

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2
1.1 Funktionsbeschreibung	2
1.2 Sichere verwendung des trockners	2
2. SICHERHEITSINFORMATIONEN	3
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.2 Projektdaten	3
2.3 Informationen über Rückstandsrisiken des Apparates	3
3. INSTALLATION	4
3.1 Abnahme und transport	4
3.2 Anforderungen an den aufstellungsort	4
3.3 Auspacken	4
3.3 Installation	4
4. ANLAUF	5
5. WARTUNG	5
5.1 Wöchentlich	5
5.2 Monatlich	5
5.3 Halbjährlich	5
6. BEDIENUNGSTAFEL	5
6.1 Symbolerläuterung	6
6.2 LED-Signalerläuterung	6
6.3 Tastenfunktion	6
6.4 Menüfunktionen	7
6.5 Alarmsteuerung	7
6.6 Programmierung	10
6.7 Setpointanzeige	12
6.8 Programmierte wartung	12
6.9 Spannungsausfall	12
6.10 Fernsteuerung	12
7. STÖRUNGSSUCHE	13
8. KONDENSATABLASSER	14
8.1 Wartung	14
8.2 Smart drain	14
9. GLYKOL-KREISLAUF	15
10. ENTSORGUNG	17
11. SCHUTZMASSNAHMEN	17
12. TAGESREGISTER	17
ANLAGEN ZU DIESEM HANDBUCH	
A) Luft- und Kühlungskreislauf	19
B) Stromlaufpläne	21
C) Technische Datenblätter	25
D) Korrekturfaktoren	28
E) Abmessungen des trockners	28
F) Ersatzteile	30



Filtrations-Separations-Technik

BETRIEBSANLEITUNG

Druckluft-Kältetrockner

Modelle

DFLO 150ES

DFLO 180ES

DFLO 225ES

DFLO 260ES

DFLO 360ES

DFLO 420ES

DFLO 530ES

DFLO 600ES

Vorwort

Dieses Handbuch ist fester Bestandteil des Gerätes. Beim Weiterverkauf muss es beigelegt werden.

Es ist unerlässlich, dass sich das für die Installations-, Wartungs- und/oder Kontrolleinsätze ausgebildete Personal* streng an die im jeweiligen Verwendungsland vorgesehenen Vorkehr- und Sicherheitsvorschriften hält. Dies garantiert eine wirtschaftliche Verwendung des Gerätes.

Sollte sich bei der Benutzung des Trockners ein Problem ergeben, rufen Der nächste Vertragshändler von FST.

Weiterhin möchten wir Sie daran erinnern, dass der Einsatz von Originalersatzteilen die Lebensdauer und die Betriebstüchtigkeit des Trockners erheblich verlängern.

Aufgrund der ständigen technischen Entwicklung behält sich der Hersteller das Recht vor, die in diesem Handbuch angegebenen technischen Spezifikationen ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Im handbuch und auf dem trockner verwendete symbole

		Drucklufteintritt			Druckluftaustritt		
		Vor der Inbetriebnahme und vor jedem Einsatz des Gerätes, bitte die Wartungs- und Gebrauchsanweisungen sorgfältig lesen.				Besondere Vorsicht bei unter Druck stehenden Anlagen.	
		Die von diesen Symbolen folgenden Anweisungen besonders beachten.				Besondere Vorsicht bei heißen Oberflächen.	
		Durchzuführende Installations-, Wartungs- und/oder Kontrollarbeiten sollen ausschließlich vom ausgebildeten Personal* durchgeführt werden*.				Besondere Vorsicht vor elektrischer Spannung.	
		Kondensatablass.				Drehrichtung des Ventilatormotors.	
		Besondere Vorsicht vor bewegliche Teile.				Explosionsgefahr.	
			Hebepunkt.				Nehmen Sie die Maschine nicht heben ab diesem Zeitpunkt
		Vorsicht : Vor der Ausführung jeder Wartungsarbeit an des Gerätes soll die elektrische Versorgung abgetrennt, die Druckluft voll abgelassen und die Gebrauchsanweisung beachtet werden.				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ATTENZIONE ATTENTION ATENCIÓN ACHTUNG</p> <p style="text-align: center;">ATENÇÃO</p> <p style="text-align: center;">OGNI SETTIMANA ONCE A WEEK</p> <p style="text-align: center;">TOUTES LES SEMAINES CADA SEMANA WOCHENTLICH</p> <p style="text-align: center;">IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA. THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR. NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'. LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO. DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN. LIMPAR O CONDENSADOR COM AR COMPRIMIDO</p> </div>	

* Das Personal muss in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Bestimmungen qualifiziert und zertifiziert sein.

Garantie

Das Unternehmen garantiert für einen Zeitraum von zwölf Monaten ab dem Datum der Installation oder achtzehn Monaten ab dem Datum des Versands (je nachdem, was zuerst eintritt), dass das von ihm gefertigte und vertriebene Produkt frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Der Käufer muss jede Abweichung innerhalb des angegebenen Garantiezeitraums dem Unternehmen umgehend schriftlich mitteilen; das Unternehmen muss diese Abweichung durch Reparatur des Gerätes oder aber – nach eigener Entscheidung – durch Lieferung der Ersatzteile auf eigene Kosten (F.O.B. – Free on board) beheben, vorausgesetzt, der Käufer hat das Produkt ordnungsgemäß gelagert, installiert, gewartet und benutzt und die spezifischen Anweisungen des Unternehmens befolgt. Für Zubehörvorrichtungen oder Ausstattungen, die vom Unternehmen geliefert, jedoch von Dritten gefertigt werden, wird die gleiche Garantie gewährt, die der Hersteller mit dem Unternehmen vereinbart hat und diese Garantie geht auf den Käufer über.

Das Unternehmen kann nicht für Reparaturen, Ersetzungen, Abänderungen am Produkt oder sonstige Kosten haftbar gemacht werden, die vom Käufer oder von Dritten aufgewendet worden sind, bevor die Genehmigung des Unternehmens erhalten wurde.

Die Auswirkungen von Korrosion, Erosion und normaler Abnutzung werden ausdrücklich ausgeschlossen. Die Garantien für die Leistungen sind auf diejenigen begrenzt, die im Angebot des Unternehmens ausdrücklich angegeben werden. Diese Garantien betreffen das Erreichen bestimmter Leistungsstandards, die durch spezifische Tests bestimmt werden, und das Unternehmen nimmt innerhalb der oben angegeben Zeiten die eventuellen Korrekturen vor.

DAS UNTERNEHMEN GEWÄHRT AUSSER DEN HIER ANGEgebenEN KEINERLEI SONSTIGE IMPLIZITE ODER EXPLIZITE GARANTIE UND ALLE IMPLIZITEN GARANTIE DER EIGNUNG FÜR EINE BESTIMTE ANWENDUNG WERDEN AUSGESCHLOSSEN.

Die Korrektur von offensichtlichen oder versteckten Mängeln durch das Unternehmen innerhalb der oben angegebenen Zeiten erfüllt sämtliche vertragliche Verpflichtungen des Unternehmens für Abweichungen, Mängel, Entschädigung und Haftung im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Der Käufer darf das defekte Produkt nicht benutzen, ohne diese Absicht dem Unternehmen zuvor schriftlich mitzuteilen. In diesem Fall erfolgt die Benutzung des Produkts in diesem Zustand ausschließlich auf eigene Gefahr und Verantwortung.

Dies ist die Standardgarantie, die von FST gewährt wird. Jede Garantie, die zum Zeitpunkt des Erwerbs des Produkts Geltung hat oder die als Teil des Kaufauftrags vereinbart wird, kann Vorrang vor der vorliegenden Garantie haben.

1.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Funktionsbeschreibung

Die Kühltrockner von FST entfernen die Feuchtigkeit aus der Druckluft. Die Feuchtigkeit ist für mit Druckluft betriebene Geräte, Steuerungen, Instrumente, Maschinen und Werkzeuge schädlich. Druckluft wird in den patentierten Aluminium-Wärmetauscher eingeführt, wo sie in zwei Stufen auf die Taupunkt-Temperatur abgekühlt wird: Zuerst wird die zugeführte Druckluft im Luft/Luft-Bereich abgekühlt, in dem die kältere Druckluft, die aus dem Kondensatabscheider entweicht, im Gegenstrom vorbeigeführt wird. Danach wird die Temperatur der Druckluft im Kühlmittel/Luft-Bereich weiter bis auf die Taupunkt-Temperatur abgesenkt. Während der beiden Stufen kondensiert der gesamte in der Druckluft enthaltene Öl- und Wasserdampf zu Flüssigkeit und trennt sich im Kondensatabscheider nacheinander von der Druckluft, um dann über den automatischen Abfluss abgeführt zu werden. An diesem Punkt tritt die so erzeugte kühle Luft in den Gegenfluss mit dem Luft/Luft-Austauscher ein. Sie wird durch die eingeführte warme Luft wieder erwärmt. Auf diese Weise wird zugleich Energie wiedergewonnen und die relative Luftfeuchtigkeit in der ausgeführten Luft reduziert.

Dieser Trockner kann auf einfache Weise in unterschiedlichen Pneumatiksystemen installiert werden, in denen trockene Luft erforderlich ist oder gewünscht wird. Umfassende Verfahrensdetails finden Sie unter „Principles of Operation“ (Funktionsweise).

Der Trockner ist bereits mit allen Kontroll-, Sicherheits- und Einstellvorrichtungen ausgerüstet, so dass keine zusätzlichen Vorrichtungen benötigt werden.

Eine Überlastung der Anlage über die vorgesehenen Überlastungsgrenzen bewirkt eine Verschlechterung der Trocknerleistung (zu hoher Taupunkt). Die Betriebssicherheit wird dabei nicht beeinträchtigen.

Der elektrische Schaltplan (Anhang B) weist die minimale Schutzart IP 42 auf.

Die unsachgemäße Erdung kann Stromschläge verursachen, die zu schweren Verletzungen sowie zum Tod führen können. Dieses Produkt muss über ein geerdetes, metallisches, permanentes Verkabelungssystem oder über einen Anschluss bzw. ein Kabel zur Erdung des Geräts angeschlossen werden.

Die Erdung muss von einem qualifizierten Elektriker unter Beachtung der geltenden lokalen Bestimmungen vorgenommen werden.

Bei Kurzschlüssen reduziert die Erdung die Gefahren von Stromschlägen, da der Strom abgeleitet werden kann.

Die Erdung muss über ein Metallkabel erfolgen, dessen Stärke der Spannung sowie den Mindestanforderungen der Anlage angemessen ist.

Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte für den Anschluss der Erdung in gutem Zustand sind und, dass die Anschlüsse sauber und fest sind.

Kontrollieren Sie die Anschlüsse der Erdung nach der ersten Installation und anschließend in regelmäßigen Abständen, um sicherzustellen, dass die Kontakte in gutem Zustand sind.

Bitte wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, falls die Anweisungen zur Erdung oder sonstige Anweisungen unklar sein sollten.



1.2 Sichere Verwendung des Trockners

Da ein Lufttrockner unter Druck steht und rotierende Bauteile aufweist, müssen beim Betrieb und der Wartung die Vorsichtsmaßnahmen für Gerätes angewendet werden, die eine Gefahr für Personen darstellen können. Zusätzlich zu den Sicherheitsmaßnahmen, die für diesen Maschinentyp angewendet werden müssen, müssen die folgenden Normen beachtet werden:



1. Nur qualifiziertes Personal ist zur Durchführung von Abänderungen sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Trockner befugt.
2. Bitte lesen Sie vor der Benutzung des Produkts sorgfältig alle Anweisungen.
3. Öffnen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten am Trockner den Hauptschalter und klemmen Sie eventuelle separate Steuerungsleitungen ab.
4. Führen Sie keinerlei Wartungsarbeiten an Bauteilen des Gerätes durch, während diese in Betrieb ist.
5. Versuchen Sie nicht, Bauteile des Gerätes zu entfernen, ohne zuvor die Druckversorgung der Anlage abzuschalten.
6. Versuchen Sie nicht, Bauteile des Kühlkreislaufs zu entfernen, ohne zuvor das Kühlmittel zu entfernen und den Behälter gemäß EPA sowie den geltenden lokalen Bestimmungen vorzubereiten.
7. Vor Netzanschluss des Trockners alle Spuren von ausgetretenem Glykol entfernen.
8. Betreiben Sie den Trockner nicht mit Druckwerten, die den angegebenen Höchstwert überschreiten.
9. Betreiben Sie den Trockner nicht ohne Schutzelemente und Abschirmungen.
10. Kontrollieren Sie des Gerätes täglich, um gefährliche Situationen zu vermeiden oder gegebenenfalls zu korrigieren.

Dieser Trockner ist nur mit Druckluft ausgelegt. Für einen anderen Gebrauch wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

2.0 SICHERHEITSINFORMATIONEN

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die Anlage wurde in Übereinstimmung mit den Europäischen Sicherheitsrichtlinien geplant und hergestellt

2006/42/CE EG-Maschinenrichtlinie

2014/30/EU Elektromagnetische Kompatibilitätsrichtlinie der Europäischen Energiegemeinschaft

2014/68/EU EG-Kompatibilitätsrichtlinie (PED)

In Übereinstimmung mit der Kompatibilitätsrichtlinie (PED) wird diese Anlage mit Kühlkreis-Sicherheitsvorrichtungen geliefert, die gemäß nachstehend angegebener Spezifikationen geeicht sind.

Die vorgesehene Lebensdauer einer Anlage dieser Serie liegt zwischen 10 und 20 Jahren.

Die Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten müssen nach den im vorliegenden Handbuch beinhalteten Anleitungen sowie in Übereinstimmung mit den nationalen Regelungen vorgenommen werden.

Jegliche Reinigungs- bzw. Wartungsarbeit, die den Zugang zum Trockner erforderlich macht, muss von qualifiziertem Fachpersonal, das die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen genaue kennt, durchgeführt werden.

Des Gerätes wurde für den Einsatz laut nachstehend beschriebener Spezifikationen geplant und hergestellt. Im Fall eines zweckwidrigen oder nicht dem vorliegenden Handbuch entsprechenden Gebrauchs, kann dem Hersteller keinerlei Haftung zu Last gelegt werden.

2.2 Angaben auf dem Typenschild

(Typenschildwerte vom Berechnungsdatenblatt) - -

Flüssigkeit	Kreislaufseite	Max.zugel.Druck „PS“ (bar rel)		Sicherheitseichv orrichtung “MAWP“ (bar rel)	Betriebstemperatur (°C)	Einprogrammierte Temperatur (°C)
		Umgebungst. 52°C	Umgebungst. 46°C			
Freon HFC (R513A, R407C, R134a, R452A)	Niederdruck - LP Hochdruck - HP Hochdruck WASSER - HP	R134a, R513A	R407C, R452A	Siehe ANLAGEN ZU DIESEM HANDBUCH C) Technische Datenblätter	min -10°, max 52° min -10°, max +120°	min -15°, max 52° min -15°, max +120°
		20	20			
		30	30			
		30	30			
Trocknerdruckluft		min 0 max. 14		(Kunde)	min 5° max +60°	min -15° max +66°
Raumtemperatur		Atm.		Nicht bestimmt	min 2° max +46°	min -15° max. +52°

* Sicherheitsdruckwächter Kat.IV PED, manuelles Reset

Schweißnahtkoeffizient

z 0.7

Überdickenabdrucktoleranz

c 0 mm (Für Kupfer)

(nicht verlangt bei Oberflächen in Kontakt mit Freon-Gas - EN 14276-1)

c 1 mm (Für Stahl)

Vorausrechnung des Herstellers:

717.012.01.00

Grundlegende Sicherheitsvoraussetzungen:

ON10.0010.09

Erstellungs- und Prüfungsprozedur:

PO 08.2

Apparaturkategorie gemäß PED:

Siehe konformitätserklärung gemäss eg-richtlinie

Gewähltes Bewertungsformular gemäß PED:

Siehe konformitätserklärung gemäss eg-richtlinie

CE-Code von öffentlicher Körperschaft genehmigt:

Siehe konformitätserklärung gemäss eg-richtlinie

2.3 Informationen über Rückstandsrisiken des Apparates

Feuer:

Diese Anlage ist, gemäß der EN378-2, mit keinem Freonabzugssicherheitsventil versehen.

Im Brandfall vorzugsweise den Feuerlöscher oder Löschungssysteme auf der Basis von Pulver, Schaum oder Kohlendioxyd verwenden: Abkühlung auch mit zerstäubtem Wasser möglich.

Vermeiden Sie den übermäßigen Gebrauch von Wasser, da es im Falle eines Freon-Gaslecks zu chemischen Reaktionen kommen kann, die – wenn auch geringe – Ätzwirkungen hervorrufen können.

