



DECIDE & DO!



Betriebsanweisung und Technische Dokumentation

Kaltwassersatz FIC-1A – FIC-2A

Inhalt

1	Disclaimer	1
2	Allgemeines	2
2.1	Lieferumfang / Verpackungsinhalt	2
2.2	Haftungs- und Garantiehinweise	3
2.3	Vorgaben / Verantwortung des Betreibers	3
2.4	Konformität	3
3	Sicherheit	4
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.2	Verwendungszweck der Anlage	4
3.3	Anforderungen an das bedienende Personal	4
3.4	Maßnahmen zum Schutz	5
3.4.1	Schutzkonzept	5
3.4.2	Persönliche Schutzausrüstung	5
3.4.3	Schutzeinrichtungen	5
3.4.4	Sicherheitskennzeichen am Gehäuse der Anlage	7
3.5	Sicherheitskennzeichen in der Anleitung	8
3.6	Sicherheitshinweise	9
3.7	Restgefahren	12
3.8	Verhalten im Notfall	12
4	Technische Daten	13
5	Technische Anlagenzeichnung	14
6	Beschreibung der Anlage	16
6.1	Bezeichnungen der Komponenten	17
6.2	Bedienfeld der Anlage	18
6.3	Funktionelle Beschreibung	20
7	Transport	21
7.1	Sicherheitshinweise	21
8	Installation und Inbetriebnahme der Anlage	22
8.1	Sicherheitshinweise	22
8.2	Montage der Anlage	22
8.2.1	Elektrischer Anschluss	23
8.2.2	Kühlwasseranschluss	23
9	Bedienung	24
9.1	Sicherheitshinweise	24
9.2	Bedienung der Anlage	25

10 Hinweise/Warnungen der Anlage	26
11 Instandhaltung	27
11.1 Service	27
11.2 Sicherheitshinweise	28
11.3 Wartungen	29
11.3.1 Zweimal im Jahr	29
11.3.2 Einmal im Jahr	29
11.4 Kältemittel	29

1 Disclaimer

Die Betriebsanleitung wurde zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen so verfasst, dass sie dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Bei Unklarheiten und Fehlern der Anleitung kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller.

Betriebsanleitung Februar 2023

Stand: 14.02.2023

Bearbeiter: Alexander Böhm

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum von:

DEXDO UG (haftungsbeschränkt)

Winchester Straße 2, 35394 Gießen

E-Mail: kundendienst@dexdo-casting.de

2 Allgemeines

2.1 Lieferumfang / Verpackungsinhalt

Bezeichnung	Anzahl	Foto	Anmerkung
Kaltwassersatz	1 x		
Wasserschlauch	1x		

Bitte Prüfen Sie den Lieferumfang der Anlage unverzüglich nach dem Erhalt. Sollten Transportschäden oder Unvollständigkeiten festgestellt werden, müssen diese dem Spediteur mitgeteilt werden.

2.2 Haftungs- und Garantiehinweise

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben übernimmt DEXDO UG die Haftung, Gewährleistung und Garantie für die Anlage.

Durch unsachgemäße Benutzung oder falsche Installation können Gefahren sowie auch Schäden entstehen. Schäden durch Missachtung, falsche Auslegung und Nichtbeachtung der Hinweise und Angaben führen zum Erlöschen der Garantie.

Für folgendes übernimmt DEXDO UG keinerlei Haftung:

- Schäden infolge Bedienung durch nicht geschultes Personal
- Schäden durch Fehlbedienung, Fehlverhalten
- Schäden durch falsche Installation
- Schäden durch unsachgemäße Verwendung
- Verschleißteile

Auch für etwaige Folgeschäden übernimmt DEXDO UG keine Haftung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

2.3 Vorgaben / Verantwortung des Betreibers

Es sind die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung einzuhalten. Ebenso darf nur geschultes Personal diese Anlage bedienen. Die Anlage muss während des Betriebs durch geschultes Personal überwacht werden.

Das bedienende Personal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor die Anlage durch dieses bedient wird. Auch darf kein Unbefugter die Anlage bedienen. Der Betreiber hat zur Einhaltung Sorge zu tragen.

Diese Betriebsanleitung muss in zugänglicher Reichweite der Maschine vorrätig gehalten werden.

Wartung und Reparatur darf nur durch befugtes Personal sowie durch den Hersteller erfolgen.

2.4 Konformität

Die Anlage verfügt über eine CE-Zulassung.

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage muss gemäß dem Verwendungszweck eingesetzt werden. Es ist wichtig, dass die Betriebsanleitung und die Sicherheitsbestimmungen von dem bedienenden Personal gelesen und verstanden wurden.

Jede Verwendung ist unsachgemäß, wenn sie nicht dem ursprünglichen Zweck entspricht.

Durch Veränderungen der Anlage ist die Sicherheit nicht gewährleistet. Daher sind alle eigenmächtigen Änderungen verboten.

