

Anlagenlieferant:

Datum	Stempel	Unterschrift

Inbetriebnahme:

Datum	Stempel	Unterschrift

Hersteller des Kältesystems:

ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH
Scharfenstein
Hopfgartener Str. 38c
D-09430 Drebach

Telefon: 03725/7864-0
Telefax: 03725/7864-15
E-Mail: kontakt@rochhausen.eu
Internet: www.rochhausen.eu



Fertigungskontrollabschnitt:

--

Betriebsanleitung

Baureihe KSA .2

Kältesysteme in Anbauausführung



EG – Konformitätserklärung
für Maschinen nach EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklärt der Hersteller

ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH
Scharfenstein, Hopfgartener Str. 38c
D-09430 Drebach

dass die Maschine Kältesysteme für Kleinkühlzellen
Maschinentyp: KSA.2
Kenn-Nr. / Maschinen-Nr. 3510.00.000, 3510.10.000, 3520.00.000, 3520.10.000, 3525.00.000,
3525.10.000, 3530.00.000, 3530.10.000, 3535.00.000, 3535.10.000,
3545.00.000, 3545.10.000, 3575.00.000, 3575.10.000, 3565.00.000,
3565.10.000
Baujahr 2018

konform ist mit den Bestimmungen der o.g. Richtlinie, d.h., den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-, Umwelt- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Bei einer Änderung an der Maschine durch Dritte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Mitgeltende Richtlinien, harmonisierte und relevante Normen bzw. technische Spezifikationen sind:

EG – Richtlinien:	EG 2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
	EG 2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
	EG 2014/29/EU	Richtlinie für einfache Druckbehälter
	EG 1907/2006	REACH (Chemikalien) - Verordnung
	EG 2011/65/EU	RoHS – Richtlinie (Beschränkung Gefährlicher Stoffe)
angewandte harmonisierte Normen:	DIN EN 378 – 1: 2018/04	Kälteanlagen u. Wärmepumpen -
	– 2: 2018/04	Sicherheitstechnische u. umweltrelevante
	– 3: 2017/04	Anforderungen
	– 4: 2017/04	
	EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen (Risikobeurteilung)
	EN 60204 – 1: 2006	Elektr. Ausrüstungen von Maschinen
	EN 60335 – 1: 2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den
	+ A11: 2014 + A13: 2017	Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Allgemeine Anforderungen
	EN 60335 – 2 - 24: 2010	Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch u. ähnliche Zwecke - Besondere Anforderungen für Kühl- / Gefriergeräte
weitere angewandte Normen:	EN 62233: 2008	Elektromagnetische Verträglichkeit EMF, EMV

Datum / Hersteller-Unterschrift: 07.11.18

Angaben zum Unterzeichner: Geschäftsführer /-in

Archivierung: CE – 3510 - 5



Betriebsanleitung

Inhalt

EG-Konformitätserklärung

Merkblatt Verhalten bei Unfällen und Störungen

Technisches Datenblatt und Abmessungen

Beschreibung für Einhängesysteme

Abmessungen

Stromlaufplan

RI-Fließbild

Bohr- und Aussparmaße

Wartungs- und Servicenachweis

Lieferanten- und Fertigungsnachweis

Merkblatt

Verhalten bei Unfällen oder Störungen an Kälteanlagen

Abstellen in Notfällen

Anlage sofort stromlos machen durch:

- Notschalter außerhalb des Maschinenraums betätigen
- Steuer- und Hauptschalter ausschalten
- Netzstecker ziehen
- Sicherung ausschalten

Eingriffe in den Kältekreislauf

- Nur durch Sachkundige gemäß Zertifikat EG Nr. 842/2006 und Nr. 303/2008 zulässig.
- Verständigen Sie Ihren Kundendienst, gern beraten wir Sie dazu.
- Vorsicht bei Ansammlung von Kältemitteldampf in Bodennähe – Sauerstoffmangel – Erstickungsgefahr!
- Rauchen und offene Flammen sind verboten!
- Bevor Eingriffe erfolgen, Anlage immer stromlos machen (siehe oben)!

