

Original

# Einbau-Anleitung

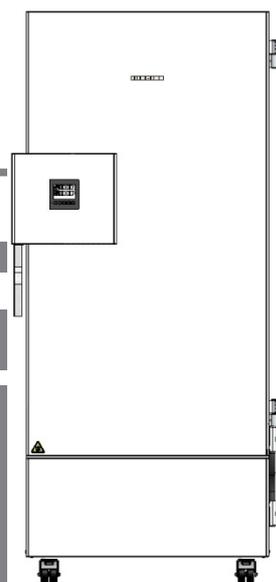
## CO<sub>2</sub>-Notkühlung

Ultra-Tiefkühlschrank SUFsg

	Modell	Bruttoinhalt in Liter	Spannungsvariante
	SUFsg 5001,001	491	230 V
	SUFsg 7001,001	728	230 V
	SUFsg 5001,123	491	208-240 V
	SUFsg 7001,123	728	208-240 V
<b>UL-Geräte</b>	SUFsg 5001,137	491	120 V
	SUFsg 7001,137	728	120 V
<b>Geräte mit Wasserkühlung</b>	SUFsg 5001,H72	491	230 V
	SUFsg 7001,H72	728	230 V

SUFsg 5001  
SUFsg 7001

**7085 886-01**



**LIEBHERR**

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Hinweise .....	3
1.2	Syntax .....	3
1.3	Struktur der Sicherheitshinweise.....	4
1.3.1	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen.....	4
1.3.2	Warnstufen .....	4
1.3.3	Gefahrenzeichen .....	4
1.3.4	Warnzeichen.....	5
1.3.5	Gebotszeichen .....	5
1.3.6	Hinweiszeichen .....	5
<b>2.</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>6</b>
2.1	Qualifikation der Servicemitarbeiter .....	6
2.2	Sicherheits- und Gefahrenhinweise .....	7
<b>3.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Notkühlung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Benötigte Werkzeuge, Bauteile und Hilfsmittel .....	8
3.2	Übersicht .....	9
3.3	Einbau .....	11
3.3.1	Mechanischer Einbau.....	11
3.3.2	Elektrischer Anschluss .....	19
3.4	Leckageprüfung.....	23
3.5	Funktionsprüfung.....	24

## 1. Vorwort

### 1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Einbau-Anleitung beschreibt den Einbau der CO<sub>2</sub>-Notkühlung des Ultra-Tiefkühlschranks SUFsg und richtet sich an Servicemitarbeiter, die mit dem Einbau beauftragt sind.

Reparaturen am Kältesystem dürfen nur Mitarbeiter durchführen, die über eine besondere Qualifikation und spezielle Werkzeuge verfügen.

Hinweise zur notwendigen Qualifikation der Mitarbeiter finden Sie im Kapitel 2.1.

Bevor Sie mit den Arbeiten an einem Ultra-Tiefkühlschrank beginnen, vergleichen Sie bitte Artikel- und Seriennummer des Gerätes mit dem Gültigkeitsvermerk der Anleitung auf der Titelseite.

Die Betriebsmittelkennzeichnung (BMK) der Komponenten im Gerät entspricht den Angaben im Schaltplan. Bei anderen Gerätegrößen kann das BMK abweichen. Verwenden Sie deshalb immer den zum Gerät passenden Schaltplan.

Zusatzoptionen sind im Text gekennzeichnet.

Diese Anleitung wird bei Bedarf ergänzt und aktualisiert. Verwenden Sie stets die aktuellste Version der Anleitung.

Alle Informationen zur Inbetriebnahme, normalen Bedienung, Reinigung sowie zu Alarm- und Fehlermeldungen finden Sie in der mit dem Ultra-Tiefkühlschrank SUFsg gelieferten Betriebsanleitung.



Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme die Daten des Typenschildes mit den Werten des Stromnetzes.

### 1.2 Syntax

Syntax	Bedeutung
(-1A1)	Betriebsmittelkennzeichen (BMK) elektrischer oder kältetechnischer Komponenten sowie elektrischer Kontakte
<Taste>	Zu drückende Taste
"Text"	Angezeigter oder einzugebender Text

## 1.3 Struktur der Sicherheitshinweise

In der vorliegenden Einbau-Anleitung werden die folgenden Benennungen und Symbole für gefährliche Situationen in Anlehnung an die Harmonisierung von ISO 3864-2 und ANSI Z535.6 verwendet.

### 1.3.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

- Gebotszeichen; weist auf einen zu befolgenden Sicherheitsratschlag hin
- ⊘ Verbotssymbol; weist auf eine Handlung hin, die unbedingt zu unterlassen ist

### 1.3.2 Warnstufen

Die während den Servicearbeiten auftretenden Situationen und die möglichen Auswirkungen werden nach Schwere und der zu erwartenden Wahrscheinlichkeit in folgende Stufen eingeteilt:

 <b>GEFAHR</b>
Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, unmittelbar zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

 <b>WARNUNG</b>
Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

 <b>VORSICHT</b>
Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

<b>HINWEIS</b>
Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigungen des Produktes und / oder seiner Funktionen oder eine Sache in seiner Umgebung führen kann.

### 1.3.3 Gefahrenzeichen

	Verletzungsgefahr. Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Gefahrenzeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.
---	---

## 1.3.4 Warnzeichen

	Gefahr durch elektrischen Schlag
	Gefahr von Schnittverletzungen
	Gefahr durch abspringende Bauteile
	Erstickungsgefahr durch CO <sub>2</sub>
	Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel
	Gefahr durch Gasflaschen

## 1.3.5 Gebotszeichen

	Netzstecker ziehen
	Schutzbrille tragen
	Schutzhandschuhe tragen

## 1.3.6 Hinweiszeichen

	Wichtige Information
---	----------------------

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Qualifikation der Servicemitarbeiter

	<p style="text-align: center;"> <b>WARNUNG</b></p>
	<p><b>Gefahr von Funktionsstörungen durch fehlerhafte Wartung oder Reparatur. Verletzungen, Sachschäden am Gerät und den Proben.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Allgemeine Wartungsarbeiten dürfen nur von Elektro-Fachkräften oder geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.</li><li>➤ Wartungsarbeiten des Kältesystems dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das eine Ausbildung gemäß DIN EN 13313:2011 besitzt (z.B. Kälteanlagenbauer / Mechatroniker für Kältetechnik mit Sachkundebescheinigung gem. Verordnung 303/2008). Befolgen Sie die nationalen gesetzlichen Vorschriften.</li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p>
	<p><b>Gefahr fehlerhaften Kältebetriebs nach unsachgemäßer Kalibrierung und Justierung. Beschädigung von Proben, fehlerhafte Versuchsergebnisse.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Führen Sie die Kalibrierung und, falls erforderlich, die Justierung regelmäßig und sorgfältig durch.</li></ul>
	<p>Der Ultra-Tiefkühlschrank darf nur von qualifiziertem Personal gewartet, repariert und kalibriert/justiert werden.</p>

Qualifiziert zur Ausführung von Arbeiten am Ultra-Tiefkühlschrank sind nur Personen, die mit der Bedienung, Wartung, Reparatur, Kalibrierung und Justierung des Gerätes vertraut sind. Eine ausreichende Qualifikation ist sichergestellt bei Personen mit folgenden Kenntnissen:

- Elektrotechnische Ausbildung
- Kenntnis der vorliegenden Einbau-Anleitung
- Kenntnis der aktuellen Betriebsanleitung
- Erfahrung in der Ausführung von Wartungsarbeiten an Ultra-Tiefkühlschränken

Wartung, Reparatur und Überprüfung des Kältesystems darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das über eine Zertifizierung nach EG-VO 303/2008 und Sachkunde gemäß DIN EN 13313:2011 verfügt.

Alle Arbeiten (Reparaturen, Wartung ...) müssen in dem zugehörigen Anlagenlogbuch dokumentiert werden.

## 2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

 	<p style="text-align: center;"> <b>GEFAHR</b></p> <p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungs- und Reparaturarbeiten unter Spannung.</b> <b>Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Netz, bevor Sie mit den meisten der beschriebenen Reparaturarbeiten beginnen dürfen.</li><li>➤ Stellen Sie sicher, dass vom Netz getrennte Geräte nicht unbeabsichtigt wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.</li><li>➤ Falls bestimmte Servicearbeiten erfordern, dass das Gerät eingeschaltet ist: Stellen Sie sicher, dass eine zweite Person anwesend ist, die das Gerät im Notfall ausschalten kann.</li></ul>
 	<p style="text-align: center;"> <b>VORSICHT</b></p> <p><b>Gefahr von Verletzungen durch scharfe Kanten der Blechteile.</b> <b>Schnittverletzungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Montage und Demontage von Innenkesselteilen und von Gehäuseteilen, da die Blechteile scharfkantig sind</li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Gefahr von Beschädigung elektronischen Komponenten durch unsachgemäße Handhabung sowie elektrostatische Entladungen</b> <b>Funktionsstörungen und Beschädigung der Elektronik.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Treffen Sie vor Arbeiten an elektronischen Komponenten geeignete Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen. Als zweckmäßig erwiesen haben sich das Tragen von ESD-Schuhen und das Anlegen eines Erdungsarmbandes.</li><li>➤ Berühren Sie vor dem Öffnen des Verschluss- und Reglergehäuses einen geerdeten, metallischen Gegenstand, um sich elektrostatisch zu entladen.</li><li>➤ Prüfen Sie vor Arbeiten an Betriebsmitteln deren Identität mit Hilfe des Schaltplans. Die Anordnung der Betriebsmittel kann möglicherweise von den Beschreibungen in dieser Anleitung abweichen.</li><li>➤ Lassen Sie Bauteile NIEMALS an Elektrokabeln hängen. Elektrokabel sind nicht geeignet, größere Bauteile zu halten und werden dadurch beschädigt</li></ul>

## 3. CO<sub>2</sub>-Notkühlung

### 3.1 Benötigte Werkzeuge, Bauteile und Hilfsmittel

In den nachfolgenden Tabellen sind die Werkzeuge, Bauteile und Hilfsmittel aufgelistet, die für den Einbau benötigt werden.

