

# INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| <b>1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>                     | 2  |
| 1.1 Funktionsbeschreibung                              | 2  |
| 1.2 Sichere verwendung des trockners                   | 2  |
| <b>2. SICHERHEITSINFORMATIONEN</b>                     | 3  |
| 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise                     | 3  |
| 2.2 Maschinenschilddaten                               | 3  |
| 2.3 Informationen über Rückstandsrisiken des Apparates | 3  |
| <b>3. INSTALLIATION</b>                                | 4  |
| 3.1 Abnahme und transport                              | 4  |
| 3.2 Anforderungen an den aufstellungsort               | 4  |
| 3.3 Auspacken  | 4  |
| 3.4 Installation                                       | 4  |
| <b>4. ANLAUF</b>                                       | 5  |
| <b>5. WARTUNG</b>                                      | 5  |
| 5.1 Wöchentlich  | 5  |
| 5.2 Monatlich  | 5  |
| 5.3 Halbjährlich                                       | 5  |
| <b>6. BEDIENUNGSTAFEL</b>                              | 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                                    | 11 |
| 6.8 Programmierte wartung                              | 11 |
| 6.9 Spannungsausfall                                   | 11 |
| 6.10 Fernsteuerung                                     | 12 |
| <b>7. STÖRUNGSSUCHE</b>                                | 12 |
| <b>8. KONDENSATABLASSER</b>                            | 13 |
| 8.1 Wartung  | 13 |
| 8.2 Smart Drain  | 13 |
| <b>9. ENTSORGUNG</b>                                   | 14 |
| <b>10. SCHUTZMASSNAHMEN</b>                            | 14 |
| <b>11. TAGESREGISTER</b>                               | 14 |
| <b>ANLAGEN ZU DIESEM HANDBUCH</b>                      | 15 |
| A) Luft- und Kühlkreislauf                             | 16 |
| B) Stromlaufpläne                                      | 20 |
| C) Technische Datenblätter                             | 32 |
| D) Korrekturfaktoren                                   | 34 |
| E) Abmessungen des trockners                           | 34 |
| F) Ersatzteile   | 37 |



Filtrations-Separations-Technik

## BETRIEBSANLEITUNG

### Druckluft-Kältetrockner

#### Modelle

DFLO 150  
DFLO 180  
DFLO 225  
DFLO 260  
DFLO 360  
DFLO 420  
DFLO 530  
DFLO 600  
DFLO 680  
DFLO 880  
DFLO 1000  
DFLO 1200  
DFLO 1360



## 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.<br>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. |    | Achten Sie besonders auf die Gefahr scharfer Kanten                                  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4"><b>ATTENZIONE ATTENTION ATENCIÓN ACHTUNG</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>ATENÇÃO</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>OGNI SETTIMANA</b></td> <td colspan="2"><b>ONCE A WEEK</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>TOUTES LES SEMAINES</b></td> <td colspan="2"><b>CADA SEMANA</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>WOCHENTLICH</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4">                     IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA.<br/>                     THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR.<br/>                     NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'.<br/>                     LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO.<br/>                     DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN.<br/>                     LIMPAR O CONDENSADOR COM AR COMPRIMIDO                 </td> </tr> </table> | <b>ATTENZIONE ATTENTION ATENCIÓN ACHTUNG</b>   |   |  |  | <b>ATENÇÃO</b> |  |  |  | <b>OGNI SETTIMANA</b> |  | <b>ONCE A WEEK</b> |  | <b>TOUTES LES SEMAINES</b> |  | <b>CADA SEMANA</b> |  | <b>WOCHENTLICH</b> |  |  |  | IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA.<br>THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR.<br>NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'.<br>LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO.<br>DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN.<br>LIMPAR O CONDENSADOR COM AR COMPRIMIDO |  |  |  |
| <b>ATTENZIONE ATTENTION ATENCIÓN ACHTUNG</b>   |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ATENÇÃO</b>   |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>OGNI SETTIMANA</b>  |   |   | <b>ONCE A WEEK</b>   |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>TOUTES LES SEMAINES</b>   |   | <b>CADA SEMANA</b>  |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>WOCHENTLICH</b>   |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
| IL CONDENSATORE VA PULITO CON UN GETTO DI ARIA COMPRESSA.<br>THE CONDENSER MUST BE CLEANED BY BLOWING OUT WITH AIR.<br>NETTOYER LE CONDENSEUR AVEC UN JET D'AIR COMPRIME'.<br>LIMPIAR EL CONDENSATOR CON AIRE COMPRIMIDO.<br>DEN KONDENSATOR MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL REINIGEN.<br>LIMPAR O CONDENSADOR COM AR COMPRIMIDO |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
|    |   |   |  |   |  |  |                |  |  |  |                       |  |                    |  |                            |  |                    |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |

\* 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 angegebenen 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 beeinträchtigt.

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. Betreiben Sie den Trockner nicht mit Druckwerten, die den angegebenen Höchstwert überschreiten.



8. Betreiben Sie den Trockner nicht ohne Schutzelemente und Abschirmungen.



9. Kontrollieren Sie die 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/CE Elektromagnetische Kompatibilitätsrichtlinie der Europäischen Energiegemeinschaft

2014/68/CE 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 zweckswidrigen 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<br>„PS“ (bar rel) |                     | Sicherheitseichv<br>orrichtung<br>“MAWP“ (bar rel)                          | Betriebstemperatur<br>(°C)               | Einprogrammierte<br>Temperatur<br>(°C)   |
|--|---|-----------------------------------|---------------------|---|--|--|
|  |   | Umgebungst. 52°C                  | Umgebungst.<br>46°C |   |  |  |
| Freon HFC<br>(R513A, R407C,<br>R134a, R452A) | Niederdruck - LP<br>Hochdruck - HP<br>Hochdruck WASSER - HP | R134a, R513A                      | R407C, R452A        | Siehe ANLAGEN<br>ZU DIESEM<br>HANDBUCH<br><br>C) Technische<br>Datenblätter | min -10°, max 52°<br>min -10°, max +120° | min -15°, max 52°<br>min -15°, max +120° |
|  |   | 20                                | 20                  |   |  |  |
|  |   | 30                                | 30                  |   |  |  |
|  |   | 30                                | 30                  |   |  |  |
| Trocknerdruckluft                            |   | min 0<br>max. 14                  |                     | (Kunde)   | min 5°<br>max +60°                       | min -15°<br>max +66°                     |
| Raumtemperatur                               |   | Atm.                              |                     | Nicht bestimmt  | min 2°<br>max +46°                       | min -15°<br>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 INSTALLIERUNG

### 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 2.3.

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 Lagerung und installationsort

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 2.1;
- 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 das 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 9.0).**

## 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.

Symbol  (compressor aktiv) leuchtet.





Bei enteisung 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.

## 6.1 Symbolerläuterung









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

## 6.2 LED-Signalerläuterung

| SYMBOL  | STAND  | ERLÄUTERUNG   | BEZUGSTASTE   |
|---|--------|---|---|
|  | ON     | Trockner ON   |  |
|   | BLINKT | Kompressoröl erwärmung  |   |
|  | ON     | Kondensatwasserablass aktiv<br>(Verwendet nicht mit No loss discharger) |  |





## 6.3 Tastenfunktion

### Einzelne Tasten


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




## Tastenkombinationen

|  |  |
|--|--|
|   | Zugang zum <b>PROGRAMMIERUNGSMENÜ</b> .  |
|   | Ausgang vom <b>PROGRAMMIERUNGSMENÜ</b> . |

## 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”**, nicht verfügbar).
4. Programmierungsparameter auf Hotkey speichern (Funktion **“UPL”**).
5. Anzeige und Reset der Kompressorenbetriebsstunden (Funktion **“C1Hr”**).

## 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                  | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                              | <b>Automatisch</b> , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht.. Dauert Alarm an, Sonde ersetzen.   |
| P2    | Sondenalarm: Trocknereingangslufttemperatur (Pb2) . Gilt nur, wenn CF05=1       | Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs                  | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                              | <b>Automatisch</b> , 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 | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                              | <b>Automatisch</b> , wenn der Wert des Messfühlers wieder den Standardbedingungen entspricht.. Dauert Alarm an, Sonde auswechseln.  |
| P4    | Sondenalarm: Kühltankkreislauf (Pb4)  | Fehlender, gestörter Messfühler oder Widerstandswert außerhalb des Bereichs                  | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                              | <b>Automatisch</b> , 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 )                         | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                              | Nicht notwendig   |
| A2    | Vorwarnung zu niedrige Dew Point-Temperatur (Pb1)                               | Dew Point-Temperatur niedriger als einprogrammierter Wert ( PB1 < AL20 )                     | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                            | Nicht notwendig   |
| A3    | Vorwarnung Trocknereingangslufttemperatur zu hoch (Pb2) . Gilt nur, wenn CF05=1 | Trocknereingangslufttemperatur höher als einprogrammierter Wert ( PB2 > AL26 )               | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                            | Nicht notwendig   |
| A4    | Vorwarnung Raumtemperatur zu hoch (Pb3)   | Raumtemperatur höher als einprogrammierter Wert ( PB3 > AL11 )                               | Kollektor offen/Alarmrelais ON/ Summer ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode | Nicht notwendig   |
| A5    | Vorwarnung Kühltankkreislauf-temperatur zu hoch (Pb4)                           | Saugtemperatur Kühlkreislauf höher als einprogrammierter Wert ( PB4 > AL29 )                 | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                            | Nicht notwendig   |
| AHP   | Höchstwertalarm (HP/LP) Druckwächter (1P1)                                      | Druckwächter-Höchstwert Digitaleingangsaktivierung   | Alarmrelais ON<br>Hochdruckalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                          | <b>Manuell</b><br>Druckwächter neu einstellen, dann Prozedur Alarm-Reset unter Menüfunktionen - Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| AtFA  | Wärmealarm Kondensationsventilator (1Q2)  | Aktivierung Digitaleingang   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                            | <b>Manuell</b><br>Magnetothermische Vorrichtung (1Q2) wieder herstellen und Alarmreset unter Menüfunktionen.<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| ALP   | Minimalwertalarm (LP) Druckwächteralarm (1P3)                                   | Druckwächter-Mindestwert Digitaleingangsaktivierung  | Alarmrelais ON<br>Niederdruckalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                        | <b>Automatisch</b> , sobald Druck wieder in den Grenzwerten liegt – manuell nach ALO2 Ereignisse/Stunde<br><b>Manuell</b><br>Alarm-Reset unter Menüfunktionen.<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen. |

|             |   |  |   |  |
|-------------|---|--|---|--|
| <b>AtCO</b> | Alarm druckseitige Hochtemperatur (TH).<br>(KRC1)<br>Phasenerkennung Alarm<br>Kältemittelkompressor (verfügbar für DFLO 880 und höher)<br><br>Wärmealarm<br>Kühlkompressor 1. (1Q1) | Digitaleingangaktivierung  | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode  | <b>(TH) – Manuell</b> , sobald Temperaturgrenzwert hergestellt; Reset unter Menüfunktionen ausführen.<br><b>(1Q1) – Manuell</b><br>magnetothermische Vorrichtung (1Q1) wieder herstellen und Alarmreset unter Menüfunktionen.<br>Nach AL09 Ereignis / Stunde wird der Digitaleingang automatisch unwirksam gemacht, Parameter AL10 = 0 einstellen; Resetvorgang unter Menüfunktionen.<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen. |
| <b>AMnC</b> | Kompressoren-Wartungsalarm  | Betriebsstunden > CO14   | Kollektor offen/Alarmrelais ON/<br>Summer ON<br>Display zeigt Alarmcode   | <b>Manuell</b><br>Reset Betriebsstunden unter Menüfunktionen (Siehe Paragr. 6.8)   |
| <b>A10</b>  | Dew Point-Hochtemperaturalarm (Pb1)   | A1 mit AL22 Verspätung   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode<br>Einregulierung OFF                  | <b>Automatisch</b> bei Pb1 < AL23 - AL24<br><b>Manuell</b> Reset mit dreisekundenlangem Druck auf Taste  versuchen; Arbeitsvorgang stoppen (Bezeichnung OFF des Displays) und mittels derselben Taste wieder in Betrieb setzen<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| <b>A20</b>  | Dew Point-Tieftemperaturalarm (Pb1)   | A2 mit AL19 Verspätung   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  leuchtet<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Automatisch</b><br>bei Pb1 > AL20 + AL21<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| <b>A30</b>  | Hochtemperaturalarm Trockner-eingangsluft (Pb2).<br>Gilt nur, wenn CF05=1   | A3 mit AL25 Verspätung   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  leuchtet<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Automatisch</b><br>bei Pb2 < AL26 - AL27<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| <b>A40</b>  | Raumhochtemperaturalarm (Pb3)   | A4 mit AL13 Verspätung   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  leuchtet<br>Display zeigt Alarmcode                                    | <b>Automatisch</b><br>bei Pb3 < AL11 – AL12<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| <b>A50</b>  | Hochtemperaturalarm<br>Kühlsaugkreislauf (Pb4)  | A5 mit AL28 Verspätung   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  leuchtet<br>Display zeigt Alarmcode                                    | <b>Automatisch</b><br>bei Pb4 < AL29 – AL30<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.   |
| <b>EE</b>   | Fehlalarm EEPROM  | Speicherdatenverlust   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Manuell</b><br>Resetvorgang unter Menüfunktionen.<br>Wiederholt sich der Alarm nach dem Reset, wird Vorrichtung blockiert: Ihren FST-Händler befragen.  |
| <b>ACF2</b> | Konfigurationsalarm   | CF01= 0-1-2-3 und FA02 =1-2, ohne konfigurierte Sonde für die Kondensationskontrolle | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Automatisch</b><br>bei korrekter Einprogrammierung.<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.  |
| <b>ACF3</b> | Konfigurationsalarm   | Zwei Digitaleingänge mit derselben Konfiguration                                     | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Automatisch</b><br>bei korrekter Einprogrammierung  |
| <b>Adr</b>  | Warnung des Niveausensors ablassen  | Niveausensor stecken, kein Luftdruck   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode<br>Zeitgesteuerter Drain-Modus aktiv | <b>Automatisch</b> ,<br>Nach dem Abflusssensor in den Normalzustand zurückkehren<br>Dauert Alarm an, mit Ihren FST-Händler Kontakt aufnehmen.  |
| <b>AFr</b>  | Netzfrequenzalarm   | Fehlnetzfrequenz   | Alarmrelais ON<br>Generalalarmsymbol  blinkt<br>Display zeigt Alarmcode                                      | <b>Automatisch</b> ,<br>wenn Netzfrequenzgrenze wieder herstellt ist<br>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 Etiketle 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                                  | Enthalten e Parameter | Parameterbeschreibungen  | udm   | STANDARDWert |                                   |
|---|-----------------------|--|-------|--------------|-----------------------------------|
|   |                       |  |       | DFLO150÷260  | DFLO360÷1360                      |
| <b>ST</b><br>Temperaturregelungsparameter | <b>ST01</b>           | Sommer Set point   | °C/°F | <b>-5,0</b>  | <b>-1,5</b>                       |
| <b>CF</b><br>Konfigurationsparameter      | <b>CF29</b>           | Kondensatablassventil ON Funktionszeit (zeitgesteuerter ablasser)  | Sek.  | <b>3</b>     | <b>3</b> (5 aus DFLO880 und über) |
|   | <b>CF30</b>           | Kondensatablassventil OFF Funktionszeit (zeitgesteuerter ablasser) | Sek.  | <b>60</b>    | <b>60</b>                         |
|   | <b>CF34</b>           | Serialadresse  |       | <b>1</b>     | <b>1</b>                          |
| <b>CO</b><br>Kompressorenparameter        | <b>CO14</b>           | SET Stundenzähler Kühlkompressor 1 – PROGRAMMIERTE WARTUNG         | h 10x | <b>0</b>     | <b>0</b>                          |

#### **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 umleufpumpe) 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

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

### Reset Betriebsstunden des Kühlkompressors

- 1) Mit Taste  auf die Menüfunktionen zugreifen.
- 2) Taste  oder  so lange drücken, bis das Display unten die Etiketle (C1Hr) 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.



Led ON/OFF remoto  
Remote ON/OFF led

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

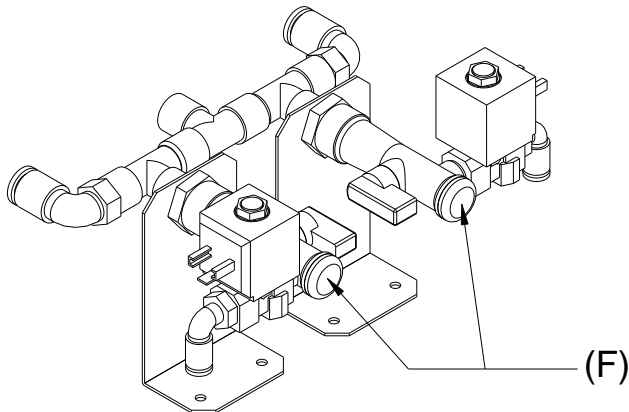
Spannung nach Gutdünken des Benutzers  
Max. Strom 3A

## 7.0 STÖRUNGSSUCHE

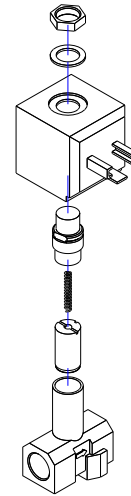
| STÖRUNGEN   | MÖGLICHE URSACHE   | ABHILFE  |
|---|--|--|
| A) Displaytemperatur höher als Normalwert               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Eingangslufttemperatur höher als Eichwert.</li><li>• Lufteingangsvermögen höher als Eichwert.</li><li>• Hohe Raumtemperatur.</li><li>• Kühlkondensator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

## 8.0 KONDENSATABLASSER

### 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.

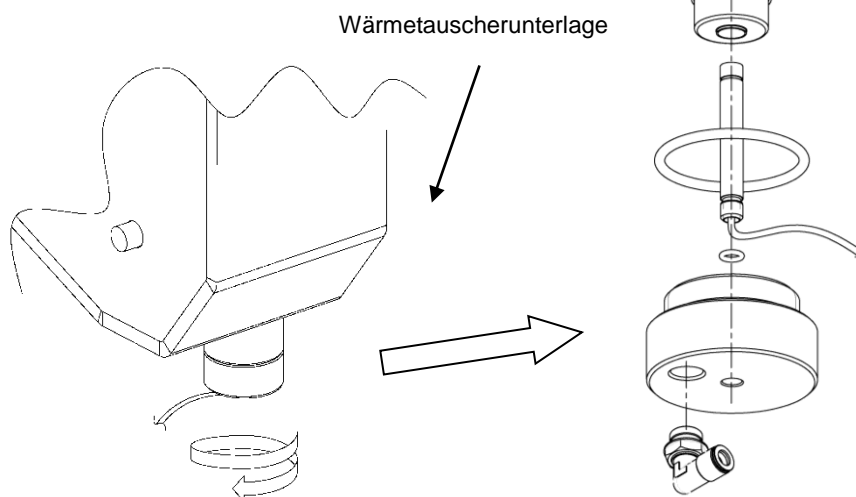
### 8.2 SMART DRAIN

#### 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 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 Kühlfülligkeitsrückstände aus dem Trockner. Beachten Sie dabei die Beschaffenheit der Kühlfülligkeit 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.

