

Kälteaggregate

Typ: KT ...
TKT ...

Bedienungs- und Montageanleitung

Inhalt

1 Sicherheitshinweise	4
1.1 Symbolerklärung	4
1.2 Wichtige Sicherheitshinweise	4
2 Tabelle der Plaketten	5
3 Beschreibung der Maschine	6
4 Betrieb der Maschine	7
5 Bewegung der Maschine	7
5.1 Erläuterung Bedienpanel	7
6 Installation der Maschine	8
6.1 Hinweise	8
6.2 Platzbedarf der Maschine	9
6.3 Aufstellen der Maschine.....	10
6.4 Freiräume	10
6.5 Montage der Maschine	11
6.6 Befestigung der Fernschalttafel	11
6.7 Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen	12
6.8 Reinigung.....	12
7 Anschluss der Maschine an die Energieversorgung	13
7.1 Anschluss an das Stromnetz	13
7.2 Anschluss an die hydraulische Anlage.....	14
8 Elektrische Steuerungen	15
8.1 Steuer- und Kontrollschalttafel.....	15
9 Durchzuführende Kontrollen, Einstellungen und Registrierungen	16
9.1 Inbetriebnahme der Maschine	17
9.2 Steuerung Verriegeln / Freigegeben	18
9.2.1 Verriegeln	18
9.2.2 Freigegeben.....	18
10 Elektrischer Schaltplan der Maschine	18
11 Wartung und Reparatur der Maschine	18
12 Ordentliche Wartung	18
12.1 Außerordentliche Wartung	19
12.2 Eingriffe, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen	19
12.3 Technische Probleme	19
12.4 Von der elektronischen Kontrolle angezeigte Alarmer	20

Bedienungs- und Montageanleitung

13 Bestellung von Ersatzteilen.....	22
14 Entsorgung der Verpackung	22
15 Entsorgung der Maschine	22
16 Konformitätserklärung.....	23

Bedienungs- und Montageanleitung

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung



Sicherheitshinweis



Zusätzliche Informationen

1.2 Wichtige Sicherheitshinweise

In Folge einige Sicherheitsempfehlungen bei der Installation und dem Betrieb der Maschine:

- Die Maschine muss vollständig nach den Plänen und Empfehlungen des Herstellers installiert werden.
- Schäden, die sich nach nicht korrekten Anschlüssen ergeben, sind ausgeschlossen.
- Die Nullleiter darf, auch wenn geerdet, nicht als Schutzleiter verwendet werden.
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in dem die Installation vorgenommen wird, muss den geltenden Richtlinien für elektrische Anlagen entsprechen.
- Die Wartung der Maschine muss von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal oder vom Hersteller gemäß der EN378 Norm durchgeführt werden.



Um Schnittverletzungen an den Händen zu verhindern, Schutzhandschuhe verwenden!

Bei jedem nicht vorgesehenen Einsatz der Maschine, besonders bei Anwendungen oder bei allen Eingriffen, die an der Maschine vorgenommen werden sollen, muss sich der Benutzer beim Hersteller nach eventuellen Gegenanzeigen oder Gefahren erkundigen, die sich bei unangebrachter Nutzung der Maschine ergeben.

- Die Maschine muss entsprechend den Einsatzanleitungen und für den vom Hersteller vorgesehenen Gebrauch verwendet werden. Jeder nicht korrekte Einsatz der Maschine stellt eine anormale Situation dar und kann zur Beschädigung der Maschine führen sowie eine ernsthafte Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen.



Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumlichkeiten konstruiert. Daher ist der Gebrauch der Maschine in Umgebungen mit Explosionsgefahr absolut verboten!

Bedienungs- und Montageanleitung



Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in salzhaltiger Umgebung konstruiert. In diesem Fall muss der Kondensator oder der Verdampfer mit den entsprechend geeigneten Systemen geschützt werden.

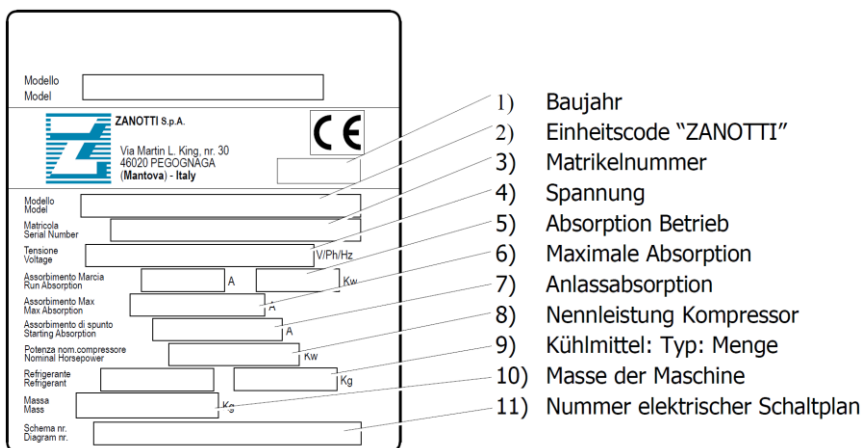
Bei Wartungseingriffen, bei denen Arbeiten am Kühlkreislauf notwendig sind, muss die Anlage entleert werden und auf Atmosphärendruck gebracht werden.



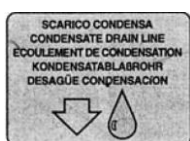
Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre abgegeben werden, sondern muss mit einer entsprechenden Ausrüstung von spezialisiertem Fachpersonal aufgefangen werden.

