

Inhaltsverzeichnis 4410886

1. Bedienungsanleitung	2
2. Rechtliche Bestimmungen	3
3. Sicherheitshinweise	4
4. Einsatzbereich	5
5. Funktionsbeschreibung	6
6. Technische Daten	7
7. Kennlinienfeld	8
8. Montage	9
9. Ausschnittsmaße	10
10. Abmessungen (H x B x T)	11
11. Elektrischer Anschluss	12
12. Platinenschema Beschreibung	13
13. Verdrahtungsschema	14
14. Inbetriebnahme	15
15. Fehlerbehebung	16
16. Wartung & Reinigung	17
17. Transport & Lagerung	17
18. Lieferumfang / Ersatzteile / Zubehör	18



1. Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung beinhaltet Angaben und Hinweise, damit das Fachpersonal sicher, sachgemäss und wirtschaftlich an und mit dem Gerät arbeiten kann. Nur wenn die Inhalte der Bedienungsanleitung verstanden und beachtet werden, können:

- Gefahren vermieden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindert
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes erhöht werden

ACHTEN SIE AUF DIE JEWEILS RICHTIGE VERSION DER BETRIEBSANLEITUNG PASSEND ZU IHREM GERÄT.

Bestimmungsgemässe Verwendung:

Das Gerät dient ausschließlich zur Abfuhr von Wärme aus stationären (nicht bewegten) Schaltschränken zum Schutz temperaturempfindlicher Bauteile im industriellen Bereich. Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch, dass alle Hinweise und Angaben der vorliegenden Bedienungsanleitung beachtet werden.

Um wichtige Informationen hervorzuheben, werden in dieser Bedienungsanleitung folgende Piktogramme verwendet:

Piktogramm Beschreibung



Allgemeine Gefahr!

Kennzeichnet Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen und denen kein spezielles Piktogramm (z. Bsp. eines der nachfolgenden Piktogramme) zugeordnet werden kann.



Hohe elektrische Spannung!

Kennzeichnet die Gefahr durch elektrischen Schlag.



Achtung!

Kennzeichnet die Verbrennungsgefahr durch heisse Bauteile.



Achtung!

Kennzeichnet mögliche Beschädigungen des Gerätes.



Sicherheitsrelevanter Hinweis

Kennzeichnet Hinweise für das sichere Arbeiten an und mit dem Gerät.



Hinweis

Kennzeichnet mögliche Gefahren für die Umwelt.

2. Rechtliche Bestimmungen

Haftung

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen und Daten, waren zum Zeitpunkt der Erstellung auf dem neuesten Stand. Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des Geräts bleiben vorbehalten. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung können daher keine Ansprüche auf bereits ausgelieferte Geräte geltend gemacht werden.

Es wird keine Haftung übernommen bei Schäden und Betriebsstörungen, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind:

- Bedienungsfehler
- Unsachgemässe Arbeiten am/ oder mit dem Gerät
- Verwendung nicht originaler Ersatz- und Zubehörteile
- Umbauten und Veränderungen am Gerät durch den Betreiber oder dessen Personal

Für Fehler und Unterlassungen haftet der Hersteller im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

3. Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht zum Zeitpunkt der Lieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf an dem Gerät arbeiten. Nicht autorisierten Personen sind Arbeiten an dem Gerät zu verbieten. Das Bedienungspersonal muss Veränderungen am Betriebsverhalten des Gerätes unverzüglich mitteilen.

Beachten Sie vor Beginn aller Arbeiten an und mit dem Gerät, dass Sie bestimmte Arbeitsvorgänge innerhalb des Schaltschranks, auf dem das Gerät montiert ist, durchführen müssen. Beispiele dafür sind Montage, Inbetriebnahme oder Abschalten des Gerätes.

Informieren Sie sich vor Beginn aller Arbeiten innerhalb des Schaltschranks in der Betriebsanleitung des Schaltschrankherstellers über:

- Die Sicherheitsanweisungen
- Die Anweisungen zur Außerbetriebnahme des Schaltschranks und
- Die Anweisungen zur Sicherung gegen unbefugtes Wiedereinschalten des Schaltschranks

Die elektrische Ausrüstung entspricht den geltenden VDE- und Unfallverhütungsvorschriften. Lebensgefährliche Spannungen (größer 50 V AC oder größer 100 V DC) sind hinter den Schaltschranktüren sowie am Netzteil im Gehäuse des Gerätes vorhanden.

Das Gerät ist gemäss der vorgegebenen Stromlaufplan-, und Typenschildangaben zu betreiben. Weiterhin ist das Gerät mit geeigneten Fehlerstrom-, und Überstromschutzeinrichtungen abzusichern.



Gefahr durch elektrische Spannung

Installations- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



Gefahr durch unsachgemässes Arbeiten am Gerät

Die Reinigung des Gerätes und die Instandhaltung und Reinigung darf nur Fachpersonal durchführen. Damit das Gerät betriebssicher bleibt und eine lange Lebensdauer hat, müssen Sie Instandhaltung und Reinigungsintervalle unbedingt einhalten. Dabei muss sicher gestellt sein, dass für den Zeitraum der Instandhaltung und Reinigung das Gerät spannungsfrei geschaltet ist.