Bei Störungen

- Wenn die Kälteanlage außerhalb der Abtauzeit bei Kälteanforderung nicht läuft, ist zu prüfen, ob Stromzufuhr unterbrochen ist. Störungssuche durch Sachkundigen!
- Ist die Kühlraumtemperatur unzulässig hoch, prüfen, ob die Kältemaschine läuft und der Verdampfer (Luftkühler im Kühlraum) stark vereist ist. Bei starker Vereisung zunächst manuelle Abtauung einleiten (Netzstecker ziehen, Kühlraumtür öffnen) und Anlage erst wieder in Betrieb nehmen, wenn Eis und Reif vollständig abgetaut sind.
Im Wiederholungsfalle der unzulässigen Vereisung bei fachgerechter Bedienung, ist die Störungssuche durch den Kälteanlagenbauer notwendig!
- Schaltet die Kälteanlage bei normalem Betrieb ab (Druckschalter, Motorschutz), prüfen, ob der Verflüssiger verschmutzt oder aus anderen Gründen der Luftdurchsatz gestört ist bzw. die Umgebungstemperatur unter 5° oder über 32°C ist, andernfalls wird eine Störungssuche durch den Kälteanlagenbauer notwendig!
- Im Brandfall die Kälteanlage abschalten, mechanische Lüftung des Maschinenraumes ausschalten und Brandbekämpfung mit Kohlendioxid- oder Pulverlöscher durchführen.

Allgemeine Hinweise

- Vor Inbetriebnahme unbedingt gerätespezifische Betriebsanleitung lesen und handeln.
- Einlagerung von Kühlgut / Gefriergut nur entsprechend des in der Betriebsanleitung beschriebenen Verwendungszweckes. Keine offene Rohware einlagern!
- Luftzirkulation im Kühlraum nicht behindern, sonst Kühlraumtemperatur nicht haltbar.
- Wärmedämmung und Dampfsperren an Rohrleitungen und Kühlräumen vor Beschädigung schützen, sonst Kondenswasserbildung und unwirksame Isolierung.
- Kühlraumtüren, -klappen und /oder -öffnungen dicht verschließen, da sonst starke Reifbildung im Kühlraum und Überschreitung der Kühlgutlagertemperatur.

Erste Hilfe

Augen durch Schutzbrille vor Einwirkung von flüssigem Kältemittel schützen!

Ist flüssiges Kältemittel mit den Augen in Berührung gekommen, jegliches Reiben und Reizen der Augen vermeiden und sofort in ärztliche Behandlung begeben.

Erste Hilfe: Einführen einiger Tropfen steriles Mineralöl in die Augen oder schwache Borsäurelösung bzw. 2% -ige Kochsalzlösung, anschließend Auswaschen des Auges.