- Die Neubefüllung des Kühlmittels muss entsprechend den technischen Anweisungen zu Typ und Menge auf der Plakette vorgenommen werden.
- Der Einsatz von Mitteln, die kein Kühlmittel sind, oder von entflammaren Kühlmitteln (Kohlenwasserstoff) oder Luft ist verboten.
- Veränderungen des Kreislaufs oder der Komponenten, wie die Schweißung auf dem Kompressorkörper, sind nicht erlaubt.
- Der Endnutzer muss die Anlage vor von außen verursachter Brandgefahr schützen.

2 Tabelle der Plaketten



Kühlflüssigkeit



Abfluss Kondenswasser

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical

Bedienungs- und Montageanleitung



Achtung: heiße oder kalte Teile



Achtung: Vor der Arbeit an der Maschine, Strom ausschalten



Achtung: Stromschlaggefahr

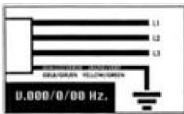


Dieses Kabel mit einem Thermomagnetschalter verbinden. Nie an die Hauptlinie anschließen.

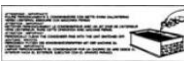


Drehrichtung

Senso di rotazione elettroventilatori



Farben der Versorgungskabel



Achtung – wichtig: Den Kondensator regelmäßig mit Luftstrahl von innen nach außen reinigen. Eingriff bei nicht laufender Maschine durchführen.



Kabel Licht Zelle



Kabel Mikrotür



Kabel Widerstand Tür

3 Beschreibung der Maschine

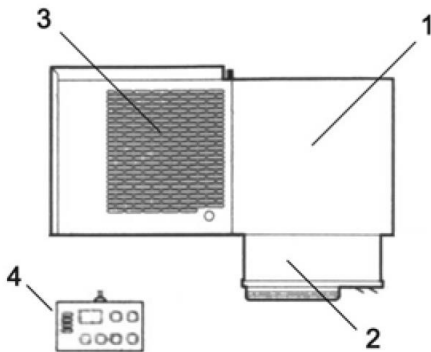
Die Kühlanlagen der SB-Serie sind mit luft- oder wassergekühlten Kondensatoren (wahlweise) ausgestattet. Sie werden in Monoblock-Ausführung hergestellt und bestehen aus:

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



Bedienungs- und Montageanleitung



1. Einer außerhalb der Zelle installierten Kondensierungseinheit
2. einem in einem isolierten Gehäuse eingeführten Verdampferteil, das außen auf der Zelle installiert ist
3. Einer elektrischen Kontroll- und Steuerschalttafel an der Kondensierungseinheit
4. Fernbedienung an der Wand befestigt

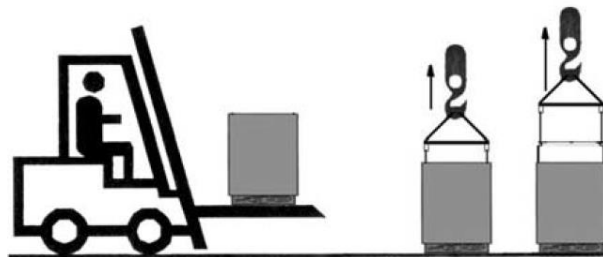
4 Betrieb der Maschine

Die Uniblock SB sind Kompressionskühlgruppen, in denen die Kälte durch Verdampfung einer kälteerzeugenden Flüssigkeit vom Typ HFC bei niedrigem Druck in einem Wärmeaustauscher (Verdampfer) erzeugt wird; der so erzeugte Dampf wird durch mechanische Kompression bei einem höheren Druck erneut verflüssigt, gefolgt von einer Kühlung in einem anderen Wärmeaustauscher (Kondensator). Der Kühlkompressor ist hermetischer Art, mit abwechselnder Bewegung und wird von einem Ein- oder Dreiphasen-Stromnetz versorgt. Die Enteisung wird je nach Notwendigkeit nach automatischer Vorprogrammierung in regelmäßigen Abständen durchgeführt, dabei

besteht die Möglichkeit von manuellen Eingriffen.

5 Bewegung der Maschine

Die Maschine kann mit Hub- oder Transportmitteln bewegt werden.



Sehr gut aufpassen, dass sich niemand im Manövrierbereich des Hub- oder Transportmittels aufhält, um während der Bewegung der Ladung jegliche Unfallgefahr zu vermeiden.



Wenn die Maschine in einer Kiste bzw. Holzkäfig verpackt verschickt wird, muss die Verpackung für den Transport entsprechend verzurrt

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical
■ ■ ■ ■

Bedienungs- und Montageanleitung

werden.



Aufpassen, dass keine Schwankungen durch eine zu hohe Hubgeschwindigkeit der verpackten Maschine verursacht werden, da die Maschine sonst herunter fallen könnte.