Beschädigung des Gerätes durch unsachgemässe Reinigung

Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.



Gefahr für die Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung

Entsorgen Sie alle verwendeten Betriebsmittel und Austauschteile sicher und umweltschonend. Beachten Sie dabei die jeweiligen Vorschriften und Gesetze zum Umweltschutz.

4. Einsatzbereich

Das Schaltschrankkühlgerät wird bestimmungsgemäss als Zubehör für industrielle Anlagen eingesetzt. Es wird dort eingesetzt, wo Wärme aus Schaltschränken abgeführt werden muss, um temperaturempfindliche Bauteile zu schützen. Das Kühlgerät hat 2 voneinander getrennte Luftkreisläufe, dadurch vermischte sich die saubere Schaltschrankinnenluft nicht mit der ggf. verschmutzten Umgebungsluft.

Das Kühlgerät ist nicht für den privaten Gebrauch geeignet.

Mit dem Kühlgerät können grosse Wärmemengen aus geschlossenen Gehäusen, wie z. B. Schaltschränken, an die Umgebungsluft abgeführt werden. Dabei kann die Schaltschrankinnentemperatur auch unter die Umgebungstemperatur abgekühlt werden. Das Kühlgerät funktioniert auch unter extremen Umgebungsbedingungen (z.B. staub- und ölhaltige Luft, hohe Temperaturen zwischen 20 °C und 50 °C) noch einwandfrei. Die Nutzkühlleistung und IP Schutzklasse entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

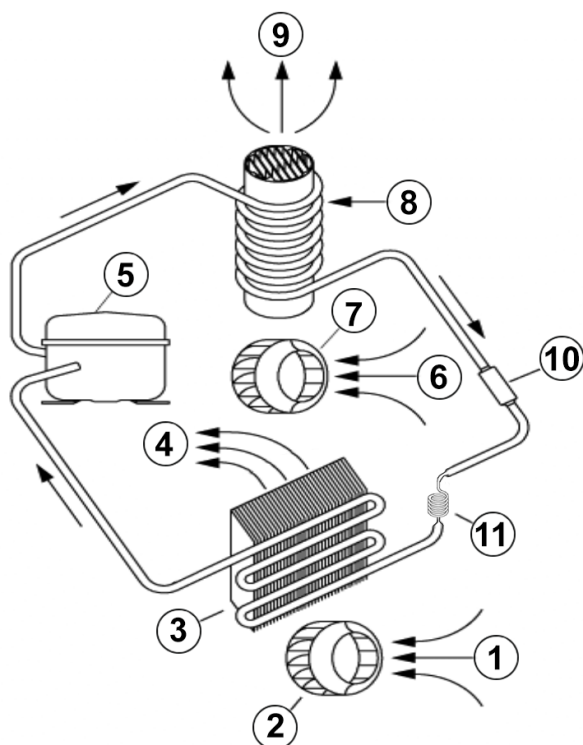
5. Funktionsbeschreibung

Das Kühlgerät für Schaltschränke arbeitet auf der Basis eines Kältekreislaufs bestehend aus vier Hauptkomponenten: Kompressor (1), Verdampfer (2), Kondensator (3) und Expansionsvorrichtung (4).

Der Kreislauf ist hermetisch abgeschlossen und das Kältemittel R134a zirkuliert in ihm. R134a ist chlorfrei und enthält keine Zusatzstoffe. Es hat ein Ozonzerstörungspotential [ODP] von 0 und ein globales Wärmepotential [GWP] von 1430.

Der Kompressor komprimiert das Kältemittel (wodurch es auf hohen Druck und hohe Temperatur gebracht wird) und schiebt es durch den Kondensator, wo es durch Wasser gekühlt wird und so vom gasförmigen in den flüssigen Zustand gebracht wird. Im flüssigen Zustand gelangt es dann durch das Kapillarrohr und hat einen viel niedrigeren Druck. Das Kältemittel gelangt zum Verdampfer, wo es die notwendige Wärme aufnimmt, um so wieder von flüssigen auf gasförmigen Zustand zu wechseln. Das Gas wird dann zurück in den Kompressor gesaugt, um den Zyklus abzuschließen.