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

## 11.0 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 Reparatureingriffe;
- 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.

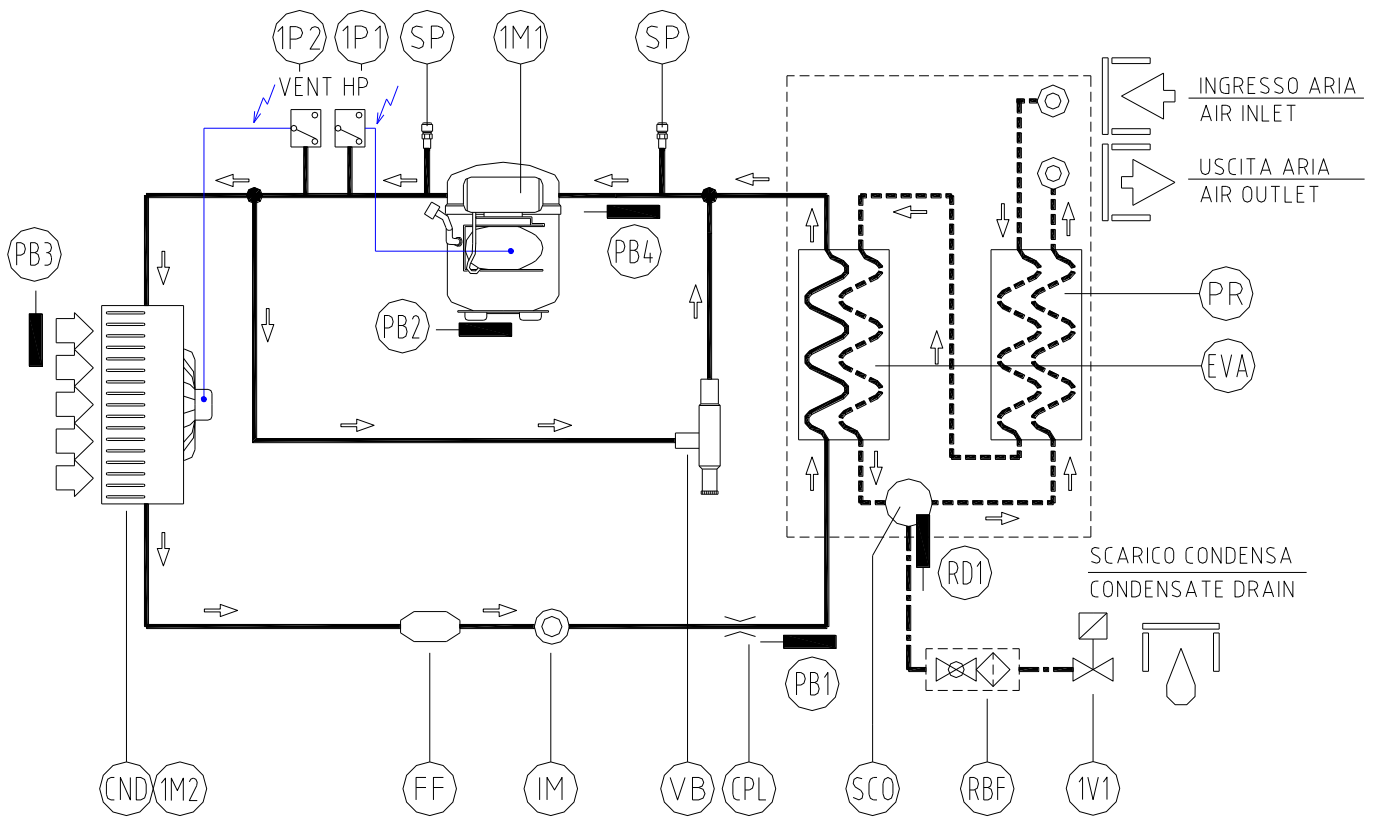


|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| <b>1A1</b>         | Schalttafel                          |
| <b>1B1</b>         | Ableitungselektronventilspule        |
| <b>1B2</b>         | Flüssigkeit elektronventilspule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

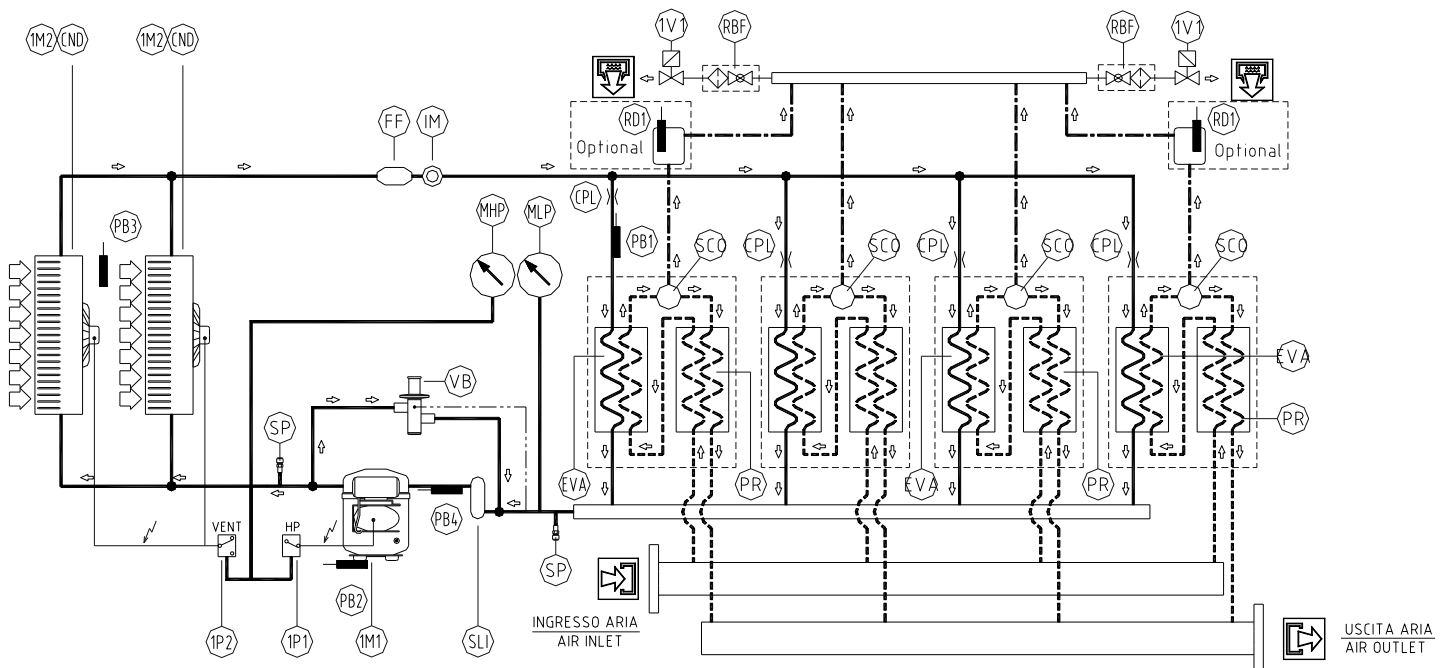
|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| <b>G</b>           | Gitter                           |
| <b>GFCI</b>        | Leistungsschalter für Erdschluss |
| <b>IM</b>          | Freon-Flüssigkeitsanzeige        |
| <b>K1</b>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