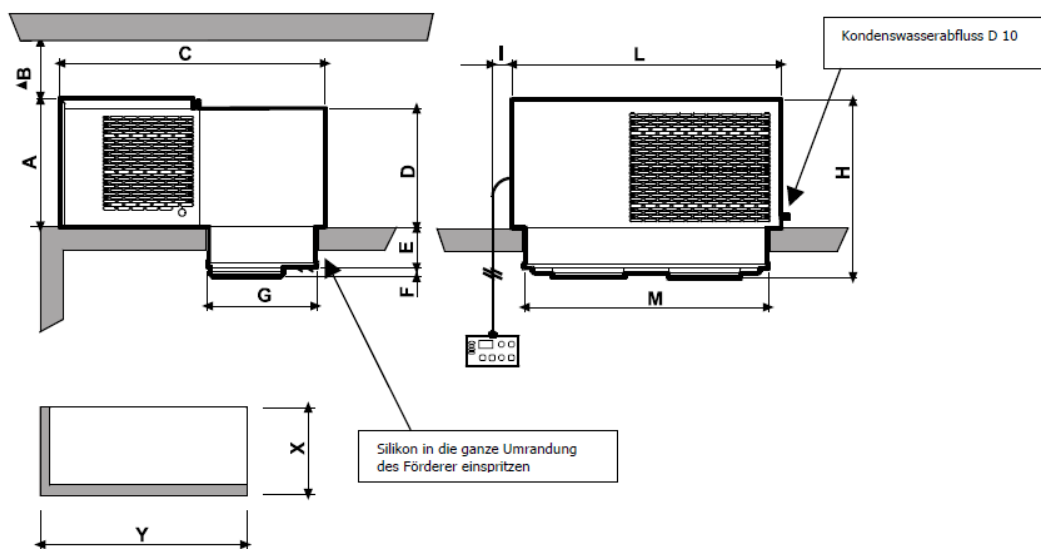
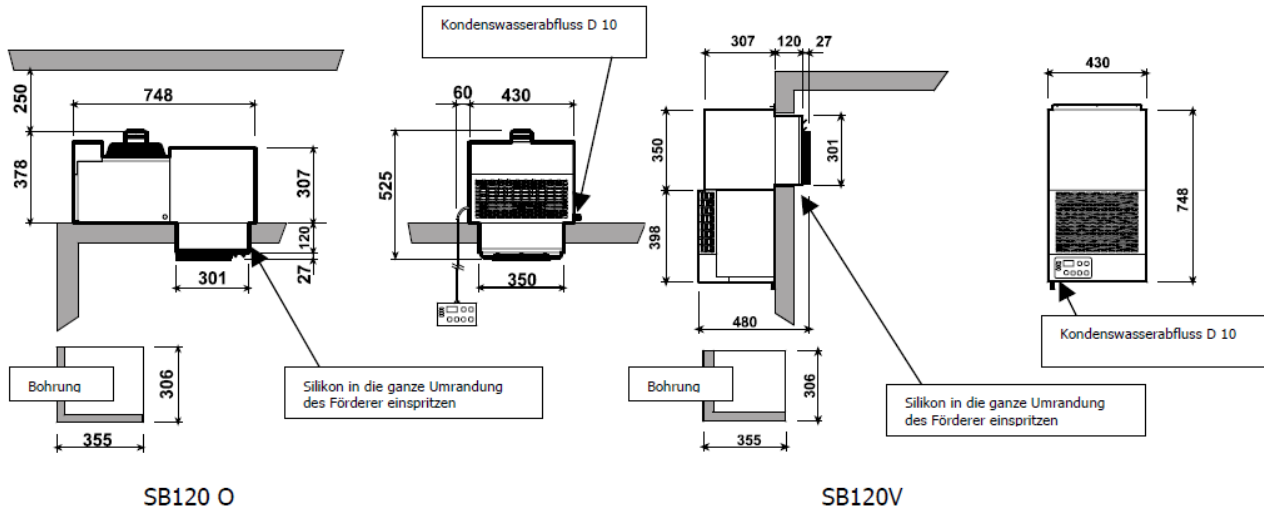
6 Installation der Maschine

6.1 Hinweise

Der Hersteller hat entsprechende Warn- und Achtung-Schilder mit den Hinweisen in der Tabelle vorgesehen

Bedienungs- und Montageanleitung

6.2 Platzbedarf der Maschine, Maße für Geräte mit Endnummern 76F / 77F in der Typenbezeichnung



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	X	Y
120-O	378	250	784	307	120	27	301	525	60	430	350	306	355
125	357	250	719	340	122	28	332	506	60	620	525	337	550
225	390	250	809	360	122	28	332	540	60	820	745	337	750
135	427	250	929	410	122	98	452	645	60	820	745	456	750
235	542	250	1046	520	122	98	452	785	60	1075	1000	458	1005

KUGEL medical GmbH & Co. KG
 Hermann-Köhl-Str. 2A
 DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
 Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de