Vor jeglichem Eingriff an des Gerätes auf alle Fälle die Umgebungstemperatur reduzieren und/oder ihre Abkühlung abwarten.

Vorzugsweise sollte dieser Apparat im entsprechenden Feuerbekämpfungs- und Sicherheitsplan des Unternehmens aufgenommen werden.

Mit angemessenen Maßnahmen dem Auftreten möglicher Gefahren vorbeugen und sie bekämpfen.

Freon-Gasausströmung im Raum:

Das Kühlmittel ist nur toxisch, wenn es in großer Konzentration inhaliert wird: für eine gute Durchlüftung des Aufstellungsraums des Gerätes muss unbedingt Vorsorge getroffen werden.

Beachten Sie auf alle Fälle die Tabelle mit den Werten und Angaben der Risiken.

Zu hoher Druck auf der Druckluftseite:

Diese Anlage sieht keine Sicherheitsvorrichtungen für den Druckluftteil voraus.

Solche gehen zu Lasten des Installateurs.

Sie müssen die anzuwendenden Nationalen Richtlinien beachten sowie die Grenzwerte, die im vorliegenden Handbuch angegeben sind.

Verschlechterung der Ozonschicht:

Die Einführung von HFC-Freon reduziert die Zerstörung der Ozonschicht und den Treibhauseffekt auf ein Minimum.

3.0 INSTALLATION

3.1 Abnahme und transport

Prüfen Sie beim Erhalt Ihres Trockners bitte die Einheit genau. Wenn Zeichen einer groben Handhabung festgestellt werden, notieren Sie dies bitte auf Ihrer Empfangsquittung. Dies gilt vor allem, wenn der Trockner nicht gleich entpackt wird. Lassen Sie sich die festgestellten Schäden anschließend vom Spediteur bestätigen: Dies ist eine Vorbedingung für Kunden, um Schäden über die Versicherung abzuwickeln.

Der Trockner muss immer in einer vertikalen Lage gehalten werden, wie mit den Symbolen auf der angezeigt. Verwenden Sie für die Bewegung der Maschine Vorrichtungen, die ihrem Gewicht angemessen sind.

Entfernen Sie die Verpackung erst nach der Aufstellung des Trockners an der Stelle, an der er installiert. Hinweise zum Auspacken finden Sie in Abschnitt 3.3.

Versuchen Sie in keinem Fall, schwere Gegenstände ohne geeignete Vorrichtungen (Kran, Winde, Hebegurt oder Hubwagen) zu heben. Falls die Maschine ohne geeignete Vorrichtungen gehoben wird, kann dies zu ernsthaften Unfällen führen. Verwenden Sie falls erforderlich einen Hubwagen.

3.2 Anforderungen an den aufstellungsort

Falls der Trockner nicht benutzt wird, kann er in seiner Verpackung an einem geschützten und staubfreien Ort mit einer Temperatur zwischen 0 °C und 50 °C und einer Feuchtigkeit von nicht über 90% aufbewahrt werden. Wenden Sie sich an Ihren FST-Händler, falls der Trockner länger als 12 Monate gelagert werden soll.

Sollte das Gerät nicht verwendet werden, muss es an einen Standort mit den folgenden Bedingungen gebracht werden.



- Das Gerät muss vor Witterung und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.



- Ebene, zum tragen des Maschinengewichtes geeignete Aufstellfläche.

- Die Umgebungstemperatur soll den Typenschildangaben entsprechen.

- Der Trockner muss in einer sauberen Umgebung installiert werden, die keine Luftströmungen aufweist, die das Steuersystem des Gebläses beeinflussen können.

- Um den Trockner soll genug Platz sein (40 Zoll, 1000 Millimeters), um die Kühlung der Maschine sowie die Wartungs- und Kontrollarbeiten zu gewährleisten.



Die angesaugte Kühlluft darf keine entzündbaren Gase bzw. Dämpfe enthalten.

3.3 Auspacken

Die Verpackung besteht aus Karton oder Cellophan. Wir empfehlen Ihnen, die Originalverpackung des Geräts aufzubewahren, falls dieses an einen anderen Standort oder an ein Servicecenter gesendet werden muss. Beachten Sie bei der Entsorgung der verschiedenen Verpackungsmaterialien die örtlichen Bestimmungen.

- packen Sie das Gerät aus und entfernen Sie die Bänder um den Karton. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie die Bänder oder das Cellophan mit einer Schere oder einem anderen Werkzeug durchschneiden;
- entfernen Sie den Karton oder das Cellophan;
- sollte eine weitere Handhabung des Geräts erforderlich sein, beachten Sie Abschnitt 3.1;
- entfernen Sie die Palette (sofern vorhanden);
- entfernen Sie Betriebsanleitung, Zubehör und Schlüssel vom Gerät.

3.4 Installation

Bevor man die Installationsarbeit anfängt, soll folgendes sichergestellt werden :

- **Die Anlage weist keine sich unter Druck befindliche Teile auf.**
- **Die Anlage weist keine sich unter Spannung befindliche Teile auf.**
- **Die Anschlussrohrleitungen am Trockner weisen keine Unreinheit auf.**
- **Die am Trockner angeschlossenen Rohre üben kein Gewicht auf das Gerät aus.**
- **Alle Verbindungsleitungen müssen fest angeschlossen werden.**



Nachdem o.g. Bedingungen überprüft worden sind, kann man mit der Installation des Gerätes anfangen:

1. Den Trockner an der Druckluftleitung nach den hier unten angegebenen Installationsdiagrammen anschließen. Wenn nicht bereits vorhanden, sollten Sie eine Nebenleitung installieren, damit des Gerätes für eventuelle Wartungsarbeiten von der Werksanlage abgetrennt werden kann.
2. Nehmen Sie die elektrischen Anschlüsse in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Bestimmungen vor, nachdem Sie die Unterlagen und die Schaltpläne des Trockners konsultiert haben.
3. Überprüfen Sie die Kondensatabflussbaugruppe, und verbinden Sie den flexiblen Abflussschlauch mit der Abflussleitung: dabei soll nicht vergessen werden, **dass das vom Trockner abgeschiedene Kondensat Ölteilchen enthält. Um es nach den gesetzlichen Vorschriften beseitigen zu können wird es empfohlen, einen passenden Wasser-Öl Trenner zu installieren.**
4. **Vergewissern Sie sich, dass kein Glykol ausgetreten ist, und sorgen Sie (ggf.) für eine gründliche Säuberung.**
5. Den Trockner erst dann versorgen, wenn man festgestellt hat, dass die vorgesehene elektrische Spannung und Netzfrequenz konstant sind und den Werten vom Typenschild entsprechen. **Dem Verwender steht zu, eine den örtlichen Vorschriften angepassten Erdleitung zu verlegen.**



Um die Benutzung vom Trockner zu optimieren empfehlen wir, die Maschine so zu stellen, dass alle die Kontrollinstrumente derselben leicht zu lesen sind.

Vor dem Trockner muss ein ordnungsgemäß dimensionierter Vorfilter installiert werden. Die unterlassene **Installation oder Wartung eines angemessenen Vorfilters führt zum Verfall der Gewährleistung für den Trockner. Die Filterkapazität muss zumindest 10 Mikron betragen.**



Anwender müssen in jedem Fall einen Schutzmechanismus (Sicherheitszubehör) installieren, um zu verhindern, dass das unter Druck stehende Gerät den maximal erlaubten Druck (PS) übersteigt. Ferner muss ein Schutzmechanismus installiert werden, um zu verhindern, dass Geräte bei hoher Temperatur die maximal erlaubte Temperatur überschreiten.

4.0 ANLAUF

- Sicherstellen, dass die Ein- und Ausgangsventile geschlossen sind, schalten Sie den Leuchtschalter (1S1) ein.
- **ZUM ANLASSEN DER ANLAGE DIE TASTE ON/OFF MINDESTENS DREISEKUNDENLANG DRÜCKEN.**
- **NACH DEM EINSCHALTEN TRITT BIS ZUM STARTEN DES TROCKNERS EINE VERZÖGERUNG AUF, IN DER DAS KOMPRESSORÖL ERWÄRMT WIRD.**
- **WENN DIE EINHEIT NICHT STARTET, MUSS GEPRÜFT WERDEN, OB DIE PHASEN KORREKT ANGESCHLOSSEN SIND.**
- Der Trockner benötigt einige Minuten, um auf die volle Geschwindigkeit zu gelangen, d. h. bis sich der auf dem Temperaturdisplay angezeigte Wert innerhalb des Bereichs für einen effizienten Betrieb befindet (über 3 °C).
- Jetzt das Luftausgangsventil, dann schrittweise das Lufteingangsventil öffnen - die Anlage wird allmählich unter Druck gesetzt.
- Eine Belastung, welche die Höchstgrenzen des Gebrauchs (siehe technische Daten) überschreitet, verschlechtert zwar bemerkenswert die Leistungen der Anlage, beeinträchtigt aber nicht ihre Sicherheit.

5.0 WARTUNG



Achtung! Druckprobe nur mit inerten Gasen (Helium, Stickstoff)

5.1 Wöchentlich

Sichtkontrolle des regulären Kondensatabflusses.

5.2 Monatlich

Unreinigkeiten im inneren Vorfilternetz des Kondensatablassers beseitigen. Vorgang erst nach Unterbrechung des Druckluftflusses und Zudrehen der Ein- und Ausgangshähne durchführen.

5.3 Halbjährlich

Vor diesem Vorgang erst die Stromzuführung unterbrechen.

Auf der Basis der Umgebungsluftqualität, aber auf alle Fälle im Zusammentreffen mit dem Beginn der Sommersaison, den Kondensator etwaige leistungseinschränkende Verkrustungen oder Anlagerungen reinigen.

Überprüfen Sie, ob sich der Stromverbrauch des Kompressors in dem auf dem Typenschild angegebenen Bereich befindet (siehe Produktetikett des Kompressors).



Im Fall eines Ersatzes von einer oder mehreren Komponenten des Geräts, entsorgen Sie dieses zusammen mit einer eventuellen Verpackung des Ersatzteils gemäß den Angaben (Abschnitt 10.0).

6.0 BEDIENUNGSTAFEL

Die Maschinen dieser Produktreihe sind mit einer Elektroniksteuerung ausgestattet, mit deren Hilfe sich die Betriebsparameter anpassen lassen. Anpassungen können über das auf der Frontplatte des Trockners befindliche digitale Bedienfeld vorgenommen werden. **SET POINT und alle anderen Konfigurationen wurden optimal einprogrammiert. Abänderungen solcher Parameter können Funktionsstörungen und Brüche verursachen.**



Bild 1 - Bedienungsstafel

Normale Displayanzeige



Bei normaler Betriebskondition sieht der Kontrolleur auf dem Display oben die Temperatur des DEW POINT (Taupunktes), unten die RAUMTEMPERATUR.

Led (Trockner ON) leuchtet.

Symbole (umlaufpumpe aktiv) und (compressor aktiv) leuchten.

Bei energiesparenden betriebskondition sieht der Kontrolleur auf dem Display oben die Temperatur des DEW POINT (Taupunktes), unten zyklisch die anzeige ESA für 10 sekunden und die RAUMTEMPERATUR für 1 sekunde.

Led (Trockner ON) leuchtet.

Symbol (umlaufpumpe aktiv) leuchtet.

6.1 Symbolerläuterung

SYMBOLE	ERLÄUTERUNG
	Allgemeinalarm
	Hoch/Niederdruckalarm Hochdruckkreislauf (HP/LP)
	Eingeschaltetes Symbol entspricht Maßeinheit "Celsiusgrad" Ausgeschaltetes Symbol entspricht Maßeinheit "Fahrenheitgrad"
	Kühlkompressor in Betrieb (Symbol blinkt bei verspätetem Kompressorenstart)
Menu	"Menüfunktionen" aktiv
	Symbol der Zeitgeberparameter (sichtbar wenn in Funktions- oder Programmierzone)
	Umlaufpumpe aktiv

6.2 LED-Signalerläuterung





SYMBOL	STAND	ERLÄUTERUNG	BEZUGSTASTE
	ON	Trockner ON	
	BLINKT	Kompressoröl erwärmung	
	ON	Kondensatwasserablass aktiv (Verwendet nicht mit No loss discharger)	

6.3 Tastenfunktion

Einzelne Tasten

SYMBOL	ERLÄUTERUNG	LED/SYMBOL-TASTEN
	Dreisekundenlanger Druck tätigt oder sperrt (ON/OFF) den Arbeitsvorgang. Arbeitsvorgang gesperrt - Display zeigt OFF . Trockner mit Taste OFF ausgeschaltet, alle Ausgaben deaktiviert.	
	Zugang "MENÜFUNKTIONEN"	Menu
	Bei normalem Betrieb gedrückt, wird Kompressoröltemperatur gezeigt. Wenn in PROGRAMMIERUNG scrollt es die Parametercodes oder erhöht deren Werte.	°C
	Bei normalem Betrieb gedrückt, zeigt es die Saugtemperatur an (Kühlkreislauf). Wenn in PROGRAMMIERUNG, scrollt es die Parametercodes oder senkt deren Werte.	°C
	Ermöglicht Anzeige oder Äbänderung des SET POINT. In PROGRAMMIERUNG, Parameterauswahl oder Wertbestätigung möglich.	
	Bei längerem Druck als 3 Sekunden, wird ein Kondensatablasszyklus aktiviert. (Verwendet nicht mit No loss discharger)	

Tastenkombinationen

 	Zugang zum PROGRAMMIERUNGSMENÜ .
 	Ausgang vom PROGRAMMIERUNGSMENÜ .

6.4 MENÜFUNKTIONEN

„Menüfunktionen“ – ZUGANG, Taste  drücken / loslassen.

Während der Darstellung „Menüfunktionen“, Symbol **Menü** angezeigt.

„Menüfunktionen“ – AUSGANG Taste  drücken / loslassen oder 15 sekundenlang abwarten (Ausgang automatisch).

Die Menüfunktionen ermöglichen:

1. Anzeige und Reset vorhandener Alarm (Funktion „**ALrM**“).
2. Anzeige oder Löschen „ALARMSPEICHERUNG“ (Funktion „**ALOG**“).
3. Anzeige und Reset der zählung von Energieeinsparungen (Funktion „**ESA**“).
4. Programmierungsparameter auf Hotkey speichern (Funktion „**UPL**“).
5. Anzeige und Reset der Umlaufpumpebetriebsstunden (Funktion „**PFHr**“).
6. Anzeige und Reset der Kompressorenbetriebsstunden (Funktion „**C1Hr**“).

Zählung von energieeinsparungen visualisierung

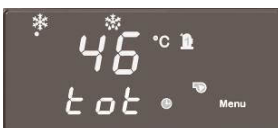
1. Taste  für „**MENÜFUNKTIONEN**“.
2. Funktion „**ESA**“ mit Tasten  und  auswählen, danach taste .



Das untere Display zeigt „**ist**“, während das obere Display zeigt den Prozentsatz der Energieeinsparung letzten vollständigen Zyklus.


Symbol  leuchtet.

3. Taste .









Das untere Display zeigt „**tot**“, während das obere Display zeigt den Prozentsatz der Energieeinsparung der letzten 50 Stunden.

Symbol  leuchtet.

4. Verlassen mit Taste  oder automatischen Austritt abwarten.

Reset von energieeinsparungen visualisierung

1. Taste  für „**MENÜFUNKTIONEN**“.
2. Funktion „**ESA**“ mit Tasten  und  auswählen, danach taste .
3. Taste .
4. Verlassen mit Taste  oder automatischen Austritt abwarten

6.5 ALARMSTEUERUNG

Der Regler ist in der Lage, gewisse Störungsarten des Trocknungsvorgang zu erkennen, und, falls sie vorkommen, darüber auf dem Display alle notwendigen Informationen zum Erkennen der auslösende Ursache, anzuzeigen.

Der Regler ist so programmiert, dass er Vorwarnungen und Alarmzeichen erkennt und anzeigt.

Displayanzeige bei Alarmzustand



Von einer normalen Kondition (keine Alarm) ausgehend, zeigt das Gerät, sobald es einen Alarmzustand registriert, **unten auf dem Display** den Alarmcode und das entsprechende Symbol, das abwechselnd mit dem der Temperatur blinkt, an.
Der Summer wird aktiviert.

Abschalten des Summers (falls vorhanden)

Wird ein Alarmzustand ausgelöst, ertönt vom Steuergehäuse ein Hörsignal (Summer), das auf zwei Arten unterbricht:

- Automatisch, wenn der Alarmzustand behoben ist.
- Manuell mit Druck auf die Taste; der Summer stellt auch dann ab, wenn der Alarmzustand anhält.

6.5.1 Vorwarnungs- und Alarmsignalerläuterungen








Vorwarnungen weisen auf kritische Betriebskonditionen hin, **die den Kühlkompressor jedoch nicht abstellen.**

Liegt eine solche Situation vor, ist es ratsam, Wartungsarbeiten zur Behebung dieser Störungen vorzunehmen.