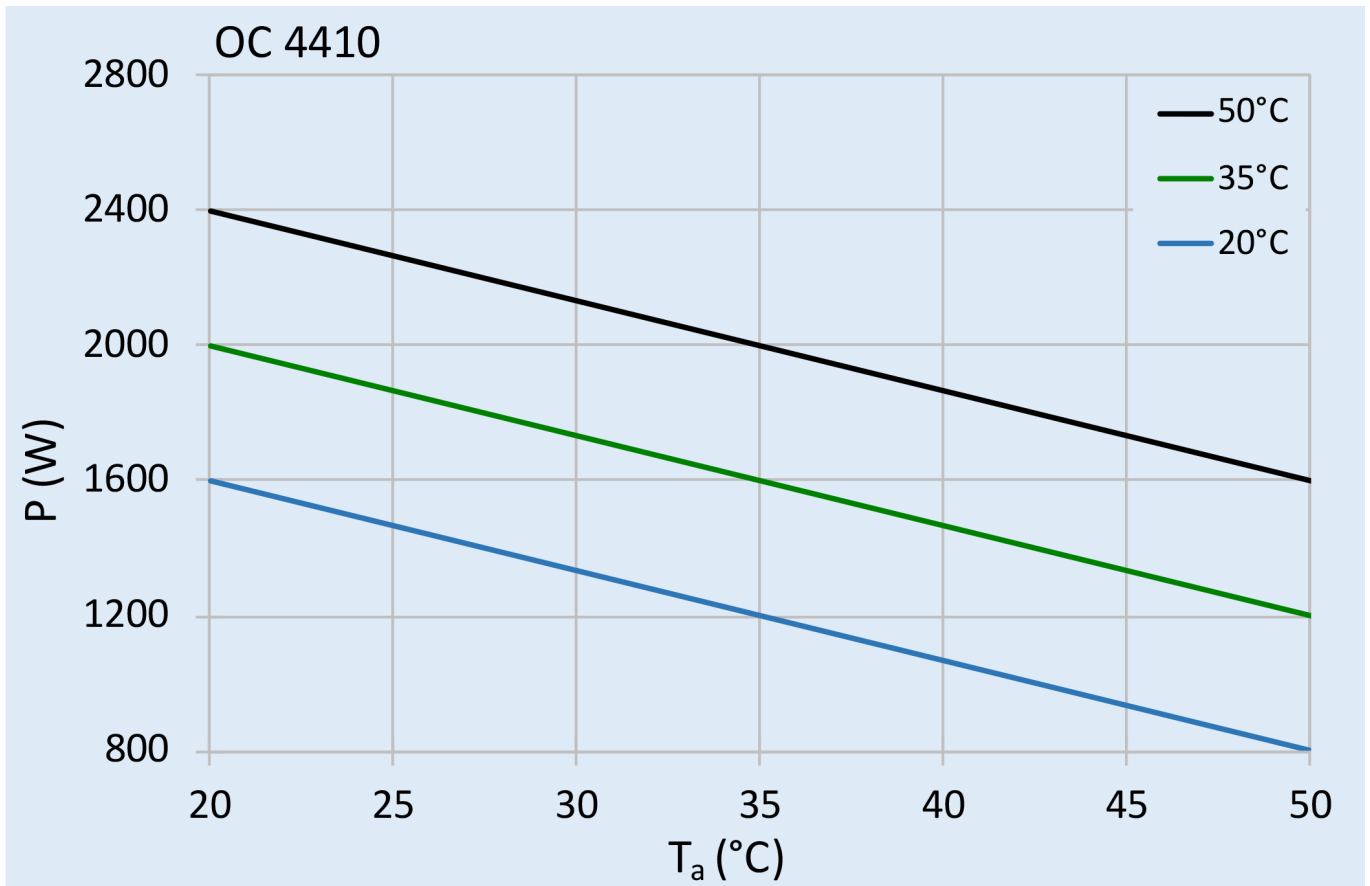
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Lufteintritt Schrankseite | 7. Lüfter Umgebungsseite |
| 2. Lüfter Schrankseite | 8. Verflüssiger |
| 3. Verdampfer | 9. Luftaustritt Umgebungsseite |
| 4. Luftaustritt Schrankseite | 10. Filtertrockner |
| 5. Verdichter | 11. Kapillarrohr |
| 6. Lufteintritt Umgebungsseite | |



6. Technische Daten

Bestellnummer	4410886
Nutzkühlleistung L35L35 (EN14511-3)	1600 W (L40L45)
Kompressor Typ	Rollkolbenverdichter
Kältemittel / GWP	R134a / 1430
Füllmenge Kältemittel	750 g / 26.5 oz
Hoch / niedrig Druck	21 / 6 bar 305 / 88 psig
Luftvolumenstrom (System / freiblasend)	Umgebungskreislauf: 530 / 1200 m ³ /h Schränkkreislauf: 375 / 550 m ³ /h
Zulässige Betriebstemperatur	+20°C - +50°C
Montageart	freistehend
Gehäusematerial	Edelstahl AISI 304 (V2A)
Abmessungen A x B x C (D+E)	550 x 557 x 500 mm
Gewicht	50 kg
Spannung / Frequenz	120 V ~ 60 Hz
Anlaufstrom	37 A
Max. Nennstrom	9 A
Max. Nennleistung	1,100 W
Vorsicherung	16 A (T)
Kurzschlussfestigkeit	5 kA
Anschlussart	2 x 3 m 180 mm Ø Plastikschauch
IP Schutzklasse nach EN 60 529	IP 56
Zertifizierung	CE

7. Kennlinienfeld



8. Montage



Die Versorgungsspannung muss den auf dem Typenschild des Kühlgerätes angegebenen Werten entsprechen.



Immer die Netzspannung abschalten bevor Sie das Gerät öffnen.