zutreffendes ankreuzen

www.rochhausen.eu

 kontakt@rochhausen.eu

 (0049) 3725 - 7864-0

Für Eintragung von Wartung und Service freihalten

Datum	Leistung	Firma / Unterschrift

WARTUNGS- UND SERVICENACHWEIS

Leistungsprogramm für Wartung an Kälteanlagen gemäß VDMA 24186-3:2002-09

Komponente	Leistungsnachweis	Turnus/Monate	
		6	12
Aufstell- bedingung	Be- Abluftverhältnisse kontrollieren	X	
	Zugängigkeit der Anlage prüfen	X	
	thermische Belastung bewerten	X	
Nutzungs- grad	Nutzungscharakteristik prüfen	X	
	Gebrauchsverhalten, Reinigung und Pflege bewerten	X	
Anlage	Überprüfen der gesamten Anlage auf Sauberkeit und mechanische Schäden	X	
	Überprüfen der Kälte- und Maschinenraumtemperatur	X	
	Überprüfen der Türen, Klappen bzw. der Luftführungs-Elemente auf Dichtheit (Spaltprobe)	X	
	Überprüfen der Notriegelung ¹⁾ (soweit vorhanden)		X
Verdampfer	Überprüfen des Verdampferlüfters	X	
	Funktionsprüfung der Abtauung		X
	Überprüfen des Tauwasserabflusses	X	
	Überprüfen des Luftfilters und bei Bedarf reinigen (soweit vorhanden)		X
Kälte- kreislauf	Überprüfen der Verdampferauslastung (Bereifungsbild)	X	
	Überprüfen des luftgekühlten Verflüssigers und reinigen	X	
	Überprüfen des wassergekühlten Verflüssigers und Wasserregelventils, Wasserfilter reinigen ¹⁾	X	
	Überprüfen der Dichtheit des Kältekreislaufes mit Montagelecksuchgerät		X
	Überprüfen der Betriebsdrücke ²⁾		X
	Funktionsprüfung der kältetechnischen Schalt- und Regel-Geräte		X
	Funktionsprüfung der Sicherheitsdruckwächter (entfällt bei eigensicheren Systemen)		X
Elektro- installation	Überprüfen der Klemmstellen und bei Bedarf nachziehen		X
	Funktionsprüfung der elektrischen Schalt- und Regelgeräte		X
	Funktionsprüfung der Notrufanlage bzw. externer Bedien- und Meldeeinrichtungen (soweit zutreffend)		X
Allgemeines	Erforderliche Pflege- und Betriebshinweise zur Spezifik der einzelnen Anlage werden dem Betreiber durch das Servicepersonal vermittelt.		
	Der Nachweis der erbrachten Leistungen erfolgt durch Eintragung auf der Rückseite		

Index-Erklärung: ¹⁾ WVS

²⁾ gilt bei Anlagen ab 3 kg Kältemittel

Technisches Datenblatt

Typ Kenn-Nr.	KSA 5.2C 3510.00.000 3510.10.000 ¹⁾	KSA 7.2C 3520.00.000 3520.10.000 ¹⁾	KSA 7.2P 3525.00.000 3525.10.000 ¹⁾	KSA 10.2C 3530.00.000 3530.10.000 ¹⁾	KSA 10.2P 3535.00.000 3535.10.000 ¹⁾	KSA 15.2P 3545.00.000 3545.10.000 ¹⁾	KSA 18.2P 3575.00.000 3575.10.000 ¹⁾	KSA 20.2P 3565.00.000 3565.10.000 ¹⁾
Kälteleistung Q _{0,5} °C in W	528	767	767	1083	1083	1620	1760	2118
Leistungsaufnahme P in W	350	479	479	641	641	701	780	825
Stromaufnahme I _N in A	2,1	2,9	2,9	3,2	3,2	4,9	3,6	3,8
elektrischer Anschluss	230 V/50Hz~							
Kältemittel	R134a							
Regelung	Elektronisches Thermostat							
Kühlraumtemperaturbereich in °C	+2 ... 12		-2 ... 12		+2 ... 12		-2 ... 12	
autom. Abtauung mit Tauwasserverdunstung	Luftzwangs- abtauung		elektrisch		Luftzwangs- abtauung		elektrisch	
Abmessung in mm	siehe Maßbild A					siehe Maßbild B		
Masse in kg	35	37	37	40	40	45	52	60
Ausführungsklasse SN	Umgebungstemperaturbereich +10 ... +32°C							

Alle Leistungswerte bei t₀=8K, t_i=2K und t_c=50°C

¹⁾ Ausführung mit CNS-Gehäuse

Beschreibung für Einhängesysteme

Technische Daten

Bauart:	steckerfertiger Kompaktkältesatz zum Einhängen/Anbauen an Kühlräume bzw. Kühlgeräte
Erzeugnishaupdaten:	siehe Erzeugnisschild am Kältesystem und technisches Datenblatt
Ausführungsklasse:	SN (Umgebungstemperatur +10°C ... +32°C)
Sicherheitstechnik:	DIN EN 60335-1:2012-10, DIN EN 60335-2-24:2010-12, DIN EN 378:2018-04

Verarbeitungshinweise

Das Kältesystem ist steckerfertig nach vorstehenden Vorschriften hergestellt und muss entsprechend dieser Installationsvorschrift an die Kühlzelle bzw. das Kühlmöbel angebaut werden.