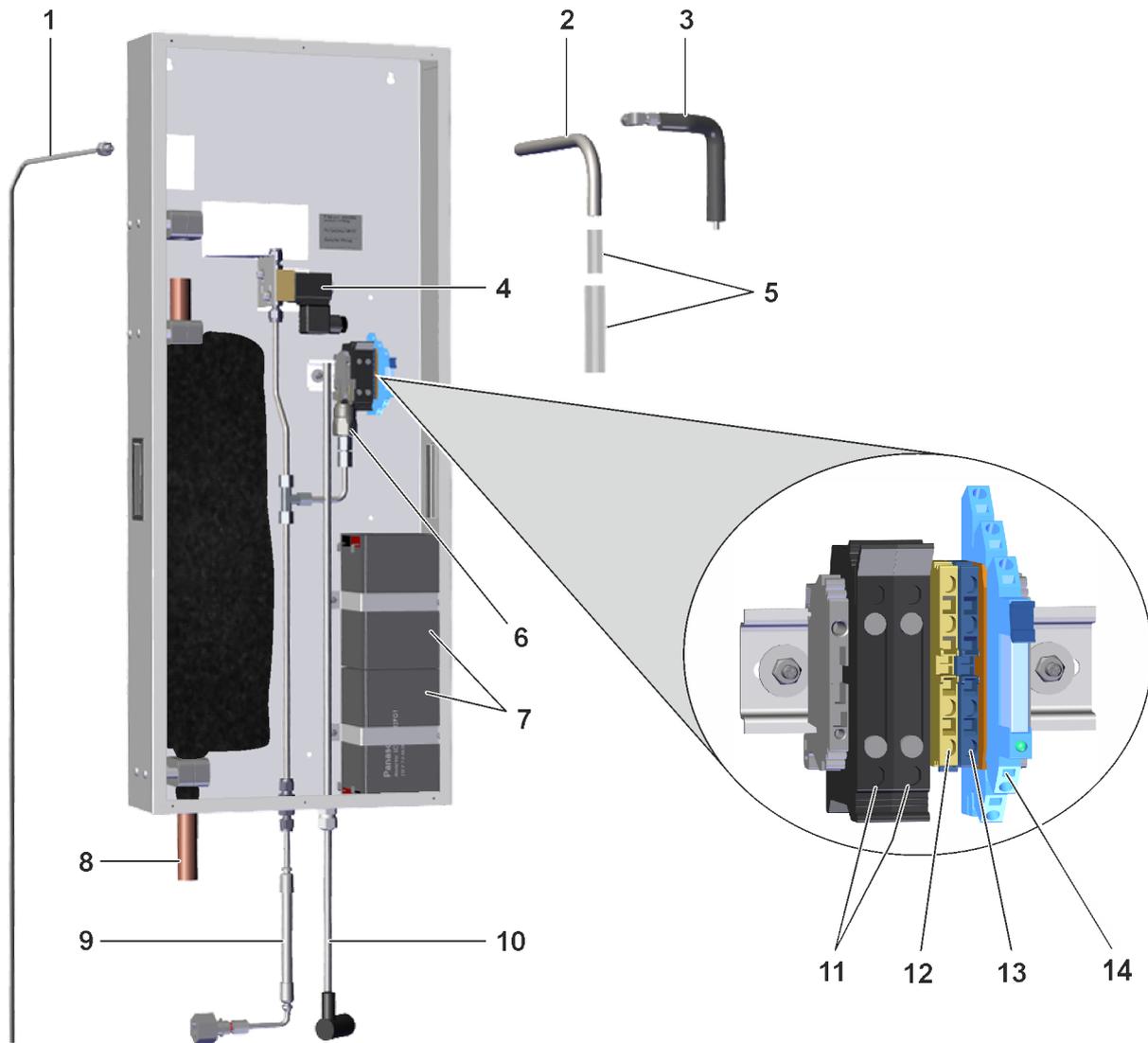
Benötigte Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torx®-Schraubendreher Größe 20</li> <li>• Schlitzschraubendreher</li> <li>• Gabelschlüssel 14 mm</li> <li>• Gabelschlüssel 16 mm</li> <li>• Gabelschlüssel 30 mm (Anschluss der CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche)</li> <li>• Innensechskantschlüssel 4 mm</li> <li>• Messer</li> <li>• Universalzange</li> </ul>
Hilfsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecksuchspray</li> <li>• Serviceanleitung SUFsg</li> <li>• Schaltplan des betreffenden Gerätes</li> <li>• Gebrauchsanweisung zum Ultra-Tiefkühlschrank</li> </ul>
Mechanische Bauteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-Notkühlung für SUFsg (Nachrüst-Set)</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>Um nach der Installation eine Funktionsprüfung (Kap. 3.5) vornehmen zu können, muss kundenseitig eine CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche mit <u>Steigrohr</u> bereitgestellt werden.</p> </div>

## 3.2 Übersicht

Das Nachrüst-Set CO<sub>2</sub>-Notkühlung enthält folgende Teile:

Bezeichnung	Stückzahl / Einheit
<b>Montagematerial mechanisch</b>	
Dichtmittel Terostat-IX	0,05 kg
Armaflex Isolierband 50 x 3	0,7 m
Armaflexschlauch D10 x 11 mm	0,7 m
Armaflexschlauch D06 x 6 mm	0,3 m
Armaflexschlauch D22 x 12 mm	0,2 m
EJOT® Dünnschraube 40x9,5 T20 vz	6 Stk.
Silikonschlauch, transparent Ø 20	0,1 m
Silikonschlauch, transparent Ø 16	0,1 m
Entlüftungsrohr Ø16 x 1,0 x 270 mm, gebogen	1 Stk.
Einspritzrohr CO <sub>2</sub> , gebogen, 6 mm, mit Überwurfmutter und Schneidring	1 Stk.
Einspritzrohr CO <sub>2</sub> , gebogen, mit Winkelverschraubung, vorisoliert	1 Stk.
Gehäuse CO <sub>2</sub> Notkühlung, vormontiert mit Deckel	1 Stk.
Etikett Warnung vor Gefahrenstelle	1 Stk.
Einbauanleitung CO <sub>2</sub> Notkühlung	1 Stk.
Kabelbinder 200 mm mit Sockel, schwarz	2 Stk.
<b>Montagematerial elektrisch</b>	
Einbaudose mit Flansch, vormontiert	1 Stk.
Kabelbinder 140 mm, weiß	10 Stk.

 <p>Einspritzrohr CO<sub>2</sub>, gebogen, 6 mm mit Überwurfmutter und Schneidring</p>	 <p>6 x EJOT® Dünnschrauben</p>	 <p>Einspritzrohr CO<sub>2</sub>, gebogen mit Winkelverschraubung, vorisoliert</p>  <p>2 x Kabelbinder 200 mm mit Sockel, schwarz</p>	 <p>Entlüftungsrohr Ø16, gebogen, mit Silikonschläuchen</p>  <p>10 x Kabelbinder 140 mm, weiß</p>
---	--	---	---



Der Anschluss-Schlauch (9) für die CO<sub>2</sub>-Gasflasche ist bereits mit dem CO<sub>2</sub>-Notkühlungs-System verbunden. Diese Verbindung darf nicht gelöst werden.

- |  |  |
|--|--|
| (1) Einspritzrohr Ø 6 mm                                 | (8) Entlüftungrohr Ø 22 mm                         |
| (2) Entlüftungrohr Ø16 x 1,0 x 270 mm, gebogen           | (9) Anschluss-Schlauch CO <sub>2</sub> -Gasflasche |
| (3) Einspritzrohr CO <sub>2</sub> , gebogen, vorisoliert | (10) Elektrisches Anschlusskabel                   |
| (4) Magnetventil 12 V DC                                 | (11) 2 x Sicherung 4 A/250 V-F-6,32x32 mm          |
| (5) Silikonschlauch, transparent Ø 16                    | (12) 4-Leiter Durchgangsklemme, beige              |
| (6) Silikonschlauch, transparent Ø 20                    | (13) 4-Leiter Durchgangsklemme, blau               |
| (7) 2 Akkus 12 V, 7.2 Ah                                 | (14) Relais (1W / 6 A) 12 V DC                     |

## 3.3 Einbau

### 3.3.1 Mechanischer Einbau

 	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungs- und Reparaturarbeiten unter Spannung.</b> <b>Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Netz, bevor Sie mit den meisten der beschriebenen Arbeiten beginnen dürfen.</li><li>➤ Stellen Sie sicher, dass vom Netz getrennte Geräte nicht unbeabsichtigt wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.</li></ul>

Bei Arbeiten im Inneren des Gerätes besteht Gefahr von Erfrierungen, da die Innenteile sehr kalt sein können.