Der Anschluss und die Installation des Gerätes müssen entsprechend den Vorgaben erfolgt sein. Während dem Betrieb sollten die angegebenen Betriebsparameter nicht überschritten werden.

Ersatzteile und Verschleißteile sollten von dem Hersteller bezogen werden. Für die Verwendung von Fremdteilen ist eine Genehmigung von DEXDO einzuholen.

3.2 Verwendungszweck der Anlage

Die Anlage ist als Wasserkühlanlage vorgesehen.

3.3 Anforderungen an das bedienende Personal

Nur geschultes Personal darf die Anlage bedienen. Die Arbeitsschritte sind dabei in einem festen Arbeitsplan gemäß den Sicherheitsvorschriften festzuhalten. Dabei müssen die Abhängigkeiten für Bedienung, Wartung und Instandhaltung klar festgelegt sein. Die Bedienung der Anlage ist nur nach erfolgtem Auftrag durchzuführen.

Im Rahmen von Schulungen oder bei der Einweisung von Personal müssen geschulte Aufsichtspersonen anwesend sein.

Instandhaltungsarbeiten sind nur von entsprechendem Personal durchzuführen.

Das bedienende Personal hat die Sicherheitsbestimmungen und Bedienungsanleitung stets im Arbeitsbereich bereit zu halten. Diese müssen vor dem Arbeitseinsatz gelesen und verstanden sein.

Der Betreiber hat die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen zu gewährleisten.

3.4 Maßnahmen zum Schutz

Die Sicherheitsgerechte Bedienung der Anlage ist in dieser Bedienungsanleitung geregelt.

Alle Bediener der Anlage müssen die Grundsätze der geltenden Arbeitsschutzvorschriften kennen. Das gilt ebenfalls für die in der Betriebsanleitung geregelten Sicherheitshinweise.

Die geltenden Bestimmungen der Berufsgenossenschaft in Bezug auf Unfallverhütung sind einzuhalten.

3.4.1 Schutzkonzept

Das vorliegende Schutzkonzept betrifft den Schutz des Personals vor Verletzungen, Der Anlage vor Beschädigungen und den Schutz der Umwelt.

Schutzmaßnahmen:

- Notausschalter, Schutzgitter
- Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung
- Kennzeichnung der Anlage mit Sicherheitskennzeichen

3.4.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die folgenden Gegenstände gehören zu der persönlichen Schutzausrüstung des bedienenden Personals:

- Hitzebeständige Schutzkleidung
- Hitzebeständige Sicherheitsschuhe
- Hitzebeständige Handschuhe
- Gesichtsschutz

3.4.3 Schutzeinrichtungen

Alle Schutzeinrichtungen müssen ordnungsgemäß installiert und in Betrieb sein, um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten. Keinesfalls darf die Anlage ohne Sicherheitseinrichtungen betrieben werden. Diese dürfen lediglich für Instandhaltungsarbeiten bei ausgeschaltetem und gesperrtem Hauptschalter entfernt werden und müssen vor Wiederinbetriebnahme wieder angebracht und in Betrieb sein.

Der Ausschalter mit Not-Aus Funktion muss immer leicht erreichbar sein.

**Achtung!**

Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren!

**Achtung!**

Not-Aus muss bei Gefahr betätigt werden. Er setzt die Anlage still.

3.4.4 Sicherheitskennzeichen am Gehäuse der Anlage

Folgende Sicherheitskennzeichen befinden sich an der Anlage:

Sicherheitszei- chen



Bedeutung

Warnung vor gefährli-
chen elektrischen
Spannungen.

Sicherheitszei- chen



Bedeutung

Warnung vor kal-
ten Oberflächen.



Warnung vor heißen
Oberflächen.

Sollten die Kennzeichen abgenutzt, verschmutzt oder nicht mehr vorhanden sein müssen diese erneut angebracht oder bei Verschmutzung gesäubert werden.

3.5 Sicherheitskennzeichen in der Anleitung

**Gefahr!**

Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden werden eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

**Warnung!**

Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden können eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

**Vorsicht!**

Leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

**Achtung!**

Sachschaden kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

**Information / Hinweis**

Hier erhalten Sie Informationen und Hinweise, um die folgenden Tätigkeiten effektiv und sicher ausführen zu können.

3.6 Sicherheitshinweise

Der Zustand der Anlage muss vor Inbetriebnahme geprüft werden. Auch Anschlussleitungen müssen geprüft werden. Die Anlage darf nur nach erfolgter Prüfung in Betrieb genommen werden, sofern keine Mängel vorliegen.

Nicht betrieben werden darf die Anlage, wenn:

- Störungen auftreten
- Beschädigungen vorhanden sind
- Keine Kontrolle der Anlage gemäß Sicherheitshinweisen stattfand
- Sie unbeaufsichtigt benutzt wird

Auch im Betrieb müssen Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkannt werden, um Gefahren zu vermeiden.



Gefahr!

Wasser kann auslaufen, wenn Leitungen beschädigt sind. Heißes Kühlwasser kann zu Verbrennungen führen.



Achtung!