Das Kältesystem ist leistungsgerecht vom Weiterverarbeiter auszuwählen.

Auf Anforderung werden nach anwendungsrelevanten Vorgaben Kühllastberechnungen durchgeführt.

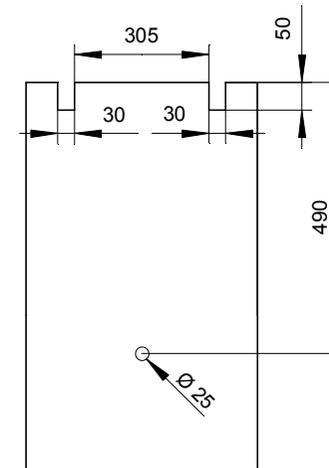
An- bzw. Einbau an der Zelle bzw. am Möbel

- Zum Einhängen des Kältesystems in der Zellenwand sind zwei Aussparungen auszuschneiden und die Bohrung zur Durchführung des Abwasserschlauches vorzusehen, siehe dazu Bohr- und Aussparmaße. Danach kann das Kältesystem in die Wand eingehangen werden.
- Es empfiehlt sich die beige stellte Bohrschablone (liegt auf dem Transportgestell) zu verwenden.
- Hinweis: Auf Wunsch liefern wir das Gerät auch mit Stopferplatte.
- Die Haltebügel an den Querholmen sind an die Zellenwand zu schieben und die Befestigungsschrauben fest anzuziehen.
- Kältesystem stabil und waagrecht im bzw. am Gerätekörper befestigen.
- Beigestellte Befestigungselemente zur Arretierung und dauerhaften Verbindung des Kältesystems mit dem Körper verwenden.
- Die mitgelieferte Beleuchtung ist anschließend zu installieren und ordnungsgemäß zu befestigen.

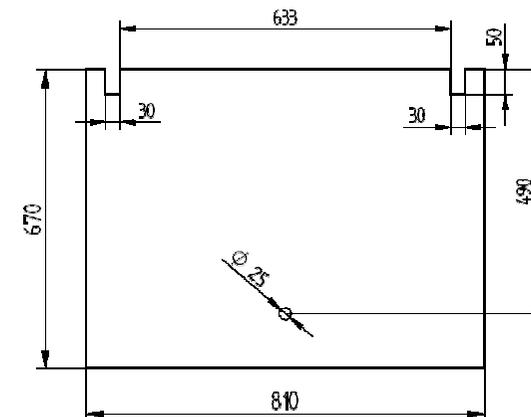
Aufstellungsort

- Der Aufstellungsraum muss trocken, normal temperiert und staubarm sein.
- Die Zuführung von ausreichend Frischluft über den Verflüssiger und Kompressor sowie deren Abführung ist zu gewährleisten.
- Der Abstand vom Kältesystem bis zur Wand und Decke muss wenigstens 150 mm ansaugseitig und 300 mm ausblasseitig betragen.