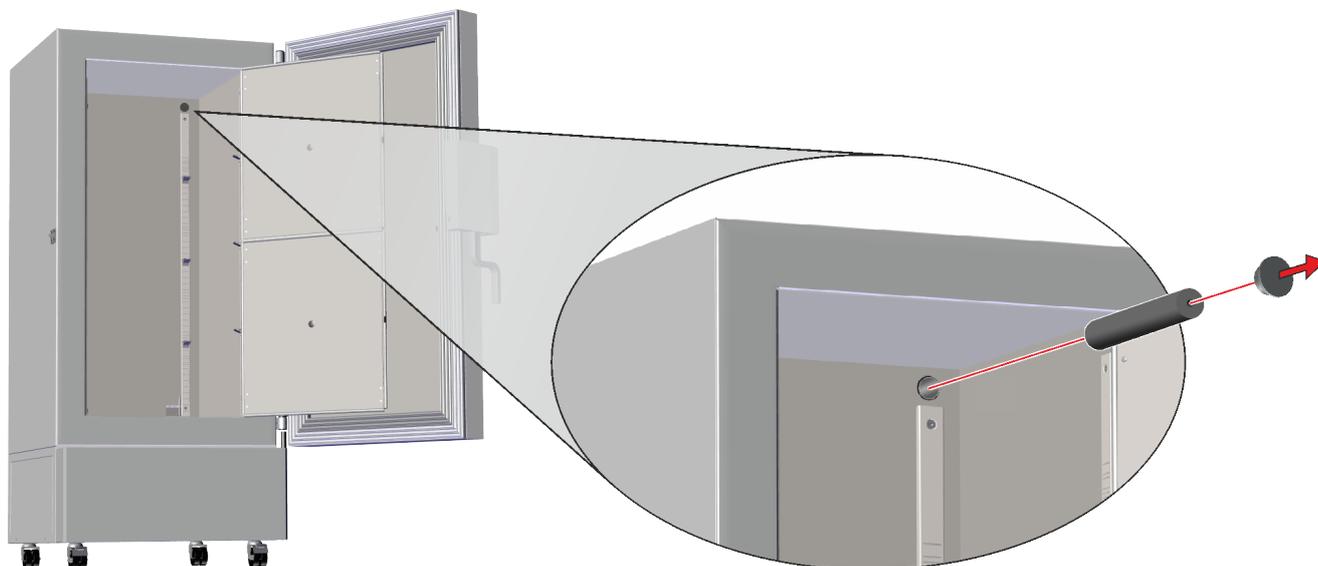
	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr bei Kontakt mit sehr kalten Oberflächen.</b> <b>Erfrierungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tragen Sie Schutzhandschuhe.</li></ul>

 	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Gefahr von Verletzungen durch scharfe Kanten der Blechteile.</b> <b>Schnittverletzungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Montage und Demontage von Innenkesselteilen und von Gehäuseteilen, da die Blechteile scharfkantig sind</li></ul>

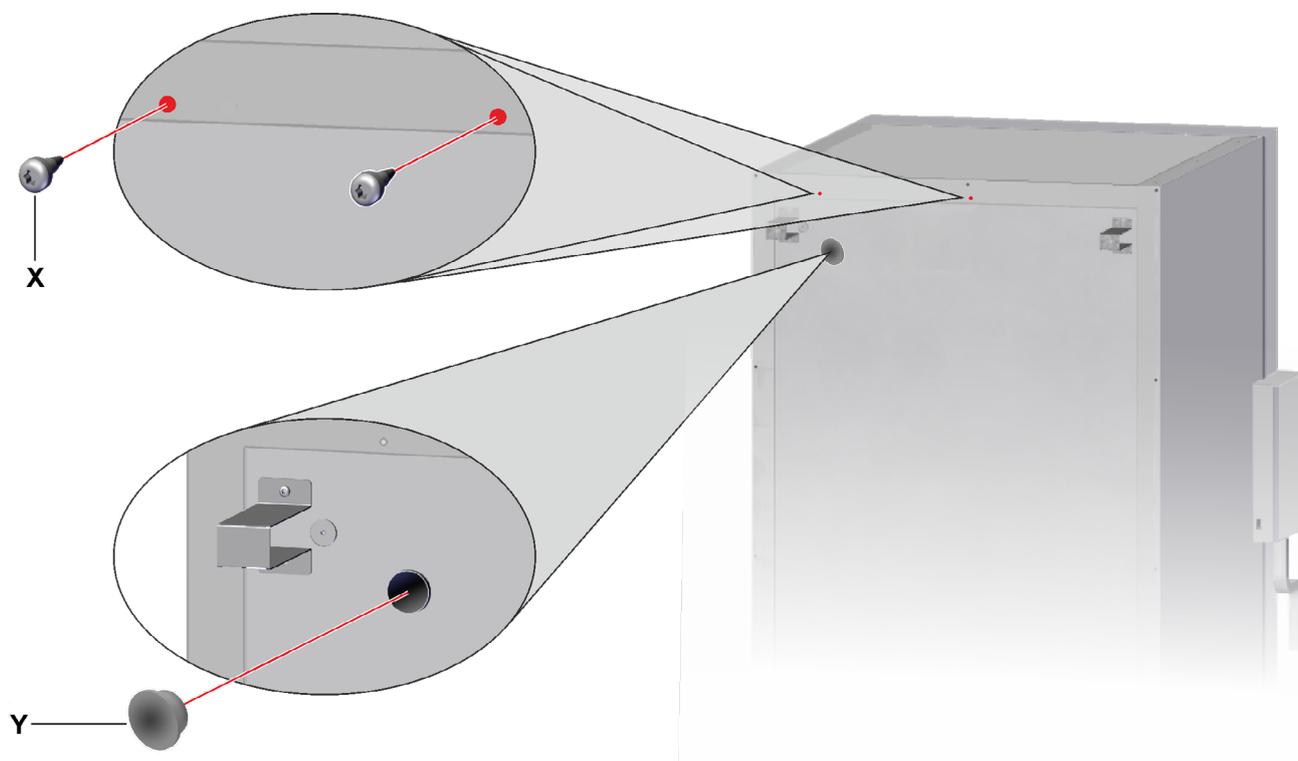
1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.
2. Öffnen Sie die Gerätetür
3. Lassen Sie das Gerät bei geöffneter Gerätetür auf Raumtemperatur aufwärmen.
4. Entfernen Sie alle Einschubbleche aus dem Gerät.

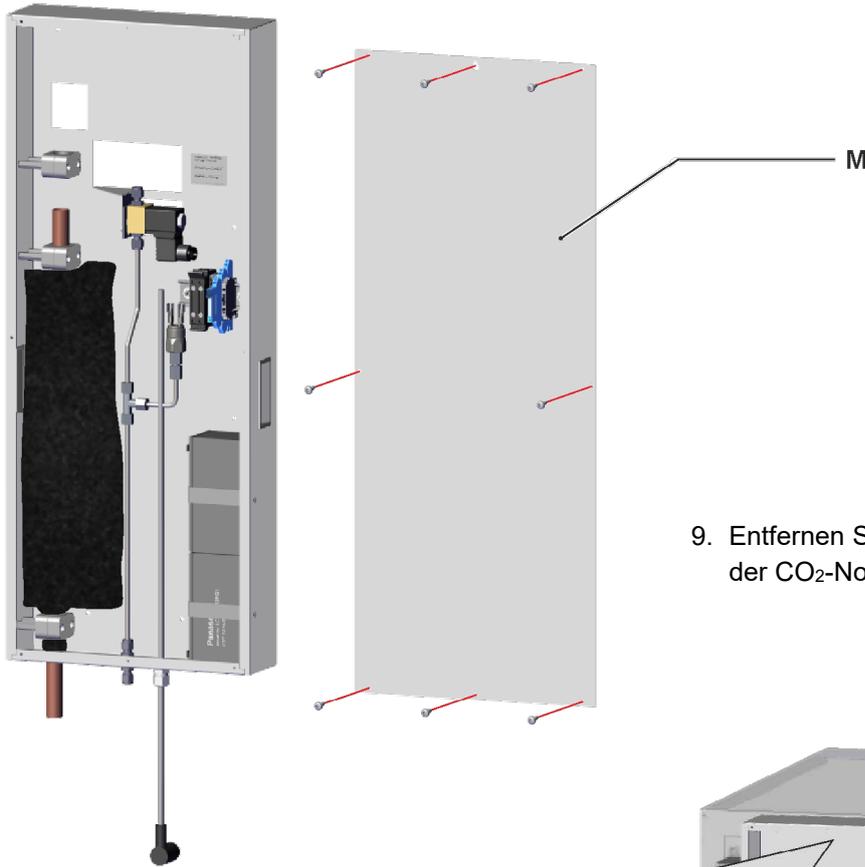


5. Entfernen Sie die Abdeckkappe an der Innenkesselrückwand des SUFsg.
6. Entfernen Sie den Armaflexschlauch aus der Durchführung.

