absorption in (A)
- 5) Absorption von Kompressor und Heizelementen (Kw).
- 6) Kompressortyp
- 7) Art und Menge des Kältemittels.
- 8) Gasart, die im Isolierschaum verwendet wird.
- 9) DPE-Code und Kategorie der Maschine gemäß Richtlinie 2014/68/EG.
- 10) Maximaler Betriebsdruck Ps Hp (Hochdruckseite) - Ps Lp (Niederdruckseite).
- 11) Maximale Betriebstemperatur Ts Hp (Hochdruckseite) - Ps Lp (Niederdruckseite).
- 12) Gerätegewicht

1	Model:	<input type="text"/>	SN:	<input type="text"/>	2
3	Rated Voltage:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Max Current:	<input type="text"/> A
5	Heating System	<input type="text"/> kW			
6	Comp. Power	<input type="text"/> kW	Comp. Type:	<input type="text"/>	6
7	Refrigerant Type :	<input type="text"/>	Quantity gas:	<input type="text"/> kg	
8			CO2 EQ :	<input type="text"/> ton	
	Foaming gas type:	<input type="text"/>			
9	DIRECTIVE 2014/68/UE OF 15/05/2014 (PED)				
10	PED CODE:	<input type="text"/>	CAT. :	<input type="text"/>	
11	Ps Hp:	<input type="text"/> bar	Ps Lp:	<input type="text"/> bar	
12	Ts Hp:	<input type="text"/> °C	Ts Lp:	<input type="text"/> °C	
	Weight:	120kg			
					
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>					



ACHTUNG!

Der Schockkühler wird von der EG-Konformitätserklärung begleitet. Dieses Dokument muss vorsichtig durch den Eigentümer des Schockkühlers aufbewahrt werden, um auf Anfrage der zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt werden zu können.

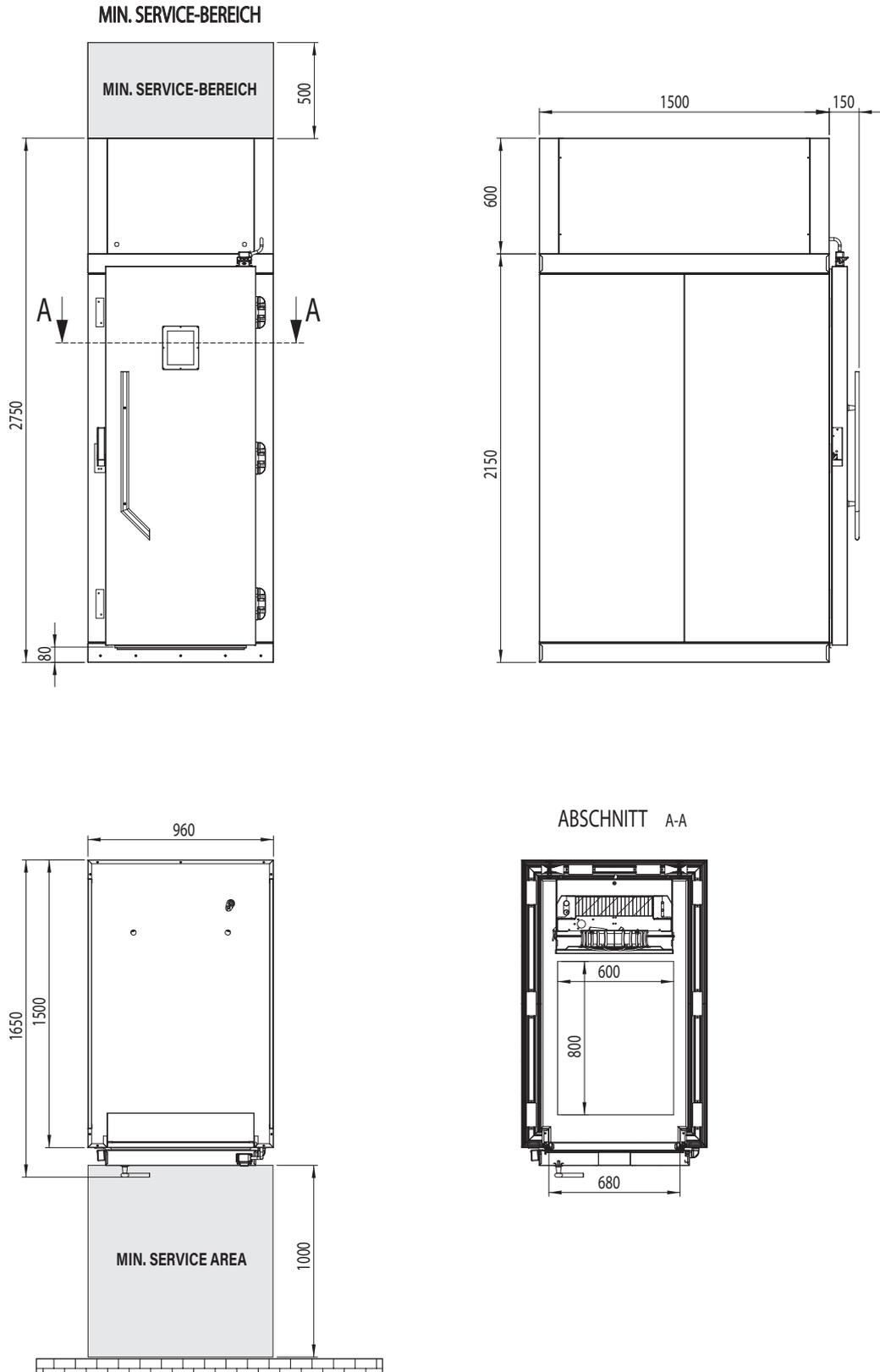
Dieses Dokument ist vom Eigentümer der Strahlkühler sorgfältig aufzubewahren, damit es auf Verlangen der zuständigen Behörden ausgestellt werden kann.

4.1.1 Kennzeichnung der Kondensierungseinheit in den fahrbaren Schockkühlern

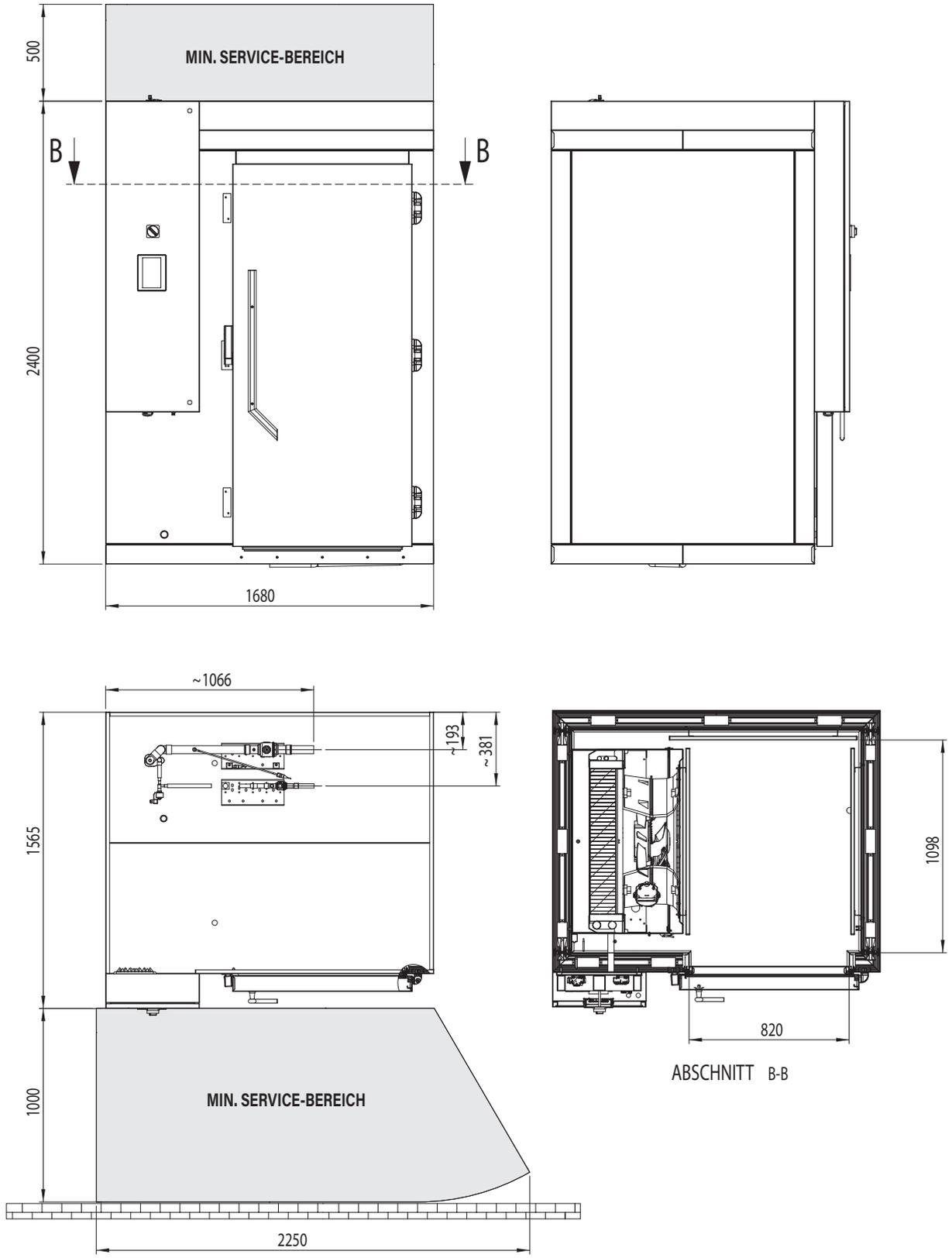
Bei fahrbaren Schockkühlern trägt die Kondensationsgruppe ein eigenes Etikett, das im Allgemeinen auf einer Seite des Kondensierers angebracht ist. Weitere Informationen findet man im Handbuch des Kondensierers.

4.2 Abmessungen und Außenmaße der ZELLEN

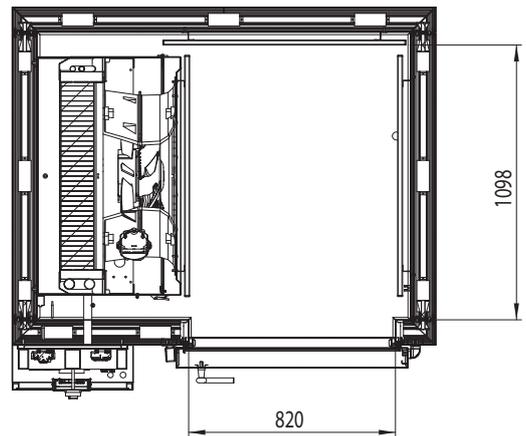
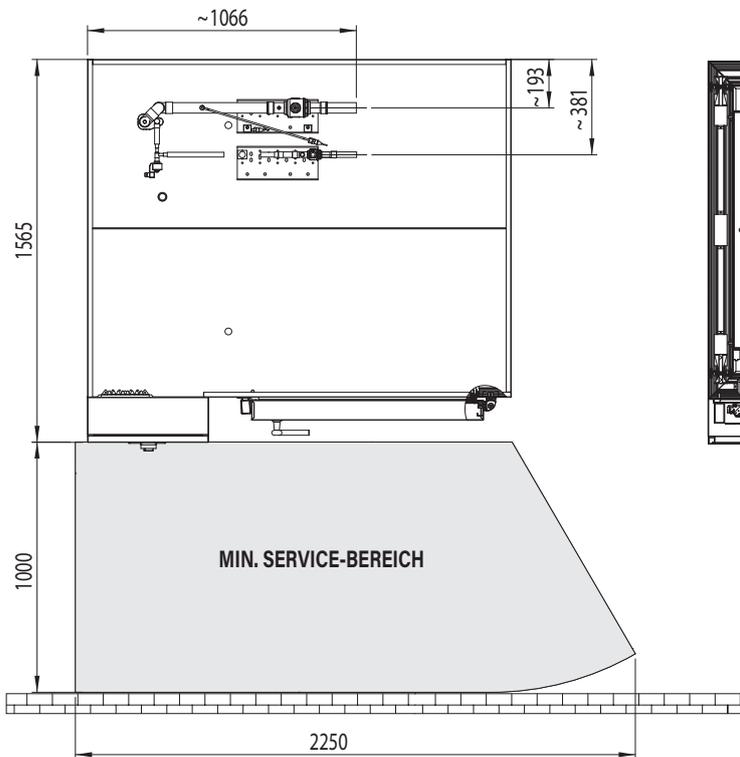
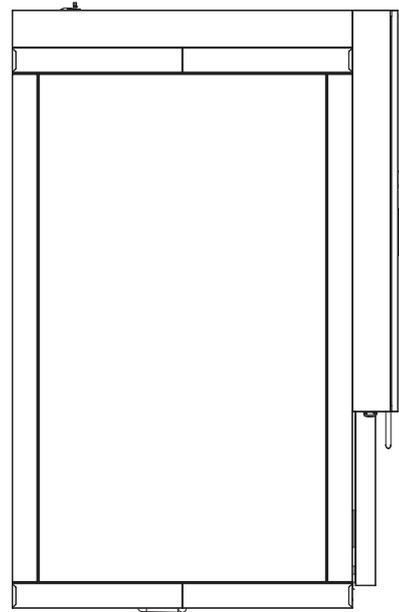
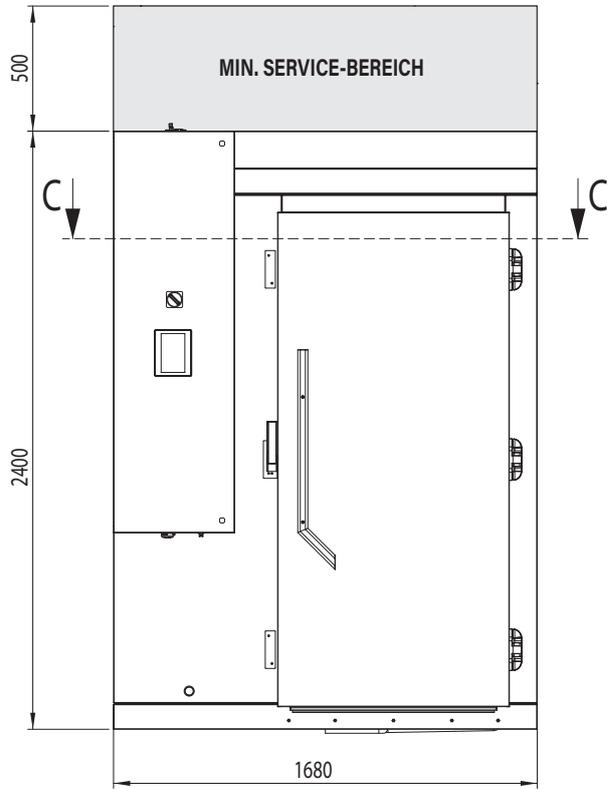
NA 2.90T1



NA2.140T1

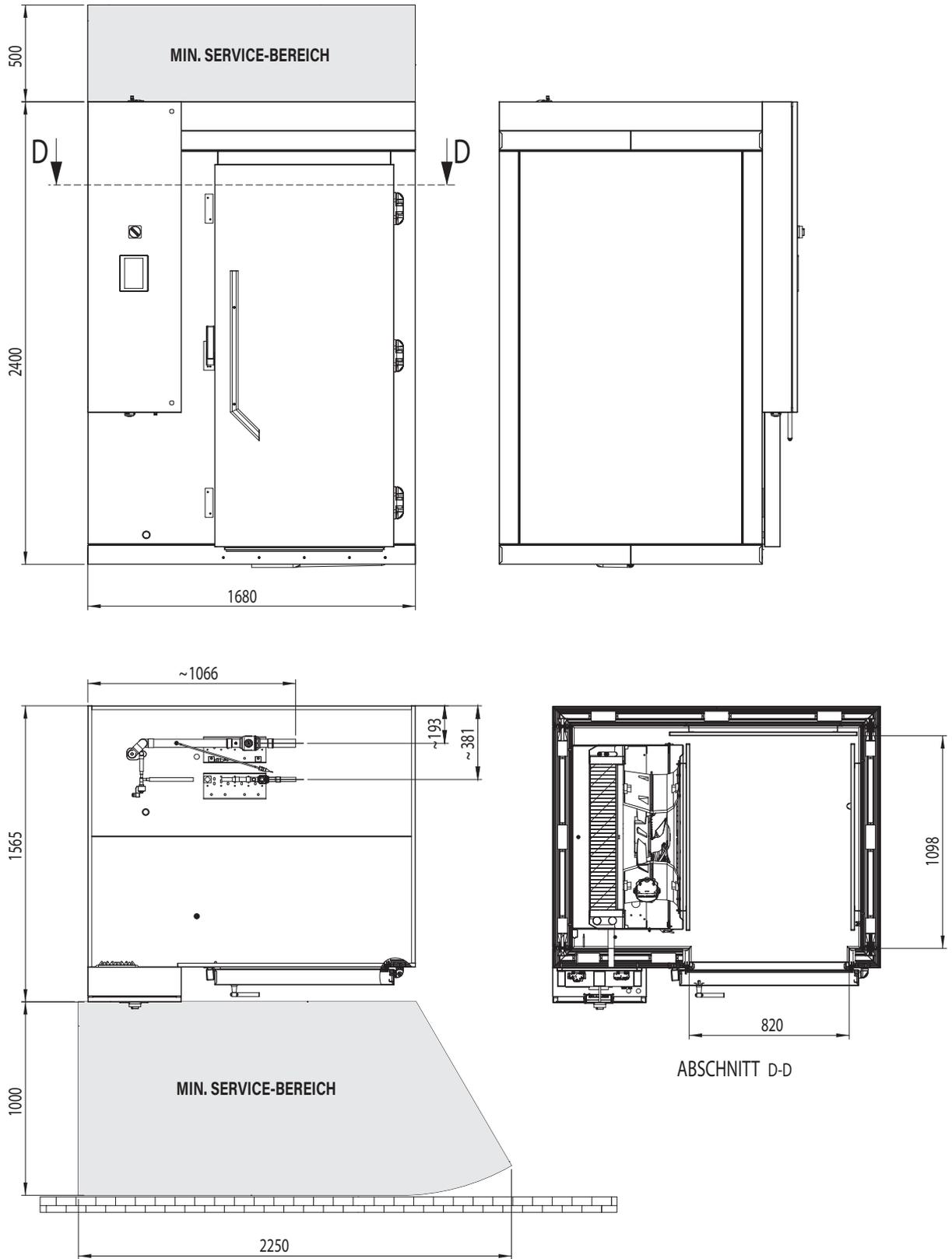


NA2.200T1

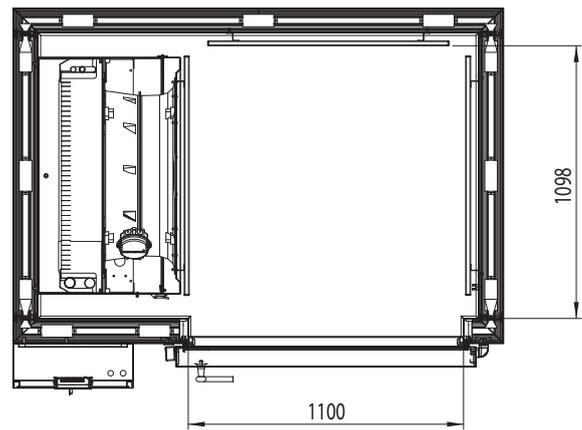
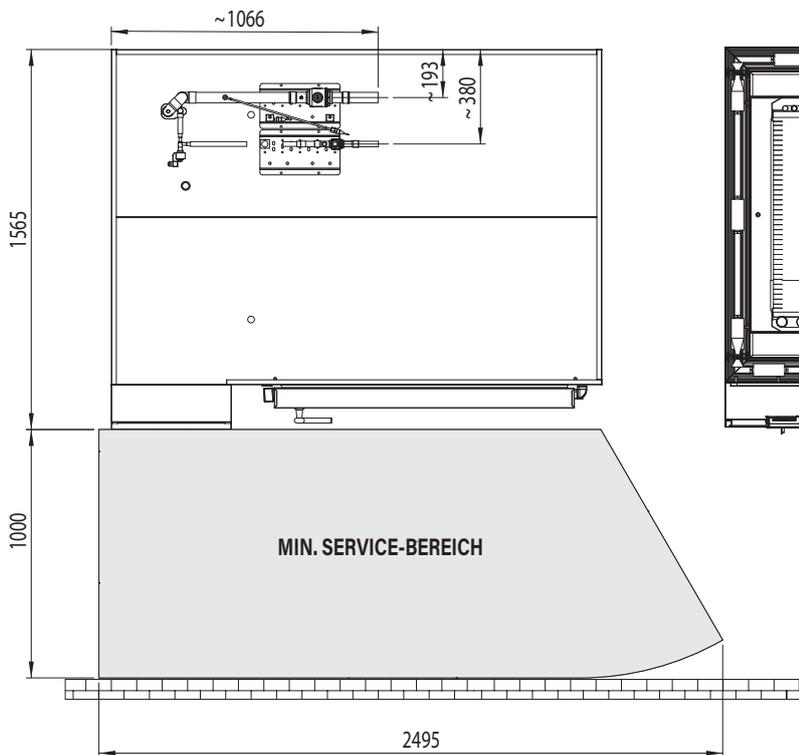
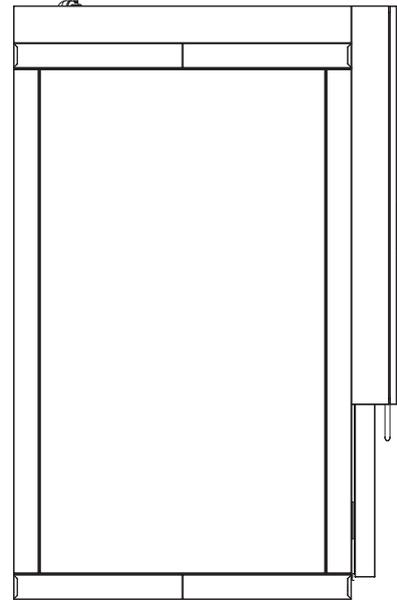
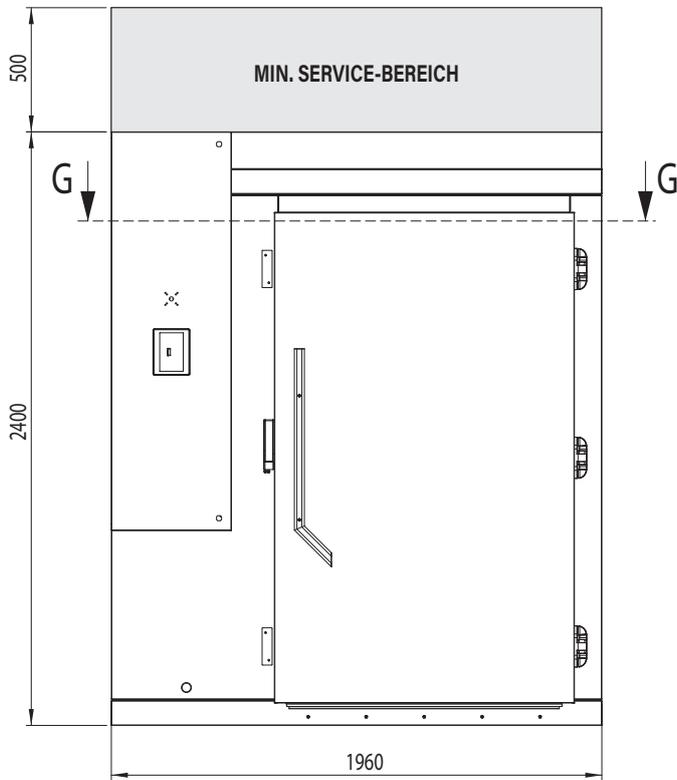


ABSCHNITT C-C

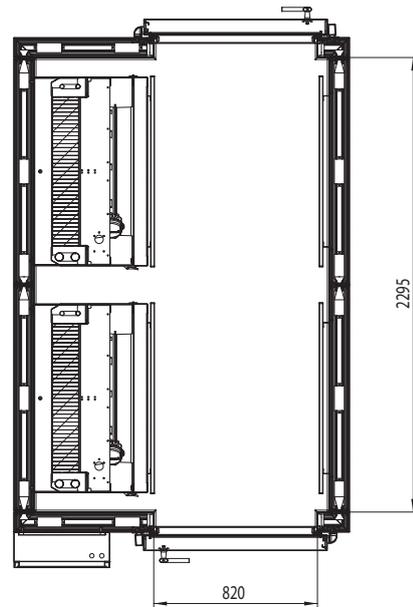
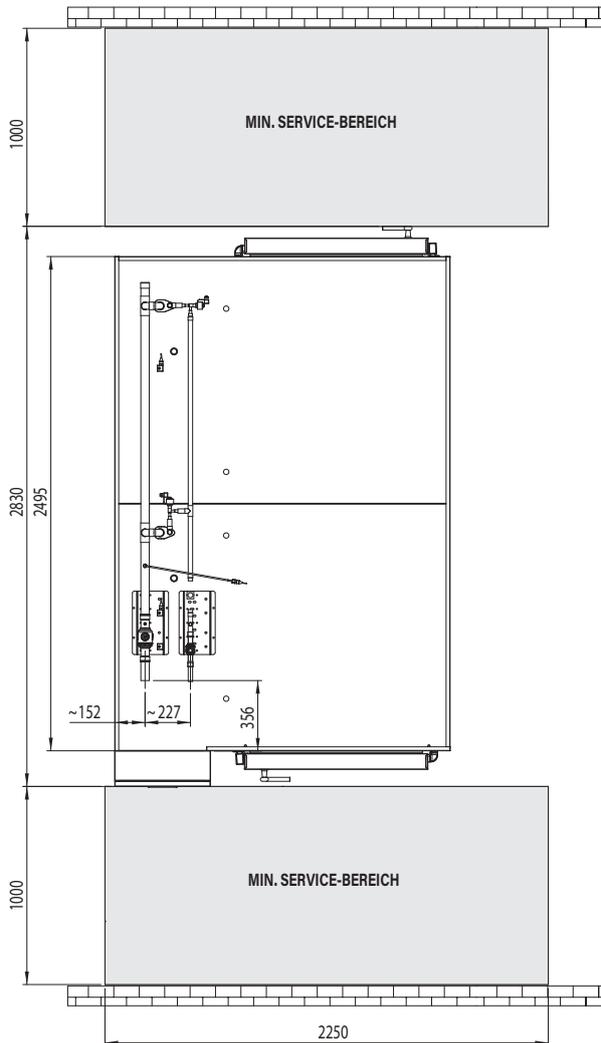
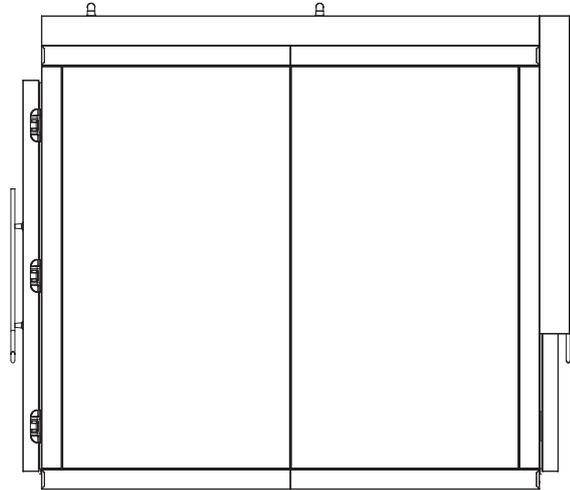
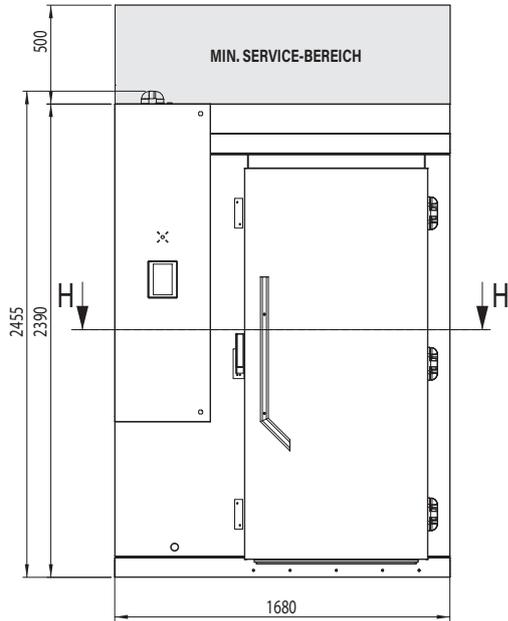
NA2.260T1



NA2.260T1 XL

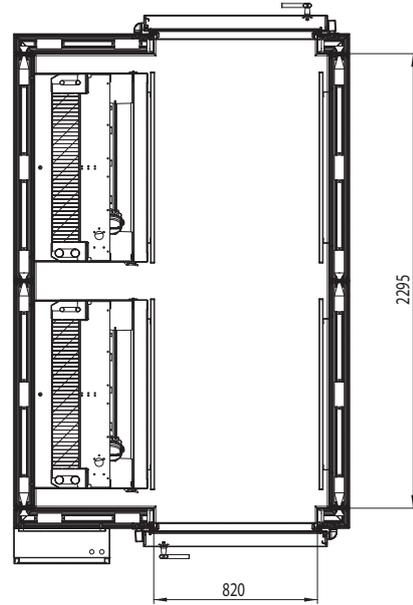
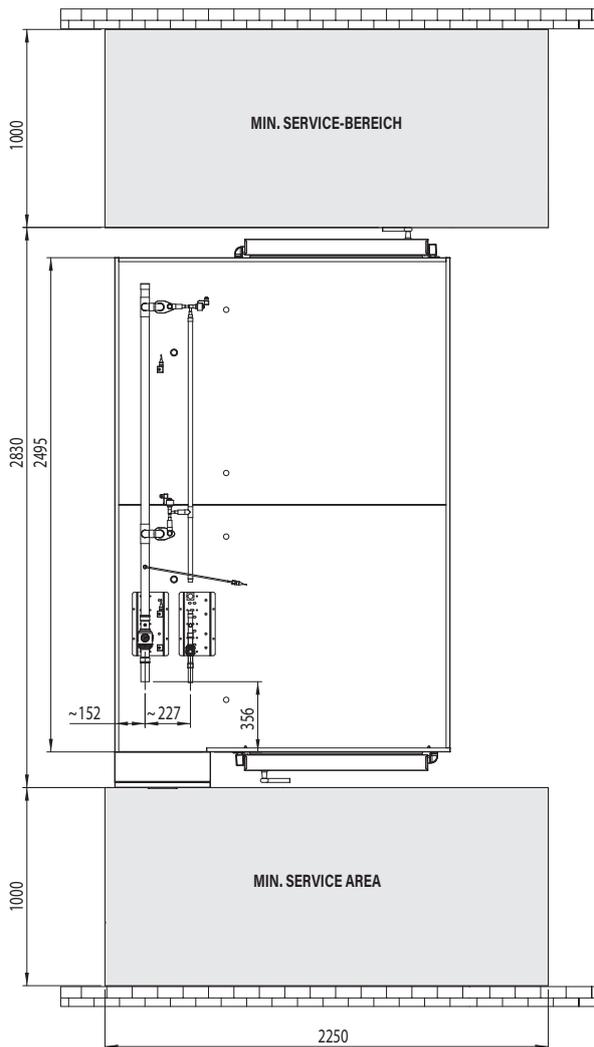
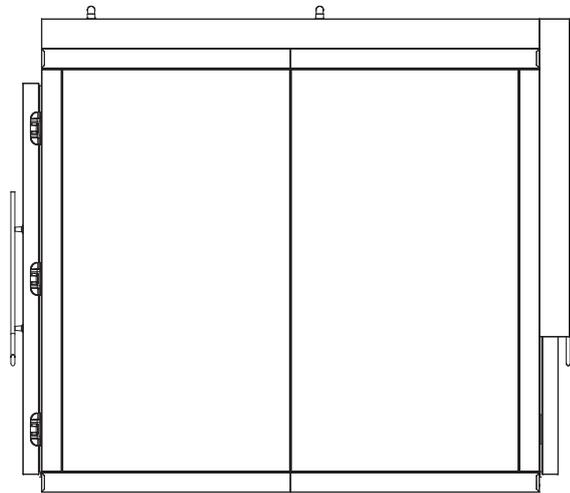
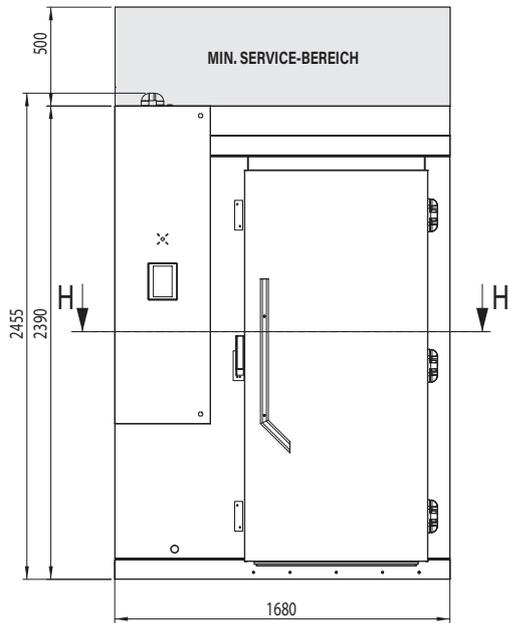


NA2.260T2 2P



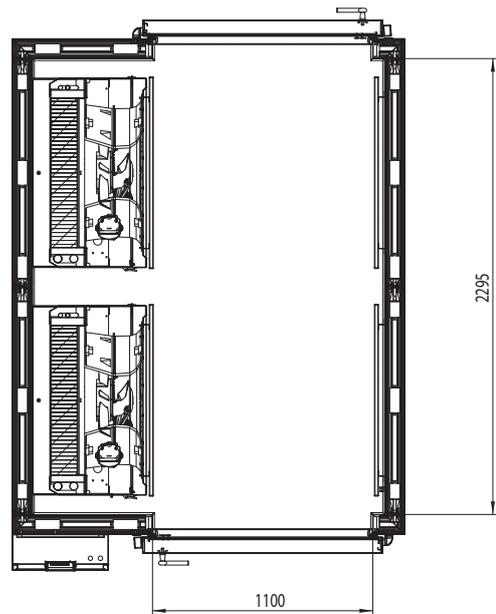
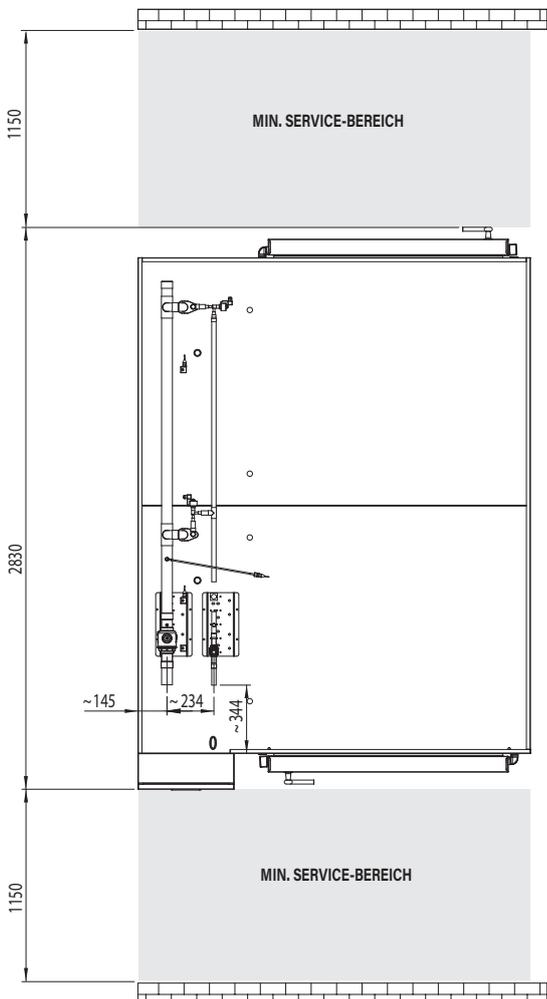
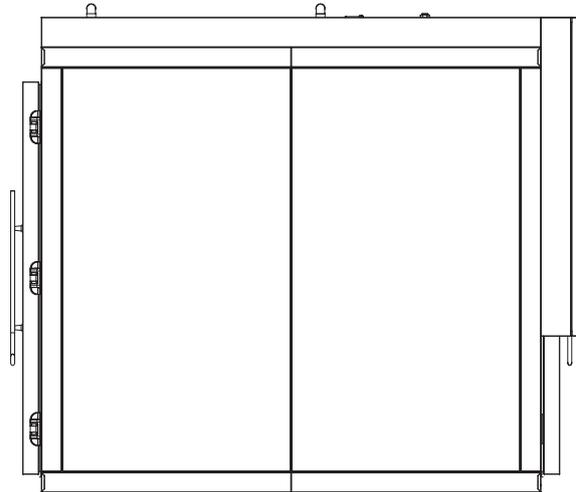
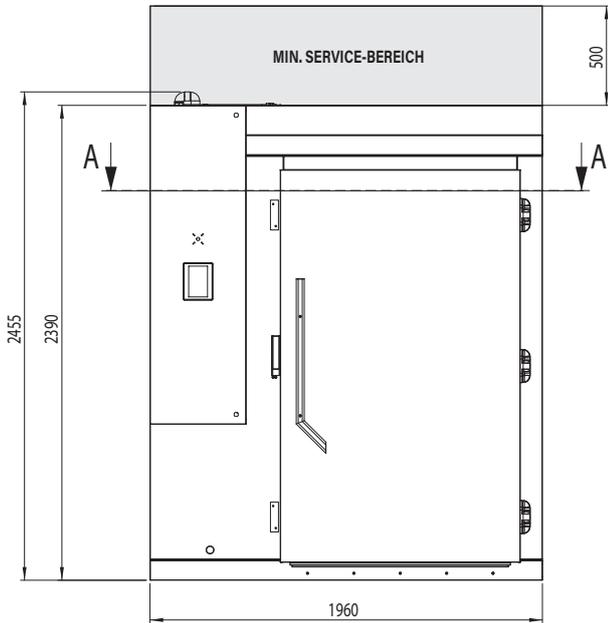
ABSCHNITT H-H

NA2.520T2 2P

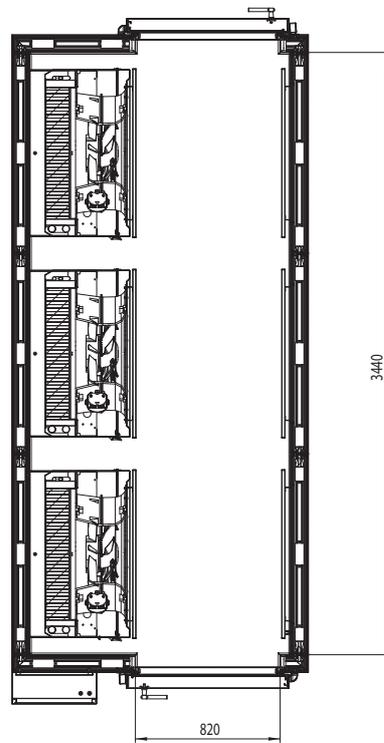
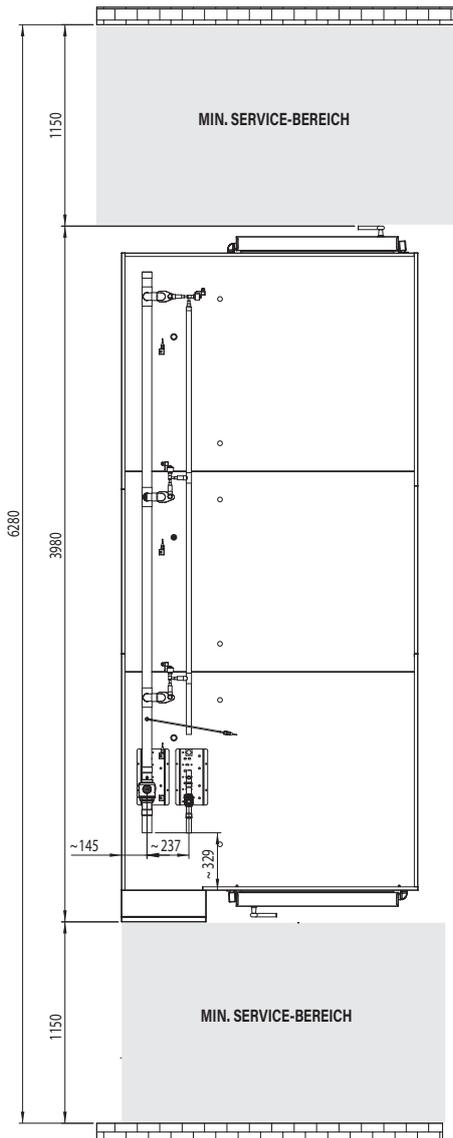
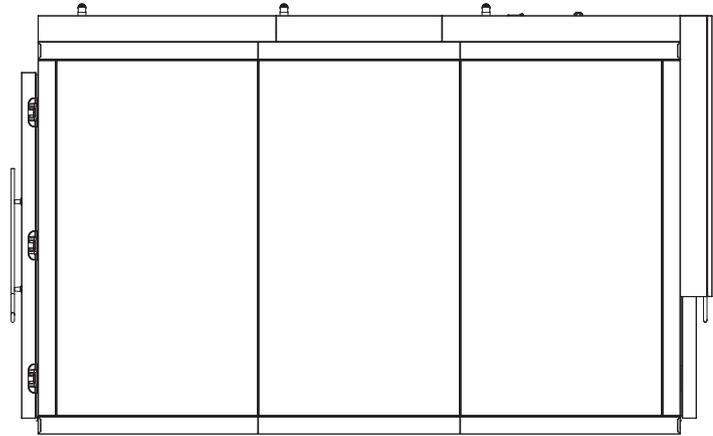
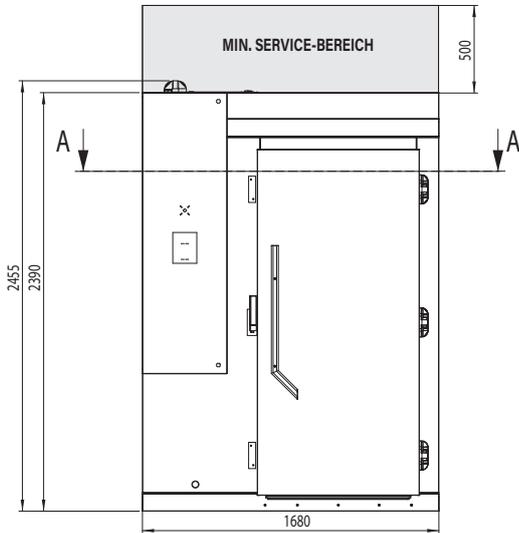


ABSCHNITT H-H

NA2.520T2 2P XL

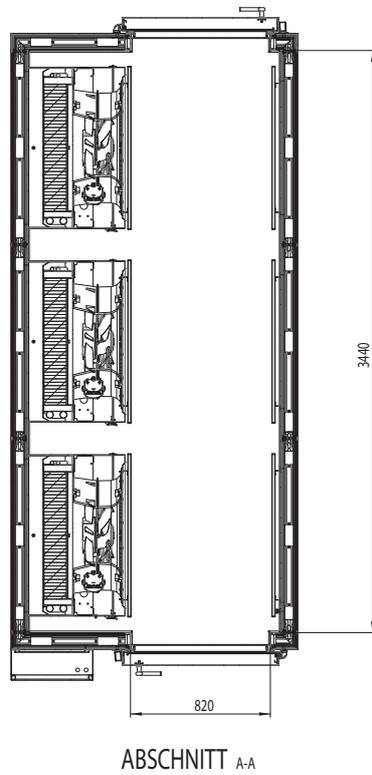
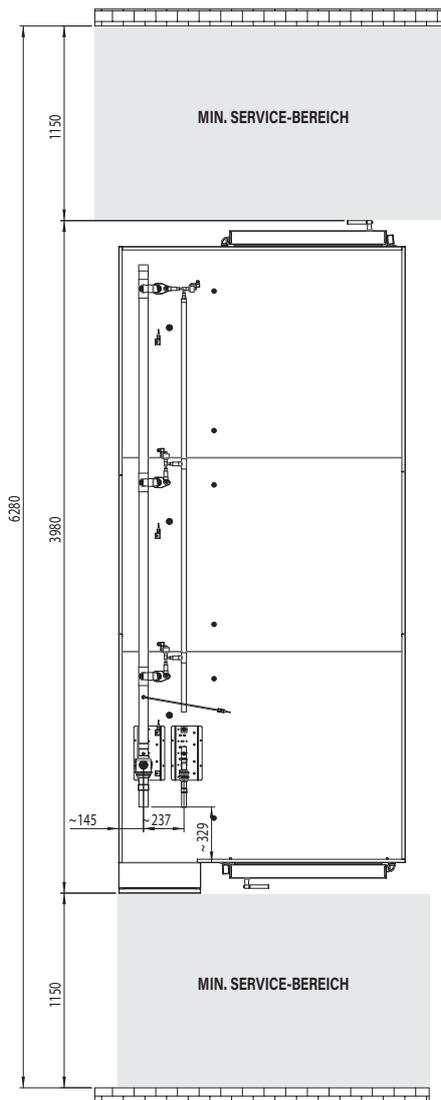
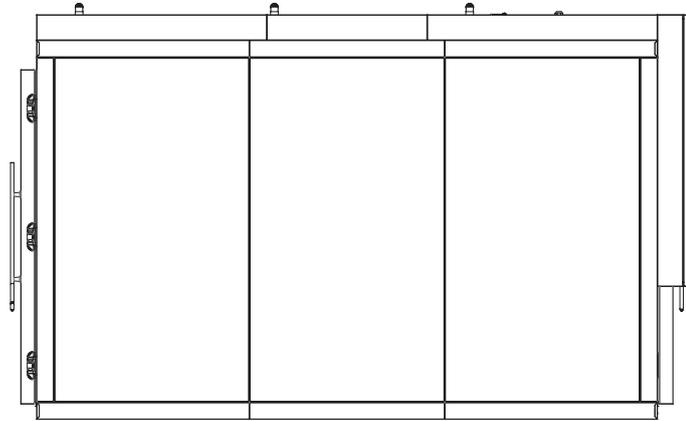
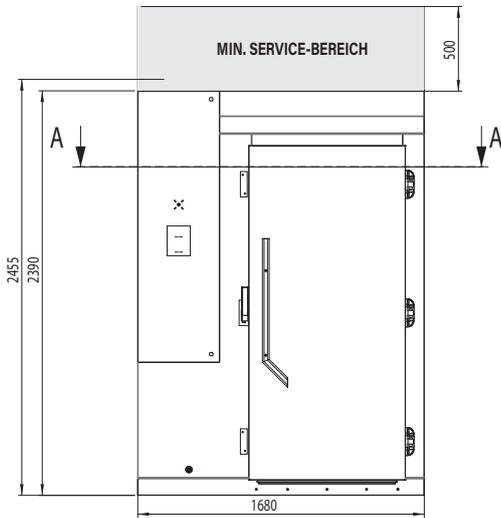


NA2.450T3 2P

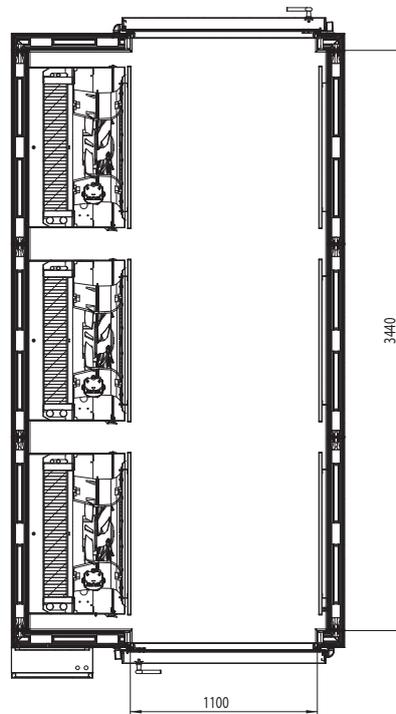
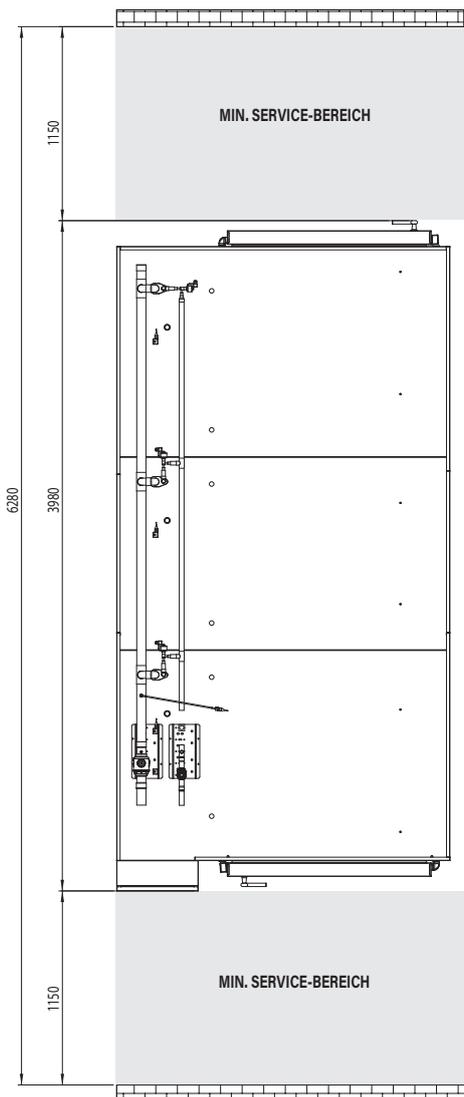
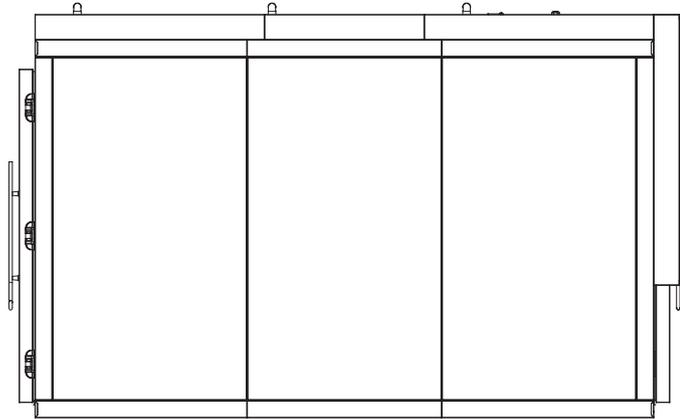
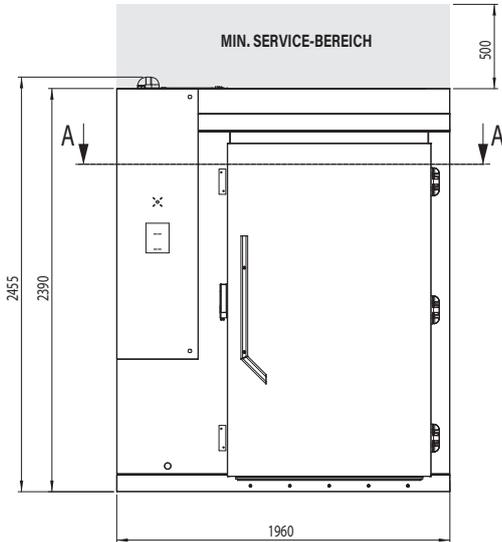


ABSCHNITT A-A

NA2.780T3 2P



NA2.780T3 2P XL



ABSCHNITT A-A
SCALA 1:20

4.3 Technische Charakteristiken der ZELLEN.

Technische Daten		ZELLEN										
		NA2.90T1	NA2.140T1	NA2.200T1	NA2.260T1	NA2.260T1 XL	NA2.260T2 2P	NA2.520T2 2P	NA2.520T2 2P XL	NA2.450T3 2P	NA2.780T3 2P	NA2.780T3 2P XL
Abmessungen	B. (mm)	960	1680	1680	1680	1960	1680	1680	1960	1680	1680	1960
	T. (mm)	1650	1565	1565	1565	1565	2830	2830	2830	3980	3980	3980
	H. (mm)	2750	2400	2400	2400	2400	2455	2455	2455	2455	2455	2455
Abmessungen Innen-Nennabmessungen	B. (mm)	680	820	820	820	1100	820	820	1100	820	820	1100
	T. (mm)	910	1098	1098	1098	1098	2295	2295	2295	3440	3440	3440
	H. (mm)	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
Wagenazh	GN 2/1 600x800	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Wagenazh	GN 1/1 600x400	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6
Wagenazh	1000x1000	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3
Spannung	(/)	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz				
Versorgungskabel	(n° x mm²)	5X1,5 (5X2,5 mit Widerständen)	5X2,5 (5X4 mit Widerständen)	5X2,5 (5X4 mit Widerständen)	5X2,5 (5X4 mit Widerständen)	5X4 (5X6 mit Widerständen)	5X4 (5X6 mit Widerständen)	5X4 (5X6 mit Widerständen)				
Kommunikationskabel	(n° x mm²)	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5
Zelle Gesamtleistung	(kW)	2 (3,5 mit Widerständen)	2,3 (3,8 mit Widerständen)	2,3 (3,8 mit Widerständen)	2,5 (4 mit Widerständen)	2,5 (4 con resistenze)	4,5 (7,5 mit Widerständen)	5 (8 mit Widerständen)	5 (8 mit Widerständen)	6,9 (11,5 mit Widerständen)	7,5 (12 mit Widerständen)	7,5 (12 mit Widerständen)
Zelle Gesamtabsorption	(kW)	5 (8,9 mit Widerständen)	5,7 (9,5 mit Widerständen)	5,7 (9,5 mit Widerständen)	6,3 (10 mit Widerständen)	6,3 (10 con resistenze)	11,3 (18,9 mit Widerständen)	12,5 (20 mit Widerständen)	12,5 (20 mit Widerständen)	17,3 (28,9 mit Widerständen)	18,9 (30 mit Widerständen)	18,9 (30 mit Widerständen)
Max Luftdurchsatz Gebläse	(m³/h)	8000	18000	18000	24000	24000	36000	48000	48000	54000	72000	72000
Produktleistung: Schockkühlung (+90°C +3°C) Einfrieren (+90°C -18°C)	(Kg)	80	140	200	260	260	260	520	520	450	780	780
Verdampferleistung (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	9,2	19	23	26	26	31	61	61	48	86	86
Flüssigkeitsleitung	ø (mm)	16	18	18	22	22	22	22	22	22	28	28
Absaugleitung	ø (mm)	28	35	35	42	42	42	54	54	42	54	54
Max. Umgeb.Bed. (Temp/Ur)	(°C -%)	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55
Kältemittel	(/)	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a
Verpackungs- Abmessungen montiert	B. (mm)	1080	1840	1840	1840	1840	1840	1840	2120	1840	1840	2120
	T. (mm)	1775	1725	1725	1725	1725	3025	3025	3025	4170	4170	4170
	H. (mm)	2930	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Verpackungsvolumen	(m³)	5,62	8,41	8,41	8,41	8,41	14,75	14,75	16,99	20,33	20,33	23,43
Netto-Gewicht	(kg)	450	600	600	600	600	1250	1250	1300	1600	1600	1700
Brutto-Gewicht	(kg)	550	700	700	700	700	1350	1350	1400	1750	1750	1850