Alarmsignale weisen auf kritische Betriebskonditionen wegen einer bestimmten einprogrammierten Verspätung hin; normalerweise geht ihnen die Vorwarnung voraus. **Alle Alarmzustände stellen den Kühlkompressor ab, mit Ausnahme der Serie P2, P3 und P4.**



Liegt eine solche Kondition vor, ist es ratsam, Wartungsarbeiten zur Behebung dieser Störungen durchzuführen.

6.5.2 Alarm-Display und Alarm-Reset

1. Taste  für "MENÜFUNKTIONEN".
2. Funktion "ALrM" mit Tasten  und  auswählen.
3. Taste  für Alarmdisplay:
 - Display unten zeigt aktiven Alarmcode.
 - Display oben zeigt die Bezeichnung "rSt" im Fall von rücksetzbarem Alarm oder die Bezeichnung "NO" im Fall von nicht rücksetzbarem Alarm an.
 - Mit  und  alle vorhandenen Alarmanzeigen scrollen.
4. Verlassen mit Taste  oder automatischen Austritt abwarten.



Rücksetzbarer Alarm (Bezeichnung "rSt") :

Rücksetzbar (rSt) ist jener Alarm dessen auswirkende Ursache behoben ist. Er kann rückgesetzt werden, indem direkt wie folgt auf der Bedienungstafel agiert wird:

- Nach dem Alarmdisplayvorgang die Taste  neben der Bezeichnung "rSt" (nach Reset, wird automatisch der nächste Alarm, falls vorhanden, angezeigt), drücken.
- Verlassen mit Taste  oder automatischen Austritt abwarten.

Nicht rücksetzbarer Alarm (Bezeichnung "NO") :

NICHT rücksetzbar (NO) ist jener Alarm, dessen auswirkende Ursache anhält. Er kann nicht direkt über die Bedienungstafel rückgesetzt werden, notwendigerweise müssen die Ursachen, die ihn ausgewirkt haben, beseitigt werden. In solchen Fällen wie folgt handeln:








- Den Alarmcode auf dem Display identifizieren.
- Anleitungen laut Alarmtabelle Absatz 6.5.3 Ursachenbeseitigung befolgen.
- Alarm wie unter obigem Punkt beschrieben rücksetzen.
- Hält der Alarm an, Reset mit dreisekundenlangem Druck auf Taste  versuchen; Arbeitsvorgang stoppen (Bezeichnung OFF des Displays) und mittels derselben Taste wieder in Betrieb setzen.
- Hält der Alarm weiter an, den Ihren FST-Händler befragen.
- Verlassen mit Taste  oder automatischen Austritt abwarten.

6.5.3 Alarmtabelle

WICHTIG: Der energieeinsparungen modus ESA ist nicht ein Alarm, sehen Abs. 6.0





Codes	Bedeutung	Ursachen	Kontrollgerätstand	Reset
P1	Sondenalarm: Dew Point (Pb1)	Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht. Dauert Alarm an, Sonde ersetzen.
P2	Sondenalarm: Trocknereingangs-lufttemperatur (Pb2) . Gilt nur, wenn CF05=1	Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht. Hält Alarm an, Sonde auswechseln.
P3	Sondenalarm: Raumtemperatur (Pb3)	Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs. Elektrofehlwert	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht. Dauert Alarm an, Sonde auswechseln.
P4	Sondenalarm: Kühlsaugkreislauf (Pb4)	Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht. Dauert Alarm an, Sonde auswechseln.
A1	Vorwarnung zu hohe Dew Point - Temperatur (Pb1)	Dew Point-Temperatur höher als einprogrammierter Wert (PB1 > AL23)	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Nicht notwendig

A2	Vorwarnung zu niedrige Dew Point-Temperatur (Pb1)	Dew Point-Temperatur niedriger als einprogrammierter Wert (PB1 < AL20)	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Nicht notwendig
A3	Vorwarnung Trocknereingangslufttemperatur zu hoch (Pb2) . Gilt nur, wenn CF05=1	Trocknereingangslufttemperatur höher als einprogrammierter Wert (PB2 > AL26)	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Nicht notwendig
A4	Vorwarnung Raumtemperatur zu hoch (Pb3)	Raumtemperatur höher als einprogrammierter Wert (PB3 > AL11)	Kollektor offen/Alarmrelais ON/ Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Nicht notwendig
A5	Vorwarnung Kühltischtemperatur zu hoch (Pb4)	Saugtemperatur Kühlkreislauf höher als einprogrammierter Wert (PB4 > AL29)	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Nicht notwendig
AHP	Höchstwertalarm (HP/LP) Druckwächter (1P1)	Druckwächter-Höchstwert Digitaleingangsaktivierung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Hochdruckalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Manuell Druckwächter neu einstellen, dann Prozedur Alarm-Reset unter Menüfunktionen - Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
AtFA	Wärmealarm Kondensationsventilator (1Q2)	Aktivierung Digitaleingang	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Manuell Magnetothermische Vorrichtung (1Q2) wieder herstellen und Alarmreset unter Menüfunktionen. Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
ALP	Minimalwertalarm (LP) Druckwächteralarm (1P3)	Druckwächter-Mindestwert Digitaleingangsaktivierung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Niederdruckalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch , sobald Druck wieder in den Grenzwerten liegt – manuell nach ALO2 Ereignisse/Stunde Manuell Alarm-Reset unter Menüfunktionen. Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
AtCO	Alarm druckseitige Hochtemperatur (TH). Wärmealarm Kühlkompressor 1. (1Q1)	Digitaleingangaktivierung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	(TH) – Manuell , sobald Temperaturgrenzwert hergestellt; Reset unter Menüfunktionen ausführen. (1Q1) – Manuell magnetothermische Vorrichtung (1Q1) wieder herstellen und Alarmreset unter Menüfunktionen. Nach ALO9 Ereignis / Stunde wird der Digitaleingang automatisch unwirksam gemacht, Parameter AL10 = 0 einstellen; Resetvorgang unter Menüfunktionen. Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
AMnC	Kompressoren-Wartungsalarm	Betriebsstunden > CO14	Kollektor offen/Alarmrelais ON/ Summer ON Display zeigt Alarmcode	Manuell Reset Betriebsstunden unter Menüfunktionen (Siehe Paragr. 6.8)
A10	Dew Point-Hochtemperaturalarm (Pb1)	A1 mit AL22 Verspätung	Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode Einregulierung OFF	Automatisch bei Pb1 < AL23 - AL24 Manuell Reset mit dreisekundenlangem Druck auf Taste  versuchen; Arbeitsvorgang stoppen (Bezeichnung OFF des Displays) und mittels derselben Taste wieder in Betrieb setzen Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
A15	Umlaufpumpe-Wartungsalarm	Betriebsstunden > CO16	Kollektor offen/Alarmrelais ON/ Summer ON Display zeigt Alarmcode	Manuell Reset Betriebsstunden unter Menüfunktionen (Siehe Paragr. 6.8)
A20	Dew Point-Tieftemperaturalarm (Pb1)	A2 mit AL19 Verspätung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  leuchtet Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei Pb1 > AL20 + AL21 Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
A30	Hochtemperaturalarm Trocknereingangsluft (Pb2). Gilt nur, wenn CF05=1	A3 mit AL25 Verspätung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  leuchtet Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei Pb2 < AL26 - AL27 Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
A40	Raumhochtemperaturalarm (Pb3)	A4 mit AL13 Verspätung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  leuchtet Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei Pb3 < AL11 – AL12 Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.

A50	Hochtemperaturalarm Kühlsaugkreislauf (Pb4)	A5 mit AL28 Verspätung	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  leuchtet Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei Pb4 < AL29 – AL30 Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
EE	Fehlalarm EEPROM	Speicherdatenverlust	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Manuell Resetvorgang unter Menüfunktionen. Wiederholt sich der Alarm nach dem Reset, wird Vorrichtung blockiert: Ihren FST-Händler befragen.
ACF2	Konfigurationsalarm	CF01= 0-1-2-3 und FA02 =1-2, ohne konfigurierte Sonde für die Kondensationskontrolle	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei korrekter Einprogrammierung. Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
ACF3	Konfigurationsalarm	Zwei Digitaleingänge mit derselben Konfiguration	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch bei korrekter Einprogrammierung
AFr	Netzfrequenzalarm	Fehlnetzfrequenz	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Automatisch, wenn Netzfrequenzgrenze wieder herstellt ist Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
Adr	Warnung des Niveausensors ablassen	Niveausensor stecken, kein Luftdruck	Alarmrelais ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode Zeitgesteuerter Drain-Modus aktiv	Automatisch, Nach dem Abflusssensor in den Normalzustand zurückkehren Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.
PCd	Umlaufpumpealarm	Störung umlaufpumpe, mangel an glykol.	Kollektor offen/Alarmrelais ON/Summer ON Generalalarmsymbol  blinkt Display zeigt Alarmcode	Manuell Resetvorgang unter Menüfunktionen. Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.

6.5.4 Alarmspeicherung

Dabei handelt es sich um eine Liste der letzten 50 Alarmanzeigen, die vom Steuergehäuse aufgenommen wurden. Nach dieser Anzahl wird automatisch die zuletzt gespeicherte Alarmanzeige gelöscht. Die Displaydarstellung erfolgt in steigender Anordnung, also von der ältesten (01) bis zur letzteren (50). Alarmspeicherung wie folgt abfragen:

1. auf **“MENÜFUNKTIONEN”** zugreifen (siehe entsprechenden Absatz).
2. Funktion **“ALOG”** auswählen.
3. Zur Displaydarstellung der Alarmspeicherung auf Taste  drücken:
 - Unten auf dem Display steht der Alarmcode.
 - Oben die fortlaufende Nummer der entsprechenden Alarmanzeige.
 - Mit den Tasten  und  alle vorhandenen Alarmanzeigen scrollen.
4. Mit Taste  verlassen oder automatischen Ausgang abwarten.















N.B.: Die Alarmspeicherung kann nur mit Passwort gelöscht werden.


6.6 Programmierung

Die Kontrollparameter sind in Familien zusammengefasst, jede ist mit einer Etiketle versehen. Dadurch wird dem Benutzer ein Schnellzugriff zu den betreffenden Parametern ermöglicht. Die Etiketten werden auf dem Display dargestellt. Tabelle 6.6.2 zeigt und beschreibt alle Etiketten mit den entsprechenden Funktionsparametern.

6.6.1 Zugriff auf das PARAMETERMENÜ und Abänderung der Funktionsparameter

Bei ZUGRIFF auf das „Parametermenü“ wie folgt vorgehen:

1. beide Tasten   gleichzeitig kurz niederdrücken. Die mit  und  markierten LED blinken auf und oben auf dem Display erscheint die Etikette der ersten zum Zugriff bereiten Parameterfamilie.
2. Mit Taste  und  über die erste verfügbare Familie gleiten.
3. Mit Taste  auf die Parameter der gewünschten Familie zugreifen: unten auf dem Display erscheint abwechselnd die entsprechende Familienetikette und der erste Parametercode; oben der Wert des besagten Parameters.
4. Mit Taste  und  die in der gewählten Familie enthaltenen Parameter scrollen.
5. Mit Taste  wird die ABÄNDERUNG des auf dem Display angezeigten Parameters freigegeben.
6. Mit Taste  und  den Parameter abändern.
7. Mit Taste  den neuen Wert SPEICHERN. Am Ende des Speichervorgangs geht das Steuerelement automatisch zur Parameterliste mit Darstellung des nachfolgenden Parametercodes.
8. Mit Taste  zurück zum vorherigen Menü.

9. Menüprogrammierung mit gleichzeitigem Druck auf die Tasten   VERLASSEN oder 4 MINUTEN ohne jeglichen Tastenanschlag abwarten (automatischer Austritt).

ANMERKUNG: ein neuer eingestellter Wert wird auch dann gespeichert, wenn ein automatischer Ausgang ohne Anschlag der Bestätigungstaste  erfolgt.

Die C/F Familienparameter können nur mit der Funktionseinheit stand by (OFF auf dem Display) umgeändert werden.

6.6.2 Funktionsparameter-Tabelle

ETIKETTE	Enthaltene Parameter	Parameterbeschreibungen	udm	STANDARDWert	
				DFLO 150÷260ES	DFO 360÷600ES
ST Temperaturregelungsparameter	ST01	Sommer Set point	°C/°F	0,5	0,5
CF Konfigurationsparameter	CF29	Kondensatablassventil ON Funktionszeit (zeitgesteuerter ablasser)	Sek.	3	3
	CF30	Kondensatablassventil OFF Funktionszeit (zeitgesteuerter ablasser)	Sek.	60	60
	CF34	Serialadresse		1	1
CO Kompressorenparameter	CO14	SET Stundenzähler Kühlkompressor 1 PROGRAMMIERTE WARTUNG	h 10x	0	0
	CO16	SET Stundenzähler umlaufpumpe PROGRAMMIERTE WARTUNG	h 10x	0	0

Hinweis für den Benutzer:

Es ist verboten, die Parameterkonfigurationen des elektronischen Steuerelements ohne Genehmigung des Herstellers abzuändern.

6.7 Setpointanzeige

Taste  drücken / freigeben:

- Display unten, Schrift **SET** sichtbar.
- Oben, läufiger Setpoint-Wert.

ANMERKUNG: es wird betont, dass jegliche Abänderung der Konfigurationsparameter die Produktionsleistung des Gerätes beeinträchtigen kann; demzufolge ist sie nur im Einvernehmen mit dem Hersteller durchführbar.





6.8 Programmierte wartung

Das elektronische Steuerelement, durch den Programmierungsparameter





- CO16 (Betriebsstundenzähler des Umlaufpumpe) eingestellt, hält den Benutzer dazu an, am Trockner eine REGELMÄSSIGE WARTUNG (Siehe Kapitel 5, Alarmcode **A15** blinken), durchzuführen.
- CO14 (Betriebsstundenzähler des Kühlkompressors) eingestellt, hält den Benutzer dazu an, am Trockner eine VOLLSTÄNDIGE WARTUNG (Siehe Kapitel 5, Alarmcode **AMnC** blinken), durchzuführen.

Durch die Signalgebung WIRD DER TROCKNER NICHT AUSSER BETRIEB GESETZT; Reset erfolgt durch die Nullstellung der Betriebsstunden.

Betriebsstundenanzeige des Kühlkompressors und Umlaufpumpe

- 1) Mit Taste  auf die Menüfunktionen zugreifen.
- 2) Auf Taste  oder  so lange drücken, bis das Display unten die Etiketle C1Hr (Betriebsstunden Kompressor), oder PFHr (Betriebsstunden Umlaufpumpe) anzeigt. Oben werden die Betriebsstunden angezeigt. Symbol  schaltet ein.

Reset Betriebsstunden des Kühlkompressors und Umlaufpumpe

- 1) Mit Taste  auf die Menüfunktionen zugreifen.
- 2) Taste  oder  so lange drücken, bis das Display unten die Etiketle (C1Hr oder PFHr) anzeigt und oben die Betriebsstunden.
- 3) Dreisekundenlang auf Taste SET drücken: erscheint 0 oben auf dem Display, ist die erfolgte Nullstellung bestätigt.
- 4) Menüfunktionen mit Taste  verlassen oder 15 Sekunden abwarten (automatischer Austritt).

6.9 Spannungsausfall

Bei Wiederaufnahme:

- 1) startet das Steuerelement dort, wo es vor dem Spannungsausfall war.
- 2) werden alle laufenden Zeitgebereinstellungen gelöscht und neu initialisiert.

6.10 Fernsteuerung

6.10.1 Ferngesteuertes ON/OFF

Der Trockner ist für ferngesteuertes Ein- und Ausschalten (REMOTE ON/OFF) voreingestellt. Funktion wie folgt aktivieren:

1. Stromzuführung des Trockners ausschalten; Schalttafel öffnen.
2. Brücke zwischen den beiden Klemmen mit Aufschrift "ON/OFF" (sh. Elektrisches Schema) abnehmen.
3. Normalen einpoligen Schalter der gewünschten Kabellänge mit Klemmen "ON/OFF" verbinden.

Der Digitaleingang Fern-ON/OFF ist so konfiguriert: Kontakt geschlossen = Trockner ON.



Wird der Trockner fernausgeschaltet (OFF), zeigt das Display des Steuerelementes oben die Anzeige OFF und die LED Remote-ON/OFF blinkt.

Das ferngesteuerte OFF ist auf der, im Trockner-Schaltfeld (einschließlich ON/Off-Taste) angebrachten, kleinen Tastatur vorrangig, deshalb muss zum Wiedereinschalten des Gerätes die Fernsteuerung benutzt werden.