zertifiziert nach
ISO 9001

KUGEL
 medical

Bedienungs- und Montageanleitung

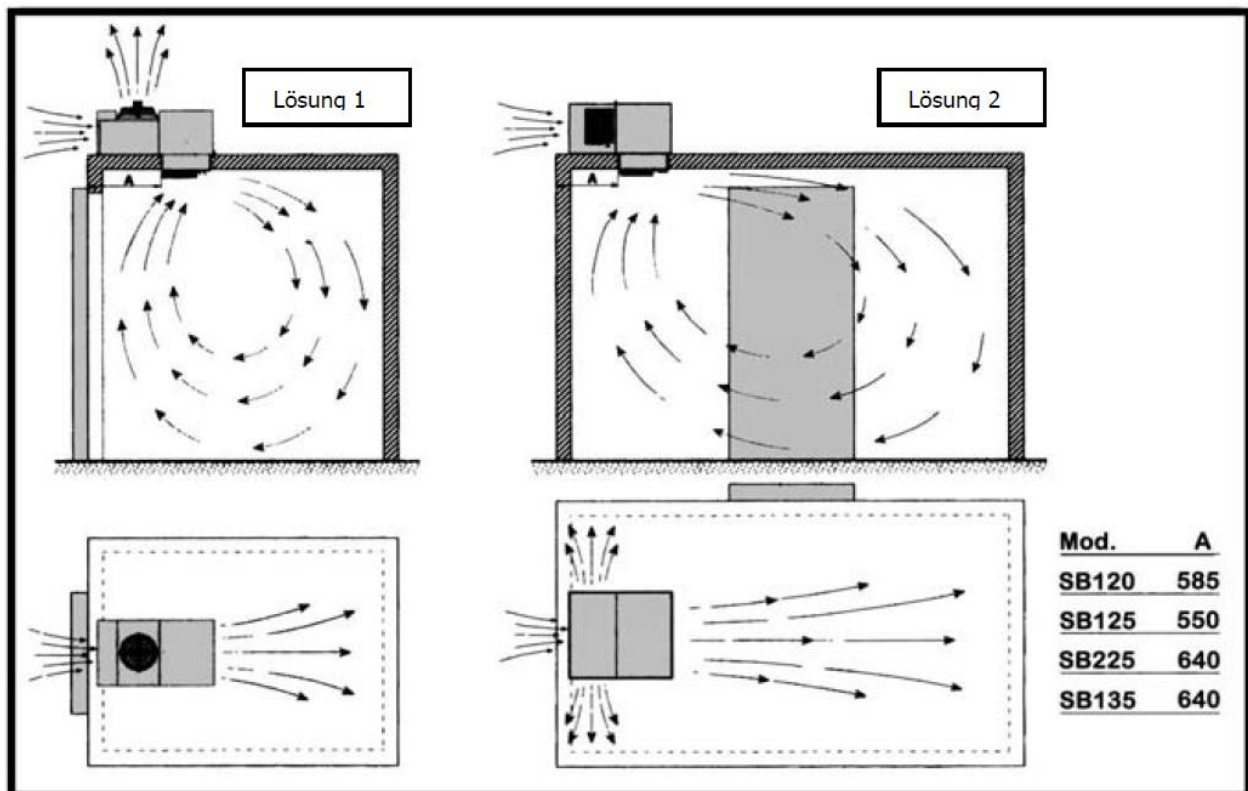
6.3 Aufstellen der Maschine

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, müssen folgende Ratschläge beachtet werden:

- Das Gerät an einem gut belüfteten Ort und von Wärmequellen entfernt aufstellen.
- Die Zelle möglichst wenig öffnen.
- Versichern Sie sich, dass das Gerät genügend Luft aufnehmen kann und auch über einen guten Ausstoß der bewegten Luft verfügt.
- Bringen Sie am Kondenswasserablass, der sich am unteren Teil des Gerätes befindet, ein Rohr an, damit das Kondenswasser abfließen kann



Die SB Einheiten sind mit einem Verdampfungssystem des Kondenswassers ausgestattet, der Abfluss ist nur eine Vorsichtsmaßnahme im Fall von Betriebs- und Anwendungsunregelmäßigkeiten.



6.4 Freiräume

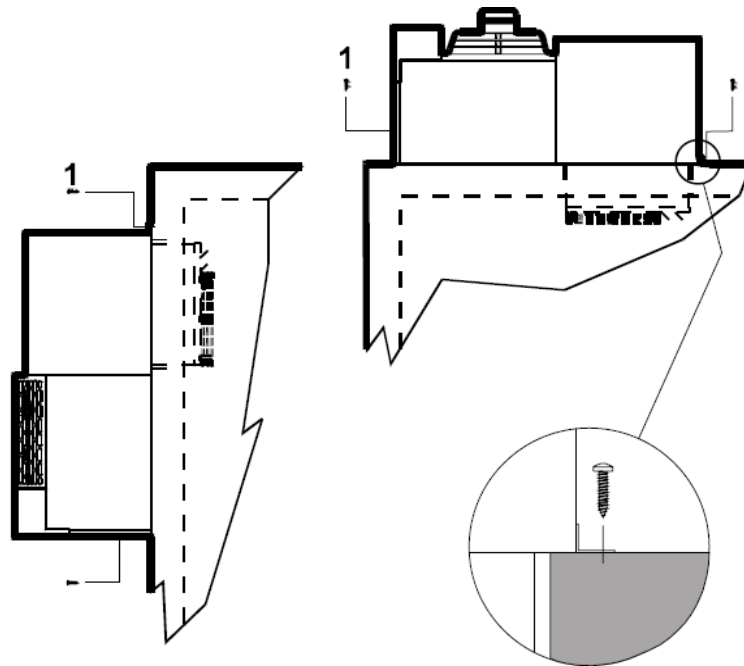
Für einen korrekten Einsatz der Maschine sowie für eine unkomplizierte Wartung unter Sicherheitsbedingungen ist vorgesehen, dass die Installation in einer Position ausgeführt wird, bei der die Mindestfreiräume für die Öffnung der Maschine eingehalten werden.

Bedienungs- und Montageanleitung

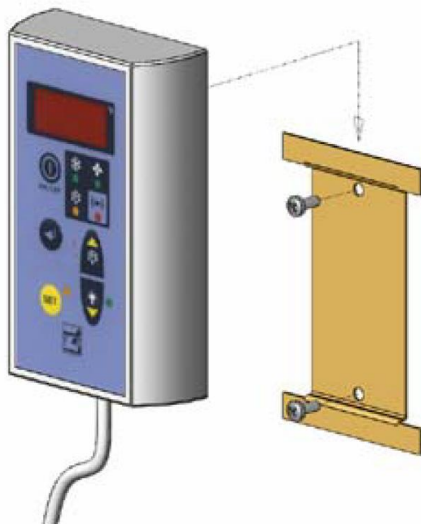
6.5 Montage der Maschine

An der Zellenwand eine Bohrung mit den passenden Abmessungen ausführen, siehe Abbildungen vorher. Die Einheit an der Zelle anbringen, indem von außen das Verdampferteil in die bereits vorher ausgeführte Bohrung in der Zelle eingesetzt wird.

Das Gerät mit den entsprechenden Schrauben befestigen



6.6 Befestigung der Fernschalttafel (wahlweise)



Den Halter der Fernschalttafel an der ausgewählten Wand befestigen, indem die bereits vorhandenen Bohrlöcher benutzt werden. Die Fernschalttafel muss vertikal angebracht werden.

Das Anschlusskabel zwischen Fernschalttafel und Einheit anbringen und darauf achten, dass es nicht neben anderen Kabel der Anlage liegt.