Auslaufendes Wasser kann zu Kurzschlüssen an elektrischen Anlagen führen.



Achtung!

Auslaufendes Wasser kann Umweltschäden verursachen.

**Warnung!**

Heiße Oberflächen können zu schweren Verletzungen führen.

**Warnung!**

Für Wartungen und Instandhaltungen muss die Stromversorgung getrennt werden.

**Hinweis!**

Vor dem Ziehen des Netzsteckers ist die Anlage ordnungsgemäß abzuschalten.

**Gefahr!**

Beim Berühren von Spannungsführenden Teilen besteht Lebensgefahr. An elektrischer Ausrüstung darf nur autorisiertes Fachpersonal arbeiten.

- Verschiedene Teile stehen auch nach dem Abschalten unter Spannung.
- Schaltschränke stets verschlossen halten.
- Keine Arbeiten an spannungsführenden Teilen ausführen.
- Lose Verbindungen beseitigen.
- Beschädigte Leitungen sind sofort auszuwechseln.
- Kabel müssen Knickfrei und Zugfrei verlegt werden. Diese dürfen nicht durch den Arbeitsbereich des Bedieners gelegt werden.

**Gefahr!**

Gefahr von Gesundheitsschäden durch Austreten von Medien aus beschädigten Schläuchen. Gefahr von Anlagenschäden.

- Lose Verbindungen beseitigen. Beschädigte Schläuche sofort auswechseln. Arbeiten nur bei gezogenem Netzstecker durchführen.
- Kabel müssen Knickfrei und Zugfrei verlegt werden. Diese dürfen nicht durch den Arbeitsbereich des Bedieners gelegt werden.

**Warnung!**

Verbrennungsgefahr.

- Verbrennungen durch heiße Anlagenteile



Warnung!

Verbrennungsgefahr.

- Gefahr durch Gefrierbrand an kalten Anlagenteilen



Gefahr!

Verletzungen durch falschen Gabelstaplertransport.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage von der richtigen Seite und aufrechtstehend auf den Gabelstapler geladen wird.
- Herunterfallende Teile können die Anlage beschädigen und Personen verletzen.
- Transporte nur durch ausgebildetes Transportpersonal durchführen lassen.



Bei Transportschäden durch nicht Fachgerechte Handhabung der Anlage haftet DEXDO nicht.



Warnung!

Verletzungsgefahr.

Unter Druck stehende Schläuche vor dem Entfernen drucklos machen



Warnung!

Wenn sich Flüssigkeiten auf dem Boden im Areitsbereich befinden, besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr. Die Ausgetretenen Stoffe sind sofort zu entfernen.



Gefahr!

Erstickungsgefahr

- Erstickung durch Einatmen austretenden Kältemittels.

3.7 Restgefahren

Risikobeschreibung

- Gefahr durch Erfrierung
- Gefahr durch rotierende Anlagenteile
- Gefahr durch Erstickung
- Gefahr durch Verbrennungen
- Umkippen der Anlage durch nicht sachgemäßen Transport

Risikominderung

- Schutzausrüstung tragen, kalte Anlagenteile nicht berühren
- Schutzgitter nicht manipulieren. Keine Körperteile durch Schutzgitter stecken.
- Personen unterweisen. Persönliche Schutzausrüstung tragen, Kältemittelleckagen frühzeitig erkennen, Lüften.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen, keine heißen Teile berühren
- Transportanweisungen beachten

3.8 Verhalten im Notfall

Über das Verhalten im Notfall muss das Personal geschult sein. Die Stillsetzung der Anlage muss im Rahmen der Schulung aufgezeigt werden.