Die Aktivierung dieser Funktion bleibt dem Benutzer überlassen; er selbst muss sich das notwendige Material verschaffen. Die Installation darf jedoch nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

6.10.2 Fernalarmmeldung

Das Steuergehäuse des Trockners ist mit digitalem Ausgang für die Fernmeldung eventuell erfasster Alarmkonditionen vorgesehen. Der Ausgang wird durch ein normalerweise offenes Relais, das im Alarmfall den Kreislauf schließt, gesteuert. Falls notwendig kann der Relaisstatus mittels Konfigurationsparameter **AL18** (siehe Tabelle Funktionsparameter 6.6.2) abgeändert werden.

Zur Einstellung des Fernalarmmelders wie folgt vorgehen:

1. Melder in Übereinstimmung mit den elektrischen Ausgangseigenschaften (Spule, Lampe, Sirene usw.) beschaffen.
2. Stromzuführung des Trockners unterbrechen und Schalttafel öffnen.
3. Melder mit Doppelklemmen "REMOTE ALARM" (sh. Elektroschema) verbinden.

Die Aktivierung dieser Funktion bleibt dem Benutzer überlassen; er muss sich selbst das notwendige Material verschaffen. Die Installation darf jedoch nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

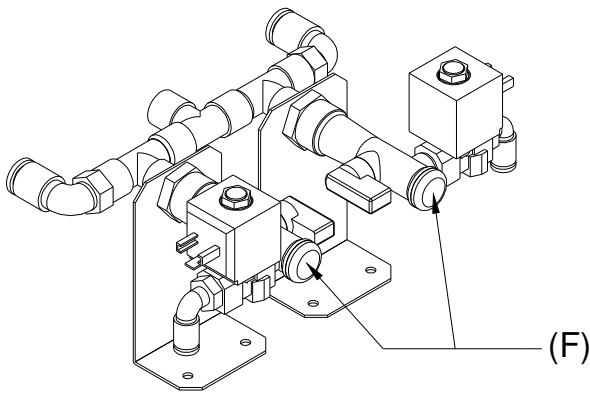
Alarmausgangseigenschaften


Spannung nach Gutdünken des Benutzers
Max. Strom 3A

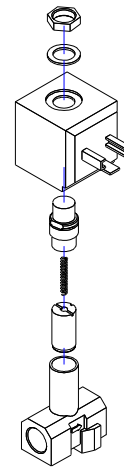
7.0 STÖRUNGSSUCHE

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
A) Displaytemperatur höher als Normalwert	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangslufttemperatur höher als Eichwert. • Luftergangsvermögen höher als Eichwert. • Hohe Raumtemperatur. • Kühlkondensator mit Schmutz verstopft. • Verlust im Kühlkreislauf. • Phasen falsch angeschlossen. • Kühlkompressor defekt. • Freon-Elektrospulventil durchgebrannt. • Ventilator defekt. • Ventilatordruckwächter / Thermostat defekt. • Elektronisches Steuerelement defekt. • Probleme der Verdrahtung Umlaufpumpe • Umlaufpumpe defekt • Glykoluustritt 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur auf Nennwert reduzieren. • Luftergangsvermögen auf Nennwert bringen. • Raumlüftung verstärken. • Kühlkondensator reinigen. • Verlust auffinden und reparieren. Kühlgasladung nachfüllen. • Schließen Sie die Phasen korrekt an. • Bestandteil austauschen. • Bestandteil austauschen. • Bestandteil austauschen. • Bestandteil austauschen. • Bestandteil austauschen. • Verdrahtung kontrollieren • Umlaufpumpe austauschen • Anschlüsse und Glykolkreis kontrollieren; ggf. Schläuche austauschen und/oder Glykoltank bis auf den vorschriftsmäßigen Stand nachfüllen
B) Druckgefälle im Luftkreislauf des Trockners zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausgang des Gerätes verkehrt. • Temperatursonde falsch positioniert. • Freon-Elektrospulventil durchgebrannt. • Raumtemperatur fast bei 0°C. • Steuerelement defekt oder ungeeicht. • Mechanische Verstopfung des Luftkreislaufs. • Luftbypassventil eventuell geschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neu bzw. korrekt verbinden. • Sonde richtig positionieren. • Bestandteil austauschen. • Gerätes in geheiztem Raum aufstellen. • Auswechseln oder Element neu eichen. • Verstopfung auffinden und beheben. • Ventil öffnen.
C) Wasser in den Leitungen nach dem Trockner.	<ul style="list-style-type: none"> • Kondensatablassfilter verstopft. • Kondensatablasser schadhaf. • Elektronisches Steuerelement schadhaf. • Hoher Dew-point. • Bypassventil eventuell offen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stopfen beseitigen und Filtergitter reinigen. • Reparieren oder Bestandteil austauschen. • Bestandteil austauschen. • Störung A) kontrollieren. • Ventil schließen.

8.1 Wartung



- Kugelventil des Hahns vor dem elektronischen Ablassventil schließen.
- Druck aus dem Kondensatableiter ablassen, indem Sie auf dem Bedienfeld die Taste  drücken.
- Den Netzfilter aus dem Hahn schrauben und mit Druckluft reinigen.
- Wieder alle Teile zusammensetzen und Kugelventil öffnen.



Reinigung des elektronischen Kondensat-ablassventils.

8.2 SMART DRAIN

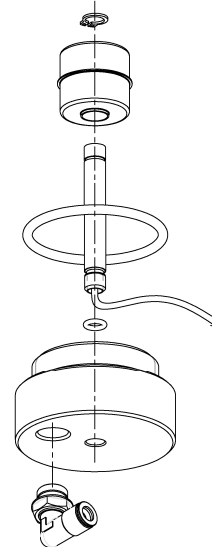
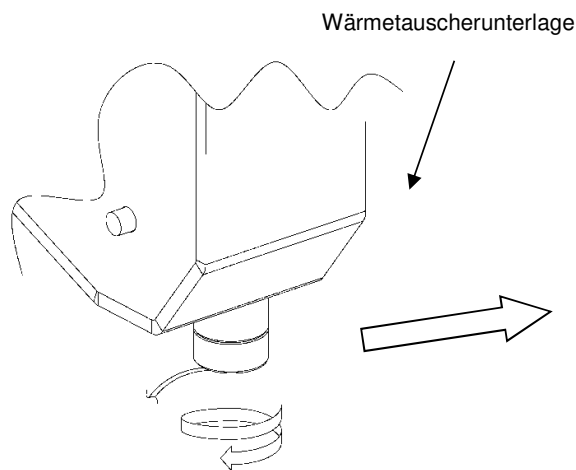
Füllstandssensor (Reed) Kondensatableiter integriert "No loss"

Der Tankgeber ermöglicht es dem elektronischen Regler, das Magnetventil ohne Druckluftverlust nur bei Bedarf zu aktivieren und den Kondensatstand im Abscheidertank zu messen.

Sollte der Fluss in der offenen Position blockiert sein und einen Druckluftverlust verursachen, wechselt der elektronische Regler in den zeitgesteuerten Modus, bis der Tankgeber den Normalbetrieb wiederherstellt.

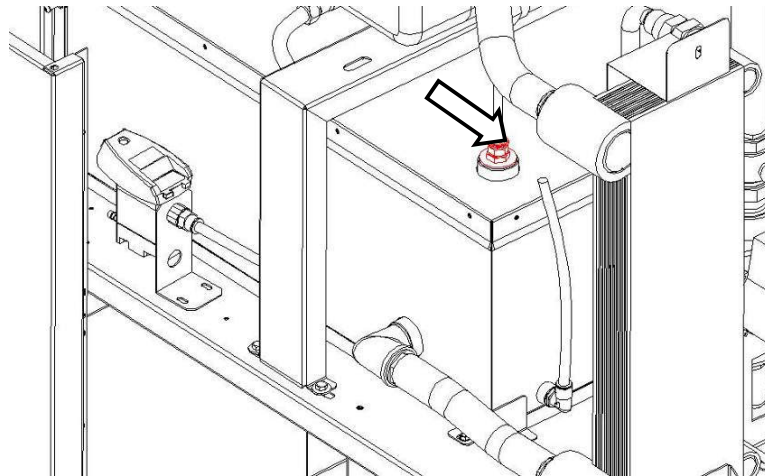
Bild 2

Reinigung der Füllstandssensor.

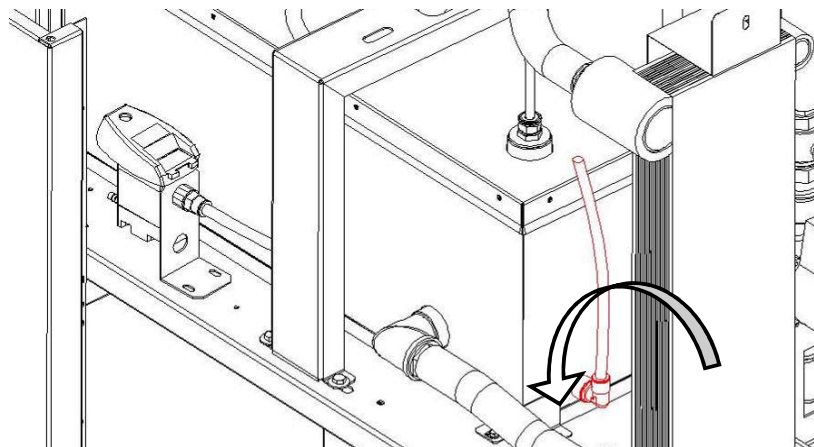


9.0 GLYKOL-KREISLAUF

Der Wärmemassetank verfügt über einen Indexmarker, der den richtigen Füllstand anzeigt, auf dem die Flüssigkeit im Kreislauf verbleiben sollte. Verwenden Sie zum Nachfüllen die Kappe auf der oberen Seite des Tanks. Die technischen Daten der zu verwendenden Flüssigkeit finden Sie in der Tabelle in Anhang C.

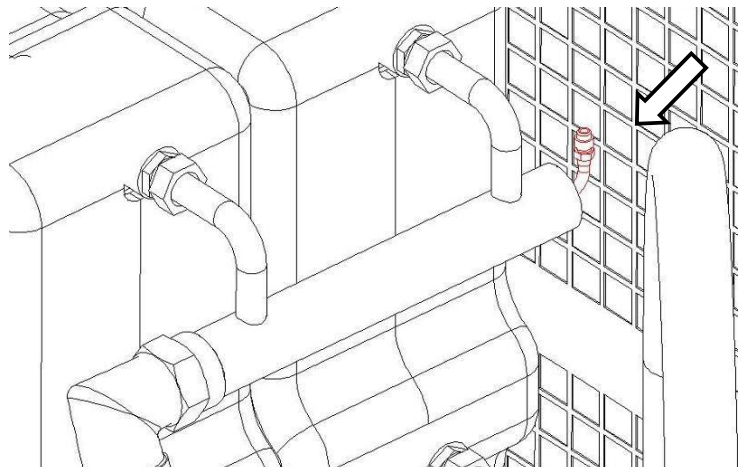


Wenn Sie brauchen, um den Stromkreis zu entleeren, trennen Sie das Pegelrohr, oder der Zugriff auf den Tank aus der Kork.



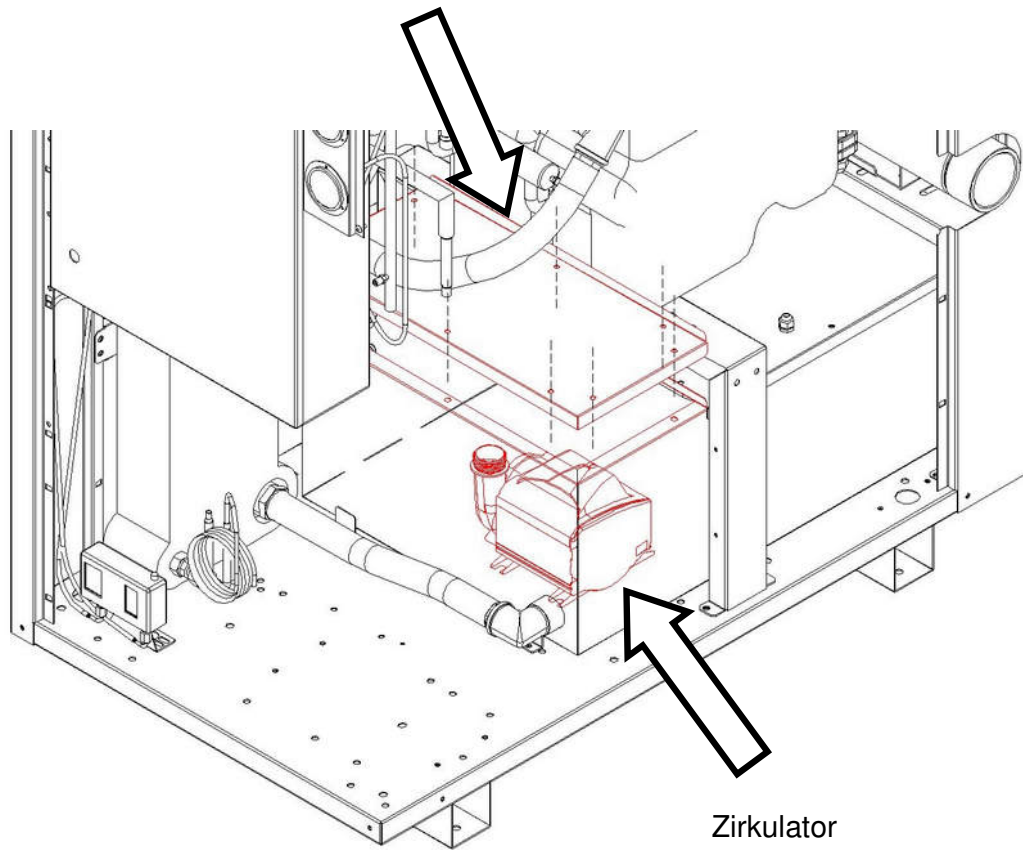
Öffnen Sie das Entlüftungsventil (an der oberen Sammelleitung)
Nach dem erneuten Befüllen des Wasserkreislaufs, verwenden Sie die gleiche Ventil im ersten Neustart. (Um das Entfernen von Luftblasen aus dem System zu erleichtern).

Die Höhe der Glykol müssen nach diesem Vorgang überprüft werden!



DFLO 150-260ES: Die Zirkulationspumpe befindet sich innerhalb des Tanks. Sollte ein Zugriff auf die Zirkulationspumpe erforderlich sein, entfernen Sie die Schrauben der entsprechenden Tankabdeckung. Entfernen Sie anschließend die Abdeckung.

Abnehmbaren Deckel



10.0 ENTSORGUNG

Sämtliche Arbeiten am Trockner dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden!
Befolgen Sie beim Abschalten des Trockners die folgende Verfahrensweise::

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und trennen Sie es permanent vom Stromnetz;;
- Ziehen Sie das Stromkabel ab;;
- Lassen Sie den Druck aus dem Luftkreislauf ab;
- Leeren Sie den Tank und die internen Kühlmittelkreisläufe.
- Sollte ein Versand des Geräts erforderlich sein, verwenden Sie die Original- oder eine ähnliche Verpackung und halten Sie das Gerät in aufrechter Position.



Vergewissern Sie sich vor Arbeiten an den elektrischen Teilen, dass die Stromzufuhr zum Trockner durch die Hauptsicherungen unterbrochen ist. Bringen Sie anschließend geeignete Warnhinweise an, um zu verhindern, dass das Gerät versehentlich wieder an das Stromnetz angeschlossen wird!



Bitte beachten Sie Inhalte und Sicherheitsanweisungen in den entsprechenden Abschnitten dieser Anweisungen, um nähere Informationen zur korrekten Handhabung und Lagerung der Kühlanlage zu erhalten. Entfernen Sie eventuelle Kühlfüssigkeitsrückstände aus dem Trockner. Beachten Sie dabei die Beschaffenheit der Kühlfüssigkeit und die geltenden Bestimmungen.

Senden Sie das Kühlgerät an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen. Andere Materialien/Abfallbestandteile müssen gemäß den Vorgaben der geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

11.0 SCHUTZMASSNAHMEN

Besteht ein Verlust des eingesetzten Freon-Gases, müssen nachstehende Risiko- und Verhaltensregeln beachtet werden um Güter-, Sach- und Personenrisiken bzw. -schäden aufs Geringste einzuschränken.

FREON	RISIKEN	ERSTE HILFE-MASSNAHMEN
R134a R513A R407C	Hohe Konzentrierung kann Erstickung mit Beweglichkeits- und Bewusstseinsausfall verursachen. Geringe Konzentrierung kann narkotische Wirkung verursachen.	Das Opfer in unkontaminiertes Gebiet bringen und warm halten; Arzt rufen.
	Kontakt mit Haut und Augen. Einnahme stellt kaum eine mögliche Quelle der Risikoexposition dar.	Augen unverzüglich mindestens 15 minutenlang auswaschen. Im Fall von Verbrennungen durch Spritzer niedriger Temperatur, mindestens 15 minutenlang die befallenen Stellen mit Wasser bespritzen.