*Leistungen berechnet nach EN12900 (20°C Temp. Angesaugtes Gas R404a)

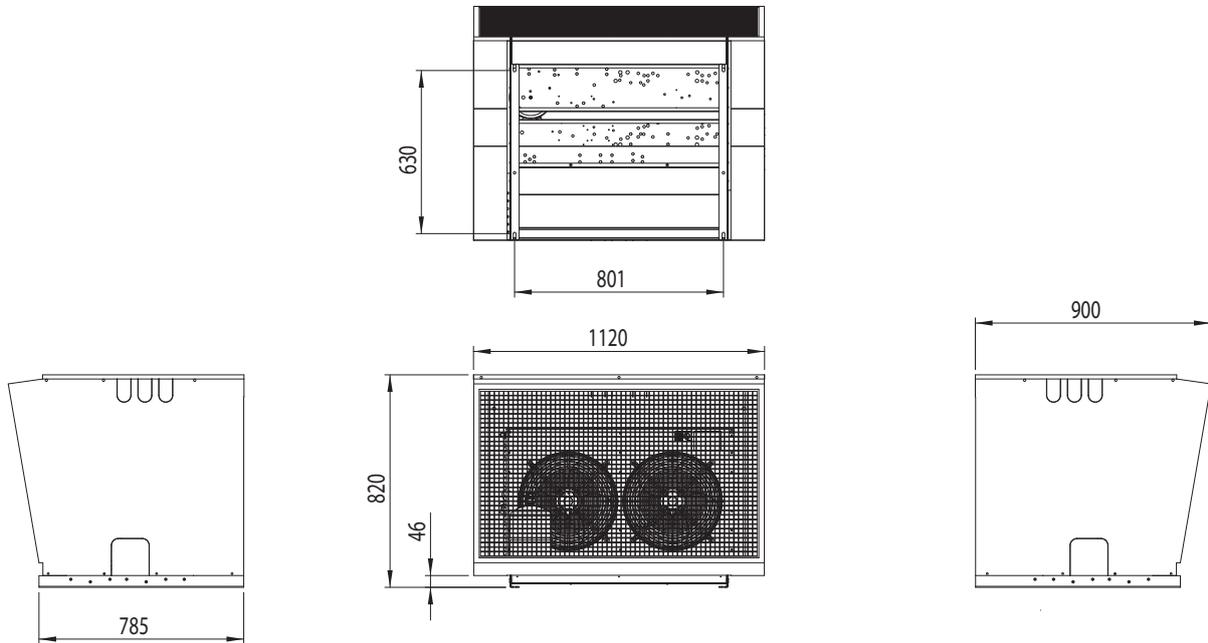
4.4 Technische Charakteristiken der KONDENSIERUNGSEINHEIT

Technische Daten		KONDENSIERUNGSEINHEIT										
		UC NA2.90T1	UC NA2.140T1	UC NA2.200T1	UC NA2.260T1	UC NA2.260T1 XL	UC NA2.260T2 2P	UC NA2.520T2 2P	UC NA2.520T2 2P XL	UC NA2.450T3 2P	UC NA2.780T3 2P	UC NA2.780T3 2P XL
Abmessungen	B. (mm)	1120	1750	1750	1750	1750	2230	3100	3100	NA	2830	2830
	T. (mm)	900	946	946	946	946	930	1315	1315	NA	1315	1315
	H. (mm)	820	1545	1545	1545	1545	1325	2260	2260	NA	2260	2260
Spannung	(/)	400V 3P+N+T 50 Hz										
Versorgungskabel	(n° x mm²)	5x2,5	5x6	5x10	5x16	16	16	35	35	NA	50	50
Kommunikationskabel	(n° x mm²)	10x1,5	NA	10x1,5	10x1,5							
Max Absorption	(A)	10,66	23,7	26,7	32	32	36,3	70	70	NA	100,2	100,2
Gesamtleistung UC	(kW)	6,3	13	15	17	17	20	38	38	NA	55	55
Ventilatoren	(/)	2x350	2x500	2x500	2x500	2x500	2x500	3x630	3x630	NA	2x800	2x800
Luftumwälzung	(m³/h)	3352,2	6818,1	8446,9	9678	9678	11477,2	22045,4	22045,4	17405,3	30757,5	30757,5
Max. Wasser-Förderleistung Wassernetz (Dt 15°C)	(lt/h)	1014,5	2063,5	2556,4	2929	2929	3473,6	6672	6672	5267,7	NA	NA
Verdampferleistung (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	9,2	19	23	26	26	31	61	61	48	86	86
Kondensatorleistung (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	13	26	32	36	36	43	84	84	66	119	119
Kompressorleistung (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	6,65	7	8,5	9,7	9,7	11,64	23	23	17,9	33,2	33,2
Absorption Kompressor (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	6,59	13	15,2	18	18	20,7	41,8	41,8	32,8	70,5	70,5
Flüssigkeit Durchmesser	(mm)	16	18	18	22	22	22	22	22	22	28	28
Abzugsdurchmesser	(mm)	28	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
Kond. Umgebung max. Temperatur	(kW)	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Kältemittel	(/)	R452a										
Kältemittelmenge (25 mt linie)	(kg)	6,3	12	12	14	14	16,1	25,5	25,5	25,5	76	76
Verpackungs- Abmessungen	B. (mm)	1010	1900	1900	1900	1900	2400	3300	3300	~3300	3034	3034
	T. (mm)	760	1080	1080	1080	1080	1030	1500	1500	~1500	1535	1535
	H. (mm)	840	1729	1729	1729	1729	1600	1870	1870	~1870	2590	2590
Verpackungsvolumen	(m³)	0,6457	3,5479	3,5479	3,5479	3,5479	3,9552	9,5274	9,5274	~9,5274	12,0621	12,0621
Netto-Gewicht	(kg)	117	452	444	471	471	571	1133	1133	1133	1216	1216
Brutto-Gewicht	(kg)	178	518	510	537	537	664	1280	1280	1280	1373	1373

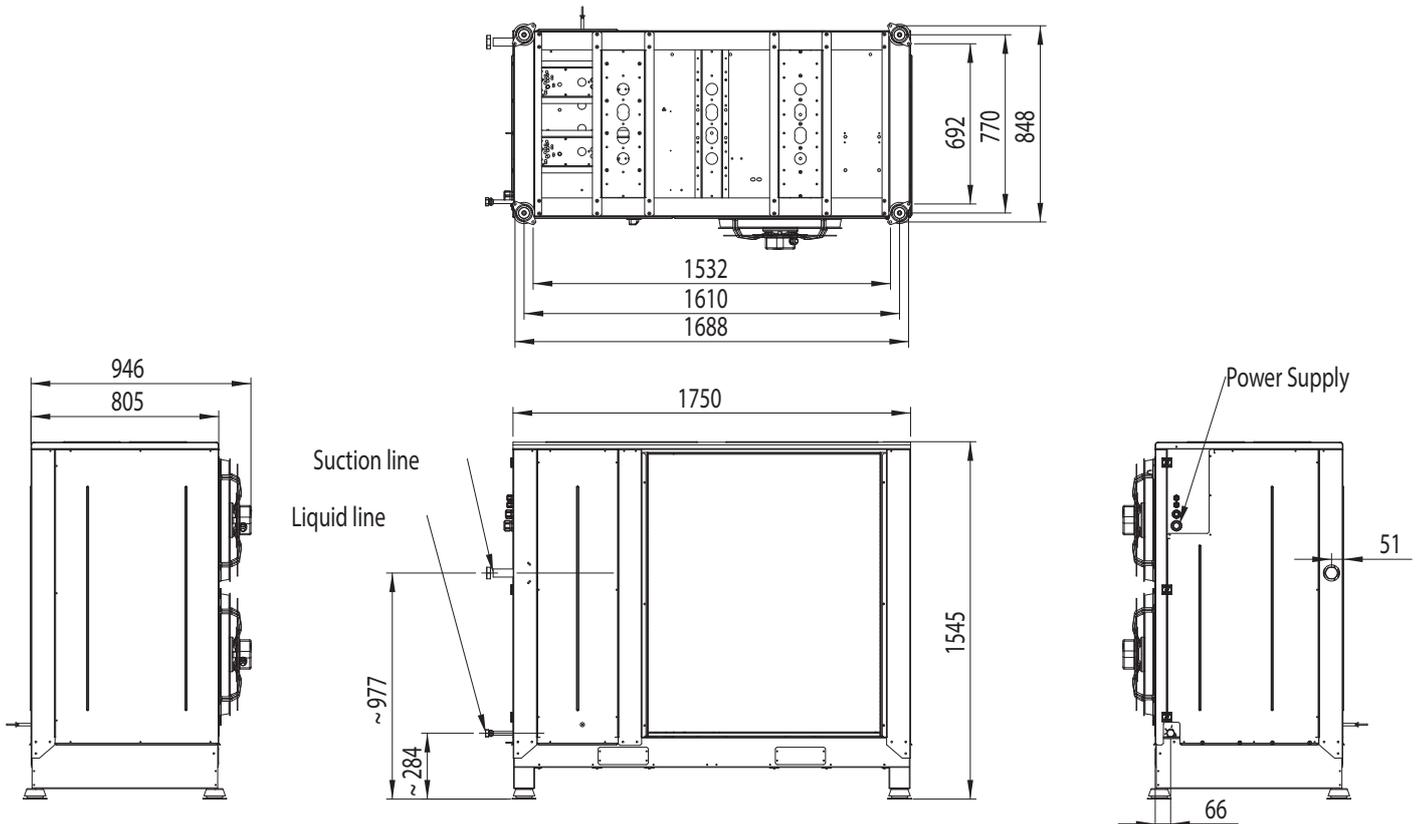
*Leistungen berechnet nach EN12900 (20°C Temp. Angesaugtes Gas R404a)

4.5 Abmessungen und Außenmaße der KONDENSIERUNGSEINHEIT.

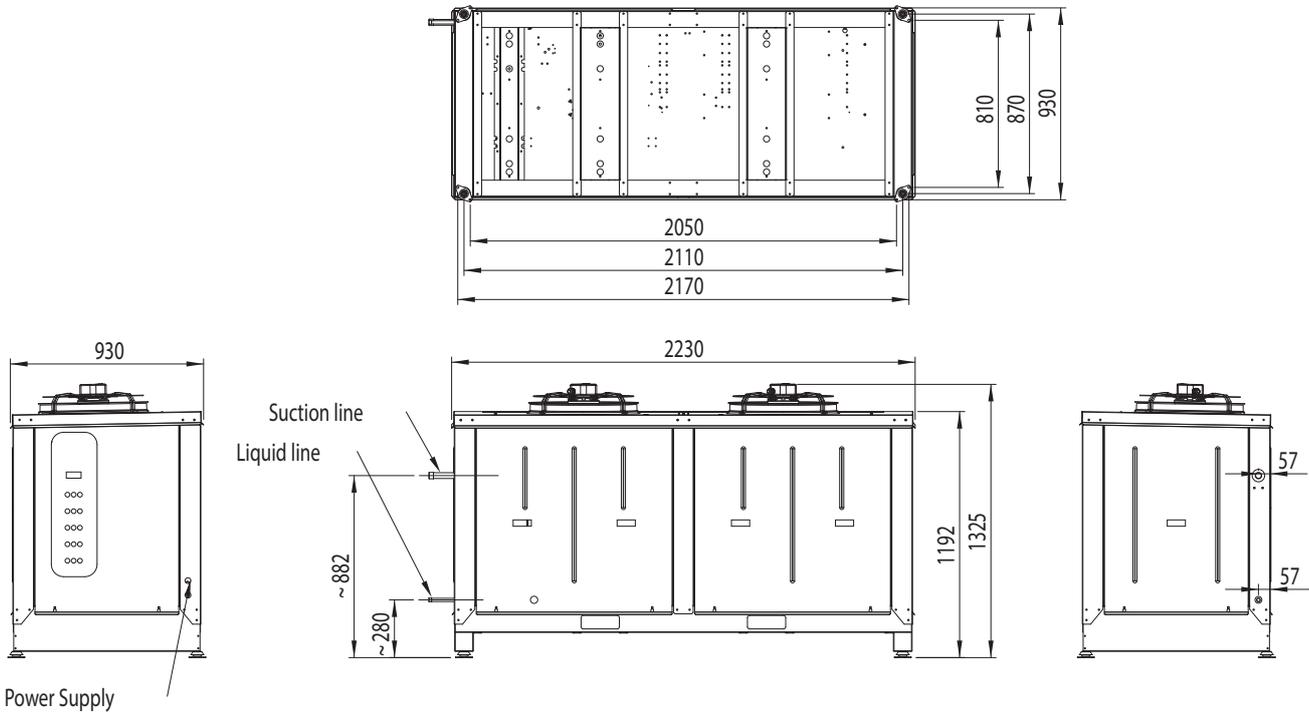
UC NA2.90T1



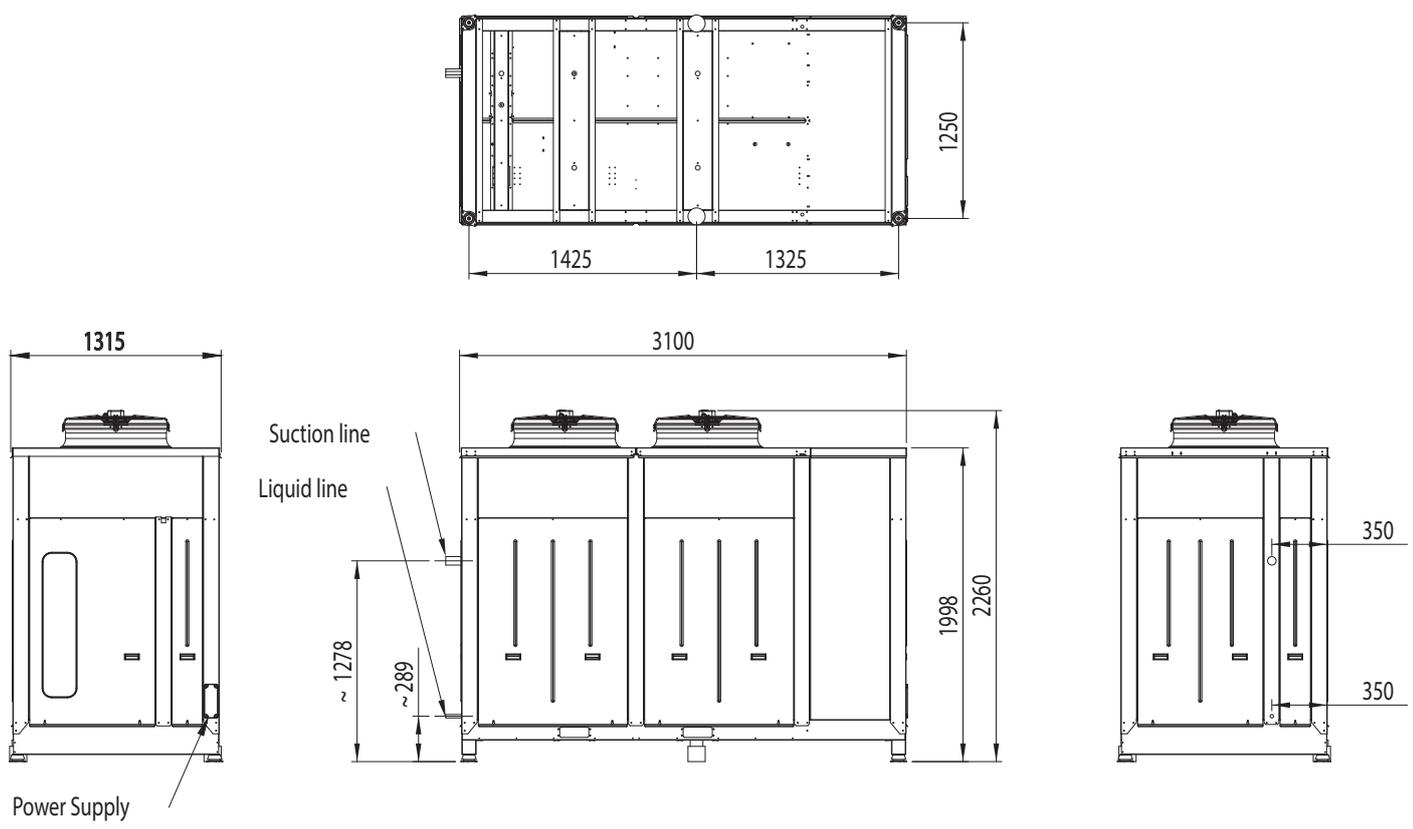
UC NA2.140T1 - UC NA2.200T1 - UC NA2.260T1 - UC NA2.260T1 XL



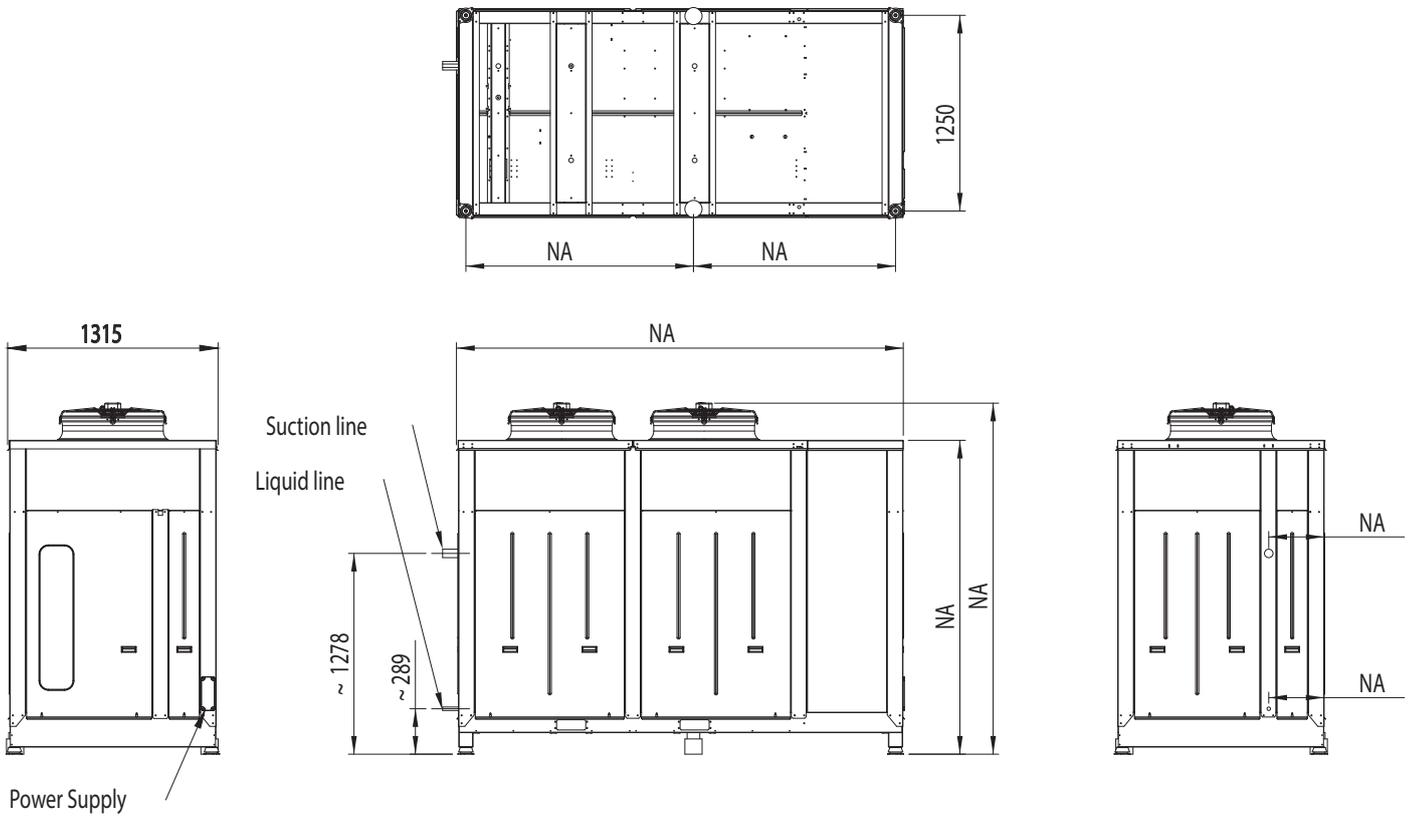
UC NA2.260T2 2P



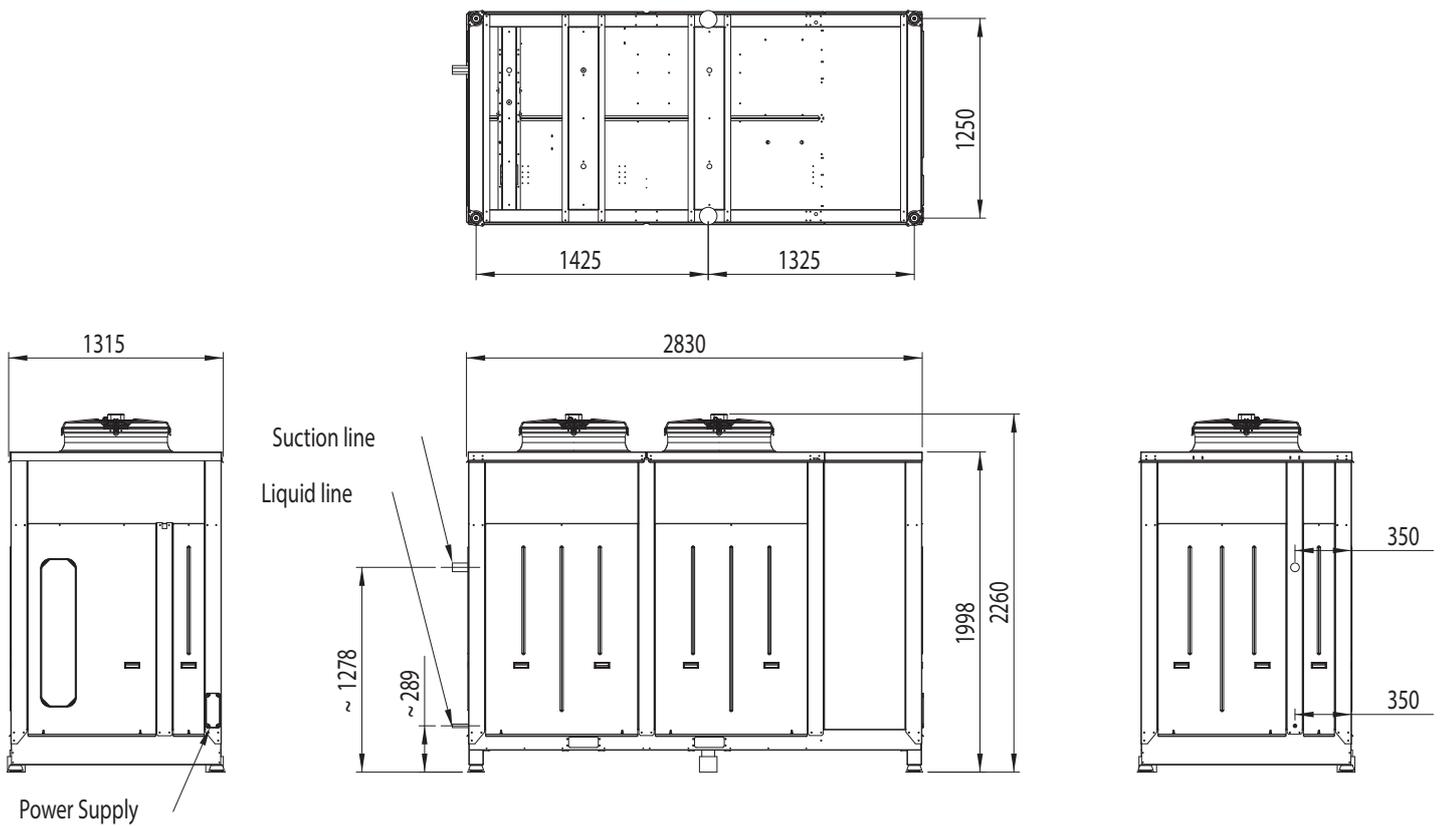
UC NA2.520T2 2P - UC NA2.520T2 2P XL



UC NA2.450T3 2P



UC NA2.780T3 2P - UC NA2.780T3 2P XL



4.6 VORKONTROLLEN

Befolgen Sie unbedingt die unten aufgeführten Arbeitsschritte, um eine korrekte Anordnung der Schockkühler im vorgesehenen Arbeitsbereich zu gewährleisten. Die Schockkühler sind mit einer geeigneten Verpackung versehen, um sie vor Transportschäden zu schützen. Die Verpackung kann unterschiedlich ausfallen: Karton mit Holzboden, Holzkiste, etc.

Sofern nicht anders angegeben, liegen folgende Punkte in der Verantwortung des Käufers oder Installateurs:

- Bereitstellung der zur Installation benötigten Werkzeuge;
- Vorbereitung von Zusatzausrüstungen und Verbrauchsmaterialien.

Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für die gesamte Garantiezeit aufzubewahren. "Nuovagel S.r.l." behält sich das Recht vor, Geräte anzunehmen, die zur Wartung oder ohne Originalverpackung versandt werden.

4.6.1 TRANSPORT, ENTLADEN UND AUSPACKEN

Stapeln Sie keine Schockkühler übereinander, es sei denn, sie sind in einer Kiste oder einem Käfig verpackt. Es wird empfohlen, die Maschine/unvollständige Maschine immer und nur in vertikaler Position zu transportieren, um zu vermeiden, dass sich das im Kompressor vorhandene Öl innerhalb der Rohre zu anderen Komponenten (Platte, Kompressorventile) bewegen kann, sowie um zu vermeiden, dass die den Kompressormotor stützenden Federn scheren und diese während des Transports möglicherweise beschädigen.

Wenn die Schockkühler für die Handhabung oder den Transport geneigt werden, muss man nach der Wiederherstellung der vertikalen Position mindestens 12 Stunden warten, bevor man die Maschine in Betrieb nimmt; dadurch kann das Öl aus den Komponenten in Richtung des unteren Teils des Kompressors abfließen.



ACHTUNG!

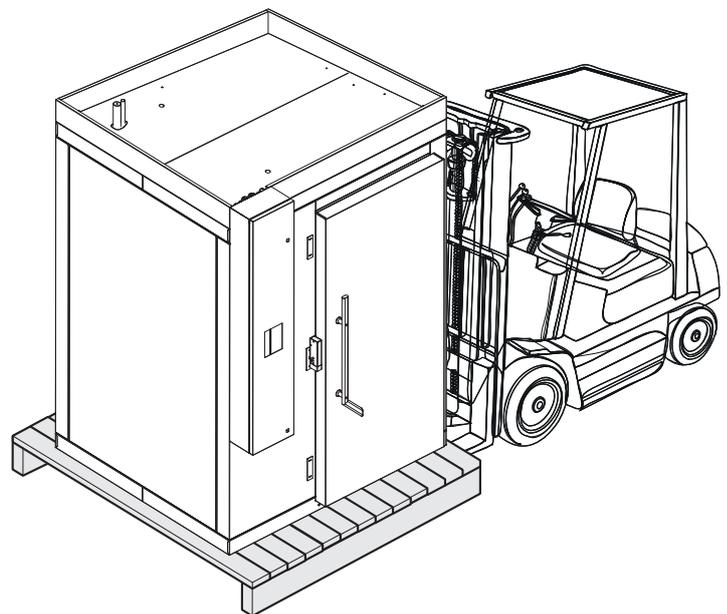
Die Temperatur der Maschine/unvollständigen Maschine während des Transports darf 55°C nicht überschreiten.



ACHTUNG!

Beim Heben und Transportieren muss man vorsichtig vorgehen. Benennen Sie nur Personen, die in den Verfahren zur Handhabung von Maschinen geschult sind und in der Lage sind, die für diese Arbeiten am besten geeigneten Hebe- und Transportmittel auszuwählen und sicher einzusetzen. Wir übernehmen keine Haftung für die Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften, die in dem Land gelten, in dem die Schockkühler installiert sind.

Die Hebe-, Handhabungs- und Positionierungsarbeiten der Schockkühler können mit allen geeigneten Mitteln durchgeführt werden, die ein effektives und sicheres Heben und Handhaben gewährleisten. Handhabungsvorgänge können beispielsweise mit einem Hubwagen oder Gabelstapler geeigneter Länge oder mit Hilfe eines Krans durchgeführt werden, wenn die Maschine/unvollständige Maschine für dieses Handling vorbereitet ist.



Bevor Sie die Schockkühler aus der Verpackung nehmen, überprüfen Sie, dass sie intakt sind; beanstanden und halten Sie die festgestellten Schäden vor der Unterzeichnung auf dem Lieferschein des Versenders fest. Falls erforderlich, fotografieren Sie die vorhandenen äußeren Schäden.

Entfernen Sie die schützende Transporthülle und die Schutzblätter der Stahlteile und achten Sie darauf, dass die Schockkühler nicht beschädigt oder zerkratzt werden.

Lassen Sie die Elemente der Verpackung nicht in Reichweite von Kindern oder Haustieren, da sie potenzielle Gefahrenquellen (Ersticken, Schneiden) darstellen können. Die Elemente der Verpackung sind gemäß den im Einsatzland der Maschine / unvollständige Maschine geltenden Vorschriften zu entsorgen und dürfen nicht in der Umwelt ausgesetzt werden.

Vergewissern Sie sich nach dem Entfernen der Verpackung, dass das Gerät intakt ist; wenn es beschädigt ist, informieren Sie sofort den Händler oder Hersteller. Wenn der Schaden die Sicherheit oder Funktionalität der Maschine beeinträchtigen kann, darf mit der Installation erst nach Hinzuziehen eines qualifizierten Technikers begonnen werden.



ACHTUNG!

- **Nicht unter angehobenen Lasten aufhalten.**
- **Niemals zwei Hebemittel gleichzeitig benutzen.**
- **Bei der Verwendung von Stahlseilen zur Positionierung ist darauf zu achten, dass keine scharfen Biegungen entstehen.**
- **Das maximale Gewicht, das ein Erwachsener anheben kann, beträgt 25 kg bei einem Mann und 20 kg bei einer Frau, größere Anstrengungen können zu Muskel-Skelett-Problemen führen.**

Die Bediener sollten auch die persönliche Schutzausrüstung tragen. Die in diesen Phasen erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist:



4.6.2 POSITIONIERUNG

Die Maschine / unvollständige Maschine muss unter voller Beachtung der im Einsatzland der Maschine / unvollständigen Maschine geltenden Unfallverhaltensvorschriften installiert und geprüft werden. Aus Sicherheitsgründen müssen alle Handhabungs- und Positionierungsarbeiten an der Maschine / unvollständigen Maschine von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Der Installateur muss prüfen, dass die von den örtlichen Behörden und Vorschriften vorgeschriebenen Einschränkungen vorliegen.

Die in dieser Phase erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist:



4.6.2.1 POSITIONIERUNG SCHOCKKÜHLER MONOCOQUE-SCHOCKKÜHLERS ODER SCHOCKKÜHLZELLE.

Für eine gute Installation des Schockkühlers mit dem im Maschinenraum integrierten luftgekühlten Kondensator ist es notwendig, sicherzustellen, dass keine Hindernisse an den Zu- und Ablufteinlässen im Installationsbereich vorhanden sind. Ein Verschließen der Lufteinlässe beeinträchtigt die korrekte Funktion der Maschine / unvollständigen Maschine.

Es ist auch notwendig, einen Servicebereich im vorderen Teil des Schockkühlers und die Mindestabstände zwischen dieser und den umgebenden Oberflächen einzuhalten, um einen korrekten Luftstrom zu gewährleisten und die Kondensation zu vermeiden (siehe Zeichnungen).

Wenn die Schockkühler in einer geschlossenen Position installiert werden muss, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, eine ordnungsgemäße Umluftführung gewährleistet sein. Die Umluftwerte sind in den technischen Tabellen der Schockkühler angegeben. Was die Umgebungsbedingungen der Installation betrifft, siehe den entsprechenden Abschnitt. Um einen optimalen Betrieb der Strahlkühler zu gewährleisten, beachten Sie außerdem die folgenden Hinweise:

- Positionieren Sie die Strahlkühler nicht unter direkter Sonneneinstrahlung und anderen Strahlungsarten wie z.B. Kochöfen usw. (Abbildung 1).
- Stellen Sie den Strahlenkühler nicht im Freien auf.
- Stellen Sie den Strahlenkühler nicht in eine geschlossene Nische, da sie den richtigen Luftstrom beeinträchtigt.
- Bringen Sie keine Bleche oder Gegenstände mit einer Temperatur von mehr als 85°C in direkten Kontakt mit der Schockkühlerzelle, da dies die Isolierung beschädigen könnte.
- Überprüfen Sie bei Monocoque-Schockkühlern die korrekte Positionierung des Kondensatableiters und der Kondensatwanne.
- Bei Plattenschockkühlern ist eine Ablaufrinne in Türnähe vorzusehen und die Kondensatablassleitung in das Abwassernetz zu leiten. Wenn die Maschine über eine Rampe verfügt, ist es möglich, die Ablaufrinne vor der Rampe oder immer am Türausgang an der Schwelle zu installieren (Abbildung 2).
- Die Maschine muss auf einer ebenen und horizontalen Fläche aufgestellt werden, sowohl um Probleme mit der Stabilität der Maschine zu vermeiden als auch um eine korrekte Neigung der Kondensatableiter zu garantieren. Wenn die Oberfläche nicht eben ist, muss man:
- Drehen Sie die Füße, wenn die Maschine mit verstellbaren Füßen ausgestattet ist (durch Ein- oder Ausschrauben), bis man die Nivellierung erreicht hat; jede andere Einbaulösung muss vom Hersteller vereinbart und genehmigt werden (Abbildung 3).
- Wenn die Maschine / unvollständige Maschine nicht mit verstellbaren Füßen ausgestattet ist, d.h. es sich um einen Zellentyp mit modularen Platten handelt, ist es notwendig, geeignete Dicken zu verwenden, um die Auflagefläche der Maschine / unvollständige Maschine auszugleichen.
- Wenn die Maschine / unvollständige Maschine auf Rädern geliefert wird, stellen Sie sie in einen flachen, horizontalen Bereich und sichern Sie die Räder vor dem Gebrauch.

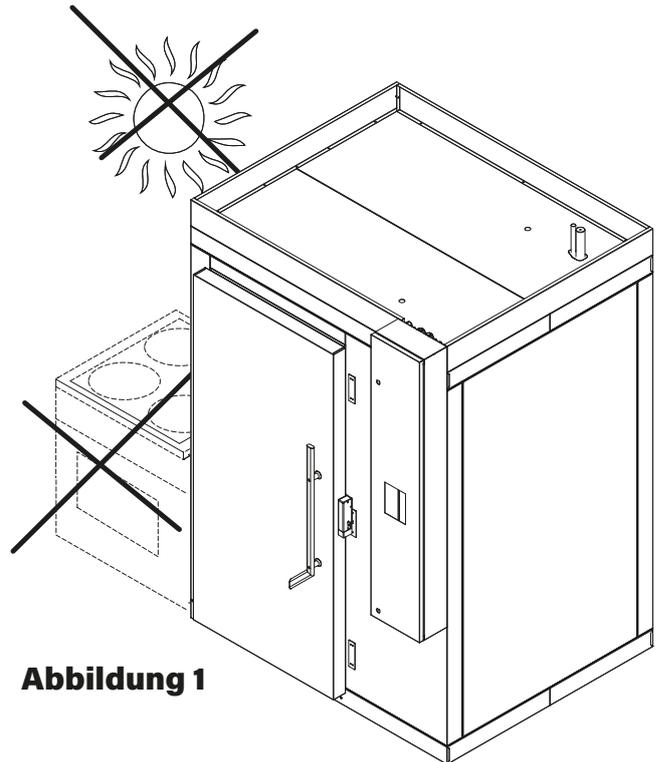


Abbildung 1

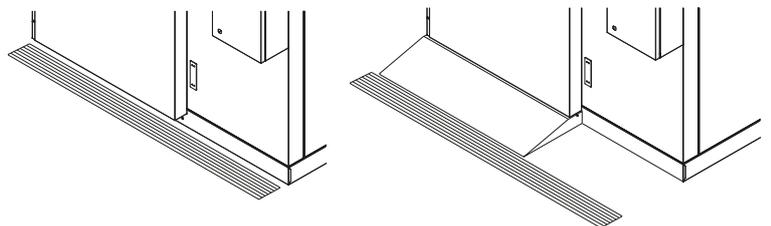


Abbildung 2

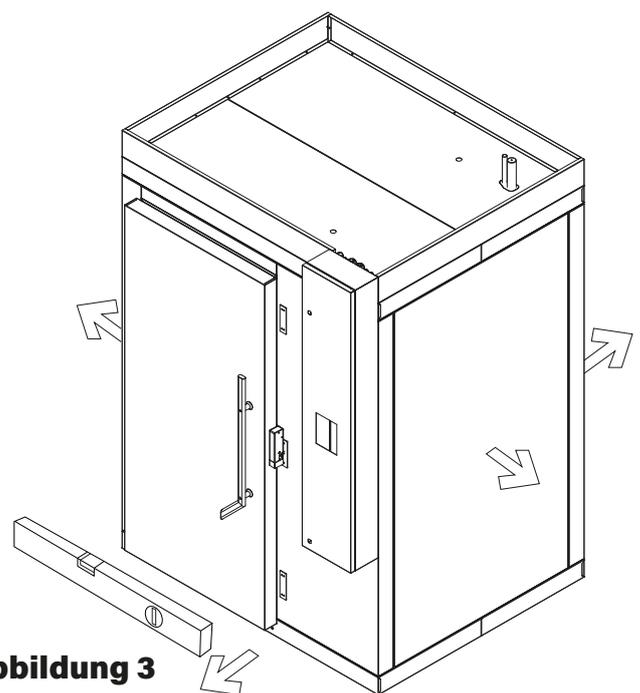


Abbildung 3

**ACHTUNG!**

Verwenden Sie entsprechende Hebebühnen, um die schwerere Maschinen zu nivellieren.

**ACHTUNG!**

Wenn das Gerät nicht nivelliert ist, ist der Betrieb und der Abfluss von Kondenswasser nicht gewährleistet.

**ACHTUNG!**

Wenn die Schockkühler nicht optimal nivelliert werden können und zur Familie der Plattenschockkühler gehören, ist es notwendig, die auf dem Boden liegende Platte zu blockieren, um abnormale Bewegungen der Schockkühlerzelle zu vermeiden. Es wird auch empfohlen, die Risse zwischen dem Boden der Zelle und dem Boden mit speziellem Silikon abzudichten.

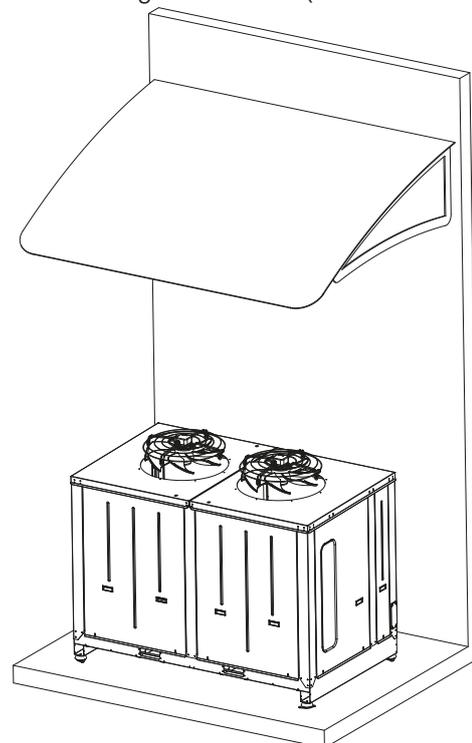
**ACHTUNG!**

Während der Bewegung die Maschine/unvollständige Maschine nicht neigen. Wenn aus irgendeinem Grund dieser Vorgang erforderlich ist, warten Sie nach der Positionierung der Maschine / unvollständigen Maschine 12 Stunden, bevor Sie sie in Betrieb nehmen, damit das Öl zum Verdichter zurückkehren kann.

4.6.2.2 POSITIONIERUNG DER REMOTE-KONDENSIERUNGSEINHEIT

Bei der Positionierung der Remote-Kondensierungseinheit, d.h. sie ist nicht in die Maschine integriert, sind die folgenden Anweisungen zu beachten:

- Die Installation muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über die erforderlichen technischen Anforderungen des Landes verfügt, in dem die Maschine installiert ist.
- Die Remote-Kondensierungseinheit darf nicht in geschlossenen Umgebungen installiert werden, in denen keine hervorragende stündliche Luftzirkulation gewährleistet ist (mindestens das 150-fache des Volumens des Raumes, in dem sie installiert ist). Darüber hinaus sollte man, bei einem Austritt von Kältemittelgas über ein optisches akustisches Signal verfügen.
- **Für die Installation des Steuergerätes mit Kondensator ist die Installation in geschlossenen Räumen verboten.** Es ist ratsam, die Kondensierungseinheit durch eine Haube zu schützen, wobei ausreichende Abstände einzuhalten sind, um den Abfluss und die Rückgewinnung der Luft aus dem Kondensator zu gewährleisten (siehe Zeichnung).



- Die Kondensierungseinheit muss auf einer ebenen, horizontalen Fläche installiert werden. Außerdem muss die Motor-Kondensierungseinheit am Boden befestigt oder damit verbunden werden.
- Für die Handhabung der Motor-Kondensierungseinheiten sind Mittel einzusetzen, die für die Größe und das Gewicht der zu hebenden Geräte geeignet sind.

4.6.3 ELEKTROANSCHLUSS

Aus Sicherheitsgründen müssen alle elektrischen Anschlussarbeiten von qualifiziertem und autorisiertem Personal gemäß den im Installationsland der Maschine / unvollständigen Maschine geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden. Darüber hinaus müssen die elektrischen Anschlüsse den einschlägigen Vorschriften entsprechen, die im Installationsland der Maschine gelten.

Vor dem Inverkehrbringen wird die Maschine / unvollständige Maschine einer Funktions- und Elektroprüfung unterzogen.

Monocoque Maschinen werden mit 1P+N+T oder 3P+N+T Stromversorgungskabeln geliefert, je nachdem, ob sie einphasig oder dreiphasig sind; in allen anderen Fällen werden keine Stromversorgungskabel geliefert.

Im spezifischen muss man folgende Anleitungen ergreifen:

- Das Netzkabel muss gut verlegt, nicht aufgerollt, nicht überlagert, keinen Zügen, noch Stoß- oder Quetschbelastungen ausgesetzt sein; es darf kein Hindernis oder Behinderung für die Durchführung von Arbeiten und den Durchgang von Personen darstellen. Außerdem darf es nicht in der Nähe von Flüssigkeiten, Wasser, Wärmequellen oder in Kontakt mit heißen oder korrosiven scharfen Gegenständen oder Elementen platziert werden.



ACHTUNG!

Das Netzkabel darf nicht beschädigt werden, ansonsten muss es von Fachpersonal ausgetauscht werden.

- Sorgen Sie für einen differentiellen magnetothermischen Schalter zwischen der Stromzufuhrleitung und der Maschine, der für die Anwendung und die im Installationsland der Maschine geltenden Gesetze geeignet ist. Vergewissern Sie sich, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild der Maschine / unvollständigen Maschine angegebenen übereinstimmt. Die zulässige Toleranz beträgt 10% der Nennspannung.



ACHTUNG!

Der magnetothermische Differenzialschalter muss in der allernächsten Nähe zur Maschine / unvollständigen Maschine angebracht werden, wo er gut sichtbar sein und den Technikern zugänglich sein soll, wenn Wartungsarbeiten ausgeführt werden sollen.

- Installieren Sie einen Hauptschalter in unmittelbarer Nähe der Maschine / unvollständigen Maschine so,

dass er gut sichtbar und erreichbar ist. Wenn die Maschine einphasig ist, installieren Sie einen zweipoligen Trennschalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm vor der Steckdose. Dieser Schalter ist zwingend erforderlich, wenn die Last 1000 W übersteigt oder wenn die Maschine direkt an die Stromversorgung angeschlossen ist.

- Bei Maschinen mit Drehstromlüftern ist es notwendig, sich um das Starten der Lüfter zu kümmern, um deren Drehrichtung zu überprüfen. Wenn die Drehrichtung falsch ist, schalten Sie die Maschine ab, trennen Sie sie vom Netz und invertieren Sie zwei Phasen der Versorgungsleitung. Nach Durchführung dieses Vorgangs ist es möglich, die Maschine wieder an die Stromversorgung anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.
- Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse wie im Schaltplan angegeben her.
- Der Querschnitt des Netzkabels muss für die von der Maschine aufgenommene Leistung ausreichend sein.



ACHTUNG!

Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass die Maschine / unvollständige Maschine an eine effiziente Erdungsanlage angeschlossen wird. Wird diese Vorschrift nicht beachtet, wird nicht dafür gehaftet; des Weiteren wird nicht gehaftet, wenn die angeschlossene Elektro-Anlage nicht gemäß der geltenden Normen hergestellt wurde.



ACHTUNG!

La Nuovagel S.r.l. lehnt jede Verantwortung und alle Garantieverpflichtungen im Falle von Schäden an Geräten, Personen oder Eigentum aufgrund einer fehlerhaften Installation und Nichteinhaltung der im Installationsland der Maschine geltenden Vorschriften ab.

Die in diesen Phasen erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist:



4.6.3.1 ELEKTROANSCHLUSS KOMMUNIKATIONSKABEL MASCHINE MIT BEDIENTAFEL

Für den Anschluss der Kommunikationskabel ist der maschinenspezifische Schaltplan zu beachten. Wenn sich der Schaltplan nicht am Gerät befindet oder verloren gegangen ist, wenden Sie sich an den Vertreter des Herstellers, der Ihnen eine weitere Kopie zusenden wird. Im Falle einer Abweichung zwischen dem Schaltplan und der visuellen Kontrolle der elektrischen Kabel auf dem Bedienfeld wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Im Folgenden finden Sie einen vereinfachten Schaltplan für das Kommunikationskabel zwischen der Zellenklemme und der Klemmenleiste der Kondensierungseinheit.



ACHTUNG!

Die Kommunikationskabel werden mit 220V versorgt. TRENNEN SIE SOWOHL DIE KONDENSIERUNGSEINHEIT ALS AUCH DIE ZELLE VON DER STROMVERSORGUNG, WENN SIE AM KLEMMBRETT DER KOMMUNIKATIONSKABEL ARBEITEN, DA DIE STROMKREISE SONST WEITERHIN MIT STROM VERSORGT WERDEN.

4.6.3.2 FERNKUNDENDIENSTSYSTEM

Das Fernkundendienstsystem wird mit einem Mini-PC-Router durchgeführt, der sich im Schaltschrank der Behandlungszelle befindet und über 2 Netzwerkkabel mit der Steuerung und dem Monitor der Maschine verbunden ist.

Über das Fernkundendienstsystem ist es möglich, die Maschine zu überwachen, Updates durchzuführen und die Werkparameter zu ändern.

Die Konfiguration der PCs für den Fernkundendienst erfolgt wie folgt:

- **WAN:** ist eine in DHCP eingestellte Netzwerkschnittstelle, die die Einstellungen aus dem Netzwerk des Kunden übernimmt.
- **LAN:** ist ein Satz von aggregierten Ports, die als ein einziger Port mit der Adresse 192.168.137.1 antworten, diese Ports erzeugen tatsächlich eine Subnetzklasse 192.168.137.2-244 zwischen dem Überwachungs-PC und den überwachten Geräten, während sie die Internetverbindung teilen. Die Verwendung dieser spezifischen IP-Adresse ist unerlässlich, da sie die Standardeinstellung von Windows für die gemeinsame Nutzung der Konnektivität ist.

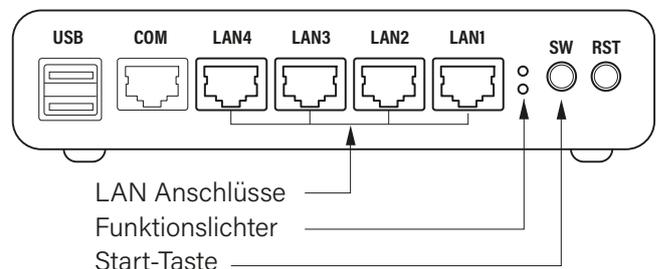


ACHTUNG!

Es ist nicht möglich, diese Einstellungen zu ändern, da sonst die Geräte nach dem Mini-PC nicht überwachbar sind.

Wenn der Kunde aus Sicherheitsgründen die Verbindung zum Internet nicht zulässt, ist es nicht möglich, den Fernkundendienst zu leisten.

Um dieses Problem zu lösen, ist es möglich, den Überwachungs-PC vom Rest des Netzwerks zu trennen, indem man eine unabhängige Kommunikation mit dem Internet über einen Vlan oder einen Lan2 herstellt.



ACHTUNG!

Der Mini-PC muss an die Stromversorgung angeschlossen und nach der Endprüfung gestartet werden. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsleuchten des Mini-PCs leuchten oder blinken. Wenn die Lichter nicht leuchten, starten Sie den Mini-PC mit der SW-Taste.

4.6.4 KÜHLSCHRANKANSCHLUSS

Um die Kältemittelverbindung zwischen der Schockkühlzelle und der Remote-Kondensierungseinheit herzustellen, muss man die Leitungen der Flüssigkeits- und Saugleitungen entsprechend den Durchmessern der an der Maschine / unvollständigen Maschine vorhandenen Kugelhähne installieren.

Es gelten die empfohlenen Durchmesser und Gasfüllungen:

- Bis zu 15 m äquivalente Leitungslänge bei Monocoque-Anlagen mit Remote-Gruppe
- Bis zu 25 m äquivalente Leitungslänge bei Platten-Maschinen.

Bei Längen über den angegebenen muss man eine neue Dimensionierung der Leitungsdurchmesser vornehmen. Die Rohre müssen an der Wand in der Nähe der Bögen oder Schweißnähte und alle 2 m des geraden Abschnitts abgestützt werden. Die Verbindungen zwischen den Rohren müssen durch Löten mit einer geeigneten Lotlegierung hermetisch abgeschlossen werden.

Wenn R744 als Kältemittel verwendet wird, muss der Ausgang des Sicherheitsventils, das zum Schutz des Behandlungsraumes dient, nach außen geführt werden; verwenden Sie den entsprechenden Durchmesser der Rohre. Die in Anhang A der EN 378-2 aufgeführten zusätzlichen Anforderungen an R744-Kälteanlagen liegen in der Verantwortung des Installateurs.



ACHTUNG!

Wenn der Kältekreislauf von dem durch ein belüftetes Gehäuse belegten Raum isoliert ist, ist der Installateur für die Dimensionierung gemäß 378-2 in Punkt 6.2.14 verantwortlich.

Die in diesen Phasen erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist:

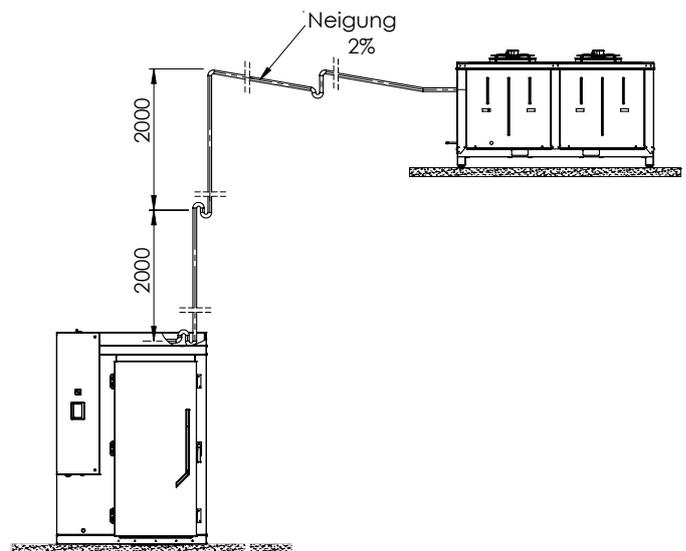


4.6.4.1 ISOLIERUNG DER KÜHLLINIEN

Isolieren Sie die Saugrohre mit einem Anti-Kondensationsrohr mit einer Mindestdicke von 19 mm. Wenn das Kältemittel R744 ist, muss auch die Flüssigkeitsleitung isoliert werden.