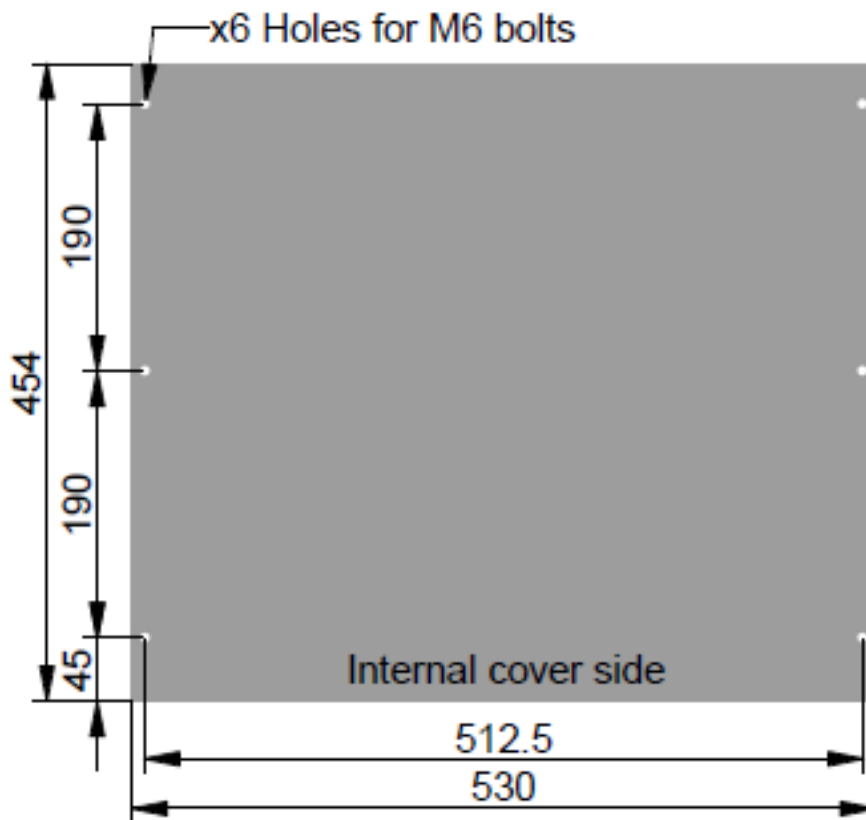
Die abzuführende Verlustleistung des Schaltschranks darf in keinem Fall die Nutzkühlleistung des Kühlgerätes übersteigen. Bei der Auswahl des richtigen Gerätes sollten Sie immer 15% Reserve einrechnen.

Kontrollieren, dass die Luftein- und Austrittsöffnungen des Kühlgeräts nicht durch zu nah stehende Wände oder andere Gegenstände verschlossen werden. Ferner muss gemäss UL Norm sichergestellt sein, dass sich der Luftausgang nicht direkt im Bedienbereich der Maschine / Anlage befindet. Sollte dies der Fall sein, so muss mittels einer Umlenkhaube Abhilfe geschafft werden.

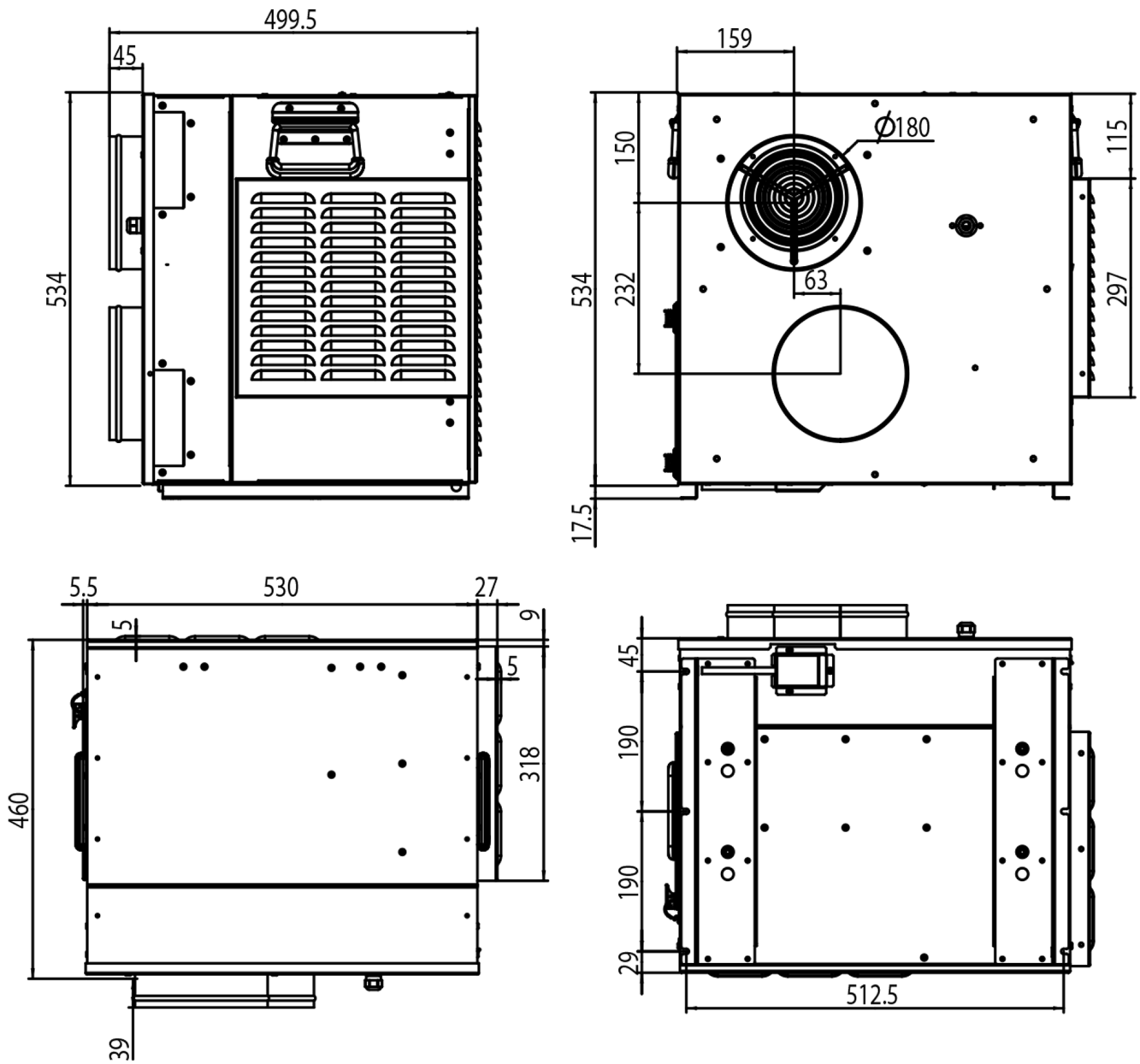
Das Kühlgerät muss so montiert werden, dass sich das Luftansaugloch zum Schrank möglichst hoch befindet. Wird das Gerät an einer Tür befestigt, muss sichergestellt sein, dass diese das Gewicht aushält. Vor Ausführung der Bohrungen und Ausschnitte sicherstellen, dass die Befestigung und Verbindungsteile nicht an die im Schaltschrank befindlichen Apparaturen heranreichen. Vor jeder Arbeit im Inneren des Schaltschranks die Stromversorgung abschalten.