12.0 TAGESREGISTER

Gemäß Norm EN378-1 muss ein aktualisiertes Tagesregister über die Kühlanlage gehalten werden.

Nach freier Wahl und Aufstellung des Benutzers muss es nachfolgende Informationen beinhalten:

- Einzelheiten aller Wartungs- und Reparatueingriffe;
- Menge des eingesetzten Freon-Gases (neu, wiederverwertet, recycelt) und Füllmenge bei jedem Wartungseingriff;
- Etwaige Resultate ausgeführter Analysen des in des Gerätes enthaltenen Freon-Gases;
- Herkunft des benutzten Freon-Gases;
- Abänderungen und Ersatz von Bestandteilen der Anlage;
- Resultate aller periodischen Tests;
- Die bedeutsamste Verbraucherzeitspanne.

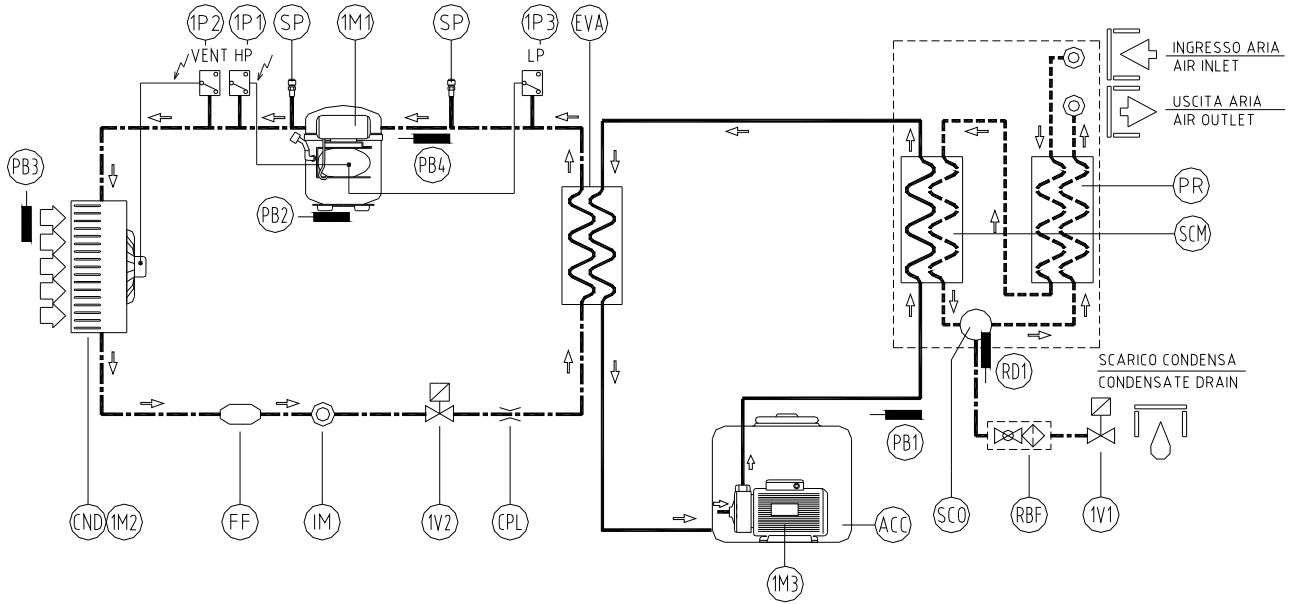
Das Register muss im Maschinenraum und/oder in anderen Räumen, stets jedoch für die mit der Wartung beauftragte Person, zugänglich sein.

1A1	Schalttafel
1B1	Ableitungselektronventilspule
1B2	Flüssigkeit elektronventilspule
1B3	By-pass elektronventilspule
1M1	Kaeltemittelverdichter
1M2	Ventilator
1M3	Umwälzpumpe
1P1	HD-Druckschalter
1P2	Druckschalter
1Q1	Kompressor Hauptschalter
1Q2	Ventilator Hauptschalter
1Q3	Schutzschalter des Transformators
1R1	Compressor Kurbelwannenheizung
1R2	Elektrischen Schalttafel heizelement
1R3	Heizelement des Kondensatableiter
1S1	Hauptschalter
1S2	Stecker
1S3	Reihenklennen ZERO DRAIN
1T1-1T2-1T3	Transformator
1V1	Kondensatableiter komplett
1V2	Flüssigkeit elektronventil
1V3	By-pass elektronventil
ACC	Tank
CB	Verdichter box
CBL	Verdrahtung
CNA	Opferanode
CND	Kühlkondensator
CNV	Anlaufkondensator für den Ventilator
CPL	Kapillar Rohr
EB	Elektrischer box
ED	10 Mikron Filtereinsatz
EH	0.01 Mikron Filtereinsatz
EP	1 Mikron Filtereinsatz
EQ	5 Mikron Filtereinsatz
EVA	Verdampfer
F1-F2	Sicherungen
FD	Luftfilter 10 Mikron
FF	Dehydratisierfilter
FH	Luftfilter 0.01 Mikron
FP	Luftfilter 1 Mikron
FQ	Luftfilter 5 Mikron
FR	Netzfilter
FT	Rauschfilter
FV	Ventilatorsicherung

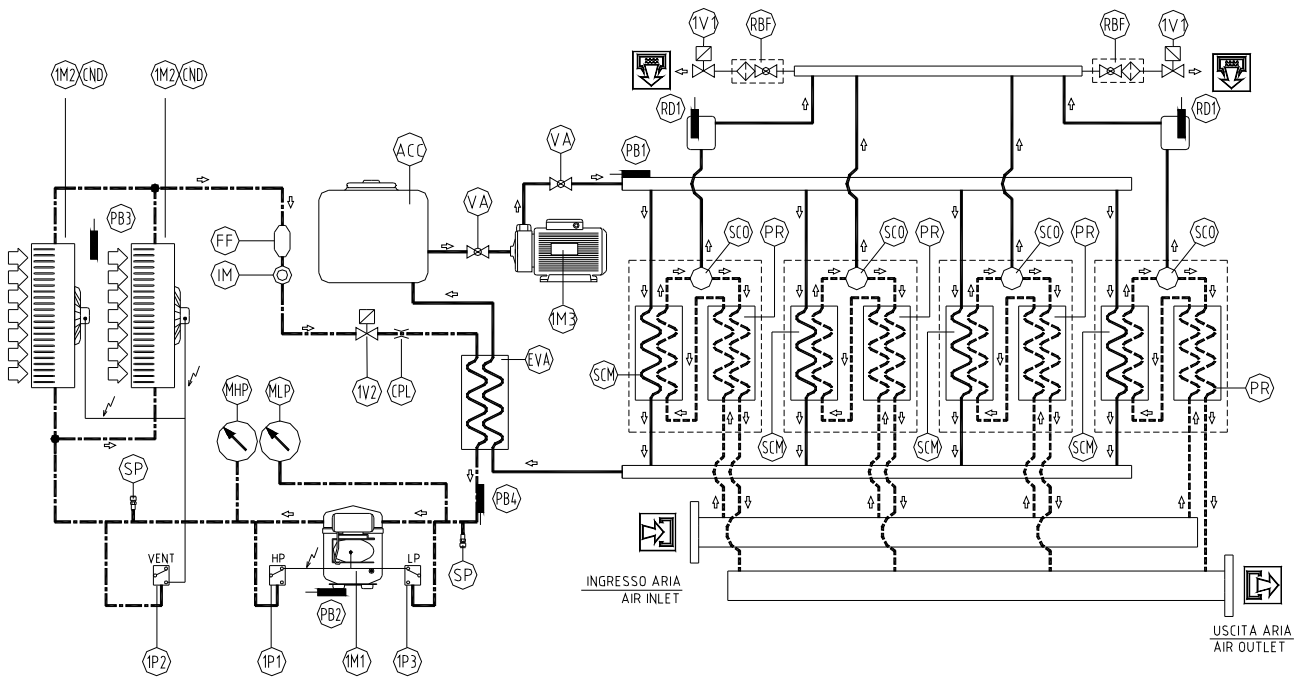
G	Gitter
GFCI	Leistungsschalter für Erdschluss
IM	Freon-Flüssigkeitsanzeige
K1	Kontaktgeberschalter
K2	Ventilator schütz
KRC1	Schutzmodul
MHP	Hochdruckmanometer
MLP	Niederdruckmanometer
PCP	Thermischer Schutz
PR	Luft Luft Wärmetauscher
PSC	Luft Luft Wärmetauscher (D-IT)
R	Kompressorrelais
RB1	Hahn von Freon
RBF	Kugelhahn mit Sieb
RBS	Hahn den Austausch
RD1	Reed sensor
REF	Lüfterdrehzahlregler
RF	Phasendetektor
RL	Flüssigkeitssammler
RR	Rotalock Kegelhahn
RS	Schnittstelle RS485
PB	Temperaturfühler
SC	Wärmetauscherunterlage
SCO	Kondensabscheider
SH	Sensorgehäuse
SLI	Flüssigkeit separator
SP	Schrader
SSC	Kondensatableiter
STC	Decke der Bedientafel
TEMP	Zeitgeber
TH	Thermostat
THR	Elektrischer Kasten Thermostat
TLT	Fernthermostat
VA	Ventil Glykol
VB	Freon by-pass Ventil
VBA	Luft bypass-ventil
VE	Expansionsventil
VNR	Ein-Weg Ventil / Filter
VP	Druckgesteuertes Ventil
VS	Kugelhahn
VSR	Sicherheitsventil Freon
VT	Lüfterrad
X1-X2-X3-X4	Reihenklennen

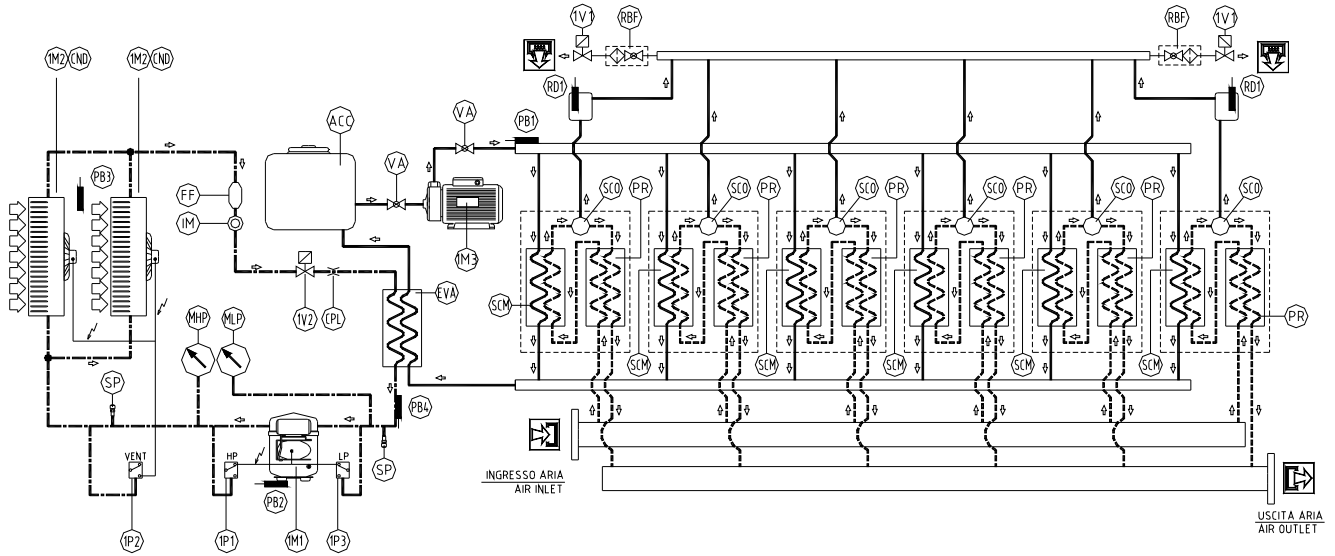
(A) LUFT- UND KÜHKREISLAUF

DFLO 150ES – DFLO 180ES – DFLO 225ES – DFLO 260ES - Cod. 713.0062.05.00 Rev.0A



DFLO 360ES – DFLO 420ES - Cod. 713.0062.03.02 – Rev. 00





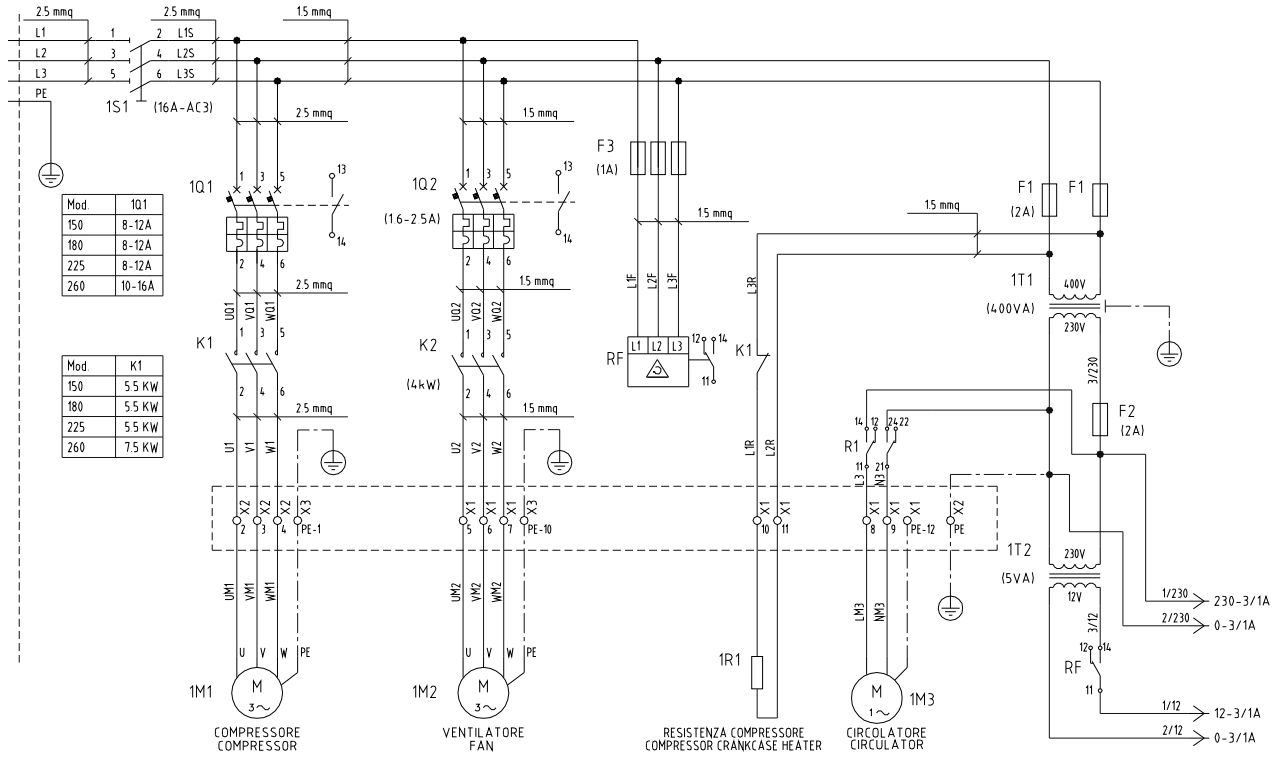
Kondensatablass	Drucklufteintritt	Druckluftaustritt