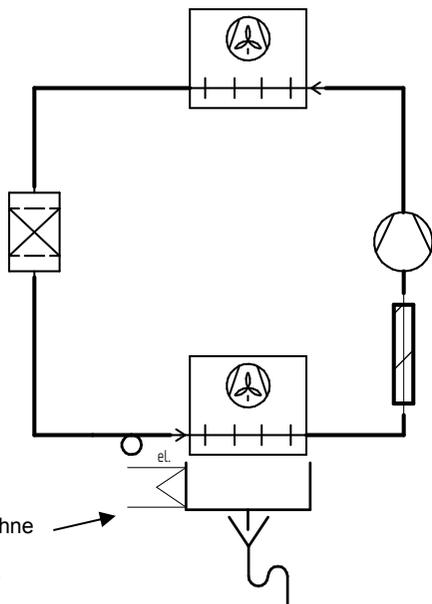
Bohr- und Aussparmaße bis KSA 10.2P



Bohr- und Aussparmaße KSA 15.2P

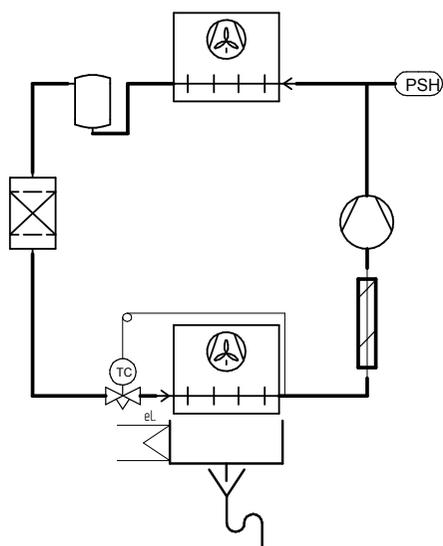


RI-Fließbild KSA 7.2P – 10.2P



Ausführung KSA.2C ohne elektr. Abtauheizung (Luftzwangsabtauung)

RI-Fließbild KSA 15.2P – 20.2P



⚠ Eine ausreichende Belüftung des Maschinenraumes/-faches ist zu sichern, siehe dazu Tabelle.

Hinweis: Für kritische Aufstellungsbedingungen empfehlen wir eine getrennte Bauart, die Split-Bauweise.

Freie Zugängigkeit des Maschinenfaches und Platz zum Abnehmen des Gehäuses für den Servicefall beachten!

⚠ Der Weiterverarbeiter ist für den fachgerechten Einbau des Kältesystems in das Möbel/Gerät, der fachgerechten Montage am Aufstellungsort, der Einweisung des Betreibers sowie der Wartung und Instandsetzung verantwortlich.

⚠ Der Hersteller des Kältesystems haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau, fehlerhafte Montage, falsche Verwendung bzw. Handhabung entstehen.

Nach der Montage ist zu kontrollieren, dass keine Rohrleitungen verbogen sind (Vibrationsgeräusche) und die Ventilatoren frei laufen.

⚠ Prüflauf nach Einbau und Anbau aller Installationselemente durchführen.

Anweisung für die Inbetriebnahme und das Betreiben Maschinenraum

Der Maschinen (Aggregate) -raum muss trocken, normal temperiert (möglichst < 25°C jedoch max. 32°C bei laufender Maschine) und staubarm sein.

Die Atmosphäre muss sauber und frei von chlor-, salzhaltigen und aggressiven Medien sein, da diese die Korrosion an Metallen beschleunigen.

⚠ Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind einzuhalten und auf zugfreie Belüftung/Klimatisierung ist zu achten. Gegebenenfalls ist eine ununterbrochene Be- und Entlüftung zu sichern.

Die am Verdampfer erwärmte Luft muss ungehindert abziehen können und eine ausreichende Frischluftzufuhr ist zu gewährleisten.

Kühlraum

Vor der Erstinbetriebnahme ist der Kühlraum gründlich zu säubern und darauf zu achten dass evtl. verwendete Abdichtmasse (z.B. Acryl- oder Silikondichtmasse) vollständig ausgehärtet ist.

Die am Verdampfer (Luftkühler) abgekühlte Luft muss ungehindert frei in den Kühlraum eingeblasen werden und gut im Raum zirkulieren können, so dass das Kühlgut gut umströmt werden kann.

Außerdem ist darauf zu achten, dass der Tauwasserabfluss nicht geknickt wird und auf kürzesten Weg nach außen geführt wird.

Die Kühlraumtür muss dicht schließen.