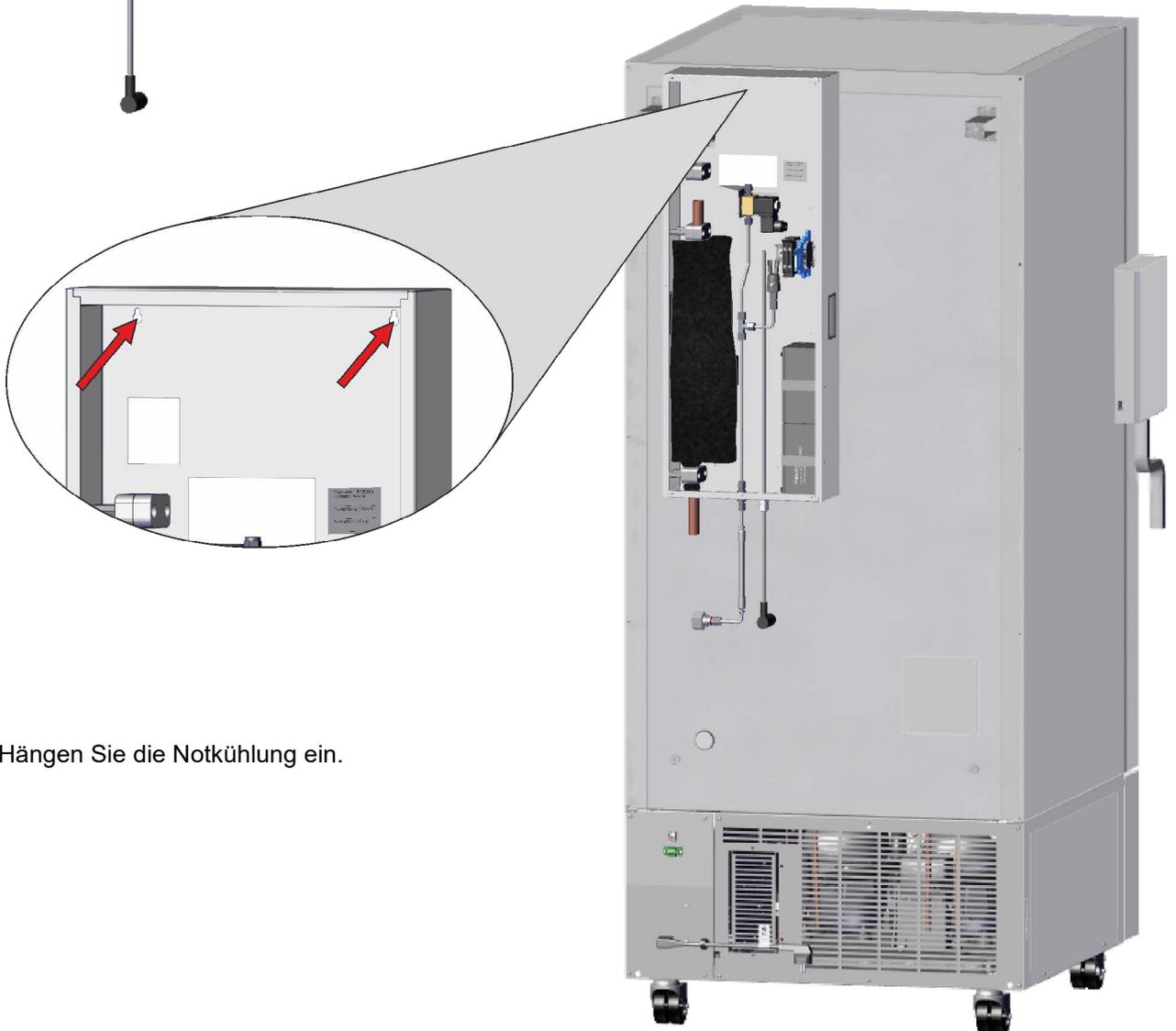


7. Drehen Sie zwei von den mitgelieferten EJOT® Dünnschrauben **X** bis zur Hälfte in die Rückwand des SUFsg.
8. Entfernen Sie den Stopfen **Y** an der Durchführung.