Freon-Kreislauf	Luft-Kreislauf	Kondensat-Kreislauf	Gleichstellung-kreislauf

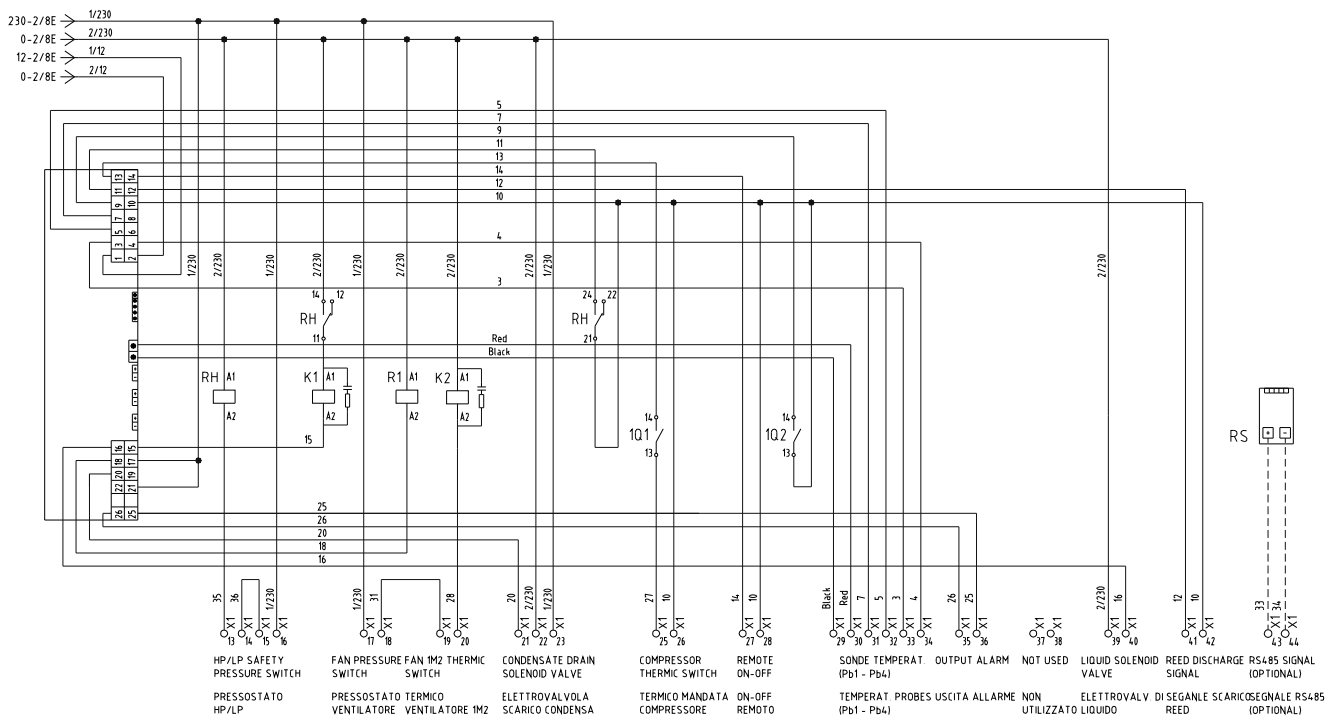
(B) STROMLAUFPLÄNE

DFLO 150ES – DFLO 180ES – DFLO 225ES – DFLO 260ES - Cod. 714.0267.01.00-rev03

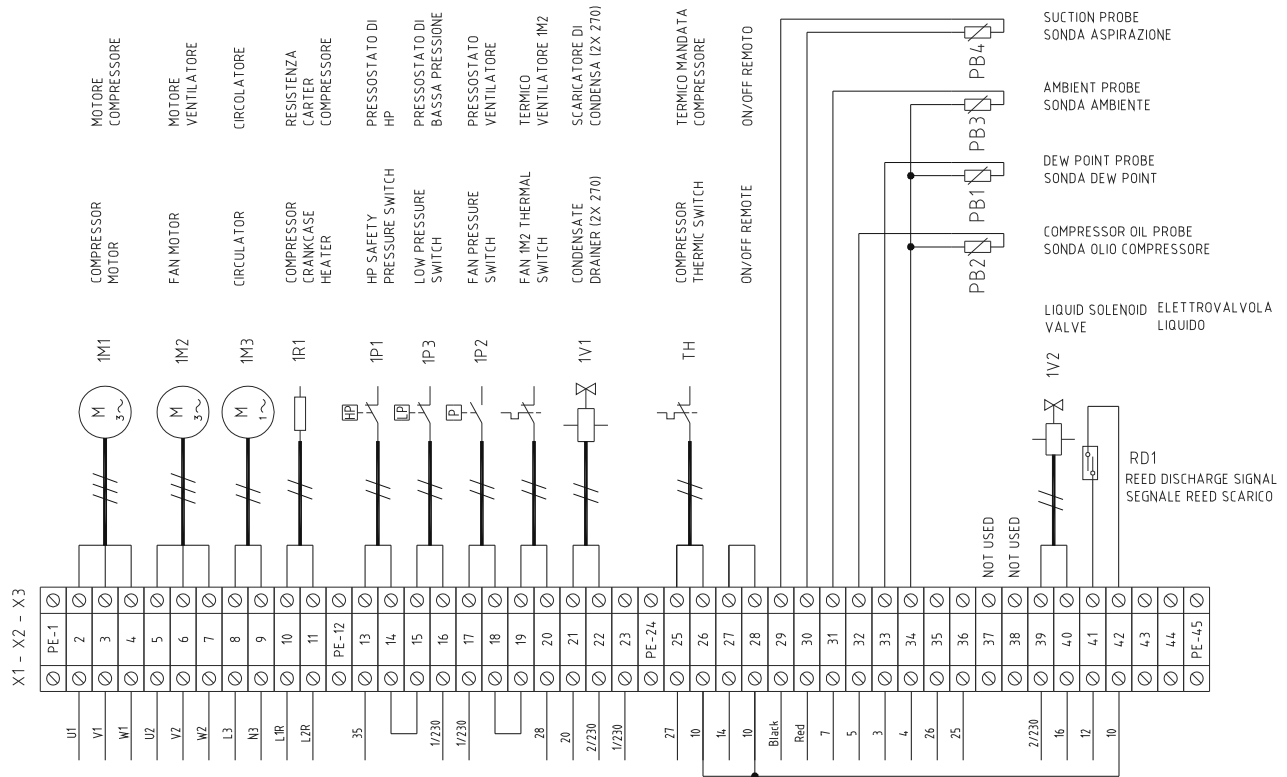
Stromlaufplan Leistungskreis



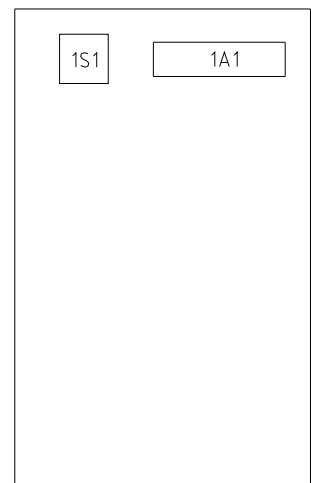
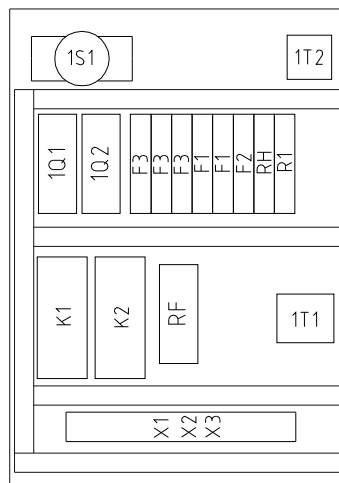
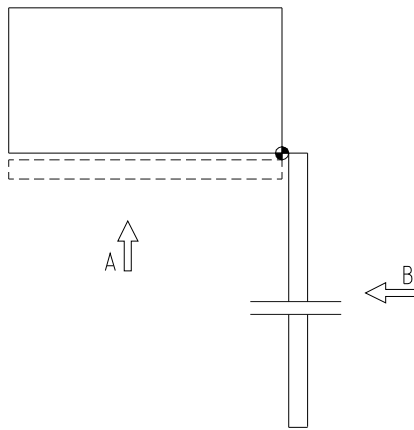
Stromlaufplan Steuerkreis



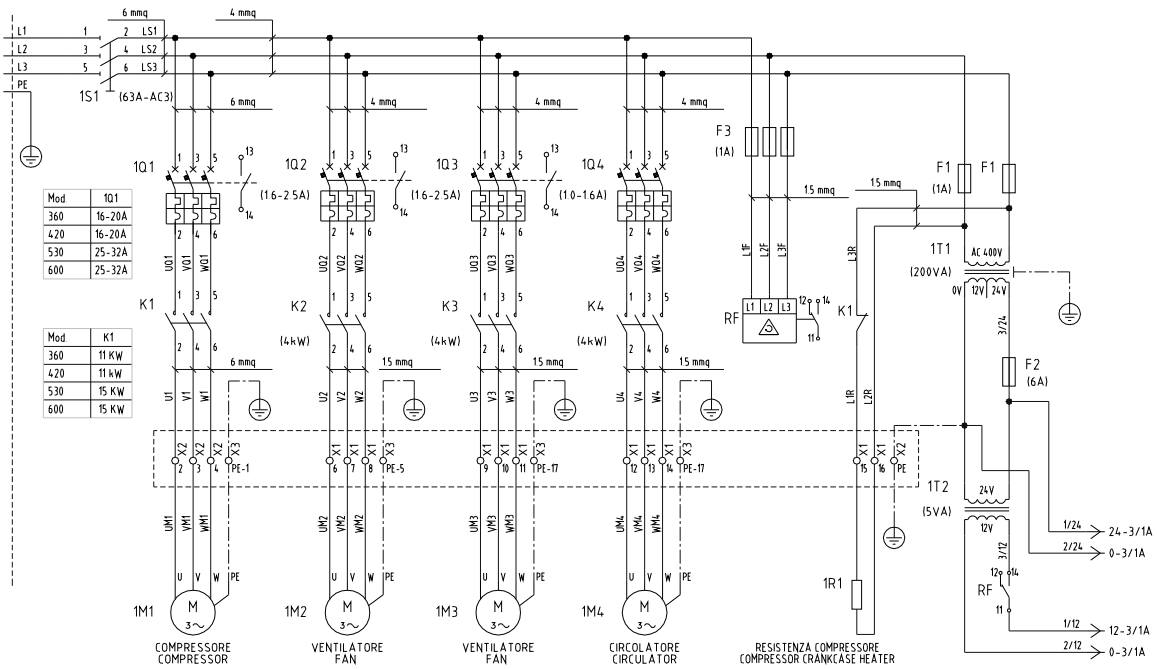
Klemmenplan



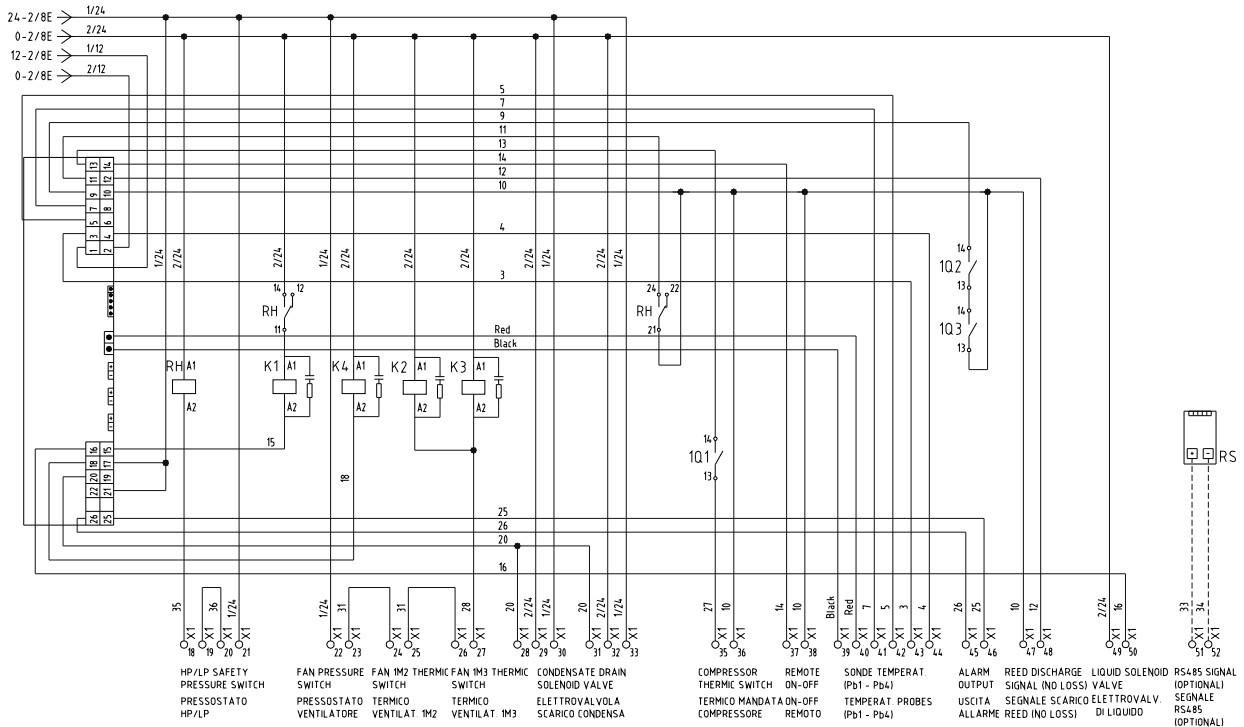
Baugruppenanordnung



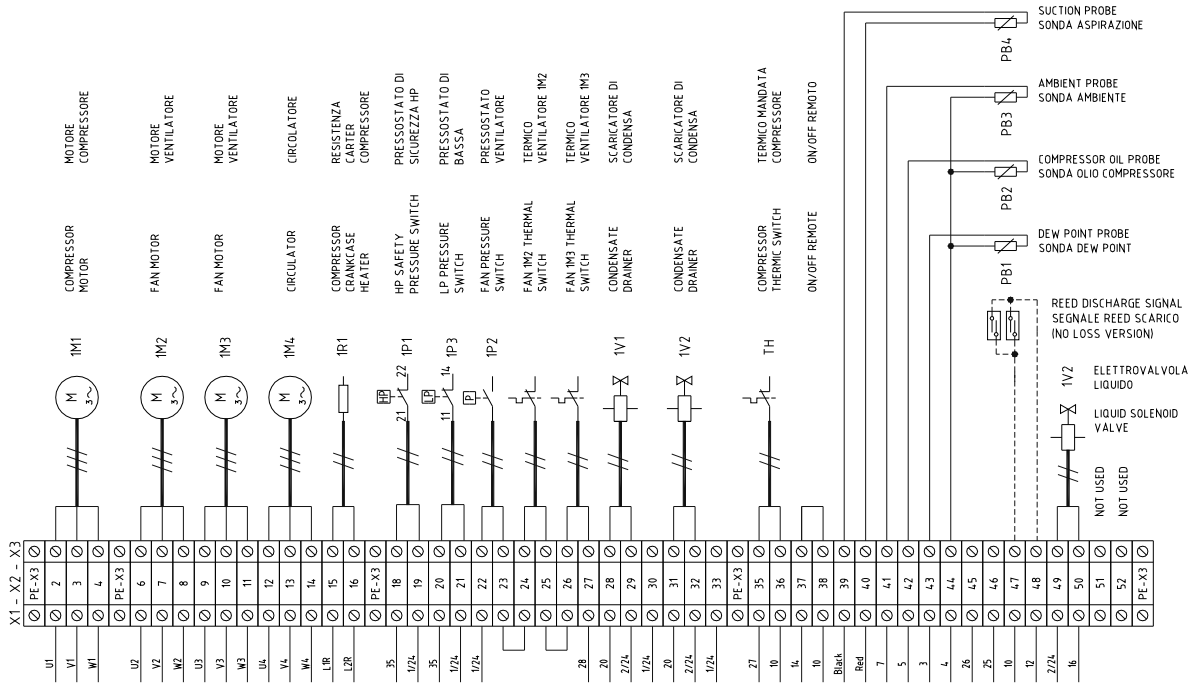
Stromlaufplan Leistungskreis



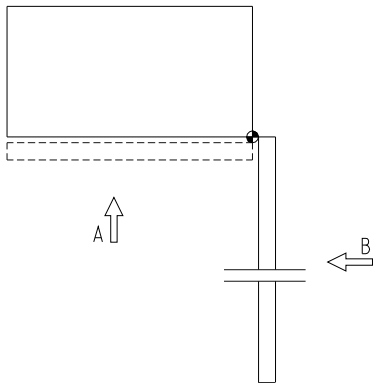
Stromlaufplan Steuerkreis



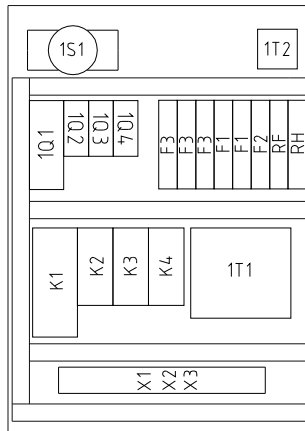
Klemmenplan



Baugruppenanordnung



VISTA IN PIANTA
TOP VIEW



VISTA DA "A"
VIEW FROM



VISTA DA "B"
VIEW FROM

MODEL		DFLO 150ES	DFLO 180ES	DFLO 225ES	DFLO 260ES
AIR FLOW RATE*	m ³ /h	1500	1800	2250	2600
	cfm	883	1059	1324	1530
POW SUPPLY	VOLT/ PH/HZ	400/3/50			
1M1 COMPRESSOR	kW	2,78	2,78	3,54	4,55
	Max kW	4,81	4,81	5,30	6,31
	RLA	6,72	6,72	5,94	7,68
	FLA	8,94	8,94	8,71	11,69
	LRA	50	50	70	87
1M2 FAN MOTOR	QTY	1	1	1	1
	HP	1	1	1	1
	RLA	1,35	1,35	1,35	1,35
	LRA	1,70	1,70	1,70	1,70
1M3 CIRCULATOR	kW	0,13	0,13	0,13	0,13
	RLA	0,60	0,60	0,60	0,60
CONNECTION	G	3" BSP	3" BSP	3" BSP	3" BSP
AIR T	°C	35			
	°F	95			
AIR T MIN-MAX	°C	5 - 60			
	°F	41 - 140			
AMB T	°C	25			
	°F	77			
AMB T MIN-MAX	°C	2 - 46			
	°F	36 - 115			
PRESS W	bar	7			
	psi	102			
AIR PRESS MAX	bar	3 - 14			
	psi	46 - 203			
DEW POINT*	°C	3 (ISO CLASS 4)			
	°F	37 (ISO CLASS 4)			
DB(A)	dB	78			
THERMAL MASS	TYPE	WATER WITH 33% SOLUTION OF POLYPROPYLENE GLYCOL			
	KG	95	95	95	95
	LB	209	209	209	209
EVAP. TEMP.*	°C	-2 ÷ -1			
	°F	29 ÷ 30,5			
SUCTION TEMP.*	°C	1 ÷ 3			
	°F	34 ÷ 37,5			
DISCH. PRESS.*	bar _g	13 - 18			
	psig	188 - 261			
FAN PRESSURE SWITCH SETTING	bar _g	15 - 19			
	psig	218 - 276			
HP SWITCH SETTING	bar _g	28			
	psig	406			