Entsprechend der gewählten Montageart die notwendigen Bohrungen und Schnitte am Schaltschrank anbringen; verwenden Sie dazu die mitgelieferte Bohrschablone im Maßstab 1:1. Die Bohrschablone könnte durch Lagerung beschädigt worden sein. Bitte überprüfen Sie diese durch Verifizieren der grössten Abmessungen vor dem Bohren. Die Dichtung, falls vorgesehen, auf der Seite des Kühlgerätes anbringen, die mit dem Schaltschrank verbunden werden soll. Je nach gewünschter Einbauart dem Montageschema folgen.

9. Ausschnittsmaße



10. Abmessungen (H x B x T)



11. Elektrischer Anschluss



Installation, Wartung, Reinigung und andere Arbeiten am Gerät dürfen nur von qualifizierten Fachpersonal ausgeführt werden. Es muss sichergestellt sein, dass während dieser Arbeiten sowohl das Gerät als auch der Schaltschrank stromlos geschaltet sind, und unabsichtliches Wiedereinschalten ausgeschlossen ist.

Das Kühlgerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal angeschlossen werden. Es muss sichergestellt sein, dass das Kühlgerät spannungsfrei geschaltet ist und ein versehentliches Wiederanschiessen ausgeschlossen ist. Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte Kabel. Entnehmen Sie die korrekten Anschlüsse dem Verdrahtungsplan. Das Gerät hat einen internen Schutzschalter (MCB) welcher durch Öffnen der Frontabdeckung zugänglich ist.

Bei Erstinbetriebnahme hat der Kompressor eine Startverzögerung von ca. 3 Minuten. Das Kühlgerät arbeitet in Abhängigkeit der Schaltschrankinnentemperatur. Steigt diese über die voreingestellte Solltemperatur, läuft der Kompressor so lange bis die Schaltschrankinnentemperatur wieder unter die Solltemperatur fällt. Die Mindestlaufzeit des Kompressors beträgt 3 Minuten. (wegen der Ölschmierung im Gerät). Um den notwendigen Druckausgleich im System zu erreichen, beträgt die minimale Standzeit des Kompressors ca. 7 Minuten. Der interne Lüfter läuft ständig und unabhängig vom Kompressor und der internen Heizung. So wird eine konstante Luftzirkulation und eine gleichmässige Schaltschrankinnentemperatur erreicht. Der Umgebungslüfter schaltet zusammen mit dem Kompressor ein um Strom zu sparen. Er schaltet dann 3 Minuten nachdem der Kompressor abgeschaltet hat ebenfalls ab. Dadurch wird gewährleistet, dass die Wärme im Verflüssiger entweichen kann, und der Druck im System vor einem Neustart ausgeglichen wird.