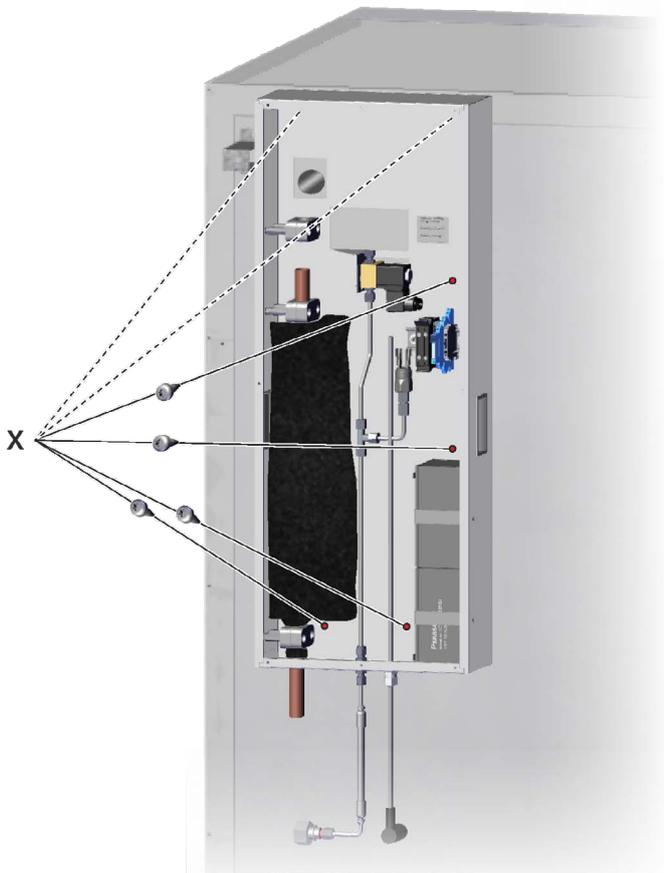


9. Entfernen Sie den Gehäusedeckel **M** der CO<sub>2</sub>-Notkühlung

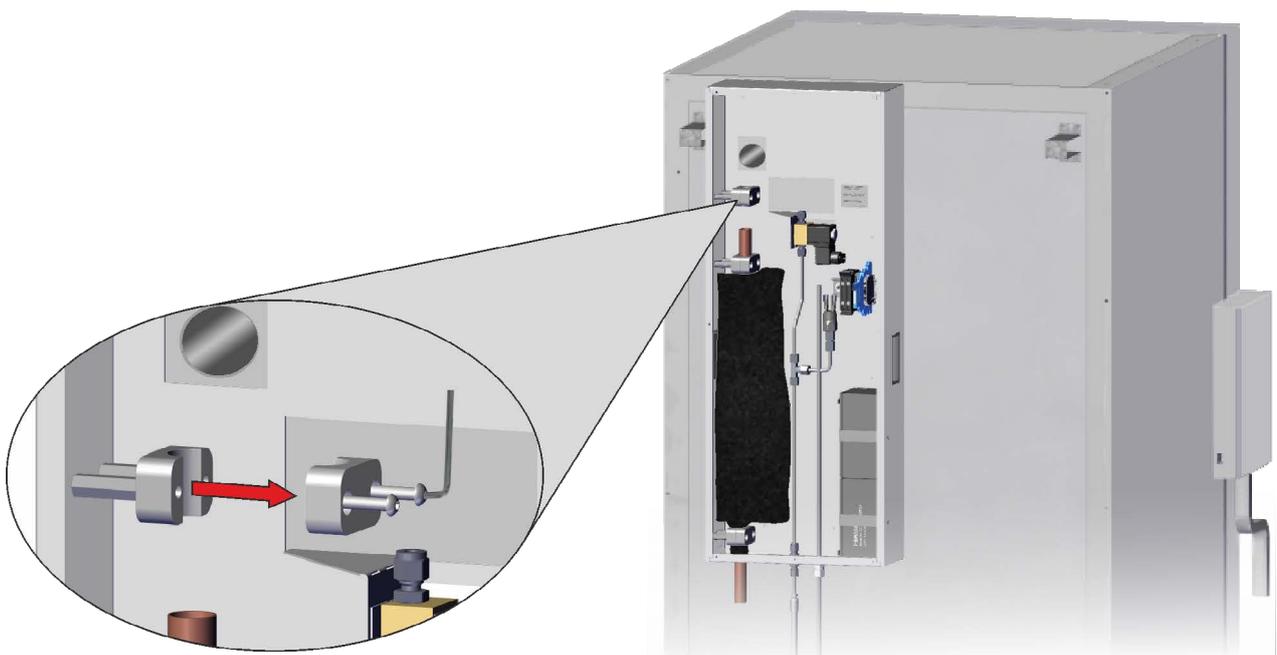


10. Hängen Sie die Notkühlung ein.

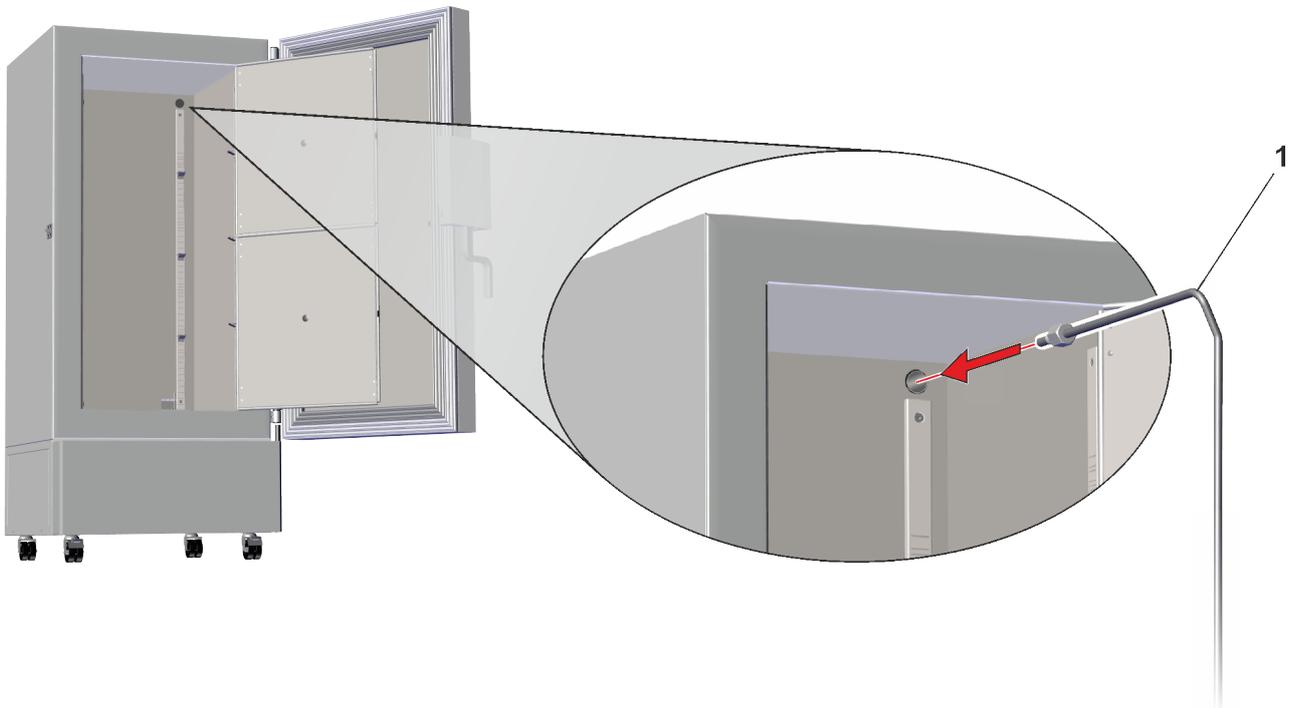
11. Befestigen Sie die Notkühlung mit 4 weiteren EJOT® Dünnschrauben **X**.
12. Ziehen Sie alle Schrauben **X** fest an.



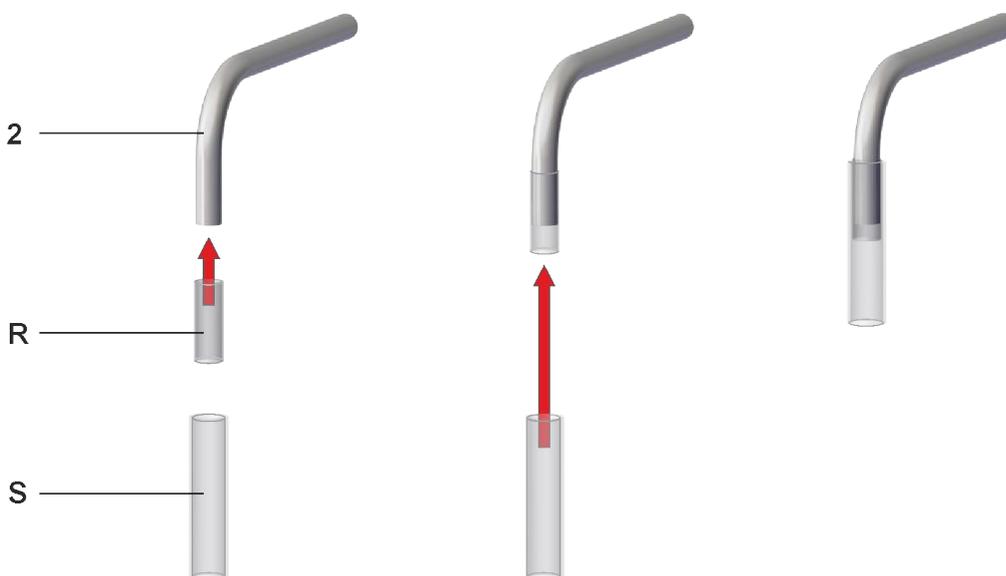
13. Öffnen Sie die obere Rohrschelle mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel.



14. Führen Sie das Einspritzrohr (1), (kpl. mit Schneidring und Überwurfmutter) von innen durch die Durchführung.

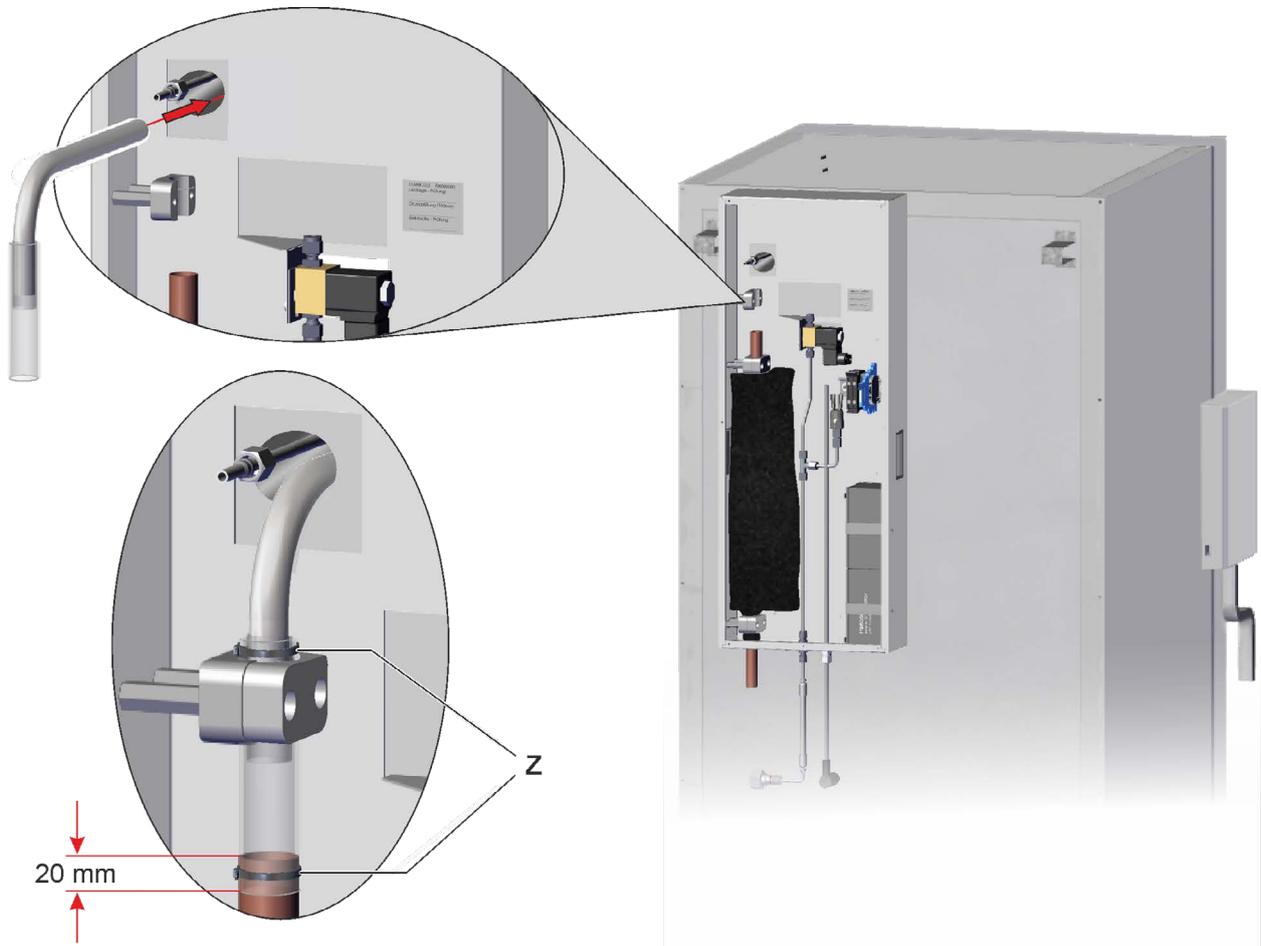


15. Schieben Sie den Silikonschlauch R über das Entlüftungsrohr (2). Anschließend schieben Sie, wie dargestellt den Silikonschlauch S über den Schlauch R.