# (A) LUFT- UND KÜHKREISLAUF

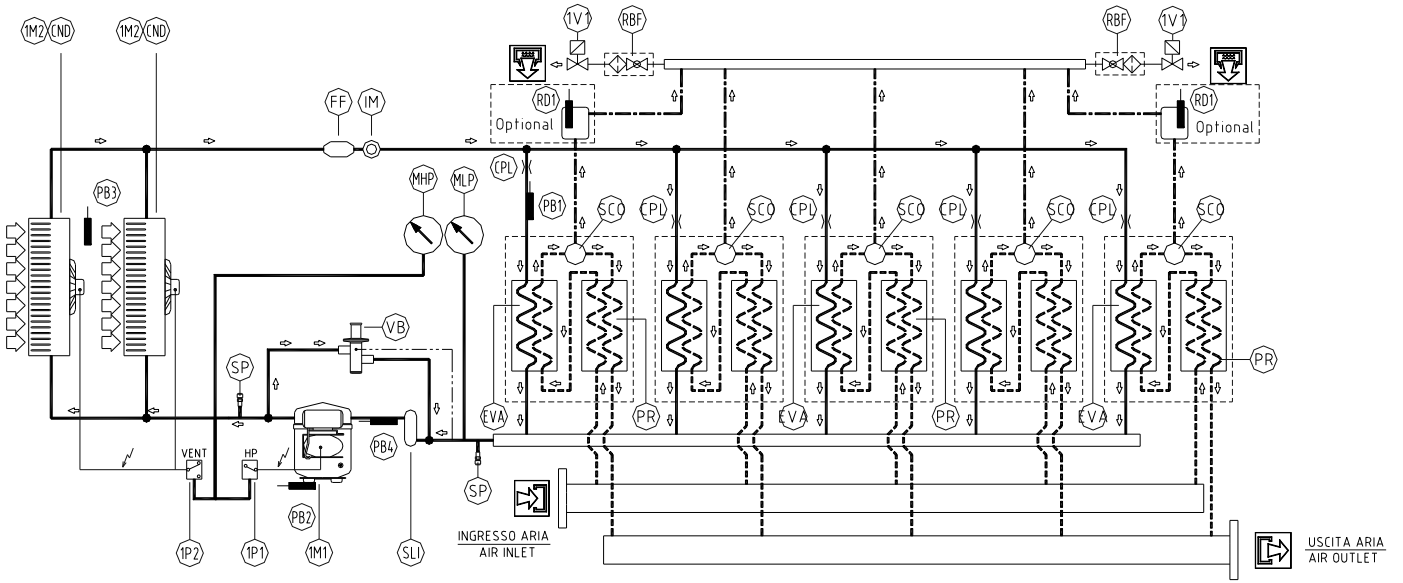
DFLO150 – DFLO180 – DFLO225– DFLO260



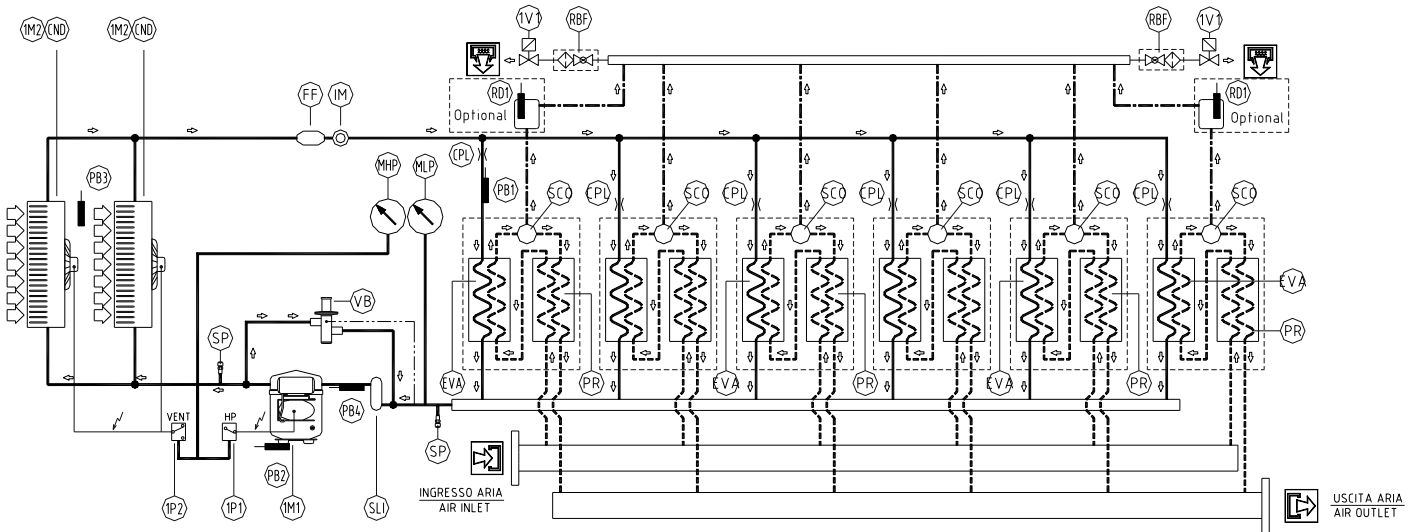
DFLO360 – DFLO420



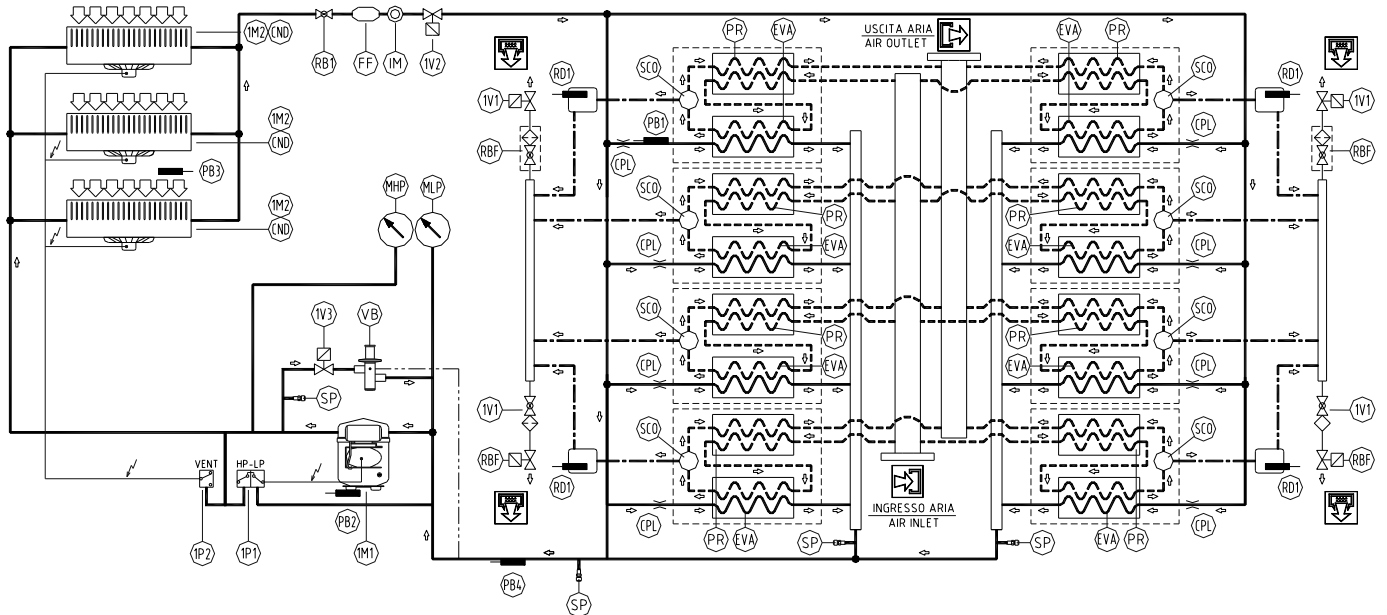
**DFLO530**



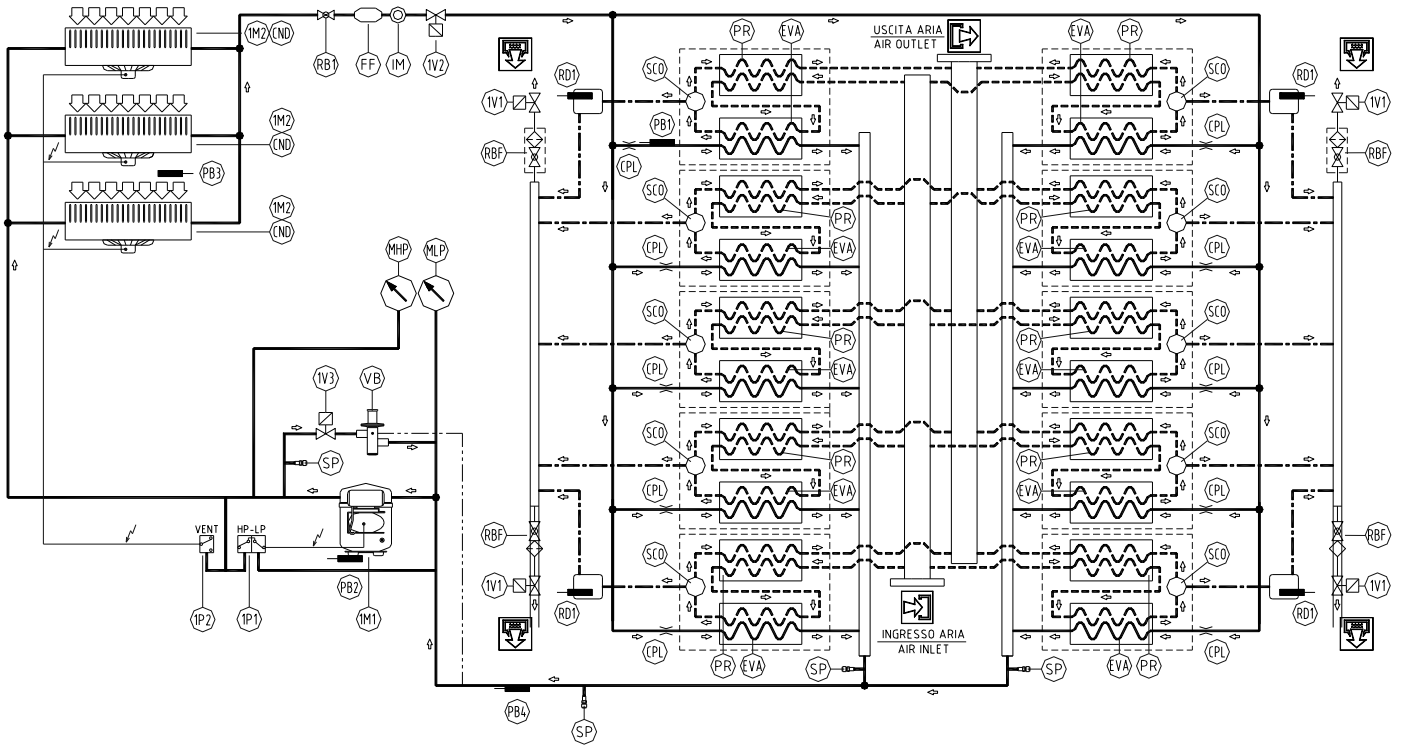
**DFLO600 – DFLO680**



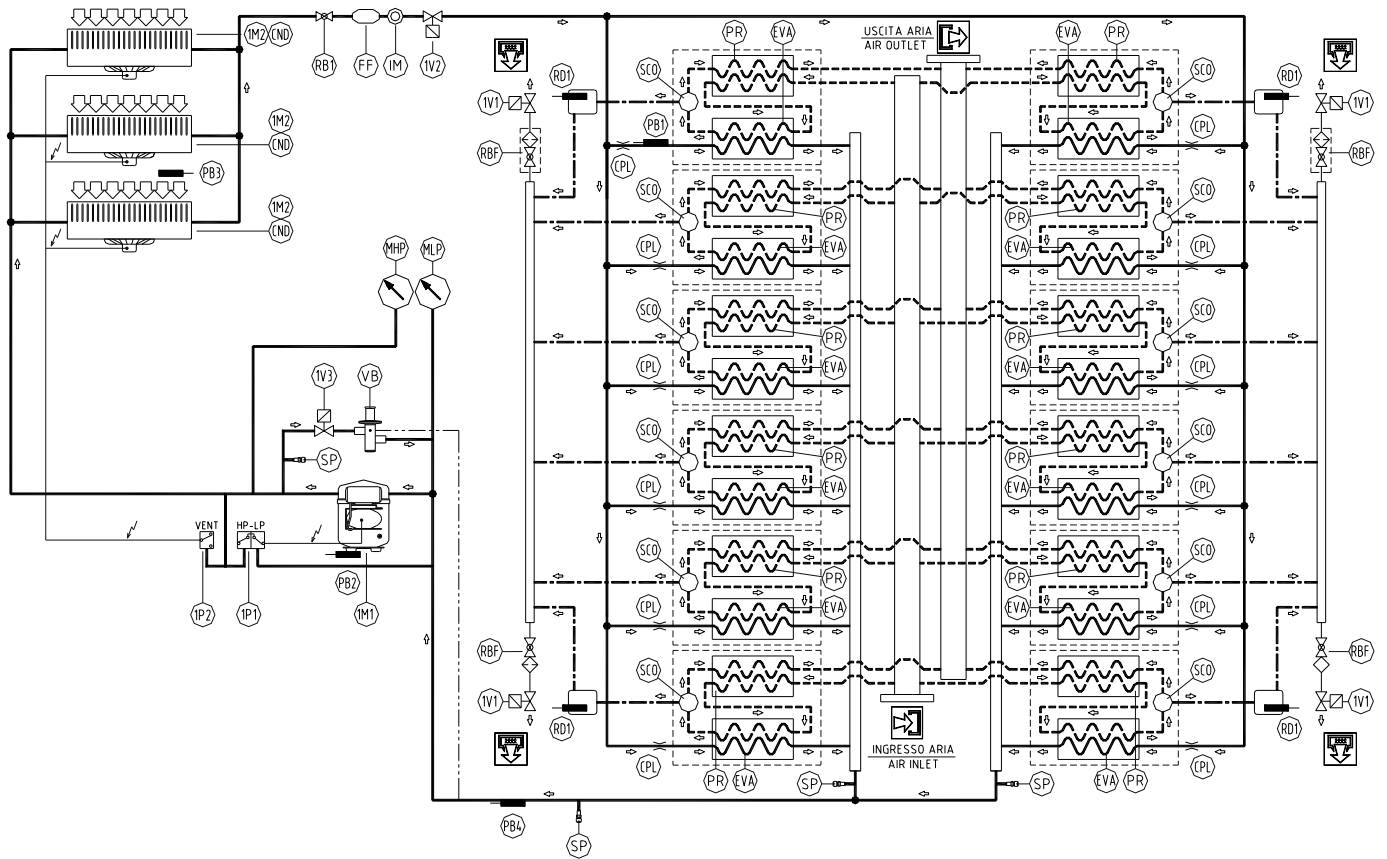
**DFLO880**



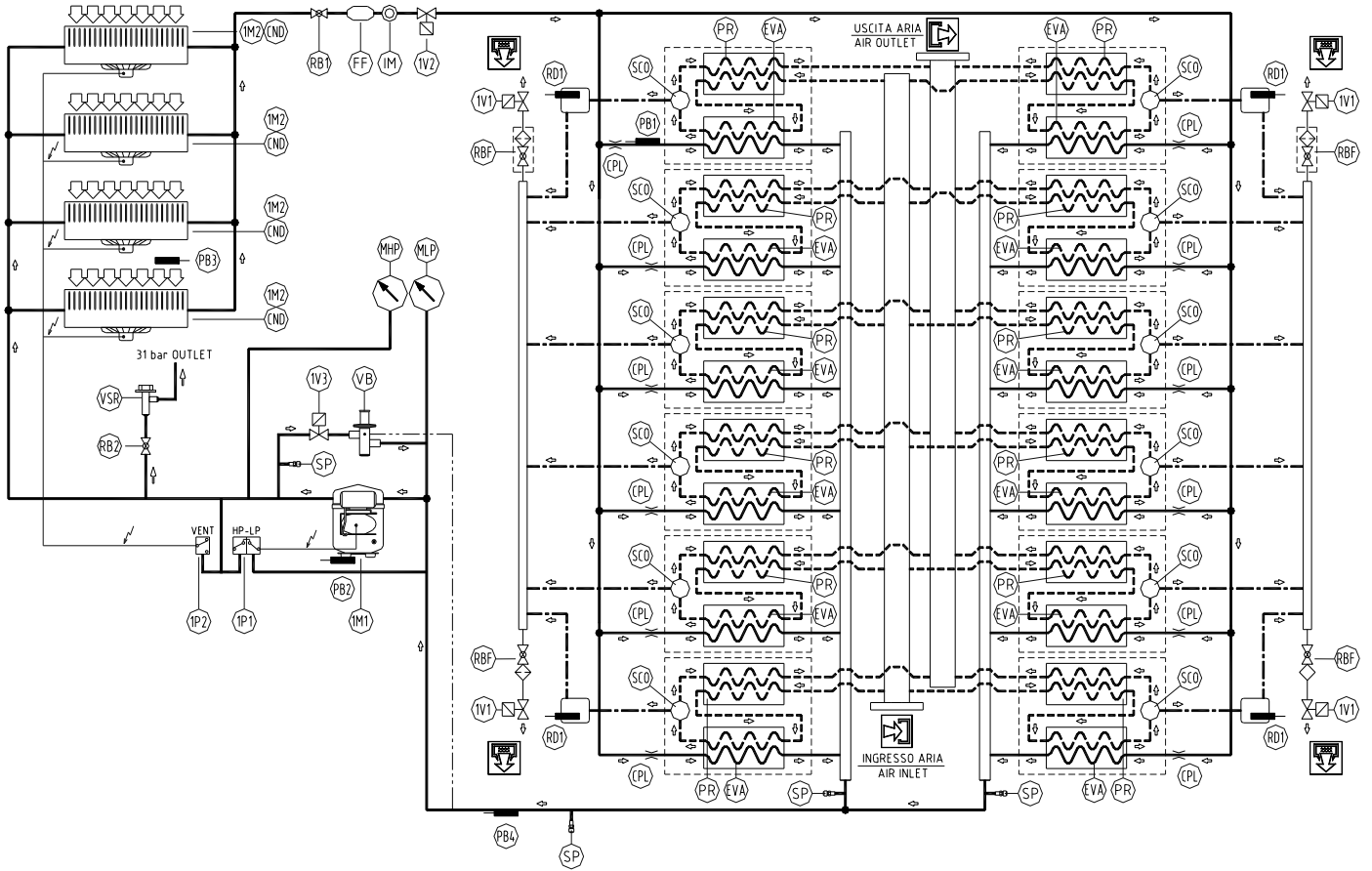
### DFLO1000



### DFLO1200



# DFLO1360



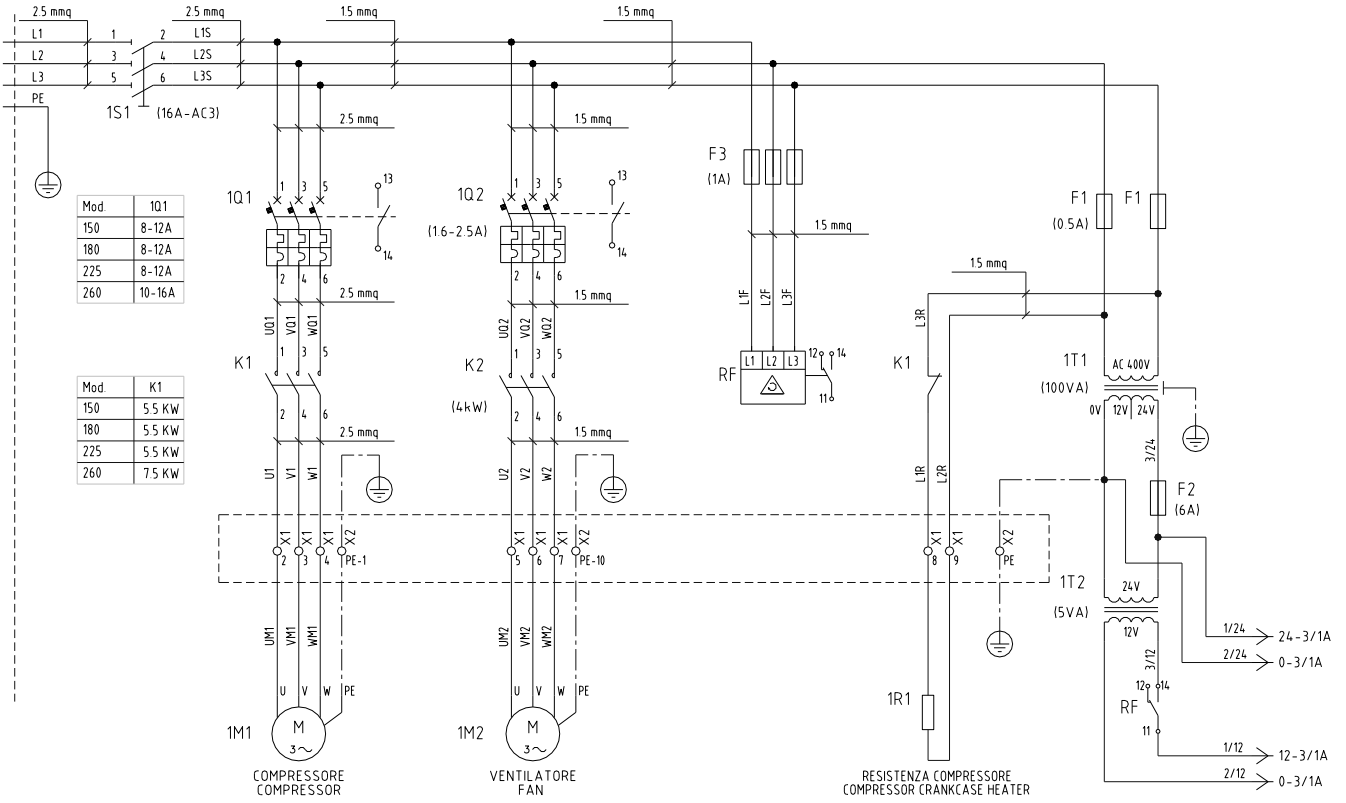
|                 |                   |                   |
|-----------------|-------------------|-------------------|
|                 |                   |                   |
| Kondensatablass | Drucklufteintritt | Druckluftaustritt |

|                 |                |                     |                          |
|-----------------|----------------|---------------------|--------------------------|
| —               | - - - - -      | - - - - -           | - - - - -                |
| Freon-Kreislauf | Luft-Kreislauf | Kondensat-Kreislauf | Gleichstellung-kreislauf |