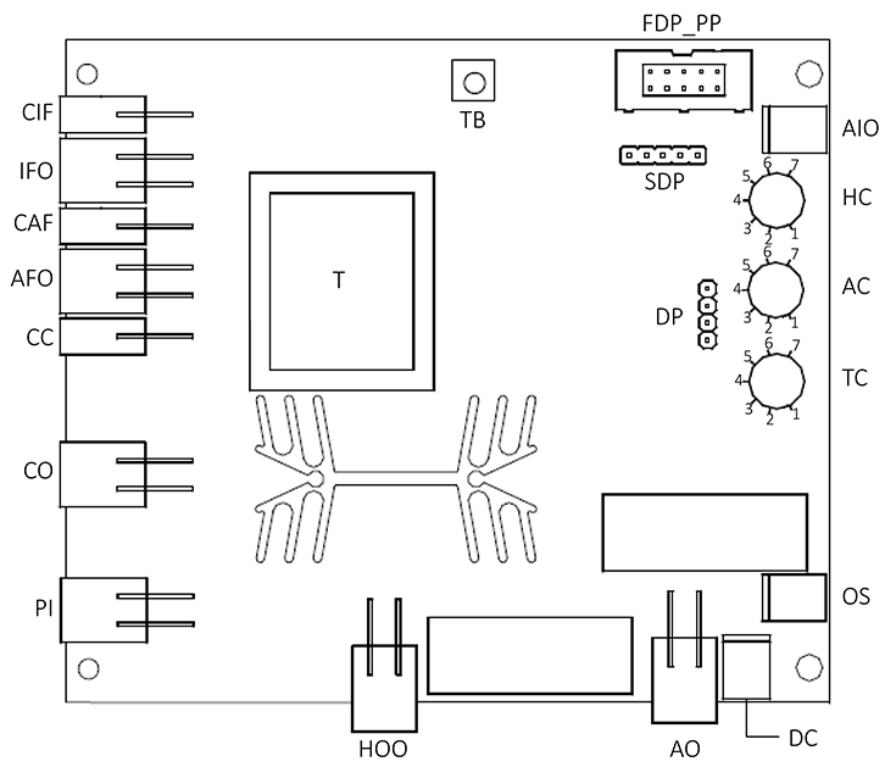
Durch Drücken des Testknopfes auf der Platine werden Kompressor, Umgebungs- und interner Lüfter für 2 Minuten eingeschaltet. Diese Testfunktion wird unabhängig von der Schaltschranktemperatur durchgeführt, und dient der Funktionskontrolle aller Komponenten. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Das Kühlgerät hat ebenfalls einen NC Alarmkontakt im Anschlusskabel. (Graue und braune Kabel, Anschlusswerte: 0.3 A / 60 V DC, 1 A / 30 V DC, 0.5 A / 125 V AC).

SCCR

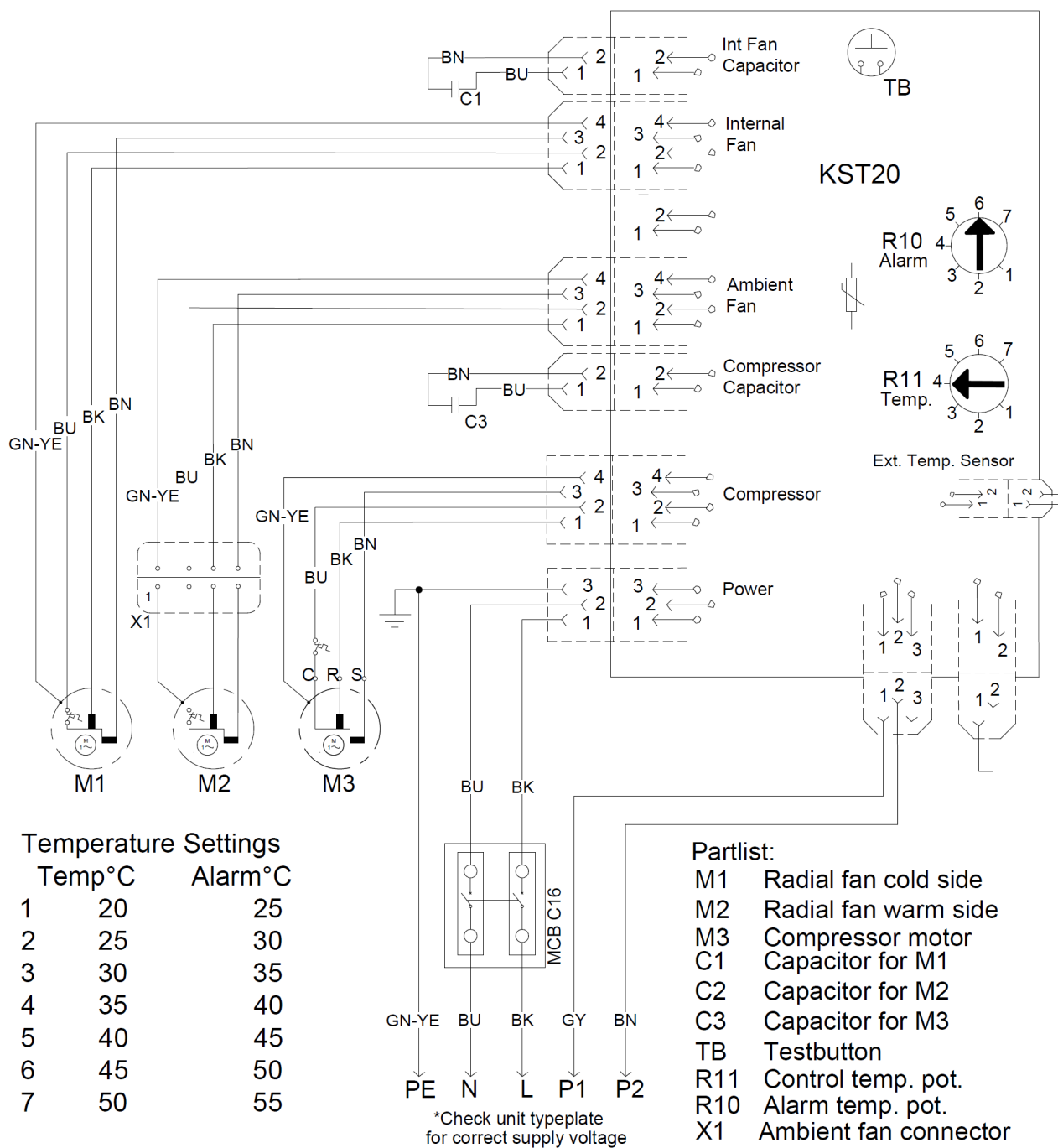
Informationen zum Ändern des verfügbaren Kurzschlussstroms innerhalb eines Stromkreises im Schaltschrank finden Sie im Dokument [Short Circuit Current Rating \(SCCR\)](#) von UL508A Supplement SB und Seifert Systems.