Bedienungs- und Montageanleitung



Sicherstellen, dass die Einheit und die darin enthaltenen Geräte während des Transports nicht beschädigt wurden – dies gilt besonders für die Komponenten auf der Tür des elektrischen Schaltschranks und für die Leitungen der Kühlanlage. Danach die Installation an der Zelle entsprechend den Plänen durchführen; dabei muss ganz besonders auf den elektrischen Anschluss geachtet werden.

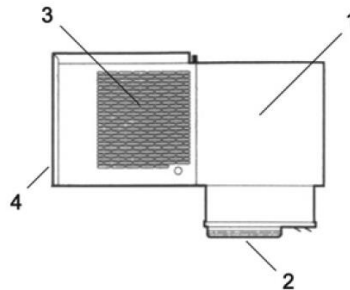
6.7 Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen

Der Hersteller hat folgende mechanische Schutzvorrichtungen vorgesehen:

1. Feste seitliche und obere Schutzvorrichtungen an der Verdampfeinheit und der Kondensierungseinheit: sie sind mit Hilfe von Klemmschrauben an der Struktur befestigt.
2. Externe feste Schutzvorrichtungen Elektrobeflüfter auf der Kondensierungs- und Verdampfeinheit: mit Schrauben befestigt.

Der Hersteller hat folgende elektrische Schutzvorrichtungen vorgesehen:

- a. Automatisch funktionierende Wärmeschutzvorrichtungen Gebläse (in den Motoren): Schutz der Elektroventilatoren vor zu hoher Stromabsorption.
- b. Automatisch funktionierende Hochdruck-Druckwächter (nur für Gruppen, in denen diese vorhergesehen sind): Schutz gegen zu hohen Druck.



Die Schutzvorrichtungen wurden vom Hersteller zum Schutz des Bedieners während der Durchführung seiner Arbeit angebracht

6.8 Reinigung der Maschine

Die Maschine sorgfältig reinigen, Staub und Fremdkörper sowie Verschmutzungen, die sich eventuell während der Bewegung abgelagert haben, entfernen; dazu Reinigungsmittel oder Entfetter benutzen.



Keine Lösungsmittel verwenden!

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical
■ ■ ■ ■

Bedienungs- und Montageanleitung

7 Anschluss der Maschine an die Energieversorgung



Vor dem elektrischen Anschluss muss kontrolliert werden, dass die Spannung und die Frequenz des Stromnetzes den Angaben auf der Einheit entsprechen sowie dass die Spannung sich in einer Toleranz von +/- 10% gegenüber dem Nennwert befindet.

7.1. Anschluss an das Stromnetz

Nach einer Vorkontrolle an den Komponenten des Schaltschranks wird der Stromanschluss durchgeführt.



Der Anschluss an die Linie muss mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (Thermomagnetschalter oder Differentialthermomagnetschalter) ausgeführt werden; diese wählt der Installateur entsprechend dem Linientyp und den auf der Plakette der Maschine angegebenen Absorptionwerten aus.

Bei mehreren Einheiten in der Zelle sollte an jeder Maschine eine Schutzvorrichtung angebracht werden.

Danach wird die Einheit angeschlossen. Auf die Farben der Kabel, die aus dem Stromkabel herausführen, achten:

- | | | | | |
|-------------------------|-------------|-----------|---|------------|
| ▪ 230 V / 1 / 50-60 Hz | drei Leiter | Blau | = | Nullleiter |
| | | Gelb/Grün | = | Erdleiter |
| | | Braun | = | Phase |
| ▪ 230 V / 3 / 50-60 Hz | vier Leiter | Grau | = | Phase |
| | | Gelb/Grün | = | Erdleiter |
| | | Braun | = | Phase |
| | | Schwarz | = | Phase |
| ▪ 400 V / 3N / 50-60 Hz | fünf Leiter | Blau | = | Nullleiter |
| | | Gelb/Grün | = | Erdleiter |
| | | Braun | = | Phase |
| | | Grau | = | Phase |
| | | Schwarz | = | Phase |

Man empfiehlt, an der Zellentür einen Mikroschalter (nicht mitgeliefert) anzubringen, der bei jeder Türöffnung automatisch folgendes bewirkt:

- Anschalten des Zellenlichts, Ausschalten des Geräts;
- Temperaturalarm aus (bis etwa eine Stunde nach dem Schließen der Tür)

Bedienungs- und Montageanleitung

Das Aggregat verfügt bereits über ein Kabel für diesen Anschluss, wobei die folgende Bedingung einzuhalten ist: Mikroschalterkontakt geschlossen = Tür geschlossen.



Der Mikroschalter ist nicht in der Lieferung der Maschine inbegriffen. Wenn das Mikrotürkabel unterbrochen oder beschädigt wird, ereignen sich die gleichen Bedingungen wie bei offener Tür mit verbundenem Mikroschalter.

Zusammen mit den Aggregaten der SERIE "B" (Tieftemperatur) wird ein Kabel für den Türwiderstandsanschluss mitgeliefert. Der Anschluss soll durch eine passende Sicherung, vom Türwiderstand abhängig, erfolgen. Die Einheit verfügt auch über das Anschlusskabel der Lampe für die Beleuchtung der Zelle (die Lampe muss eine Spannung von 230 Volt und eine Höchstleistung von 100 Watt besitzen)



Die Kabel der Mikrotür, des Zellenlichts oder des Türwiderstands nicht ans 230 V Stromnetz anschließen. Die an jedem Kabel befestigten Schilder geben Hinweise zum korrekten Anschluss.



Der eventuelle Austausch von beschädigten elektrischen Komponenten darf ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Der Anschluss an das Stromnetz muss von kompetentem Personal ausgeführt werden.