- (2) Entlüftungsrohr  $\varnothing 16 \times 1,0 \times 270$  mm, gebogen  
R Silikonschlauch,  $\varnothing 16$  mm  
S Silikonschlauch,  $\varnothing 20$  mm

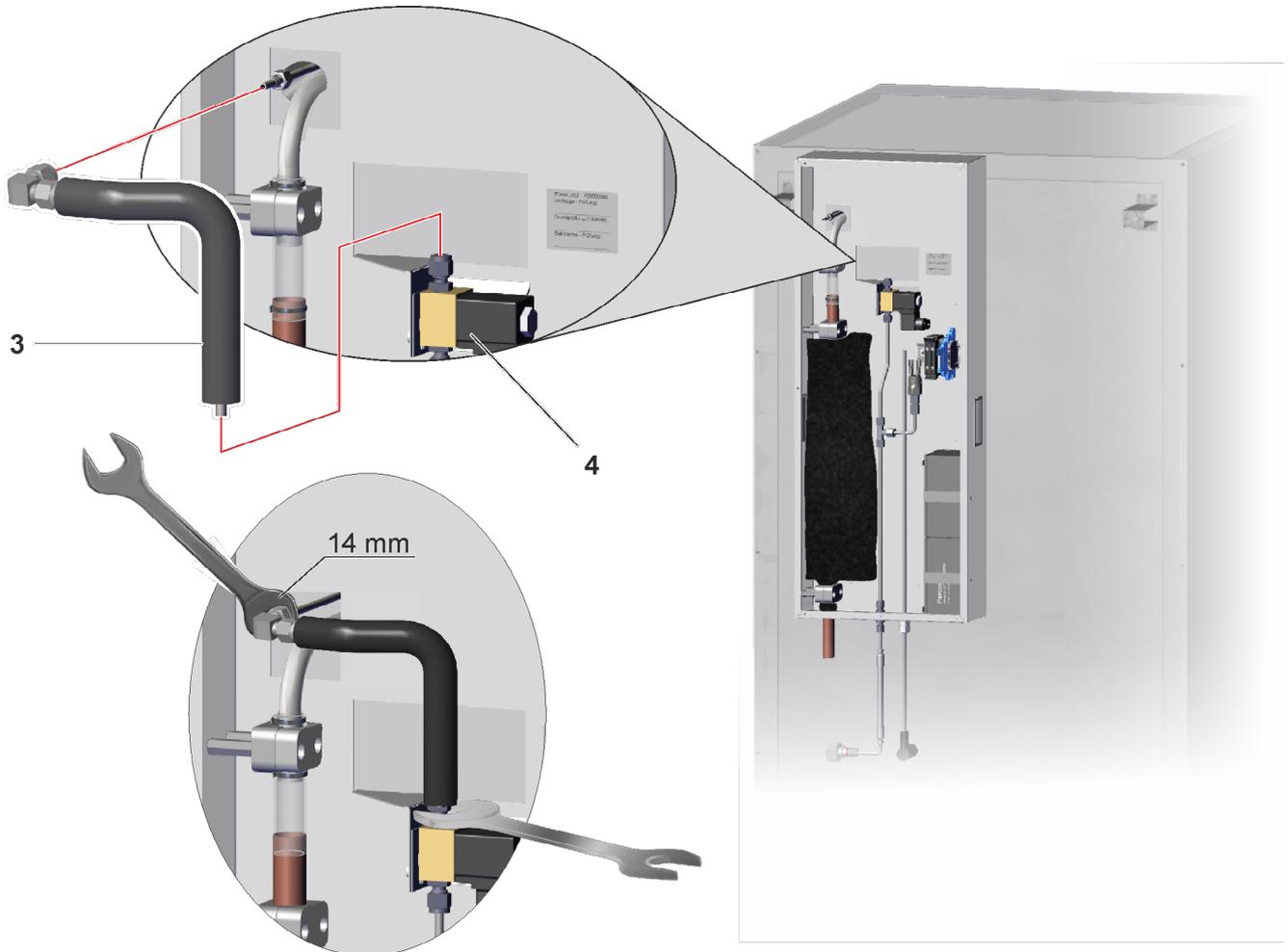
16. Führen Sie den Bogen des Entlüftungsrohrs durch die Durchführung im Notkühlungsgehäuse.
17. Schieben Sie den Silikonschlauch etwa 20 mm über das Kupferrohr.



**Z** Kabelbinder, schwarz

18. Bringen Sie die Rohrschelle wieder an.
19. Sichern Sie die Silikonschläuche mit den mitgelieferten schwarzen Kabelbindern **Z** einmal direkt oberhalb der Rohrschelle und einmal unterhalb der Rohrschelle am Kupferrohr.

20. Verschrauben Sie das vorisolierte, gebogene Einspritzrohr (3), mit den Überwurfmuttern am Einspritzrohr und am Magnetventil (4). Ziehen Sie dazu die Überwurfmuttern handfest an und drehen Sie mit einem 14 mm Gabelschlüssel eine ½ Umdrehung weiter.



21. Dichten Sie die Durchführung im Innenkessel mit Terostat IX ab.



22. Isolieren Sie die im Notkühlungsgehäuse angebrachten Rohre und Silikonschläuche mit den beiliegenden passenden Armaflex-Schläuchen.

23. Zum Schutz kleben Sie die um die Durchführung liegenden Komponenten mit Klebeband (nicht im Lieferumfang enthalten) ab.

24. Schäumen Sie danach die Durchführung von hinten mit Zweikomponenten-PU-Schaum (nicht im Lieferumfang enthalten) aus.



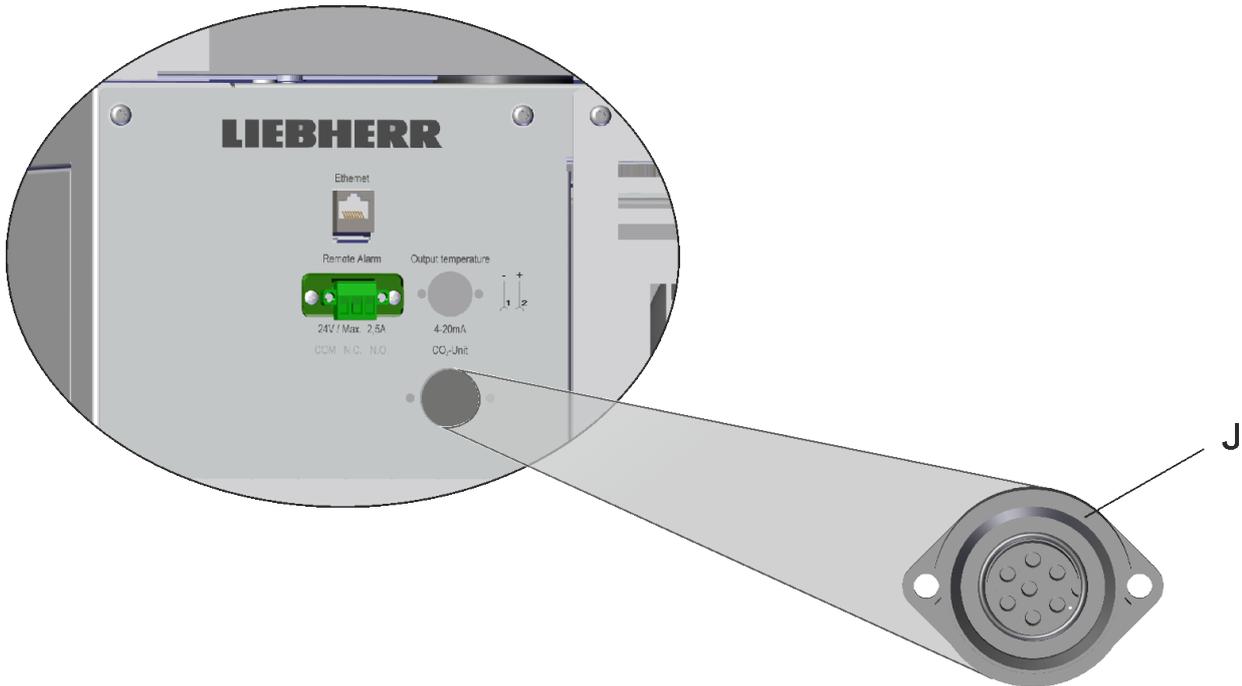
25. Schneiden Sie mit einem Messer nach ca. 20 Minuten den übergequollenen PU-Schaum ab.