12. Platinenschema Beschreibung

FDP_PP	Anzeige / Programmier Eingang
AIO	Aux. Input optional
HC	Heizung Kontrolle
AC	Alarm Kontrolle
TC	Temperatur Kontrolle
OS	Optionaler Sensor
DC	Türkontakt
AO	Alarm Ausgang
HOO	Heizungsausgang optional
PI	Stromeingang
CO	Kompressor aus
CC	Kompressor Kondensator
AFO	Umgebungslüfter aus
CAF	Kondensator Umgebungslüfter
IFO	Interner Lüfter aus
CIF	Kondensator interner Lüfter
TB	Testknopf
SDP	Einfache Anzeige Eingang
DP	Diagnose Eingang
T	Transformator



13. Verdrahtungsschema



PR596030173 / c

14. Inbetriebnahme

Achtung! Um die erforderliche Schmierung des Verdichters sicherzustellen, muss das durch den Transport im System befindliche Öl erst wieder in den Verdichter zurücklaufen. Deshalb darf das Gerät erst einer Wartezeit von mindestens 30 Min. nach Beendigung der Montage an das Netz angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das Gerät / System muss mit einem Schutzschalter / MCB Typ D oder K geschützt sein.

Der Ventilator, der die Luft im Schrank ansaugt, setzt sich sofort in Bewegung und sorgt für eine gleichmässige Schrankinnentemperatur. Übersteigt diese Temperatur den auf dem Thermostat eingestellten Grenzwert, schalten sich der Kompressor und der Aussenluftventilator ein und setzen den Kühlzyklus in Gang. Der Kühlzyklus kommt zum Stillstand, wenn die Innentemperatur den voreingestellten Wert erreicht.

Die Hysterese beträgt 3K, die Minimum AN-Zeit beträgt 4 Minuten, die Minimum AUS-Zeit beträgt 3 Minuten, bei Geräten mit mehr als 1 kW Kühlleistung üblicherweise 7 Minuten.

Die Schaltschranktemperatur ist werksseitig auf 35°C voreingestellt.

15. Fehlerbehebung

Fehler	Zustand	Ursache	Abhilfe
<i>Gerät kühlt nicht</i>	Interner Lüfter arbeitet nicht	Keine Netzspannung	Stromversorgung überprüfen
	Interner Lüfter arbeitet, Aussenlüfter und Verdichter funktionieren nicht.	Schranktemperatur liegt unter der Solltemperatur der Steuerung	Keine Gerätestörung. Zur Überprüfung der Testfunktionen die Solltemperatur „St“ des Controllers soweit herunterstellen, daß Verdichter und Aussenlüfter anspringen. Danach die Solltemperatur „St oder Ct_S“ der Steuerung wieder zurückstellen.
		Türkontakt offen	Türkontakt überprüfen und falls nötig überbrücken
		Steuerung funktioniert nicht	Steuerung überprüfen und falls defekt auswechseln
<i>Gerät kühlt nicht</i>	Interner Lüfter arbeitet, Aussenlüfter und Verdichter arbeiten nicht. Display zeigt abwechselnd AUS und Temperatur an.	Die Reihenfolge der Phasen im Anschlussstecker ist falsch.	Wechseln Sie die Reihenfolge der Phasen im Anschlussstecker.
	Alle Lüfter arbeiten, Verdichter arbeitet nicht.	Verdichtermotor hat elektrischen Fehler.	Verdichter überprüfen und falls defekt durch einen Fachbetrieb auswechseln lassen.
	Verdichter funktioniert, Aussenlüfter funktioniert nicht.	Aussenlüfter defekt.	Aussenlüfter muss ersetzt werden.
<i>Kühlung unzureichend</i>	Verdichter und beide Lüfter (aussen & innen) arbeiten ständig.	Kühlgerät ist unterdimensioniert für die im Schaltschrank abgestrahlte Wärme.	Das Kühlgerät durch ein Gerät mit höherer Kühlleistung ersetzen.
	Aussenlüfter und Verdichter funktionieren in Intervallen.	Wärmeschutzschalter im Inneren des Verdichters hat angesprochen.	Umgebungstemperatur überprüfen, Verdichter reinigen.
	Aussenlüfter und Verdichter funktionieren in Intervallen.	Undichtigkeit im Kältemittelkreislauf.	Bitte den Kundendienst kontaktieren.
<i>Zu hohe Kondensatbildung</i>	Schaltschranktür offen.	Umgebungsluft gelangt in den Schaltschrank	Stellen Sie sicher, dass die Türe geschlossen ist. Fügen Sie einen Türkontaktschalter hinzu und verbinden Sie ihn mit den zugehörigen Anschlüssen des Kühlgerätes.
	Schaltschranktür geschlossen.	Der Schutzgrad des Schrankes ist kleiner als IP54. Dichtung nicht richtig angebracht	Keine Gerätestörung. Öffnungen im Schaltschrank gut abdichten. Dichtung des Kühlgerätes überprüfen.