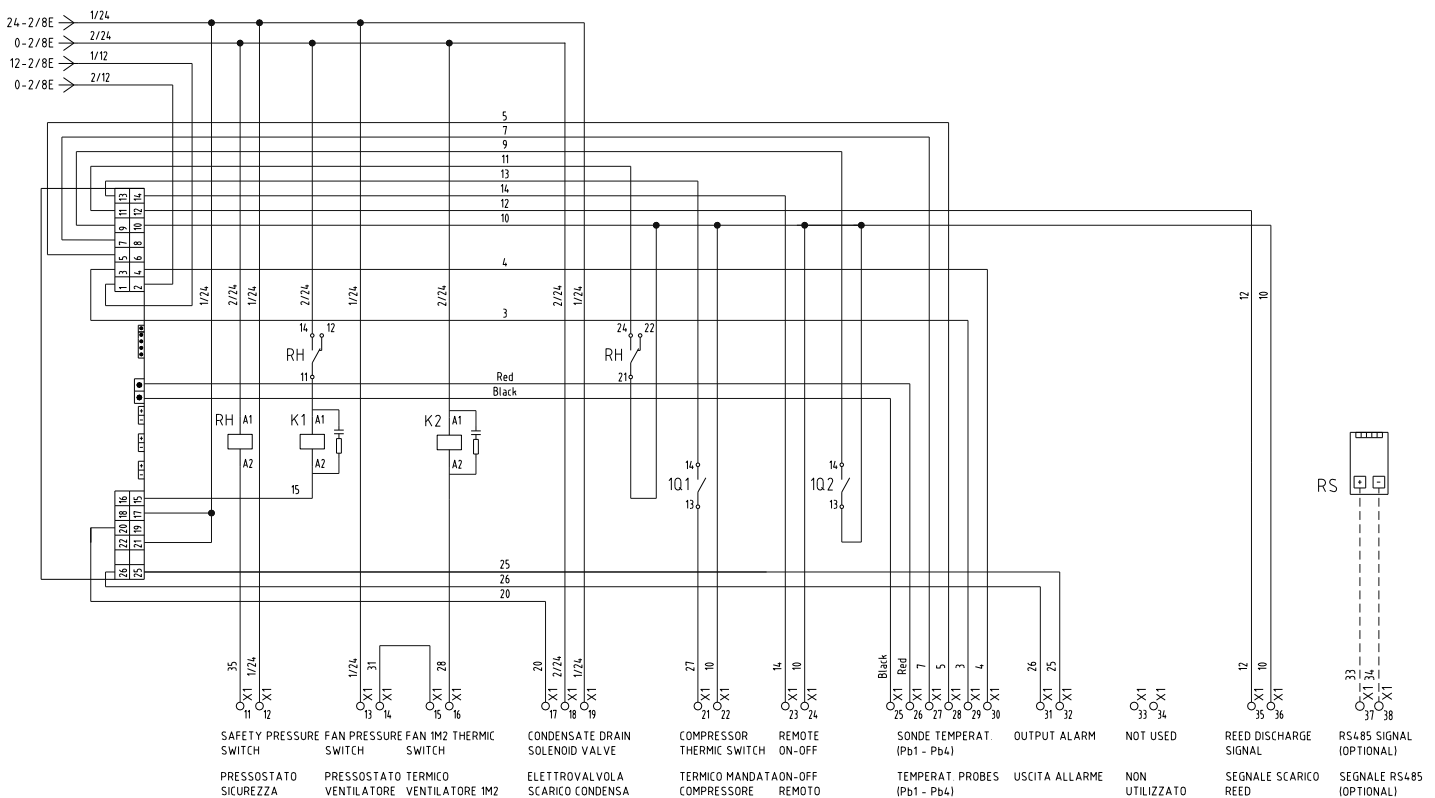
# (B) STROMLAUFPLÄNE

DFLO 150 – DFLO 180 – DFLO 225 – DFLO 260

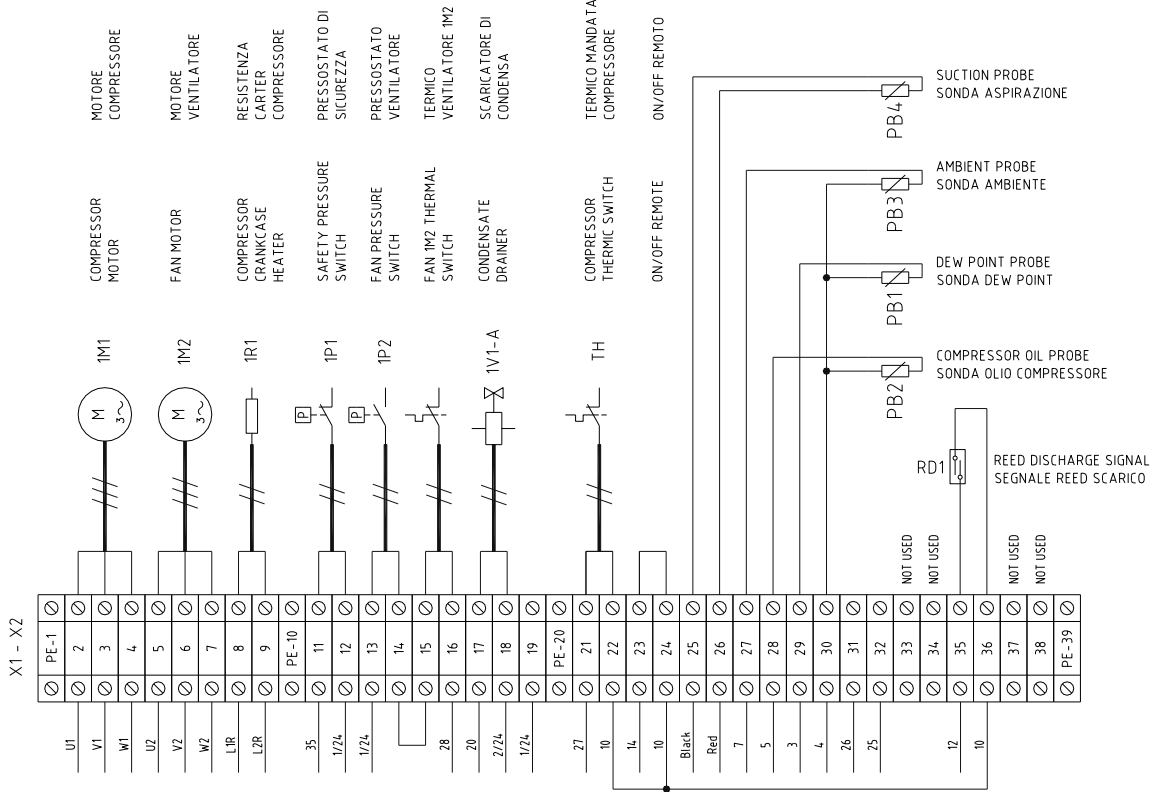
## Stromlaufplan Leistungskreis



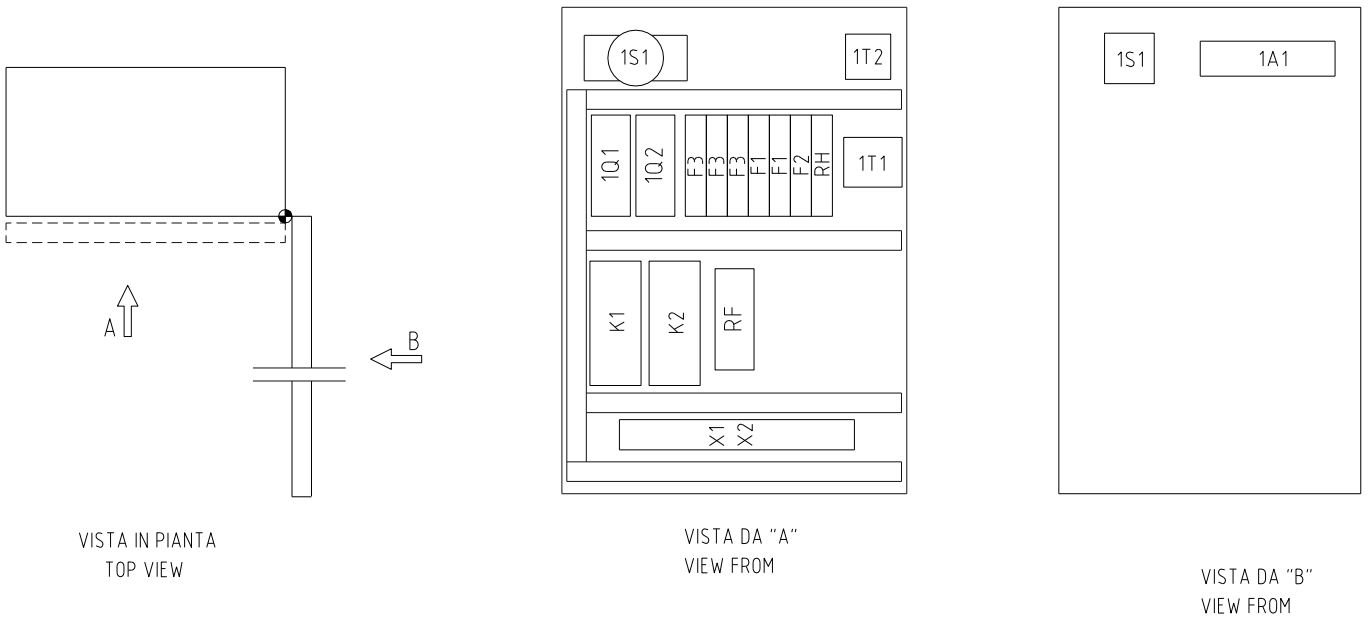
## Stromlaufplan Steuerkreis



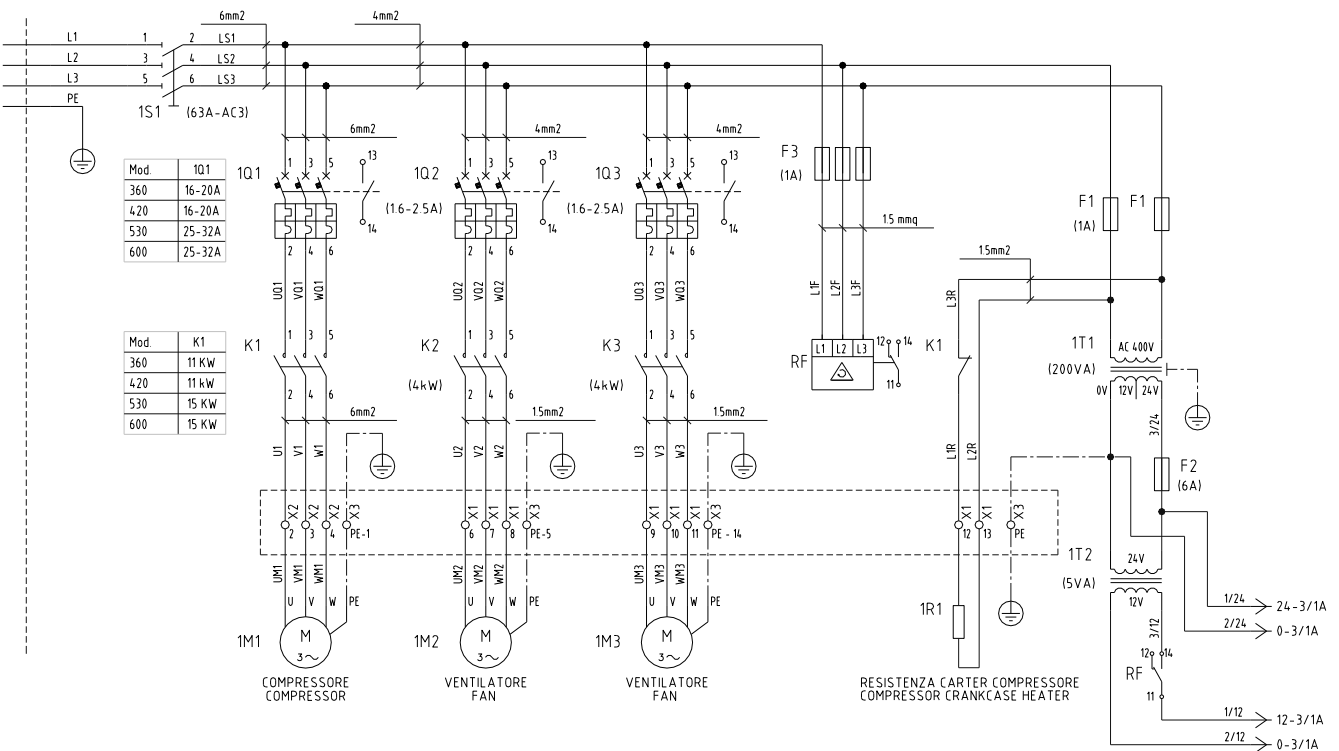
## Klemmenplan



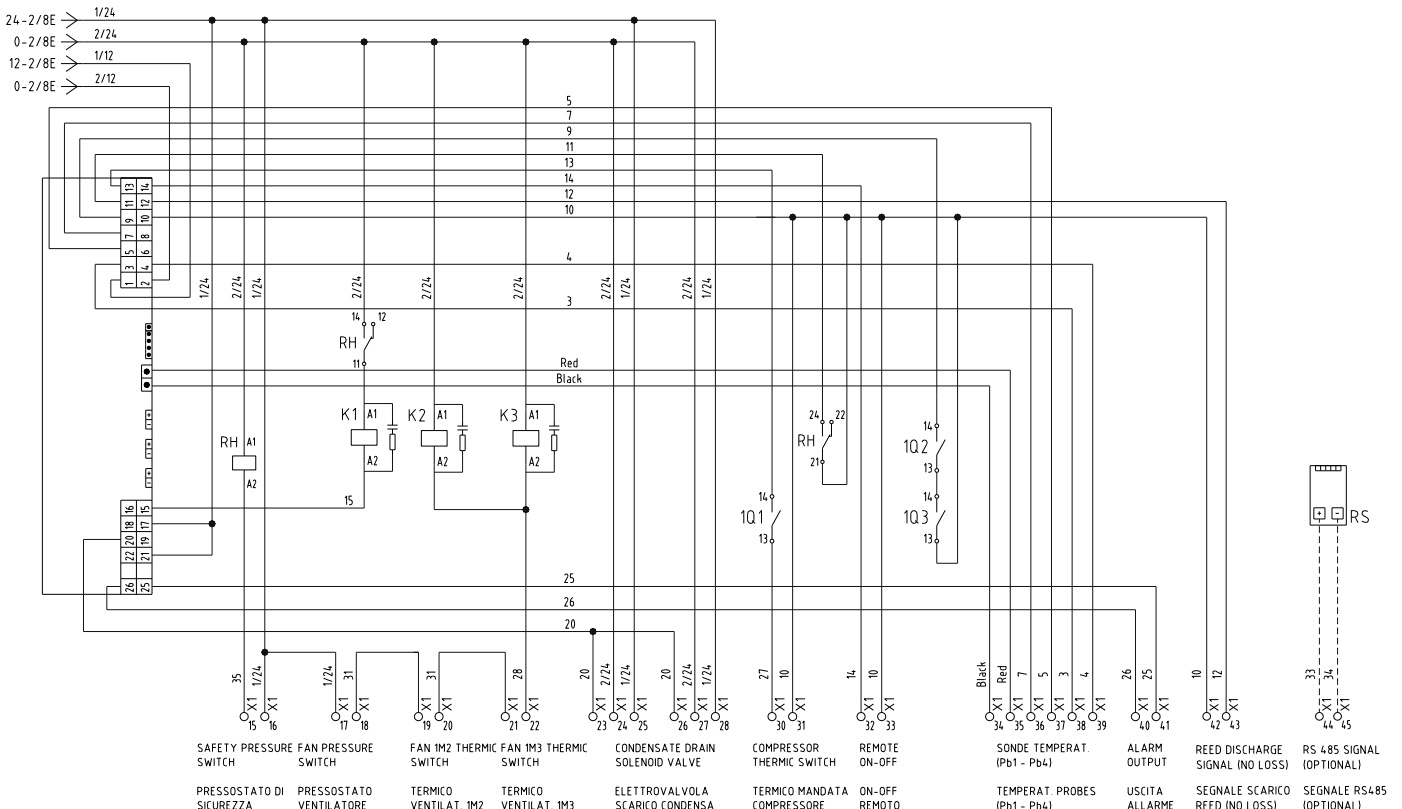
## Baugruppenanordnung



### Stromlaufplan Leistungskreis

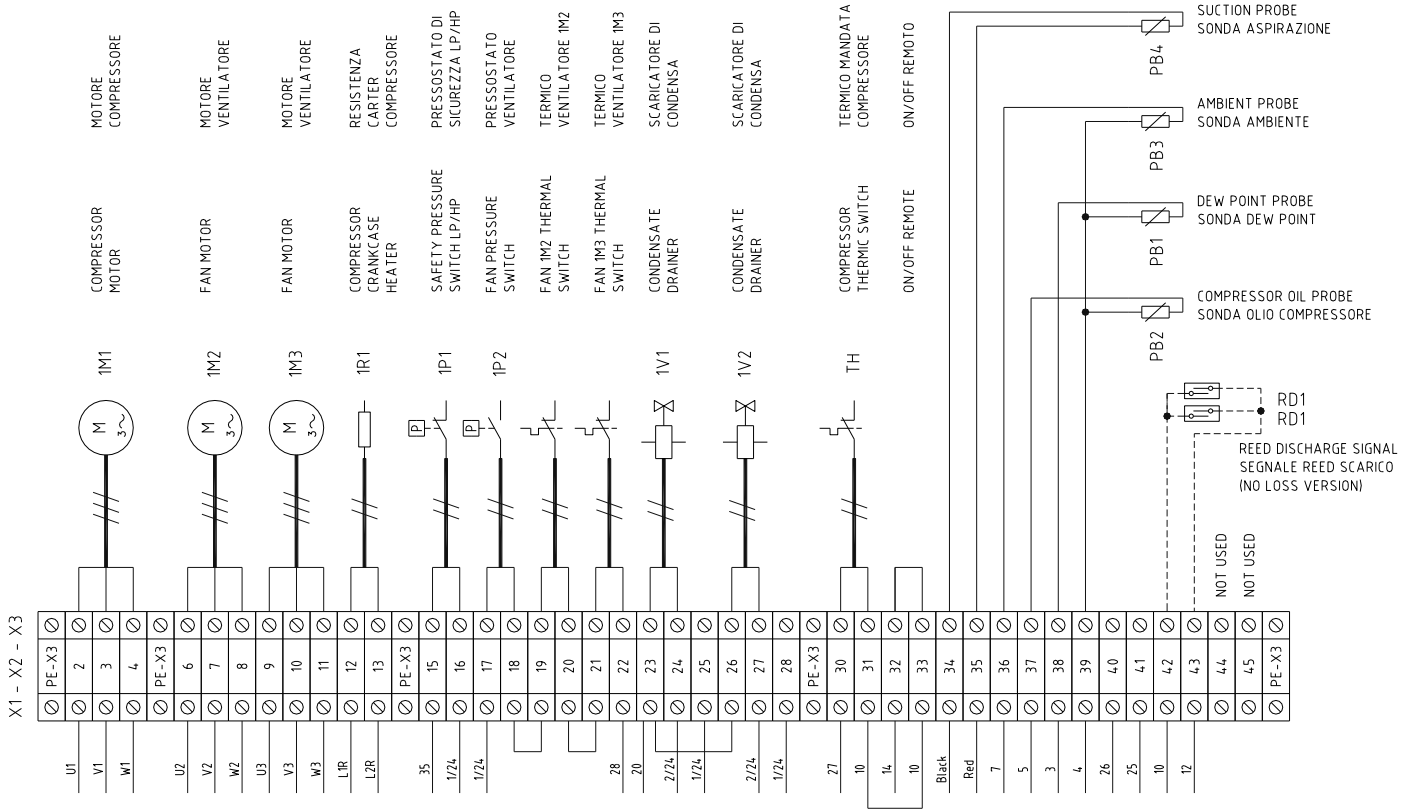


### Stromlaufplan Steuerkreis

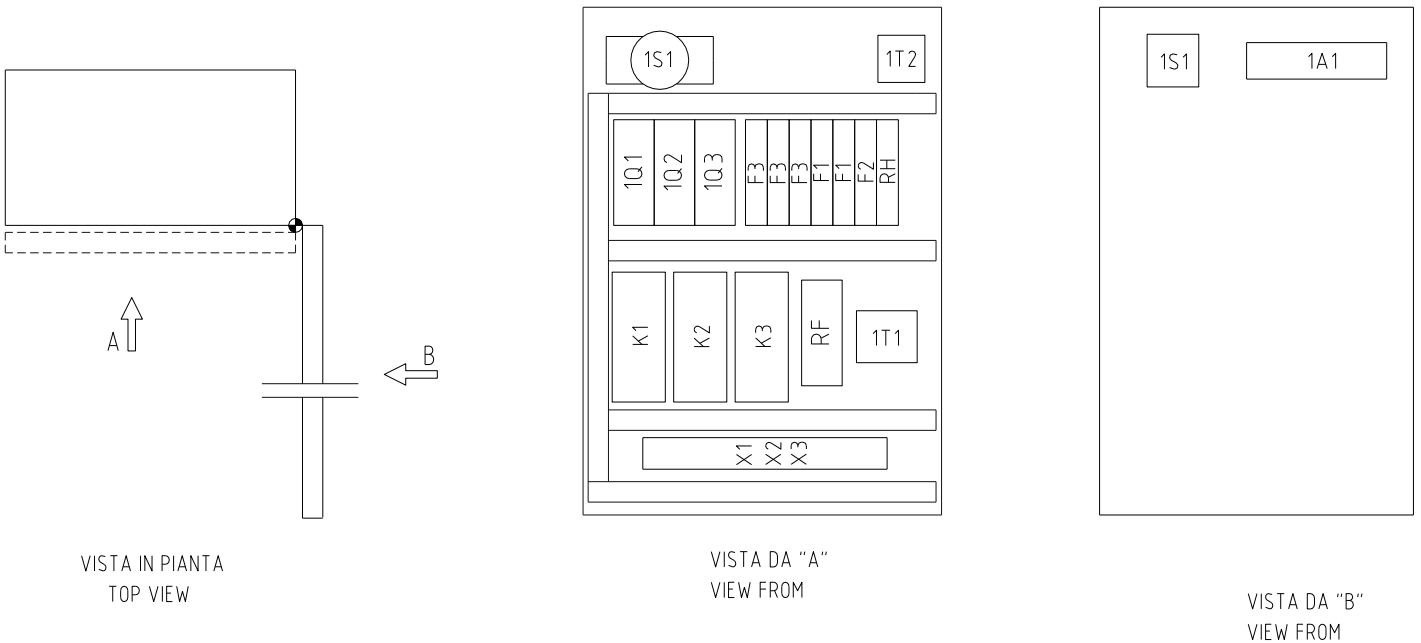




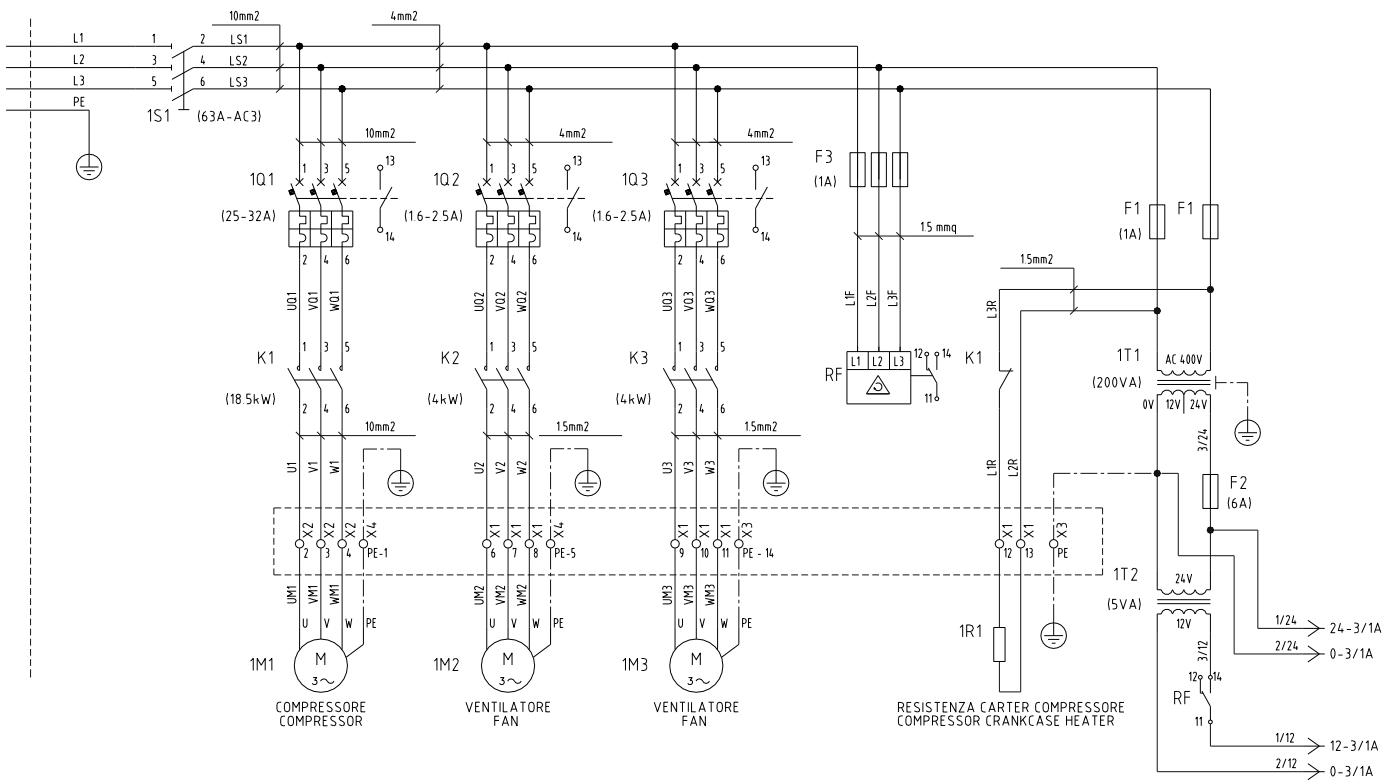
# Klemmenplan



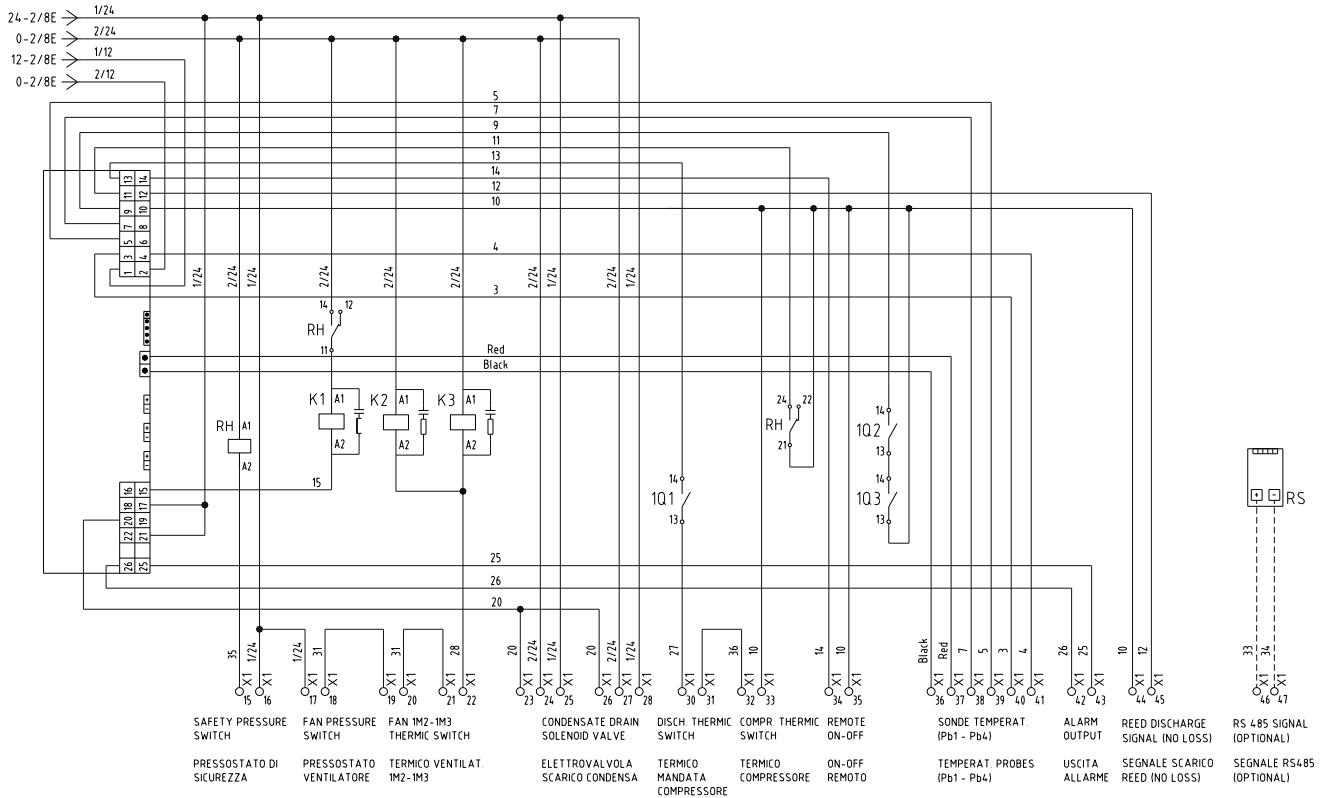
# Baugruppenanordnung



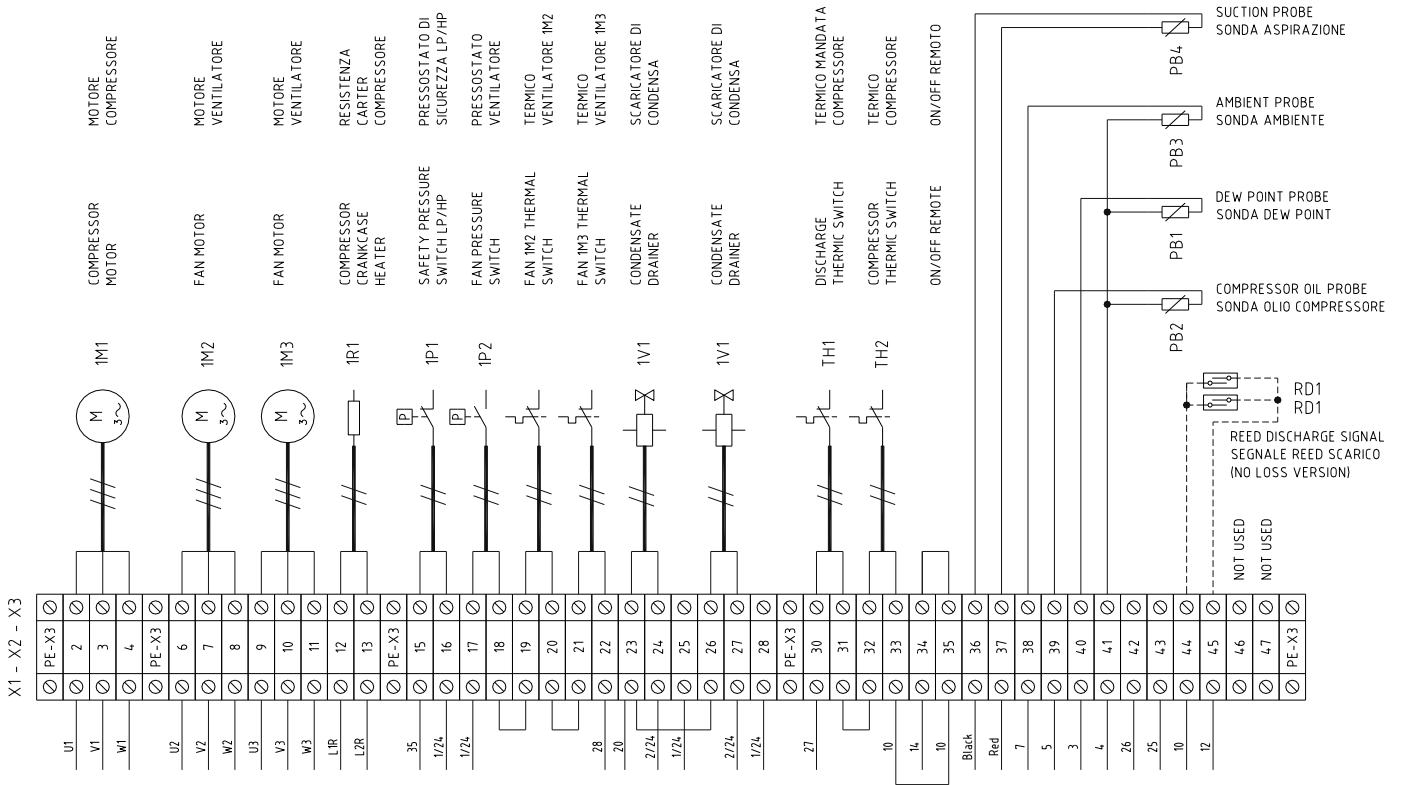
Stromlaufplan Leistungskreis



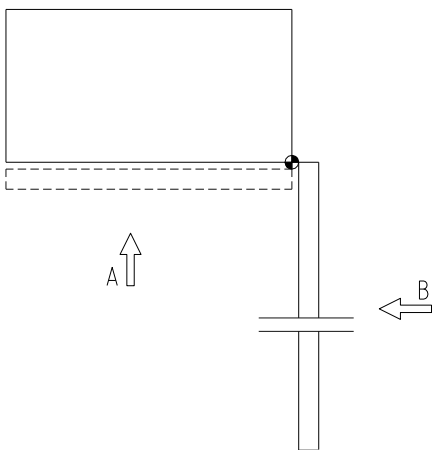
Stromlaufplan Steuerkreis



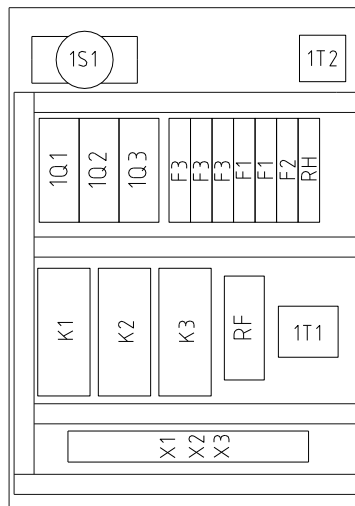
# Klemmenplan



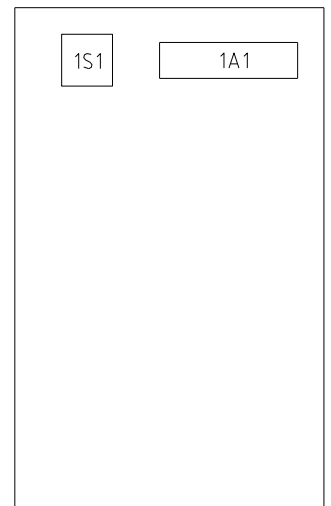
# Baugruppenanordnung



VISTA IN PIANTA  
TOP VIEW



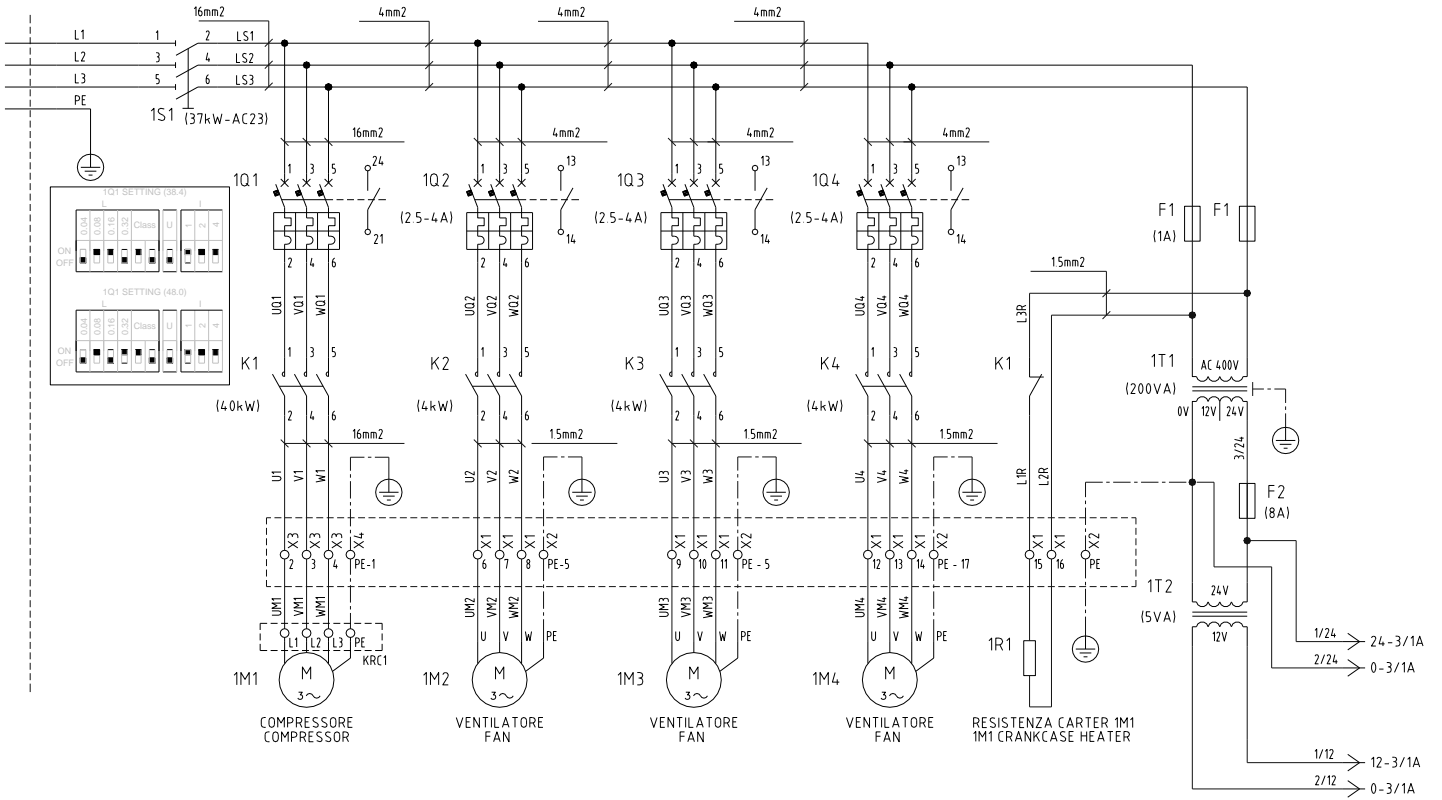
VISTA DA "A"  
VIEW FROM



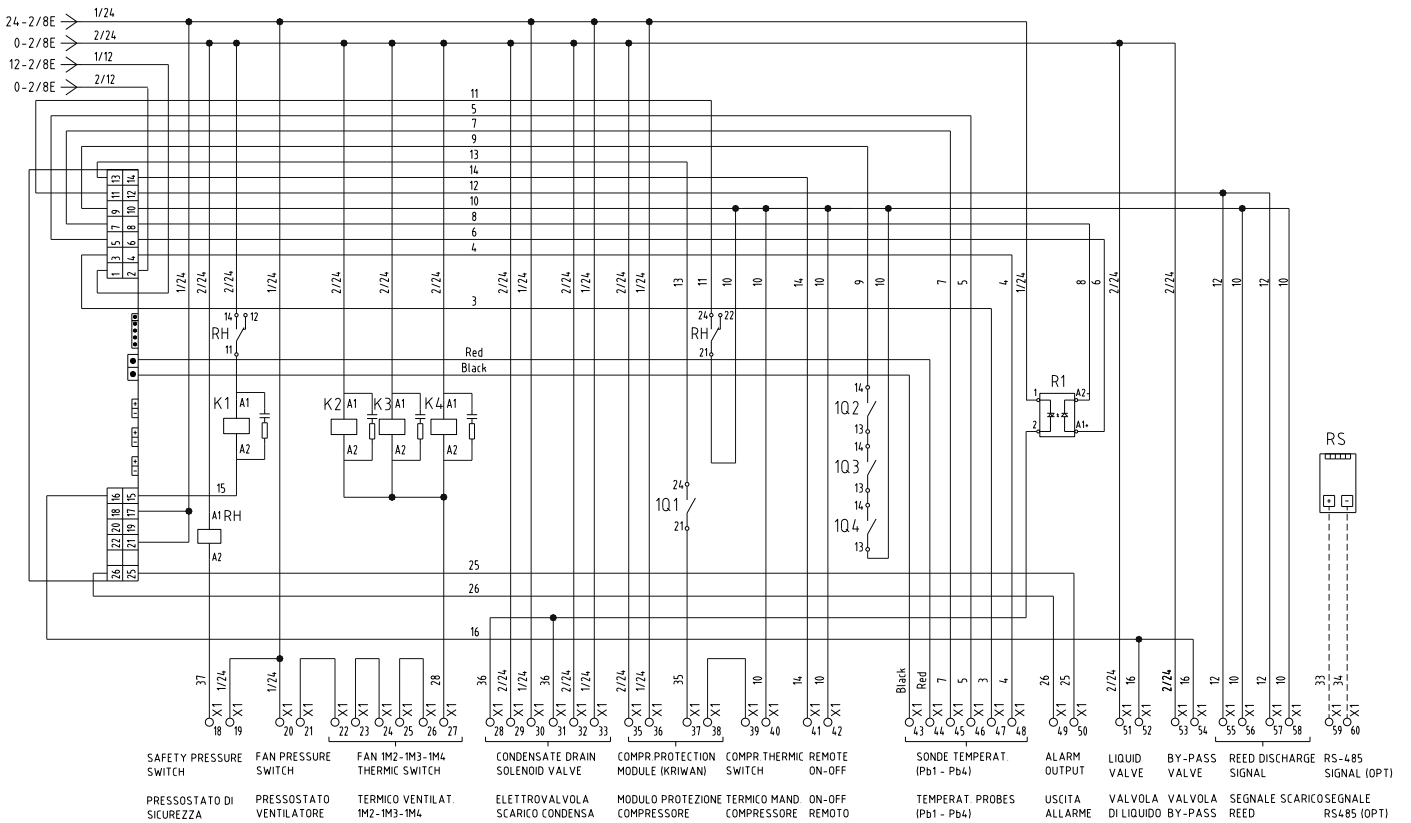
VISTA DA "B"  
VIEW FROM

# DFLO 880 – DFLO 1000 – DFLO 1200

## Stromlaufplan Leistungskreis

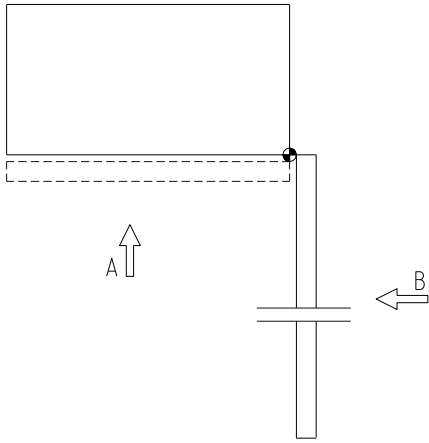


## Stromlaufplan Steuerkreis

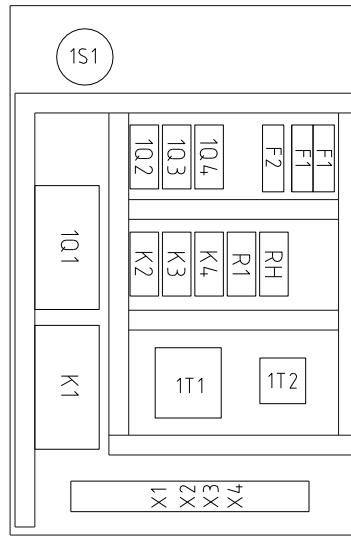




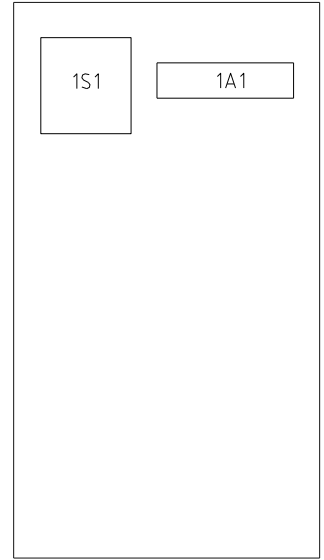
### Baugruppenanordnung



VISTA IN PIANTA  
TOP VIEW



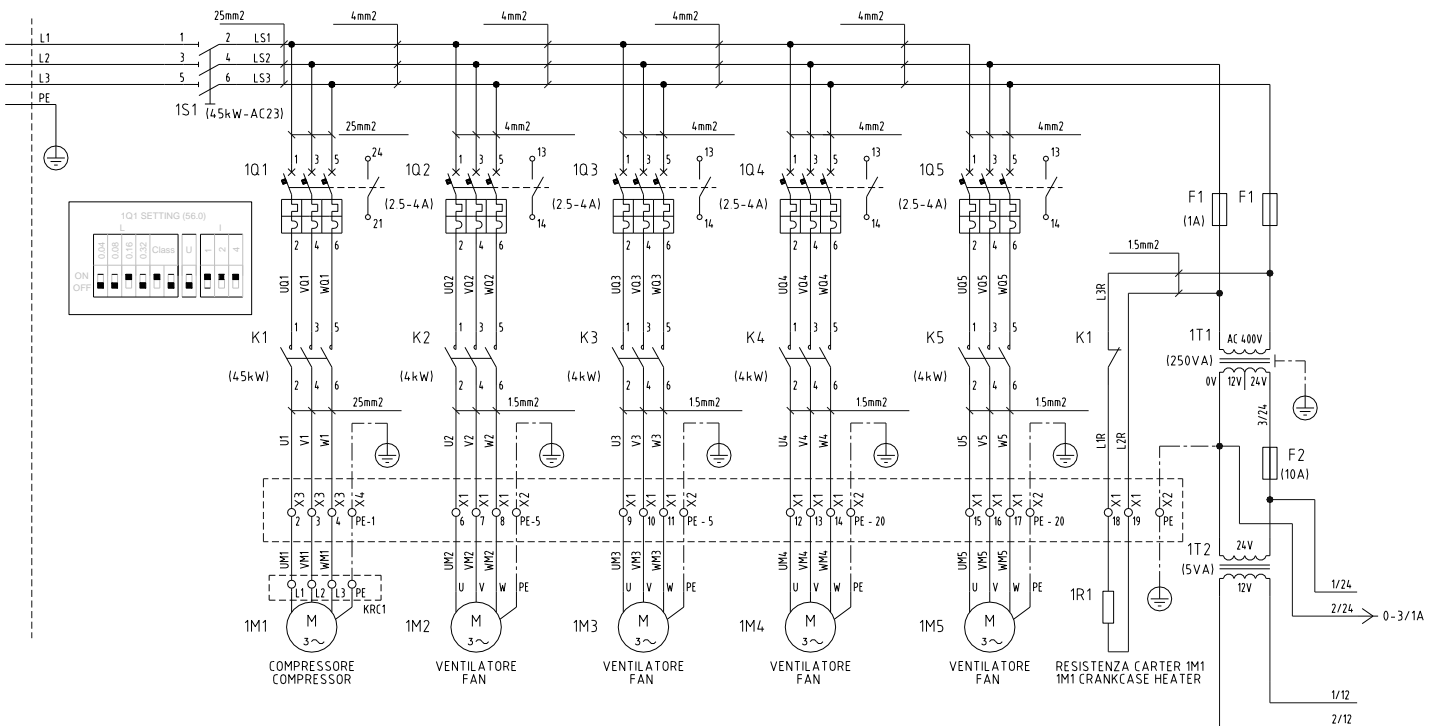
VISTA DA "A"  
VIEW FROM



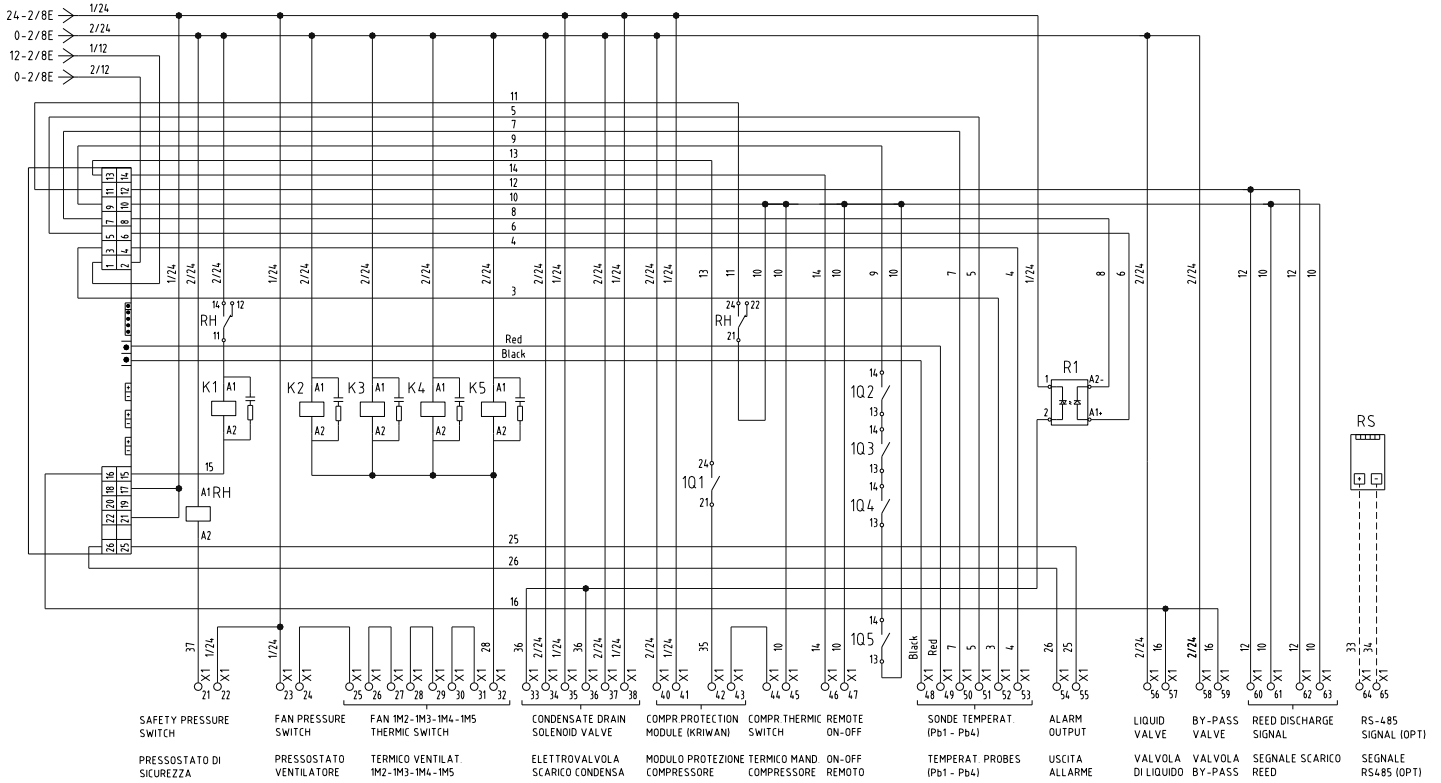
VISTA DA "B"  
VIEW FROM

### DFLO 1360

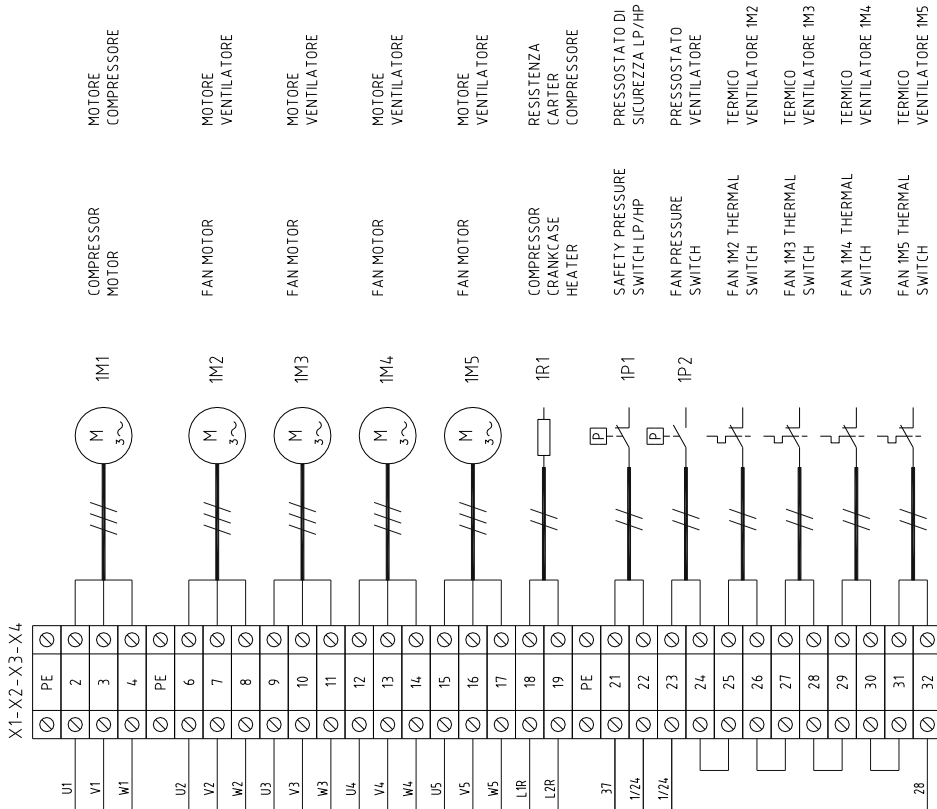
### Stromlaufplan Leistungskreis

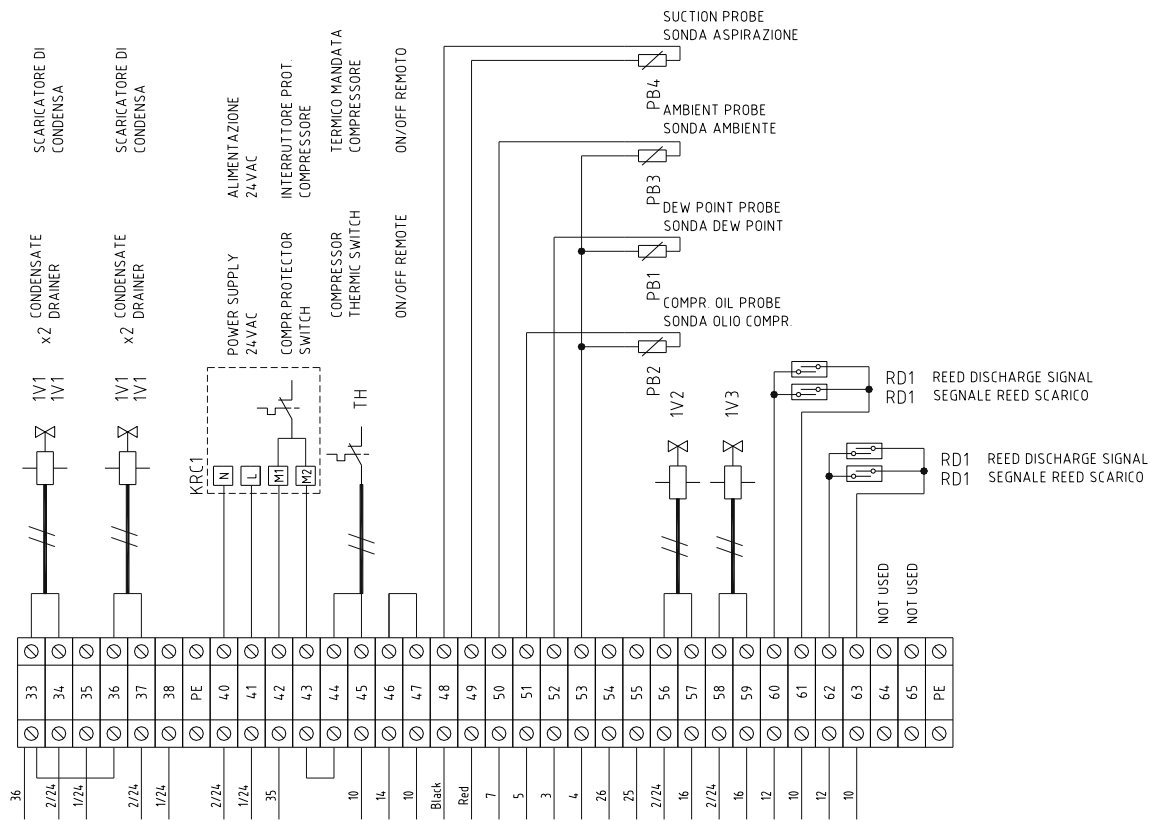


# Stromlaufplan Steuerkreis

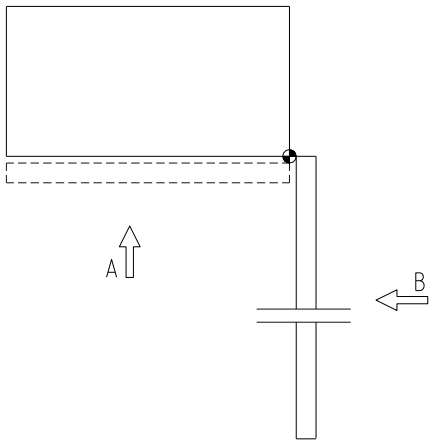


## Klemmenplan

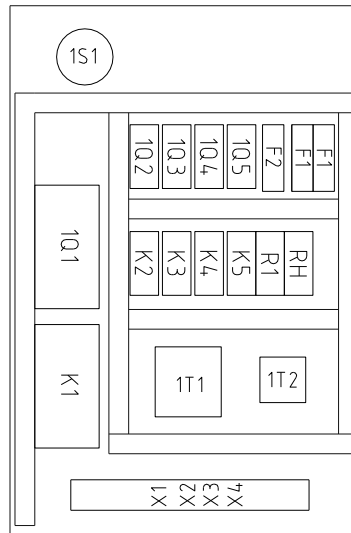




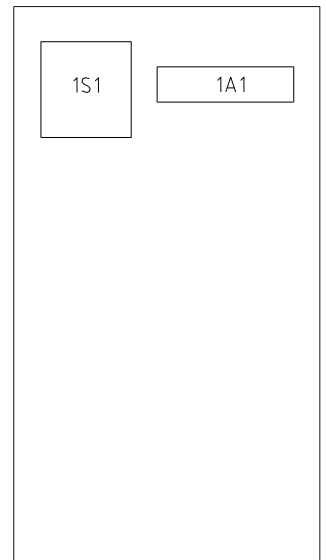
**Baugruppenanordnung**



VISTA IN PIANTA  
TOP VIEW



VISTA DA "A"  
VIEW FROM



VISTA DA "B"  
VIEW FROM



| <b>MODEL</b>                   |                   | <b>DFLO 150</b>  | <b>DFLO 180</b> | <b>DFLO 225</b> | <b>DFLO 260</b> | <b>DFLO 360</b> | <b>DFLO 420</b> | <b>DFLO 530</b> | <b>DFLO 600</b> |
|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| AIR FLOW RATE*                 | m <sup>3</sup> /h | 1500             | 1800            | 2250            | 2600            | 3600            | 4200            | 5300            | 6000            |
|                                | cfm               | 883              | 1059            | 1324            | 1530            | 2119            | 2472            | 3119            | 3531            |
| POW SUPPLY                     | VOLT/<br>PH/HZ    | 400/3/50         |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 1M1<br>COMPRESSOR              | kW                | 2,78             | 2,78            | 3,54            | 4,55            | 6,29            | 7,29            | 9,52            | 9,52            |
|                                | Max kW            | 4,81             | 4,81            | 5,30            | 6,31            | 9,81            | 11,42           | 15,14           | 15,14           |
|                                | RLA               | 6,72             | 6,72            | 5,94            | 7,68            | 12,5            | 14,5            | 17,6            | 17,6            |
|                                | FLA               | 8,94             | 8,94            | 8,73            | 11,69           | 16,9            | 19,6            | 24,9            | 24,9            |
|                                | LRA               | 50               | 50              | 70              | 87              | 130             | 130             | 145             | 145             |