MODEL		DFLO 360ES	DFLO 420ES	DFLO 530ES	DFLO 600ES
AIR FLOW RATE*	m ³ /h	3600	4200	5300	6000
	cfm	2119	2472	3119	3531
POW SUPPLY	VOLT/ PH/HZ	400/3/50			
1M1 COMPRESSOR	kW	6,29	7,29	9,52	9,52
	Max kW	9,81	11,42	15,14	15,14
	RLA	12,5	14,5	17,6	17,6
	FLA	16,9	19,6	24,9	24,9
	LRA	130	130	145	145
1M2 FAN MOTOR	QTY	2	2	2	2
	HP	1	1	1	1
	RLA	1,35	1,35	1,35	1,35
	LRA	1,70	1,70	1,70	1,70
1M3 CIRCULATOR	kW	0,37	0,37	0,37	0,37
	RLA	1,20	1,20	1,20	1,20
CONNECTION	G	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
AIR T	°C	35			
	°F	95			
AIR T MIN-MAX	°C	5 - 60			
	°F	41 - 140			
AMB T	°C	25			
	°F	77			
AMB T MIN-MAX	°C	2 - 46			
	°F	36 - 115			
PRESS W	bar	7			
	psi	100			
AIR PRESS MIN-MAX	bar	3 - 13			
	psi	46 - 188			
DEW POINT*	°C	3 (ISO CLASS 4)			
	°F	37 (ISO CLASS 4)			
DB(A)	dB	78			
THERMAL MASS	TYPE	WATER WITH 33% SOLUTION OF POLYPROPYLENE GLYCOL			
	KG	180	210	240	260
	LB	398	464	530	573
EVAP. TEMP.*	°C	-2 ÷ -1			
	°F	29 ÷ 30,5			
SUCTION TEMP.*	°C	1 ÷ 3			
	°F	34 ÷ 37,5			
DISCH. PRESS.*	barg	13 ÷ 18			
	psig	188 ÷ 261			
FAN PRESSURE SWITCH SETTING	barg	15 ÷ 19			
	psig	218 ÷ 276			
HP SWITCH SETTING	barg	28			
	psig	406			

*Nennbedingungen von: 35°C (95°F) & 100 psig Eingangsluft, 25°C (77°F) Raumtemperatur
Leistungen und technische Toleranz: + / - 5%

AIR FLOW RATE	Leistung
POW SUPPLY	Stromversorgung
HP	Nom, Verbrauch
KW	Nom, Verbrauch
Max kW	Max, Verbrauch
RLA	Nom, Aufnahme
FLA	Volllastaufnahme
LRA	Anlass aufnahme
CONN	Luftanschlüsse
AIR T	Eingangslufttemp,
AIR T MIN-MAX	Eingangslufttemp, Min-Max,
AMB T	Raumtemperatur
AMB T MIN-MAX	Min-Max, Raumtemperatur
PRESS W	Betriebsdruck

PRESS MIN-MAX	Min-Max, Betriebsdruck
DEWP	Drucktaupunkt
REF	Kühlmittel
W	Gewicht
TOTAL A	Gesamtstrom
EVAP. TEMP	Verdampfungstemperatur
SUCTION TEMP	Ansaugtemperatur
FAN PRESSURE SWITCH SETTING	Justierung des Druckschalters
SAFETY VALVE SETTING	Sicherheitsventil stellung
DISCH. PRESS.	Auslassdruck
HP SWITCH SETTING	Justierung des Sicherheitsdruckwächters
MIN CIRCUIT AMPACITY	Min, Elektrischer strom
DB(A)	Schalldruck

(D) KORREKTUR-FAKTOREN

Korrekturfaktor für Funktion Druck											
bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
psi	73	87	102	116	131	145	160	174	188	203	
FC1	0,85	0,93	1	1,06	1,11	1,15	1,18	1,20	1,22	1,24	

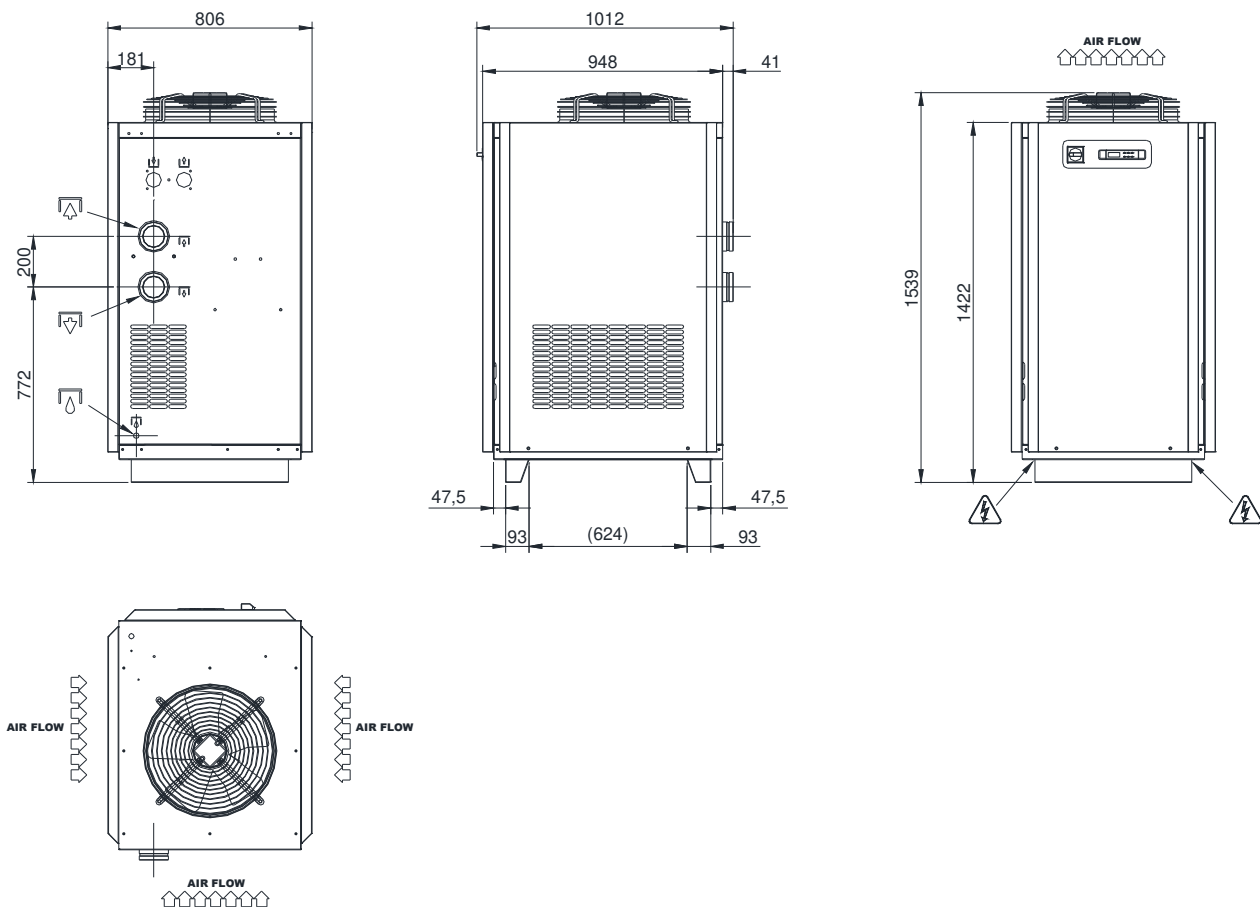
Korrekturfaktoren für Raumtemperatur											
°C	25	30	35	40	42	45	46				
°F	77	86	95	104	107,6	113	115				
FC2	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,78				

Korrekturfaktor für Eingang Lufttemperatur											
°C	30	35	40	45	50	55	60				
°F	86	95	104	113	122	131	140				
FC3	1,20	1,00	0,85	0,71	0,58	0,49	0,42				

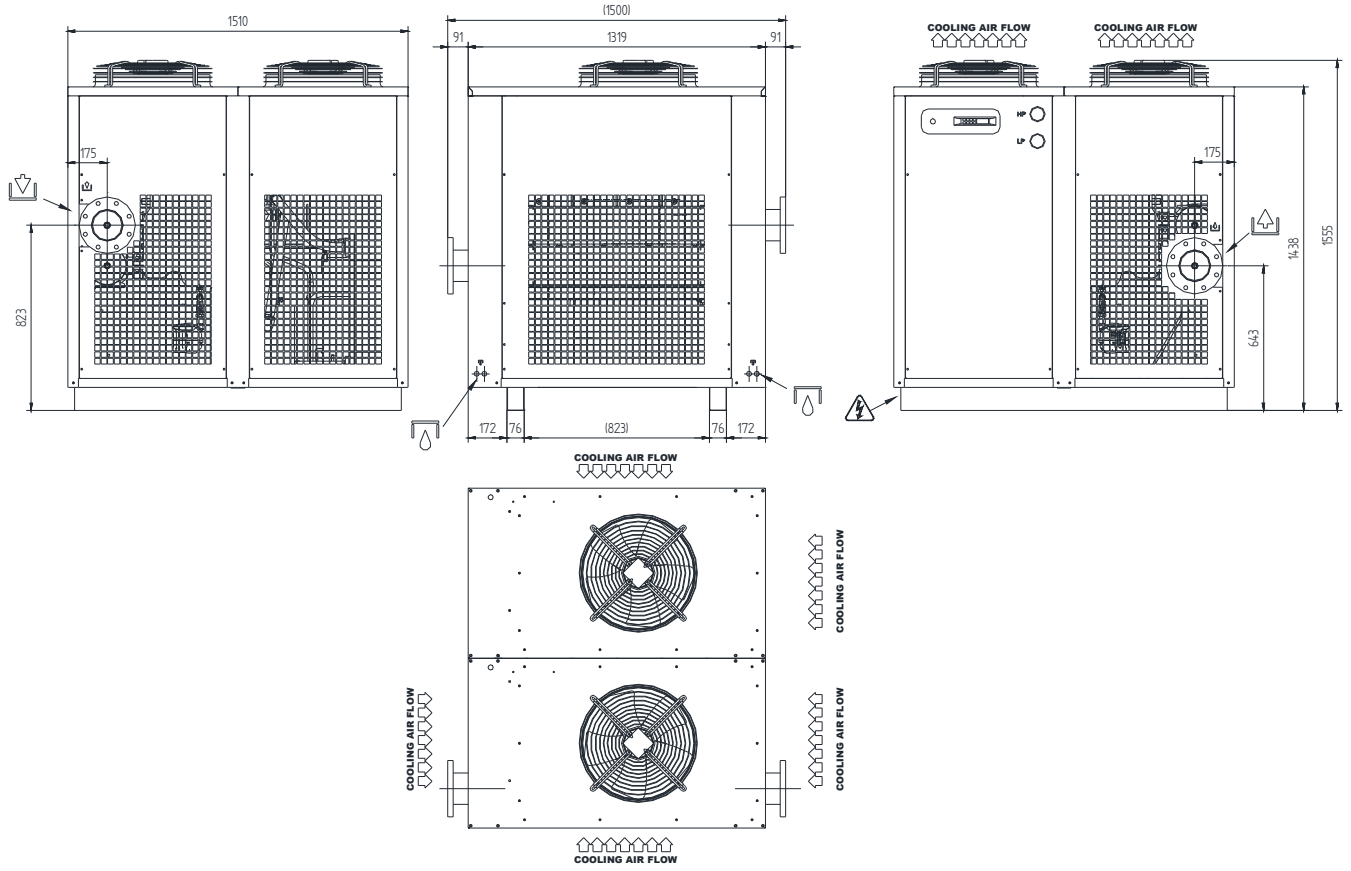
Berechnung des REALEN DURCHSATZES DES TROCKNERS = Nominaldurchsatz des Trockners x FC1 x FC2 x FC3
 Berechnung des gegebenen Durchsatzes für die Wahl des geeigneten Trockners = gegebener Durchsatz ÷ FC1 ÷ FC2 ÷ FC3

(E) ABMESSUNGEN DES TROCKNERS

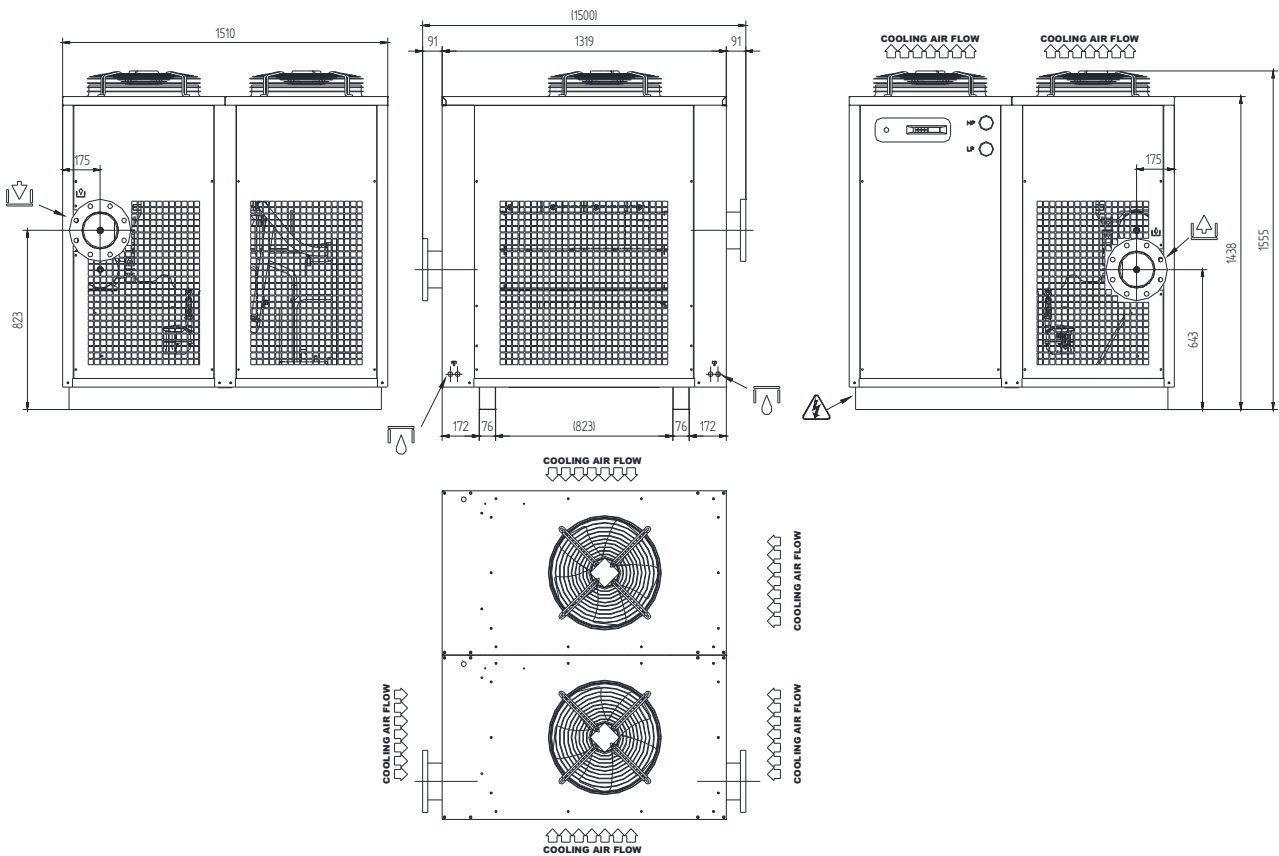
DFLO 150ES – DFLO 180ES – DFLO 225ES – DFLO 260ES