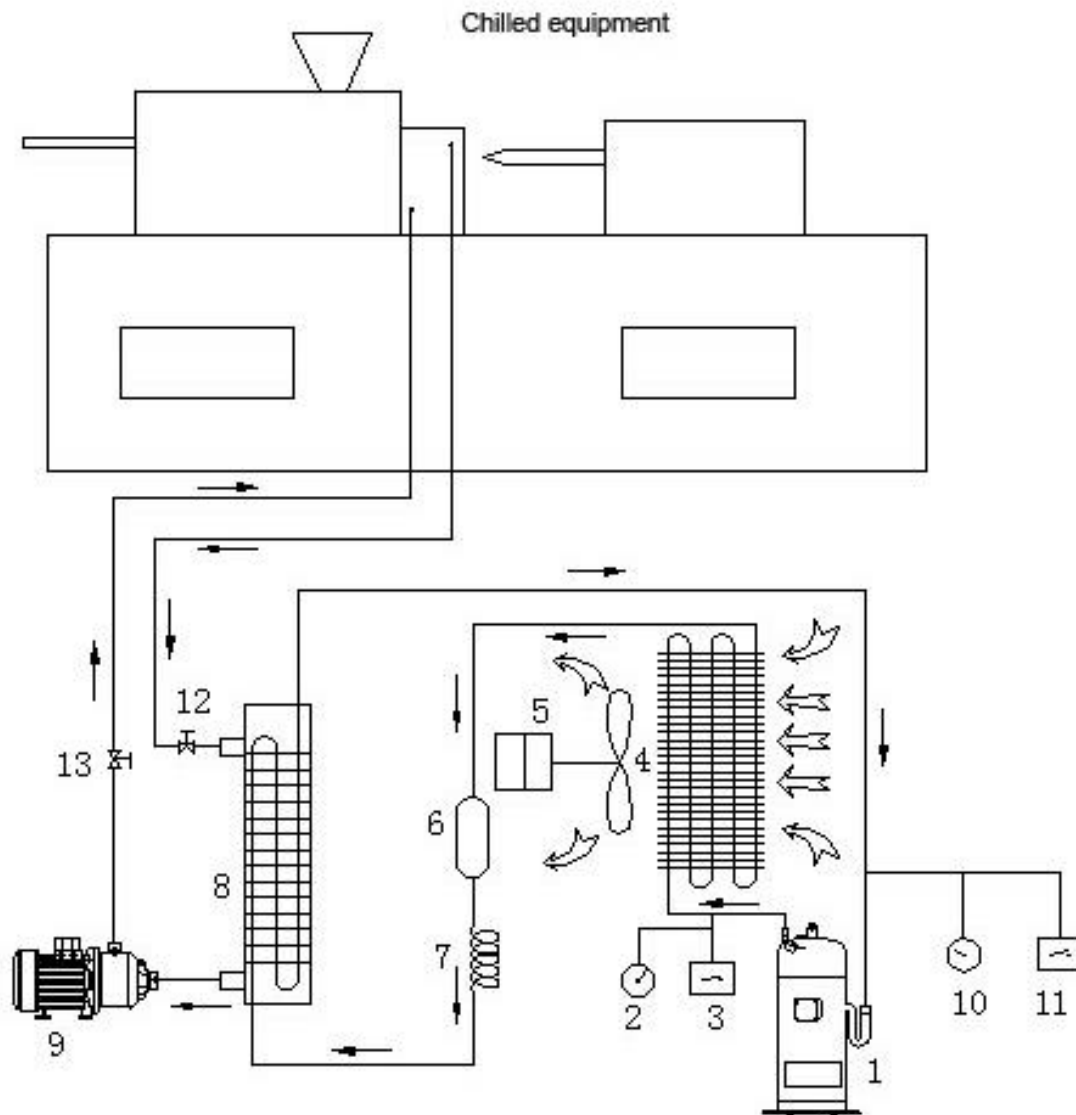
4 Technische Daten

Modell :	FIC-1A	FIC-2A
Kühlkapazität	2,94kW	5,67kW
Netzanschlussleitung	1,31kW	2,60kW
Netzanschluss	230V ± 10% / 50Hz	
Kältemittel	R407C	
Anzahl Kompressoren	1	
Menge Kältemittel	0,85kg	1,05kg
Pumpenleistung	0,37kW	
Volumenstrom	510L/h	970L/h
Wasseranschluss	G 1"	
Kühlwassertank	28L	38L
Gewicht	80kg	110kg
Abmessungen (Breite * Tiefe * Höhe)	800*470*830 mm	850*520*830 mm