26. Entfernen Sie evtl. Reste mit einem Staubsauger aus dem Gehäuse.

27. Umwickeln Sie abschließend die Übergänge mit dem Armaflex Isolierband.

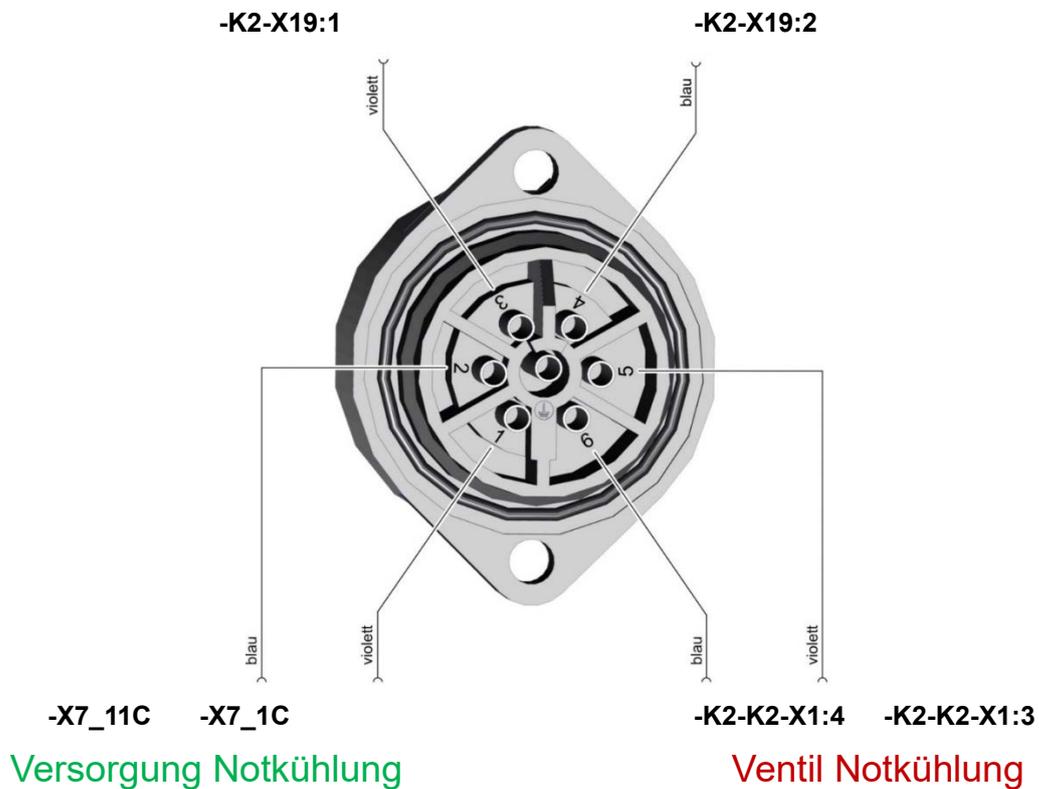


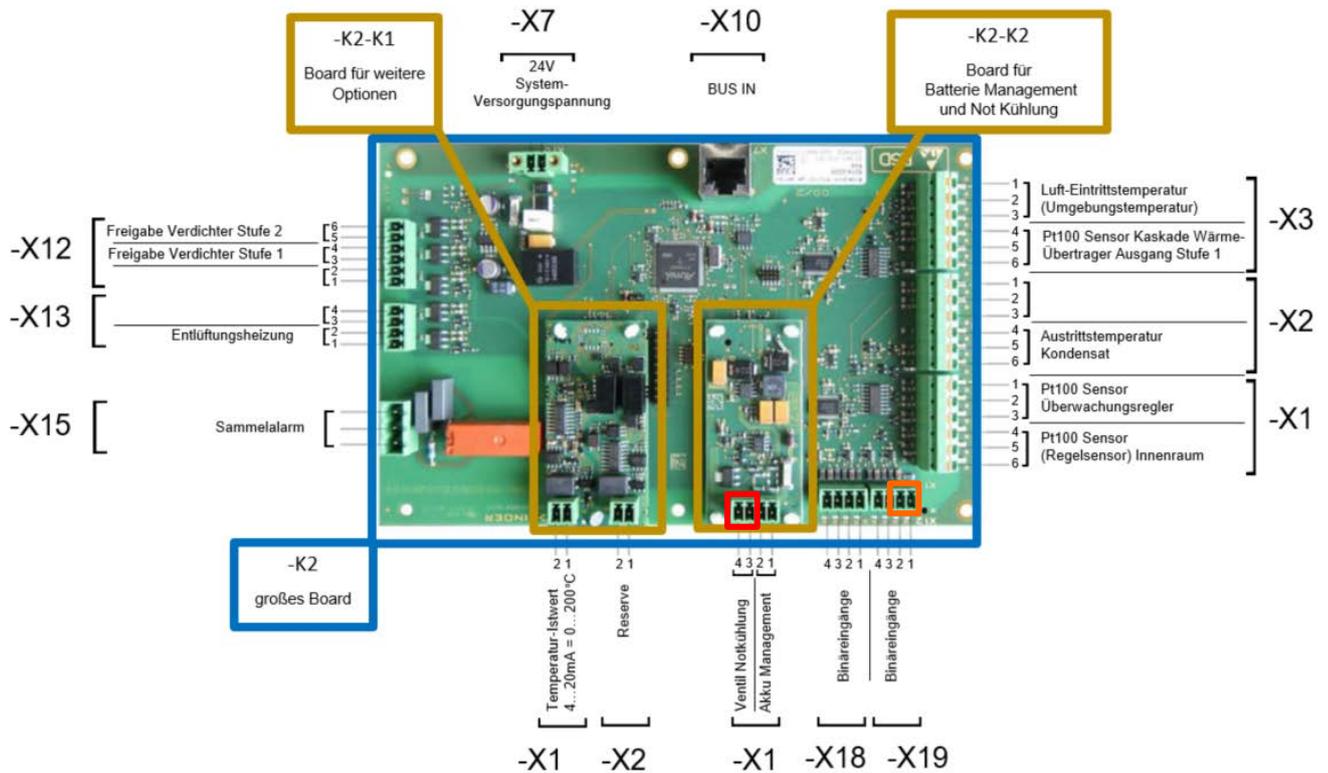
3. Setzen Sie die Einbaudose J ein und verschrauben Sie diese.



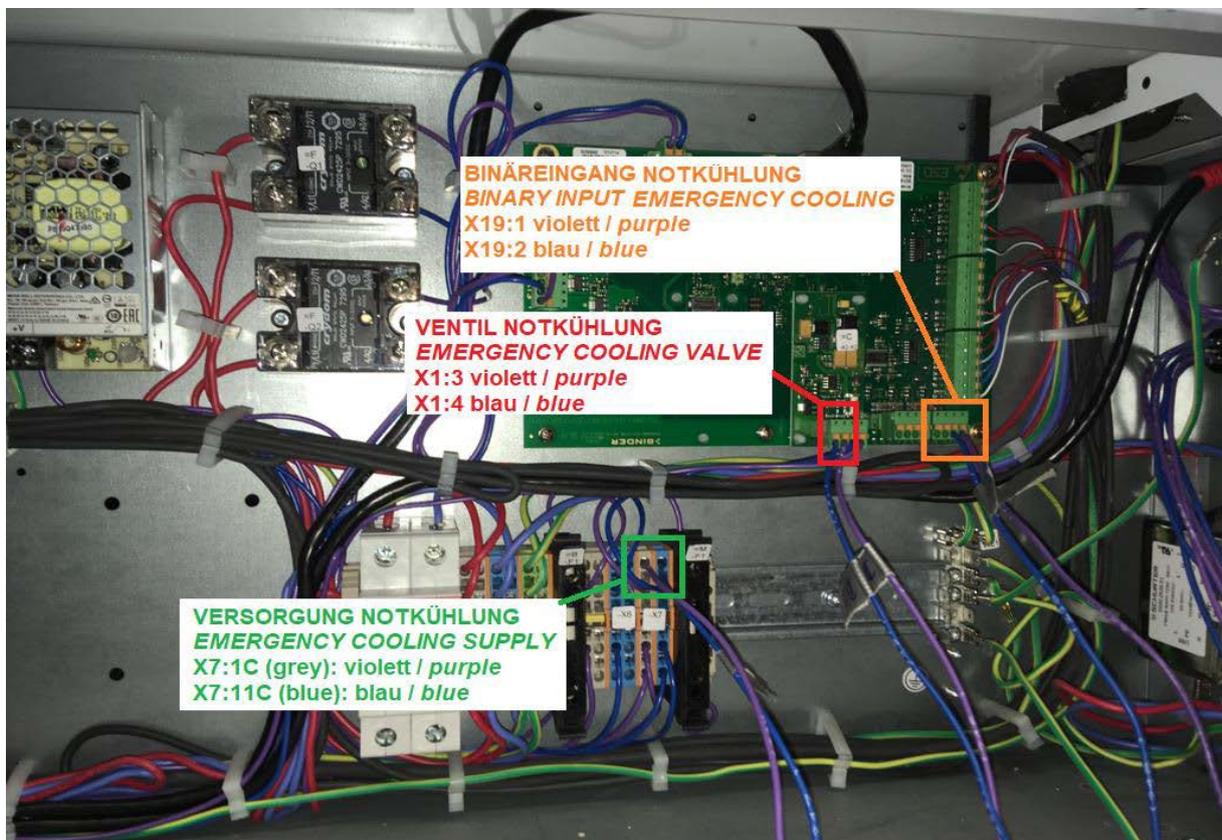
4. Verdrahten Sie alle Komponenten (Einbaudose (-X101) und Reglerplatine) entsprechend dem Schaltplan.