16. Wartung & Reinigung



Vor Ausführung jeglicher Arbeiten die Netzspannung vom Schaltschrank abklemmen.

Das Kühlgerät selbst ist weitgehend wartungsfrei. Je nach Umgebungsbedingungen muß der Aussenkreislauf jedoch regelmäßig überprüft und ggfs. gereinigt werden. Wenn Filter installiert sind, sollten diese in regelmässigen Abständen gereinigt bzw. ausgetauscht werden. Ferner sollte das Gerät in regelmässigen Abständen (ca. alle 2.000 Betriebsstunden je nach Verschutzungsgrad) komplett auf seine Funktion überprüft werden.

Achtung! Das Kühlgerät enthält Kältemittel und kleine Mengen an Schmieröl. Diese Stoffe müssen fachgerecht entsorgt werden. Austausch, Reparaturen und Entsorgung dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Bestimmungen in Ihrem Land.

17. Transport & Lagerung

ACHTUNG! Funktionsausfall des Gerätes durch Transportschäden.

Die Verpackung des Gerätes darf bei Lieferung aussen keine transportbedingten Beschädigungen aufweisen. Jede Beschädigung der Verpackung ist ein Hinweis auf einen möglichen transportbedingten Schaden am Gerät.

Lagerbedingungen: Lagern Sie das Gerät nur in Räumen, die folgende Lagerbedingungen erfüllen:

- Temperaturbereich: - 40°C bis 70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit [bei 25 °C]: max. 95 %

Gerät zurücksenden

ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes durch unsachgemässen Transport.

Um Transportschäden zu vermeiden, sollten Sie das Gerät möglichst nur in der Originalverpackung in Gitterboxen oder durch Umreifungsband gesichert, auf einer Palette zurücksenden. Wird das Gerät nicht in der Originalverpackung zurückgesandt, so muss die Rücksendung folgende Kriterien erfüllen:

- Der Abstand des Gerätes zur Verpackung muss mindestens 30 mm betragen.
- Die Lage des Gerätes in der Verpackung muss der Montageausrichtung entsprechen.
- Das Gerät muss durch einen Dämmstoff gepolstert werden (Erschütterungsdämpfung durch Hartschaumecken, Hartschaumleisten oder Pappecken)

18. Lieferumfang / Ersatzteile / Zubehör

Beschreibung	STK.	Bild
Bedienungsanleitung	1	
CE Konformitätserklärung	1	
M6 * 16 Bolzen	14	
M6 Kontermutter	14	
A6.4 Unterlegscheibe	14	
Flexibler Schlauch Ø180 mm x 3m	2	
Klammer	2	

Seifert Systems GmbH Albert-Einstein-Str. 3 42477 Radevormwald Deutschland Tel.+49 2195 68994-0 info.de@seifertsystems.com	Seifert Systems Ltd. HF09/10 Hal-Far Industrial Estate Birzebbuga, BBG 3000 Malta Tel.+356 2220 7000 info@seifertsystems.com	Seifert Systems AG Wilerstrasse 16 4563 Gerlafingen Schweiz Tel.+41 32 675 35 51 info.ch@seifertsystems.com	Seifert Systems GmbH Bärnthäl 1 4901 Ottnang Österreich Tel.+43 7676 20712 0 info.at@seifertsystem.com	Seifert Systems Ltd. Rep. Office 26100 Cremona Italien Tel.+39 349 259 4524 info@seifertsystems.com	Seifert Systems Inc. 75 Circuit Drive North Kingstown RI 02852 USA Tel.+1 401-294-6960 info.us@seifertsystems.com	Seifert Systems Pty Ltd. 105 Lewis Road Wantirna South 3152 Victoria Australien Tel.+61 3 98 01 19 06 info@seifertsystems.com.au
--	---	---	--	---	--	---