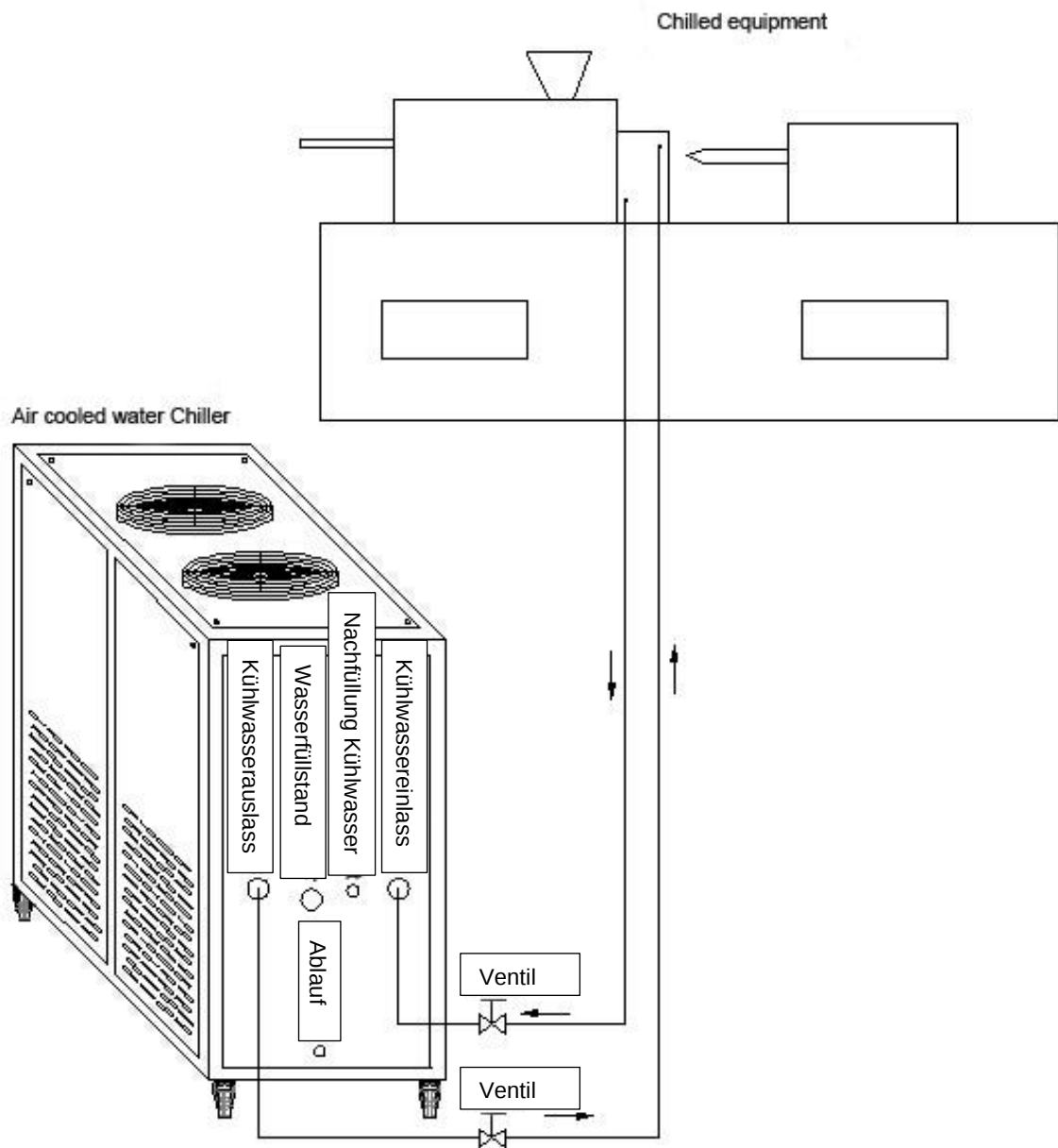
Die Kühlleistung basiert auf:

- Kaltwassertemperatur: 3-12°C
- Kühlwassertemperatur: 30°C-35°C.

5 Technische Anlagenzeichnung



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Kompressor | 8, Verdampfer |
| 2. Hochdruckanzeige | 9. Wasserpumpe |
| 3. Hochspannungsschutz | 10. Niederdruckanzeige |
| 4. Kondensator | 11. Niederspannungsschutz |
| 5. Lüfter | 12. Kühlwasserventil |
| 6. Trockner/Filter | |
| 7. Expansionsventil | |



6 Beschreibung der Anlage

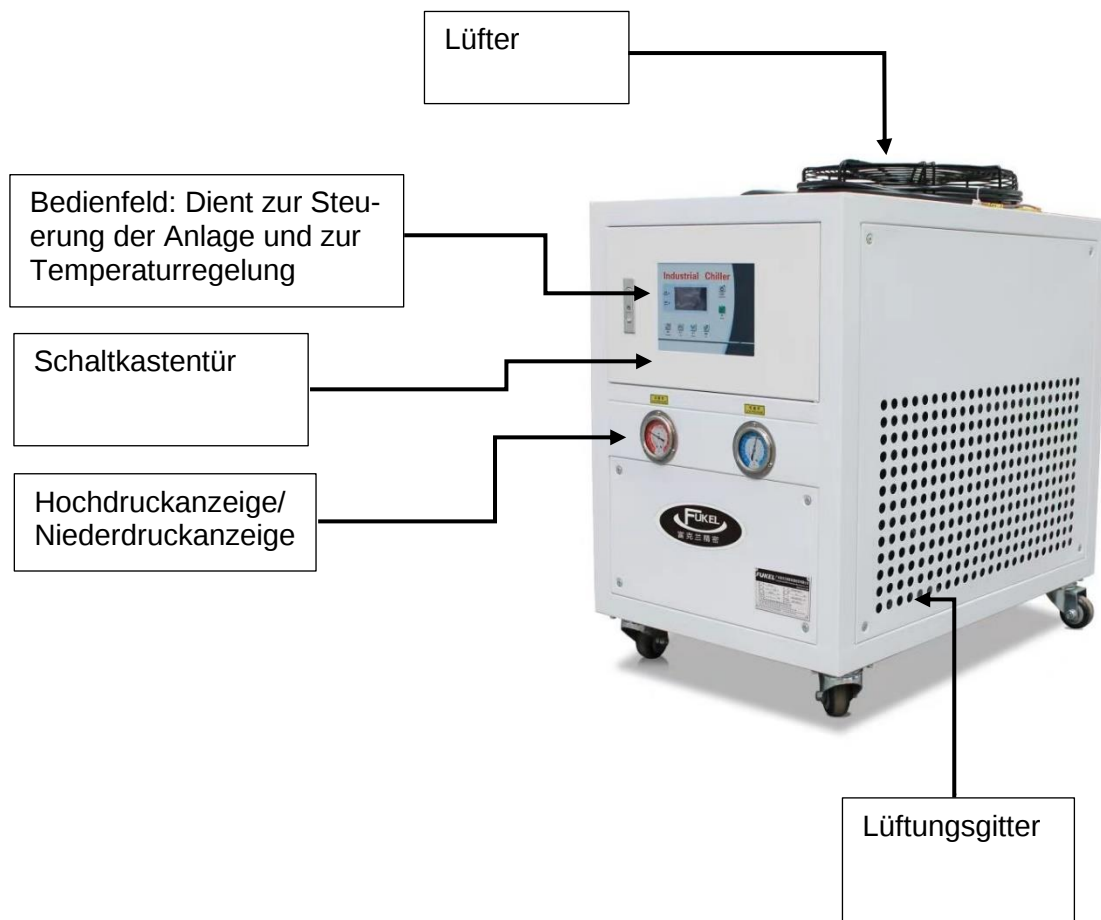
Die Baugruppen der Anlage:

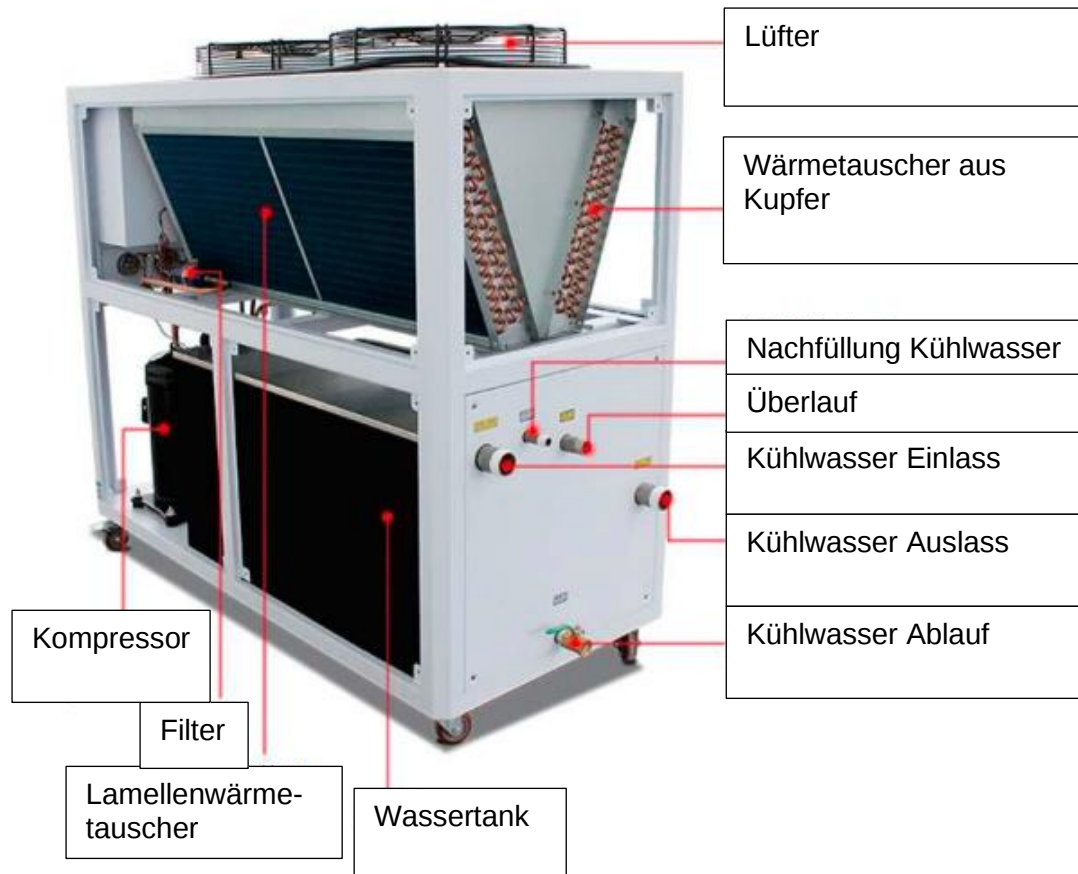
- Netzleitungsanschluss
- Kühlwasseranschlüsse
- Wasserfilter
- Kompressor
- Wärmetauscher
- Lüfter
- Bedienfeld
- Schaltschrank

Das Bedienfeld beinhaltet:

- Hauptschalter
- Analoge Anzeigen
- Temperaturregelung
- Hinweisleuchten

6.1 Bezeichnungen der Komponenten





6.2 Bedienfeld der Anlage



Taste/Bedienelement	Funktion
Remote-LED	Leuchtet: Fernbedienung aktiv
Alarm-LED	Blinken: Hinweis/Warnung Dunkel: kein Hinweis/Warnung
Function-Taste	Menü/ Abbruch/ Zurück/ Weiter
Up-Taste	Wert erhöhen/ Seite wechseln/ Wert auswählen
Down-Taste	Wert verringern/ Seite wechseln/ Wert auswählen
OK-Taste	Bestätigen/ Abfrage/ Zurücksetzen/ Eingabe
Pump-Taste	Ein-/ Ausschalten der Anlage Blinken: Pumpe hält an Leuchtet: Pumpe läuft Dunkel: Pumpe läuft nicht
Compressor-Taste	Kompressor freigeben Blinken: Kompressor freigegeben Leuchtet: Kompressor läuft Dunkel: Kompressor nicht freigegeben

6.3 Funktionelle Beschreibung

Der Kaltwassersatz dient dazu die Temperatur des Kühlwasserkreislaufs z.B. von Schmelzanlagen zu senken. Bei dem durchlaufen durch den Kaltwassersatz wird dem Wasser Wärme entzogen und diese über ein Kältemittelkreislauf an die Umgebungsluft abgegeben. Die Anlage arbeitet nach dem Wärmepumpenprinzip und gewährleistet eine Effektive wie auch effiziente Kühlung.

7 Transport

7.1 Sicherheitshinweise



Gefahr!

Verletzungen durch falschen Gabelstaplertransport.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage von der richtigen Seite und aufrechtstehend auf den Gabelstapler geladen wird.
- Herunterfallende Teile können die Anlage beschädigen und Personen verletzen.
- Transporte nur durch ausgebildetes Transportpersonal durchführen lassen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



Bei Schäden durch unsachgemäßen Transport haftet DEXDO nicht.

Die Maschine muss beim Transport mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportiert werden. Beim Transport muss die Induktionsspule durch einen Schaumstoff geschützt, damit diese nicht frei schwingen kann und vor Beschädigungen geschützt ist.

Um auslaufendes Wasser sowie andere Schäden an der Anlage zu vermeiden, muss diese immer aufrecht transportiert werden.



8 Installation und Inbetriebnahme der Anlage

8.1 Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Nur autorisiertes Fachpersonal darf den elektrischen Anschluss durchführen.

**Vorsicht!**

Der Netzanschluss ist nach den Vorgaben des Energieversorgers und den geltenden Vorschriften des VDE vorzunehmen. Fehler beim Anschluss können zu Verletzungen und Beschädigungen der Anlage führen.



Verwenden Sie ausschließlich den entsprechenden 5-Poligen/3-Poligen Netzstecker.

**Achtung!**

Nur die auf dem Typenschild vermerkte Betriebsspannung und Netzfrequenz darf zum Anschluss der Anlage verwendet werden.

**Achtung!**

Durch Beschädigungen austretendes Kältemittel darf nicht eingeatmet werden.

8.2 Montage der Anlage

Der Aufstell- und Arbeitsbereich der Anlage muss einen geraden, und ebenen Boden haben. Hinter der Anlage sowie links und rechts davon müssen jeweils 1,0m Freiraum sein. Der Arbeitsbereich vor der Anlage muss mindestens 0,5m groß sein.

Die Luft in dem Bereich der Anlage darf keine korrosiven Stoffe oder Metallspäne enthalten. Ebenfalls sollte die Luftfeuchtigkeit gering sein, um die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen.

Die Anlage darf nur in Umgebungen aufgestellt werden, in denen der Taupunkt maximal 35°C beträgt.

Strom- und Wasserleitungen dürfen nicht durch den Arbeitsbereich des Bedienpersonals gelegt werden. Überprüfen Sie diese vor der Montage auf Beschädigungen und schließen Sie diese dann an die entsprechenden Anschlüsse an der Maschine an.

8.2.1 Elektrischer Anschluss

Die Anlage benötigt einen 5-poligen Drehstromanschluss welcher von Fachpersonal installiert werden muss. Die Anlage darf nur an die Frequenz und Spannung, welche auf dem Typenschild eingeprägt ist, angeschlossen werden. Sollten die Lüfter, sowie die Pumpe in die falsche Richtung laufen, wurde die Phasen mit falscher Drehrichtung angeschlossen.

8.2.2 Kühlwasseranschluss

Wählen Sie den Durchmesser der Wasserleitung anhand des Anschlusses der Anlage aus. Wenn Sie Reduzierstücke verwenden, steigt der Druck stark an und die Anlage geht in den Störungsmodus Er09 – Kühlmittelpumpe Überlast. Außerdem wird die Kühlleistung sowie die Leistungsaufnahme negativ beeinflusst.

- Beschädigte Leitungen dürfen nicht an die Maschine angeschlossen werden
- Die Leitungen müssen korrekt sitzen, damit die Anlage in Betrieb genommen werden darf



Weiches Wasser ist bei dem Betrieb der Anlage besser geeignet als hartes Wasser.

- Bei hartem Wasser muss die Anlage zweimal im Jahr entkalkt werden

9 Bedienung

9.1 Sicherheitshinweise

**Vorsicht!**

Die Anlage, ihre Anschlussleitungen sowie alle Gebrauchsmaterialien sind vor dem Betreiben der Anlage auf Beschädigungen, Verschleiß und Verschmutzung zu prüfen. Sollten Mängel vorhanden sein, darf die Anlage nicht in betrieb genommen werden.