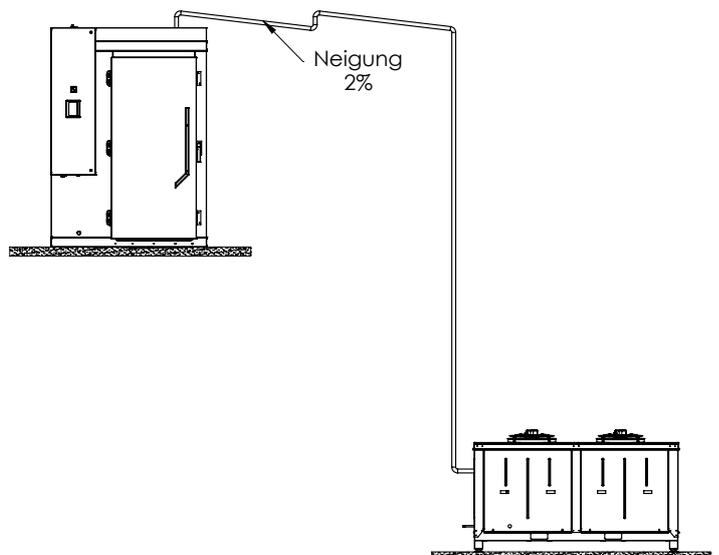
4.6.4.2 ÖLRÜCKLAUF

Alle Kältemittelleitungen müssen so ausgelegt sein, dass eine korrekte Ölrückführung zum Verdichter gewährleistet ist. Wenn sich die Motor-Kondensierungseinheit über dem Verdampfer befindet, müssen im vertikalen Abschnitt der Leitung alle 2 Meter Siphons und am Ende des ansteigenden Abschnitts ein Gegen-Siphon eingesetzt werden.



Bei horizontalen Leitungsabschnitten ist es wichtig, dass die Saugleitungen eine Steigung von mindestens 3% zur Kondensierungseinheit aufweisen, um die Rückführung des Öls zum Verdichter zu erleichtern.

Befindet sich die Kondensierungseinheit unter oder auf gleicher Höhe wie die Zelle, ist es nicht erforderlich, einen Siphonabscheider zu installieren, sondern es ist ausreichend, die Neigung der Rohre zugunsten der Kondensierungseinheit zu gewährleisten.



Bei sehr langen Leitungen muss man den Ölstand beim ersten Start und in den folgenden Tagen unter Kontrolle halten und ggf. nachfüllen.

4.6.4.3 VAKUUM

Bei sehr langen Leitungen muss man den Ölstand beim ersten Start und in den folgenden Tagen unter Kontrolle halten und ggf. nachfüllen.



ACHTUNG!

Starten Sie den Verdichter zu diesem Zeitpunkt nicht, da dies zu irreparablen Schäden am Verdichter führen kann.

4.6.4.4 LADEN DES KÄLTEMITTELS

Bei Maschinen mit abgesetztem Verflüssigungssatz mit Kälteleitungen von mehr als 25 m Länge (15 m im Monocoque) ist es notwendig, zusätzliches Gas in das System einzubringen. Das eingesetzte Kältemittelgas muss mit dem auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmen.

Für einen korrekten Ladevorgang machen Sie nach Beendigung des Zell- und Leitungsvakuums den "Vakuumbruch" und starten Sie den Kompressor, indem Sie den verbleibenden Teil des Gases belasten.

Um die eingeführte Gasfüllung korrekt zu quantifizieren, verwenden Sie Manometer, die an die entsprechenden Druckpunkte angeschlossen sind, und eine Präzisionswaage.



ACHTUNG!

Gasgemische dürfen nur im flüssigen Zustand in das System eingebracht werden.



ACHTUNG!

Nach Abschluss der Ladephase eine Dichtheitsprüfung mit einer Empfindlichkeit des Gerätes von 3 g/Jahr durchführen.

4.6.4.5 PRÜFUNG AUF LECKAGEN

Es ist wichtig, dass regelmäßige Dichtheitsprüfungen an den Schweißnähten und an allen Teilen durchgeführt werden, die mit Methoden und Geräten demontiert werden können, die für die verwendete Gasart geeignet sind.

4.6.4.6 DEMONTAGE UND ABBAU

Muss man die Maschine demontieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Trennen Sie die Schockkühler von der Stromversorgung (Zelle und Remote-Kondensierungseinheit).
- Führen Sie die in dem Installationsabschnitt 4.6.3 und den Unterabschnitten beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.
- Das Kältemittel auffangen.
- Fahren Sie mit der Handhabung der Maschine / unvollständigen Maschine fort, wie in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.
- Bereiten Sie die Komponenten abhängig davon vor, ob sie an einen anderen Sitz transportiert oder abgebaut werden müssen.

La Nuovagel S.r.l. haftet nicht für eventuelle Schäden an Gegenständen / Verletzungen von Personen, die auf unangemessene Eingriffe zurückzuführen sind, die von nicht qualifizierten, nicht geschulten oder nicht autorisierten Personal ausgeführt wurden.

Für die Durchführung von Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist die folgende persönliche Schutzausrüstung erforderlich:



4.6.4.7 ABBAU UND ENTSORGUNG

Wenn eine Maschine ihren Lebenszyklus abgeschlossen hat, ist es notwendig, vor der endgültigen Entsorgung eine Reihe von Maßnahmen durchzuführen, um eine minimale Umweltbelastung bei der Entsorgung von Komponenten zu gewährleisten, wie es die geltenden Vorschriften über die Abfallentsorgung im Installationsland des Schockkühlers erfordern.

Folgende Tätigkeiten müssen durchgeführt werden:

1. **Umweltbelastende Teile trennen und lagern.** Trennen und lagern Sie die Teile, die die Umwelt belasten, abhängig von ihrer Recyclingskategorie.
2. **Das Gas im Inneren der Anlage darf nicht in die Umwelt abgeführt werden.**
3. Entsorgen Sie sowohl die Kondensierungseinheit als auch die Zelle in spezialisierten Sammelstellen.

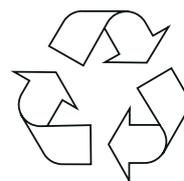


Das Symbol des durchgestrichenen Abfallcontainers auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt ab Ende seines Nutzlebens, getrennt von den anderen Abfällen gesammelt werden.

Die Abfalltrennung des Gerätes, das das Ende seines Nutzlebens erreicht hat, wird von dem Hersteller organisiert und verwaltet.

Der Verwender der dieses Gerät entsorgen möchte, muss sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen und das, für das zu entsorgende Gerät, vorgesehene Müllentsorgungssystem in Anspruch nehmen. Durch eine angemessene Abfalltrennung zur folgenden Verschickung des Gerätes an ein Recyclingunternehmen, zur Behandlung und zur umweltgerechten Entsorgung vermeidet man negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit und fördert den Wiedereinsatz bzw. das Recyceln der Materialien.

Eine nicht umweltgerechte Entsorgung des Produktes durch den Verwender, führt zu Ordnungsstrafen, im Sinne der geltenden Gesetze.



Die meisten der für die Verpackung und den Bau des SCHOCKKÜHLERS verwendeten Komponenten sind recycelbar, wir empfehlen dem Anwender, sie auszuwählen und an geeignete Sammelstellen zu senden.

4.7 Sicherheitsdatenblätter für die Kältemittel R404a und R452a

Die Maschinen verwenden fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen: R404a (GWP 3921) und R452a (GWP 2141). Die in diesem Abschnitt angegebenen Angaben ergeben sich aus den Sicherheitsdatenblättern der Kältemittelhersteller. Für ausführlichere Informationen fragen Sie den Lieferanten oder Installateur nach den Sicherheitsdatenblättern für Kältemittel, die auf dem Typenschild der Maschine angegeben sind.

4.7.1 GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Die Gefahren der verwendeten Kältemittelgase sind nachfolgend aufgeführt:

- In hohen Konzentrationen kann es zu Erstickungen kommen.
- Dämpfe sind schwerer als die Luft und können durch die Reduzierung des zum Atmen notwendigen Sauerstoffes zum Erstickten kommen.
- Enthält Gas unter Druck und kann bei Erwärmung explodieren.
- Unangemessener Gebrauch oder absichtlicher Inhalationsmissbrauch kann zum Tod ohne Warnsymptome aufgrund von Herzschäden führen.
- Eine schnelle Verdampfung der Flüssigkeit kann zu Erfrierungen führen. Es kann zu Herzrhythmusstörungen kommen.

4.7.2 ERSTE HILFE MASSNAHMEN

Nachfolgend finden Sie eine Liste der Erste-Hilfe-Maßnahmen, die bei einer Exposition gegenüber dem Kältemittel zu ergreifen sind. Die Rettungskräften müssen besonders vorsichtig vorgehen und die entsprechende persönliche Schutzausrüstungen tragen. Der Retter darf ohnmächtigen Personen nichts verabreichen.

• EINATMEN:

In hohen Konzentrationen kann es zu Erstickungen kommen. Zu den Symptomen kann der Verlust der Mobilität bzw. Bewusstlosigkeit gehören. Die Opfer könnten sich des Erstickens nicht bewusst sein. Bewegen Sie das Opfer mit einem geschlossenen Atemschutzgerät in einen unbelasteten Bereich. Den Patienten liegend und warm halten. Einen Arzt verständigen. Fahren Sie mit der künstlichen Beatmung fort, wenn die Atmung zum Stillstand kommt.

- Kein Adrenalin oder ähnliche Mittel verabreichen.

HAUTKONTAKT

Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Den Bereich mit warmem Wasser waschen (kein heißes Wasser verwenden). Bei Kälteverbrennung

- oder Erfrierungen einen Arzt hinzuziehen.

AUGENKONTAKT

Heben Sie die Augenlider an und spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser aus. Immer einen Arzt hinzuziehen.

- Immer einen Arzt hinzuziehen.

VERSCHLUCKEN:

Wird nicht als möglicher Expositionsweg betrachtet.

4.7.3 WICHTIGSTE ANZEICHEN UND AUSWIRKUNGEN, SOWOHL AKUTE ALS AUCH SCHWERE

Unangemessener Gebrauch oder absichtlicher Inhalationsmissbrauch kann zum Tod ohne Warnsymptome aufgrund von Herzschäden führen. Andere Symptome, die möglicherweise mit unsachgemäßem Gebrauch zusammenhängen, sind:

- a) Anästhesie-Effekte
- b) Leichte Ohnmacht
- c) Schwindel Schwäche
- d) Verwirrtheit
- e) Beeinträchtigte Koordination
- f) Müdigkeit Ohnmacht

g) Unregelmäßiger Herzschlag

h) Besorgnis

i) Gefühl der Ohnmacht

4.7.4 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Tragen Sie im Brandfall ein unabhängiges Atemschutzgerät. Auch die persönliche Schutzausrüstung tragen. Evakuieren Sie das Personal in einen Sicherheitsbereich und belüften Sie den Bereich, insbesondere

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL:

Verwenden Sie Löschanlagen, die mit der örtlichen Situation und der Umgebung kompatibel sind.

SPEZIFISCHE BRANDGEFAHREN:

Die Exposition gegenüber Flammen kann dazu führen, dass die Behälter mit dem Kältemittel brechen oder explodieren. Die Flüssigkeiten R404a und R452a sind jedoch nicht brennbar. Auf jeden Fall keine Verbrennungsprodukte einatmen, da sie schwere gesundheitliche Schäden verursachen können.

GEFÄHRLICHE VERBRENNUNGSPRODUKTE:

- R404a: Keine
- R452a: Kohlenmonoxid, Flusssäure, Fluorkohlenwasserstoffe

4.7.5 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise für den sicheren Gebrauch sind die Folgenden:

- Dämpfe sind schwerer als Luft und verteilen sich über den Boden, vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln, vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung. Um eine Exposition zu vermeiden/begrenzen, muss die entsprechende PSA verwendet werden:

1. Schutzbrille oder vollflächige Chemikalien-Sprühbrille
2. Verwenden Sie für die Hände Handschuhe, die für niedrige Temperaturen geeignet sind.
3. Angemessene Schutzkleidung tragen.
4. Man muss für einen ausreichenden Luftaustausch bzw. eine Absaugung in den Arbeitsbereichen sorgen. Bei der Lagerung die Flaschen nicht ziehen, laufen oder rollen lassen und sie nicht am Deckel fassend drehen. Lagern Sie die Flaschen in gut belüfteten Räumen mit einer Temperatur von nicht mehr als 52°C und geschützt vor Sonnenlicht. Gehen Sie nach den Regeln der guten Industrie-Arbeitshygiene vor.

4.7.6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Den betreffenden Bereich evakuieren und evakuieren lassen. Für eine ausreichende Belüftung sorgen. Wenn möglich Verhindern Sie das Verschütten in Bereichen, in denen die Ansammlung gefährlich sein kann. Verwenden Sie ein unabhängiges Atemschutzgerät, um in den betroffenen Bereich zu gelangen, wenn nicht geprüft wurde, dass in der Atmosphäre geatmet werden kann.



ACHTUNG!

Informationen zu chemisch-physikalischen Eigenschaften, Reaktivität und Stabilität, toxikologischen und ökologischen Informationen sowie weiterführende Informationen zu Kältemitteln erhalten Sie von Ihrem Händler oder Hersteller.

5.0 Beschreibung des Displays

Die Steuerungen zur Durchführung der Einstellung, der Regulierung oder der Anzeige der Display-Funktionen befinden sich im oberen und unteren Bereich und in der Mitte des Displays (Abb.3)

Beschreibung der Standard-Symbole:

- 1 - Zurück zur vorhergehenden Seite
- 2 - Zugriff auf alle Funktionen und Einstellungen des Schnellkühlers
- 3 - Blinkt diese werden laufende Alarme angezeigt
- 4 - Zeigt nützliche Informationen zum Zyklus an
- 5 - Abtauzyklus
- 6 - Anzeige der Uhrzeit.
- 7 - Anzeige des Datums (Tag/Monat/Uhrzeit)
- 8 - Das Display zeigt alle Funktionen an
- 9 - Anzeige der Funktion oder des laufenden Zyklus
- 10 - Zurück zur Startseite (Homepage)
- 11 - Taster "Bildschirm Sperre", bei Druck wird auf dem Display die Bildschirmseite aus Abb. 4 angezeigt

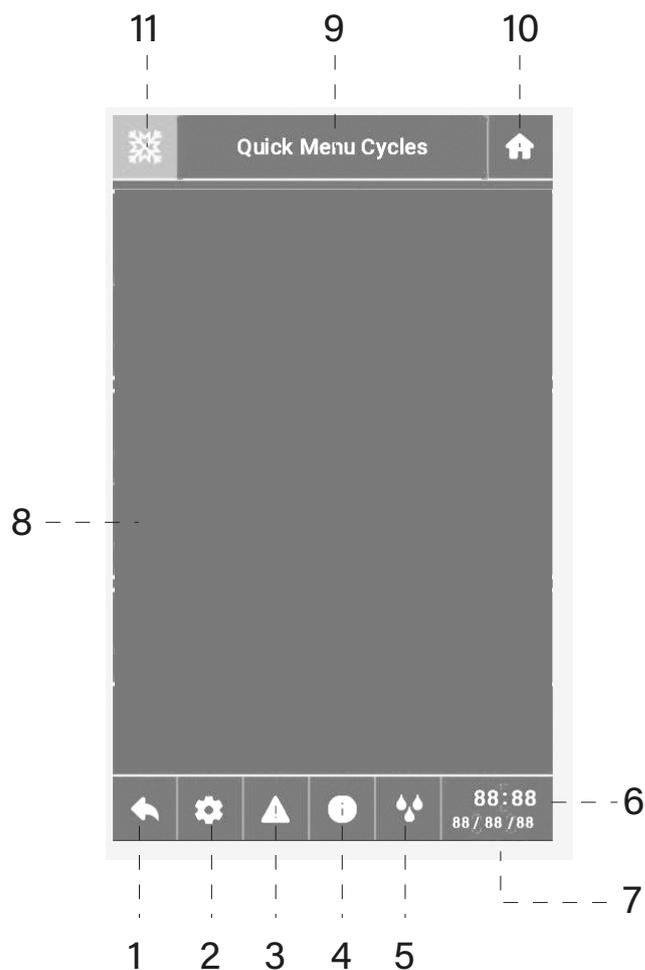


Abbildung 3

Bildschirm sperren-Bildschirmseite (Abb. 4).
Zur Freigabe der Bildschirmseite drückt man 2 Sekunden auf den Display.

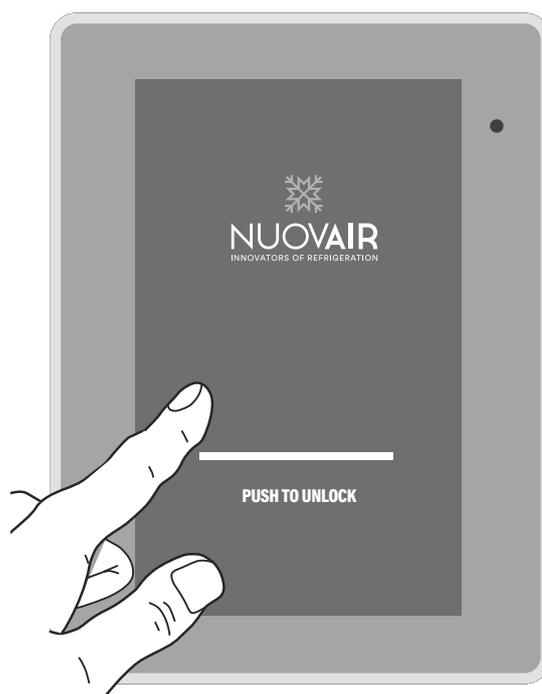


Abbildung 4

5.1 Erstes Einschalten

Nach dem Einschalten des Hauptschalters des Schnellkühlers, schaltet sich das Display ein. Einige Minuten auf das Laden der Software warten, bis die Bildschirmseite aus Abb. 5. erscheint. Dann alle erforderlichen Daten einstellen.

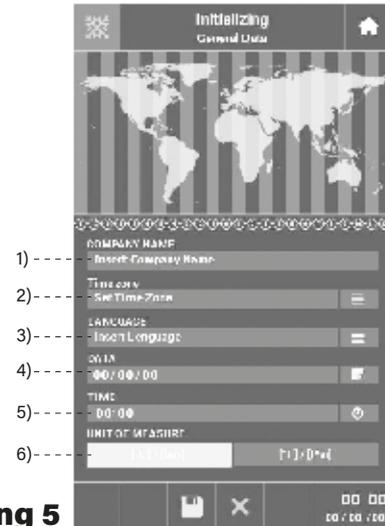


Abbildung 5

5.1.1 Eingabe des Namens des Unternehmens

Wählt man "Company Name" (Abbildung 6) erscheint auf dem Display eine Tastatur, auf der man die Personalisierung eingeben kann; zum Abschluss drückt man "Enter" zur Bestätigung oder "Esc" zum Verlassen.

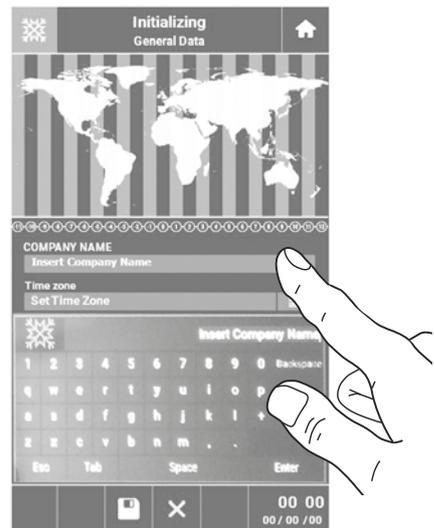


Abbildung 6

5.1.2 Eingabe der Zeitzone

Wählt man "Zeitzone" erscheint die Bildschirmseite aus Abb. 7. zur Wahl des Staats in dem der Schnellkühler installiert ist.

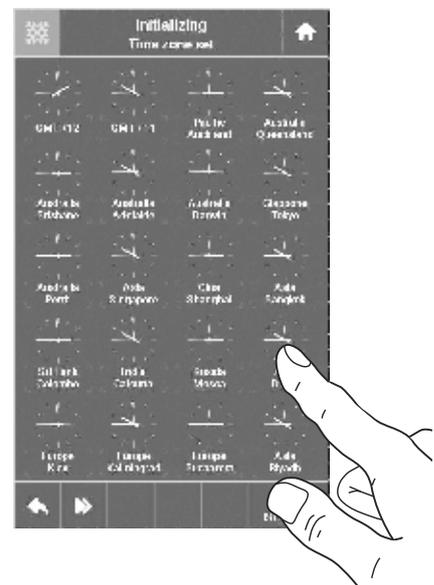


Abbildung 7

5.1.3 Spracheinstellung

Wählt man "Sprache" erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 8.

Die gewünschte Sprache wählen

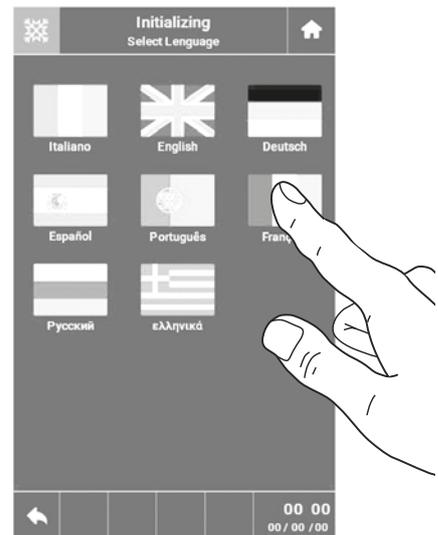


Abbildung 8

5.1.4 Einstellung von Datum und Uhrzeit

Wählt man "Datum" oder "Time" erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 9.

Die Zeit (Stunden und Minuten) mit den Tasten   einstellen.

Zur Einstellung des Datums drückt man die verschiedenen Felder, dann erscheint eine Tastatur auf dem Display, mit dem man den Tag, den Monat und das Jahr einstellen kann.

Drückt man die Taste  werden die eingestellten Daten automatisch gespeichert.

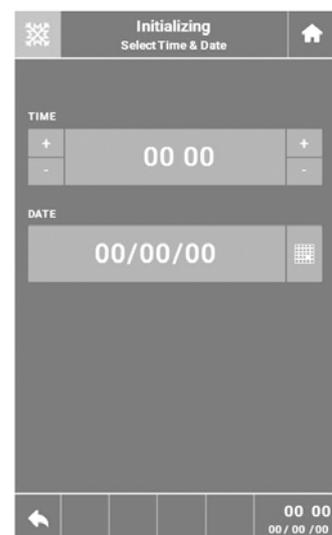


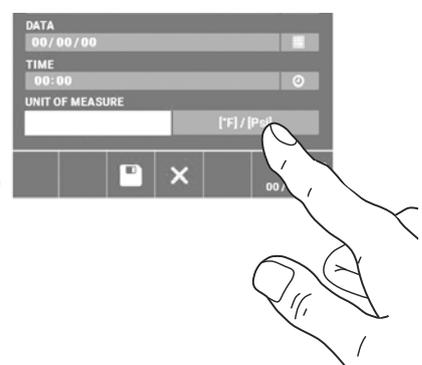
Abbildung 9

5.1.5 Wahl der Maßeinheit

Die Maßeinheit der Temperatur wählen, mit der man arbeiten möchte; dazu drückt man die Taste °C oder °F (Abbildung 10).

Auf das Symbol  drücken, um alle eingegebenen Einstellungen zu speichern (Abbildung 10).

Abbildung 10



5.2 Beschreibung der Zyklen

SCHNELLKÜHLZYKLEN +3°C

- Nudeln/Reis
- Brot
- Gemüse
- Fleisch/Fisch
- Suppen/Saucen
- Kuchen +3
- Cremes +3
- Cremes +25
- Windbeutel +3
- Quiche +3
- CROISSANT +3
- Croissant+16
- PIZZA +3
- SUSHI +3
- TARTARE +3
- Trocknen Kopfsalat +10
- Lasagne +3
- Fisch +3
- Fleisch +3

SCHOCKKÜHLUNGSZYKLEN -18°C

- Nudeln/Reis
- Brot
- Gemüse
- Fleisch/Fisch
- Suppen/Saucen
- Kuchen -18
- Mignon -18
- Cremes -18
- WINDBEUTEL -18
- EIS -18
- Schokolade -8
- CROISSANT -18
- PIZZA -18
- Rohes Brot -18
- Frischer Nudelteig -18
- Aus der Form entfernen -18
- KEBAB -18
- Krustentiere -18
- Thunfisch -18

MY CICLE

- My cycle1
- My cycle2
- My cycle3
- My cycle24



5.2.1 Beschreibung der SCHNELLKÜHL-Zyklen



1 - SOFT CHILLING

Geeignet für empfindliche oder dünne Produkte, wie Gemüse, Gebäck, Brot, Reis, Nudeln. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C. Der Zyklus ist beendet wenn das Produkt +3°C im Kern erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



2 - HARD CHILLING

Für fette oder dickere Produkte geeignet, wie Fleisch, Suppen, salzige Torten. Kühlt das Produkt schnell, mit Temperaturen in der Kammer unter 0°C. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



3 - BREAD

Geeignet für alle Produkte die direkt im Brotherstellungsofen gebacken werden, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



4 - PIZZA

Geeignet für unterschiedlich dicke Pizzen, die direkt aus dem Ofen kommen, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



5 - QUICHE

Geeignet für unterschiedlich dicke Quiche, die direkt aus dem Ofen kommen, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



6 - MEAT / FISH

Geeignet für unterschiedlich dickes Fleisch und Fisch, die direkt aus dem Ofen kommen; das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



7 - SOAPS / SAUCES

Geeignet für Suppen, Saucen, heiße Saucen, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



8 - FISH

Geeignet für Fische aller Art oder gekochte Krustentiere. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C. Der Zyklus ist beendet wenn das Produkt +3°C im Kern erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



9 - SUSHI

Geeignet für SUSHI, SASHIMI. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



10 - TARTARE

Geeignet für Tartar aus rohem Fleisch oder Fisch. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



11 - MEAT

Geeignet für unterschiedlich dickes gekochtes Fleisch, direkt aus dem Ofen, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



LASAGNE +3

12 - LASAGNE

Geeignet für Fleisch- und Fischblättereig, gekochte Lasagne, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf +3°C abgekühlt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



VEGETABLE

13 - VEGETABLE

Für alle gekochten Gemüsearten geeignet. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



CAKES +3

14 - CAKES

Geeignet für Torten/Kuchen aller Art oder für Mürbeteigkuchen. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



CREME +3

15 - CREME +3

Geeignet für Cremes aller Art. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



CREME +25

16 - CREME +25

Geeignet für warme Cremse aller Art, die sofort verzehrt werden, sanfte Kühlung den Produktes mit Temperaturen in der Kammer um 0°C, mit variabler Lüftung. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +25°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



BIGNE' +3

17 - BIGNE'

Geeignet für warme Windbeutel aller Art. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. Behält die Eigenfeuchtigkeit des Produkts bei. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



CROISSANT +3

18 - CROISSANT +3

Geeignet für Brioches, Croissant oder warme Gärprodukte aller Art. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. Behält die Eigenfeuchtigkeit des Produkts bei. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



CROISSANT +16

19 - CROISSANT +16

Geeignet für verzehrfertige Brioches, Croissant oder warme Gärprodukte aller Art. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C und mit variabler Belüftung. Behält die Eigenfeuchtigkeit des Produkts bei. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +3°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



DRY LETTUCE

20 - DRY LETTUCE

Für Kopfsalat geeignet. Kühlt und trocknet das Produkt auf korrekte Weise, vermeidet die bakterielle Proliferation und verlängert die Frische des Produkts. Temperaturen über 0 °C und mit reduzierter Lüftung. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern +10°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



PASTA/RICE

21 - PASTA/RICE

Für gekochte Nudeln und Reis aller Art. Kühlt das Produkt sanft, mit Temperaturen in der Kammer um 0°C. Der Zyklus ist beendet wenn das Produkt +3°C im Kern erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**22 - 23 - 24 - MY CYCLE 1-2-3**

Individuell einstellbare Zyklen: es können eingestellt werden: die Temperatur des Produkts, die Temperatur der Kammer, Phasen, Zeiten und Lüftung.

5.2.2 Beschreibung der SCHOCKKÜHL-Zyklen



1 - SOFT FREEZING

Geeignet für rohe und warme empfindliche Produkte aller Art. Zur Tiefkühlung des Produkts, mit positiven Temperaturen in der ersten Phase und negativen Temperaturen in der zweiten Phase. Vermeidet den Iglu-Effekt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



2 - HARD FREEZING

Geeignet für fette oder besonders dicke Produkte, roh oder kalt, wie zum Beispiel Suppen und salzige Kuchen. Tiefkühlung des Produkts mit immer negativen Temperaturen. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



3 - BREAD

Geeignet für alle rohe oder gekochten Produkte aus der Brotherstellung, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf -15°C tiefgefroren. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



4 - PIZZA

Für rohe oder gekochte Pizzen aller Art. Zur Tiefkühlung des Produkts, mit positiven Temperaturen in der ersten Phase und negativen Temperaturen in der zweiten Phase. Vermeidet den Iglu-Effekt und bewahrt alle Gärstoffe. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



5 - RAW BREAD

Für rohes Brot und Focacce aller Art. Zur Tiefkühlung des Produkts, mit positiven Temperaturen in der ersten Phase und negativen Temperaturen in der zweiten Phase. Bewahrt die Gärstoffe. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



6 - FRESH PASTA

Für frische Teigwaren aller Art. Zur Tiefkühlung des Produkts, mit positiven Temperaturen in der ersten Phase und negativen Temperaturen in der zweiten Phase. Bewahrt die Struktur des Produkts und vermeiden die Oxidation. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



7 - MEAT / FISH

Geeignet für gekochtes oder rohes Fleisch und Fisch, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf -18°C tiefgefroren. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



8 - SOAPS / SAUCES

Geeignet für Suppen, Saucen, heiße Saucen, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf -18°C tiefgefroren. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



9 - KEBAB

Geeignet für besonders dickes, gekochtes oder rohes Fleisch, das Produkt wird in verschiedenen Temperaturschritten, um den Iglu-Effekt zu vermeiden und um die Feuchtigkeit des Produkts zu bewahren, auf -18°C tiefgefroren. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



10 - SEAFOOD

Geeignet für Fische aller Art oder gekochte Krustentiere. Sanftes Tiefkühlen des Produkts in verschiedenen Temperaturschritten. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.



11 - TUNA

Für rohen Thunfisch geeignet. Tiefkühlung des Produkts bei Temperaturen um -40°C, zur Festigung der Farbe und um die Oxidation zu vermeiden. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**12 - VEGETABLE**

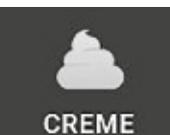
Für alle gekochten oder rohen Gemüsearten geeignet. Sanftes Tiefkühlen des Produktes, vermeidet die Oxidation des Produktes und bewahrt dessen Frische. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**13 - CAKES**

Geeignet für Torten/Kuchen aller Art oder für Mürbeteigkuchen. Sanftes Tiefkühlen des Produktes, mit negativen Temperaturen in der Kammer und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**14 - MIGNON**

Geeignet für Mignons. Sanftes Tiefkühlen des Produktes, mit negativen Temperaturen in der Kammer und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**15 - CREME**

Geeignet für Cremes aller Art. Tiefkühlen des Produktes, mit negativen Temperaturen und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**16 - BIGNE'**

Geeignet für Windbeutel. Tiefkühlen des Produktes, mit negativen Temperaturen und mit variabler Belüftung. So wird die Oxidation des Produkts vermieden und die Frische bewahrt. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**17 - ICECREAM**

Geeignet für Eis, Icecream, Sorbet. Tiefkühlung des Produktes auf Temperaturen bis zu -40°C in der Kammer. Zum Tiefkühlen von Eis oder für den Thermoschock. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**18 - CHOCOLATE**

Geeignet alle Schokoladenarten. Härtet das Produkt und ermöglicht das Verzieren. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -8°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**19 - CROISSANT**

Geeignet für warme oder rohe Brioches, Croissant oder Gärprodukte aller Art. Sanftes Tiefkühlen des Produktes, mit negativen Temperaturen in der Kammer und mit variabler Belüftung. Behält die Eigenfeuchtigkeit des Produkts bei. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**20 - EXT. FROM MOLD**

Geeignet zur Kühlung von Produkten in Formen, um diese leichter lösen zu können.

**21 - PASTA / RICE**

Für gekochte oder rohe Nudeln und Reis aller Art. Sanftes Tiefkühlen des Produktes, mit variablen Temperaturen in der Kammer. Vermeidet das Austrocknen des Produktes und die Bewahrung seiner Eigenschaften. Der Zyklus ist beendet wenn der Produktkern -18°C erreicht hat oder nach Ablauf der eingestellten Zeit.

**22 - 23 - 24 - MY CYCLE 1-2-3**

Individuell einstellbare Zyklen: es können eingestellt werden: die Temperatur des Produkts, die Temperatur der Kammer, Phasen, Zeiten und Lüftung.

5.3 Funktionstypologien

Es sich 2 Betriebsmoden-Ausführungen möglich:

- 1) Ausführung FULL MODE (72 Zyklen)
- 2) Ausführung EASY MODE

1) Ausführung FULL MODE 72 Zyklen (Abb. 11)

Mit dieser grafischen Anzeige kann man insgesamt 72 Zyklen wählen, unterteilt in die folgenden Kategorien:

- 24 Schnellkühlungszyklus
- 24 Tiefkühlzyklus
- 24 Individuell gestaltbare Zyklen

Die Home-Bildschirmseite (Abbildung 11) zeigt die am häufigsten verwendeten Zyklen an, der Kunde wählt, je nach Bedarf, die Zyklen aus, die auf dieser Seite angezeigt werden.

Drückt man auf die seitliche Leiste (+3 Schnellkühlung) oder (-18 Tiefkühlung), erscheint die Bildschirmseite aus Abb.12, mit allen programmierten Schnell- und Tiefkühlungszyklen.

All diese Zyklen können mit den entsprechenden Tasten angezeigt, verschoben, verändert, dupliziert oder wiederhergestellt werden (siehe Abb. 12).

2) Ausführung EASY Mode (Abbildung 13)

- 2 Schnellkühl-Programme +3°C "Soft" und "Hard"
- 2 Tiefkühl-Programme -18°C "Soft" und "Hard"

Diese Programme sind bereits voreingestellt, sind NICHT editierbar und können nicht verändert werden. Auf den gewählten Zyklus drücken und diesen mit der Taste "START" aktivieren.

Der Schnellkühler wird im Zeitmodus aktiviert, man kann aber auch auf den Modus mit Kerntemperatur übergehen.

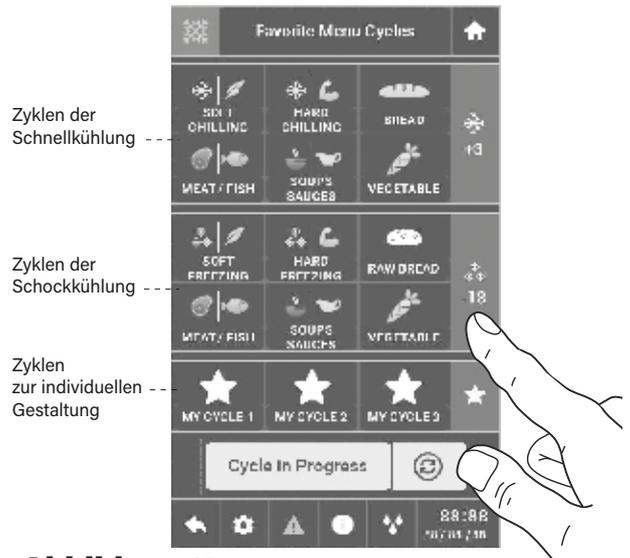


Abbildung 11



Abbildung 12



Abbildung 13

5.4 Schnellkühlung / Schockkühlung im Modus FULL MODE (72 Zyklen)

Um einen Schockkühl- oder Gefrierzyklus zu starten, wählt man einen voreingestellten Zyklus, der auf dem Startbildschirm markiert ist, oder drückt auf die seitliche Leiste +3 oder -18, um alle voreingestellten Schockkühl- oder Gefrierzyklen anzuzeigen (Abb. 14).

Den gewünschten Zyklus auswählen und ihn durch Drücken der Taste "ZYKLUSSTART" starten. (Abb. 15). Auf dem Display erscheint die Funktions-Bildschirmseite des gewählten Zyklus (Abbildung 16).



Abbildung 14

FUNKTION DES ZYKLUS

Der Zyklus kann aktiviert werden, mit Priorität Zeit, durch Wahl der Ikone  oder mit Priorität Temperatur im Kern des Produkts, durch Wahl der Ikone . Dieser Vorgang kann auch ausgeführt werden, wenn der Zyklus läuft.

Die Zykluszeit kann man ändern, indem man den Zeitwahlschalter (Abbildung 16) zieht oder auf die Uhr an der Seite des Zeitwahlschalters klickt.

Zieht man den Zeitwahlschalter bis zum Anschlag, funktioniert die Maschine im Unendlichzyklus (Zeit max. 4 Tage).

Des Weiteren kann man auch die Luftgeschwindigkeit in der Zelle verändern, indem man den Wahlschalter der Ventilatoren (Abbildung 16) zieht oder auf den numerischen Wert neben dem Wahlschalter klickt.



Abbildung 15

Zum Start des Zyklus die Taste  länger als eine Sekunde gedrückt halten. Der Anzeiger verändert seine Farbe und die Zeit- und Ventilatorleisten starten.

Nach dem Start des Zyklus kommt es zur Anzeige der Ikone  klickt man auf diese Ikone kann man die Parameter des laufenden Zyklus anzeigen oder verändern. Um diese Änderungen permanent werden zu lassen und um diese zu speichern, drückt man die Ikone , anderenfalls werden die Werte bei der nächsten Aktivierung des Zyklus automatisch zurückgestellt.



Abbildung 16

5.4.1 Änderungen und Regulierungen der Zyklen voreingestellte Schnellkühlung

Einen Schnell-/Schockkühlzyklus austauschen hervorgehoben auf der Home-Bildschirmseite

Um einen voreingestellten Vermeidungs-/Gefrierzyklus im Hauptbildschirm zu ersetzen, halten Sie den Zyklus, den Sie vom Hauptbildschirm aus ersetzen möchten, 2 Sekunden lang gedrückt (Abb. 17), der Bildschirmseite aus Abbildung 18 erscheint, den Zyklus wählen, den man versetzen möchte, hervorgehoben auf der Home-Bildschirmseite und die Ikone drücken, um zu speichern.



Abbildung 17

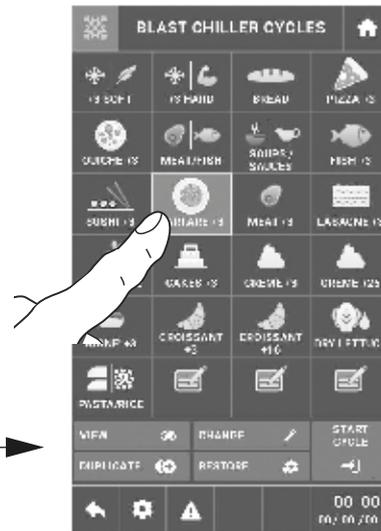


Abbildung 18

Mit den Tasten aus Abbildung 18, kann man die Schnell-/Schockkühlzyklen anzeigen, duplizieren, ändern oder rückstellen.

Anzeige eines Schnell-/Schockkühlzyklus

Zur Anzeige der Inhalte eines Schock-/Schnellkühlzyklus greift man auf die Zyklen-Bildschirmseite zu, wählt den Zyklus der angezeigt werden soll und drückt die Taste **VISUALIZZA**, es erscheinen alle Informationen zu diesem Zyklus. (Abbildung 19)

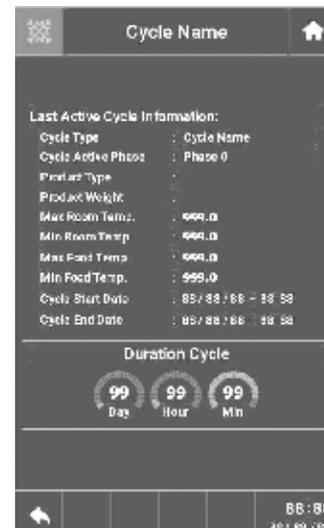


Abbildung 19

Duplizieren eines Schnell-/Schockkühlzyklus

Zur Duplizierung eines Schock-/Schnellkühlzyklus greift man auf die Zyklen-Bildschirmseite zu, wählt man den zu duplizierenden Zyklus und drückt 

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 20, die Position wählen, in die man den zu duplizierenden Zyklus einfügen möchte und dann den Namen des duplizierten Zyklus eingeben.

Bevor man den duplizierten Zyklus speichert, kann man auch einen oder mehrere, auf der Bildschirmseite angezeigten Parameter, verändern.

Dann drückt man die Ikone  zum Speichern des duplizierten Zyklus.

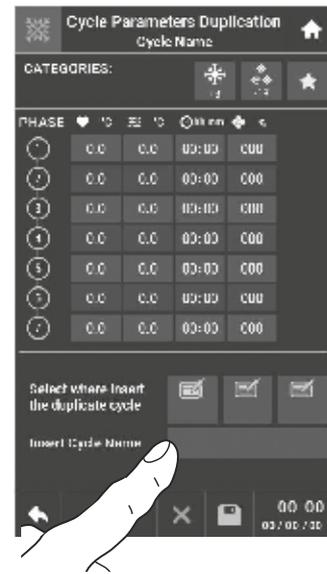


Abbildung 20

Ändern der Parameter eines Schnell-/Schockkühlzyklus

Zum Ändern der Parameters eines Schock-/Schnellkühlzyklus greift man auf die Zyklen-Bildschirmseite zu, wählt den Zyklus der geändert werden soll und drückt die Taste  es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 21.

Ändern des Inhalts und Drücken der Ikone  zum Speichern der Änderung.



Abbildung 21

Rückstellen eines Schnell-/Schockkühlzyklus

Zur Rückstellung eines Schock-/Schnellkühlzyklus greift man auf die Zyklen-Bildschirmseite zu, wählt den Zyklus der rückgestellt werden soll und drückt die Taste 

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 22, dort kann man die Werkseinstellungen jedes beliebigen, vorab veränderten Zyklus, zurückstellen.

Es erscheint der Name des Zyklus der zurückgestellt werden soll, bestätigen und Druck der Ikone  zum Speichern.

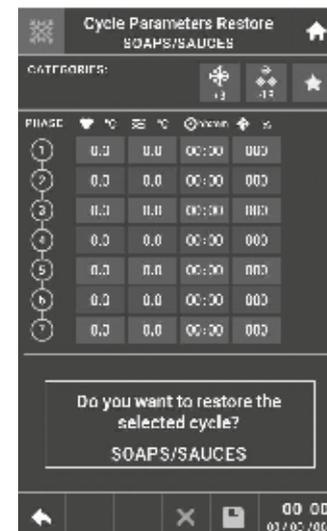


Abbildung 22

5.5 Funktion Schnellkühlung EASY MODE Modus

Zur Verwendung des Easy Mode Modus des Schnellkühlers muss man diese Funktion im Menü "BEDIENERPARAMETER" aktivieren.

Drückt man das Symbol  auf der Home-Bildschirmseite, greift man auf die Bildschirmseite der Einstellungen zu (Abbildung 23).

Man drückt "Operator Settings". Zum Zugriff auf die Bildschirmseite aus Abbildung 24 muss man das Bedienerpasswort 33333 eingeben. Dann drückt man "Enabling Easy Mode" um auf die Bildschirmseite aus Abbildung 25 zuzugreifen. Die Taste Easy Mode aktivieren und dann die Taste Homepage drücken.

Es erscheint die Bildschirmseite des "EASY MODE" Systems aus Abbildung 26.

- 2 Schnellkühl-Programme +3°C "Soft" und "Hard"
- 2 Tiefkühl-Programme -18°C "Soft" und "Hard"

Diese Programme sind NICHT EDITIERBAR und können nicht verändert werden.

Auf den gewählten Zyklus drücken und diesen mit der Taste "START" aktivieren, auf dem Display erscheint die Funktions-Bildschirmseite des gewählten Programms (Abbildung 27).

FUNKTION DES ZYKLUS

Der Zyklus kann aktiviert werden, mit Priorität Zeit, durch Wahl der Ikone  oder mit Priorität Temperatur im Kern des Produkts, durch Wahl der Ikone . Dieser Vorgang kann auch ausgeführt werden, wenn der Zyklus läuft.

Die Zykluszeit kann man ändern, indem man den Zeitwahlschalter (Abbildung 27) zieht oder auf die Uhr an der Seite des Zeitwahlschalters klickt.

Zieht man den Zeitwahlschalter bis zum Anschlag, funktioniert die Maschine im Unendlichzyklus (Zeit max. 4 Tage).

Des Weiteren kann man auch die Luftgeschwindigkeit in der Zelle verändern, indem man den Wahlschalter der Ventilatoren (Abbildung 27) zieht oder auf den numerischen Wert neben dem Wahlschalter klickt.

Zum Start des Zyklus die Taste  länger als eine Sekunde gedrückt halten. Der Anzeiger verändert seine Farbe und die Zeit- und Ventilatorleisten starten.

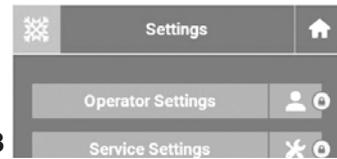


Abbildung 23

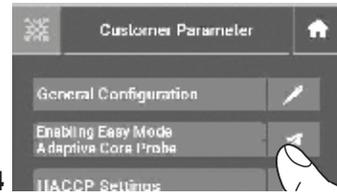


Abbildung 24

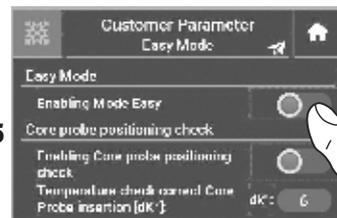


Abbildung 25

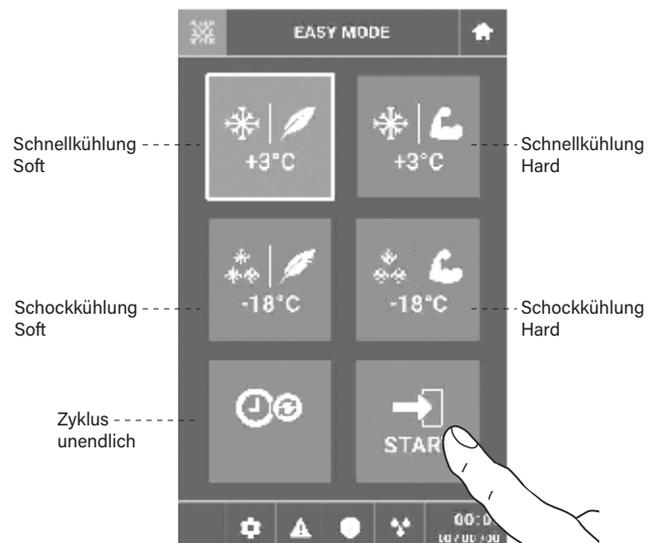


Abbildung 26

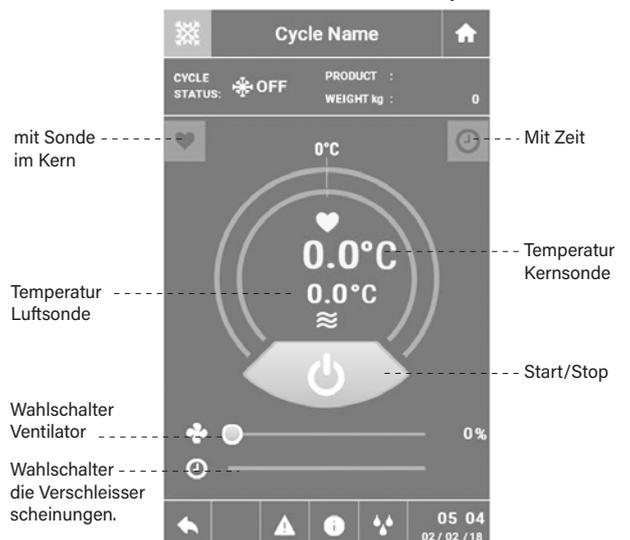


Abbildung 27

5.6 Abtauen

Zur Aktivierung der Abtauung drückt man die Ikone  (Abbildung 28)

Das Abtauen kann **adaptiv** oder nach **Zeit** erfolgen. Im Falle der Zeitabtauung wird die Dauer vom Benutzer entsprechend dem gewählten Intensitätsgrad in der folgenden Tabelle bestimmt.

Die Tabelle stellt die Dauer des Abtauvorgangs in Abhängigkeit von der Intensität dar.

Im Falle der **adaptiven** Abtauung entscheidet die Maschine, wie lange die Abtauung dauert, abhängig vom Packungsgrad des Verdampfers. In dieser Konfiguration beträgt die Minstdauer des Abtauens 15 Minuten, die Höchstdauer 2 Stunden. Dieser Abtaumodus ermöglicht die Optimierung der Abtauzeiten.

INTENSITÄTSGRAD DER ABTAUUNG

- 1) 15 min Abtaudauer.
- 2) 20 min Abtaudauer.
- 3) 25 min Abtaudauer.
- 4) 30 min Abtaudauer.
- 5) 35 min Abtaudauer.
- 6) 40 min Abtaudauer.
- 7) 45 min Abtaudauer.
- 8) 50 min Abtaudauer.
- 9) 55 min Abtaudauer.
- 10) 60 min Abtaudauer.

Um eine Abtauung durchzuführen, ist es immer notwendig, die Tür zu öffnen, wenn sie geschlossen ist, erscheint eine Meldung auf dem Display (Abbildung 29).

Wenn die Tür während des Abtauens geschlossen wird, stoppen die Ventilatoren und der Zeitzähler wird blockiert. Sobald die korrekte Positionierung der Tür wiederhergestellt ist, starten sowohl die Ventilatoren als auch der Zeitzähler neu. Wenn die Abtauzeit abgelaufen ist, stoppen die Ventilatoren.

Zur Änderung der Abtauparameter drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol , greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "Defrost Settings" (Abbildung 30).

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 31, auf der man die Parameter verändern kann.

Es ist auch möglich, eine Abtauwarnmeldung zu aktivieren, d.h. die Maschine signalisiert, dass es beim nächsten Neustart wünschenswert wäre, eine Abtauung durchzuführen, um eine optimale Leistung zu erhalten. Es kann sein, dass die Maschine auch ein Abtauen anzeigt, obwohl der Verdampfer offensichtlich nicht vereist ist.

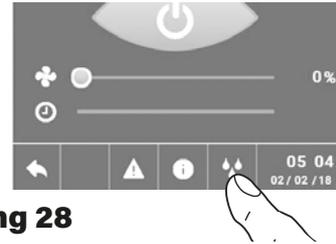


Abbildung 28

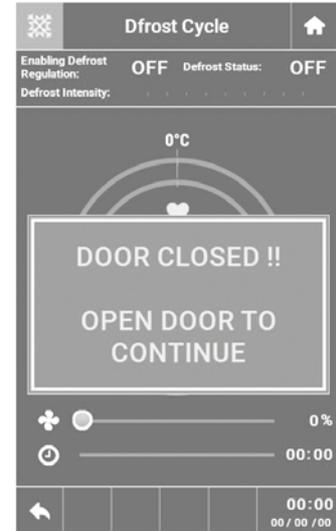


Abbildung 29

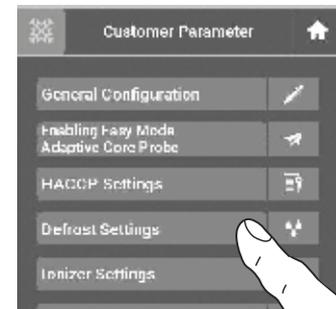


Abbildung 30

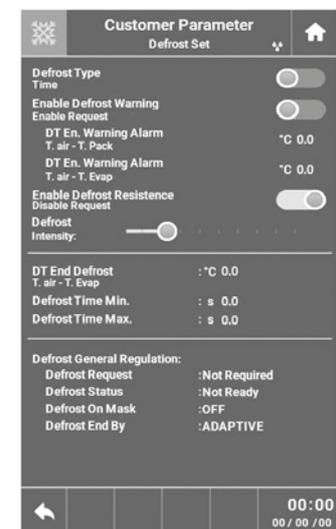


Abbildung 31

5.7 Ionisierung

Zur Aktivierung der Ionisierung drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol  greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "Ionizer Settings" (Abbildung 32).

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 33, auf der man die Ionisierung aktivieren kann und wählt 15 verschiedene Einstellungs-Intensitätsgrade. Auf der nachfolgenden Tabelle werden die Charakteristiken des Grads angezeigt.