| 1M2<br>FAN MOTOR               | QTY               | 1                | 1               | 1               | 1               | 2               | 2               | 2               | 2               |
|                                | HP                | 1                | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               |
|                                | RLA               | 1,35             | 1,35            | 1,35            | 1,35            | 1,35            | 1,35            | 1,35            | 1,35            |
|                                | LRA               | 1,70             | 1,70            | 1,70            | 1,70            | 1,70            | 1,70            | 1,70            | 1,70            |
| CONNECTION                     | G                 | 3" BSP           | 3" BSP "        | 3" BSP          | 3" BSP          | 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               | 102              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| AIR PRESS<br>MIN-MAX           | bar               | 14               |                 |                 |                 | 13              |                 |                 |                 |
|                                | psi               | 203              |                 |                 |                 | 188             |                 |                 |                 |
| DEW POINT*                     | °C                | 3 (ISO CLASS 4)  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | °F                | 37 (ISO CLASS 4) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| DB(A)                          | dB                | 78               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| EVAP. TEMP.*                   | °C                | 1 - 2            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | °F                | 34 - 35,5        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| SUCTION TEMP.*                 | °C                | 4 - 6            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | °F                | 39 - 43          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| DISCH. PRESS.*                 | barg              | 13 - 18          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | psig              | 188 - 261        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| FAN PRESSURE<br>SWITCH SETTING | barg              | 15 - 19          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | psig              | 218 - 276        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| HP SWITCH<br>SETTING           | barg              | 28               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                | psig              | 406              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

| <b>MODEL</b>                   |                   | <b>DFLO 680</b>  | <b>DFLO 880</b> | <b>DFLO 1000</b> | <b>DFLO 1200</b> | <b>DFLO 1360</b> |
|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| AIR FLOW RATE*                 | m <sup>3</sup> /h | 6800             | 8800            | 10000            | 12000            | 13600            |
|                                | cfm               | 4002             | 5180            | 5886             | 7063             | 8005             |
| POW SUPPLY                     | VOLT/<br>PH/HZ    | 400/3/50         |                 |                  |                  |                  |
| 1M1<br>COMPRESSOR              | kW                | 10,98            | 14,96           | 14,96            | 18,16            | 22,32            |
|                                | Max kW            | 17,34            | 23,86           | 23,86            | 29,03            | 34,96            |