**Warnung!**

Heiße Oberflächen und heißes Metall können zu schweren Verletzungen führen.

**Achtung!**

Durch Beschädigungen austretendes Kältemittel darf nicht eingeatmet werden.

9.2 Bedienung der Anlage

1. Kontrollieren Sie die Stromzufuhr, die Erdung und den Wasserkreislauf.
2. Öffnen Sie die Hähne des Wasserkreislaufs.
3. Schalten Sie den Hauptschalter der Anlage ein.
4. Stellen Sie die gewünschte Temperatur auf der Bedieneinheit der Temperaturregelung ein.
5. Um die Maschine auszuschalten, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.
6. Wenn während des Prozesses ein Problem auftritt, leuchtet eine Alarmanzeige und ein Signalton ertönt. Die Anlage schaltet daraufhin in den Störungsmodus. Die entsprechenden Hinweise sowie deren Bedeutung sind im Kapitel „Hinweise/Warnungen der Anlage“ aufgelistet.

10 Hinweise/Warnungen der Anlage

Warnung	Beschreibung	Behebung
Er 01	Phasenfehler	Elektrischen Anschluss prüfen
Er 02	1 Kompressor Hochdruck	Service kontaktieren
Er 03	1 Kompressor Niederdruck	Service kontaktieren
Er 04	1 Kompressor Überlast	Service kontaktieren
Er 05	2 Kompressor Hochdruck	Service kontaktieren
Er 06	2 Kompressor Niederdruck	Service kontaktieren
Er 07	2 Kompressor Überlast	Service kontaktieren
Er 08	Kühlmittel gering	Service kontaktieren
Er 09	Kühlmittelpumpe Überlast	Service kontaktieren
Er 10	Kältemittellüfter überhitzt	Service kontaktieren
Er 11	Kältemittellüfter Überlast	Service kontaktieren
Er 12	Temperatur zu gering	Service kontaktieren
Er 13	Sensor offen	Service kontaktieren
Er 14	Sensor Kurzschluss	Service kontaktieren
Er 15	Frost	Warten bis die Vereisung abgetaut ist

11 Instandhaltung

11.1 Service

Der Service von DEXDO steht Ihnen unter dem Folgenden Kontakt zur Verfügung:

DEXDO UG (haftungsbeschränkt)

Winchester Straße. 2, 35394 Gießen

11.2 Sicherheitshinweise



Warnung!

Für Wartungen und Instandhaltungen muss die Stromversorgung getrennt werden.



Hinweis!

Vor dem Ziehen des Netzsteckers ist die Anlage ordnungsgemäß abzuschalten.



Gefahr!

Beim Berühren von Spannungsführenden Teilen besteht Lebensgefahr. An elektrischer Ausrüstung darf nur autorisiertes Fachpersonal arbeiten.

- Verschiedene Teile stehen auch nach dem Abschalten unter Spannung.
- Schaltschränke stets verschlossen halten.
- Keine Arbeiten an spannungsführenden Teilen ausführen.
- Lose Verbindungen beseitigen.
- Beschädigte, angeschmorte oder durchgeschmorte Kabel sofort auswechseln. Arbeiten nur bei gezogenem Netzstecker durchführen.
- Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.



Warnung!

Verletzungsgefahr.

Unter Druck stehende Schläuche vor dem Entfernen drucklos machen



Warnung!

Wenn sich Flüssigkeiten auf dem Boden im Bedienbereich befinden, besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr. Die Ausgetretenen Stoffe sind sofort zu entfernen.



Warnung!

Heiße Oberflächen und heißes Metall können zu schweren Verletzungen führen.



Warnung!

Das Berühren von kalten Anlagenteilen kann zu Verletzungen führen.

11.3 Wartungen



Instandhaltungsarbeiten erhöhen die Lebenszeit der Anlage und vermindern Ausfälle. Daher sollten die angegebenen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten eingehalten werden.

11.3.1 Zweimal im Jahr

- Wenn hartes Wasser vorliegt: Kühlwassersystem mit einem Entkalker spülen

11.3.2 Einmal im Jahr

- Elektrische Verbindungen auf Befestigung prüfen und nachziehen
- Anschlüsse des Kühlungssystems und der Spule prüfen und nachziehen

11.4 Kältemittel



In der Anlage darf nur das Kältemittel R407C verwendet werden. Dieses darf unter keinen Umständen mit anderen Kältemitteln gemischt werden. Bei Störungen von Anlagenteilen, welche mit Kältemittel in Kontakt kommen, muss ein Kältetechniker hinzugezogen werden. Kältemittelflaschen müssen nach jeweiligen Herstellerangaben gelagert werden. Die Anlage muss nach Wartungen am Kältemittelsystem mit einem auf 3g pro Jahr geeichten Leckagedetektor geprüft werden.