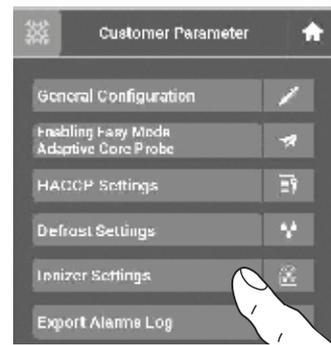


Abbildung 32

	Dauer Einschalten Ventilator [Sek]	Dauer Einschalten Ionisierer [Sek]	Zeit zwischen den beiden Einschaltvorgängen [h]
Intensität 0	0	0	0
Intensität 1	15	180	6
Intensität 2	15	360	6
Intensität 3	15	540	6
Intensität 4	15	180	0
Intensität 5	15	360	4
Intensität 6	15	540	4
Intensität 7	15	120	3
Intensität 8	15	240	3
Intensität 9	15	360	3
Intensität 10	15	120	2
Intensität 11	15	240	2
Intensität 12	15	360	2
Intensität 13	15	120	1
Intensität 14	15	240	1
Intensität 15	15	360	1

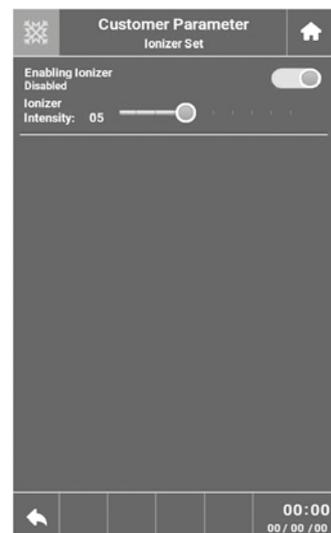


Abbildung 33

Der Kondensator muss mindestens einmal im Monat oder immer dann gereinigt werden, wenn die Oberfläche des Kondensators undurchsichtig ist.

Der Kondensator muss jedes Jahr ausgetauscht werden, um eine optimale Desinfektion zu gewährleisten.

Die Ionisierung funktioniert nur bei geschlossener Tür.

5.8 HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

Zur Aktivierung dieser Funktion, drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol  greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "HACCP Settings" (Abbildung 34).



Abbildung 34

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 35, auf der man die Funktion aktivieren kann.

Diese Funktion der Schnellkühlung ermöglicht es, mögliche Anomalien während der Ausführung eines Zyklus oder während einer Aufbewahrungsphase aufzuzeichnen. Folgende Parameter werden registriert:

- Luft-TEMPERATUR
- Temperatur VERDAMPFERPAKET
- Kerntemperatur
- Ansaugdruck
- Zufuhrdruck
- Gewählter Zyklus
- Zyklusalarm
- Alarm Tür offen
- Alarm Tür geschlossen in Defrosting Phase
- Alarm Ventilator-Tür offen
- Alarm Kondensations-Einheit
- Alarm Niederdruck-Druckwächter
- Alarm Hochdruck-Druckwächter
- Alarm Versorgung Einheit (FeedBack)
- Alarm Kriwan
- Alarm Blackout
- Alarm Hochtemperatur Zelle
- Alarm Blockierung der Ventilatoren durch Blockierung der Kondensatoreinheit



Abbildung 35

ANMERKUNG zum Blackout: Tritt während eines aktuellen Zyklus oder während des Aufbewahrungsmodus ein Stromausfall auf, der länger als der eingestellte Wert dauert, wird der Blackout-Alarm gemeldet. Zusätzlich werden Datum und Uhrzeit der Unterbrechung sowie die Dauer des Blackouts auf dem Bildschirm angezeigt. Durch den Download der HACCP-Daten ist es auch möglich, die am Ende des Blackouts erreichte Maximaltemperatur auszuwerten.

Die Datenaufzeichnung erfolgt kreisförmig im 9-Monatszyklus. Der Schnellkühler zeichnet kontinuierlich alle oben genannten Daten auf und überschreibt nach neun Monaten die alten Daten. Die Abtastzeit kann nicht eingestellt werden und ist auf 5 min festgelegt.

Die Daten können an Bord der Maschine mittels USB-Stick oder mittels PC heruntergeladen werden, wenn der Schnellkühler an das Firmennetzwerk angeschlossen ist. Siehe hierzu den betreffenden Abschnitt.

5.9 Export Alarms Log

Zur Aktivierung dieser Funktion, drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol , greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "Export Alarms Log" (Abbildung 36).

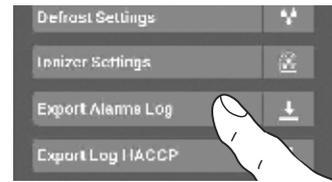


Abbildung 36

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 37, auf der man die Protokolldatei der Alarmgeschichte exportieren kann, die erzeugte Datei kann im internen Speicher der Steuerung gespeichert werden oder wenn Sie einen USB-Stick haben, direkt auf diesem.



Abbildung 37

Hierzu wählt man das Volumen in dem man die Datei speichern möchte. Eventuell die fortschreitende Nummer ändern (Export Idx.) um ein eventuelles Überschreiben zu vermeiden (Abbildung 37).

Auf die Ikone  klicken, um die Datei zu erstellen.

Erscheinen keine Fehlermeldungen, wurde die Datei korrekt erstellt.

6.0 Export Log HACCP

Zur Aktivierung dieser Funktion, drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol , greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "Export Alarms Log" (Abbildung 36).

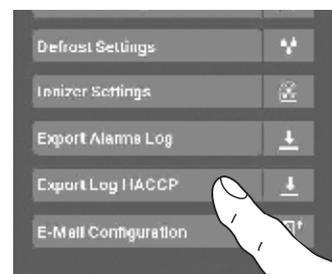


Abbildung 38

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 39, auf der man die Log Datei HACCP exportieren kann. Man kann die erzeugte Datei im internen Speicher des Controllers speichern oder wenn Sie einen USB-Stick haben, direkt auf diesem.

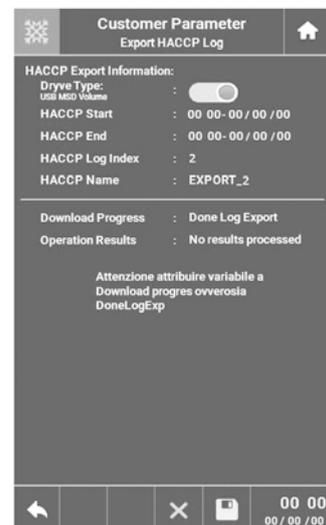


Abbildung 39

Hierzu wählt man das Volumen in dem man die Datei speichern möchte.

Das Anfangs- und das Enddatum des Herunterladens der Dateien wählen.

Eventuell die fortschreitende Nummer ändern (HACCP Log Index) um ein eventuelles Überschreiben der vorab erstellten Dateien zu vermeiden.

Auf die Ikone  drücken, um die Datei zu erstellen.

Erscheinen keine Fehlermeldungen, wurde die Datei korrekt erstellt.

6.1 Import Export Parameters

Zum Export / Import der Parameter des Schnellkühlers drückt man auf der Home-Bildschirmseite das Symbol  , greift auf die "Settings"-Bildschirmseite zu, drückt "Operator Settings", um auf die Bildschirmseite "Customer Parameter" zuzugreifen und drückt dann auf "Import Export Parameters" (Abbildung 40).



Abbildung 40

Es erscheint die Bildschirmseite aus Abbildung 41, auf der man die Datei PARAM_EXPORT_ exportieren kann. Man kann die erzeugte Datei im internen Speicher des Controllers speichern oder wenn Sie einen USB-Stick haben, direkt auf diesem.

Hierzu wählt man das Volumen in dem man die Datei speichern möchte.

Eventuell ändert man die fortschreitende Nummer letzterer (ImportExport Idx) um ein eventuelles Überschreiben zu vermeiden.

Auf die Ikone klicken um die Datei zu erstellen. Erscheinen keine Fehlermeldungen, wurde die Datei korrekt erstellt.

Dieser Vorgang muss bei jeder Aktualisierung des Controllers durchgeführt werden, um den Verlust von vom Benutzer geänderten Rezepten zu vermeiden.



Abbildung 41

6.2 Detailansichtsmenü

um Aufrufen des Detailansichtsmenüs drücken Sie auf das Symbol  , auf der Startseite, der Bildschirm „Settings“ wird aufgerufen, drücken Sie auf „Detailed View“ (Abbildung 42), um den Bildschirm zu öffnen.

Der in Abbildung 43 dargestellte Bildschirm erscheint; durch Drücken auf die entsprechenden Symbole werden die Fenster aufgerufen, die das Verhalten einiger Maschinekomponente beschreiben. Insbesondere können folgende Informationen angezeigt werden:

- Betrieb der Ventilatoren in der Zelle.
- Betrieb der elektronischen Expansionsventile.
- Betrieb des Verflüssigungssatzes.
- Temperaturverlauf.

6.2.1 Betrieb der Ventilatoren in der Zelle

Auf dem Bildschirm für die Ventilatoren (Abbildung 44) können der Status der Ventilatoren und die Betriebsart während der Konservierungsphase der Maschine angezeigt werden.

Außerdem können folgende Informationen angezeigt werden:

- Das von der Elektronik an den Ventilator ausgegebene Signal.
- Drehzahl der Schaufeln (in U/min).
- Leistungsaufnahme
- Volumenstrom des einzelnen Ventilators.
- Gesamtvolumenstrom aller Ventilatoren in der Zelle.

6.2.2 Betrieb der elektronischen Expansionsventile

Betrieb der elektronischen Expansionsventile Auf dem Bildschirm für die elektronischen Thermostatventile (Abbildung 45) können der eingestellte Überhitzungssatz und, falls vorhanden, die aktiven Schutzfunktionen des elektronischen Thermostatventils angezeigt werden. Folgende Schutzfunktionen sind möglich:

- Low SH, geringe Überhitzung.
- LOP, niedrige Verdampfungstemperatur.
- MOP, hohe Verdampfungstemperatur.

Darüber hinaus können einige für das Verständnis des Betriebs der Anlage nützliche Variablen angezeigt werden:

- Öffnungsgrad des Ventils sowohl in Prozent als auch in Schritten des Ventils.
- Verdampfungsdruck und entsprechende Temperatur.
- Temperatur der Heizlampe.
- Überhitzung des Kältemittels am Verdampferauslass

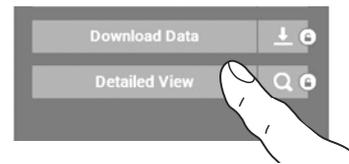


Abbildung 42

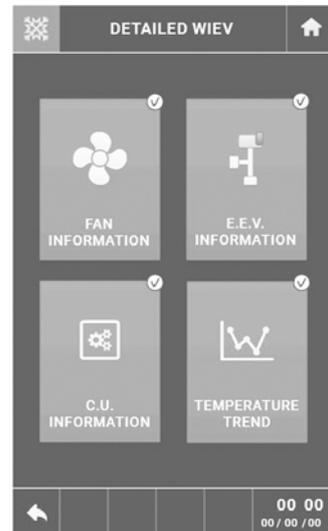


Abbildung 43

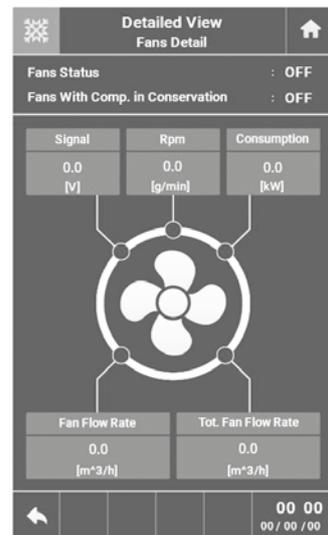


Abbildung 44

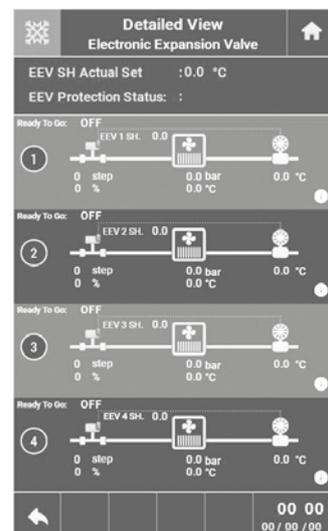


Abbildung 45

6.2.3 Betrieb des Verflüssigungssatzes

Auf dem Bildschirm des Verflüssigungssatzes (Abbildung 46) können der Steuerstatus, der die Kühlleistungsanforderung aktiviert, und das Vorhandensein der elektrischen Versorgung des Verflüssigungssatzes angezeigt werden.

Ebenso können die folgenden Parameter geschätzt werden:

- Massenstrom des Kältemittels.
- Vom Verflüssigungssatz aufgenommene Leistung.
- Verdampferleistung.
- Zu entsorgende Energie am Kondensator.

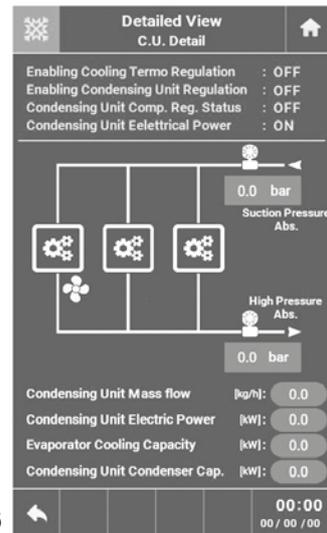


Abbildung 46

6.2.4 Temperaturverlauf

Auf dem Bildschirm „Temperaturverlauf“ (Abbildung 47) können zwei Diagramme angezeigt werden, die den von der Luftsonde und der Herzsonde erfassten Temperaturverlauf beschreiben.

Im Einzelnen:

- Real Time Temperature Trend: beschreibt in Echtzeit den Temperaturverlauf der Herzsonde und der Luftsonde. Bei jedem Zugriff auf die Seite wird das Diagramm zurückgesetzt.
- History Temperature Trend: In diesem Diagramm kann der Temperaturverlauf zeitlich gescrollt und die historischen Daten können angezeigt werden.

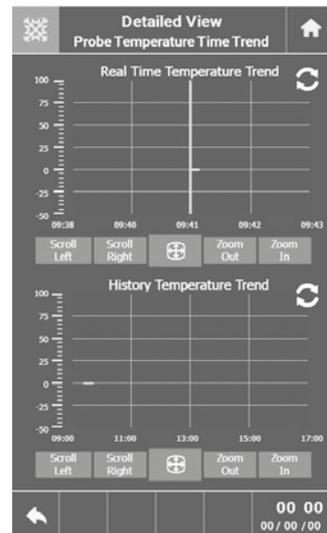


Abbildung 47

6.2.5 Alarmanzeige

Zum Aufrufen des Menüs der Alarmanzeige drücken Sie das Symbol , auf der Startseite, der Bildschirm „Settings“ wird aufgerufen, drücken Sie auf „Alarm Management“ (Abbildung 48), um den Bildschirm zu öffnen. Eine Es erscheint der in Abbildung 49 gezeigte Bildschirm, auf dem im oberen Teil von „Active Notifications“ alle aktiven Alarmer in Echtzeit und im unteren Teil von „Alarms History“ der Verlauf aller Alarmer des Geräts angezeigt wird.

Abbildung 48

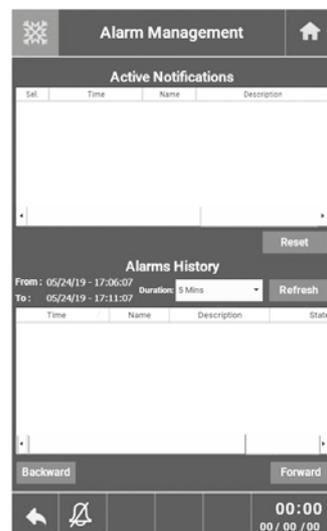


Abbildung 49

6.3 Schäden und mögliche Lösungen

Der Schnellkühler ist mit einem Sichtsystem versehen, das das Vorhandensein eines Alarms meldet. Die Alarme werden auf dem Display angezeigt.



Bei Anzeige jedes anderen Alarmtyps: einige Minuten warten, sollte das Problem weiterhin bestehen, den Kundendienst verständigen und den angezeigten Alarmcode nennen.

Schadensmeldungen auf dem Display:

N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
2-5	Alarm Tür Ventilator offen	<ul style="list-style-type: none"> - Tür zu Ventilator offen. - Beschädigung Kabel, Anschluss oder Tür-Mikroschalter Ventilator. - Falsche Positionierung Tür-Mikroschalter Ventilator. - Kabel von Klemmbrett abgetrennt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Den Zustand der Tür prüfen; - Die Verbindungen zwischen Tür-Mikroschalter und Klemmbrett kontrollieren. - Die Unversehrtheit des Mikroschalter der Ventilator-Tür kontrollieren. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofortige Blockierung der Ventilatoren. - Blockierung der Kondensationseinheit nach 300 s. - Signalisierung ALLGEMEINER ALARM LAUFENDER ZYKLUS. - Signalisierung ALLGEMEINER ALARM EINHEIT ODER ZELLE. - Falls eine Verbindung zu einem externen Netz besteht, eine Alarm-E-Mail senden.
6	Alarm Tür offen.	<ul style="list-style-type: none"> - Tür offen - Beschädigung Kabel, Anschluss oder Tür-Mikroschalter. - Falsche Positionierung Tür-Mikroschalter - Kabel von Klemmbrett abgetrennt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Den Zustand der Tür prüfen; - Die Verbindungen zwischen Tür-Mikroschalter und Klemmbrett kontrollieren. - Die Unversehrtheit des Mikroschalter der Tür kontrollieren. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hinweismeldung auf der Bildschirmseite des Zyklusstarts; unmöglich einen Zyklus zu starten. - Blockierung der Ventilatoren nach einer voreingestellten Zeit. - Blockierung der Kondensationseinheit nach 300 s. - Signalisierung ALLGEMEINER ALARM LAUFENDER ZYKLUS. - Signalisierung ALLGEMEINER ALARM EINHEIT ODER ZELLE. - Falls eine Verbindung zu einem externen Netz besteht, eine Alarm-E-Mail senden.
7	Alarm übermäßige Schriften im Speicher Controller	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronische Funktionsstörung 	<ul style="list-style-type: none"> - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschädigung ROM Speicher Controller. - Unmöglich die Maschine zu nutzen
8	Alarm Schreibfehler im Retain Speicher	<ul style="list-style-type: none"> - Mögliche Beschädigung des ROM Speichers des Controllers 	<ul style="list-style-type: none"> - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschädigung ROM Speicher Controller. - Unmöglich die Maschine zu nutzen
9-12	Alarm geringe Überhitzung Verdampfer 1-2-3-4.	<ul style="list-style-type: none"> - Überhitzungseinstellung zu niedrig - Übermäßige Ein- und Abschalten des Kompressors - Konfig. zu optimierendes PID - Verdampfungstemperatur sehr niedrig - Beschädigung der Temperatur- oder Drucktransduktoren - Verlust des Schritts durch Ventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Überhitzung deutlich erhöhen. - Eventuelle Lesefehler der Druck-/Temperatursonde kontrollieren. - Den Controller des Ventils rückstellen. - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sollte der Alarm weiterhin vorhanden sein, ist eine Rückkehr der Flüssigkeit der Kondensierungseinheit möglich- - Mögliches Überschreiten der Schwelle der Zyklenparameter (die Lufttemperatur könnte unter den vom Zyklus eingestellten Wert abfallen).
13-16	Alarm Überschreiten Verdampfungs-Hochtemperatur (MOP)	<ul style="list-style-type: none"> - Verdampfungstemperatur zu hoch - Beschädigung der Temperatur- oder Drucktransduktoren - MOP-Integralzeit auf 0 eingestellt - Verlust des Schritts durch Ventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuelle Lesefehler der Druck-/Temperatursonde kontrollieren. - Den eingestellten MOP Wert kontrollieren. - Den Wert der MOP Integralzeit verändern. - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhte/r Verdampfungs-temperatur/-druck - Übermäßige Betriebsbelastung mit folgender Überhitzung und möglichem Eingriff des Thermo-schutzschalters des Kompressors.

N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
17-20	Alarm Motor Elektronisches thermostatisches Ventil.	<ul style="list-style-type: none"> - Motor abgetrennt, beschädigt oder nicht korrekt versorgt 	<ul style="list-style-type: none"> - Das Versorgungs- und Kommunikationskabel zwischen Controller (EVD) und Motor des elektronischen Expansionsventils kontrollieren. - Auf den Diagnostikbereich zugreifen, wenn sich die Maschine im Standby befindet und manuell den Öffnungsgrad des Ventils ändern. - Den Händler verständigen und eventuell einen Austausch des Motors in Erwägung ziehen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Zyklus kann nicht in Betrieb genommen und der Schnellkühler nicht verwendet werden.
21-24	Alarm geringe Verdampfungstemperatur/ druck (LOP).	<ul style="list-style-type: none"> - Übermäßiges Ein- und Abschalten des Kompressors - PID Konfiguration zu optimieren/Instabilität des Ventils. - LOP-Integralzeit auf 0 eingestellt - Verdampfungstemperatur sehr niedrig - Beschädigung der Temperatur- oder Drucktransduktoren - Verlust des Schritts durch Ventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Überhitzung deutlich erhöhen. - Eventuelle Fehler beim Lesen der Sonde von Druck/Temperatur - Den Wert der LOP Integralzeit verändern. - Rückstellen des Controller vom Ventil - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Möglicher Eingriff Niederdruck-Druckwächter Druckanstieg.
25-28	Alarm Hochtemperatur Kondensation.	<ul style="list-style-type: none"> - Rücklauftemperatur der Kälteflüssigkeit ist hoch. - Ungenügende Versorgung der Kälteflüssigkeit in der Ansauglinie. - Kondensator schmutzig. - Funktionsstörung Ventilatoren Kondensator. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Funktion der Ventilatoren und Reinigung des Kondensators. - Kontrolle der korrekten Funktion des Thermostatventils. - Kontrolle der Kältemitteladung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Möglicher Eingriff des Hochdruck-Druckwächters mit folglichem Maschinenhalt.
29-32	Alarm Drucksonde Elektronisches thermostatisches Ventil.	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde S1 - S3 beschädigt oder Überschreiten des eingestellten Alarmbereichs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle des Anschlusses und der Unversehrtheit der Sonde. - Kontrolle der Parameter der Werte MINIMUM und MAXIMUM des Alarms. 	<ul style="list-style-type: none"> - keine korrekte Funktion des elektronischen Thermostatventils mit möglicher Blockierung der Kondensationseinheit.
33-36	Alarm Temperatursonde elektronisches Thermostatventil	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde S2 - S4 beschädigt oder Überschreiten des eingestellten Alarmbereichs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle des Anschlusses und der Unversehrtheit der Sonde. - Kontrolle der Parameter der Werte MINIMUM und MAXIMUM des Alarms. 	<ul style="list-style-type: none"> - keine korrekte Funktion des elektronischen Thermostatventils mit möglicher Blockierung der Kondensationseinheit.
37-38	Alarm EPROM beschädigt. (EEV Controller).	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung Speicher elektronisches Thermostatventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Austausch des Drivers des elektronischen Ventils. - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Eprom Alarm der Parameter der Maschine und die Parameter der Funktion erzeugt immer die Blockierung der Kontrolle des elektronischen Ventils und die Unmöglichkeit des Startens eines Zyklus der Maschine.
39-42	Alarm unvollständig Schließen vom elektron. Thermostatventil	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust der Ausrichtung der Motorschritte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erneute Inbetriebnahme Controller des elektronischen Thermostatventils 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Beschädigung der Maschine
43-46	Alarm kein Not-Verschluss.	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Versorgung der Zelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht anwendbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Keiner

N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
47-48	Alarm Inkompatibilität des Betriebssystems EEV.	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Update vom Betriebssystem des Controllers vom elektronischen Thermostatventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Update der Software des elektronischen Thermostatventils - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Blockierung Controller des elektronischen Thermostatventils
49-52	Alarm Konfiguration der Parameter nicht korrekt durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Kommunikation mit Controller elektronisches Thermostatventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Unversehrtheit der Verbindung zwischen Vorrichtung und elektronisches Thermostatventil - Kontrolle Adresse vom elektronischen Thermostatventil Adresse 1: EEV Controller 1 Adresse 2: EEV Controller 2 - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Blockierung Controller des elektronischen Thermostatventils Sofortige Blockierung der Kondensationseinheit, mit folgender
53-54	Alarm Schutzvorrichtung Kompressor.	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriff Thermoschutzvorrichtungen des/der Kompressors/en durch eine übermäßige Überhitzung des Elektromotors. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abwägen einer deutlichen Senkung der MOP Schwelle. - Kontrolle der Funktion der Ventilatoren des Kondensationsteils. - Falls notwendig Reinigung des Kondensators - Kontrolle der Kältemittelladung. - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofortige Blockierung der Kondensationseinheit, mit folgender Erzeugung eines allgemeinen Alarms der Zelle oder Kondensationseinheit und Unmöglichkeit Inbetriebnahme eines Zyklus. - Läuft der Zyklus bleibt dieser aktiv, bis zur Rückstellung des Alarms zum Schutz des Kompressors Erzeugung eines allgemeinen Alarms laufender Zyklus - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
55-56	Alarm Niederdruck Kondensationseinheit	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronisches Thermostatventil funktioniert nicht - Elektronisches Thermostatventil instabil. - Verdampfer vereist. - Funktionsstörung Zellenventilator. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Unversehrtheit des Verdampferelements. - Kontrolle der korrekten Funktion vom elektronischen Thermostatventil - Abtauen, wenn der Verdampfer vereist ist. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofortige Blockierung der Kondensationseinheit, mit folgender Erzeugung eines allgemeinen Alarms der Zelle oder Kondensationseinheit und Unmöglichkeit Inbetriebnahme eines Zyklus. - Läuft der Zyklus bleibt dieser aktiv, bis zur Rückstellung des Alarms zum Schutz des Kompressors Erzeugung eines allgemeinen Alarms laufender Zyklus - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
57-58	Alarm Hochdruck Kondensationseinheit.	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhte Temperatur des Kältemittels im Rücklauf zum Kompressor. - Ungenügende Versorgung der Kälteflüssigkeit in der Ansauglinie. - Kondensator schmutzig. - Funktionsstörung Ventilatoren Kondensator. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Unversehrtheit des Kondensationsteils. - Kontrolle der korrekten Funktion der Ventilatoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofortige Blockierung der Kondensationseinheit, mit folgender Erzeugung eines allgemeinen Alarms der Zelle oder Kondensationseinheit und Unmöglichkeit Inbetriebnahme eines Zyklus. - Läuft der Zyklus bleibt dieser aktiv, bis zur Rückstellung des Alarms zum Schutz des Kompressors Erzeugung eines allgemeinen Alarms laufender Zyklus - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.

N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
59	Alarm Ventilatoren Zelle.	- Ventilatoren der Zelle beschädigt oder Funktionsstörung.	- Kontrolle Schütz Ventilatoren - Austausch des beschädigten oder kaputten Ventilators. - Den Händler verständigen.	- Der Zyklus startet, aber der Schnellkühler funktioniert statisch. An der Maschine fällt die Temperatur nicht ab oder nur sehr langsam.
60-65	Alarm Wartung Kompressoren	- Überschreiten der Wartungsschelle Kompressor	- Verständigen des Wartungstechnikers der Kühlanlage. - Nullen des Zählers der Wartungstunden.	- Keiner
66	Alarm Wartung Ionisierer.	- Überschreiten der Wartungsschwelle Ionisierer.	- Verständigen des Wartungstechnikers zum Austausch des Kondensators Ionisierer - Nullen des Stundenzählers	- Ungenügende Effizienz Sanifizierung.
67	Alarm Wartung Ventilatoren.	- Überschreiten der Wartungsschwelle Ventilatoren.	- Verständigen des Wartungstechnikers ur Kontrolle der korrekten Funktion der Anlage. - Nullen des Zählers der Wartungstunden.	- Keiner
68	Alarm Sonde Luft Zelle.	- Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet	- Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen.	- Unmögliche Nutzung der Maschine. - Unmögliche Nutzung der adaptiven Abtauung
69	Alarm Temperatursonde Verdampfungspaket	- Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet	- Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen.	- Unmögliche Nutzung der adaptiven Abtauung
70	Alarm Temperatur Widerstände	- Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet	- Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen.	- Unmögliche Nutzung der Maschine.
71	Alarm Sonde Produkttemperatur (Nadelsonde 1)	- Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet	- Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen.	- Unmögliche Nutzung der Maschine mit Kernsonde Ausschließliche Durchführung von Zeitzyklen.
72	Alarm Produkttemperatur (Nadelsonde 2)	- Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet	- Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen.	- Die Vorrichtung verwendet nicht die Nadelsonde 2.

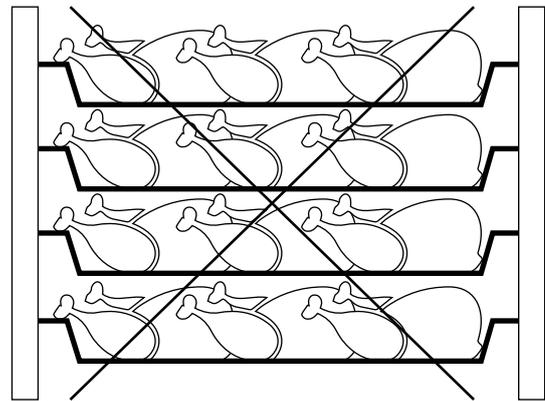
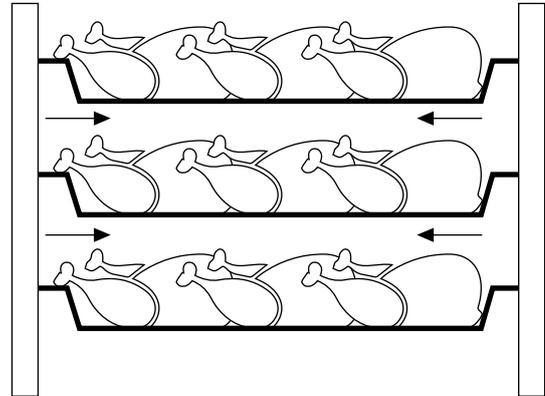
N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
73	Alarm Produkttemperatur (Nadelsonde 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vorrichtung verwendet nicht die Nadelsonde 3.
74	Alarm Druck Kondensationseinheit	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vorrichtung zeigt nicht einige Informationen auf der Bedienerchnittstelle an.
75	Alarm Druck Verdampfungspaket	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde nicht wirksam - Fehler interne Sonde, beschädigt oder kaputt. - Fehler bei der Konfiguration der Sonde - Sonde nicht angeschlossen - Sonde nicht verwendet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle des Anschlusses und der Konfiguration der Sonde. - Die Sonde ersetzen - Den Händler verständigen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vorrichtung zeigt nicht einige Informationen auf der Bedienerchnittstelle an.
76	Alarm Blackout	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechung der Versorgung der Zelle während eines Zyklus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erneute Aktivierung der Versorgung der Maschine 	<ul style="list-style-type: none"> - Sollte der Zyklus nicht laufen, wird Zyklusalarm erzeugt - Dauert der Blackout länger als 5 Tage, bleibt die Maschine 4.30 Stunden blockiert, zum Schutz vor einem Start mit Kältemittel im Schutzgehäuse des Kompressors. - Kommt es während eines laufenden Zyklus zu einem Blackout der länger dauert als eingestellt wurde, wird ein Zyklusalarm erzeugt, siehe Alarm 84.
77-78	Alarm Pump Down Pump Down nicht korrekt beendet	<ul style="list-style-type: none"> - Der Enddruck von Pump Down wurde nicht erreicht. - Solenoidventil nicht korrekt geschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der korrekten Funktion vom Solenoidventil. - Kontrolle der korrekten Funktion der Drucktransduktoren. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ende Pump Down bei Überschreiten der Schwelle der Zeitbeschränkung, mit Erscheinen eines Alarms.
79-82	Alarm Controller EVD offline.	<ul style="list-style-type: none"> - Controller nicht versorgt, - Keine Kommunikation zwischen EVD und Controller cPco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Adresse von EVD Vorrichtung. - Kontrolle Versorgung der Vorrichtung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unmögliche Nutzung der Maschine.
83	Alarm Öffnen der Tür während eines aktiven Zyklus;	<ul style="list-style-type: none"> - Kommt es während eines laufenden Zyklus zum Öffnen der Tür über einen Zeitraum der über dem eingestellten Limit liegt, wird der Alarm Tür offen ausgelöst. - Türmikroschalter beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren, dass die Tür geschlossen ist. - Verbindung überprüfen und Unversehrtheit des Türmikroschalters 	<ul style="list-style-type: none"> - Blockierung des laufenden Zyklus; Wird der Alarm gelöst startet der Zyklus erneut. - Meldung ALLGEMEINER ALARM LAUFENDER ZYKLUS - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.

N°	Beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung	Auswirkungen
84	Alarm Blackout während des Zyklus.	- Fehlende Stromversorgung während eines laufenden Zyklus	- Rückstellung der Stromversorgung	- Meldung des Alarms, wenn der Blackout die eingestellte Zeitschwelle überschreitet und ein laufender Zyklus vorhanden ist - Meldung ALLGEMEINER ALARM LAUFENDER ZYKLUS - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
85	Alarm Hochtemperatur in Zelle.	- Fühlen einer Hochtemperatur in der Zelle (über dem eingestellten Grenzwert).	- Kontrolle der Temperatur in der Zelle. Eventuell eingreifen, um die Temperatur in der Zelle zurückzustellen. - Sollte das Problem bei leerer Zelle auftreten, die Maschine von der Versorgung isolieren. - Den Händler verständigen.	- Meldung des Alarms, mit Blockierung der Ventilatoren.
86	Alarm Tür geschlossen während des Defrost-Zyklus.	- Start eines Abtauzyklus mit geschlossener Tür - Türmikroschalter beschädigt.	- Kontrollieren, dass die Tür offen steht - Kontrolle der Verbindungen und der Unversehrtheit des Türmikroschalters.	- Blockierung des laufenden Abtauzyklus.
87	Allgemeiner Alarm Laufender Zyklus	- Verkettung der Alarme	- Siehe weitere Alarme.	- Meldung ALLGEMEINER ALARM ZYKLUS. - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
88	Allgemeiner Alarm Kondensationseinheit. oder Zelle.	- Verkettung der Alarme	- Siehe weitere Alarme.	- Meldung ALLGEMEINER ALARM EINHEIT ODER ZELLE - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
89	Alarm Hochtemperatur in Zelle während eines Zyklus	- Fühlen einer Hochtemperatur der Zelle während eines Zyklus.	- Die Parameter des Zyklus kontrollieren. - Den Händler verständigen.	- Abschalten der Widerstände, falls vorhanden - Meldung ALLGEMEINER ALARM ZYKLUS. - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.
90	Alarm Fehlen Elektrische Versorgung Kondensationseinheit.	- Fehlende Stromversorgung der Kondensationseinheit.	- Rückstellung der elektrischen Anschlüsse der Kondensationseinheit.	- Der Zyklus läuft weiter aber es wird keine Kälte erzeugt - Meldung ALLGEMEINER ALARM EINHEIT ODER ZELLE - Falls eine Verbindung zum externen Netz verfügbar ist, Versenden einer Alarm-E-Mail.

6.4 Nutzungsempfehlungen

Um die korrekte Verwendung des Geräts zu garantieren, wird die Umsetzung der folgenden Tipps empfohlen:

- Stellen Sie den Blechträgerwagen in die Schockkühlerzelle vor den Ventilatoren, an den Wagenanschlüssen der Ventilatorentür.
- Vermeiden Sie das Ansammeln von an den Zellenwänden haftenden Produkten, da sie die Luftzirkulation behindern würden, die die Gleichmäßigkeit der Temperatur innerhalb der Schockkühlerzelle gewährleistet.
- Die Maschine nicht über den vom Hersteller empfohlenen Wert hinaus überlasten
- Es wird empfohlen geeignete Bleche und Behälter mit einer maximalen Höhe von 6,5 mm zu verwenden. Zwischen den Blechen, ausreichend Raum für die Luftzirkulation garantieren.
- Man kann die Lebensmittel mit Deckeln oder Schutzschichten abdecken, aber die Zeit für das Schockkühlen und Tiefkühlen verlängert sich je nach Art der Abdeckung.
- In der Mitte des Blechs möglichst das Produkt legen, das durch die Zusammensetzung oder Stückgröße, besonders kritisch ist.
- Achten Sie beim Einsetzen der Herzsonde darauf, dass das Produkt nicht mit dem Stift durchbohrt wird.
- Nachdem Sie die WiFi-Herzsonde (falls vorhanden) verwendet haben, bewahren Sie sie in ihrer Halterung auf. Diese Tätigkeit verlängert die Lebensdauer der Batterie.



ACHTUNG!

Um die korrekte Verwendung des Geräts zu garantieren, sollte man die folgenden Tipps beachten:

- Den Kondensator sauber halten.
- Vermeiden Sie es, den Sog der Verdampferventilatoren zu behindern.
- Decken Sie Lebensmittel ab, die aufgrund ihres geringen Gewichts von den Fans angesaugt werden können.
- Vermeiden Sie so weit wie möglich die Anzahl und Dauer der Türöffnung der Schockkühler
- In der Regel sollte der Schockkühler nur für kurze Zeit und nicht kontinuierlich als Aufbewahrungsvorrichtung verwendet werden
- Um bakterielle oder biologische Kontaminationen unter verschiedenen Produkten zu vermeiden, muss man die Nadel nach jeder Verwendung reinigen und desinfizieren.
- Verwenden Sie Handschutzhandschuhe und Haarschutzkappen, um die Produkte während der Gefrier- und Schockkühlphase zu handhaben und das Produkt einzulegen und herauszunehmen.



ACHTUNG!

Während der Verwendung der Maschine notwendige Persönliche Schutzausrüstung:



6.5 Ordentliche und außerordentliche Wartung der Maschine

6.5.1 Allgemeinheiten zur Wartung

Um die maximale Zuverlässigkeit und Funktionalität der Maschine zu gewährleisten und gefährliche Bedingungen zu vermeiden, befolgen Sie unbedingt die folgenden Anweisungen.

Aus Sicherheitsgründen müssen alle in diesem Kapitel aufgeführten Wartungs- und Reinigungsarbeiten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet ist.

Für die Durchführung von Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist die folgende persönliche Schutzausrüstung erforderlich:



ACHTUNG!

Vor Reinigungs- und Reinigungsarbeiten muss der Schockkühler vom Stromnetz getrennt werden.



ACHTUNG!

Der Hersteller lehnt jede Haftung für Sach- und Personenschäden ab, die durch unsachgemäße Arbeiten von unqualifiziertem, ungeschultem, unzureichend ausgestattetem oder nicht autorisiertem Personal entstehen.



ACHTUNG!

Während der Wartungs- oder Reinigungsphase ist es unerlässlich, den Eingriff durch geeignete Schilder anzuzeigen.

Nur autorisiertes Personal darf den Arbeitsbereich während der Wartung oder Reinigung betreten.



ACHTUNG!

Für die Entsorgung von Materialien mit hoher Umweltbelastung sind spezielle Strukturen erforderlich.

6.5.2 Wartung und Reinigung der Schockkühlzelle

Die ordentliche Wartung sieht eine tägliche Reinigung vor:

- aller Teile, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen,
- der Edelstahlteile innerhalb der Zelle.

Regelmäßig müssen ebenso kontrolliert werden:

- die optimale Abdichtung der Türdichtung,
 - die korrekte Positionierung der Tür,
 - die Reinigung des Verdampfers und des Blechhalters
- Eine gute Wartung ermöglicht eine bessere Leistung und eine längere Lebensdauer der Geräte.

Zur korrekten Reinigung der Zelle:

- Das Gerät bei geöffneter Tür abtauen lassen.
- Verwenden Sie keine Druckwasserstrahlen, um interne und externe Teile des Schockkühlers zu reinigen.
- Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge wie Schraubenzieher, um Eis oder angesammelte Rückstände zu entfernen; verwenden Sie bei Bedarf Holz- oder Kunststoffspachteln.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, Verdünnungsmittel, Zubereitungen, die Salze, Säuren oder andere Stoffe enthalten, die Rückstände hinterlassen können, die schädlich, giftig oder gefährlich für die menschliche Gesundheit sind.
- Die Nadelspitze des Strahlkühlers muss täglich gereinigt werden. Verwenden Sie Reinigungsmittel für Stahl. Es wird empfohlen, die Oberflächen nach der Behandlung mit den entsprechenden Reinigungsmitteln, gut zu spülen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, Verdüner, Zubereitungen, die Salze, Säuren oder andere Stoffe enthalten, die die schützende Oxidschicht des Edelstahls beschädigen können. Für die Reinigung von Edelstahlgeräten ist es ratsam, spezielle Reinigungsmittel zu verwenden. Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel, die Scheuer- oder Bleichpulver jeglicher Art enthalten. Bei Bedarf kann eine milde Lösung aus Wasser und Geschirr-Reinigungsmittel verwendet werden. Mit Reinigungsmittel behandelte Oberflächen müssen immer mit viel Wasser gespült und anschließend getrocknet werden.
- Vermeiden Sie es, die Oberflächen der Schockkühler mit Stahlwolle oder Wolle oder mit eisenhaltigem Wasser, durch rostige Rohre, zu reinigen, da dies zu Korrosion führen und die Oxidschicht beeinträchtigen könnte.
- Lassen Sie bei Maschinenausfall immer die Tür offen, damit die Schockkühlzelle immer gut belüftet ist.



ACHTUNG!

Edelstahl darf nicht über längere Zeit mit sauren Lebensmitteln oder extrem hohen Salzkonzentrationen wie Soßen, Tunke usw. in Kontakt bleiben, da sie unter bestimmten Bedingungen die schützende Oxidschicht des Stahls beschädigen können. In diesem Fall ist es ratsam, die betreffenden Oberflächen mit Wasser zu spülen.

6.5.3 Wartung und Reinigung des Verdampfers



ACHTUNG!

Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss der Schockkühler vom Stromnetz getrennt werden.

Zur korrekten Reinigung des Verdampfers:

- Das Gerät bei geöffneter Tür abtauen lassen.
- Verwenden Sie zum Waschen der Verdampferbatterie keine Druckwasserstrahlen, da diese die Aluminiumlamellen, aus denen das Lamellenpaket besteht, beschädigen könnten.
- Verwenden Sie zum Waschen der Verdampferbatterie keine Druckwasserstrahlen, da diese die Aluminiumlamellen, aus denen das Lamellenpaket besteht, beschädigen könnten.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, Verdünnern, Zubereitungen, die Salze, Säuren oder andere Stoffe enthalten, die Rückstände hinterlassen können, die schädlich, giftig oder gefährlich für die menschliche Gesundheit sind.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Verdampferbatterie keine aggressiven Mittel (siehe Liste der Substanzen im Abschnitt "ATMOSPÄREN UND AGGRESSIVE SUBSTANZEN IN DER ZELLE").

Um auf den Verdampfer zuzugreifen, öffnen Sie die Tür der Schockkühlerzelle. Entriegeln Sie dann die vorhängeschließbaren Hebelverriegelungen der Lüfertiüren und öffnen Sie die Lüfertiüren (Abbildung 50). Achten Sie bei der Reinigung des Verdampfers besonders darauf, die Aluminiumlamellen nicht zu verbiegen und, falls vorhanden, auch auf den Kondensator des Desinfektionsmittels. Letztere können durch Stöße beschädigt werden.

6.5.4 Wartung des Ionisators

Ionisationsmodule erfordern eine einfache Wartung, die aus einer regelmäßigen Reinigung der Quarzkondensatoren besteht. Die Reinigung ist wichtig, da sie die Effizienz der Geräte gewährleistet und die Lebensdauer der Kondensatoren erhöht. Die empfohlenen Wartungsabstände hängen von der chemischen Zusammensetzung der Luft und der Menge ab. Das Fehlen einer angemessenen Wartung des Geräts kann zu Funktionsstörungen führen. Die Häufigkeit der Reinigung variiert je nach Anwendung: von 1 bis 3 Monaten, je nach Qualität der behandelten Luft. Der Austausch der Kondensatoren wird nach ca. 8.000 Stunden Dauerbetrieb oder wenn der Quarz stark opak erscheint, empfohlen. Es ist die Pflicht des Kunden, alle Wartungsarbeiten am Gerät durchzuführen. Im Falle einer Fehlfunktion ist es notwendig, diesen vom Netz zu trennen und Fachpersonal zu konsultieren.

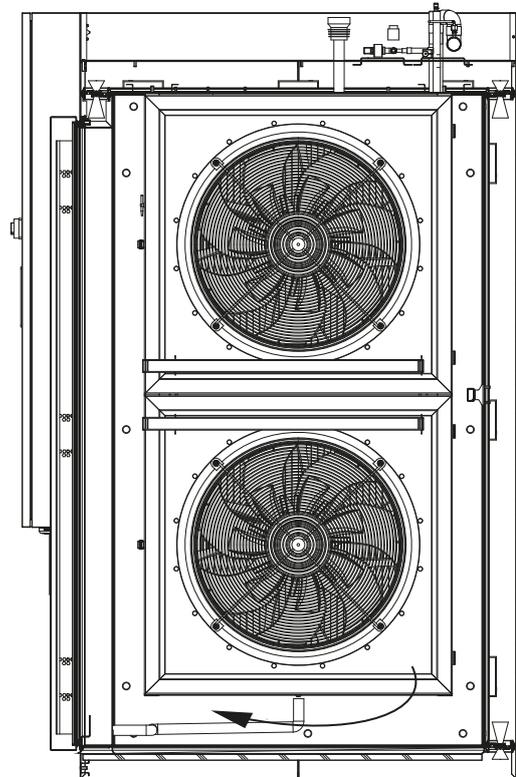
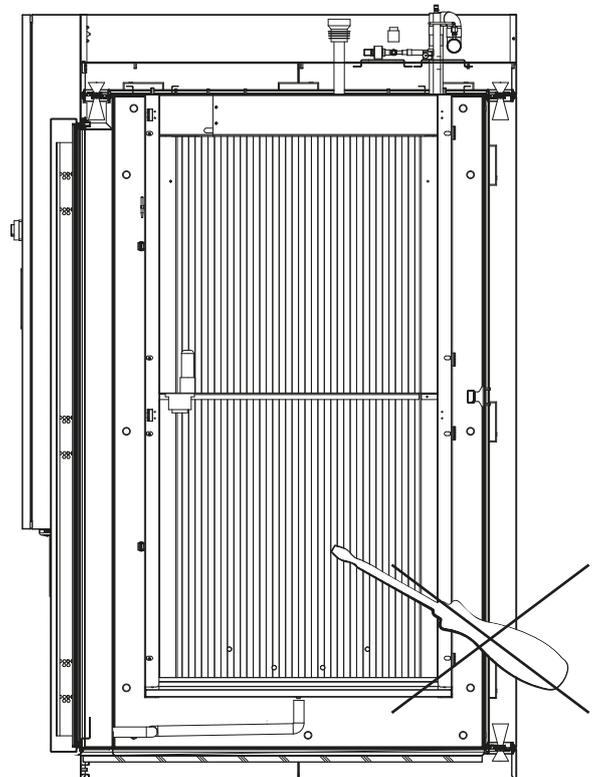


Abbildung 50



6.5.5 Wartung und Reinigung der Konditionierungseinheit und Elektroanlage



ACHTUNG!

Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss der Schockkühler vom Stromnetz getrennt werden. Auf das Abkühlen der heißen Oberflächen warten.



ACHTUNG!

Beim Austausch von Komponenten, nur Originalkomponenten verwenden.



ACHTUNG!

Der Hersteller lehnt jede Haftung für Sach-, Personen- und Tierschäden ab, die durch unsachgemäße oder unvollständige Wartung entstehen.

Die wichtigsten Arbeiten im Zusammenhang mit der routinemäßigen Wartung sind im Handbuch der Zentraleinheit oder der Kondensierungseinheit aufgeführt. Die wichtigsten Tätigkeiten werden im Folgenden aufgeführt:

- Reinigen Sie den Kondensator einmal im Monat, indem Sie Staub, Fett und alle anderen Materialien, die sich im Saugsystem des Kondensators ansammeln können, entfernen. Wenn die Umgebung, in der die Maschine installiert ist, sehr staubig ist, erhöhen Sie die Reinigungsfrequenz.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse sowohl innerhalb der Schalttafel als auch in den Anschlussklemmen jedes Abnehmers.
- Überprüfen Sie den Kältekreislauf alle 4 Monate visuell auf Kältemittelleckagen. Diese Verluste können durch Ölflecken an den Leckagen erkannt werden.
- Überprüfen Sie, ob Kältemittelgas austritt:
 - Jährlich, wenn die Ladung zwischen 3 kg und 30 kg liegt.
 - Halbjährlich, wenn die Ladung zwischen 30 kg und 300 kg liegt.
 - Vierteljährlich, wenn die Ladung über 300 kg liegt.
- Wird eine Undichtigkeit des Kältemittels festgestellt, müssen unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden. Überprüfen Sie den regelmäßigen Kältemittelfluss durch das Schauglas. Auch die Farbe des feuchtigkeitsempfindlichen Elements des Schauglases sollte überprüft werden. Die grüne Farbe zeigt die Abwesenheit von Feuchtigkeit an, die gelbe Farbe die Anwesenheit von Feuchtigkeit. Wenn die Kontrollleuchte gelb leuchtet, stoppen Sie die Maschine und ersetzen Sie sofort Filter, Kältemittel und Kompressoröl.
- Überprüfen Sie auch den korrekten Ölstand mit Hilfe der Lampe am Verdichtergehäuse. Bei einem wassergekühlten Plattenkondensator kann die Reinigung durch chemische Behandlung erfolgen, indem eine Lösung in den Kanälen zirkuliert, die die vorhandenen organischen Rückstände entfernt.

Maintenance Manual

Blast Chiller N150T1 Industry

[Art. 4493001500]



Revision 00

Edition 01

Dear Customer,

Thank you for purchasing the blast chiller of the INDUSTRY line.

This manual is an integral part of the machine/partly completed machinery and as such must be kept for the entire useful life of the machine/partly completed machinery.

For correct and safe use of the machine you must follow the instructions contained in this manual.

These instructions provide information regarding:

- The installation/commissioning methods.
- Use of the machine.
- Machine maintenance.
Decommissioning and disposal.

FAILURE TO COMPLY WITH THE INDICATIONS PROVIDED MAY COMPROMISE THE SAFETY OF THE EQUIPMENT AND IMMEDIATELY VOID THE TERMS AND CONDITIONS OF THE WARRANTY. ANY INSTALLATION, MAINTENANCE, ADJUSTMENT AND REPAIR OPERATION MUST BE CARRIED OUT EXCLUSIVELY BY QUALIFIED TECHNICIANS.

The manufacturer of the machine/partly completed machinery may not be held liable for anything relating to breakages, direct and indirect harm to persons property or pets, and any inconvenience caused, due to:

- Improper/unintended use of the machine
- Installation that is incorrect or carried out by personnel not qualified.
- Incorrect power supply.
- Serious shortcomings in routine and extraordinary maintenance.
- Unauthorised modifications and operations.
- Use of spare parts that are not original or not specific to the model.
- Partial or total failure to comply with this manual.

Technical Support Service

This manual provides the necessary information for use, operation and routine maintenance of the blast chiller to which it refers.

All service call-outs are regulated, therefore, by the terms of use and warranty of the BLAST CHILLER itself.

For any request for further information, clarifications or technical support in general, call our support centre:

NOTE - When requesting support or when ordering spare parts it is necessary to always quote the blast chiller's identification data (see paragraph Identification of the blast chiller).