|                                | RLA               | 20,69            | 26,57           | 26,57            | 32,69            | 38               |
|                                | FLA               | 29,25            | 38,55           | 38,55            | 47,19            | 54,99            |
|                                | LRA               | 175              | 215             | 215              | 270              | 320              |
| 1M2<br>FAN MOTOR               | QTY               | 2                | 3               | 3                | 3                | 4                |
|                                | HP                | 1                | 1               | 1                | 1                | 1                |
|                                | RLA               | 1,54             | 1,35            | 1,35             | 1,54             | 1,54             |
|                                | LRA               | 1,9              | 1,70            | 1,70             | 1,9              | 1,9              |
| CONNECTION                     | G                 | DN 150           | DN 200          | DN 200           | DN 200           | DN 200           |
| 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<br>MIN-MAX           | bar               | 3 - 13           |                 |                  |                  |                  |
|                                | psi               | 46 - 188         |                 |                  |                  |                  |
| DEW POINT*                     | °C                | 3 (ISO CLASS 4)  |                 |                  |                  |                  |
|                                | °F                | 37 (ISO CLASS 4) |                 |                  |                  |                  |
| DB(A)                          | dB                | 78               | 79              |                  |                  |                  |
| EVAP. TEMP.*                   | °C                | 1 - 2            |                 |                  |                  |                  |
|                                | °F                | 34 - 35,5        |                 |                  |                  |                  |
| SUCTION TEMP.*                 | °C                | 4 - 6            |                 |                  |                  |                  |
|                                | °F                | 39 - 43          |                 |                  |                  |                  |
| DISCH. PRESS.*                 | barg              | 13 - 18          |                 |                  |                  |                  |
|                                | psig              | 188 - 261        |                 |                  |                  |                  |
| FAN PRESSURE<br>SWITCH SETTING | barg              | 15 - 19          |                 |                  |                  |                  |
|                                | psig              | 218 - 276        |                 |                  |                  |                  |
| HP SWITCH SETTING              | barg              | 28               |                 |                  |                  | 27               |
|                                | psig              | 406              |                 |                  |                  | 392              |
| SAFETY VALVE<br>SETTING        | barg              | -                |                 |                  |                  | 30               |
|                                | psig              | -                |                 |                  |                  | 435              |