Abmessungen KSA.2

Abb.: A

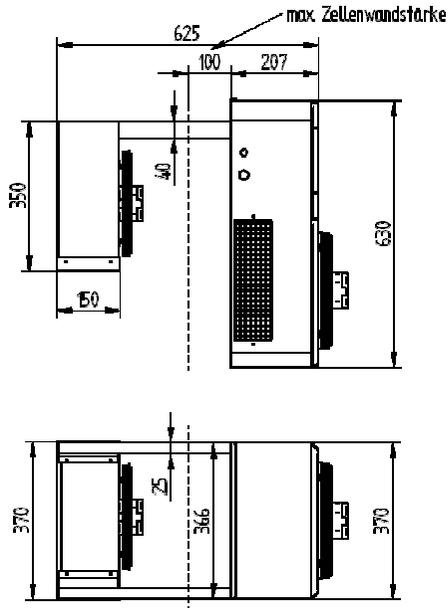
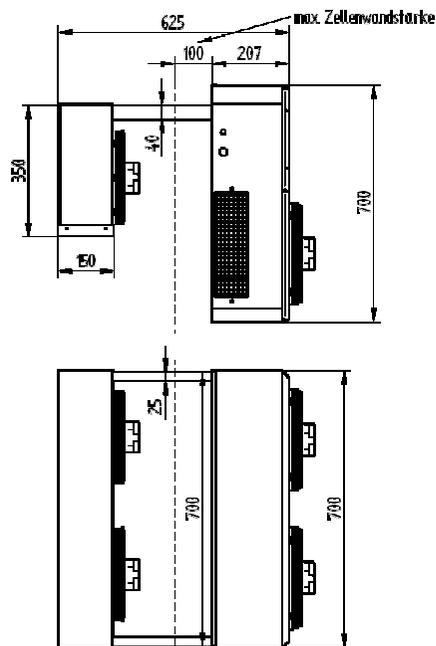


Abb.: B



 Eis und Reif des Verdampfers niemals mit scharfkantigen Gegenständen bzw. nicht mit Heißluftfön entfernen. Es besteht die Gefahr der Zerstörung des Kältesystems.

Reinigung und Pflege

Es empfiehlt sich, die Reinigung des Kältesystems im Zusammenhang mit der Reinigung der Kühlzelle/des Kühlmöbels, je nach Nutzung und Verschmutzung, mindestens vierteljährlich vorzunehmen.

 Grundsätzlich Netzstecker vorher ziehen!

Zur Reinigung eignet sich lauwarmes Wasser mit etwas Handspülmittel.

 Keine chlor-, sand-, soda- und säurehaltigen Reinigungsmittel verwenden! Diese Reinigungsmittel fördern die Bildung aggressiver Luftinhaltsstoffe sowie die Korrosion an Metallen.

Der Verflüssiger (Wärmeübertrager im Maschinenfach) ist ca. vierteljährlich mittels Staubsauger oder Besen zu entstauben.

Es ist sicherzustellen, dass bei Reinigungsarbeiten kein Spritzwasser an die spannungsführenden Bauteile gelangt. Besondere Vorsicht ist bei elektronischen Bauteilen geboten.

 Das Reinigen mit Hochdruckreiniger ist unzulässig.

Wartung

Eine regelmäßige, vorbeugende Wartung des gesamten Kältesystems ist notwendig, siehe dazu Wartungs- und Servicenachweis.

Nur so kann die Betriebsbereitschaft und die Betriebssicherheit bei optimaler Funktion, langer Nutzungsdauer und wirtschaftlichem Betrieb durch Energieeinsparung und der Bewahrung des Sollzustandes auf der Grundlage der DIN 31051:2012-09 / DIN EN 378:2018-04 gewährleistet werden.

 Es wird ausdrücklich empfohlen, mit einem autorisierten Kälte-Klima Fachbetrieb einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Anleitung für die Instandsetzung

Falls das Kältesystem nicht mehr läuft, prüfen Sie zunächst, ob eine Stromunterbrechung vorliegt oder das Gerät am Regler oder Schalter ausgeschaltet ist.