Section 1	Important safety warnings	page 6
Section 2	Introduction	page 8
2.1	General information	8
2.2	Description of the machine/partly completed machinery and intended use	8
2.3	Reasonably foreseeable misuse of the machine	8
2.4	Information ownership	9
2.5	Purpose and contents of the manual	9
2.6	Storing the manual	9
Section 3	General information and safety regulations	page 10
3.1	General information	10
3.2	Reference standards	10
3.3	Terminology conventions, definitions and symbols.	12
3.3.1	Terminology conventions.	12
3.3.2	Useful definitions.	12
3.4	Symbols in the manual	12
3.5	General safety rules	13
3.5.1	Clothing.	14
3.5.2	Access to the work area.	14
3.5.3	Environmental usage conditions.	14
3.6	Safety devices	15
3.6.1	Passive safety devices	15
3.6.2	Active safety devices	15
3.7	Risk assessments and residual risks.	15
3.7.1	Lifting and transport.	15
3.7.1.1	Residual risks during lifting and transport.	15
3.7.1.2	Special attention to be paid during lifting and transport	16
3.7.2	Unpacking, installation, connection and testing.	16
3.7.2.1	Residual risks during unpacking, installation and connection	16
3.7.2.2	Special attention to be paid during unpacking, installation and connection	17
3.7.3	Use.	17
3.7.3.1	Residual risks during use	17
3.7.3.2	Special attention to be paid during use	18
3.7.4	Maintenance and dismantling.	18
3.7.4.1	Residual risks during maintenance and dismantling	18
3.7.4.2	Special attention to be paid during maintenance and dismantling	19
3.8	Hazard warning signs.	20
3.8.1	Warranty	21
3.8.2	Operations that may void the warranty.	21
3.9	Support.	21
Section 4	Installation	page 22
4.1	Identification of the blast chiller	22
4.1.1	Identification of the condensing unit in the trolley blast chillers	22
4.2	Dimensions and overall footprint of the cabinets	23
4.3	Technical specifications of the cabinets.	34
4.4	Technical specifications of the condensing units	35
4.5	Dimensions and overall footprint of the condensing units	36
4.6	Preliminary operations	39
4.6.1	Transport, unloading and unpacking	39
4.6.2	Positioning	40
4.6.2.1	Positioning of the unibody blast chiller or chilling cabinet	40
4.6.2.2	Positioning of the remote condensing unit	42

Section 4	Installation	
4.6.3	Electrical connection.....	43
4.6.3.1	Machine to panel electrical communication cables connection	44
4.6.3.2	Remote assistance system	44
4.6.4	Refrigerant connection.....	45
4.6.4.1	Insulation of refrigerant lines	45
4.6.4.2	Oil return	45
4.6.4.3	Vacuum	46
4.6.4.4	Refrigerant charge	46
4.6.4.5	Leak check.....	46
4.6.4.6	Disassembly and dismantling.....	47
4.6.4.7	Dismantling and disposal.....	47
4.7	R404a and R452a refrigerant safety data indications	48

Section 5	Operating instructions	page
5.0	Description of the display	49
5.1	First start-up	50
5.1.1	Entering the company name.....	50
5.1.2	Setting the time zone	50
5.1.3	Choosing the language	51
5.1.4	Setting the date and time	51
5.1.5	Selecting Unit of Measurement	51
5.2	Description of the cycles	52
5.2.1	Description of blast chilling cycles.....	53
5.2.2	Description of freezing cycles.....	55
5.3	Operating modes	57
5.4	Blast chilling/Freezing in FULL MODE (72 cycles)	58
5.4.1	Changes and adjustments of pre-set blast chilling cycles	59
5.5	Blast chilling/Freezing in EASY MODE	61
5.6	Defrosting	62
5.7	Ionisation	63
5.8	HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)	64
5.9	Export Alarms Log	65
6.0	Export Log HACCP	65
6.1	Import Export Parameters	66
6.2	Detailed display menu	67
6.2.1	Operation of internal cabinet fans.....	67
6.2.2	Operation of electronic expansion valves.....	67
6.2.3	Operation of the condensing unit.....	68
6.2.4	Temperature trends.....	68
6.2.5	Alarms display.....	68
6.3	Troubleshooting	69
6.4	Advice on use	75

Section 6	Maintenance	page
6.5	Routine and extraordinary maintenance of the machine.....	76
6.5.1	General information on maintenance.....	76
6.5.2	Maintenance and cleaning of the chilling cabinet.....	77
6.5.3	Maintenance and cleaning of the evaporator.....	78
6.5.4	Ioniser maintenance.....	78
6.5.5	Maintenance and cleaning of the condensing unit.....	79



WARNING!

Before using the equipment it is recommended that you carefully read and observe the following safety warnings in order to reduce residual risks:



This manual is an integral part of the machine/partly completed machinery and as such it must be kept for its entire useful life. The manual is intended for all personnel, operators and maintenance technicians involved, with the purpose of providing the necessary indications and instructions for installation, commissioning, use, maintenance and disposal of the machine/partly completed machinery.



The user must read the warnings contained in this operation and maintenance manual carefully.



The machine is intended solely for professional use, i.e. only qualified personnel can use it. Therefore, the machine is not intended to be used by children or by persons with reduced mental, sensory and physical abilities.



This equipment must be intended solely for the use for which it was designed i.e. for freezing and blast chilling of food products. La Nuovogel S.r.l. assumes no liability for any direct and indirect damage resulting from improper use of the machine.



Clean all the machine parts thoroughly before using it, in particular those in contact with food.



Installation, handling, operation, maintenance and disposal of the machine must be performed by professionally qualified and authorised personnel.



After removing the packaging, check that the machine/partly completed machinery is intact and not damaged.



Do not leave any of the packaging within the reach of children as it could pose a potential hazard (Suffocation). All parts of the packaging must be disposed of in accordance with current regulations.



Before connecting the machine to the mains, check that the rating plate data of the machine correspond to those of the mains electricity supply where the machine is connected. The manufacturer is not liable if the electrical connection is not carried out according to the regulations in force.



The electrical safety of this equipment is insured only when it is correctly connected to an efficient earthing system, as required by the regulations regarding electrical safety. The machine manufacturer assumes no liability for any direct or indirect damage to property, persons or animals caused by failure to earth the system.

 If the power supply cable of the machine is damaged, ensure that it is replaced with an identical one by qualified personnel in order to reduce or eliminate any resulting risks.

 Do not pull the power cable of the machine to disconnect it from the mains.

 Do not pour water on live parts of the machine, neither on the electric cable, nor on plugs..

 In the event that the equipment is immersed in liquids, due to natural or other disasters, contact an authorised service centre for repair before restarting the machine.

 In the event of strange noise, smoke or odours coming from the machine, disconnect immediately and contact an authorised service centre.

 Do not place the blast chiller on unsuitable surfaces, for example on uneven or sloping surfaces that have the potential to become unsuitable and which could cause instability of the machine or of the product contained therein. The machine must be levelled so that the condensate drain works properly otherwise condensate may leak from the machine door.

 Before carrying out any type of routine maintenance and cleaning operation, disconnect the machine from the mains power supply by operating the general switch/disconnector.

 The core probe must be used solely for the purpose for which it is designed, i.e. to measure the temperature at the core of food products that are being frozen or chilled.

 Do not insert fingers, tools or objects through the fan grilles, this could damage the machine or eject parts resulting in cutting, shearing and impact with persons in the immediate vicinity of the blast chiller.

 Do not clean the blast chiller with abrasive or aggressive detergents that could damage and alter the surface properties of the cabinet's steel.

 Do not use the blast chiller outdoors.

 Do not use accessories and parts that are not original and not authorised by the manufacturer.

 Do not place the blast chiller near heat sources or direct sunlight.

 Under no circumstances should you remove the protective grilles of the fans.

 In case of prolonged machine inactivity, disconnect it from the mains power supply.

2.1 General information

The blast chiller has been designed considering the directives and the attached harmonised standards of the European Union, as well as the related product standards associated with it (See specific paragraph).

This manual is an integral part of the blast chiller, identified in the present manual with the term machine/partly completed machinery produced by the company La Nuovagel S.r.l. and part of the related technical file.

Before carrying out any operation on the machine/partly completed machinery, it is recommended that you carefully read this manual so as to perform all installation, commissioning, use, maintenance, disassembly and disposal operations in a correct and safe manner.



NOTE:

The blast chiller is a machine intended solely for professional use and therefore must be used only by qualified and trained personnel.



NOTE:

The customer can request a copy of this documentation by writing to La Nuovagel S.r.l. explaining the reason for such request.

2.2 Description of the machine/partly completed machinery and intended use

The blast chiller is a machine designed for the rapid cooling of products, substances or mixtures of substances, in any state and unprocessed, partially processed or processed, destined to be ingested by humans (food products) for the purpose of:

- Keeping the organoleptic properties of foods as unaltered as possible;
- Extending the average life of food by counteracting the bacterial growth that occurs naturally within it, both during the post-cooking cooling phases and in the food storage phases waiting to produce the finished product.

The blast chiller is a manually operated machine. Once the machine has started, the blast chilling or freezing cycle is managed automatically and does not require the constant presence of an operator, except for the loading and unloading of the product.

Once the cycle selected by the operator has been completed, the machine switches to a product maintenance/preservation phase, i.e. it maintains the cabinet temperature at a predetermined value.

Rapid food cooling can be used to freeze the product or to cool it according to timing and end-of-cycle temperatures established by law.

The blast chiller is formed by two partly completed machines: Chilling cabinet and condensing unit.

2.3 Reasonably foreseeable misuse of the machine

The reasonably foreseeable misuses of a blast chiller are the following:

- Positioning the blast chiller in potentially explosive environments.
- Positioning the blast chiller outdoors.
- Positioning the blast chiller on unsuitable surfaces, for example on surfaces that are not flat or with slopes that could be abnormal at certain times and that could cause instability of the machine or the product contained therein.
- Using the blast chiller for freezing animals that are still alive.
- Using the machine for purposes other than those for which it was designed or to process products other than food.

2.4 Information ownership

The information contained in this manual is the property of La Nuovagel S.r.l. and, therefore, all rights are reserved. This manual cannot be reproduced or photocopied neither in part nor in its entirety without the written consent of the manufacturer. The use of the material contained in the following operation and maintenance manual is allowed only to the customer who purchased the machine/partly completed machinery.

La Nuovagel S.r.l. declares that the information contained in this manual is in accordance with the technical and safety specifications of the machine/partly completed machinery to which it refers.

The drawings, diagrams and technical data in this manual are updated at the date of publication and apply to the machine/partly completed machinery to which they are attached.

2.5 Purpose and contents of the manual

This operation and maintenance manual is an integral part of the machine/partly completed machinery and as such must be kept for its entire useful life. The manual is intended for all personnel, all operators and maintenance technicians involved in the purposes described in this point. The purpose of the manual is to provide the necessary indications and instructions for the installation, commissioning, use, maintenance, disassembly and disposal of the machine/partly completed machinery in a correct and safe manner. The manual also provides information regarding:

1. The technical specifications of the blast chiller.
2. How to prepare the workplace with regard to environmental characteristics and electrical connections.
3. Safety devices and warnings regarding the residual risks of the machine.
4. The intended use and reasonably foreseeable misuse
5. Spare parts.

The topics are subdivided into sections, in turn subdivided into progressively numbered paragraphs and sub-paragraphs, in order to allow you to quickly find the required information.

The manual cannot in any way replace the special training that operators must have received previously on similar devices or which they can have on this machine/partly completed machinery under the guidance of trained staff.

2.6 Storing the manual

The manual is considered an integral part of the machine/partly completed machinery and must be kept until the machine's final dismantling and disposal. The manual must always be available for consultation and must be carefully looked after, away from dust, moisture and stored in a safe place; in case of damage that partially affects its consultation, the user is required to request a new copy from the manufacturer.

The operation and maintenance manual must accompany the machine/partly completed machinery even in the case of transfer of ownership.

3.1 General information



WARNING!

The information contained in this chapter refers only and exclusively to the BLAST CHILLER and, if necessary, must be supplemented with the information relating to the safety regulations of the plant/-facility where the BLAST CHILLER is used.

The entire documentation relating to the machine/partly completed machinery has been produced considering the topics indicated by the machinery directive 2006/42/EC, by the PED directive 2014/68/EU and by other safety regulations (see dedicated paragraph).

The depiction or description relating to the configuration of some parts of the machine/partly completed machinery may present differences between the manual and the actual machine/partly completed machinery; that is, there may be optional equipment. Therefore, some indications and procedures are of a general nature.

Unlisted drawings and photographs are used for better clarity and are provided as an example.

Failure to follow the instructions contained in this manual may render the safety conditions foreseen in the design phase inefficient and cause accidents for those who work with the machine/partly completed machinery.

3.2 Reference standards

For the design of the machine/partly completed machinery, respectively, the unibody blast chiller and the chilling cabinets, the principles and concepts relating to the harmonised standards indicated in table 1 have been followed and adopted.

Section 3 General information and safety regulations

STANDARDS	DESCRIPTION
NATIONAL LEGISLATION	
Ministerial Decree 21.03.1973	Hygiene regulations for packaging, containers and utensils intended to come into contact with foodstuffs or with substances for personal use.
EUROPEAN LEGISLATION	
Directive 2006/42/EC	Directive of the European Parliament and of the Council, of 17 May 2006, relating to machinery and subsequent updates
Directive 2014/35/EU	Directive of the European Parliament and Council of 26 February 2014, known to those working in the field as Low Voltage Directive (LVD) .
Directive 2014/68/EU	Directive concerning the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (PED Directive).
Directive 2011/65/EC	Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Text with EEA relevance.
EC Regulation 1935/2004	Concerning materials and articles intended to come into contact with foodstuffs and repealing Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC
EUROPEAN LEGISLATION	
UNI EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction. Part 1:Basic terminology, methodology.Part 2:Technical Principles.
UNI EN ISO 13857:2008	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.
UNI EN 13136:2014	Refrigerating systems and heat pumps - Pressure relief devices and associated piping - Methods for calculation
UNI EN 14276-2:2014	Pressure equipment for refrigerating systems and heat pumps - Part 2:Piping - General requirements.
UNI EN 12735-1:2010	Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration - Part 1:Tubes for piping systems
UNI EN 378-1:2017	Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 1:Basic requirements, definitions, classification criteria and selection.
UNI EN 378-2:2017	Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2:Design, construction, testing, marking and documentation.
UNI EN 378-4:2017	Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 4:Operation, maintenance, repair and recovery.
CEI EN 60204-1	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1:General requirements
CEI EN 60335-2-89	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2:Particular requirements for commercial refrigeration appliances with built-in or remote refrigeration unit or compressor.
CEI EN 61000-6-1	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1:Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments.
CEI EN 61000-6-3	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3:Generic standards - Standard emissions for residential, commercial and light-industrial environments.
UNI EN ISO 7010:2017	Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Registered safety signs

3.3 Terminology conventions, definitions and symbols

3.3.1 Terminology Conventions

The term partly completed machinery indicates both the chilling cabinet and the condensing unit.

The term machine means the functioning assembly of a chilling cabinet plus condensing unit, whether built-in or remote, connected to each other. This combination is also called a blast chiller.

3.3.2 Useful Definitions

Hazardous area: Any area near the machine/partly completed machinery where the presence of a person poses a potential risk to said person.

User/Personnel: Any person who uses the machine formed by the combination of the condensing unit and the chilling cabinet, or who entrusts the use or the operations connected to the use to suitably trained and instructed persons.

Person exposed to hazard: Person who is inside or partly in a hazardous area or adjacent to it.

Mechanical Maintenance Technician: Qualified technician with the necessary skills to work on any mechanical part to carry out adjustments, maintenance repairs, welding and brazing.

Electrical Maintenance Technician: Qualified technician with the necessary skills for electrical operations and, where necessary, able to operate even in the presence of voltage in electrical panels or junction boxes.

Worker in charge of handling: Qualified personnel who carry out the tasks of handling the machine/partly completed machinery.

Manufacturer's technician: Qualified technician made available by the manufacturer of the machine/partly completed machinery.

Personal protective equipment: PPE, or Personal Protective Equipment, is equipment and tools that have the aim of minimising damage resulting from health and safety risks at work.

3.4 Symbols used in the manual



This symbol identifies a situation for which failure to comply with the indicated standards could cause risks for the machine and for the operator or exposed persons with risk of injury or death.



This symbol identifies a number of suggestions and details for correct operation of the machine.



It indicates the need to use suitable head protection for carrying out the described operation.



It indicates the need to wear suitable protective gloves for the operation to be carried out. (Electrical insulating gloves in the case of live parts).



It indicates the need to wear suitable safety shoes for the operation to be carried out.



It indicates the need to wear suitable protective clothing for the operation to be carried out.



It indicates the need to suitably wear protective goggles for the operation to be carried out.



It indicates the need to wear suitable protective hair nets for the operations to be carried out.

3.5 General safety rules and regulations

Observance of the machinery directive and compliance with the paragraphs relevant to the relative harmonised standards have allowed use to eliminate or reduce the risks connected to this machine/partly completed machinery during its life stages.

The necessary warnings and safety measures have been taken against residual risks, that is to say those risks that could not be eliminated by design choices or by using guards. For detailed information see the dedicated paragraphs.

Failure to apply these requirements could render the safety conditions foreseen in the design phase inadequate.

It is recommended to strictly follow the warnings and the rules of conduct reported here.

Personnel in charge of the operation and management of the BLAST CHILLER must be instructed by their employer on the correct use and on the residual risks posed by the machine, as well as on the safety devices installed and on the general accident prevention rules provided for by EU Directives and/or the legislation in force in the country where the machine is to be used. Personnel in charge of the operation and management of the BLAST CHILLER must have read these instructions in full.

Personnel responsible for using the blast chiller must be in optimal mental and physical condition and not be under the influence of substances which, by their nature, can alter the sense of perception or slow down their reflections.

It is absolutely forbidden for children and unsuitable persons and/or those with limited mental abilities to operate and manage the BLAST CHILLER; these persons must also be kept at a safe distance from it.

La Nuovagel S.r.l. assumes no liability for damage to property or persons deriving from the BLAST CHILLER or for the physical safety of the operator or third parties deriving from the non-observance of the safety rules indicated in the technical documentation supplied with the BLAST CHILLER itself. Before starting work, operators must be fully aware of the features of the BLAST CHILLER, the position and operation of all the controls; furthermore, they must have read and fully understood this operation and maintenance manual.



WARNING!

The BLAST CHILLER must be used exclusively by operators who have taken part in the on-site training given by staff from "La Nuovagel S.r.l." (if included in the supply contract) and/or who have fully understood the instructions contained in the corresponding documents.



WARNING!

The instructions, warnings and general accident-prevention rules contained in the corresponding documents or indicated on the signs attached to the BLAST CHILLER must be respected in full.



WARNING!

Tampering or unauthorised replacement of one or more parts of the BLAST CHILLER, the use of accessories, tools, consumables other than those recommended by the manufacturer may represent a hazard to the safety of the operator and free the manufacturer from civil and criminal liability.



WARNING!

- Before using the machine, make sure that any hazardous condition has been properly eliminated.
- Before using the machine, make sure that all guards or other protections are in place and that all safety devices are present and effective.
- After removing the packaging, make sure that the machine is intact in all its parts, otherwise contact your dealer.
- Do not place solid or liquid objects on top of the machine/partly completed machinery.
- Before carrying out any cleaning or maintenance on the machine/partly completed machine, disconnect the equipment from the mains.
- In the event of a fault or malfunction, always switch off the equipment. In the event of machine fault and/or malfunction, turn it off and refrain from any attempt to repair or intervene directly. Contact qualified personnel.

3.5.1 Clothing

Those working or carrying out maintenance on the machine/partly completed machinery must always wear clothing that is adequate for the type of operation to be carried out. Furthermore, it must comply with the safety requirements of the legislation in force in the country of use of the machine/partly completed machinery itself.

In general, the operator must wear the correct PPE. The operator must wear safety footwear with non-slip soles; moccasins, clogs, slippers or other types of footwear that can compromise the mobility of the person is not allowed. Hair must be tucked under a special cap. Clothing worn must be adequate for the work to be carried out, in particular avoid wearing:

- Loose-fitting clothes
- Wide sleeves
- Ties and scarves
- Necklaces, bracelets and rings

Both your clothes and hair could get caught in rotating parts and result in serious consequences.

3.5.2 Access to the work area

The work area (in particular the areas where the control panels and emergency pushbuttons are installed) must never be occupied by material or anything else, so that nothing interferes with the operator's freedom of movement. In the event of an emergency, personnel in charge must have immediate access to the BLAST CHILLER. It is advisable to prohibit access to the work area to persons not trained to use the blast chiller by using appropriate warning signs.

The use of the BLAST CHILLER is prohibited to children and all unsuitable persons; these persons must therefore be kept at a safe distance from it.

During maintenance operations, especially when operating with guards open or safety devices disconnected, which is permitted only to personnel formally authorised and duly instructed, great care must be taken to ensure that THE WORK AREA IS INACCESSIBLE TO PERSONS not directly involved in these operations.

During maintenance operations, the area where this operation is carried out must always be clean and dry.

If it is necessary to carry out work near electrical components, always work with dry hands and wear

electrical insulating gloves.

At the end of maintenance operations, check that no tools used have been left inside the BLAST CHILLER and that any guards removed have been repositioned.

3.5.3 Environmental usage conditions

1) TEMPERATURE AND HUMIDITY

The BLAST CHILLER must be used in rooms with an ambient temperature between + 5°C and + 32°C and with relative humidity below 55%. Exceeding this limit does not affect machine functionality. In the case of a blast chiller with a remote condensing unit (i.e. positioned outside) outside air temperatures must NOT exceed 43°C.

2) OPERATING ENVIRONMENT

The BLAST CHILLER must be used in locations protected from atmospheric agents (rain, hail, snow, fog, etc.) and only in industrial/workshop environments. In the case of a remote condensing unit, this must be installed in a special machine room or if positioned outside it must be protected from atmospheric agents (rain, hail, snow, fog, etc.) and in a place sheltered from the sun. In any case, minimum levels of ventilation must be guaranteed. The BLAST CHILLER is not designed to be used in an explosive or partially explosive atmosphere: it is therefore forbidden for the user to use it in such conditions.

3) LIGHTING

The place where the BLAST CHILLER is installed must have a lighting system that makes it easy to identify the pushbuttons and the emergency stop and control devices. An indicative value of good industrial lighting for acceptable accurate working is 300-600 lux).

4) ATMOSPHERES AND AGGRESSIVE SUBSTANCES WITHIN THE CABINET

The freezing, cooling and tenderising of some food products generates the release of particularly aggressive and corrosive vapours for the evaporator coil. Despite being protected by surface treatment, caution must be exercised with some products. In particular, the surface treatment adopted for evaporator coils of trolley-type blast chillers is not suitable in the presence of:

- 1) NITRIC ACID.
- 2) SODIUM HYPOCHLORITE >5% (BLEACH).
- 3) SODIUM HYDROXIDE >10%.
- 4) CHROMIC ACID.
- 5) FORMIC ACID.
- 6) HYDROFLUORIC ACID.
- 7) SULPHURIC ACID.

- 8) MIX OF ACETONITRILE; METHANOL, TETRAHYDROFURAN; HEXANE; DICHLOROMETHANE and others.

If in doubt about the substances that can damage the evaporator, contact the La Nuovagel S.r.l. support service

5) RESIDUES AND ENVIRONMENTAL CONTAMINATION

The user is required to comply with the rules and directives in force in the country where the BLAST CHILLER is used with regard the treatment of lubricants and fluids possibly used in the BLAST CHILLER.

3.6 Safety devices

The blast chiller is equipped with active and passive safety devices. Everybody entrusted with using the blast chiller, or in any case likely to come into contact with it, must carefully read this operation and maintenance manual in which the hazardous areas and the relative safety measures adopted will be described, in addition to the so-called "residual risk" areas, i.e. those areas which, despite the measures adopted, still present a certain degree of danger.



WARNING!

The safety devices must not be removed or deactivated for any reason; any operation carried out on the BLAST CHILLER by deliberately excluding the safety devices or any type of tampering with the devices themselves is at the person's own risk.

3.6.1 Passive safety devices

The following devices and build solutions have been used for the blast chiller:

- Painted steel grilles (outside the cabinet) and non-painted steel grilles (inside the cabinet) to protect the rotating parts or technical compartments.
- Hazard warning signs have been placed on the unit to highlight the areas where particular attention must be paid and the areas with residual risk for the safety of the operator and exposed persons.



WARNING!

The removal of the signs or their non-replacement in the event of deterioration means the user takes on full liability for all the consequences that may arise or derive from the use of the BLASTER CHILLER due to non-compliance with the safety conditions foreseen by the manufacturer.

3.6.2 Active safety devices

The following active safety devices have been adopted for the blast chiller:

- Safety pressure switch, where applicable.
- Safety valve, where applicable.

3.7 Risk assessments and residual risks

The information contained in this paragraph relates solely and exclusively to the BLAST CHILLER, therefore the user must integrate it with the factory risk assessment where the BLAST CHILLER is installed.

The assessment of the risk deriving from the use of the BLAST CHILLER has been carried out following the standards and directives in force and indicated in the paragraph "Reference Standards". In order to avoid any hazards to persons or damage caused by residual risks, i.e. those risks that remain despite the provisions adopted, La Nuovagel S.r.l. recommends that all personnel working with the blast chiller follow and understand the instructions given in the following paragraphs.

It should, however, be kept in mind that the best safeguard for operator safety is that operator must always exercise caution and common sense and that greater experience acquired over time using the machine can also contribute to improving the safety margins in one's own work.

3.7.1 LIFTING AND TRANSPORT

3.7.1.1 Residual risks during lifting and transport

- Possible crushing and shearing of the limbs of the operators assigned to handling due to loss of load stability, or kinetic or potential energy during handling, lifting and/or transport operations.

- Parts or components of the blast chiller hitting persons or property due to unexpected movements or incorrect behaviour by the handling operators or due to the projection of moving parts of the blast chiller not properly secured in the packing phase.
- Unhealthy postures or excessive exertion for operators assigned to handling and transport.

Personal Protective Equipment required:



3.7.1.2 Special attention to be paid during lifting and transport

During lifting and transport, special attention must be paid to the operations described below.

- Designate these operations exclusively to personnel specialised and trained in machinery handling procedures and able to choose and safely use the most suitable lifting and transport means.
- Check and make sure before moving or lifting that any movable parts are properly secured.
- DO NOT LIFT THE BLAST CHILLER, THE CHILLING CABINET OR THE CONDENSING UNITS USING NON-STRUCTURAL PARTS, BY THE LEGS OR BY THE WHEELS.
- Make sure that there is nobody near the area where the lifting, handling and unloading operations take place.
- Always forewarn the start of manoeuvres.
- Do not pass under suspended loads and always keep a safe distance.
- Never transport yourself together with loads.

3.7.2 UNPACKING, INSTALLATION, CONNECTION AND TESTING

3.7.2.1 Residual risks during unpacking, installation and connection

During installation and connection the following risks are possible:

- Operations on machines/partly completed machinery (chilling cabinet and condensing unit) by unqualified, untrained, non-instructed or improperly equipped personnel.
- Electrocutation, shock, burns, fire from contact with live parts
- Burns and injuries due to cold or heat.
- Impact, crushing and shearing by the machine/partly completed machinery handled, or by elements and components projected by it during handling and/or lifting phases.
- Suffocation caused by packaging.
- Tripping and falling caused by the electrical connections and the refrigerant piping.
- Damage to the machine/partly completed machinery during installation and connection..
- Asphyxiation caused by gas that may escape from the machine/partly completed machinery during the installation phases.
- Explosion of parts or piping of the machine/partly completed machinery during the installation and welding of the refrigerant lines.

Personal Protective Equipment required:



3.7.2.2 Special attention to be paid during unpacking, installation and connection

During unpacking, installation and connection, special attention must be paid to the operations described below.

- Follow the instructions previously given in paragraph 3.7.1, lifting and transport during the necessary machine/partly completed machinery handling operations.
- Do not dispose of the packaging in the environment and do not leave any packaging within the reach of children as it may result in suffocation. Dispose of the material in full compliance with current regulations.
- The compressor discharge piping and the suction piping could reach temperatures such as to cause burns and scalds from cold and heat. Check the temperature of the pipes before touching them. Always wear protective gloves.
- In the event of gas leaking from the refrigerant circuit during installation and maintenance, do not touch and inhale the leaked gas. It may cause cold burns and suffocation. Before returning to the area, aerate and ventilate the space as much as possible and verify the air quality (see safety data sheet of the gas used).
- In the event that gas leaks involve flammable fluids, in addition to the precautions of the previous point, disconnect the general power supply and evacuate the area.
- Do not weld on pipes containing refrigerant as they could explode, projecting sharp parts and/or molten parts that can hit and injure persons or animals in the surrounding area and in the most serious cases even result in death.
- After installing and maintaining the machine, check that there are no refrigerant gas leaks.
- Do not let the electrical panel and internal components come into contact with conductive liquids.
- Do not wash the machine with water jets as these could damage the machine/partly completed machinery and give rise to electrical and mechanical problems.
- Do not insert fingers, tools or objects through the fan grilles that could damage the machine or project parts with consequences of cutting and hitting persons in the immediate vicinity of the blast chiller.
- Do not pull the blast chiller power cable as it could get damaged and cause short circuits and become conductive parts, thereby posing a risk of electrocution, fire and shock.

- Only electrical maintenance personnel must access electrical parts.
- Protect the piping connections to energy sources by means of suitable stiff sheaths or cable ducts.
- Insulate the heat transfer fluid pipes in order to eliminate condensation and avoid cold burns.
- Always carry out the required operations using compliant tools and always pay the utmost attention to elements that could lead to tripping or cause cuts and bruises.

3.7.3 USE

3.7.3.1 Residual risks during use

During use there are residual risks connected to:

- Operations carried out on the machine by unqualified, untrained or improperly equipped personnel.
- Burns and injuries caused by contact with objects or materials at high or low temperature.
- Slipping caused by slippery or wet machine floor.
- Tripping and falling caused by the access ramps to the machine.
- Asphyxiation caused by gas that may escape from the machine/partly completed machinery during operation.
- Entanglement, dragging, suffocation caused by rotating moving parts.
- Musculoskeletal disorders caused by low air temperatures inside the chilling cabinet.
- Trapping due to the door closing.

Personal Protective Equipment required:



3.7.3.2 Special attention to be paid during use.

- Before carrying out any cleaning operation, disconnect the machine from the mains power supply.
- Under no circumstances remove the protective fan grilles, as there are rotating parts that could result in impact, entanglement, abrasion, suffocation and shearing.
- Do not insert fingers or objects through the protective grilles of the fans or at the sides of the air ducts.
- Do not work on the machine with bare feet or without suitable PPE, or with wet or damp hands.
- Do not use water jets to wash either the inside or outside of the machine.
- If the machine is submerged by liquids, before starting it, contact the manufacturer or an authorised service centre to service it.
- In the event of prolonged inactivity, disconnect the machine from the power supply.
- Do not expose persons to cold air from the blast chiller directly because it could cause muscular problems or other conditions.
- Do not place the food directly in contact with the inside of the cabinet, but in suitable food-grade containers.
- The water that drains from the condensate discharge pipe is not drinkable and therefore cannot be used in any way.
- In case of anomalous noises and/or odours and in the presence of smoke coming from the machine, disconnect the power supply cable or cut off the machine using a suitable disconnecting switch and contact the authorised service centre.
- Hair must be tucked under a special cap. Clothes worn must be adequate for the work to be carried out, in particular avoid wearing loose-fitting clothes, baggy sleeves, ties and scarves, necklaces and bracelets as they could be sucked into the fans resulting in serious injury to the operator.
- In case of fire do not use water to extinguish the fire, instead use extinguishers designed for live parts.
- If the operator gets trapped inside the cabinet during machine loading, simply push the door at the luminescent sign inside the cabinet.

3.7.4 MAINTENANCE AND DISMANTLING

3.7.4.1 Residual risks during maintenance and dismantling

During maintenance and dismantling there are residual risks connected to:

- Operations on partly completed machinery (chilling cabinet and condensing unit) by unqualified, untrained, non-instructed or improperly equipped personnel.
- Electrocutation, shock, burns, fire from contact with live parts
- Burns and injuries caused by contact with hot parts of the machine/partly completed machinery or with instruments and equipment used.
- Impact, crushing and shearing by the machine/partly completed machinery handled, or by elements and components projected by it during handling and/or lifting phases.
- Tripping and falling caused by the electrical connections and the refrigerant piping.
- Damage to the machine/partly completed machinery during maintenance.
- Asphyxiation caused by gas that may escape from the machine/partly completed machinery during maintenance and dismantling.
- Explosion of parts or piping of the partly completed machinery during maintenance and decommissioning.
- Contact with refrigerant fluid.

Personal Protective Equipment required:



3.7.4.2 Special attention to be paid during maintenance and dismantling

During maintenance and dismantling, special attention must be paid to the operations described below.

- Always carry out the required operations using compliant tools and always pay the utmost attention to elements that could lead to tripping or cause cuts and bruises. Always wear appropriate PPE.
 - Maintenance and dismantling/disposal operations must always be carried out by qualified and specially trained personnel.
 - Check that supplies, signals (where applicable) and power have been suitably cut off and that no one can reactivate them before completing maintenance (including cleaning) and decommissioning. Also check that any residual energy from the heat transfer fluid has been discharged before proceeding with any operation.
 - Operate on the machine/partly completed machinery and on the relative piping after having emptied them from the refrigerant gas and carry out the vacuum operations before restarting the machine.
 - Restore the positioning of the protective fan grilles once the machine maintenance is finished, as rotating parts can cause impact, entanglement, abrasion, shearing and suffocation.
 - Do not insert fingers or objects through the protective grilles of the fans or at the sides of the air ducts.
 - Do not work on the machine with bare feet or without suitable PPE, or with wet or damp hands.
 - Do not use water jets to wash either the inside or outside of the machine.
 - Before restarting the machine, after maintenance or cleaning operations, check that you have not left any tools inside the machine. Check the tightening of the movable or openable parts and reposition all the safety devices removed, as well as check for the absence of refrigerant fluid leaks. Also check the correct positioning of the ballcocks and shut-off valves.
 - Before carrying out any cleaning operation, disconnect the machine from the mains power supply.
- Never use gasoline, solvents or other flammable fluids for cleaning parts, only use approved, non-toxic and non-flammable detergents.
 - Do not make any modifications or alterations to the machine/partly completed machinery that could compromise its safety and without first having contacted and obtained written authorisation from the manufacturer.

3.8 Hazard warning signs

Hazard warning signs have been attached to the machine in order to highlight the areas of the BLAST CHILLER where particular attention must be paid and the areas with residual risk for the safety of the operator and exposed persons.



WARNING!

The removal of the signs or their non-replacement in the event of deterioration means the user takes on full liability for all the consequences that may arise or derive from the use of the BLASTER CHILLER due to non-compliance with the safety conditions foreseen by the manufacturer.



This symbol tells you that it is not possible to use water, or water/foam extinguishers to put out fires on electrical equipment.



This symbol tells you that it is not allowed to carry out work on live systems, touch systems if not authorised, remove the safety guards and casings before having disconnected the voltage.



This symbol tells you that it is not allowed to remove the safety devices and protections installed.



This symbol warns of the danger of hot surfaces close to surfaces where it is attached. In our case this symbol is attached to the outside of the chilling cabinet but actually refers to the surfaces inside.



This symbol warns of a low temperature hazard. Also in this case the symbol is attached to the outside of the chilling cabinet but actually refers to the surfaces inside.



This symbol warns of a slipping hazard due to the chilling cabinet floor that may be icy or slippery.



This symbol identifies a live electrical system.



This symbol identifies door opening by pushing on the side on which it is attached.



This symbol warns of a cutting hazard and it is attached close to the condensing unit and to the inside of the evaporator.

3.8.1 Warranty

La Nuovagel S.r.l. guarantees that the blast chiller is free of material and manufacturing defects for a period of 12 months.

Within the aforementioned terms, "La Nuovagel" undertakes, free of charge for the customer, to replace those parts which it believes to have manufacturing defects.

The warranty excludes the provision of labour, for assembly and disassembly for the replacement of defective parts, and also excludes the transport costs of the parts sent for replacement.

La Nuovagel S.r.l.'s liability excludes the termination of the contract and any other liability and obligations for other expenses, direct damage deriving from the use of the equipment, both total and partial.

3.8.2 Operations that may void the warranty

La Nuovagel S.r.l. is not liable for defects attributable to incorrect operation of the equipment by the user or due to modifications or repairs performed by the user or third parties without the written consent of La Nuovagel S.r.l., regardless of the accountability between such changes or repairs and the facts revealed. All tools and consumables supplied by the manufacturer are excluded from the warranty.

The manufacturer is only liable for the inherent defects in the parts supplied and found in compliance with the conditions of use envisaged (see paragraphs Intended use of the BLAST CHILLER, Unintended use of the BLAST CHILLER, Prohibited uses). The manufacturer is also relieved of any liability in the following cases:

- Installing the blast chiller in conditions other than those specified in Chapter 4 - TRANSPORT AND INSTALLATION.
- Installation of the blast chiller that does not comply with the specifications shown in Chapter 4 - TRANSPORT AND INSTALLATION.
- Total or partial failure to comply with the instructions in this manual.
- Lacking of or incorrect maintenance.
- Use of non-original spare parts.
- Non-compliance with contractual obligations.

Any complaint must be communicated directly to La Nuovagel S.r.l. by the user within eight days of receipt of the equipment or of a spare part.

The material replaced under warranty must be kept by the buyer and kept at the disposal of La Nuovagel S.r.l. who will decide on any eventual returns at its own expense.

Even in the event of a valid complaint, the buyer may not suspend payments or other obligations relating to the purchase. This warranty cancels and replaces any other form of warranty, expressed or implied; any change has no value, unless specified in an official document issued by La Nuovagel S.r.l.

3.9 Support

4.1 Blast chiller identification.

A specific identification label with CE marking is attached to identify the machine/partly-completed machinery. For panel blast chillers, the label is attached to the side of the electrical panel, while for unibody blast chillers, it is attached to the rear of the blast chiller.

Specifically, the plate contains the following data:

- 1) Model.
- 2) Serial Number.
- 3) Supply voltage (Volt / Ph / Hz).
- 4) Consumption in (A)
- 5) Compressor consumption and heating resistance (Kw).
- 6) Compressor Type.
- 7) Type and quantity of refrigerant.
- 8) Type of gas used in the insulating foam.
- 9) PED code and Category of the machine according to directive 2014/68/EU.
- 10) Maximum operating pressure Ps Hp (High pressure side) - Ps Lp (Low pressure side).
- 11) Maximum operating temperature Ts Hp (High pressure side) - Ps Lp (Low pressure side).
- 12) Equipment weight.

1	Model:		SN:		2
3	Rated Voltage:		Max Current:		4
5	Heating System :		kW		6
5	Comp. Power :		kW	Comp. Type:	
7	Refrigerant Type :		Quantity gas:		kg
8			CO2 EQ.:		ton
8	Foaming gas type:				
9	DIRECTIVE 2014/68/UE OF 15/05/2014 (PED)				
9	PED CODE:		CAT. :		
10	Ps Hp:		bar	Ps Lp:	
10					bar
11	Ts Hp:		°C	Ts Lp:	
11					°C
12	Weight: 120kg				
					
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>					



WARNING!

The blast chiller is accompanied by the EC declaration of conformity. This document must be carefully kept by the owner of the blast chiller and be shown at the request of the competent authorities.

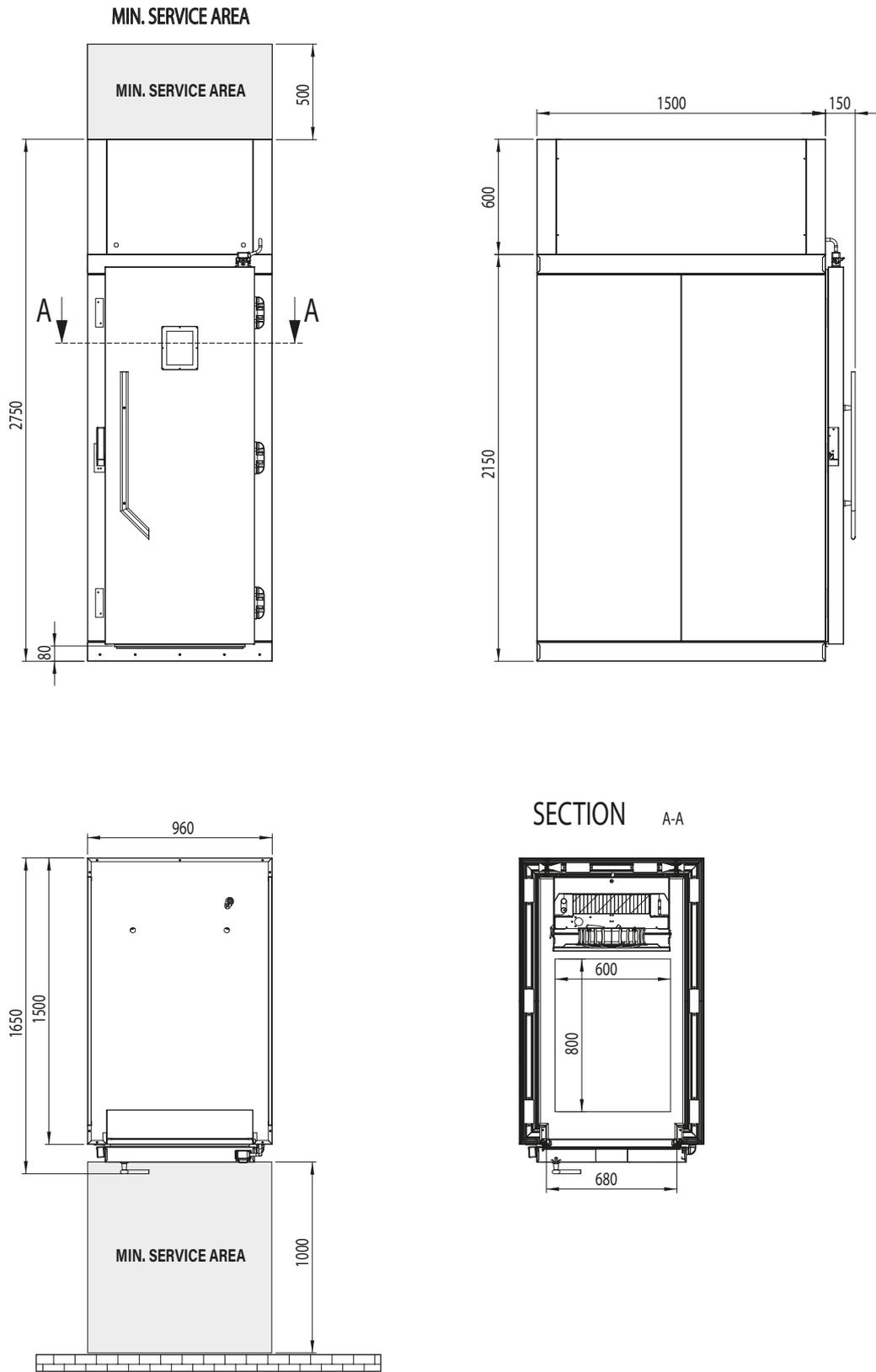
The EC declaration of conformity is a document that is an integral part of the machine and in case of transfer of the same it must be given to the new owner.

4.1.1 Identification of the condensing unit in trolley-type blast chillers

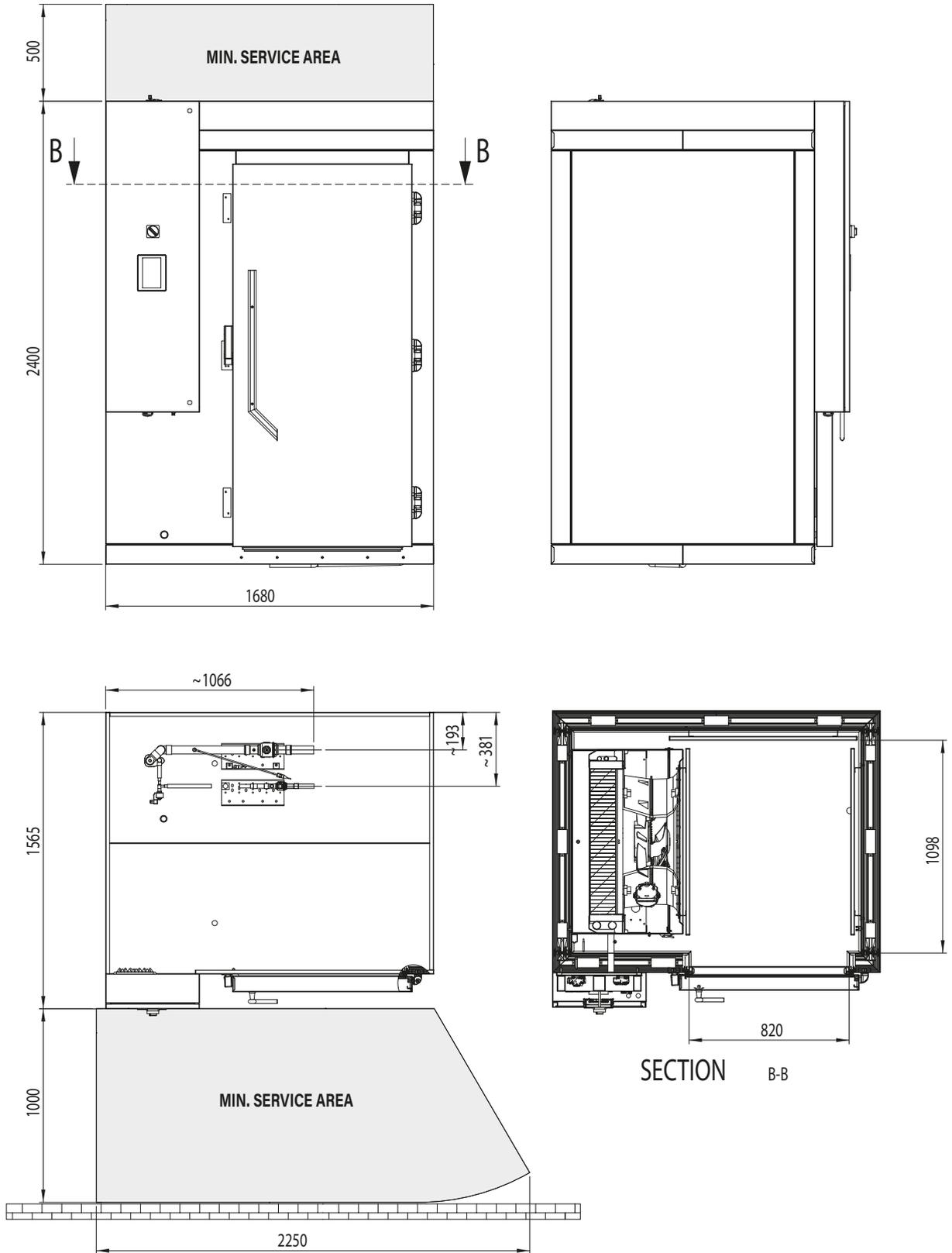
In trolley blast chillers the condensing unit has its own label, generally placed on one side of the condensing unit. For more details, see the condensing unit manual.

4.2 Dimensions and overall footprint of the CABINETS

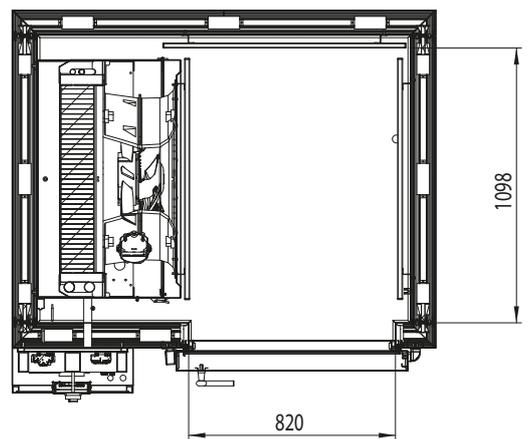
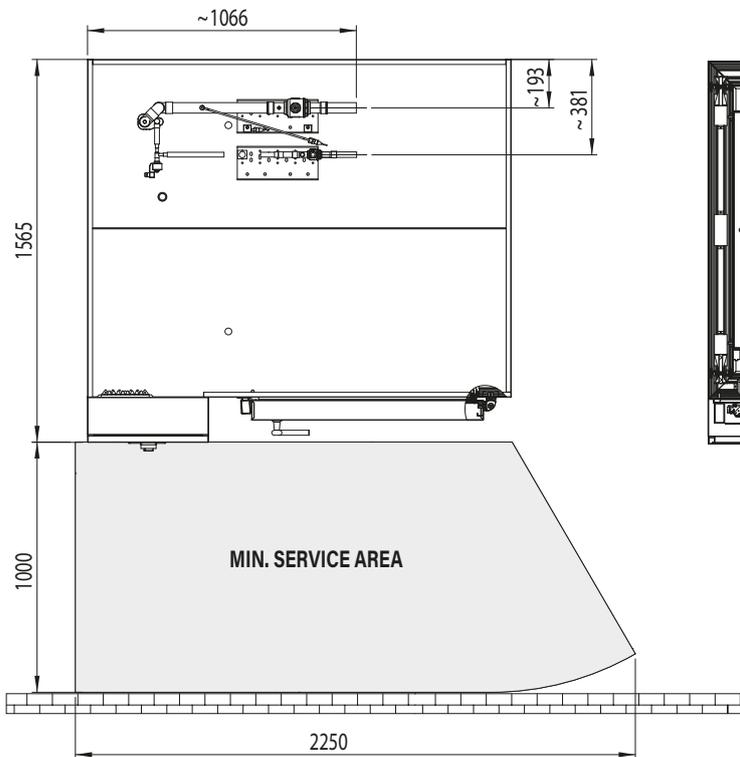
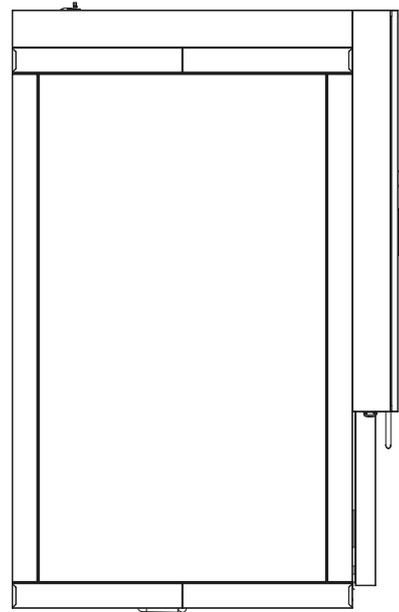
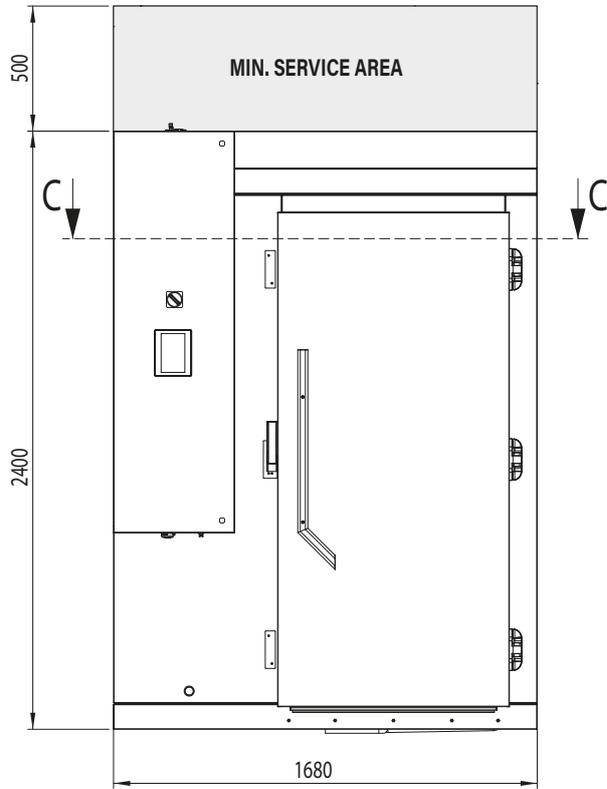
NA 2.90T1