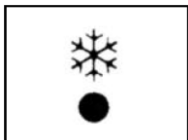
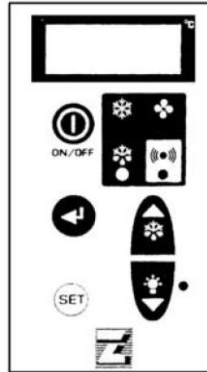
7.2 Anschluss an die hydraulische Anlage (Wasserkondensator)

Dieser Anschluss ist nur bei wassergekühltem Kondensator notwendig. Wenn er ausgeführt wird, müssen die Schilder Wassereinlauf und Wasserauslauf beachtet werden, die sich in der Nähe der Rohre befinden, an denen der Anschluss erfolgt. Die Durchmesser der Anschlussrohre dürfen nicht geringer als diejenigen des Gerätes sein. Der Mindestdruck für eine gute Wasserzirkulation muss mindestens 1 bar betragen.

Bedienungs- und Montageanleitung

8 Elektrische Steuerungen

8.1 Steuer- und Kontrollschalttafel

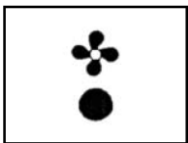


Konroll-LED (Grün)

Angeschaltet: Der Kompressor ist in Betrieb, die Anlage kühlt

Blinken: Der Kompressor befindet sich in der Einschaltverzögerungsphase

Ausgeschaltet: Der Kompressor steht. Die Zelltemperatur hat die vorgegebenen Werte erreicht



Kontroll-LED (Grün)

Eingeschaltet: Der Verdampferlüfter ist in Betrieb.

Blinken: Der Verdampferlüfter befindet sich in einer Anlaufverzögerungsphase.

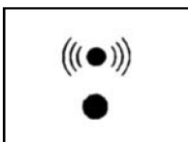
Ausgeschaltet: Der Verdampferlüfter steht. Abtauphase



Kontroll-LED (Gelb)

Angeschaltet: Automatische Abtauung

Blinken: Manuelle Abtauung

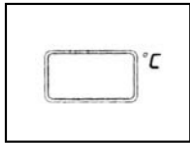


Alarm-LED (Rot)

Angeschaltet: Alarm aktiv. Verursacht durch den gestörten Betrieb eines Fühlers oder den Eingriff des Druckwächters oder der Zelltemperatur über der Toleranzgrenze.

Ausgeschaltet: Gerät befindet sich im Normalbetrieb.

Bedienungs- und Montageanleitung



Display:

Beim Einschalten wird die Bezeichnung „OFF“ angezeigt, d.h. das Gerät ist ausgeschaltet. Wenn die „on/off“-Taste fünf Sekunden lang gedrückt bleibt, wird das Gerät eingeschaltet und die Zelltemperatur wird angezeigt. In der Programmierphase werden jeweils die Parameterwerte, die eingegeben werden können, angezeigt, während in der Alarmphase ein Code angezeigt wird, der den Alarmtyp angibt.



„SET“-Taste:

Wenn die Taste lang gedrückt wird, kann der Betriebssollwert eingegeben werden. Die Eingabephase wird durch das Einschalten der Tasten-LED angezeigt. In der Programmierphase ist es möglich von einem Untermenü in das höhere Menü zu gelangen.



„DOWN/Zellenbeleuchtung“-Taste:

In der Programmier- oder Eingabephase des Sollwertes dient diese Taste dazu, den eingegebenen Wert zu senken. Sonst wird sie zum Ein- und Ausschalten der Zellenbeleuchtung benutzt.



„Manuelle Abtauung / UP“-Taste:

Taste zur Erhöhung der Werte, die eingegeben werden können. Wenn die Taste länger als 5 Sekunden gedrückt bleibt, wird die manuelle Abtauung durchgeführt.



„ON/OFF“-Taste:

Um das Gerät ein- oder auszuschalten, muss die Taste 5 Sekunden lang gedrückt bleiben.



„Enter“-Taste:

Über die Taste gelangt man in der Programmiermenü und in die Untermenüs. Es wird dazu geraten, keine Programmierung vorzunehmen nur, wenn notwendig und, wenn ein Fachmann dabei behilflich ist.

9 Durchzuführende Kontrollen, Einstellungen und Registrierungen

Vor dem Einschalten des Gerätes, prüfen Sie, ob:

- Die Sperrschrauben fest verschraubt sind
- Die elektrischen Anschlüsse richtig ausgeführt sind

Bedienungs- und Montageanleitung

Wenn Sie das Gerät öffnen, prüfen Sie ob:

- Im Innern des Gerätes kein Werkzeug vergessen wurde
- Die Montage richtig ausgeführt wurde
- Kein Gas austritt
- Die vordere Fronthaube richtig befestigt ist

9.1 Inbetriebnahme der Maschine

Vor der Inbetriebnahme der Kühlgruppe müssen folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Dem Gerät Spannung zuführen. Das Display wird angeschaltet und es erscheint die Schriftanzeige OFF
- Bei Geräten mit Vorheizung muss die Maschine mindestens drei Stunden in diesem Zustand beibehalten werden
- Wenn das Gerät über einen Spannungsmonitor verfügt, muss es mindestens 7 Minuten lang im OFF-Zustand sein, da der Motor diese Zeit für eine Berechnungsphase benötigt
- Die Maschine durch Betätigung der ON/OFF-Taste in Betrieb nehmen.
- Den Set-point der Zelltemperatur einstellen.



Einstellungsbereich für Normaltemperatur Kühlgeräte: +10-5°C
Einstellungsbereich für Niedrigtemperatur Kühlgeräte: -15-25°C

Programmierung der Zelltemperatur:

- Dem Gerät Spannung zuführen. Auf dem Display erscheint die Bezeichnung OFF
- Um den gewünschten Sollwert einzugeben, drücken Sie 3 Sekunden lang die Set-Taste. Die LED (gelb) leuchtet und auf dem Display wird der eingegebene Wert angezeigt. Wenn Sie diesen Wert ändern möchten, drücken Sie die folgenden Tasten:



UP um zu erhöhen



Down um zu verringern

Innerhalb von 15 Sekunden die SET-Taste betätigen und damit den eingestellten Wert bestätigen (speichern).