DFLO 360ES – DFLO 420ES



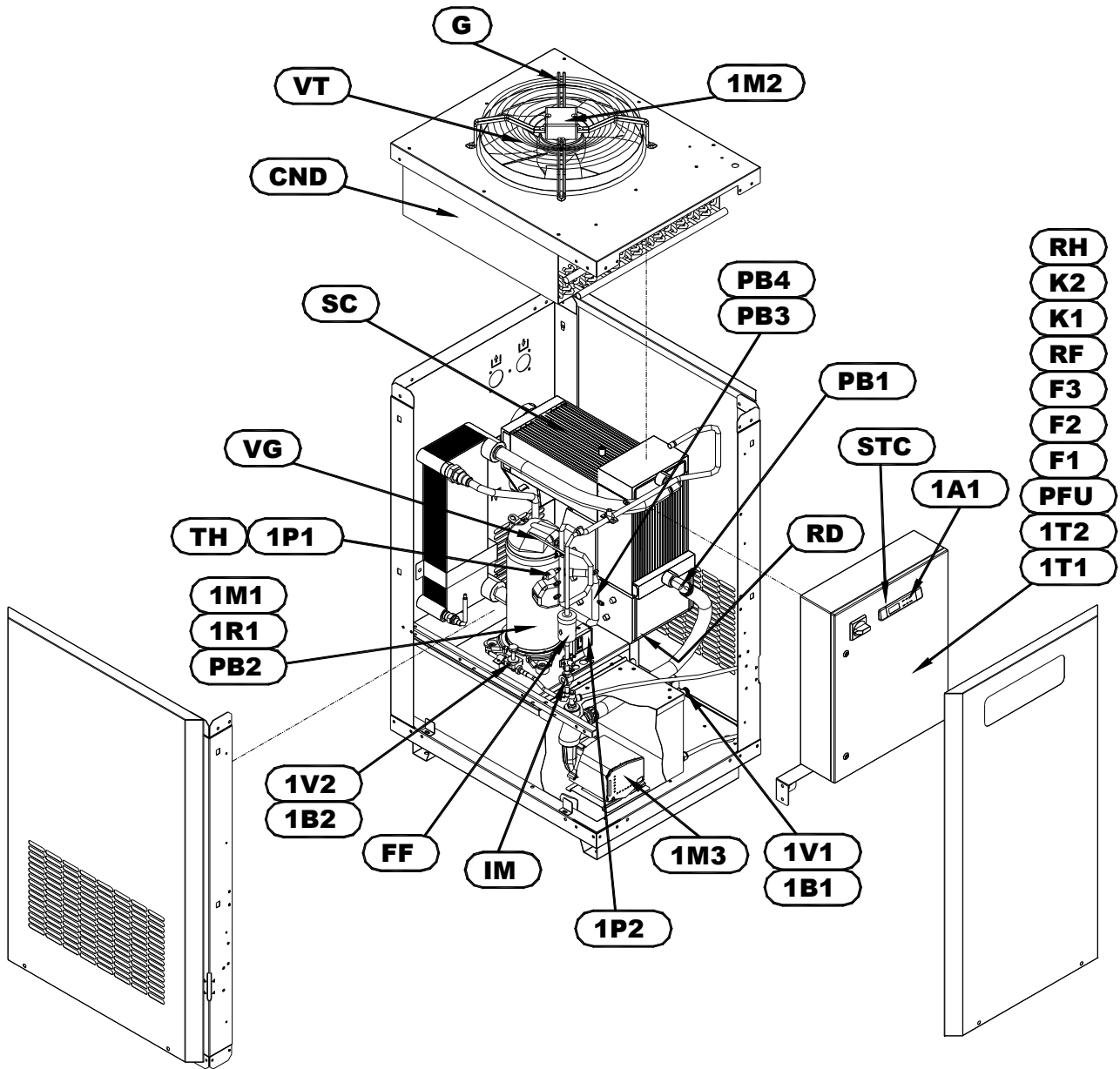
DFLO 530ES – DFLO 600ES



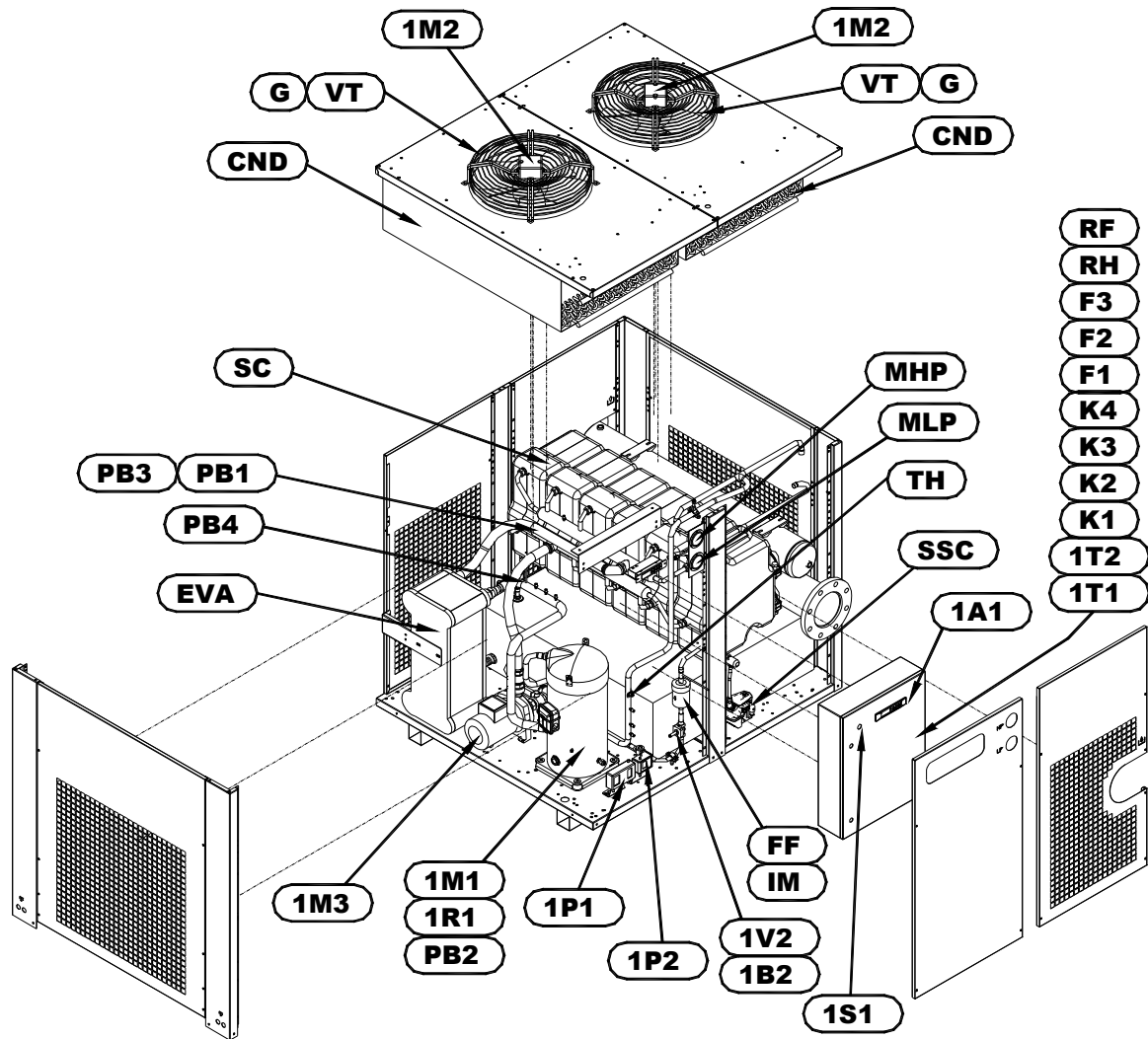
Stromversorgung	Luft fließen

(F)	ERSATZTEILE
------------	--------------------

Model		SSP	DFLO 150ES	DFLO 180ES	DFLO 225ES	DFLO260ES
Pos	Element					
1A1	Electronic Controller	A	305.0058.01.00	305.0058.01.00	305.0058.01.00	305.0058.01.00
PB1-3	Temperature probe	A	243.1966.00.00	243.1966.00.00	243.1966.00.00	243.1966.00.00
PB4	Temperature probe	A	243.0030.00.00	243.0030.00.00	243.0030.00.00	243.0030.00.00
1M1	Refrigerant compressor	C	203.0005.00.00	203.0005.00.00	203.0009.00.00	203.0006.00.00
1M2	Fan Motor	B	210.1920.00.00	210.1920.00.00	210.1920.00.00	210.1920.00.00
VT	Fan blade					
G	Grid					
1P1	High pressure Switch	A	245.1950.00.00	245.1950.00.00	245.1950.00.00	245.1950.00.00
1P2	Fan pressure Switch	A	245.0077.00.00	245.0077.00.00	245.0077.00.00	245.0077.00.00
1P3	Low pressure Switch	A	245.1952.00.00	245.1952.00.00	245.1952.00.00	245.1952.00.00
CND	Condenser	C	921.1917.00.00	921.1917.00.00	921.1917.00.00	921.1917.00.00
FF	Dehydrator filter	C	630.0118.00.00	630.0118.00.00	630.0118.00.00	630.0118.00.00
SC	Heat exchanger base	C	920.0103.10.01	920.0103.10.01	920.0103.10.01	920.0103.10.01
STC	Control panel cover		711.1936.00.00	711.1936.00.00	711.1936.00.00	711.1936.00.00
1V2	Liquid solenoid valve body		140.1893.01.00	140.1893.01.00	140.1893.01.00	140.1893.01.00
1B2	Liquid solenoid valve coil		240.1976.00.00	240.1976.00.00	240.1976.00.00	240.1976.00.00
IM	Moisture indicator	C	143.0075.00.00	143.0075.00.00	143.0075.00.00	143.0075.00.00
VG	Freon filling valve		910.0050.00.00	910.0050.00.00	910.0050.00.00	910.0050.00.00
TH	Thermostat	A	242.0072.00.00	242.0072.00.00	242.0072.00.00	242.0072.00.00
1T1	Transformer	C	241.0086.00.00	241.0086.00.00	241.0086.00.00	241.0086.00.00
1T2	Board transformer	A	241.0077.00.00	241.0077.00.00	241.0077.00.00	241.0077.00.00
F1	Primary fuse	A	331.0031.00.00	331.0031.00.00	331.0031.00.00	331.0031.00.00
F2	24V secondary circuit fuse	A	331.0031.00.00	331.0031.00.00	331.0031.00.00	331.0031.00.00
F3	Phase control relais fuse	A	331.1969.00.00	331.1969.00.00	331.1969.00.00	331.1969.00.00
PFU	Fuse holder		322.0058.00.00	322.0058.00.00	322.0058.00.00	322.0058.00.00
RF	Phase control relais	A	251.1018.00.00	251.1018.00.00	251.1018.00.00	251.1018.00.00
K1	Compressor contactor switch	A	252.0095.00.00	252.0095.00.00	252.0095.00.00	252.0097.00.00
K2	Fan contactor switch	A	252.0096.00.00	252.0096.00.00	252.0096.00.00	252.0096.00.00
1R1	Compressor crankcase heater	C	230.0016.00.00	230.0016.00.00	230.0017.00.00	230.0017.00.00
RH	High pressure relay	A	242.0119.00.00	242.0119.00.00	242.0119.00.00	242.0119.00.00
RD	Level sensor (Reed)	B	904.0180.01.01	904.0180.01.01	904.0180.01.01	904.0180.01.01
1M3	Circulator	A	260.2025.00.00	260.2025.00.00	260.2025.00.00	260.2025.00.00
1V1	Complete solenoid drain valve	B	240.0145.00.00	240.0145.00.00	240.0145.00.00	240.0145.00.00
1B1	Drain solenoid valve coil	A	240.0149.00.00	240.0149.00.00	240.0149.00.00	240.0149.00.00
RBF	Tap with strainer	B	140.0100.00.00	140.0100.00.00	140.0100.00.00	140.0100.00.00



Model		SSP	DFLO 360ES	DFLO 420ES	DFLO 530ES	DFLO 600ES
Pos	Element					
1A1	Electronic Controller	A	305.0058.01.00	305.0058.01.00	305.0058.01.00	305.0058.01.00
PB1-3	Temperature probe	A	243.1966.00.00	243.1966.00.00	243.1966.00.00	243.1966.00.00
PB4	Temperature probe	A	243.0030.00.00	243.0030.00.00	243.0030.00.00	243.0030.00.00
1M1	Refrigerant compressor	C	203.1044.00.00	203.1045.00.00	203.1048.00.00	203.1048.00.00
1M2	Fan Motor	B	210.1920.00.00	210.1920.00.00	210.1920.00.00	210.1920.00.00
VT	Fan blade					
G	Grid					
1V2	Liquid solenoid valve body	B	140.1886.01.00	140.1886.01.00	140.1886.01.00	140.1886.01.00
1B2	Liquid solenoid valve coil	A	240.1990.00.00	240.1990.00.00	240.1990.00.00	240.1990.00.00
EVA	Evaporator	C	920.0086.01.01	920.0086.01.01	920.0081.01.01	920.0081.01.01
CND	Condenser	C	921.1934.00.00	921.1934.00.00	921.1935.00.00	921.1935.00.00
FF	Dehydrator filter	C	630.0114.00.00	630.0114.00.00	630.0114.00.00	630.0114.00.00
IM	Moisture Indicator	C	143.0076.00.00	143.0076.00.00	143.0076.00.00	143.0076.00.00
SC	Heat exchanger base	C	920.0062.02.01	920.0062.02.01	920.0062.02.01	920.0062.02.01
1M3	Circulator	A	260.2028.00.00	260.2028.00.00	260.2028.00.00	260.2028.00.00
K1	Compressor contactor switch	A	252.0092.00.00	252.0092.00.00	252.0093.00.00	252.0093.00.00
K2-3	Fan contactor switch	A	252.0089.00.00	252.0089.00.00	252.0089.00.00	252.0089.00.00
K4	Circulator contactor switch	A	252.0089.00.00	252.0089.00.00	252.0089.00.00	252.0089.00.00
MHP	High press. freon manometer	C	143.0062.00.00	143.0062.00.00	143.0062.00.00	143.0062.00.00
MLP	Low press. freon manometer	C	143.0063.00.00	143.0063.00.00	143.0063.00.00	143.0063.00.00
TH	Thermostat	A	242.0072.00.00	242.0072.00.00	242.0072.00.00	242.0072.00.00
1P1	High/Low pressure switch	A	245.0096.00.00	245.0096.00.00	245.0096.00.00	245.0096.00.00
1P2	Fan pressure switch	A	245.0077.00.00	245.0077.00.00	245.0077.00.00	245.0077.00.00
1T1	Main transformer	C	241.0050.00.00	241.0050.00.00	241.0050.00.00	241.0050.00.00
1T2	Board transformer	A	241.0054.00.00	241.0054.00.00	241.0054.00.00	241.0054.00.00
F1	Primary fuse	A	331.0040.00.00	331.0040.00.00	331.0040.00.00	331.0040.00.00
F2	Secondary circuit fuse	A	331.0033.00.00	331.0033.00.00	331.0033.00.00	331.0033.00.00
F3	Phase control relais fuse	A	331.1969.00.00	331.1969.00.00	331.1969.00.00	331.1969.00.00
RH	High pressure relais	A	242.1846.00.00	242.1846.00.00	242.1846.00.00	242.1846.00.00
RF	Phase control relais	A	251.1018.00.00	251.1018.00.00	251.1018.00.00	251.1018.00.00
RD	Level sensor (Reed)	B	904.0180.01.01	904.0180.01.01	904.0180.01.01	904.0180.01.01
RBF	Tap with strainer	B	140.0100.00.00	140.0100.00.00	140.0100.00.00	140.0100.00.00
1R1	Compressor crankcase heater	C	230.1968.00.00	230.1968.00.00	230.1968.00.00	230.1968.00.00
1V1	Complete solenoid drain valve	B	240.0147.00.00	240.0147.00.00	240.0147.00.00	240.0147.00.00
1B1	Drain solenoid valve coil	A	240.0151.00.00	240.0151.00.00	240.0151.00.00	240.0151.00.00



SSP | Empfohlene Ersatzteile

A	B	C
Sehr wichtig	Wichtig	Empfohlene