NA2.140T1

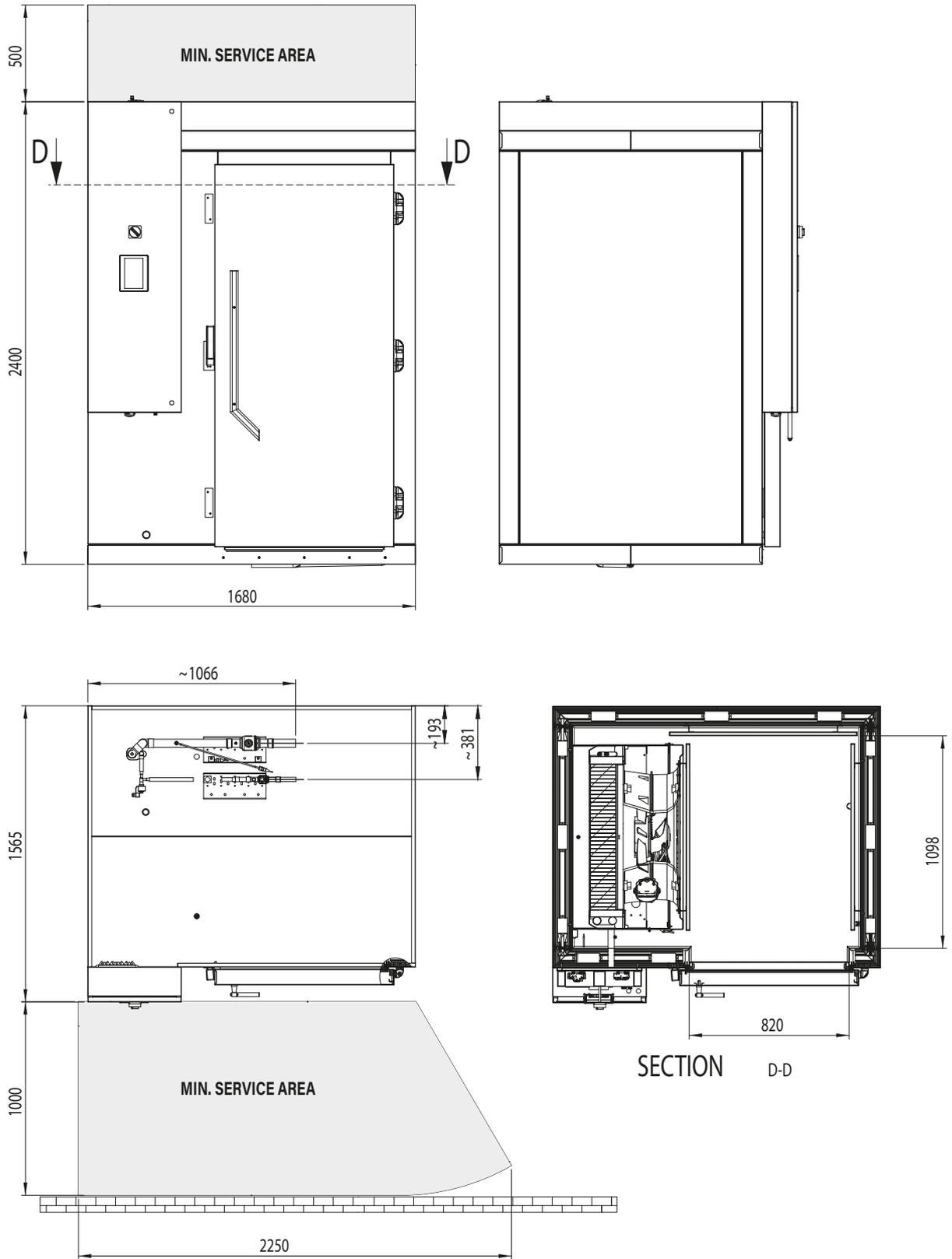


NA2.200T1

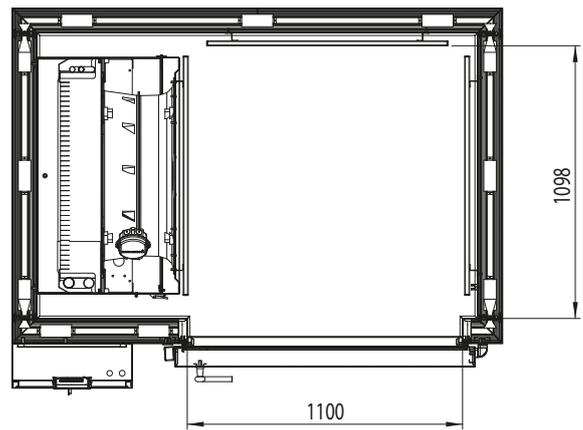
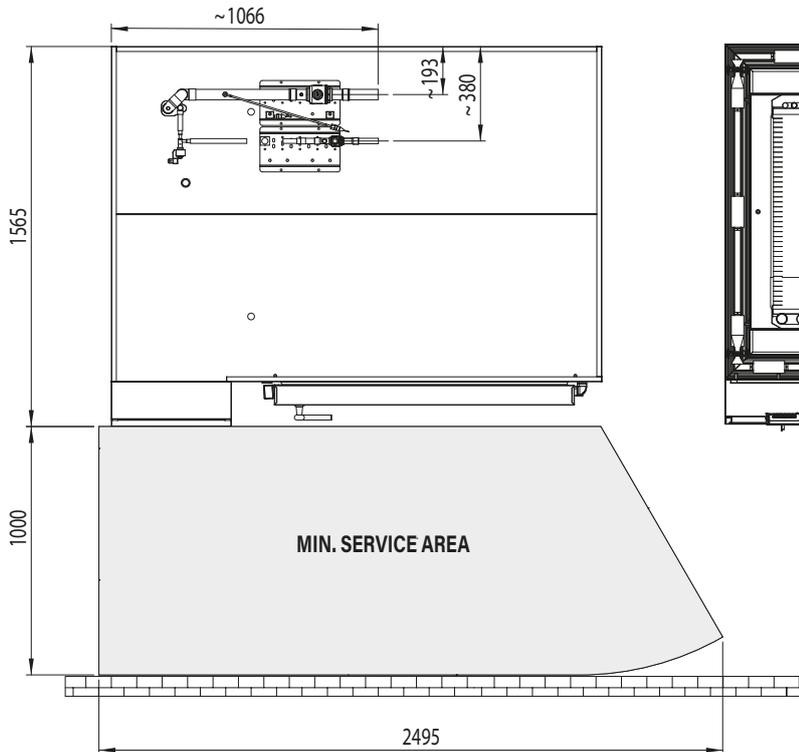
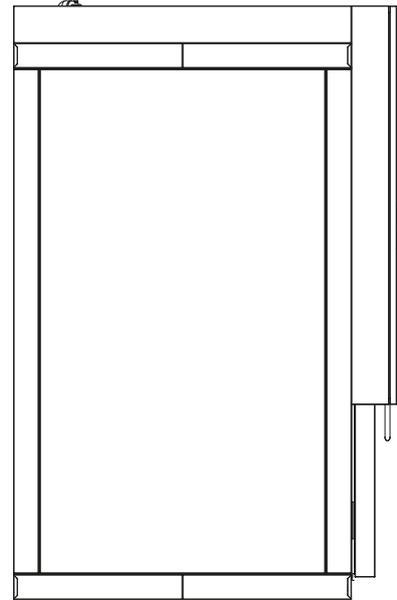
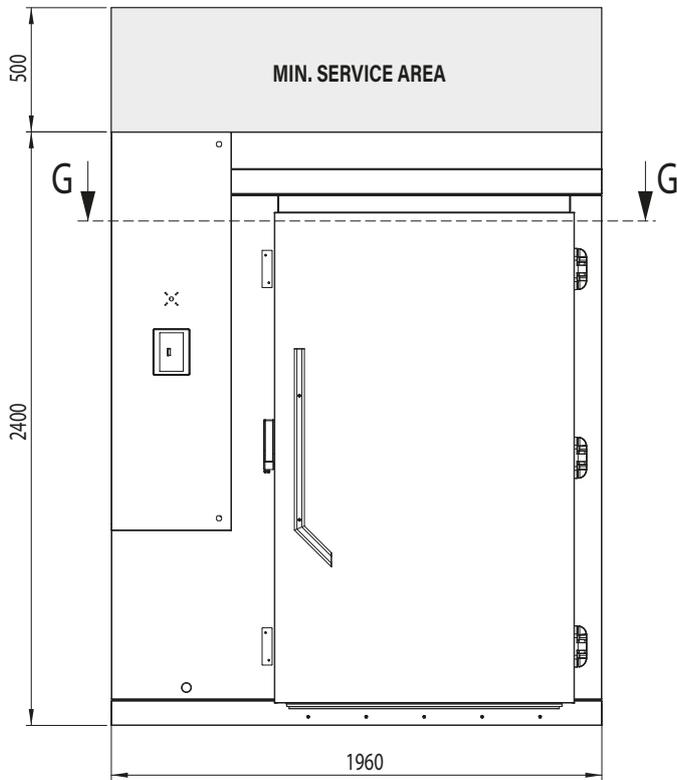


SECTION C-C

NA2.260T1

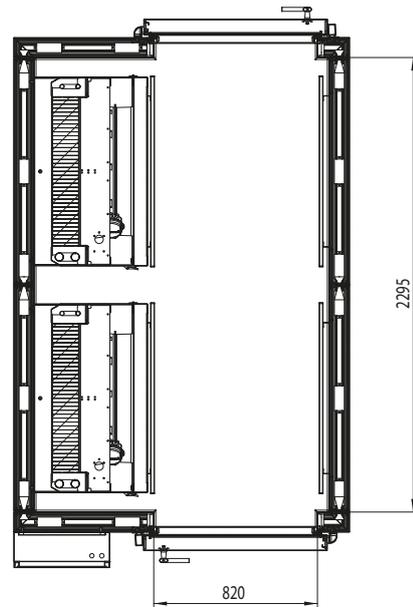
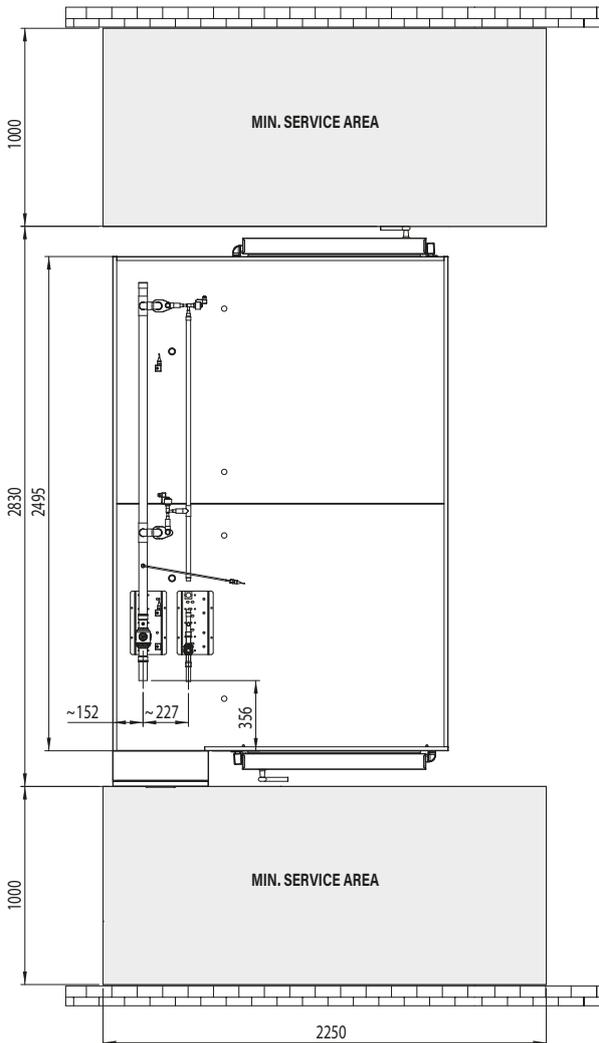
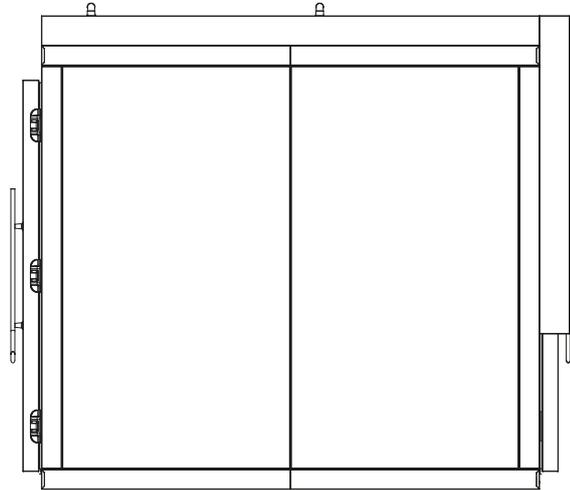
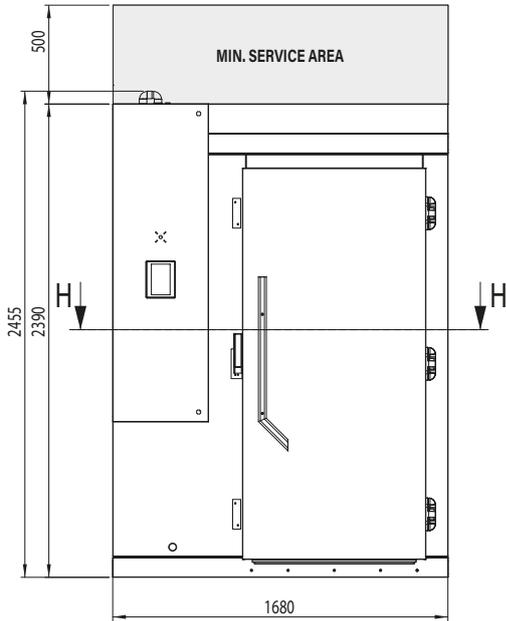


NA2.260T1 XL



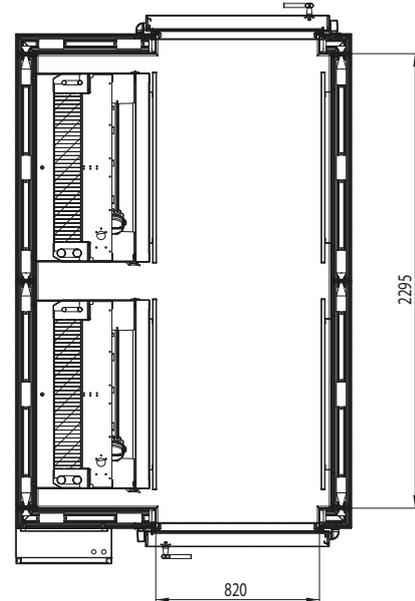
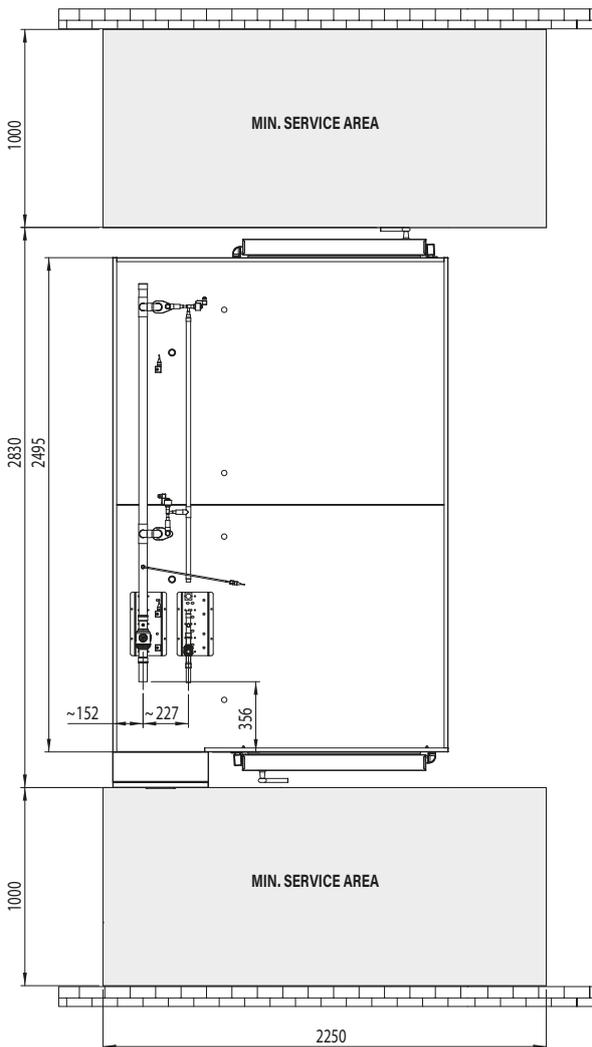
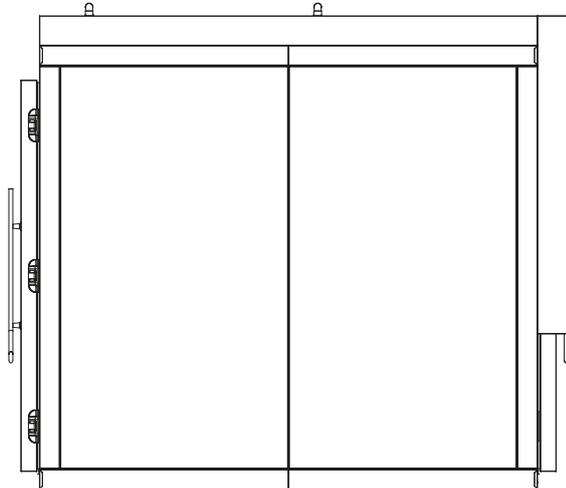
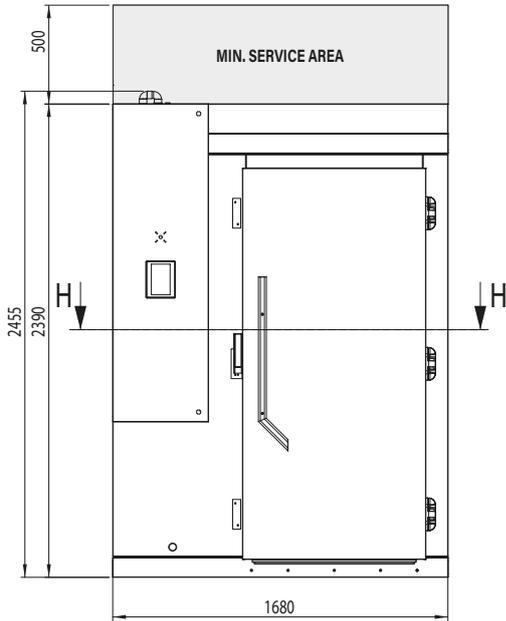
SECTION G-G

NA2.260T2 2P

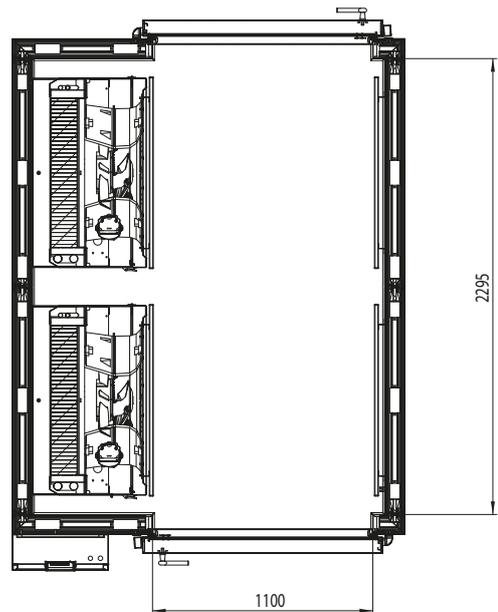
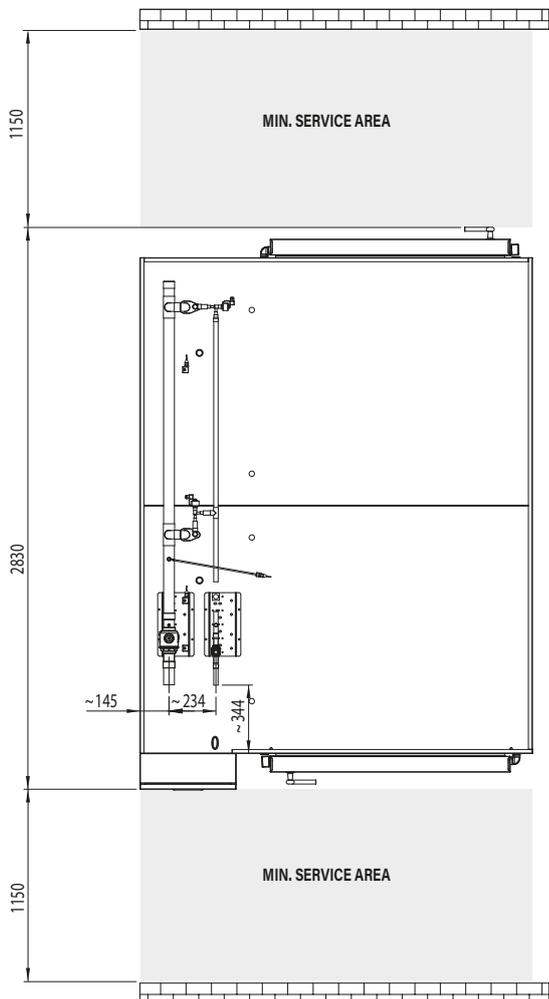
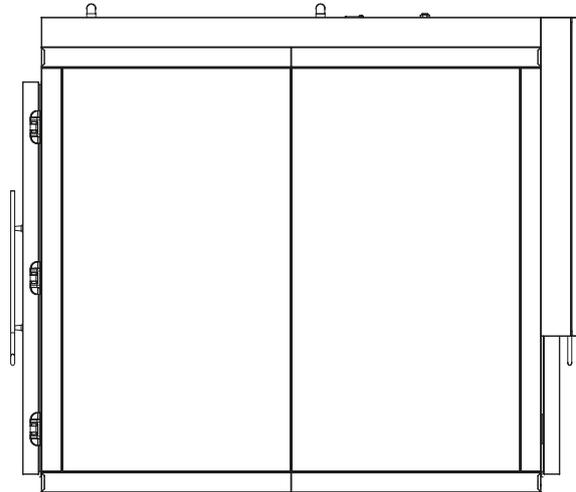
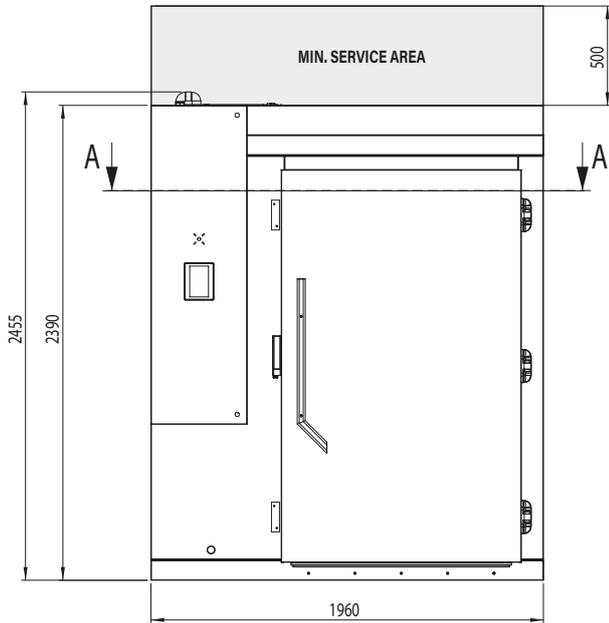


SECTION H-H

NA2.520T2 2P

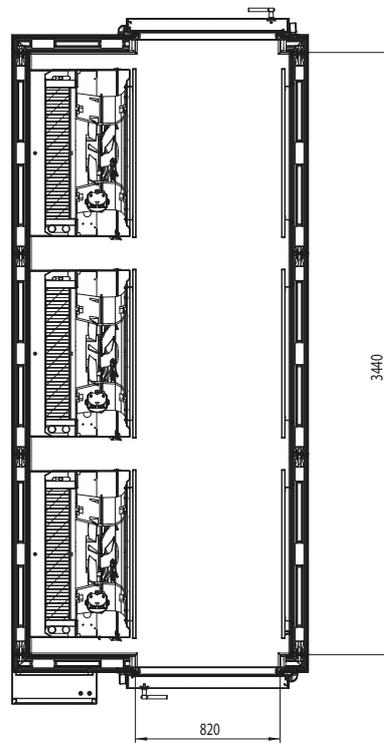
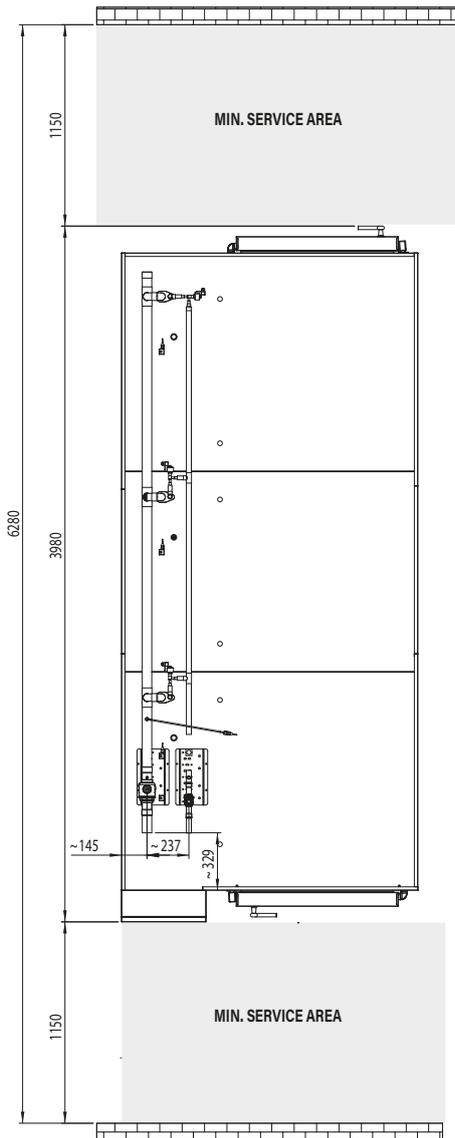
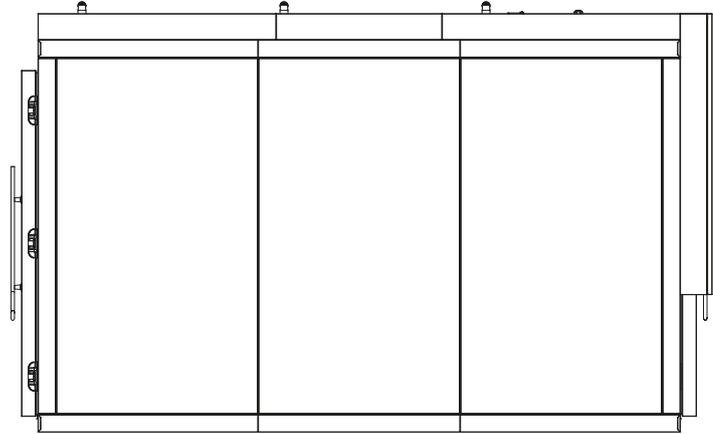
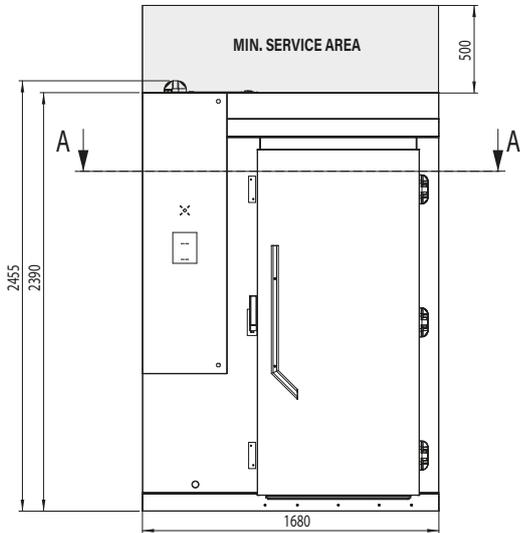


NA2.520T2 2P XL



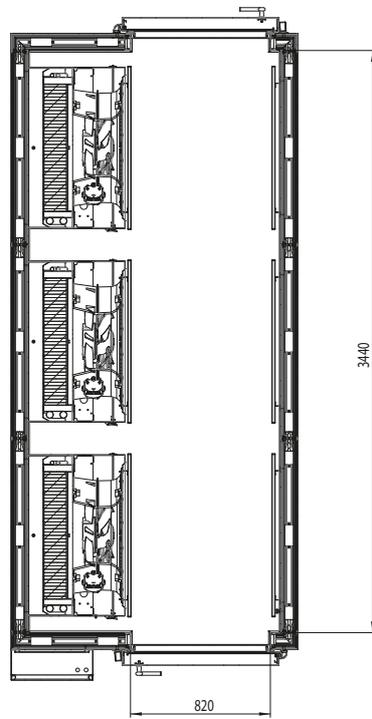
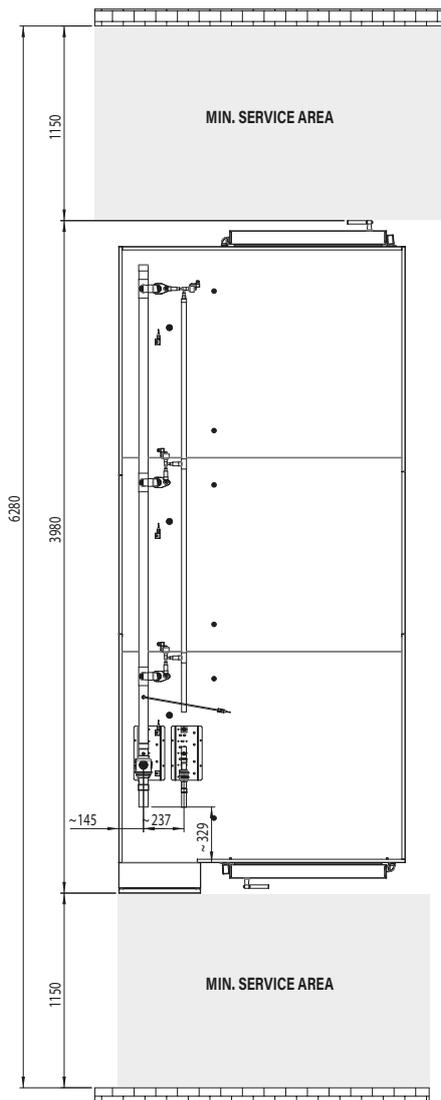
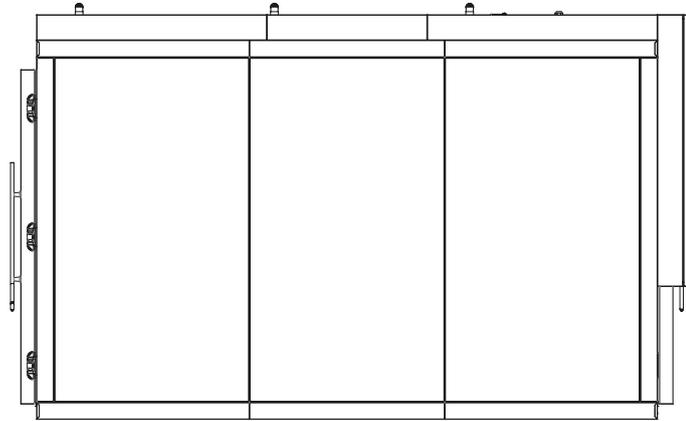
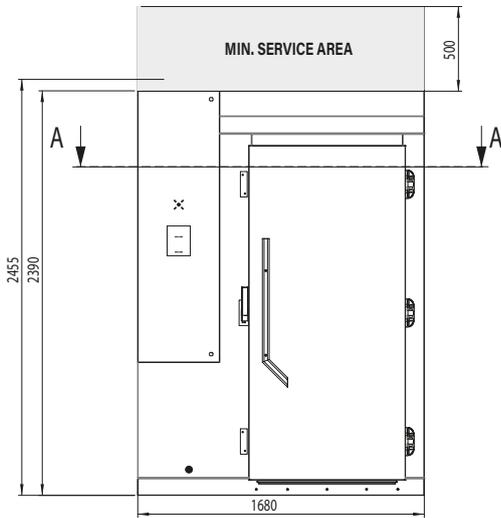
SECTION A-A

NA2.450T3 2P



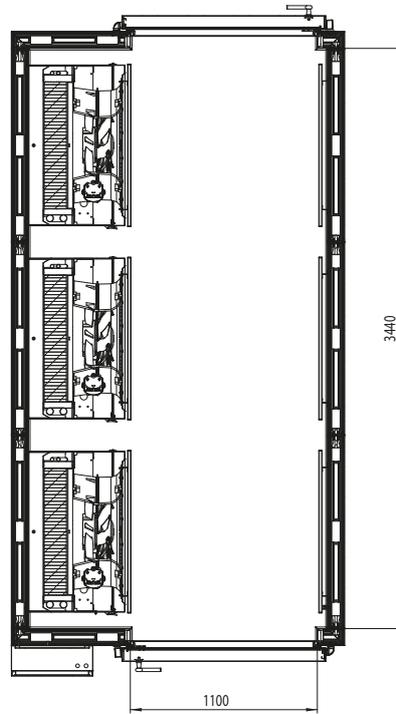
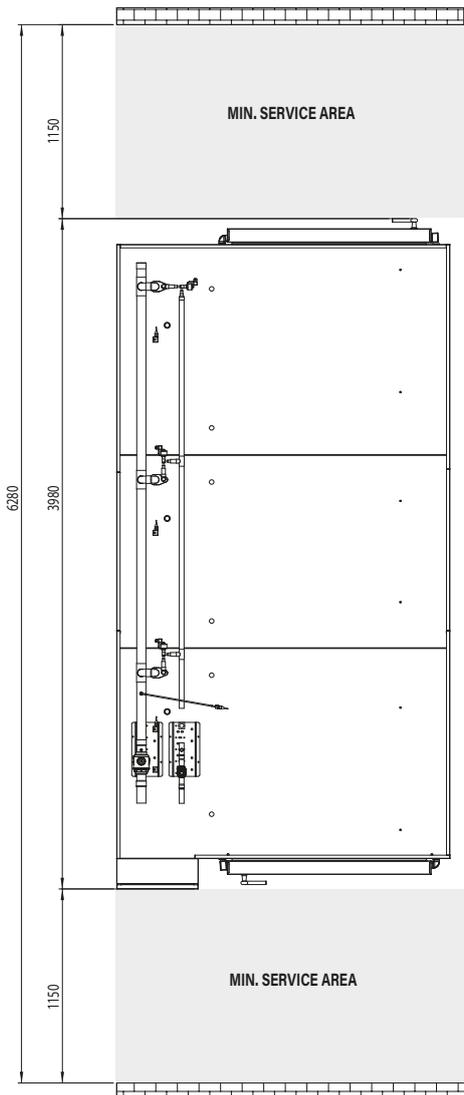
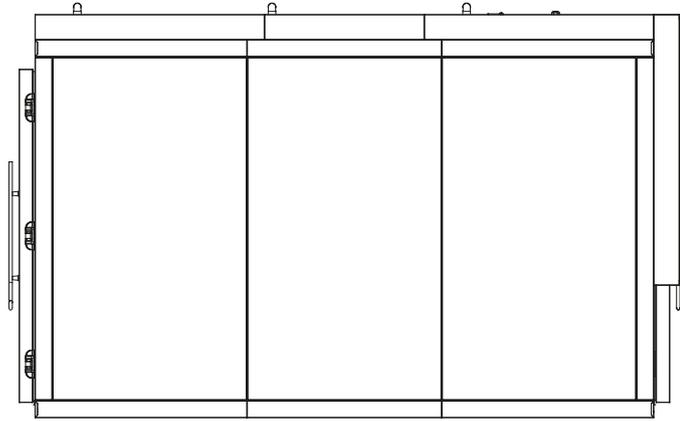
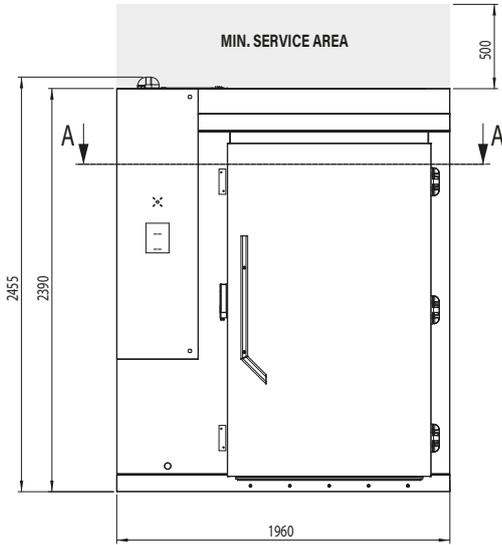
SECTION A-A

NA2.780T3 2P



SECTION A-A

NA2.780T3 2P XL



SECTION A-A
SCALA 1:20

4.3 Technical specifications CABINETS

Technical data		CABINETS										
		NA2.90T1	NA2.140T1	NA2.200T1	NA2.260T1	NA2.260T1 XL	NA2.260T2 2P	NA2.520T2 2P	NA2.520T2 2P XL	NA2.450T3 2P	NA2.780T3 2P	NA2.780T3 2P XL
Dimensions	L. (mm)	960	1680	1680	1680	1960	1680	1680	1960	1680	1680	1960
	D. (mm)	1650	1565	1565	1565	1565	2830	2830	2830	3980	3980	3980
	H. (mm)	2750	2400	2400	2400	2400	2455	2455	2455	2455	2455	2455
Usable internal dimensions	L. (mm)	680	820	820	820	1100	820	820	1100	820	820	1100
	D. (mm)	910	1098	1098	1098	1098	2295	2295	2295	3440	3440	3440
	H. (mm)	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
No. trolleys	GN 2/1 600x800	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
No. trolleys	GN 1/1 600x400	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6
No. trolleys	1000x1000	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3
Voltage	(/)	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz	400V 3P+N+T 50 Hz				
Power cable	(n° x mm ²)	5X1,5 (5X2,5 con resistenze)	5X2,5 (5X4 con resistenze)	5X2,5 (5X4 con resistenze)	5X2,5 (5X4 con resistenze)	5X4 (5X6 con resistenze)	5X4 (5X6 con resistenze)	5X4 (5X6 con resistenze)				
Communication cable	(n° x mm ²)	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5	10x1,5
Total cabinet power	(kW)	2 (3,5 con resistenze)	2,3 (3,8 con resistenze)	2,3 (3,8 con resistenze)	2,5 (4 con resistenze)	2,5 (4 con resistenze)	4,5 (7,5 con resistenze)	5 (8 con resistenze)	5 (8 con resistenze)	6,9 (11,5 con resistenze)	7,5 (12 con resistenze)	7,5 (12 con resistenze)
Total cabinet consumptio	(kW)	5 (8,9 con resistenze)	5,7 (9,5 con resistenze)	5,7 (9,5 con resistenze)	6,3 (10 con resistenze)	6,3 (10 con resistenze)	11,3 (18,9 con resistenze)	12,5 (20 con resistenze)	12,5 (20 con resistenze)	17,3 (28,9 con resistenze)	18,9 (30 con resistenze)	18,9 (30 con resistenze)
Max. fan air flow	(m ³ /h)	8000	18000	18000	24000	24000	36000	48000	48000	54000	72000	72000
Product capacity:												
Chilling	(+90°C +3°C) (Kg)	80	140	200	260	260	260	520	520	450	780	780
Freezing	(+90°C -18°C)											
Evaporator power	(kW)	9,2	19	23	26	26	31	61	61	48	86	86
(Tev=-10°C; Tc=40°C)*												
Liquid pipe	ø (mm)	16	18	18	22	22	22	22	22	22	28	28
Suction pipe	ø (mm)	28	35	35	42	42	42	54	54	42	54	54
Max. Environmental conditions	(Temp/Ur) (°C -%)	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55	32 - 55
Refrigerant	(/)	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a	R452a
Packaging dimensions	L. (mm)	1080	1840	1840	1840	1840	1840	1840	2120	1840	1840	2120
	D. (mm)	1775	1725	1725	1725	1725	3025	3025	3025	4170	4170	4170
	H. (mm)	2930	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Packaging volume	(m ³)	5,62	8,41	8,41	8,41	8,41	14,75	14,75	16,99	20,33	20,33	23,43
Net weight	(kg)	450	600	600	600	600	1250	1250	1300	1600	1600	1700
Gross weight	(kg)	550	700	700	700	700	1350	1350	1400	1750	1750	1850

*Capacity calculated according to EN12900 (20°C Temp. Suction gas R404a)

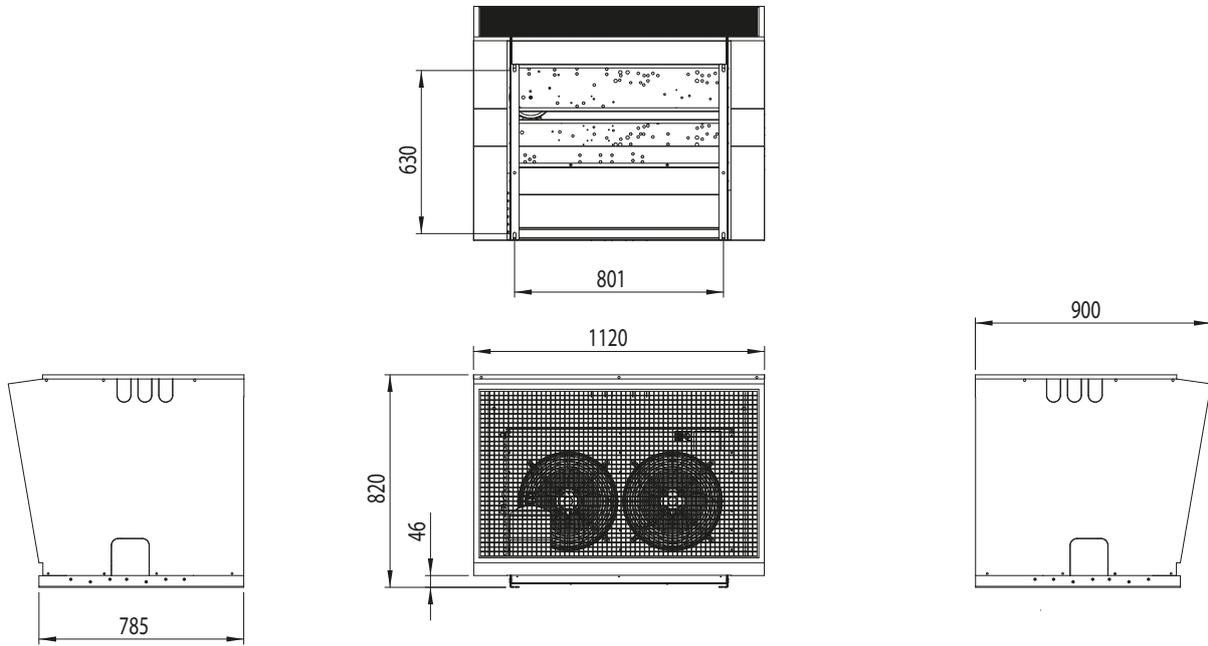
4.4 Technical specifications CONDENSING UNITS

Technical data		CONDENSING UNITS										
		UC NA2.90T1	UC NA2.140T1	UC NA2.200T1	UC NA2.260T1	UC NA2.260T1 XL	UC NA2.260T2 2P	UC NA2.520T2 2P	UC NA2.520T2 2P XL	UC NA2.450T3 2P	UC NA2.780T3 2P	UC NA2.780T3 2P XL
Dimensions	L. (mm)	1120	1750	1750	1750	1750	2230	3100	3100	NA	2830	2830
	D. (mm)	900	946	946	946	946	930	1315	1315	NA	1315	1315
	H. (mm)	820	1545	1545	1545	1545	1325	2260	2260	NA	2260	2260
Voltage	(/)	400V 3P+N+T 50 Hz										
Power cable	(n° x mm ²)	5x2,5	5x6	5x10	5x16	16	16	35	35	NA	50	50
Communication cable	(n° x mm ²)	10x1,5	NA	10x1,5	10x1,5							
Max consumption	(A)	10,66	23,7	26,7	32	32	36,3	70	70	NA	100,2	100,2
Total cabinet power	(kW)	6,3	13	15	17	17	20	38	38	NA	55	55
Fans	(/)	2x350	2x500	2x500	2x500	2x500	2x500	3x630	3x630	NA	2x800	2x800
Air recirculation	(m ³ /h)	3352,2	6818,1	8446,9	9678	9678	11477,2	22045,4	22045,4	17405,3	30757,5	30757,5
Max. water flow rate water mains (Dt 15°C)	(lt/h)	1014,5	2063,5	2556,4	2929	2929	3473,6	6672	6672	5267,7	NA	NA
Evaporator power (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	9,2	19	23	26	26	31	61	61	48	86	86
Condensing unit power (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	13	26	32	36	36	43	84	84	66	119	119
Compressor power (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	6,65	7	8,5	9,7	9,7	11,64	23	23	17,9	33,2	33,2
Compressor consumption (Tev=-10°C; Tc=40°C)*	(kW)	6,59	13	15,2	18	18	20,7	41,8	41,8	32,8	70,5	70,5
Liquid Diameter	(mm)	16	18	18	22	22	22	22	22	22	28	28
Suction Diameter	(mm)	28	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
Max. Environmental conditions TemperaturE	(kW)	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Refrigerant	(/)	R452a										
Refrigerant quantity (25 mt line)	(kg)	6,3	12	12	14	14	16,1	25,5	25,5	25,5	76	76
Packaging dimensions	L. (mm)	1010	1900	1900	1900	1900	2400	3300	3300	~3300	3034	3034
	D. (mm)	760	1080	1080	1080	1080	1030	1500	1500	~1500	1535	1535
	H. (mm)	840	1729	1729	1729	1729	1600	1870	1870	~1870	2590	2590
Packaging volume	(m ³)	0,6457	3,5479	3,5479	3,5479	3,5479	3,9552	9,5274	9,5274	~9,5274	12,0621	12,0621
Net weight	(kg)	117	452	444	471	471	571	1133	1133	1133	1216	1216
Gross weight	(kg)	178	518	510	537	537	664	1280	1280	1280	1373	1373

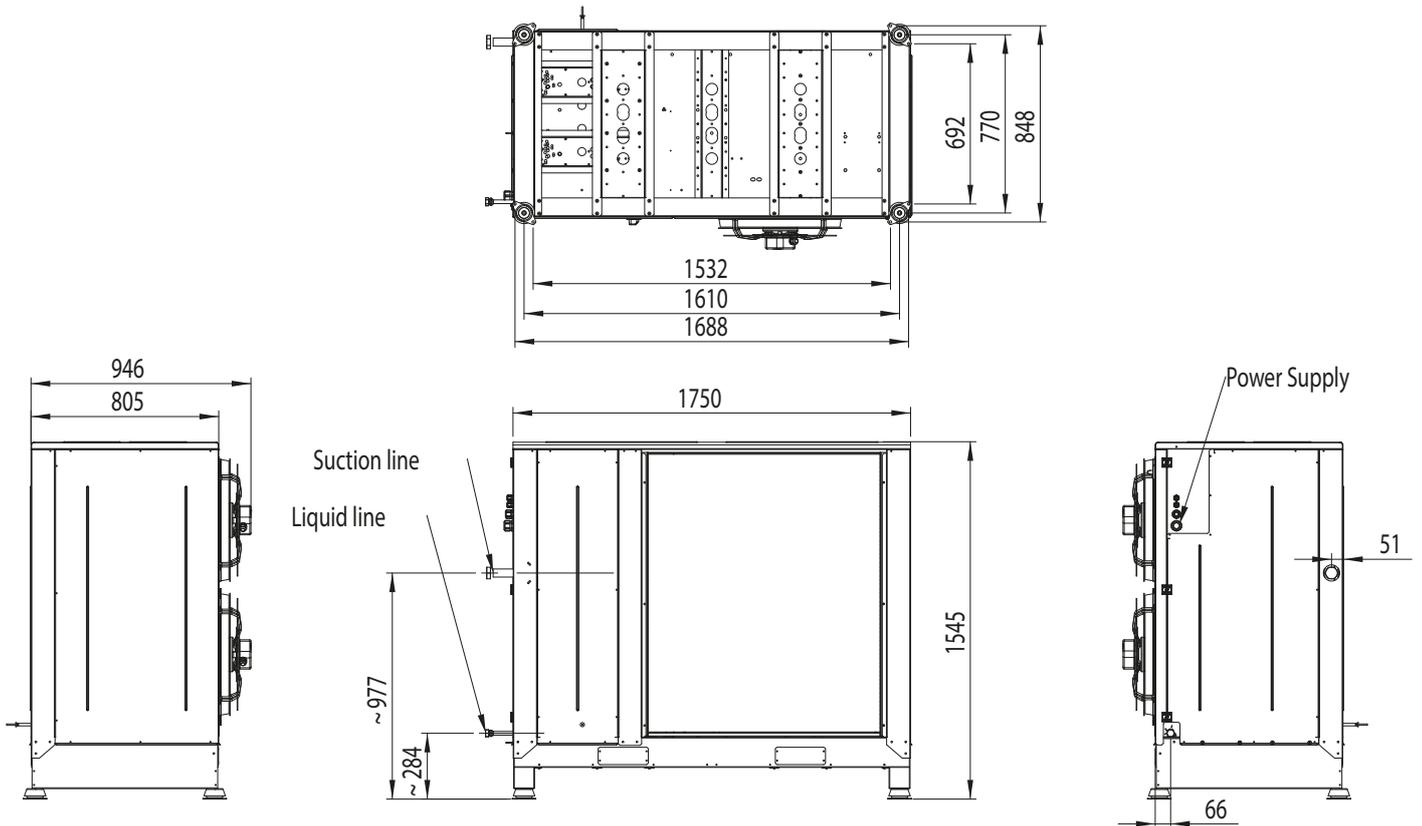
*Capacity calculated according to EN12900 (20°C Temp. Suction gas R404a)

Technical specifications CONDENSING UNITS

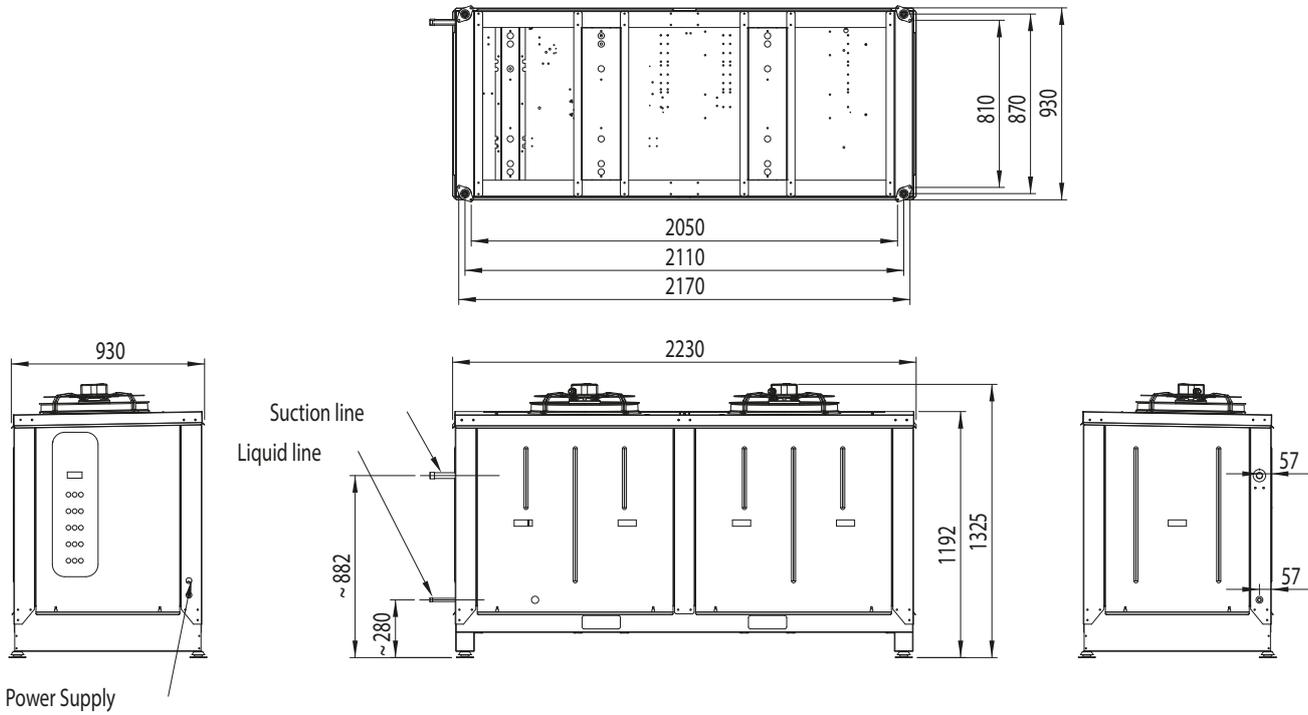
UC NA2.90T1



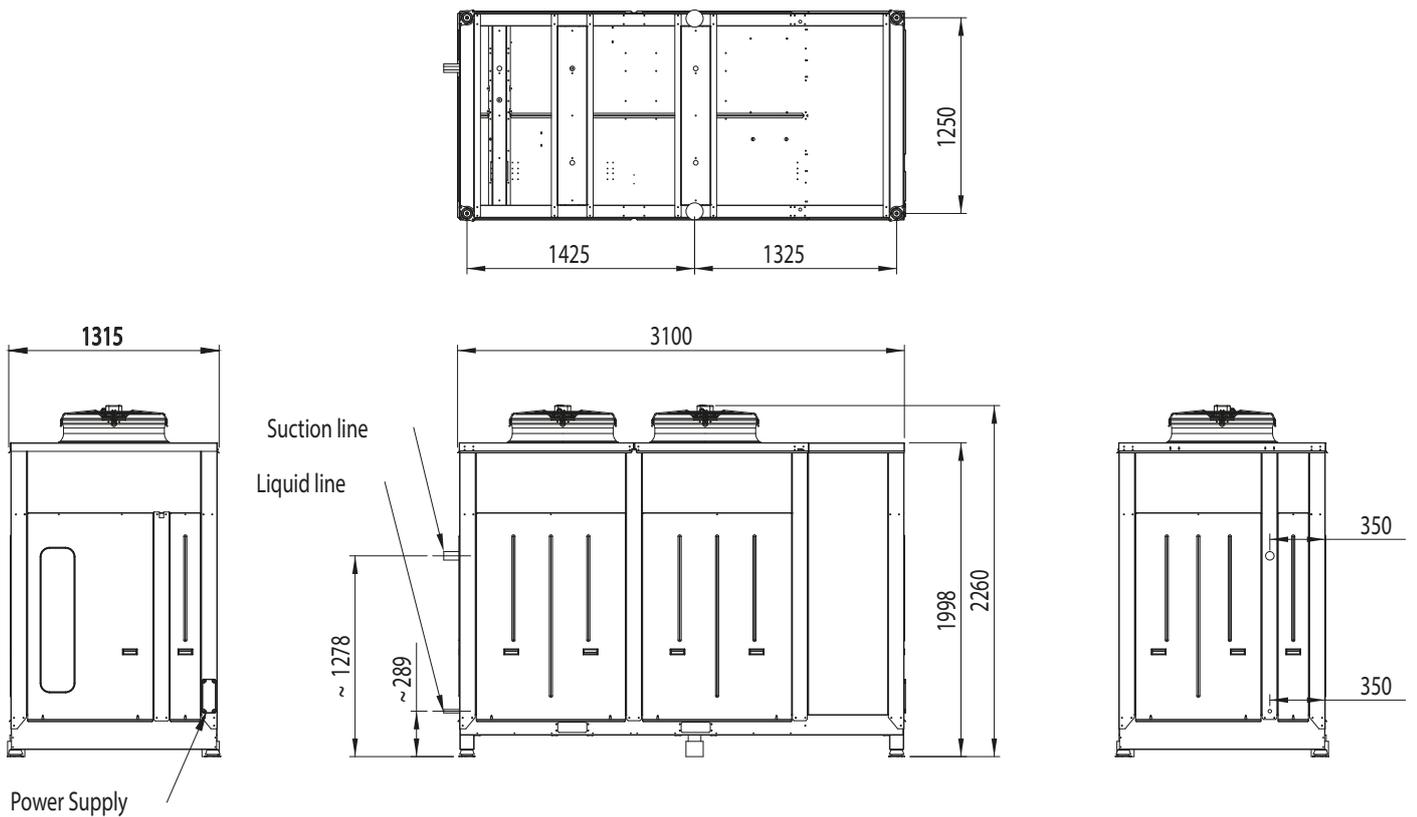
UC NA2.140T1 - UC NA2.200T1 - UC NA2.260T1 - UC NA2.260T1 XL



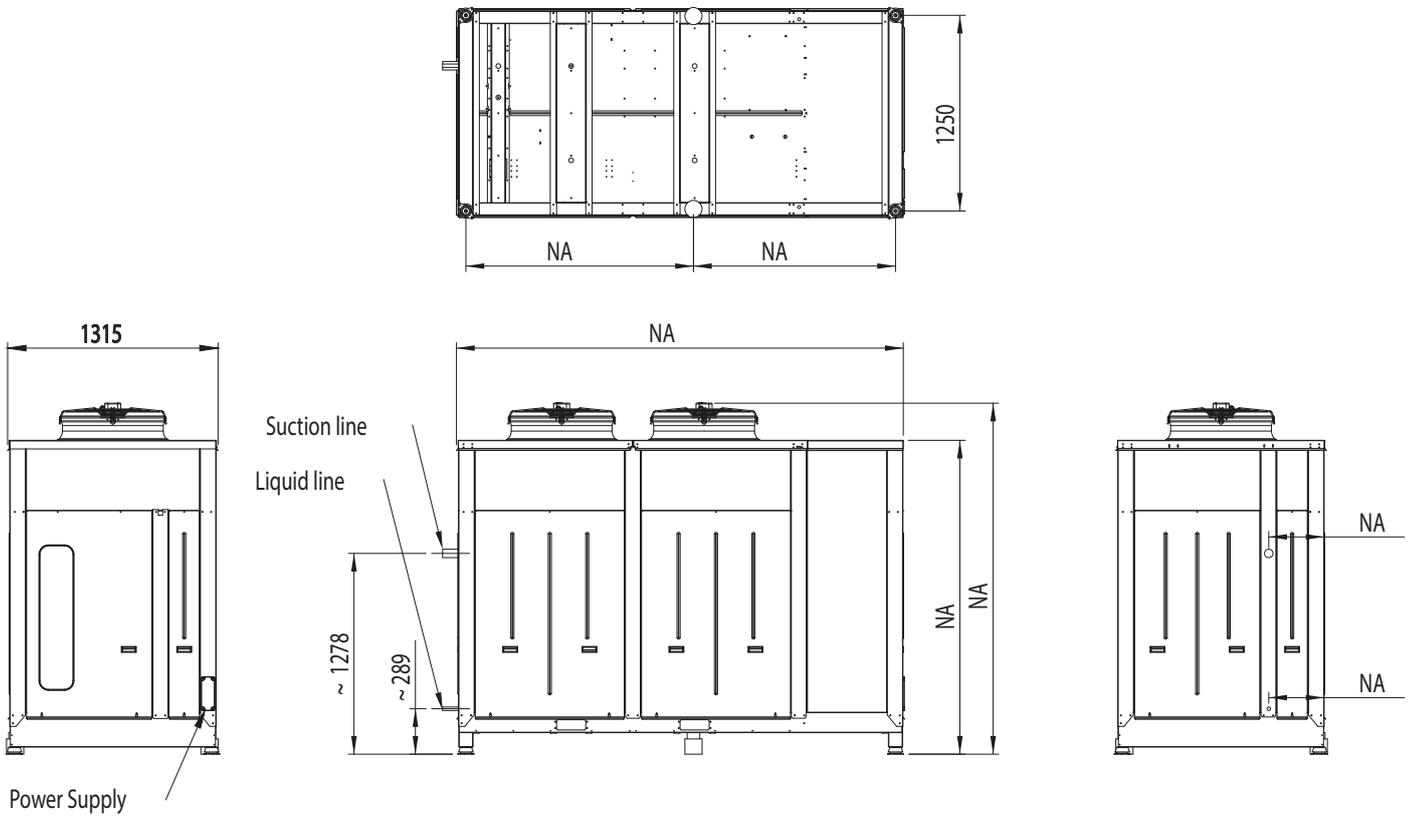
UC NA2.260T2 2P



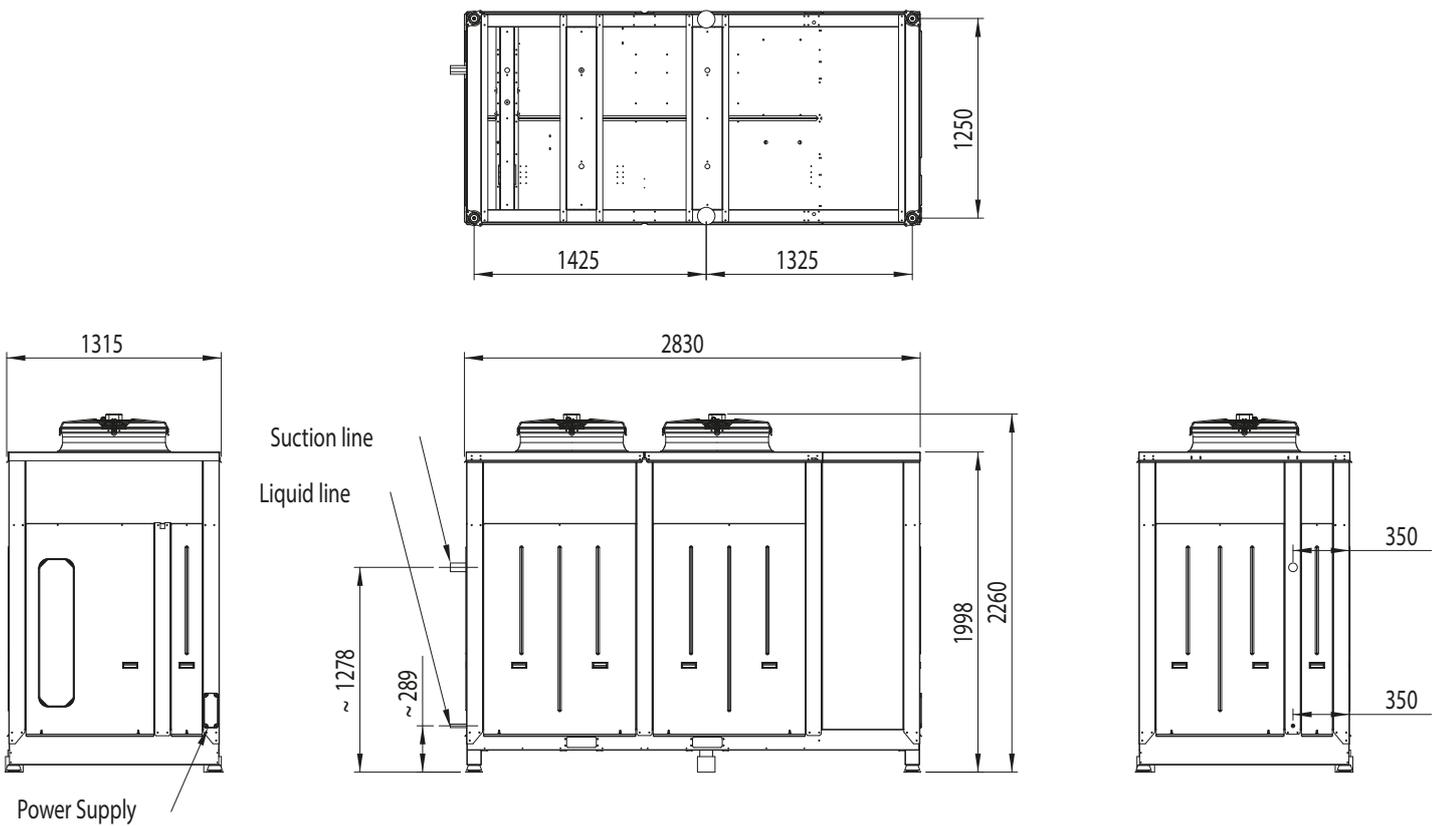
UC NA2.520T2 2P - UC NA2.520T2 2P XL



UC NA2.450T3 2P



UC NA2.780T3 2P - UC NA2.780T3 2P XL



4.6 PRELIMINARY OPERATIONS

Strictly follow the operations listed below in order to correctly set up the blast chiller in designated work area. The blast chiller has suitable packaging in order to protect it from damage during transport. The packaging may vary: cardboard box with wooden bottom, wooden crate etc.