Bedienungs- und Montageanleitung



Nach 24 Stunden ab der Inbetriebnahme den Zustand des Verdampfers kontrollieren. Wenn sich Eis gebildet hat, muss der Abstand zwischen den Enteisungsphasen verringert werden. Für die Niedrigtemperatureinheiten muss diese Kontrolle im ersten Betriebsmonat einmal in der Woche durchgeführt werden.

9.2 Steuerung Verriegeln / Freigegeben

9.2.1 Verriegeln

Durch gleichzeitiges Drücken der  und  Tasten wird die Gerätesteuerung verriegelt, Displayanzeige (POF).

9.2.2 Freigegeben

Durch erneutes gleichzeitiges Drücken  und  Tasten wird die Gerätesteuerung freigegeben, Displayanzeige (Pon).

10 Elektrischer Schaltplan der Maschine

Die Maschinen der Baureihe SB zeichnen sich durch eine besondere elektrische Anlage aus, deren Schaltplan dem vorliegenden Gebrauchs- und Wartungshandbuch beigelegt wird.

11 Wartung und Reparatur

Eine angemessene Wartung ist ein entscheidender Faktor für eine längere Lebensdauer der Maschine in optimalen Betriebs- und Leistungsbedingungen sowie für die Gewährleistung der vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitsbedingungen.

12 Ordentliche Wartung

Um einen zuverlässigen Betrieb der Anlage zu garantieren, muss von Zeit zu Zeit der Kondensator gereinigt werden (die Häufigkeit der Reinigung hängt hauptsächlich von der Umgebung ab, wo die Anlage steht).

Die Reinigung muss bei ausgeschaltetem Gerät erfolgen. Es wird empfohlen, einen

Luftstrahl von innen nach außen zu blasen. Falls dies nicht möglich ist, reinigen Sie den Kondensator von außen mit einem langborstigen Pinsel. Bei Wasserkondensierung wird empfohlen, die Reinigung von einem Hydrauliker durchführen zu lassen, der entsprechende handelsüblich entkrustende Zusätze verwendet.

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical
■ ■ ■ ■

Bedienungs- und Montageanleitung



Um Schnittverletzungen an den Händen zu vermeiden, Schutzhandschuhe tragen.



Vor Eingriffen an der Maschine die Spannung abstellen.

12.1 Außerordentliche Wartung

Regelmäßig den Verschleißzustand der elektrischen Kontakte und Fernschalter überprüfen und, wenn nötig, auswechseln.

12.2. Eingriffe, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen

In Folge die Wartungseingriffe, die eine spezifische technische Kompetenz erfordern und die folglich von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen

Der Benutzer darf folgende Operationen auf keinen Fall ausführen:

- Auswechslung der elektrischen Bauteile
- Eingriffe an der elektrischen Anlage
- Reparatur mechanischer Teile
- Eingriffe an der Kühlanlage
- Eingriffe an der Steuerschalttafel, an den Betriebsschaltern, Halt und Nothalt
- Eingriffe an den Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen

12.3 Technische Probleme

Folgende Probleme können während des Betriebs der Maschine auftreten:

1. Kompressorstillstand. Es gibt eine Schutzvorrichtung, die jedes Mal einschreitet, wenn die zulässige Höchsttemperatur für die Wicklungen des Kompressor – Elektromotors überschritten wird. Dies kann eintreten, wenn:
 - der Raum, in dem die Anlage steht, nicht genügend belüftet ist.
 - Unregelmäßigkeiten im elektrischen Versorgungsnetz bestehen.
 - Der Lüfterbetrieb des Kondensators unregelmäßig ist.

Die Schutzvorrichtung nimmt automatisch wieder ihre Funktion auf.

2. Eisbildung auf dem Verdampfer (dies behindert den regelmäßigen Luftstrom).
Mögliche Ursachen:
 - zu häufiges Türöffnen.
 - unregelmäßiger Betrieb des Verdampferlüfters.
 - defektes Magnetventil (Modelle mit Heißgasabtauung).
 - defekte Abtausonde.
 - unvollständiger Abtaubetrieb.
 - defekte Türdichtung.

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical
■ ■ ■ ■

Bedienungs- und Montageanleitung

- Auffangwanne voll.

In diesem Fall können folgende Änderungen vorgenommen werden:

- die Temperatur des Abtauende-Thermostates um einige Grad erhöhen.
- die Anzahl der Abtauvorgänge erhöhen.
- Überprüfen Sie die Türdichtung, indem Sie ein Blatt Papier zwischen Tür und Türrahmen legen. Ziehen Sie an mehreren Ecken am Papier. Wenn sich das Papier rausziehen lässt, ist die Türdichtung defekt.
- Überprüfen Sie ob, die Auffangwanne des Kondensators voll ist. Wenn die Wanne voll ist, springt ein Sicherheitsstift an der Seite des Kondensators raus. Leeren Sie in diesem Fall die Auffangwanne aus.



Zum Enteisen eventueller Eisblöcke im Verdampfer dürfen auf keinen Fall Metall-, schneidende, spitze Werkzeuge oder heißes Wasser verwendet werden.