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

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

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

## (D) KORREKTUR-FAKTOREN

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

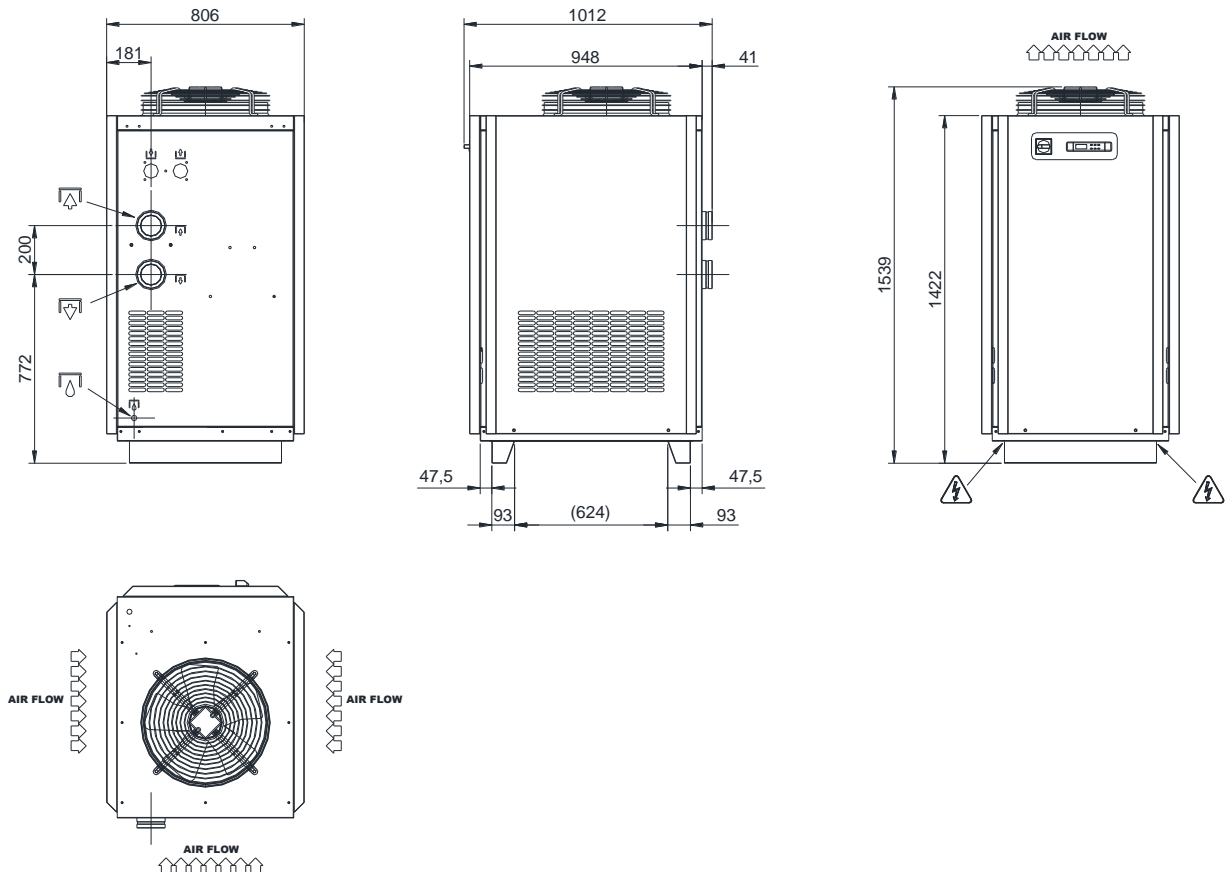
| Korrekturfaktoren für Raumtemperatur |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>°C</b>                            | <b>25</b>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

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

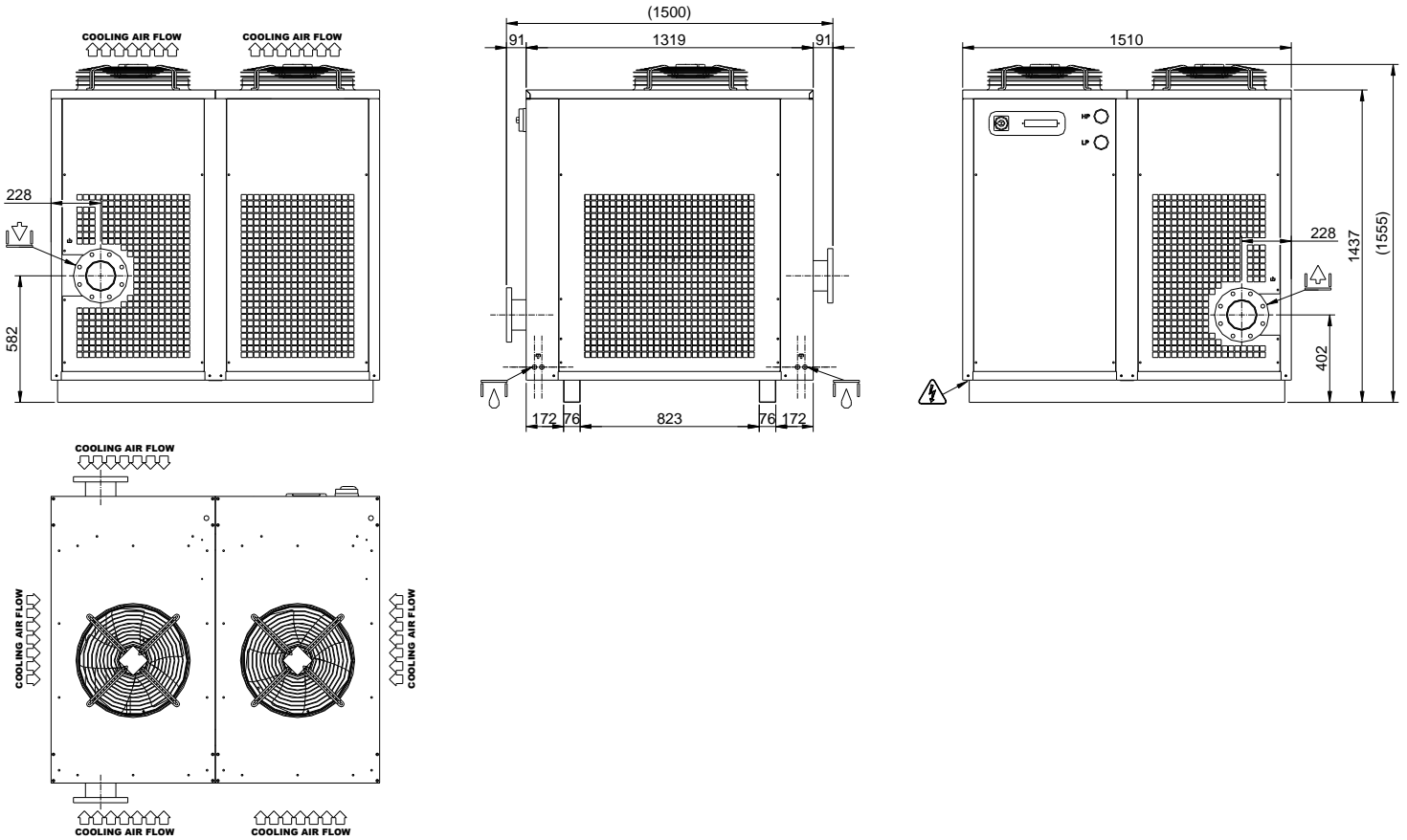
Berechnung des REALEN DURCHSATZES DES TROCKNERS = Nominaldurchsatz des Trockners xFC1xFC2xFC3  
 Berechnung des gegebenen Durchsatzes für die Wahl des geeigneten Trockners = gegebener Durchsatz ÷ FC1 ÷ FC2 ÷ FC3

## (E) ABMESSUNGEN DES TROCKNERS

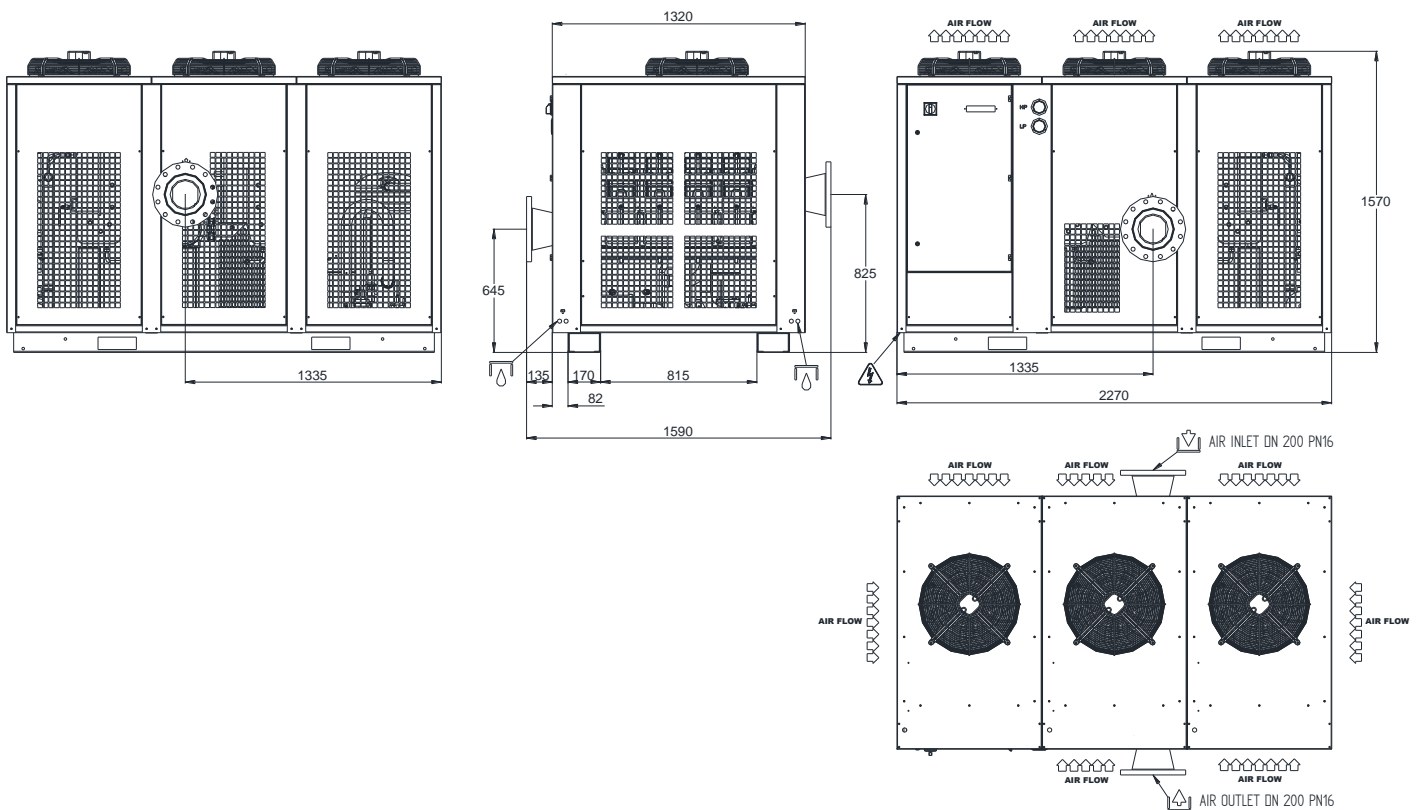
### DFLO150 – DFLO180 – DFLO225 – DFLO260



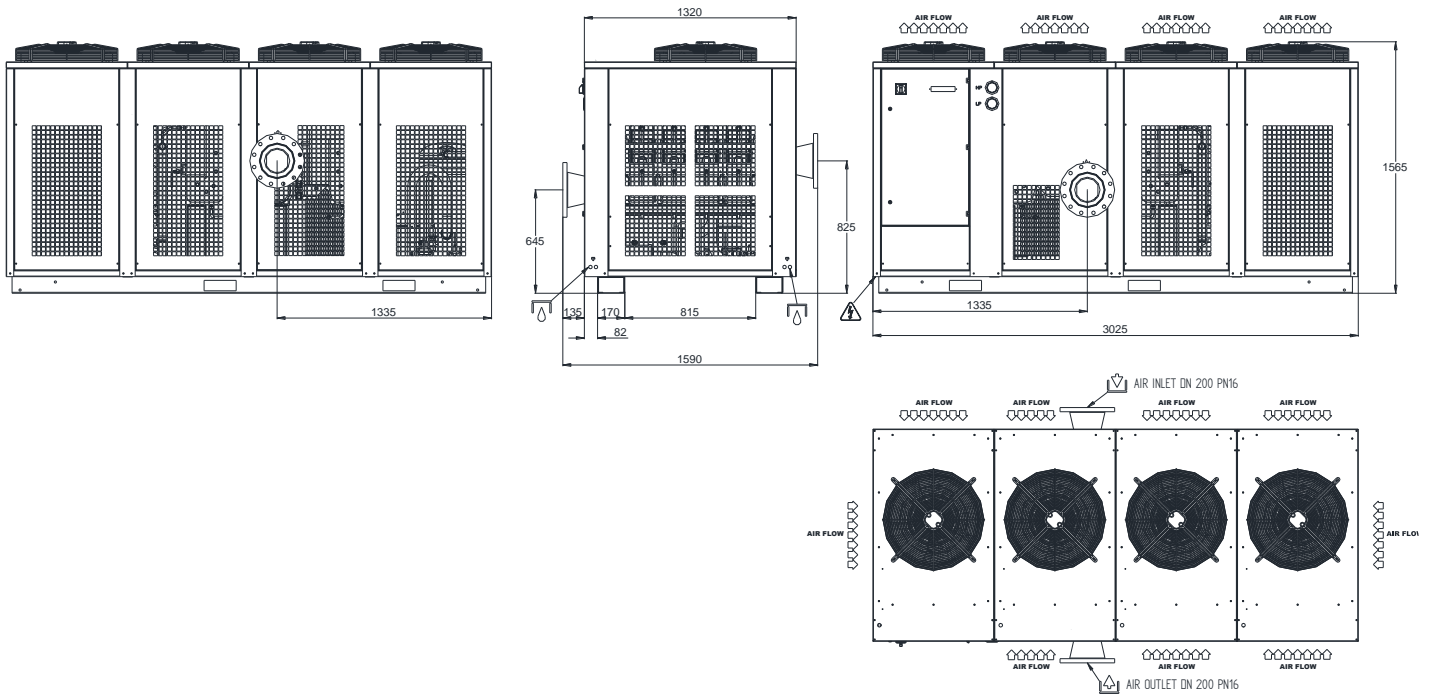
**DFLO360 – DFLO420 – DFLO530 – DFLO600 –DFLO680**



**DFLO880 – DFLO1000 – DFLO1200**



# DFLO1360

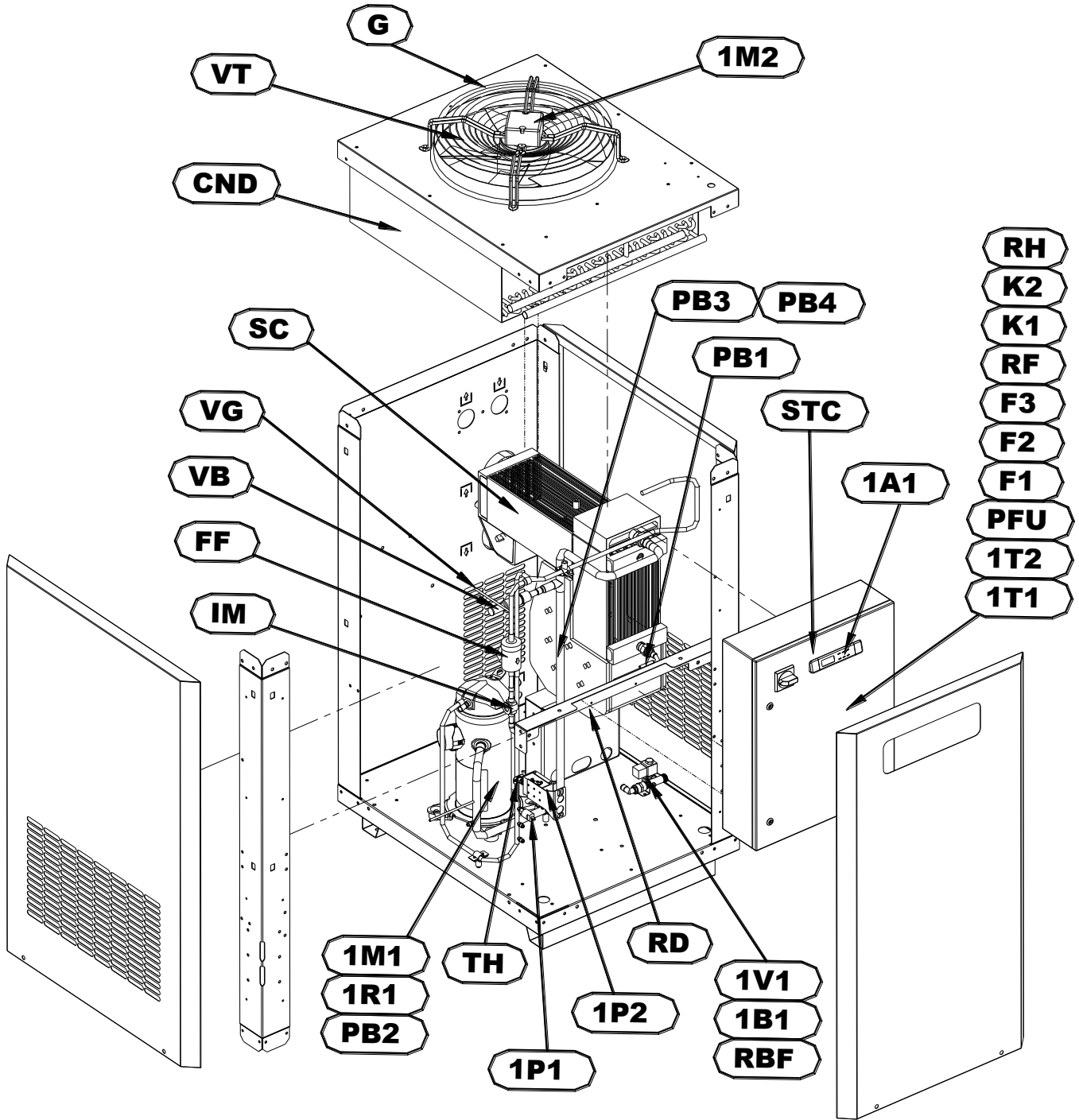


|                 |              |
|-----------------|--------------|
|                 |              |
| Stromversorgung | Luft fließen |

|            |                    |
|------------|--------------------|
| <b>(F)</b> | <b>ERSATZTEILE</b> |
|------------|--------------------|

| Model |                               | SSP | DFLO150        | DFLO180        | DFLO225        | DFLO260        |
|-------|-------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 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 |
| 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 |
| RBF   | Tap with strainer             | B   | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 |
| 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   | 920.0090.01.01 | 920.0090.01.01 | 920.0103.01.01 | 920.0103.01.01 |
| STC   | Control panel cover           |     | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 |
| VB    | By-pass hot gas valve         | B   | 142.0134.00.00 | 142.0134.00.00 | 142.0134.00.00 | 142.0134.00.00 |
| 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   | 241.0048.00.00 | 241.0048.00.00 | 241.0048.00.00 | 241.0048.00.00 |
| 1T2   | Board transformer             | A   | 241.0054.00.00 | 241.0054.00.00 | 241.0054.00.00 | 241.0054.00.00 |
| F1    | Primary fuse                  | A   | 331.0041.00.00 | 331.0041.00.00 | 331.0041.00.00 | 331.0041.00.00 |
| F2    | 24V 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 |
| 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   | 252.0090.00.00 | 252.0090.00.00 | 252.0090.00.00 | 252.0091.00.00 |
| K2    | Fan contactor switch          | A   | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 |
| RH    | High pressure switch relay    | B   | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 |
| 1R1   | Compressor crankcase heater   | C   | 230.0016.00.00 | 230.0016.00.00 | 230.0017.00.00 | 230.0017.00.00 |
| RD    | Level sensor (Reed)           | B   | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 |