Unless otherwise stated, the purchaser or installer are responsible for the following:

- Preparation of the tools necessary for installation.
- Preparation of auxiliary means and consumables.

We recommend keeping the packaging for the entire warranty period. "La Nuovagel S.r.l." reserves the right to accept equipment sent to the service centre or without its original packaging.

4.6.1 TRANSPORT, UNLOADING and UNPACKING

Do not stack multiple blast chillers on top of each other unless they are packed in a crate or cage. It is recommended that the machine/partly-completed machinery be transported always and only in a vertical position to prevent the oil present in the compressor from moving inside the piping to other components (plate, compressor valves) as well as to prevent the springs that support the compressor motor, which can cause possible damage to them during transport.

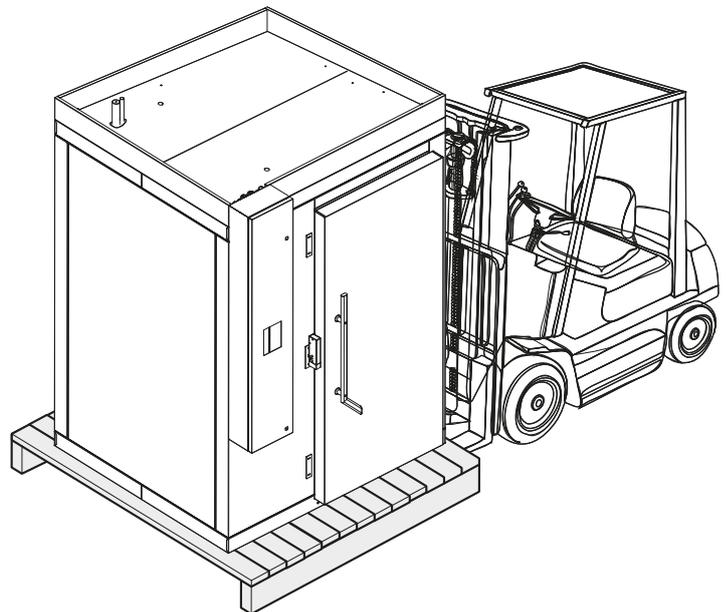
If the blast chiller is tilted for handling or transport, once the vertical position is restored, wait at least 12 hours before starting the machine; in this way it will allow the oil to flow from the components towards the lower part of the compressor.



WARNING!

Special attention must be paid during lifting and transport. Designate these operations exclusively to personnel specialised and trained in machinery handling procedures and able to choose and safely use the most suitable lifting and transport means. No liability is accepted for non-compliance with the safety regulations in force in the country where the blast chiller is installed.

The operations of lifting, handling and positioning of the blast chiller can be carried out with any suitable means that guarantees effective and safe lifting and handling. Handling operations, for example, can be carried out with a pallet jack or forklift truck with suitable fork length or with the aid of a crane in the case in which the machine/ partly-completed machinery is set up for such handling.



WARNING!

The temperature of the machine/partly-completed machinery during transport must not exceed 55°C.

Before removing the blast chiller from the packaging, check that it is intact, notifying and writing any damage found on the carrier's delivery note before signing it. Take photographs of any external damage.

Proceed with the removal of the protective transport casing and the protective sheets of the steel parts, taking due care not to damage or scratch the blast chiller.

Do not leave any of the packaging within the reach of children or animals as it could pose a danger (suffocation, cutting). Packing components must be disposed of in compliance with the regulations in force in the country where the machine/partly-completed machinery is used and must not be dispersed in the environment.

After removing the packaging, make sure the appliance is intact; if it is damaged, promptly notify the retailer or manufacturer. If the damage is such as to compromise the safety or functionality of the machine, do not proceed with the installation until a qualified technician has been called out.

4.6.2 POSITIONING

The machine/partly-completed machinery must be installed and tested in full compliance with the accident prevention laws in force in the country of use of the machine/partly-completed machinery. For safety reasons, all the operations of handling and positioning of the machine/partly-completed machinery must be performed by qualified technicians.

The installer must verify any restrictions imposed by local authorities and regulations.

The personal protective equipment required in this phase is:



WARNING!

- **Never stand under suspended loads.**
- **Never use two lifting devices at the same time.**
- **If using steel ropes for positioning, be careful not to create extreme bends.**
- **The maximum weight that can be lifted by an adult male is 25 kg and an adult female 20 kg, heavier loads could lead to musculoskeletal problems.**

Operators must also wear personal protective equipment. The personal protective equipment required in these phases is:



4.6.2.1 POSITIONING OF THE UNIBODY BLAST CHILLER OR CHILLING CABINET

For proper installation of the blast chiller with air condensing unit built into the machine compartment it is necessary to check that in the installation area there are no obstructions of the inlet and outlet air vents. Any blockage of the air inlets compromises the correct operation of the machine/partly completed machinery.

It is also necessary to maintain a service area in the front part of the blast chiller and minimum distances between the latter and the surrounding surfaces in order to guarantee a correct air flow and avoid condensation formation (see drawings).

If the blast chiller is installed in an enclosed area, to ensure proper operation it is necessary to ensure appropriate air circulation. The air recirculation values are shown in the technical tables of the blast chillers. For the environmental installation conditions see the dedicated paragraph. Furthermore, to ensure optimal operation of the blast chiller, pay attention to the following indications:

- Do not position the blast chiller in a position directly exposed sunlight and other forms of radiation such as cooking ovens, etc. (Figure 1).
- Do not position the blast chiller in outdoor environments.
- Do not position the blast chiller inside a closed recess as it compromises the correct air flow.
- Do not place trays or any object with a temperature above 85°C in direct contact with inside of the chilling cabinet as it may damage the insulation.
- Check the correct positioning of the condensate drain and the condensate drain tray in the case of unibody blast chillers.
- In the case of panel blast chillers, prepare a drainage duct near the door and convey the condensate drain pipe into the wastewater network. If the machine has the ramp it is possible to install the drainage duct before the ramp, or at the door exit at the threshold (figure 2).
- The machine must be installed on a flat, horizontal surface both to avoid problems related to the stability of the machine and for the appropriate slope for draining the condensate. If the surface is not flat it is necessary:
 - To act on the feet if the machine is equipped with adjustable feet (screwing or unscrewing them) until it is level; any other installation solution must be agreed and approved by the manufacturer (figure 3).
 - If the machine/partly-completed machinery is not equipped with adjustable feet, i.e. it is a cabinet type with modular panels, it will be necessary to use suitable shims to level the support surface of the machine/partly-completed machinery.
 - If the machine/partly-completed machinery is supplied on wheels, place it in a flat, horizontal area and lock the wheels before using it.

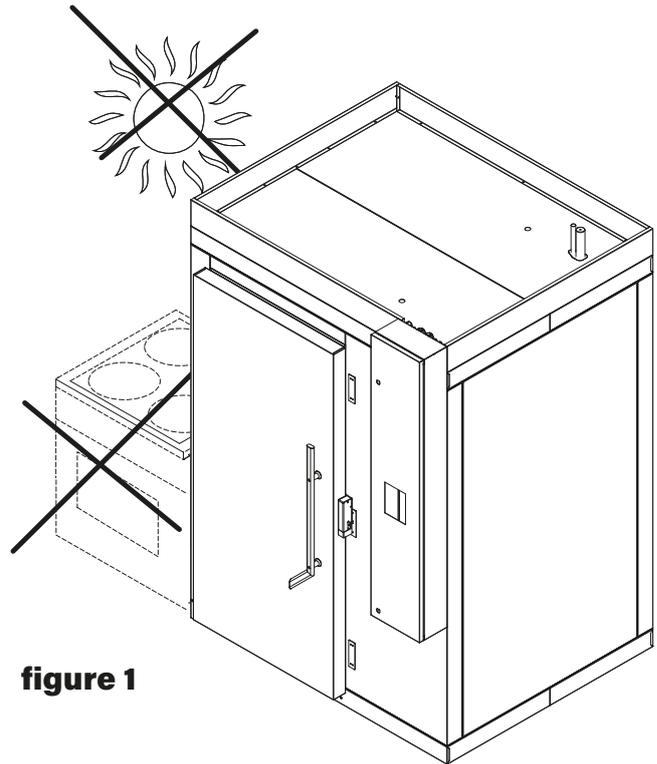


figure 1

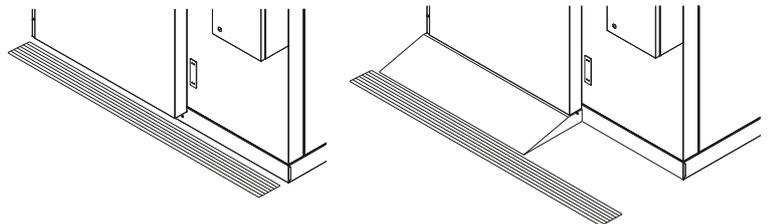


figure 2

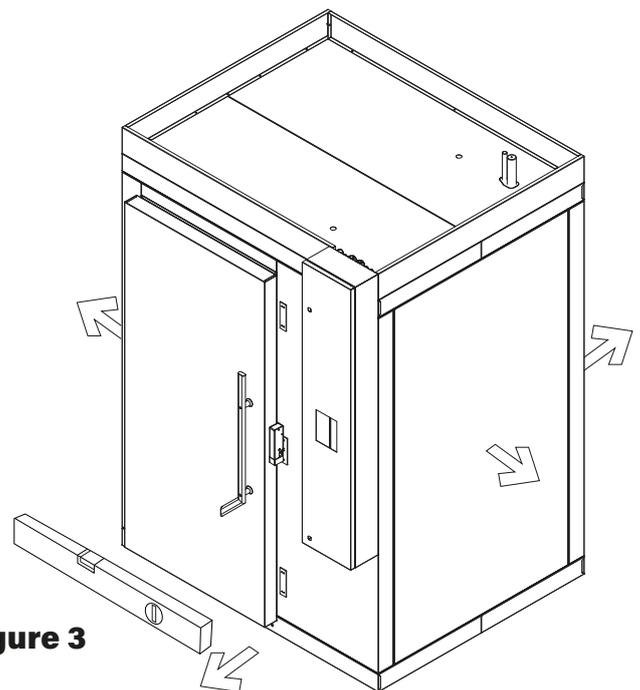


figure 3

**WARNING!**

Use special lifting systems for the setting of heavier machines.

**WARNING!**

If the equipment is not levelled, the operation and flow of condensed water is not guaranteed.

**WARNING!**

If it is not possible to optimally level the blast chiller and it belongs to the panel-type blast chiller family, it is necessary to secure the panel resting on the slab to avoid abnormal displacement of the chilling cabinet. It is also advisable to seal the cracks between the bottom of the cabinet and the floor using specific silicone.

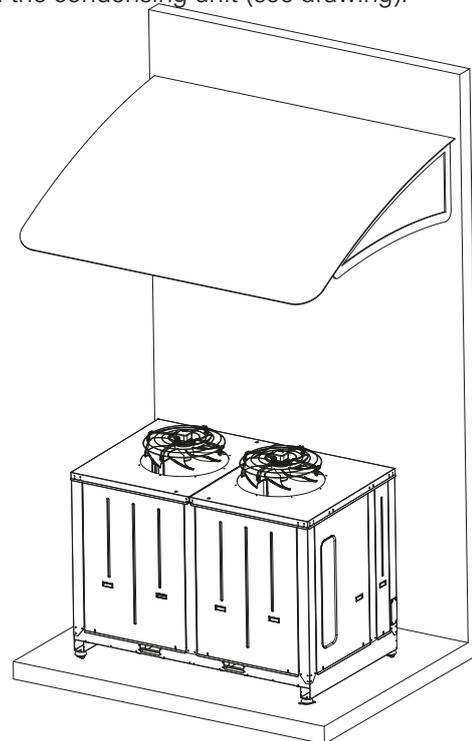
**WARNING!**

During handling it is not recommended to tilt the machine/partly-completed machinery. If for any reason this operation is necessary, wait 12 hours after positioning the machine/partly-completed machinery before starting it to allow the oil to return to the compressor.

4.6.2.2 POSITIONING OF THE REMOTE CONDENSING UNIT

Regarding the positioning of the remote condensing unit, i.e. not built into the machine, it is necessary to adopt the following indications:

- The installation must be carried out by qualified personnel in possession of the necessary technical requirements established by the country where the machine is installed.
- The remote condensing unit must not be installed in closed rooms where excellent air circulation is not guaranteed (at least 150 times the volume of the room where it is installed). Furthermore, it is necessary to have a visual audible warning device in the event of refrigerant gas escaping.
- **Installation of the blast chiller with built-in condensing is prohibited in enclosed environments.** It is advisable to protect the condensing unit by means of a canopy while maintaining adequate distances to ensure the discharge and intake of air from the condensing unit (see drawing).



- The condensing unit must be installed on a flat, horizontal surface. It is also necessary to fix the condensing unit to the ground or to secure it.
- When handling the condensing units it is necessary to use means suitable for the dimensions and weight of the equipment to be lifted.

4.6.3 ELECTRICAL CONNECTION

For safety reasons all electrical connection operations must be carried out by qualified and authorised personnel according to the laws in force in the country where the machine/partly-completed machinery is installed. Furthermore, the electrical connections must comply with the relevant regulations in force in the country where the machine is installed.

The machine/partly-completed machinery before being placed on the market undergoes functional and electrical testing.

The unibody machines are supplied with 1P + N + E or 3P + N + E power cable depending on whether it is single-phase or three-phase; in all other cases the power cables are not supplied.

Specifically, the following guidelines must be adopted:

- The power supply cable must be well stretched, not rolled up, overlapped or in traction, in a position not exposed to impact or crushing; it must not be a hindrance or obstacle to the performance of work and the passage of persons. Furthermore, it must not be placed near liquids, water, heat sources, or placed in contact with sharp, hot or corrosive objects or elements.



WARNING!

The power supply cable to the mains must not be damaged, if it is, it must be replaced by qualified personnel.

- Prepare a differential circuit-breaker between the power supply line and the machine adequately sized for the usage and for the laws in force in the country where the machine is installed. Make sure that the supply voltage is the same as that indicated on the data plate of the machine/partly-completed machinery. The allowed tolerance is 10% of the rated voltage.



WARNING!

The differential circuit-breaker must be placed in the immediate vicinity of the machine /partly-completed machinery so that it can be clearly visible and reached by the technician in case of maintenance.

- Install a main switch in the immediate vicinity of the machine /partly-completed machinery so that it can be clearly seen and reached. If the machine is single-phase, install a double-pole switch with

contact opening of at least 3mm upstream of the socket. This switch is mandatory when the load exceeds 1000W or when the machine is connected directly to the mains power supply.

- In machines with three-phase fans it is necessary to watch the fans start to check the rotation direction. If the rotation direction is incorrect, it is necessary to switch off the machine, disconnect it from the mains and invert between them two phases of the power supply line. Once this operation has been completed, it is possible to reconnect the machine to the power supply and start it up.
- Make the electrical connections as shown in the wiring diagram.
- The cross section of the power supply cable must be adequate for the power consumption of the machine.



WARNING!

It is a legal requirement to connect the machine/partly-completed machinery to an efficient earthing system. No liability is accepted for failure to comply with this provision; furthermore, no liability is assumed if the electrical system to which you are connecting is not made according to current regulations.



WARNING!

La Nuovagel S.r.l. assumes no liability nor any warranty obligation in the event of damage to equipment, persons and property due to incorrect installation and non-compliance with the regulations in force in the country where the machine is installed.

The personal protective equipment required in these phases is:



4.6.3.1 MACHINE TO PANEL ELECTRICAL COMMUNICATION CABLES CONNECTION

To connect the communication cables, refer to the specific wiring diagram for the machine purchased. If the wiring diagram is not on the unit or if it has been lost, contact the manufacturer's representative who will send another copy. In the event of a discrepancy between what is reported on the wiring diagram and the visual check of the electrical cables of the control panel, contact the manufacturer.

Below is a simplified connection diagram of the communication cable between the chilling cabinet terminal block and the condensing unit terminal block.



WARNING!

The communication cables are powered at 220V.- DISCONNECT FROM THE MAINS POWER SUPPLY BOTH THE CONDENSING UNIT AND THE CABINET WHEN WORKING ON THE TERMINAL BLOCKS OF THE COMMUNICATION CABLES OTHERWISE THE CIRCUITS WILL ALSO REMAIN POWERED.

4.6.3.2 REMOTE ASSISTANCE SYSTEM

The remote assistance system is carried out using a mini PC Router positioned inside the electrical panel of the chilling cabinet and connected via 2 network cables to the controller and to the machine monitor.

The remote assistance system allows you to monitor the machine, perform updates and change factory settings.

The configuration of the PCs for remote assistance is as follows:

- **WAN:** is a network interface set in DHCP and takes settings from the customer's network.
- **LAN:** is a set of aggregate ports that respond as a single port with address 192.168.137.1, these ports actually create a subnet of class 192.168.137.2-244 between the monitoring PC and the monitored devices, sharing at the same time the Internet connection. The use of this specific IP address is essential as it is the standard Windows setting for sharing connectivity.

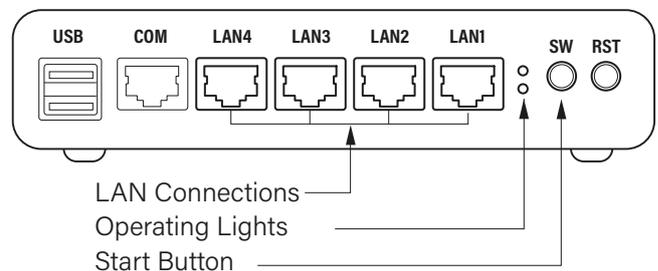


WARNING!

It is not possible to change these settings otherwise the devices downstream of the mini pc will not be monitored.

If for security reasons the customer does not allow connection to the internet, remote assistance will not be possible.

To overcome this problem it is possible to isolate the monitoring PC from the rest of the network by creating independent communication to the Internet using a VLAN or LAN2.



WARNING!

The mini PC must be connected to the mains power supply and started after the final test. Make sure the mini PC's operating lights are on or flashing. If the lights are not on, start the mini PC using the SW button.

4.6.4 REFRIGERANT CONNECTION

To make the refrigerant connection between the chilling cabinet and the remote condensing unit it is necessary to install the piping of the liquid and suction line according to the diameters of the ballcocks present on the machine/partly completed machinery.

The recommended diameters and gas charges are as follows:

- Up to 15 m equivalent length of the line in the case of unibody machines with remote unit.
- Up to 25 m of equivalent length of the line in the case of panel machines.

For lengths greater than those indicated it is necessary to re-dimension the diameters of the line. The pipes must be supported on the wall in the vicinity of the bends or welding and every 2 m of straight section. The joints between the pipes must be hermetically sealed by brazing with suitable filler alloy.

If R744 is used as refrigerant fluid, it is necessary to convey the discharge of the safety valve, placed to protect the chilling cabinet, to the outside; use the appropriate diameter of the pipes. The additional requirements for R744 refrigeration systems indicated in annex A of EN 378-2 are the installer's responsibility.



WARNING!

In the event that the refrigeration circuit is insulated from the space occupied by a ventilated enclosure, the installer will be responsible for sizing according to 378-2 in clause 6.2.14.

The personal protective equipment required in these phases is:



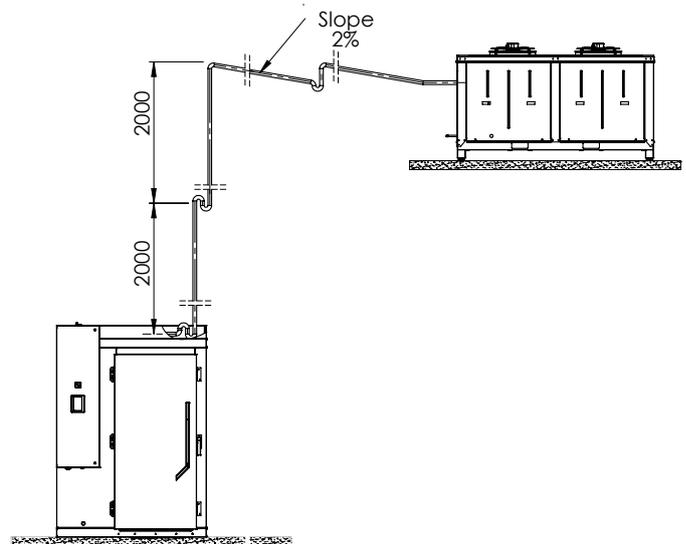
4.6.4.1 INSULATION OF REFRIGERANT LINES

Insulate the suction piping with anti-condensation pipe with a minimum thickness of 19 mm. If the refrigerant is R744 it is also necessary to insulate the liquid piping.

4.6.4.2 OIL RETURN

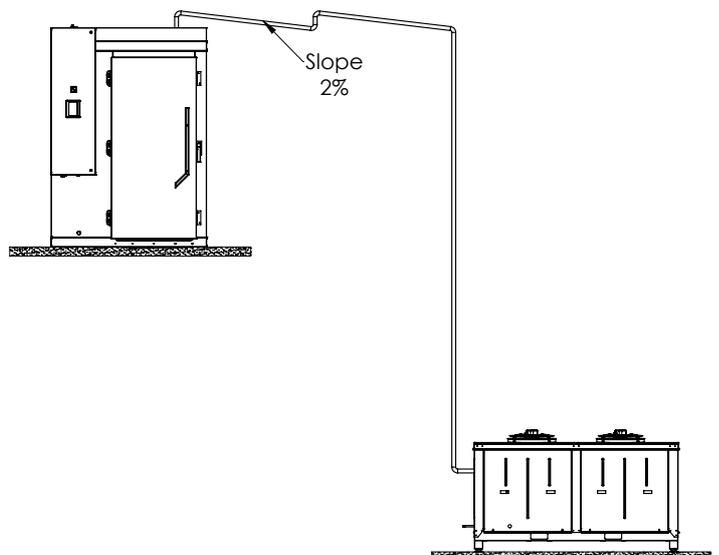
All refrigerant lines must be designed to allow correct oil return to the compressor.

If the condensing unit is positioned above the evaporator it is necessary to insert siphons at a height of every 2 metres on the vertical line section and a counter-siphon having reaching the end of the ascent section.



When there are horizontal line sections it is important that the suction pipes have a slope of at least 3% towards the condensing unit in order to facilitate the return of the oil to the compressor.

If the condensing unit is positioned below or at the same height as the cabinet, no siphon must be used, but it is sufficient to guarantee the slope of the pipes for the condensing unit.



If the line is very long, it is necessary to keep the oil level under control at the first start-up and in the following days and top up if necessary.

4.6.4.3 VACUUM

If the line is very long, it is necessary to keep the oil level under control at the first start-up and in the following days and top up if necessary.



WARNING!

In this phase do not start the compressor to avoid irreparable damage to it.

4.6.4.4 REFRIGERANT CHARGE

In the case of machines with remote condensing unit with refrigerant lines greater than 25 m (15m in the unibody) it is necessary to charge additional gas into the system. The refrigerant gas charged must be the same as that indicated on the plate.

For a correct charging operation, once the cabinet and line vacuum have ended, carry out the "vacuum break" and start the compressor by charging the remaining part of the gas.

To properly quantify the gas charge given, use pressure gauges connected to dedicated pressure ports and a precision scale.



WARNING!

Gas mixtures must only be charged into the system in liquid state.



WARNING!

At the end of the charging phase, carry out a leak test with instrument sensitivity set at 3 g/year.

4.6.4.5 LEAK CHECK

It is important that periodic leak checks are carried out on the welding and on all those removable parts with methods and equipment suitable for the type of gas used.

4.6.4.6 DISASSEMBLY AND DISMANTLING

If it is necessary to disassemble the machine, proceed as follows:

- Disconnect the blast chiller from the mains power supply (both the cabinet and remote condensing unit)
- Follow in reverse order the sequence described in the installation paragraph 4.6.3 and related sub-paragraphs.
- Recover the refrigerant fluid.
- Proceed with moving and handling the machine/partly-completed machinery according to the instructions given in the dedicated paragraphs.
- Arrange the components according to whether they should be transported to other locations or scrapped.

La Nuovagel s.r.l. is not liable for any damage to property and/or persons resulting from improper procedures performed by unqualified, not trained or unauthorised personnel.

In any case, the following personal protective equipment is required to carry out maintenance and cleaning operations:



4.6.4.7 DISMANTLING AND DISPOSAL

When a machine has completed its life cycle, before proceeding to the final disposal, it is necessary to carry out a series of operations aimed at ensuring minimum environmental impact relative to the disposal of the components, as required by the regulations in force on waste disposal in the country of installation of the blast chiller.

The operations to follow are:

1. **Separate and store parts with environmental impact.** That is, separating the parts that can generate pollution by sorting them by recycling categories.
2. **The gas contained in the system must not be dispersed in the environment.**
3. Dispose of both the condensing unit and the cabinet in specialised collection centres.

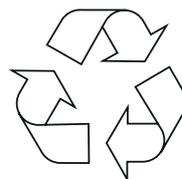


The crossed-out wheeled bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its life must be disposed of separately from other waste.

Separate collection of this appliance is arranged and managed by the manufacturer.

Users who want to dispose of this equipment should contact the manufacturer and follow the instructions to enable separate collection of the device at the end of its life. Adequate separate collection for the future use of the equipment assigned for environmentally compatible recycling, treatment and disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on human health and promotes the reuse and/or recycling of the materials of which the equipment is composed.

Illegal disposal of the product by the user may result in the application of administrative fines as stipulated by the laws in force.



Most of the components used for the packaging and construction of the BLAST CHILLER are recyclable, we recommend that the user sort them and send them to appropriate collection centres.

4.7 R404a and R452a refrigerant fluid safety data indications

The machines use fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol: R404a (GWP 3921) and R452a (GWP 2141). The indications provided in this paragraph are obtained from the safety data sheets of refrigerant fluids supplied by their manufacturers. For more complete information, ask the supplier or installer for the safety data sheets of the refrigerant fluids shown on the machine data plate.

4.7.1 HAZARD IDENTIFICATION

Hazards connected to the refrigerant gases used are listed below:

- In high concentrations it can cause asphyxiation.
- Vapours are heavier than air and can cause suffocation as they reduce the oxygen available for breathing.
- Contains gas under pressure and may explode if heated.
- Inappropriate use or abuse due to intentional inhalation may result in death as result of damage to the heart without any warning symptoms.
- Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. May cause heart arrhythmia.

4.7.2 FIRST AID MEASURES

The first aid measures to be implemented in the event of exposure to refrigerant are listed below. Particular attention must be paid by first responders who must wear appropriate personal protective equipment. First responders must never give anything to an unconscious person.

• INHALATION:

In high concentrations it can cause asphyxiation. Symptoms may include loss of mobility and/or consciousness. Victims may be unaware of asphyxia. Move the victim to an uncontaminated area wearing breathing apparatus. Keep the patient lying down and warm. Seek medical assistance. Perform mouth-to-mouth resuscitation if breathing stops. Do not administer adrenaline or similar substances.

• CONTACT WITH SKIN:

Immediately remove contaminated clothing and shoes. Wash the area with warm water (do not use hot water). If there is a cold burn or frostbite, seek medical advice.

• CONTACT WITH EYES:

Lift the eyelids and flush the eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Always seek medical assistance.

• INGESTION:

It is not considered a possible route of exposure.

4.7.3 MAIN SYMPTOMS AND EFFECTS BOTH ACUTE AND SEVERE

Inappropriate use or abuse due to intentional inhalation may result in death as a result of damage to the heart without any warning symptoms. Other symptoms potentially related to inappropriate use are:

- Anaesthetic effects
- Slight faintness
- Dizziness
- Confusion
- Lack of coordination
- Sleepiness, loss of consciousness
- Irregular heartbeat
- Apprehension

i) Sense of fainting

4.7.4 FIRE-FIGHTING MEASURES

In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus. Also use personal protective equipment. Evacuate personnel to safe areas and ventilate the area especially those that are sunken or enclosed where heavy vapours may concentrate.

SUITABLE EXTINGUISHING DEVICES:

Use extinguishing measures appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

SPECIFIC HAZARDS DUE TO FIRE:

Exposure to flames can cause the containers where the refrigerant is enclosed to break or explode. However, fluids R404a and R452a are not flammable. In any case, do not inhale the products of combustion as they can seriously damage your health.

HAZARDOUS PRODUCTS OF COMBUSTION:

- R404a: None
- R452a: Carbon monoxide, Hydrofluoric acid, Fluorocarbons.

4.7.5 HANDLING AND STORAGE

The precautions and warnings for safe use are as follows:

- vapours are heavier than air and spread along the ground, avoid breathing vapours or mist, avoid contact with skin and eyes and clothing. To avoid/limit exposure it is necessary to use the appropriate PPE:

1. Safety goggles or full-face anti-splash chemical protection goggles.

2. For hands, use gloves suitable for low temperatures.

3. Wear appropriate protective clothing.

4. It is important to ensure sufficient air exchange and/or extraction in the workplace. With regard storage, do not drag, slide or roll the cylinders, and never turn the cylinders by taking them from the lid. Store the cylinders in environments not exceeding 52°C which must be well ventilated and protected from sunlight. Handle in accordance with good industrial hygiene practices.

4.7.6 MEASURES IN THE EVENT OF ACCIDENTAL RELEASE

Evacuate and ensure the evacuation of the affected area. Ensure adequate ventilation. If possible, prevent spillage in areas where accumulation can be hazardous. Use self-contained breathing apparatus to enter the affected area if there is no evidence that the atmosphere is breathable.



WARNING!

With regard chemical-physical properties, for information concerning reactivity and stability, toxicological and ecological information as well as for more in-depth information on refrigerants, contact the retailer or the manufacturer.

5.0 Description of the display

The commands for setting, adjusting or displaying the functions are located on the lower section, on the upper section and on the central part of the display (Fig.3)

Description of the standard symbols:

- 1 - Returns to the previous page
- 2 - Access to all the functions and settings of the blast chiller
- 3 - If flashing, displays the current alarms
- 4 - Displays useful information related to the cycle
- 5 - Defrost cycle
- 6 - Displays the time
- 7 - Displays the date (day/month/year)
- 8 - Displays all the functions
- 9 - Displays the function or cycle in progress
- 10 - Returns to the home page
- 11 - "Lock screen" button, when pressed, displays the screen shown in fig. 4

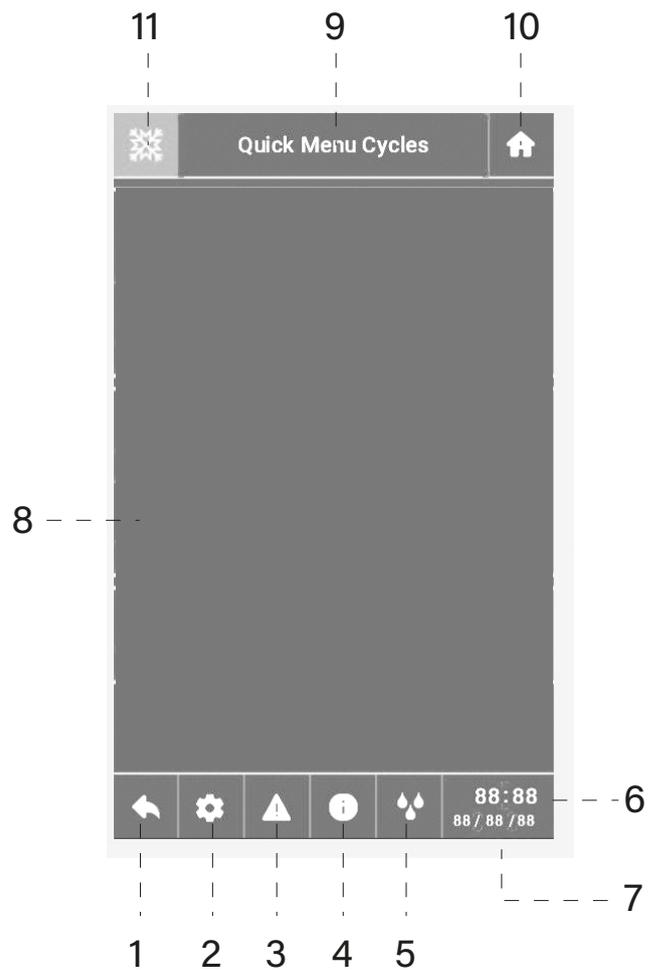


figure 3

Lock screen (Fig. 4).
To unlock the screen, press the display for 2 seconds.

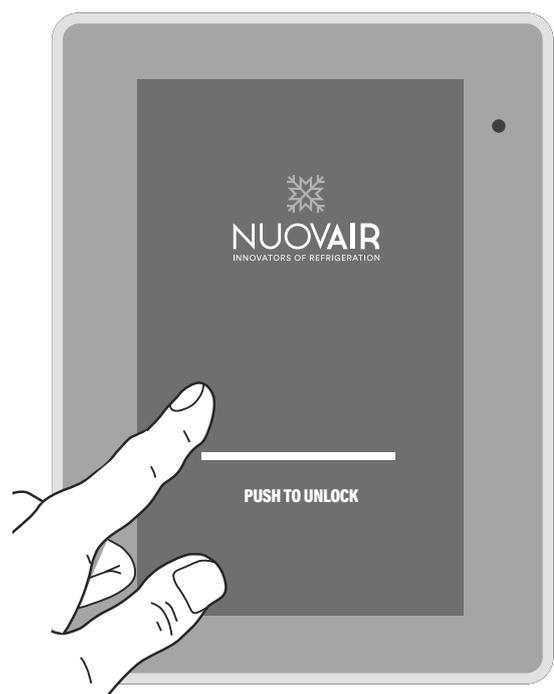


figure 4

5.1.3 Language selection

By selecting "Language", the screen in figure 8. is displayed.
Choose the desired language.

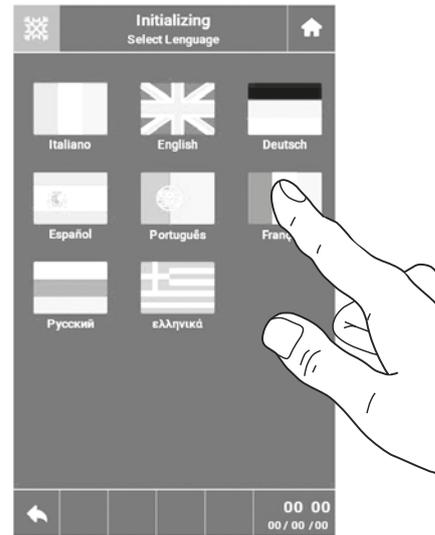


figure 8

5.1.4 Date and time settings

By selecting "Date" or "Time", the screen in figure 9 is displayed.

Set the time (hours and minutes) using the keys  

To set the date, press on the various fields, the keyboard with which you set the current day, month and year will appear on the display.

By pressing the button  the set data will be saved automatically

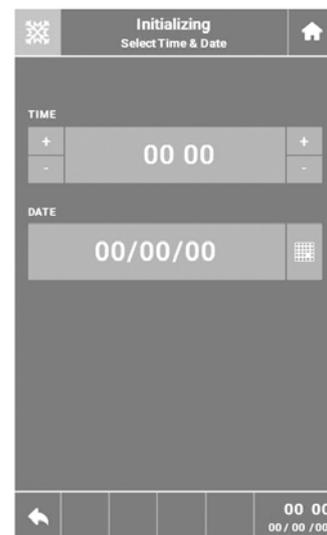


figure 9

5.1.5 Selecting Units of Measurement

Choose the unit of measurement of the temperature with which you want to work by pressing the °C or °F key (figure 10).

Press the symbol  to save all the settings entered (figure 10).

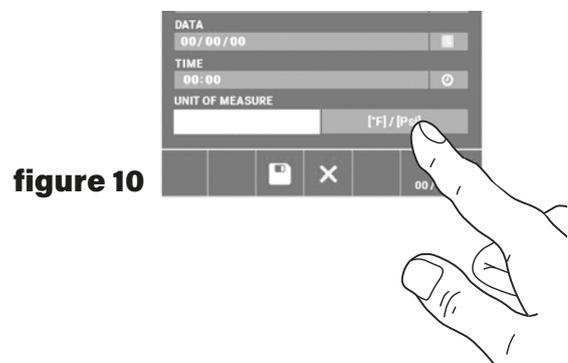


figure 10

5.2 Description of the cycles

BLAST CHILLING CYCLES +3°C

- Pasta/Rice
- Bread
- Vegetables
- Meat/Fish
- Soups/Sauces
- Cakes +3
- Creams +3
- Creams +25
- Cream puffs +3
- Quiche +3
- Croissants +3
- Croissants +16
- Pizza +3
- Sushi +3
- Tartare +3
- Lettuce dryer +10
- Lasagna +3
- Fish (+3)
- Meat +3

FREEZING CYCLES -18°C

- Pasta/Rice
- Bread
- Vegetables
- Meat/Fish
- Soups/Sauces
- Cakes -18
- Petit fours -18
- Creams -18
- Cream puffs -18
- Ice Cream -18
- Chocolate -8
- Croissant -18
- Pizza -18
- Raw bread -18
- Fresh Pasta -18
- Remove from the mould -18
- Kebab -18
- Shellfish -18
- Tuna -18

MY CICLE

- My cycle1
- My cycle2
- My cycle3
- My cycle24



5.2.1 Description of the BLAST CHILLING cycles



1 - SOFT CHILLING

Suitable for all delicate or thin products such as vegetables, pastries, bread, rice, and pasta. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



2 - HARD CHILLING

Suitable for all fatty or thick products such as meats, soups, and pies. It quickly cools the product with chamber temperatures below 0°C. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the centre or at the end of the set time.



3 - BREAD

Suitable for all cooked products coming straight from a bread oven, the product is chilled to +3°C with various temperature steps avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



4 - PIZZA

Suitable for cooked pizzas of any thickness coming straight from an oven, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



5 - QUICHE

Suitable for cooked quiches of any thickness coming straight from an oven, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



6 - MEAT / FISH

Suitable for cooked meat and fish of any thickness coming straight from an oven, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



7 - SOAPS / SAUCES

Suitable for hot soups and sauces, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



8 - FISH

Suitable for all types of cooked fish or shellfish. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



9 - SUSHI

Suitable for SUSHI, SASHIMI. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



10 - TARTARE

Suitable for raw meat or fish tartare. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



11 - MEAT

Suitable for cooked meat of any thickness coming straight from an oven, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



LASAGNE +3

12 - LASAGNE

Suitable for meat and fish in puff pastry, cooked lasagna, the product is chilled to +3°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



VEGETABLE

13 - VEGETABLE

Suitable for all types of cooked vegetables. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



CAKES +3

14 - CAKES

Suitable for all types of cakes or tarts. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



CREME +3

15 - CREME +3

Suitable for all types of creams. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



CREME +25

16 - CREME +25

Suitable for all types of hot creams to be cooled for immediate use. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. The cycle is finished when the product has reached +25°C at the core or at the end of the set time.



BIGNE' +3

17 - BIGNE'

Suitable for all types of hot cream puffs. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. It retains the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



CROISSANT +3

18 - CROISSANT +3

Suitable for all types of brioches, croissants or warm leavened products. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. It retains the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



CROISSANT +16

19 - CROISSANT +16

Suitable for all types of brioches, croissants or warm leavened products for immediate consumption. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C and with variable ventilation. It retains the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.



DRY LETTUCE

20 - DRY LETTUCE

Suitable for lettuce. It cools and dries the product correctly avoiding bacterial proliferation, extending its freshness. Temperatures above 0°C and with reduced ventilation. The cycle is finished when the product has reached +10°C at the core or at the end of the set time.



PASTA/RICE

21 - PASTA/RICE

Suitable for all types of cooked pasta and rice. It gently cools the product with chamber temperatures around 0°C. The cycle is finished when the product has reached +3°C at the core or at the end of the set time.

**22 - 23 - 24 - MY CYCLE 1-2-3**

Customisable cycles: product temperatures, chamber temperatures, phases, times and ventilation can be set.

5.2.2 Description of the FREEZING cycles



1 - SOFT FREEZING

Suitable for all hot and raw delicate products. It gently freezes the product with positive temperatures in the first phase and negative in the second phase. It prevents the igloo effect. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



2 - HARD FREEZING

Suitable for fatty or thick raw or cold products such as meats, soups, and pies. It quickly freezes the product with temperatures always below zero. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



3 - BREAD

Suitable for all raw or cooked bakery products, the product is frozen at -15°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



4 - PIZZA

Suitable for all types of raw or cooked pizza. It gently freezes the product with positive temperatures in the first phase and negative in the second phase. It prevents the igloo effect and keeps the yeasts intact. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



5 - RAW BREAD

Suitable for all types of raw bread and focaccia. It gently freezes the product with positive temperatures in the first phase and negative in the second phase. It keeps the yeasts intact. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



6 - FRESH PASTA

Suitable for all types of fresh pasta. It gently freezes the product with positive temperatures in the first phase and negative in the second phase. It keeps the structure intact and avoids oxidation. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



7 - MEAT / FISH

Suitable for cooked or raw meat and fish, the product is frozen at -18°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



8 - SOAPS / SAUCES

Suitable for very hot soups and sauces, the product is frozen at -18°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



9 - KEBAB

Suitable for thick, raw or cooked meat, the product is frozen at -18°C with various temperature steps, avoiding the igloo effect and retaining the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



10 - SEAFOOD

Suitable for all types of cooked fish or shellfish. The product is gently frozen with various temperature steps. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.



11 - TUNA

Suitable for raw tuna. The product is frozen with temperatures around -40°C, this allows the fixing of the colour and avoiding oxidation. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**12 - VEGETABLE**

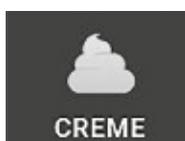
Suitable for all types of cooked and raw vegetables. The product is gently frozen avoiding the oxidation of the product and completely retaining its freshness. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**13 - CAKES**

Suitable for all types of cakes or tarts. The product is gently frozen with negative chamber temperatures and variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**14 - MIGNON**

Suitable for petit fours. The product is gently frozen with negative chamber temperatures and variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**15 - CREME**

Suitable for all types of creams. The product is frozen with negative temperatures and variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**16 - BIGNE'**

Suitable for cream puffs. The product is frozen with negative temperatures and variable ventilation. This prevents oxidation of the product and maintains its freshness. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**17 - ICECREAM**

Suitable for ice cream, sorbet. The product is frozen with temperatures down to -40°C in the chamber. Suitable for freezing ice cream or for thermal shock. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**18 - CHOCOLATE**

Suitable for all types of chocolate. It hardens the product allowing decoration. The cycle is finished when the product has reached -8°C at the core or at the end of the set time.

**19 - CROISSANT**

Suitable for all types of brioches, croissants or warm and raw leavened products. The product is gently frozen with negative chamber temperatures and variable ventilation. It retains the moisture of the product. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**20 - EXT. FROM MOLD**

Suitable for cooling products inside moulds to aid their removal.

**21 - PASTA / RICE**

Suitable for all types of cooked or raw pasta and rice. The product is gently frozen with variable chamber temperatures. It avoids the dehydration of the product thus retaining its properties. The cycle is finished when the product has reached -18°C at the core or at the end of the set time.

**22 - 23 - 24 - MY CYCLE 1-2-3**

Customisable cycles: product temperatures, chamber temperatures, phases, times and ventilation can be set.

5.3 Operating modes

There are 2 operating modes:

- 1) FULL MODE version (72 cycles)
- 2) EASY MODE version

1) FULL MODE version 72 cycles (figure 11)

With this graphic display we can select a total of 72 cycles divided by categories:

- 24 Blast chilling cycles
- 24 Freezing cycles
- 24 Customised cycles

The home screen (figure 11) displays the cycles that are most used, the customer will be able to decide the cycles to be displayed on this page according to their needs.

By pressing on the side section (+3 Blast chilling) or (-18 Freezing), the screen in fig. 12 with all programmed blast chilling or freezing cycles will appear.

All these cycles can be displayed, moved, changed, duplicated or restored using the appropriate keys (see Fig. 12).

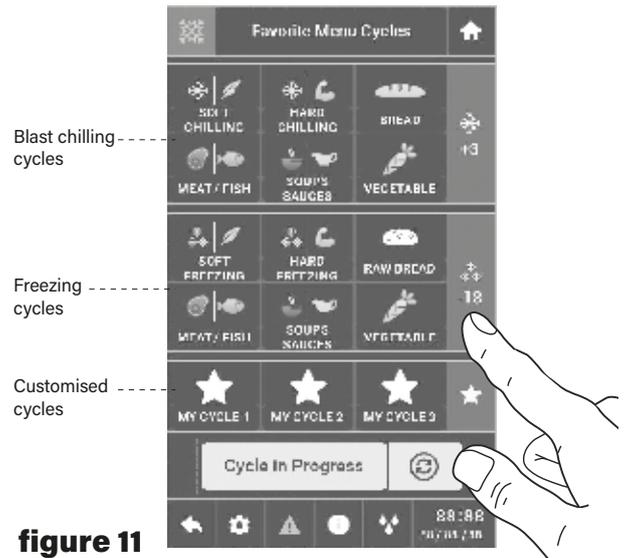


figure 11

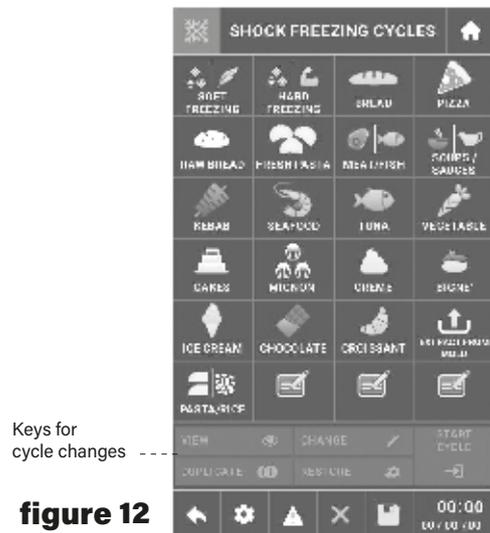


figure 12

2) EASY Mode version (figure 13)

- no. 2 blast chilling programs +3°C "Soft" and "Hard"
- no. 2 freezing programs -18°C "Soft" and "Hard"

These programs are already preset and are NOT editable and can not be changed.