3. Falls das Display der Steuerung nicht eingeschaltet ist, überprüfen Sie, ob:
 - Spannung vorhanden ist.
 - das Stromkabel richtig angeschlossen ist.
 - die Sicherungen im Innern der elektrischen Schalttafel funktionieren.
4. Wenn das Display eingeschaltet ist und das Gerät bei Drücken der ON/OFF-Taste nicht läuft, muss überprüft werden, ob der Türmikroschalter richtig angeschlossen ist. Dabei ist zu beachten, dass bei geschlossenem Kontakt, auch die Tür geschlossen sein muss.
5. Ungenügende Leistung der Maschine: Bei einer ungenügenden Leistung muss, nachdem auf der Suche nach technischen Ursachen keine Störungen gefunden wurden, kontrolliert werden, dass die Zellentüren vollkommen dicht verschlossen sind; dass keine Kälteleckagen in der Zelle vorliegen; dass das Personal die Zelle mit Vorsicht nutzt und dass sich in der benutzten Niedrigtemperaturzelle keine Vorräte und ungefrorene Flüssigkeiten befinden oder dass sich Eis im Verdampfer gebildet hat. Es wird empfohlen, die Maschinen fern von Türen zu montieren, vor allem, wenn diese täglich geöffnet werden sollen.



Während des Betriebs der Maschine dürfen die vom Hersteller zum Schutz des Benutzers angebrachten Schutzvorrichtungen auf keinen Fall abgenommen werden.

12.4 Von der elektronischen Kontrolle angezeigt Alarme

Bei Alarmzustand der Maschine, leuchtet die Kontroll-LED auf und (falls vom Kunden installiert) ertönt ein Signalton, darüber hinaus werden am Display Codes angezeigt, mittels derer sich die Alarmursachen unmittelbar identifizieren lassen.

KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Str. 2A
DE – 93049 Regensburg

Telefon +49 941/20 86 48-0
Telefax +49 941/20 86 48-29
www.KUGEL-medical.de



KUGEL
medical
■ ■ ■ ■

Bedienungs- und Montageanleitung

Alarm	Display	Ursache	Lösung
Hochtemperaturalarm	(HA) abwechselnd mit Zellentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - zu häufiges Öffnen der Zellentür - Produkt, das sich in der Zelle befindet, hat eine zu hohe Temperatur. - die Anlage funktioniert nicht richtig. 	
Niedrigtemperaturalarm	(LA) abwechselnd mit Zellentemperatur	- Funktionsstörung der elektronischen Kontrolleinheit	Eingriff technischer Kundendienst
Umgebungsfühler	(P1) dauerhaft	Fühler unterbrochen	Auswechslung Fühler
Verdampferfühler	(P2) abwechselnd mit Zellentemperatur	Fühler unterbrochen	Auswechslung Fühler
Offene Tür	(dA) abwechselnd mit Zellentemperatur	Die Tür bleibt eine längere Zeit geöffnet, als die vom Parameter festgestellt.	Automatisches Rücksetzen bei Türschließung
Hoch- und Niederdruckalarm	Bei Hoch- und Niederdruckalarmen erscheint auf dem Display (PrE) abwechselnd mit der Temperatur der Zelle; bei jedem Eingriff der Hochdruckwächter leuchtet die Led (4) auf. Falls die Anzahl der Eingriffe der Hochdruckwächter über 10 pro Stunde liegt, erscheint auf dem Display (5) die Anzeige (PAL) abwechselnd mit der Temperatur der Zelle und wird nicht nur die Led (4) aufleuchten, sondern auch das Alarmrelais	Den korrekten Betrieb des Kondensatorgebläses überprüfen. Kontrollieren, ob der Kondensator sauber ist. Kühlmittelmenge kontrollieren.	Spannung von der Kühlgruppe nehmen, einige Sekunden warten und Spannung erneut einschalten.
Spannungsmonitor-Alarm	(bAL) abwechselnd mit Zellentemperatur. Der Monitor ist eine elektronische Vorrichtung, mit der die Stromspannung des Gerätes kontrolliert werden kann. Genau gesagt, wenn die Stromspannung Schwankungen unterliegt, die höher sind als +/-12%, schreitet diese Vorrichtung ein. Das Gerät bleibt für ca. 6 Minuten stehen. Danach läuft es automatisch wieder an, wenn die Bedingungen dafür gegeben sind. Warnung: Beim ersten Einschalten führt der Monitor eine Berechnung von ca. 7 Minuten aus. Es ist wichtig, dass das Gerät Spannung hat, sollte jedoch während der Dauer der Monitorberechnung im OFF-Zustand sein.	Nicht korrekte Versorgungsspannung	

Bedienungs- und Montageanleitung

13 Bestellung von Ersatzteilen

Um Ersatzteile zu bestellen, beziehen Sie sich auf die Artikelnummer auf der Plakette der Maschine.



Die Auswechslung von verschlissenen Teilen kann nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

14 Entsorgung der Verpackung

Verpackungen aus Holz, Kunststoff, Polystyrol müssen gemäß den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.

15 Entsorgung der Maschine

Bei Verschrottung müssen die Komponenten fachgerecht mit Hilfe entsprechender für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigter Spezialfirmen und gemäß den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.



Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Umgebung abgelassen werden, sondern muss gesammelt und von für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigten Firmen entsorgt werden



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

Wir KUGEL medical GmbH & Co. KG
Hermann-Köhl-Straße 2A
93049 Regensburg

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Geräteart: Steckerfertige Kühlaggregate, Splitaggregate

Typenbezeichnung: KT 80, KT 100, KT 130, KT 180, KT 220, KT 320, KT 400
TKT 80, TKT 100, TKT 200, TKT 300, H 80, H 130,
H 180, H 220, H 320, TKH 80, TKH 100, TKH 200,
TKH 300, SP-KT 80, SP-KT 100, SP-KT 130, SP-KT 180,
SP-KT 220, SP-TKT 80, SP-TKT 100, SP-TKT 200,
SP-TKT 300, 2023SKA, 2027HEU

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder
normativen Dokument(en) übereinstimmt:

Technische Vorschriften: DIN EN 60204-1, 89/392/CEE, 73/23/CEE

Regensburg, den 13.02.2019

Unterschrift