## Binäreingang Notkühlung



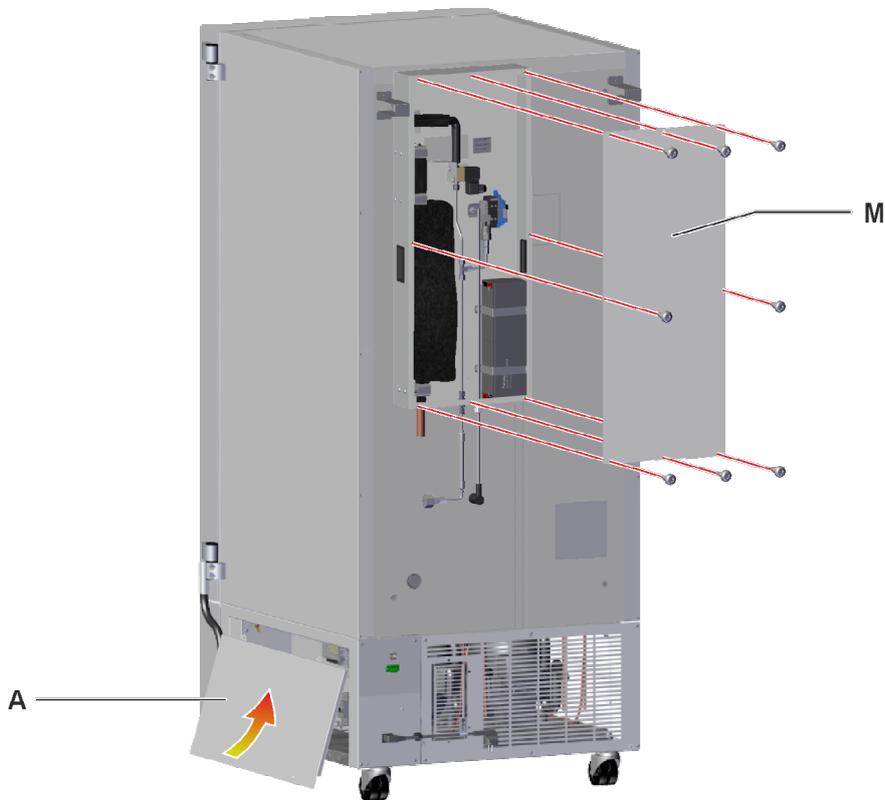


5. Fixieren Sie die Kabel mit den mitgelieferten weißen Kabelbindern.



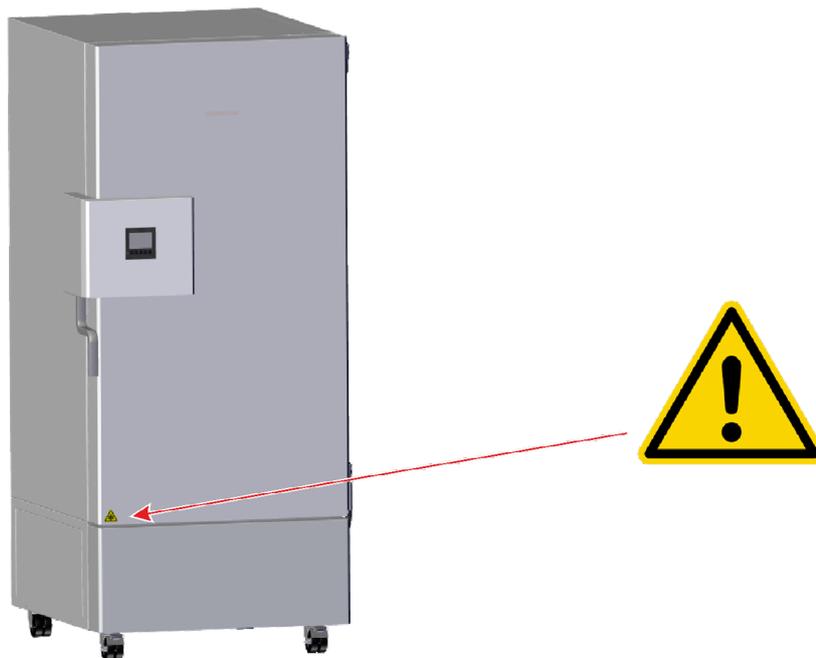
6. Stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels (10) von der CO<sub>2</sub>-Notkühlung in die Einbaudose im Anschlussfeld, damit ist die Verbindung zur CO<sub>2</sub>-Notkühlung hergestellt.

- Schrauben Sie den Gehäusedeckel **M** auf die CO<sub>2</sub>-Notkühlung.
- Bringen Sie die rechte Maschinenraumabdeckung **A** an.



- M** Gehäusedeckel der CO<sub>2</sub>-Notkühlung
- A** Rechte Maschinenraumabdeckung

- Bringen Sie abschließend das mitgelieferte Warnetikett an der Tür an.



## 3.4 Leckageprüfung

Zur Beachtung beim Umgang mit Gasflaschen:

	<p style="text-align: center;"> <b>WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Freisetzen der gespeicherten Druckenergie beim Abreißen des Sicherheitsventils.</b></p> <p><b>Verletzungen. Erfrierungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sichern sie die Gasflasche gegen Umfallen (anketten).</li><li>➤ Transportieren Sie Gasflaschen mit einem Flaschenkarren.</li><li>➤ Öffnen Sie Gasflaschenventile langsam, um Druckstöße zu vermeiden</li><li>➤ Halten Sie die einschlägigen Vorschriften für den Umgang mit Gasflaschen ein.</li></ul>
---	--

	<p>Selbst bei sorgfältigem und sachgerechtem Umgang mit CO<sub>2</sub> oder Anlagen die mit CO<sub>2</sub> betrieben werden, bleibt ein gewisses Restrisiko, welches unter bestimmten Umständen zu lebensgefährlichen Situationen führen kann.</p> <p>Deshalb empfehlen wir dringend die ständige Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Umgebungsluft der CO<sub>2</sub> Notkühlung.</p> <p>Es muss dauerhaft gewährleistet sein, dass der maximal zulässige Arbeitsplatzgrenzwert, AGW, (früher maximale Arbeitsplatzkonzentration MAK) für CO<sub>2</sub> in Deutschland von 5000 ml/m<sup>3</sup> (ppm) = 0,5 Vol.-% nicht überschritten wird.</p>
---	---



Anschluss der CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche

	 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Erstickungs- und Vergiftungsgefahr durch CO<sub>2</sub> in hoher Konzentration (&gt; 4 Vol.-%). Tod durch Ersticken.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Betreiben Sie die CO<sub>2</sub>-Notkühlung nur in gut belüfteten Räumen.</li><li>➤ Installieren Sie eine geeignete Ableitung am CO<sub>2</sub>-Auslass des Notkühlsystems</li><li>➤ Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften für den Umgang mit CO<sub>2</sub>.</li><li>➤ Halten Sie den maximal zulässigen Arbeitsplatzgrenzwert AGW ein.</li><li>➤ Stellen Sie die CO<sub>2</sub>-Zufuhr ab, wenn Sie das Gerät außer Betrieb nehmen.</li></ul>	

1. Stellen Sie die Schlauchverbindung zur CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche her.
2. Öffnen Sie das Ventil an der CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche.
3. Prüfen Sie mit Lecksuchspray alle Schraubverbindungen der Gaszuführung auf Dichtigkeit.

	<p>Prüfen Sie den Schlauchanschluss nach Anschluss der Gasflasche mit Lecksuchspray auf Dichtigkeit. Der Schlauchanschluss muss dicht sein. Vor An- oder Abschrauben des Gasschlauchs muss das Ventil der Gasflasche immer geschlossen sein.</p>
---	--

	<p><b>Bitte beachten</b></p> <p>Auch kleine Leckagen führen über einen längeren Zeitraum zu einer beträchtlichen Abnahme des Inhalts in der CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche. Um die Betriebsbereitschaft der CO<sub>2</sub>-Notkühlung zu gewährleisten, empfiehlt sich in regelmäßigen Abständen die Füllmenge der CO<sub>2</sub>-Druckgasflasche zu kontrollieren.</p>
--	---

### 3.5 Funktionsprüfung

1. Verbinden Sie das Gerät mit der Netzspannung.
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Aktivieren Sie die Notkühlung und berücksichtigen dabei die genaue Gerätebezeichnung:

#### Bei Geräten mit Index 70A:

In Liparts muss beim jeweiligen Gerät unter der Kategorie Download, die Konfigurationsdatei für CO<sub>2</sub> heruntergeladen und auf einen USB-Stick gespeichert werden.

Anschließend muss die Konfigurationsdatei importiert werden. Siehe dazu die Beschreibung im Kap. 17.2. der Gebrauchsanweisung zum Ultra-Tiefkühlschrank (7085 837-00).

#### Bei Geräten ab Index 70B:

Die Konfiguration für CO<sub>2</sub> ist auf dem Regler bereits enthalten und muss nur noch aktiviert werden. Siehe dazu die Beschreibung im Kap. 20.3.2 in der Gebrauchsanweisung zum Ultra-Tiefkühlschrank (7085 954-00).

	<p>Bei Aktivierung und Deaktivierung der CO<sub>2</sub>-Notkühlung ist ein Neustart des Reglers notwendig. Schalten Sie dazu den Hauptschalter für 10 Sek. aus und dann wieder ein. Weitere Funktionen zur Aktivierung und Deaktivierung sowie zum Testlauf der CO<sub>2</sub>-Notkühlung finden Sie in der dem Gerät beiliegenden Gebrauchsanweisung.</p>
---	--





Liebherr-Hausgeräte GmbH  
Memminger Straße 77-79  
88416 Ochsenhausen  
Germany  
[home.liebherr.com](http://home.liebherr.com)

---

---

---

---

---