 Weitere Vorgehensweise gemäß Merkblatt „Verhalten bei Unfällen und Störungen an Kälteanlagen“.

 Eingriff in den Kältekreislauf nur durch Sachkundige!

 Nur vom Hersteller vorgeschriebene Bauteile, siehe Ersatzteilliste, verwenden.

Der Temperaturfühler des Reglers ist im freien Luftansaugstrom des Luftkühlers zu positionieren. Gegebenenfalls ist die Temperatur mit einem mittig positionierten Thermometer abzugleichen.

Bedienung des Reglers für KSA ...2C

Das Kältesystem ist mit einem elektronischem Regler ausgerüstet und für die Bauart KSA ... 2C voreingestellt.

Funktionstasten und Anzeige

ST 710-JA1JA.10



Einstieg in die erste Programmierungsebene

Ist keine Taste gedrückt, so zeigt die Temperaturanzeige den Ist-Wert an. Durch Drücken der SET-Taste wird der Sollwert in die Anzeige gebracht. Hält man die SET-Taste gedrückt und drückt gleichzeitig die Taste AUF oder AB, so wird der Sollwert verändert. Die Sollwertänderung ist nur in werkseitig programmierten Grenzen möglich. Lässt man die Tasten AUF oder AB los, so ist der eingestellte Wert unverlierbar gespeichert.

Von Hand Abtauen

Ein manuelles Einleiten des Abtauvorganges kann durch Drücken der AUF Taste (ca. 3 Sekunden) erreicht werden. Es leuchtet die entsprechende Leuchtdiode.



Alarm quittieren

Sollte das Alarmsignal ertönen, so kann dies durch Drücken der AB-Taste abgestellt werden. Dies kann z.B. auch auftreten, wenn versehentlich längere Zeit das Gerät offen steht oder sehr viel Kühlgut gleichzeitig eingelagert wird.

Programmierungsvorschrift



Die Programmierungsvorschrift ist eine interne Vorschrift für den Weiterverarbeiter. Änderungen dürfen nur vom Fachmann bei genauer Kenntnis des Kühlraums vorgenommen werden. Die Voreinstellung ist normalerweise für den sicheren Betrieb ausreichend.

Bedienung des Reglers für KSA ...2P

Kältesysteme der Bauart KSA ...2P sind mit einem elektronischen Zweipunktregler ausgerüstet und ebenfalls werkseitig voreingestellt.

Funktionstasten und Anzeige

ST 710-KOKA.12



Einstieg in die erste Programmierungsebene

Ist keine Taste gedrückt, so zeigt die Temperaturanzeige den Ist-Wert an. Durch Drücken der SET-Taste wird der Sollwert in die Anzeige gebracht. Hält man die SET-Taste gedrückt und drückt gleichzeitig die Taste AUF oder AB, so wird der Sollwert verändert. Die Sollwertänderung ist nur in werkseitig programmierten Grenzen möglich. Lässt man die Tasten AUF oder AB los, so ist der eingestellte Wert unverlierbar gespeichert.

Von Hand Abtauen

Ein manuelles Einleiten des Abtauvorganges kann durch Drücken der AUF Taste (ca. 3 Sekunden) erreicht werden. Es leuchtet die entsprechende Leuchtdiode.



Alarm quittieren

Sollte das Alarmsignal ertönen, so kann dies durch Drücken der AB-Taste abgestellt werden. Dies kann z.B. auch auftreten, wenn versehentlich längere Zeit das Gerät offen steht oder sehr viel Kühlgut gleichzeitig eingelagert wird.

Programmierungsvorschrift



Die Programmierungsvorschrift ist eine interne Vorschrift für den Weiterverarbeiter. Änderungen dürfen nur vom Fachmann bei genauer Kenntnis des Kühlraums vorgenommen werden. Die Voreinstellung ist normalerweise für den sicheren Betrieb ausreichend.