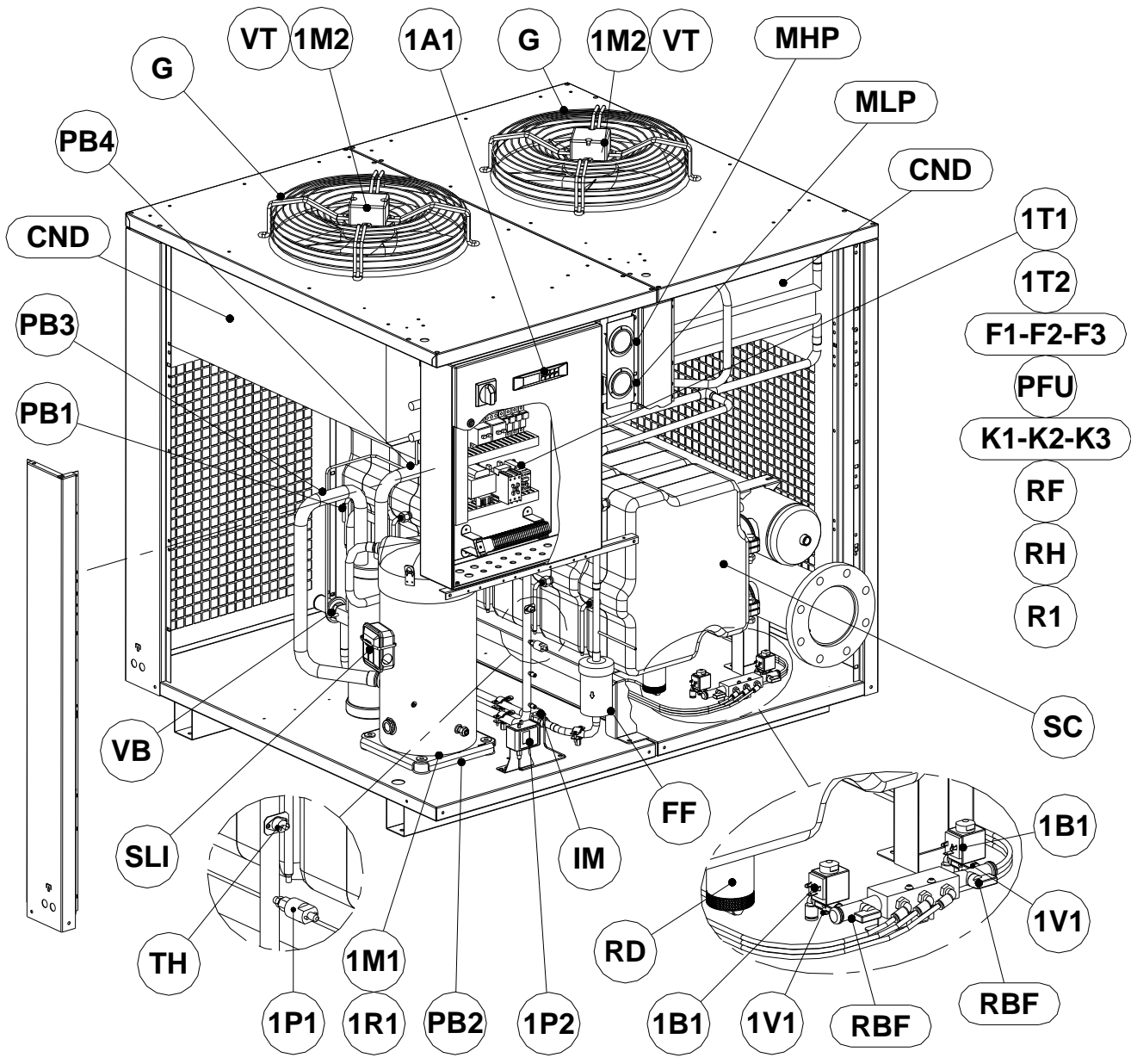
\*=OPTIONAL





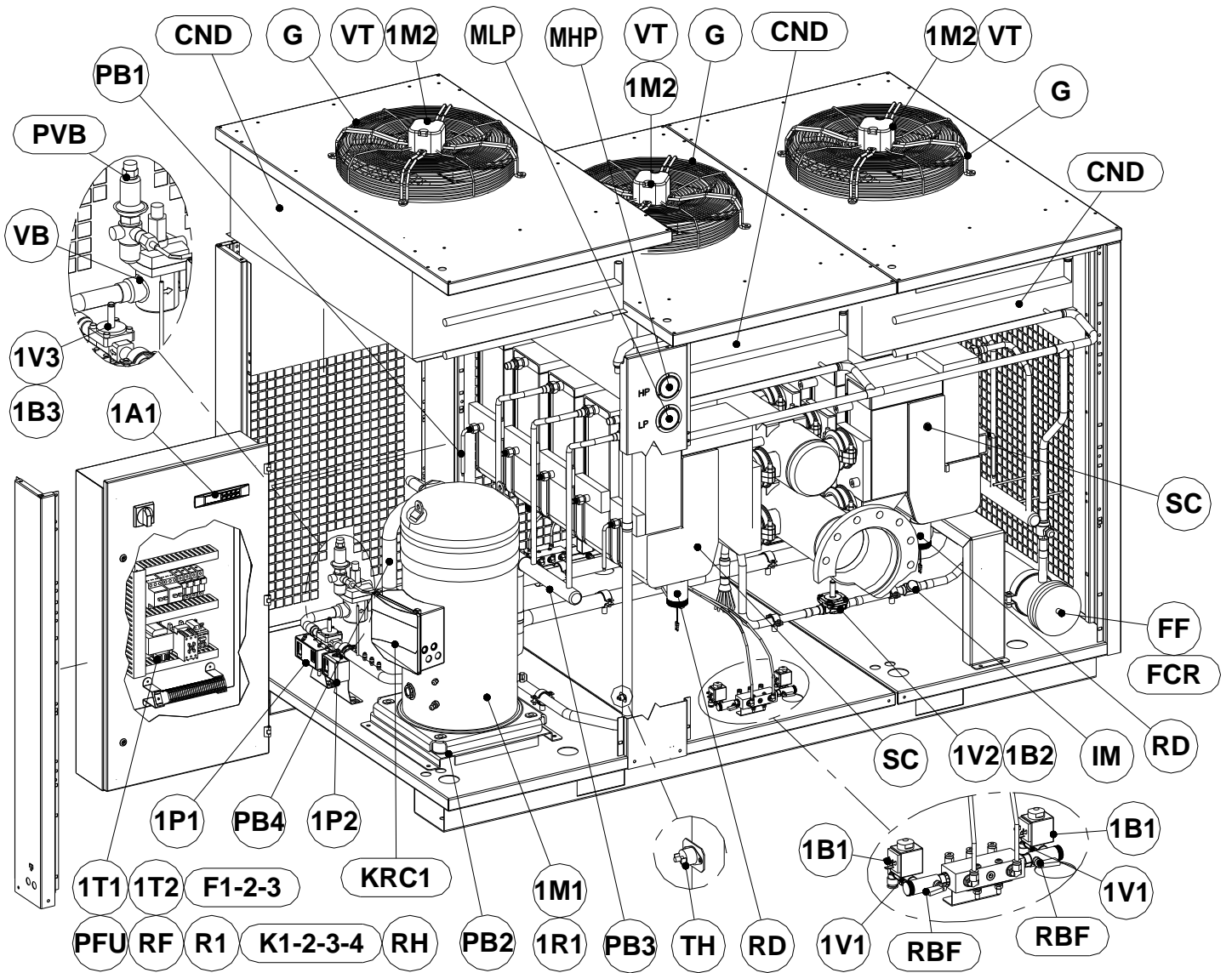
| Model |                               | SSP | DFLO360        | DFLO420        | DFLO530        | DFLO600        | DFLO680        |
|-------|-------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Pos   | Element                       |     |                |                |                |                |                |
| 1A1   | Electronic Controller         | A   | 305.0058.01.00 | 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 | 243.1966.00.00 |
| PB4   | Temperature probe             | A   | 243.0030.00.00 | 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 | 203.1014.00.01 |
| 1M2   | Fan Motor                     | B   | 210.1920.00.00 | 210.1920.00.00 | 210.1920.00.00 | 210.1920.00.00 | 210.1916.00.00 |
| 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 | 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 | 245.0077.00.00 |
| CND   | Condenser                     | C   | 921.1934.00.00 | 921.1934.00.00 | 921.1935.00.00 | 921.1935.00.00 | 921.1935.00.00 |
| FF    | Dehydrator filter             | C   | 630.0114.00.00 | 630.0114.00.00 | 630.0115.00.00 | 630.0115.00.00 | 630.0115.00.00 |
| SC    | Heat exchanger base           | C   | 920.0066.01.01 | 920.0062.01.01 | 920.0062.01.01 | 920.0062.01.01 | 920.0062.01.01 |
| STC   | Control panel cover           |     | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 | 711.1936.00.00 |
| VB    | By-pass hot gas valve         | B   | 142.0089.00.00 | 142.0089.00.00 | 142.0089.00.00 | 142.0089.00.00 | 142.0089.00.00 |
| SLI   | Liquid separator              |     | 910.2325.00.00 | 910.2325.00.00 | 910.2325.00.00 | 910.2325.00.00 | 910.2325.00.00 |
| IM    | Moisture indicator            | C   | 143.0076.00.00 | 143.0076.00.00 | 143.0077.00.00 | 143.0077.00.00 | 143.0077.00.00 |
| VG    | Freon filling valve           |     | 910.0050.00.00 | 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 | 242.0072.00.00 |
| MHP   | High pressure freon manometer | C   | 143.0062.00.00 | 143.0062.00.00 | 143.0062.00.00 | 143.0062.00.00 | 143.0062.00.00 |
| MLP   | Low pressure freon manometer  | C   | 143.0063.00.00 | 143.0063.00.00 | 143.0063.00.00 | 143.0063.00.00 | 143.0063.00.00 |
| 1T1   | Transformer                   | C   | 241.0050.00.00 | 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 | 241.0054.00.00 |
| F1    | Primary fuse                  | A   | 331.0040.00.00 | 331.0040.00.00 | 331.0040.00.00 | 331.0040.00.00 | 331.0040.00.00 |
| F2    | 24V secondary circuit fuse    | A   | 331.0033.00.00 | 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 | 331.1969.00.00 |
| PFU   | Fuse holder                   |     | 322.0058.00.00 | 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 | 251.1018.00.00 |
| K1    | Compressor contactor switch   | A   | 252.0092.00.00 | 252.0092.00.00 | 252.0093.00.00 | 252.0093.00.00 | 252.0094.00.00 |
| K2    | Fan contactor switch          | A   | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 | 252.0089.00.00 |
| 1R1   | Compressor crankcase heater   | C   | 230.1968.00.00 | 230.1968.00.00 | 230.1968.00.00 | 230.1968.00.00 | 230.1985.00.00 |
| RH    | High pressure switch relay    | B   | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 | 242.1846.00.00 |
| 1V1   | Complete solenoid drain valve | B   | 240.0147.00.00 | 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 | 240.0151.00.00 |
| RBF   | Tap with strainer             | B   | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 | 140.0100.00.00 |
| RD*   | Level sensor (Reed)           | B   | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 | 904.0180.01.01 |

\*=OPTIONAL



| Model |                               | SSP | DFLO880         | DFLO1000        | DFLO1200        | DFLO1360        |
|-------|-------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 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   | 203.1049.00.00  | 203.1049.00.00  | 203.1043.00.00  | 203.1047.00.00  |
| KRC1  | Protection module             | A   | 244.0146.00.00  | 244.0146.00.00  | 244.0146.00.00  | 244.0146.00.00  |
| 1P1   | High pressure Switch          | A   | 245.0088.00.00  | 245.0088.00.00  | 245.0088.00.00  | 245.0088.00.00  |
| FF    | Dehydrator filter             |     | 630.1989.00.00  | 630.1989.00.00  | 630.1989.00.00  | 630.0113.00.00  |
| FCR   | Filter cartridge              | C   | 2 x 630.1993.00 | 2 x 630.1993.00 | 2 x 630.1993.00 | 2 x 630.1993.00 |
| SC    | Heat exchanger base           | C   | 920.0062.01.01  | 920.0062.01.01  | 920.0062.01.01  | 920.0062.01.01  |
| VB    | By-pass hot gas valve module  | B   | 142.0139.00.00  | 142.0139.00.00  | 142.0140.00.00  | 142.0140.00.00  |
| PVB   | By-pass hot gas pilot valve   | B   | 142.0138.00.00  | 142.0138.00.00  | 142.0138.00.00  | 142.0138.00.00  |
| 1V3   | By-pass solenoid valve body   | B   | 140.0142.01.00  | 140.0142.01.00  | 140.0150.01.00  | 140.0150.01.00  |
| 1B3   | By-pass solenoid valve coil   | A   | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  |
| IM    | Moisture indicator            | C   | 143.0042.00.00  | 143.0042.00.00  | 143.0042.00.00  | 143.0069.00.00  |
| VG    | Freon filling valve           |     | 910.0050.00.00  | 910.0050.00.00  | 910.0050.00.00  | 910.0050.00.00  |
| 1V2   | Liquid valve                  | B   | 140.1840.01.00  | 140.1840.01.00  | 140.1840.01.00  | 140.0142.01.00  |
| 1B2   | Liquid valve coil             | A   | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  | 240.1976.00.00  |
| TH    | Thermostat                    | A   | 242.0072.00.00  | 242.0072.00.00  | 242.0072.00.00  | 242.0072.00.00  |
| VSR   | Safety valve                  | A   | -               | -               | -               | 140.0155.00.00  |
| MHP   | High pressure freon manometer | C   | 143.0062.00.00  | 143.0062.00.00  | 143.0062.00.00  | 143.0062.00.00  |
| MLP   | Low pressure freon manometer  | C   | 143.0063.00.00  | 143.0063.00.00  | 143.0063.00.00  | 143.0063.00.00  |
| 1T1   | Transformer                   | C   | 241.0050.00.00  | 241.0050.00.00  | 241.0050.00.00  | 241.0081.00.00  |
| 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    | 24V secondary circuit fuse    | A   | 331.0048.00.00  | 331.0048.00.00  | 331.0048.00.00  | 331.0034.00.00  |
| PFU   | Fuse holder                   |     | 322.0058.00.00  | 322.0058.00.00  | 322.0058.00.00  | 322.0058.00.00  |
| K1    | Compressor contactor switch   | A   | 252.0083.00.00  | 252.0083.00.00  | 252.0083.00.00  | 252.0084.00.00  |
| 1R1   | Compressor crankcase heater   | C   | 230.1970.00.00  | 230.1970.00.00  | 230.1970.00.00  | 230.1970.00.00  |
| RH    | High pressure switch relay    | B   | 242.1846.00.00  | 242.1846.00.00  | 242.1846.00.00  | 242.1846.00.00  |
| R1    | Condensate drain relay        | A   | 242.0138.00.00  | 242.0138.00.00  | 242.0138.00.00  | 242.0138.00.00  |
| RD    | Level sensor (Reed)           | B   | 904.0180.01.01  | 904.0180.01.01  | 904.0180.01.01  | 904.0180.01.01  |
| 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  |
| RBF   | Tap with strainer             | B   | 140.0100.00.00  | 140.0100.00.00  | 140.0100.00.00  | 140.0100.00.00  |

|     |                      |   |                |                |                |                |
|-----|----------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CND | Condenser            | C | 921.1935.00.00 | 921.1935.00.00 | 921.1935.00.00 | 921.1935.00.00 |
| 1M2 | Fan Motor            | B | 210.1920.00.00 | 210.1920.00.00 | 210.1916.00.00 | 210.1916.00.00 |
| VT  | Fan blade            |   |                |                |                |                |
| G   | Grid                 |   |                |                |                |                |
| 1P2 | Fan pressure Switch  | A | 245.0077.00.00 | 245.0077.00.00 | 245.0077.00.00 | 245.0077.00.00 |
| K2  | Fan contactor switch | A | 252.0054.00.00 | 252.0054.00.00 | 252.0054.00.00 | 252.0054.00.00 |



|              |                        |            |
|--------------|------------------------|------------|
| SSP          | Empfohlene Ersatzteile |            |
| A            | B                      | C          |
| Sehr wichtig | Wichtig                | Empfohlene |