Press the selected cycle and start it by using the "START" button.

The blast chiller starts in timer mode, but during processing it can also be switched to the core temperature mode.



figure 13

5.4 Blast chilling/Freezing in FULL MODE (72 cycles)

To start a blast chilling or freezing cycle, select a pre-set cycle on the Home screen or press on the side section +3 or -18 to display all the preset blast chilling or freezing cycles (Fig. 14).

Select the desired cycle and start it by pressing the "START CYCLE" button. (Figure 15).

The operation screen of the selected cycle will appear on the display (Figure 16).



figure 14

CYCLE OPERATION

The cycle can be started with time priority by selecting the icon or with temperature priority at the core of the product by selecting the icon . This operation can also be performed when the cycle is started.

It is possible to change the cycle time by dragging the time selector (figure 16), or by clicking on the clock on the side of the time selector.

By dragging the time selector to the end of the run, the machine operates in infinite cycle (max time: 4 days).

Furthermore, the air speed inside the chamber can also be changed by dragging the fan selector (figure 16), or by clicking on the numerical value on the side of the selector.

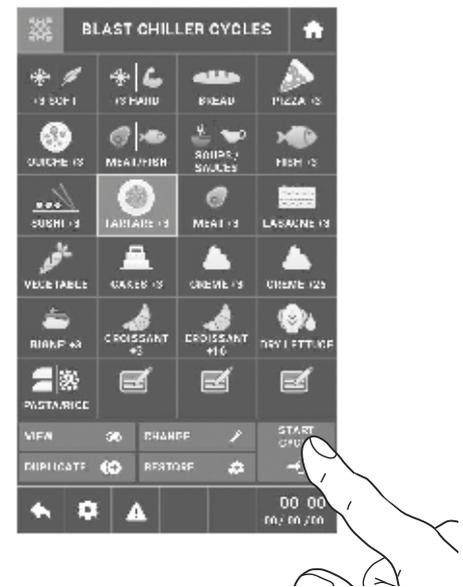


figure 15

To start the cycle, keep the key pressed for more than one second. The indicator changes colour and the time and fan bars start.

Once the cycle has started, the icon will be displayed by clicking on this icon, it is possible to view or change the parameters of the cycle in progress.

To set as default and therefore to save these changes, press the icon , otherwise the values will be automatically restored at the next restart of the cycle.

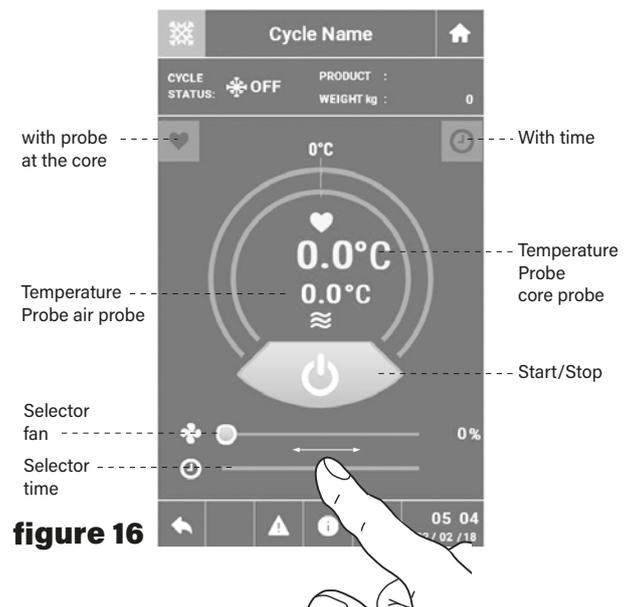


figure 16

5.4.1 Cycle changes and adjustments preset blast chilling

Replacing a blast chilling/freezing cycle highlighted on the home screen

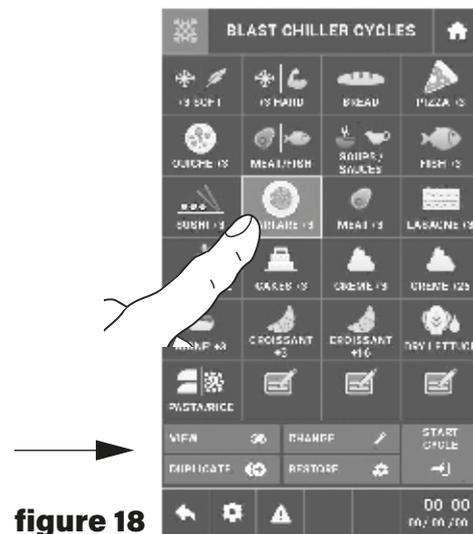
To replace a preset blast chilling/freezing cycle on the home screen, press the cycle that you want to replace from the home for 2 seconds (fig.17), the screen in figure 18 will appear, select the cycle you want to highlight on the home screen and press the icon  to save.

figure 17



By using the buttons shown in Figure 18, it is possible to display, duplicate, change or restore the blast chilling or freezing cycles;

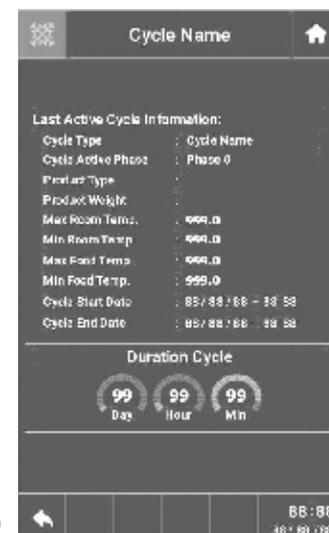
figure 18



Displaying a blast chilling/freezing cycle

To display the contents of a blast chilling or freezing cycle, enter the cycles screen, select the cycle to display and press the  button, all information related to that cycle will appear (figure 19).

figure 19



Duplicating a blast chilling/freezing cycle

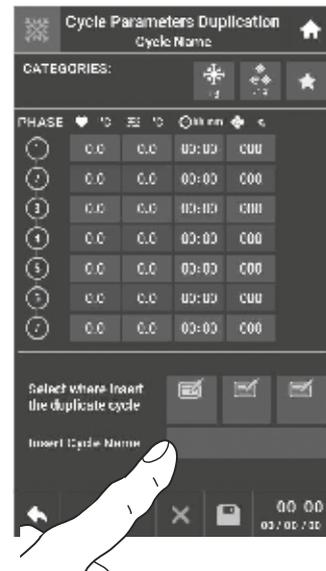
To duplicate a blast chilling or freezing cycle enter the cycles screen, select the cycle to duplicate and press .

The screen in figure 20 will appear, select the position in which to insert the cycle to duplicate and then enter the name of the duplicated cycle.

Before saving the duplicated cycle, you can also change one or more parameters displayed on the screen.

Then press the icon  to save the duplicated cycle.

figure 20



Changing parameters of a blast chilling/freezing cycle

To change the parameters of a blast chilling or freezing cycle, enter the cycles screen, select the cycle to change and press the  button. The screen of figure 21 will appear.

Change the content and press the icon  to save changes.

figure 21



Restoring a blast chilling/freezing cycle

To restore a blast chilling or freezing cycle enter the cycles screen, select the cycle to restore and press the button .

The screen of figure 22 will appear, it is possible to restore any previously changed cycle to the factory settings.

The cycle name to restore will appear, confirm and press the icon  to save.

figure 22



5.5 Blast chilling operation EASY MODE

To use the blast chiller Easy Mode, it is necessary to enable the operation in the "OPERATOR PARAMETERS" menu.

By pressing the symbol  on the Home screen, you access the settings screen (figure 23). Press "Operator Settings".

To access the screen in figure 24, the operator password 33333 must be entered.

Then press "Enabling Easy Mode" to access the screen in figure 25.

Enable the Easy Mode button and then press the home page button.

The screen that will appear is that of the "EASY MODE" system of figure 26.

- no. 2 blast chilling programs +3°C "Soft" and "Hard"
- no. 2 freezing programs -18°C "Soft" and "Hard"

These programs ARE NOT EDITABLE and can not be changed.

Press the selected cycle and start it with the "START" button, the display will show the operation screen of the selected program (figure 27).

CYCLE OPERATION

The cycle can be started with time priority by selecting the icon  or with temperature priority at the core of the product by selecting the icon .

This operation can also be performed when the cycle is started.

It is possible to change the cycle time by dragging the time selector (figure 27), or by clicking on the clock on the side of the time selector.

By dragging the time selector to the end of the run, the machine operates in infinite cycle (max time: 4 days).

Furthermore, the air speed inside the chamber can also be changed by dragging the fan selector (figure 27), or by clicking on the numerical value on the side of the selector.

To start the cycle, keep the key  pressed for more than one second. The indicator changes colour and the time and fan bars start.



figure 23

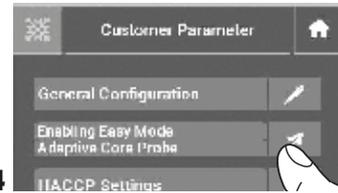


figure 24

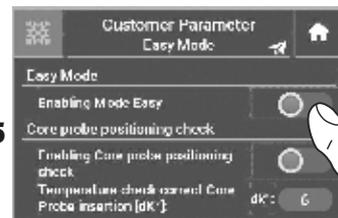


figure 25

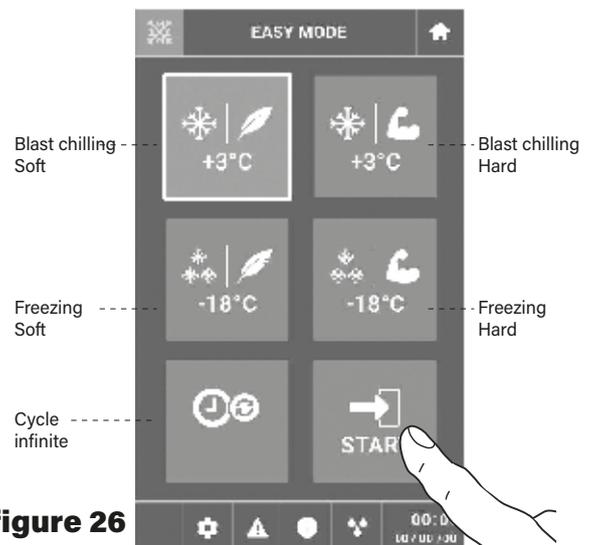


figure 26

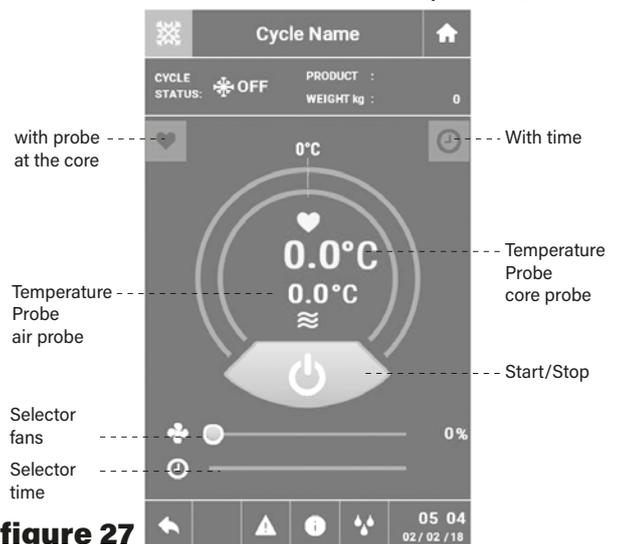


figure 27

5.6 Defrosting

To start defrosting, press the icon  (figure 28)

Defrosting can be **adaptive** or **timed**.
In the case of **timed** defrosting, the duration is set by the user according to the level of intensity chosen shown in the table below.

The defrosting duration is shown in the table according to the intensity.

In the case of **adaptive** defrosting, the machine will decide how long the defrost will last according to the level of ice covering the evaporator. In this configuration, the minimum defrosting duration is 15 minutes, the maximum duration is 2 hours. This defrosting mode allows you to optimise the defrosting times.

LEVELS OF DEFROST INTENSITY:

- 1) 15 min Defrost duration.
- 2) 20 min Defrost duration.
- 3) 25 min Defrost duration.
- 4) 30 min Defrost duration.
- 5) 35 min Defrost duration.
- 6) 40 min Defrost duration.
- 7) 45 min Defrost duration.
- 8) 50 min Defrost duration.
- 9) 55 min Defrost duration.
- 10) 60 min Defrost duration

To perform a defrost it is always necessary to open the door, if it is closed a message appears on the display (figure 29).

If the door is closed during defrosting, the fans stop and the time counter is blocked. Once the door has been closed properly, both the fans and the time counter will restart. Once the defrost time is up, the fans stop.

To change the defrost parameters press the symbol  on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "Defrost settings" (figure 30).

The screen of figure 31 will appear where you can change the parameters.

It is also possible to enable a defrost warning message, ie the machine signals that at the next restart it would be desirable to perform a defrost to maintain optimal performance.

It is possible in some conditions that the machine also indicates to make a defrost even if apparently the evaporator does not seem to be covered in ice.



figure 28

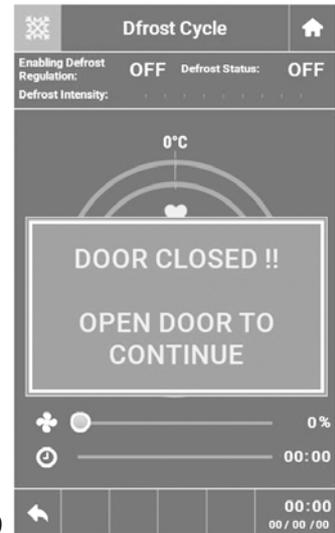


figure 29



figure 30

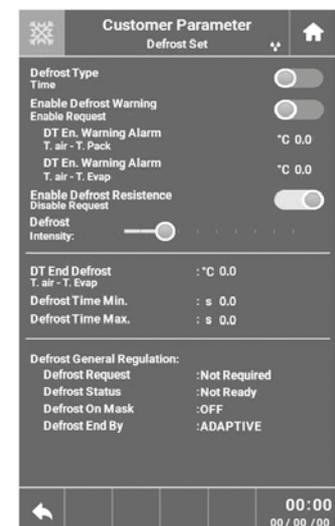


figure 31

5.7 Ionization

To activate ionization press the symbol  , on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "Ionizer settings" (figure 32).

The screen in figure 33 will appear where you can activate ionization and choose from 15 different levels of intensity.

In the table below you can see the characteristics of each level.

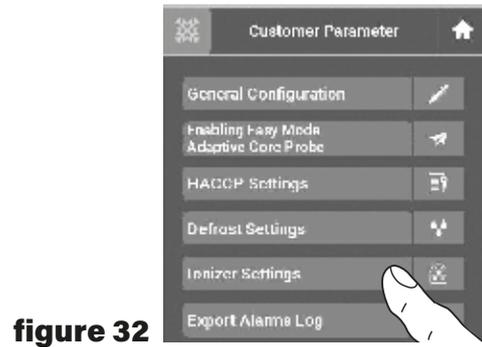


figure 32

	Time start-up fans [sec]	Time start-up ionizer [sec]	Time that elapses between the two start-ups [h]
Intensity 0	0	0	0
Intensity 1	15	180	6
Intensity 2	15	360	6
Intensity 3	15	540	6
Intensity 4	15	180	0
Intensity 5	15	360	4
Intensity 6	15	540	4
Intensity 7	15	120	3
Intensity 8	15	240	3
Intensity 9	15	360	3
Intensity 10	15	120	2
Intensity 11	15	240	2
Intensity 12	15	360	2
Intensity 13	15	120	1
Intensity 14	15	240	1
Intensity 15	15	360	1

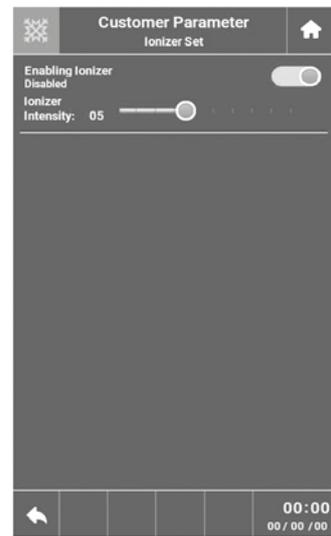


figure 33

The condenser must be cleaned at least once a month or whenever the surface is opaque.

The condenser must be replaced every year in order to ensure optimal levels of sanitisation.

The ionizer only works if the door is closed.

5.8 HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

To activate this function press the symbol , on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "HACCP Settings" (figure 34).

The screen of figure 35 will appear where the function can be activated.

This function of the blast chiller allows you to record possible anomalies during the running of a cycle or during a maintenance phase. These parameters are as follows:

- AIR Temperature
- EVAPORATOR COIL ASSEMBLY Temperature
- Core Temperature
- Suction Pressure
- Delivery Pressure
- Selected Cycle
- Cycle Alarm
- Open Door Alarm.
- Closed Door Alarm during Defrosting
- Fan Open Door Alarm
- Condensing Unit Alarm
- Low-pressure Pressure Switch Alarm
- High-pressure Pressure Switch Alarm
- Unit Power Alarm (FeedBack)
- Kriwan Alarm
- Blackout Alarm
- Chamber High Temperature Alarm
- Fan Block Alarm caused by Condensing Unit Block

NOTE concerning blackout: If a power failure occurs during a cycle in progress or during a maintenance cycle, if the power is interrupted for longer than the set value, the blackout alarm is signalled. In addition, the date and time of the interruption and the duration of the blackout are displayed on the screen. By downloading the HACCP data, it is also possible to evaluate the maximum temperature reached at the end of Blackout.

Data recording is done with a 9-month cycle. The blast chiller continuously records all the data listed above and after nine months begins to overwrite the old data. The sampling time cannot be set and is fixed at 5 min.

Data can be downloaded on the machine by means of a USB key or by a PC if the blast chiller is connected to the company network. See the specific section.



figure 34

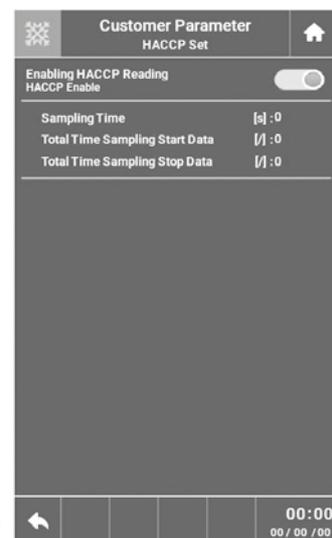


figure 35

5.9 Export Alarms Log

To activate this function press the symbol  on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "Export Alarms Log" (figure 36).

The screen of figure 37 will appear where it is possible to export the log of the alarm history, it is possible to save the generated file in the controller's internal memory or on a USB stick.

To do this, select the location where to save the file. If necessary, change the progressive number of the latter (Export Idx.) in order to avoid any overwriting (figure 37).

Click on the  icon to generate the file.

If no error messages appear, the file has been correctly created.

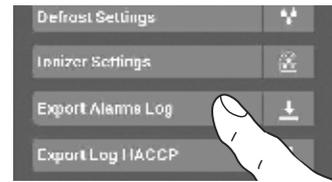


figure 36



figure 37

6.0 Export Log HACCP

To activate this function press the symbol  on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "Export Log HACCP" (figure 38).

The screen of figure 39 will appear where it is possible to export the HACCP log file. It is possible to save the generated file in the controller's internal memory or on a USB stick.

To do this, select the location where to save the file.

Select the start and end date of the data download

If necessary, change the progressive number of the latter (HACCP Log Index) in order to avoid any overwriting of previously generated files.

Click on the  icon to create the file.

If no error messages appear, the file has been correctly created.

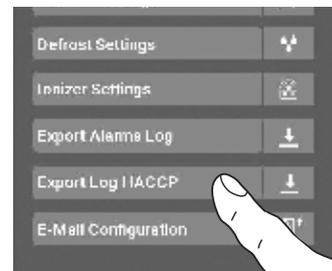


figure 38

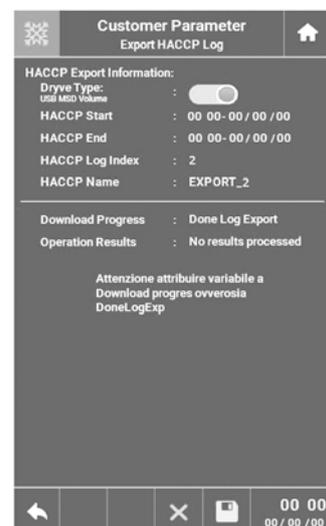


figure 39

6.1 Import Export Parameters

To perform an export/import of the blast chiller parameters press the symbol  on the Home screen to access the "Settings" screen, press "Operator Settings" to enter the "Customer Parameter" screen and then press on "Import Export Parameters" (figure 40).

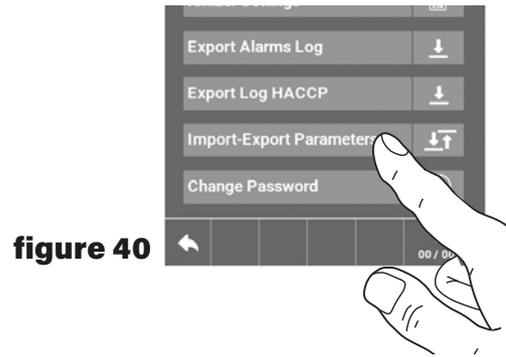


figure 40

The screen in figure 41 will appear where it is possible to export the PARAM_EXPORT_ file. It is possible to save the generated file in the controller's internal memory or on a USB stick.

To do this, select the location where to save the file.

If necessary, change the progressive number of the latter (ImportExport Idx) in order to avoid any overwriting.

Click on the icon to create the file.

If no error messages appear, the file has been correctly created.

This operation must be performed every time the controller is updated to avoid losing any recipes changed by the user.

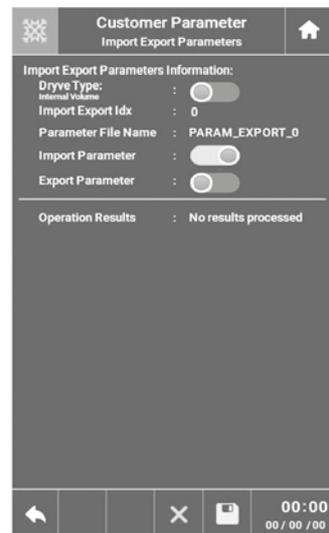


figure 41

6.2 Detailed display menu

To access the detailed display menu, on the Home screen press the symbol  you access the "Settings" screen, press "Detailed View" (Figure 42) to enter the screen. The screen in Figure 43 appears, clicking on the relevant icons, you can access the windows describing the behaviour of some components of the machine. In particular, you can have indications on:

- Operation of the fans inside the unit.
- Operation of the electronic expansion valves.
- Operation of the condensing unit.
- Temperature trend.

6.2.1 Operation of the fans inside the unit

The specific fans screen (Figure 44) allows you to display the status of the fans and the operating modes during the preservation phase of the machine.

It is also possible to obtain information on:

- the signal provided by the electronics to the fan.
- the rotation speed of the blades (in rotations/min).
- the absorbed power.
- the volumetric capacity of the individual fan.
- the total volumetric capacity of all the fans inside the unit.

6.2.2 Operation of the electronic expansion valves

The specific screen for electronic thermostatic valves (Figure 45) allows you to view the heating set and, if present, the protection enabled by the electronic thermostatic valve

Protection can be:

- Low SH, low heating.
- LOP, low evaporation temperature.
- MOP, high evaporation temperature.

We can also display the useful variables to know system operation:

- The opening level of the valve both as a percentage and valve steps.
- The evaporation pressure and the corresponding temperature.
- The temperature of the bulb.
- Heating of the refrigerant fluid outbound of the evaporator

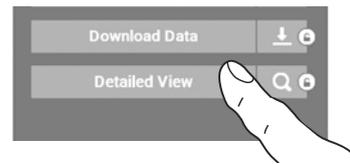


figure 42

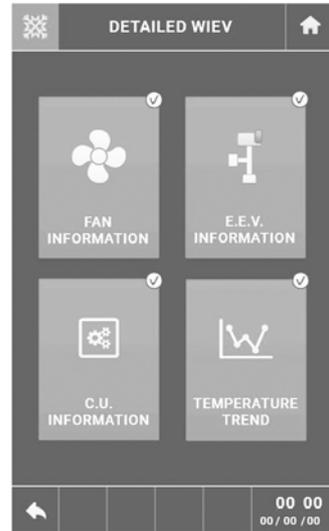


figure 43

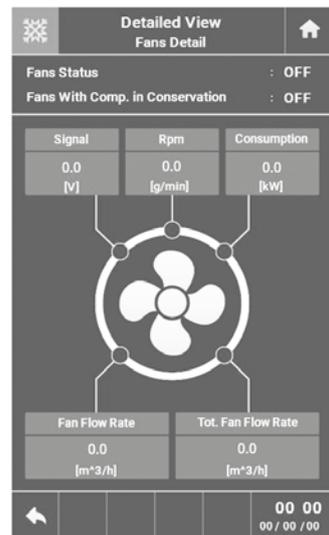


figure 44

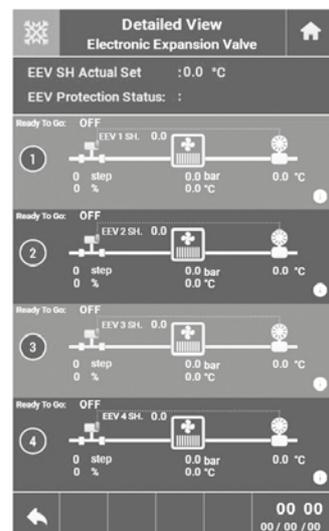


figure 45

6.2.3 Operation of the condensing unit

The specific screen of the condensing unit (Figure 46) allows you to view the adjustment status and enable the request for refrigeration power and the presence of electrical energy on the condensing unit.

We can also estimate the following parameters:

- Refrigerant mass flow rate.
- Power absorbed by the condensing unit.
- Power to the evaporator.
- Power to discard on capacitor.

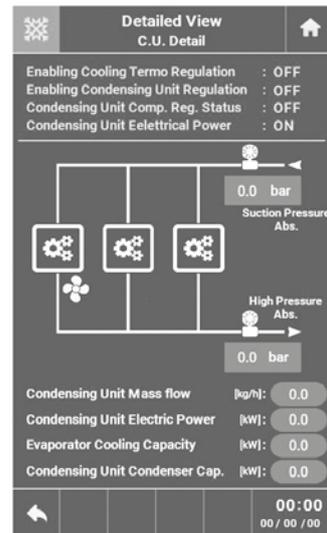


figure 46

6.2.4 Temperature trend

The "Temperature trend" screen (Figure 47) allows you to view two graphs describing the temperature trend detected by the air probe and core probe. In particular,

- Real Time Temperature Trend: describes in real time the temperature trend of the core probe and air probe. On each access to the graph page, it resets.

- History Temperature Trend: this graph allows you to temporally scroll the temperature trend and display the history data.

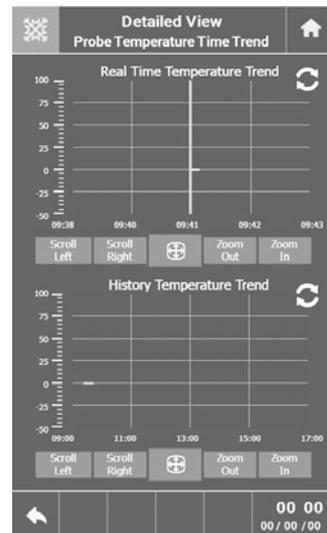


figure 47

6.2.5 Alarms display

To access the alarms display menu, on the Home screen press the symbol  , you access the "Settings" screen, press "Alarm Management" (Figure 48) to enter the screen.

The screen in Figure 49 appears where the top part in "Active Notifications" displays all the active alarms in real time, while the bottom part, "Alarms History" displays the history of all the equipment alarms.



figure 48

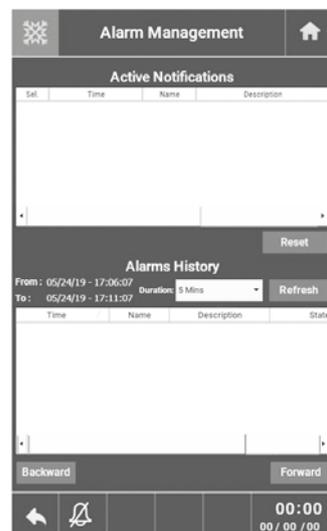


figure 49

6.3 Faults and possible solutions

The blast chiller is equipped with a visual system that signals the presence of an alarm. The alarms are shown on the display.



For any other type of alarm displayed: wait a few minutes if the problem persists contact support and specify the alarm code displayed.

Communication of faults shown on the display:

No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
2-5	Fan Open Door Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Fan door open. - Damage to cable, connection or micro switch of the fan door. - Incorrect positioning of the fan door micro switch. - Cable disconnected in the terminal board. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the status of the door. - Check connections between the door micro switch and the terminal device. - Check the integrity of the fan door micro switch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Immediate blocking of the fans. - Blocking of the condensing unit after 300 s. - Signalling CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM. - Signalling UNIT OR CHAMBER GENERAL ALARM. - If there is a external network connection, send an alert e-mail.
6	Open Door Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Door open. - Damage to cable, connection or micro switch of the door. - Incorrect positioning of the door micro switch. - Cable disconnected from the terminal board. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the status of the door. - Check connections between the door micro switch and the terminal device. - Check the integrity of the door micro switch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attention message on the cycle start screen; impossibility to start a cycle. - Blocking of the fans after a preset time. - Blocking of the condensing unit after 300 s - Signalling CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM. - Signalling UNIT OR CHAMBER GENERAL ALARM. - If there is a external network connection, send an alert e-mail.
7	Excessive Data Writing in the Controller Memory Unit Alarm	<ul style="list-style-type: none"> - Electronic malfunction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Damage to controller ROM. - Impossibility to use the machine.
8	Write Error in the Retain Memory alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Possible damage to the ROM of the controller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Damage to controller ROM. - Impossibility to use the machine.
9-12	Low Superheating Evaporator Alarm 1-2-3-4	<ul style="list-style-type: none"> - Superheating set too low. - Excessive compressor engaging and disengaging. - PID config. to optimise. - Very low evaporation temperatures. - Damage to temperature or pressure transducers. - Loss of step by the valve. 	<ul style="list-style-type: none"> - Significantly increase heating. - Check for errors in the reading of Pressure/Temperature probes. - Reset the valve controller. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - If the alarm persists, possible liquid return to the condensing unit. - Possible cycle parameter threshold exceeded (The air temperature may fall below the value set by the cycle).
13-16	Evaporation high temperature exceeded Alarm (MOP).	<ul style="list-style-type: none"> - Evaporation temperatures too high. - Damage to temperature or pressure transducers. - MOP Integral time set to 0. - Loss of step by the valve 	<ul style="list-style-type: none"> - Check for errors in the reading of Pressure/Temperature probes. - Check the MOP value set. - Change the value of the MOP integral time. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - High evaporation temperature/pressure - Excessive workload for the compressor resulting in overheating and possible compressor thermal protection triggering

No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
17-20	Motor Electronic Thermostat Valve Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Motor disconnected, damaged or incorrectly powered. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the power and communication cable between the controller (EVD) and the electronic expansion valve motor. - Enter the diagnostic section with the machine in standby and manually change the valve opening degree. - Contact the Supplier and decide if the motor needs replacing. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impossibility to start a cycle and to use the blast chiller.
21-24	Low Temperature/ Evaporation Pressure Alarm (LOP).	<ul style="list-style-type: none"> - Excessive compressor engaging and disengaging. - PID configuration to optimise/instability of the valve - LOP integral time set to 0 - Very low evaporation temperatures. - Damage to temperature or pressure transducers - Loss of step by the valve 	<ul style="list-style-type: none"> - Significantly increase the superheating. - Check for probe Temperature/Pressure reading errors - Change the LOP integral time value. - Reset the valve controller. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possible intervention of the low-pressure pressure switch.
25-28	High Condensing Temperature Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Return refrigerant liquid high temperature. - Lack of refrigerant fluid supply in the suction line. - Condenser dirty. - Condenser fan malfunction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check operation of fans and cleaning of the condenser. - Check correct thermostat valve operation. - Check the amount of refrigerant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possible intervention of the high-pressure pressure switch resulting in machine shut down.
29-32	Electronic Thermostat Valve Pressure Probe Alarm	<ul style="list-style-type: none"> - Probe S1 - S3 faulty or set alarm range exceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check connection and integrity of the probe. - Check the MINIMUM and MAXIMUM alarm parameter values. 	<ul style="list-style-type: none"> - incorrect operation of the electronic thermostatic valve with possible blocking of the condenser unit.
33-36	Electric Thermostat Valve Temperature Probe Alarm	<ul style="list-style-type: none"> - Probe S2 - S4 faulty or set alarm range exceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check connection and integrity of the probe. - Check the MINIMUM and MAXIMUM alarm parameter values. 	<ul style="list-style-type: none"> - incorrect operation of the electronic thermostatic valve with possible blocking of the condenser unit.
37-38	EPROM damaged Alarm (EEV controller).	<ul style="list-style-type: none"> - Electronic thermostat valve memory compromised. 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace the driver of the electronic valve. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - The Eprom parameters of the machine and operating parameters generates in any case the blocking of the electronic valve and impossibility to start a cycle of the machine.
39-42	Incomplete Closing of the Electronic Thermostat Valve Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Loss of alignment of motor steps. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restart the controller of the Electronic Thermostatic Valve. 	<ul style="list-style-type: none"> - No harmful effect on the machine.
43-46	Failed emergency closure alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Missing chamber power supply 	<ul style="list-style-type: none"> - Not feasible 	<ul style="list-style-type: none"> - None

No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
47-48	Incompatibility of the EEV operating system Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Failure to update the operating system of the electronic thermostat valve controller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Upgrade the software of the electronic thermostatic valve. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controller Block of the electronic thermostatic valve.
49-52	Configuration of the parameters not carried out correctly alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Communication missing between electronic thermostat valve controller 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the integrity of the connections between device and electronic thermostat valve. - Check address of electronic thermostat valve Address 1: EEV Controller 1 Address 2: EEV Controller 2 - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controller Block of the electronic thermostatic valve valve.
53-54	Compressor Protection alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervention of the thermal protections of the compressor/s due to excessive superheating of the electrical motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consider a marked decrease of the MOP threshold. - Check operation of condensing part fans. - Clean the condenser if necessary. - Check the amount of refrigerant. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Immediate condenser unit block, resulting in general alarm generation of the chamber or condenser and impossibility to start a cycle. - If the cycle is in progress this remains active until the compressor protection alarm is restored. Generated also general alarm for cycle in progress. - If there is an external network connection, send an email alert.
55-56	Condenser Unit Low Pressure Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Electronic thermostat valve not working. - Electronic thermostat valve unstable. - Ice covering the evaporator. - Chamber fans malfunction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the integrity of the evaporating part. - Check correct operation of the electronic thermostat valve. - Perform a defrost if the evaporator is covered in ice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Immediate condenser unit block, resulting in alarm generation of the chamber or condenser and impossibility to start a cycle. - If the cycle is in progress this remains active until the compressor protection alarm is restored. General alarm also triggered for cycle in progress. - If there is an external network connection, send an email alert.
57-58	Condenser Unit High Pressure Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - High temperatures of the refrigerant fluid returning to the compressor. - Lack of refrigerant fluid supply in the suction nline. - Condenser dirty. - Condenser fan malfunction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the integrity of the condensing part. - Check correct operation of the fans 	<ul style="list-style-type: none"> - Immediate condenser unit block, resulting in general alarm generation of the chamber or condenser unit and impossibility to start a cycle. - If the cycle is in progress this remains active until the compressor protection alarm is restored. Generated also general alarm for cycle in progress. - If there is an external network connection, send an email alert.

No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
59	Chamber Fan Alarm.	- Chamber fans broken or malfunctioning.	- Check the fan contactor. - Replace the broken or damaged fan. - Contact supplier	- The cycle starts but the blast chiller works without the fans. The temperature of the machine does not go down or goes down very slowly
60-65	Compressor Maintenance Alarm	- Compressor maintenance threshold exceeded	- Contact a maintenance technician of therefrigerating unit. - Reset the hour meter counter of maintenance.	- None
66	Ionizer Maintenance Alarm.	- Ionizer maintenance threshold exceeded.	- Contact a maintenance technician to replace the ionizer condenser. - Reset the hour meter counter.	- Poor sanitisation.
67	Fan Maintenance Alarm.	- Fan maintenance threshold exceeded.	- Contact a maintenance technician to check correct system operation. - Reset the hour meter counter.	- None
68	Chamber Air Probe Alarm.	- Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used.	- Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier.	- Impossibility to use the machine. - Impossibility to use the adaptive defrost
69	Evaporator Coil Assembly Temperature Probe Alarm.	- Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used.	- Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier.	- Impossibility to use the adaptive defrost
70	Resistors Temperature Probe Alarm.	- Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used.	- Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier.	- Impossibility to use the machine.
71	Product Temperature Probe Alarm (Needle Probe 1).	- Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used.	- Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier.	- Impossibility to use the machine with the core probe. Only Time cycles will be performed.
72	Product Temperature Probe Alarm (Needle Probe 2).	- Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used.	- Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier.	- The device will not use Needle Probe 2.

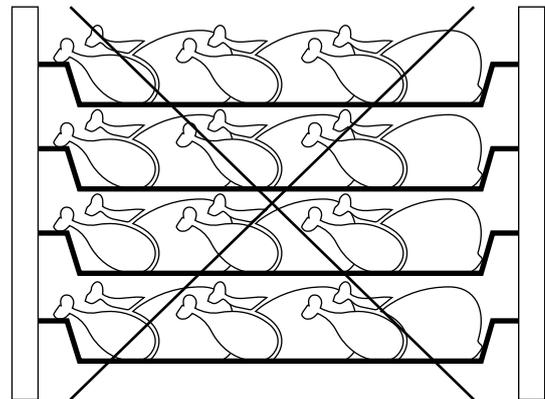
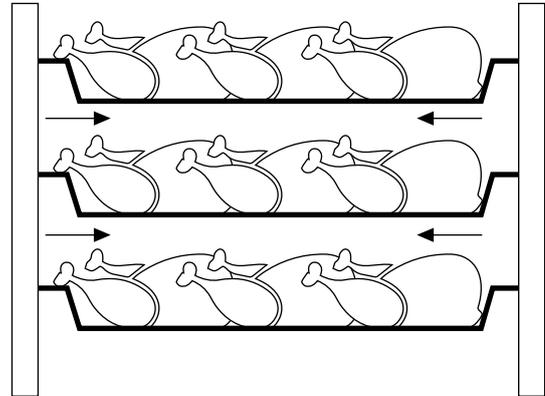
No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
73	Product Temperature Probe Alarm (Needle Probe 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - The device will not use Needle Probe 3.
74	Condenser side Pressure Probe Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - The device will not display some information on the user interface.
75	Evaporator side Pressure Probe Alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - Probe fault. - Internal probe error, damaged or broken. - Configuration error of the probe. - Probe disconnected. - Probe not used. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check probe connection and configuration. - Replace the probe. - Contact the Supplier. 	<ul style="list-style-type: none"> - The device will not display some information on the user interface.
76	Blackout Alarm	<ul style="list-style-type: none"> - Chamber power supply interruption during a cycle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reactivate power supply of the machine. 	<ul style="list-style-type: none"> - If the cycle is not in progress, no cycle alarm will be generated - If the blackout lasts longer than 5 days, the machine remains blocked for 4.30 hours in order to avoid a start with refrigerant inside the casing of the alarm. - If during a cycle in progress a blackout occurs with a duration longer than that set, a cycle alarm is generated- see alarm 84.
77-78	PumpDown Alarm, Pump Down not Terminated correctly	<ul style="list-style-type: none"> - End Pump Down pressure not reached. - Solenoid valve not properly closed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the correct operation of the solenoid valve. - Check the correct operation of the pressure transducers. 	<ul style="list-style-type: none"> - End Pump Down due to exceeding time limit threshold, with triggering of an alarm.
79-82	Controller Alarm EVD offline.	<ul style="list-style-type: none"> - Controller not powered. - No communication between EVD and cPco controller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the address of the EVD device. - Check the device power supply. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inability to use the machine.
83	Door Open during an active cycle alarm.	<ul style="list-style-type: none"> - If during a cycle in progress the door is opened for a time above the set limit the alarm door open is triggered. - Door micro switch damaged 	<ul style="list-style-type: none"> - Check that the door is closed. - Check connections and integrity of the door micro switch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Blocking of the cycle in progress; - If the alarm is restored, the cycle restarts. - CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert.

No.	Description	Possible cause	Possible solution	Effects
84	Blackout Alarm during the cycle.	- Power failure during a cycle in progress.	- Restore electric power supply.	- Alarm signal in the event that the blackout exceeds the time threshold set and there is a cycle in progress. - CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert.
85	Chamber High Temperature Alarm.	- High temperature detected internal chamber (above the set limit).	- Check the temperature inside the chamber. If required, act to restore the chamber temperature. - In case the problem occurs with an empty chamber, switch off the machine. - Contact the supplier.	- Alarm signal with fan blocking.
86	Door Closed Alarm during defrost cycle.	- A defrost cycle has been started with a closed door - Door micro switch damaged	- Check that the door is open. - Check connections and integrity of the door micro switch.	- Blocking of the defrost cycle in progress.
87	Cycle in Progress General Alarm	- Alarms Concatenation	- See other alarms.	- CYCLE GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert.
88	Condenser Unit or Chamber General Alarm.	- Alarms Concatenations.	- See other alarms.	- CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert.
89	Chamber High Temperature Alarm during a cycle	- High temperature detected inside chamber during a cycle.	- Review cycle parameters. - Contact Suppliers.	- Switching off the resistors if present. - CYCLE GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert.
90	Condenser Unit electric power supply absence alarm	- Condenser unit electric power supply absence.	- Restore condenser unit electric connections.	- The cycle remains in progress but there is no cold generation - CYCLE IN PROGRESS GENERAL ALARM signal. - If there is an external network connection, send an email alert

6.4 Advice on use

To ensure proper use of the equipment it is recommended to take on board the following suggestions:

- Place the trolley with trays inside the chilling cabinet in front of the fans, in line with the trolley guides on the fan door.
- Avoid wedging in products touching the walls of the cabinet because this would prevent air circulation that guarantees temperature uniformity inside the chilling cabinet.
- Do not load the machine above the limits established by the manufacturer.
- It is recommended to use suitable trays and containers with a maximum height of 6.5 cm. Ensure there is sufficient space for air circulation between the trays.
- It is possible to cover food with lids or protective layers, however the blast chilling and freezing times increase according to the type of cover used.
- If possible, in the centre of the tray place the product that due to its composition or size is more critical. When inserting the core probe pay attention not to
 - pass the needle all the way through the product.
 Once you have finished using the Wi-Fi (if present)
 - core probe, put it back in its holder. This operation extends the battery life.



WARNING!

To ensure proper use of the equipment it is recommended to follow these tips:

- Keep the condensing unit clean.
- Avoid obstructing the evaporator fan intake.
- Cover the foods that, due to their low weight, could be sucked into the fans.
- Reduce as much as possible the number of times and length of time the blast chiller door is opened.
- As a rule, the blast chiller should be only used for storing for a short time and not as a permanent storage device.
- To avoid bacterial or biological cross contamination between different foods it is necessary to clean and disinfect the needle after each use.
- Use protective gloves and hair net when handling the products during freezing and chilling, as well as for loading and unloading the product.



WARNING!

Personal protective equipment needed when using the machine:



6.5 Routine and extraordinary machine maintenance

6.5.1 General information on maintenance

To guarantee the maximum reliability and functionality of the machine and to avoid hazardous conditions, carefully follow the indications given below.

In addition, for safety reasons, all maintenance and cleaning operations described in this chapter must be performed by qualified personnel equipped with appropriate personal protective equipment.

In any case, to carry out maintenance and cleaning operations, the following personal protective equipment is required:



WARNING!

Before carrying out any cleaning and maintenance operation it is necessary to disconnect the blast chiller from the mains power supply.



WARNING!

The manufacturer assumes no liability for any damage to property or persons resulting from improper operations performed by personnel who are unqualified, untrained, not adequately equipped or unauthorised.



WARNING!

During maintenance or cleaning it is essential to display appropriate signs stating that such operations are in progress. Only authorised personnel during operations can access the work area.



WARNING!

Entrust the disposal of material with a high environmental impact to specialist companies.

6.5.2 Maintenance and cleaning of the chilling cabinet

Routine maintenance consists of daily cleaning:

- of all the parts that are in contact with food,
- of the stainless steel parts inside the cabinet.

To be also regularly checked:

- optimal sealing of the door gasket,
- the correct positioning of the door,
- cleaning the evaporator and the tray support. Good maintenance allows better performance and longer equipment life.

For correct cleaning of the cabinet:

- Perform a defrost by leaving the door open.
- Do not use pressurised water jets to wash internal and external parts of the blast chiller.
- Do not use metal tools such as screwdrivers to remove ice or accumulated residues; if required use wooden or plastic spatulas.
- Do not use solvents, thinners or preparations containing salts, acids or any other substance that can leave residues that are harmful, toxic or hazardous for human health.
- It is essential to clean the needle probe of the blast chiller daily. Use products appropriate for cleaning stainless steel. It is recommended to rinse the surfaces well after having treated them with the appropriate detergents.
- Do not use solvents, thinners or preparations containing salts, acids or any other substance that can damage the protective oxide layer of stainless steel. It is advisable to clean stainless steel appliances with specific detergents. Do not use detergents containing abrasive powders or bleaching substances of any kind. If required, it is possible to use a mild solution of water and washing up liquid. Surfaces treated with detergent must always be rinsed with plenty of water and then dried.
- Avoid cleaning the surfaces of the blast chiller with scourers or steel wool or with water containing iron due to rusty pipes as it could trigger corrosion and compromise the protective oxide layer.
- If the machine is not being used, always leave the door open so that the chilling cabinet is well ventilated.



WARNING!

Stainless steel should not remain in contact for prolonged periods with food products containing acids or extremely high salt concentrations such as sauces, gravies, etc. as under certain conditions they can damage the protective oxide layer of the steel. In this case, it is a good idea to rinse such surfaces with water.

6.5.3 Maintenance and cleaning of the evaporator



WARNING!

Before carrying out any cleaning and maintenance operation it is necessary to disconnect the blast chiller from the mains power supply.

For correct cleaning of the evaporator:

- Perform a defrost by leaving the door open.
 - Do not use pressurised water jets to wash the evaporator coil as this operation could damage the aluminium fins that make up the finned unit.
 - Do not use metal tools such as screwdrivers to remove ice or accumulated residues, as they could damage the protective surface layer or the evaporator coil piping.
- Do not use solvents, thinners or preparations containing salts, acids or any other substance that can leave residues that are harmful, toxic or hazardous for human health.
- Do not use aggressive products to clean the evaporator coil (See the list of substances in paragraph: "ATMOSPHERES AND AGGRESSIVE SUBSTANCES INSIDE THE CABINET.")

To access the evaporator, open the chilling cabinet door. Then unlock the padlockable lever of the fan doors and open them (figure 50). When cleaning is carried out on the evaporator, pay particular attention to not bend the aluminium fins and, if present, also pay attention to the condenser of the sanitiser. The latter could be damaged by impact.

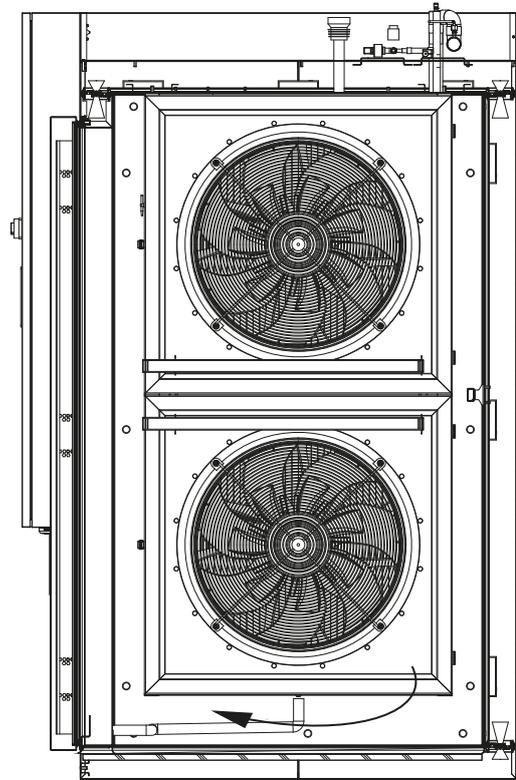
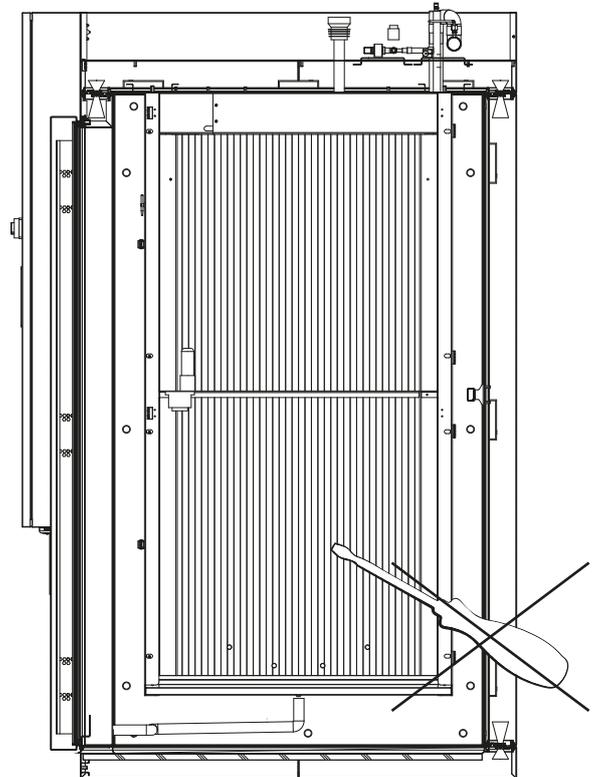


figure 50



6.5.4 Ioniser maintenance

Ioniser units require simple maintenance which consists of periodic cleaning of the quartz condensers. Cleaning is important because it guarantees the efficiency of the devices and increases the life of the condensers.

Recommended maintenance frequency depends on the chemical composition of the air and the quantity. Lack of adequate maintenance of the device may result in operational deterioration.

The frequency of cleaning depends on the usage: 1 to 3 months, depending on the quality of the air treated. It is recommended to replace the condenser after about 8,000 hours of continuous operation or when the quartz appears extremely opaque. It is the customer's responsibility to carry out all maintenance operations on the device. If you find a malfunction, it is necessary to disconnect the machine from the mains power and seeks the assistance of specialised personnel.

6.5.5 Maintenance and cleaning of the condensing unit and electrical system

**WARNING!**

Before carrying out any cleaning and maintenance operation it is necessary to disconnect the blast chiller from the mains power supply. Also wait for the hot surfaces to cool down.

**WARNING!**

When replacing components, use original spare parts.

**WARNING!**

The manufacturer assumes no liability for any damage to property, persons or animals due to improper or incomplete maintenance.

The most important routine maintenance operations are listed in blast chiller manual or that of the condensing unit. The most important operations are listed below:

- Clean the condensing unit once a month by removing dust, grease and all the material that can accumulate in the suction. If the environment where the machine is installed is very dusty, increase the cleaning frequency.
- Check the electrical terminals, both inside the panel and in the terminal blocks of each service.
- Visually check the refrigerant circuit every 4 months looking for any refrigerant leaks. Such leaks can be identified by oil stains where the leak is.
- Check for refrigerant gas leaks:
 - Annually if the charge is between 3 Kg and 30 Kg.
 - Every six months if the charge is between 30 Kg and 300 Kg.
 - Quarterly if the charge is greater than 300 Kg
- If a refrigerant leak is discovered, it is necessary to intervene promptly. Check the normal refrigerant flow using the liquid sight glass. Also check the colour of the moisture indicator of the sight glass. Green indicates the absence of moisture, yellow indicates the presence of moisture. If the sight glass is yellow, stop the machine and immediately replace the filter, the refrigerant and the compressor oil.
- Also check the correct oil level using the sight glass on the compressor crankcase. In the case of a water-cooled plate condensing unit, cleaning can be carried out with a chemical treatment by circulating inside the channels a solution that allows the elimination of organic residues present.

Finanzen / Service

28307 Bremen
Thalenhorststraße 15
Tel.+49 421 48557-0
Fax+49 421 488650
bremen@nordcap.de

Vertrieb Ost

12681 Berlin
Wolfener Straße 32/34, Haus K
Tel.+49 30 936684-0
Fax+49 30 936684-44
berlin@nordcap.de

Vertrieb West

40699 Erkrath
Max-Planck-Straße 30
Tel.+49 211 540054-0
Fax+49 211 540054-54
erkrath@nordcap.de

Vertrieb Nord

21079 Hamburg
Großmoorbogen 5
Tel.+49 40 766183-0
Fax+49 40 770799
hamburg@nordcap.de

Vertrieb Süd

55218 Ingelheim
Hermann-Bopp-Straße 4
Tel.+49 6132 7101-0
Fax+49 6132 7101-20
ingelheim@nordcap.de

