

# Original- Betriebsanleitung

## BRAWO MoCli

Seriennummer: 1401XXXXXX  
Modell: BK-001  
Baujahr: ab 2023



Vers.-Nr. 1.0 / Ausgabe 04.11.2023

### **Hersteller:**

BRAWO® SYSTEMS GmbH  
Blechhammerweg 13 - 17  
D-67659 Kaiserslautern  
**[www.brawosystems.com](http://www.brawosystems.com)**  
(Herausgeber der Anleitung)

### HINWEIS

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalversion der Betriebsanleitung in deutscher Sprache.

**Für den „BRAWO MoCli“ wird im vorliegenden Dokument der Begriff „Klimaschrank“ verwendet.**

## Copyright

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Kein Teil dieser Betriebsanleitung und deren Layout darf ohne schriftliche Einwilligung der omnicon engineering GmbH in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) für andere Geräte oder Produkte reproduziert oder unter Verwendung vervielfältigt oder verbreitet werden. Bei Verstößen gegen diese Regelung behalten wir uns vor, Schadenersatz geltend zu machen. Alle in diesem Dokument verwendeten Markenzeichen oder Produktnamen sind eventuell Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer und werden hier lediglich ohne die Absicht einer Warenzeichenverletzung verwendet.

© omnicon engineering GmbH

## Ersteller der Betriebsanleitung

omnicon engineering GmbH  
 Friedrichstraße 65  
 D-66459 Kirkel-Limbach  
 fon + 49 6841 – 7 77 80-0  
 fax + 49 6841 – 7 77 80-59  
[www.omnicon-gmbh.de](http://www.omnicon-gmbh.de)

Erstellung: CB  
 Lektorat: TW  
 Projekt: 6261

Version: rev03, V17



Maschinen- und  
 Arbeitssicherheit  
 CE-Kennzeichnung  
 Sicherheitstechnische  
 Beratung  
 Schulungen / Seminare

## Inhaltsverzeichnis

<b>Copyright</b> .....	<b>2</b>
<b>Ersteller der Betriebsanleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Benutzerinformation</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Bestimmungen für den Benutzer</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Produktidentifizierung (Typenschild)</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
4.1 Allgemeingültige Sicherheitshinweise .....	11
4.2 Sicherheitskennzeichnungen.....	13
<b>5 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>13</b>
5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung .....	14
<b>6 Technische Daten</b> .....	<b>15</b>
6.1 Abmessungen und Gewicht.....	15
6.2 Anschlusswerte .....	15
6.3 Kältemittel .....	15
6.4 Aufstellungsanforderungen .....	15
6.5 Lärmemission .....	15
<b>7 Beschreibung des Klimaschranks</b> .....	<b>16</b>
7.1 Gesamtübersicht .....	16
7.2 Beschreibung Klimaschrank .....	17
7.3 Anzeigeelemente.....	19
7.4 Bedienelement 1 (B-1) .....	20
<b>8 Transport</b> .....	<b>21</b>
8.1 Vorgehen bei Transportschäden .....	22
8.2 Transport mit Verpackung .....	23
8.3 Transport des Klimaschranks .....	24
8.3.1 Transport mit Palette .....	24
8.3.2 Ladungssicherung im Aushärtfahrzeug .....	25
<b>9 Montage und Installation</b> .....	<b>26</b>
9.1 Betriebsbereitschaft herstellen .....	27
<b>10 Arbeitsbetrieb</b> .....	<b>28</b>
<b>11 Außer Betrieb setzen (Abschalten und Sichern)</b> .....	<b>29</b>
<b>12 Störungsbeseitigung</b> .....	<b>30</b>
<b>13 Wartung und Reinigung</b> .....	<b>31</b>
13.1 Reinigung.....	31
<b>14 Demontage</b> .....	<b>31</b>
<b>15 Lagerung und Entsorgung</b> .....	<b>32</b>
<b>16 Gewährleistung</b> .....	<b>32</b>
<b>17 Konformitätserklärung (inhaltliche Wiedergabe)</b> .....	<b>33</b>



<b>18</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>35</b>
	<b>Produktbeobachtung .....</b>	<b>36</b>
	<b>Bildverzeichnis .....</b>	<b>36</b>


## 1 Benutzerinformation


Der Inhalt der Betriebsanleitung richtet sich an den Benutzer des Klimaschranks. Der Benutzer ist mit den Tätigkeiten wie Bedienung, Reinigung und Instandhaltung betraut.

Diese Tätigkeiten dürfen nur von berechtigten, ausgebildeten oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

**Fachpersonal** verfügt über fachliche Ausbildung, Erfahrung und Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen. Dadurch ist es in der Lage, die übertragenen Arbeiten zu beurteilen und auszuführen sowie mögliche Gefährdungen zu erkennen und zu vermeiden.

**Unterwiesene Personen** sind über die übertragenen Aufgaben und möglichen Gefährdungen bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Sie sind erforderlichenfalls angelernt sowie über notwendige Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt worden.

 Es sind die Hinweise im Kapitel „Bestimmungen für den Benutzer“ zu beachten und einzuhalten.

 Kapitel „Bestimmungen für den Benutzer“

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:



### Bildnummerierung

In den Bildern sind Positionsnummern vergeben. Im Text wird mit Klammerausdrücken auf diese Positionsnummern verwiesen.

### Voraussetzung 1

1. Schritt 1
2. Schritt 2


### Handlungsvoraussetzung


Die Voraussetzungen müssen für die Durchführung nachfolgender Handlungsaufforderungen erfüllt sein.


1. Schritt 1
2. Schritt 2

### Handlungsaufforderung

Handlungsaufforderungen sind manuelle Tätigkeiten, die entsprechend ihrer Reihenfolge nummeriert sind.

 Dieser Hinweis enthält wichtige Informationen zum jeweiligen Thema, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

 Der Querverweis verweist auf weitere Dokumente bzw. auf Fundstellen in dieser Betriebsanleitung.

 Der Folgeprozess startet automatisch nach einer erfolgten Handlungsaufforderung.

## 2 Bestimmungen für den Benutzer

Der Benutzer hat sicherzustellen, dass:

- der Klimaschrank über die gesamte Nutzungszeit sicher ist.
- der Klimaschrank bei festgestellten Mängeln (defekte Ausrüstung, Leckage usw.) nicht verwendet und die Mängel beseitigt werden.
- diese Betriebsanleitung gelesen und befolgt wird.
- die Technischen Dokumentationen der Einzelkomponenten gelesen und befolgt werden.
- die Technischen Dokumentationen bei allen Arbeiten verfügbar sind.
- die Wartungs- und Instandhaltungsanleitung befolgt wird.
- alle Tätigkeiten nur von der dafür vorgesehenen Personengruppe ausgeführt werden.
- der Betrieb gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung erfolgt.
- die Entsorgung von autorisierten Fachunternehmen durchgeführt wird.
- vorgeschriebene Prüfungen termingerecht ausgeführt und dokumentiert werden

### **VORSICHT**

#### **Persönliche Schutzausrüstung**



Am Klimaschrank können technisch unvermeidbare Restrisiken vorhanden sein:

- Den in der Betriebsanleitung angegebenen Hinweisen zur Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist Folge zu leisten

### **VORSICHT**

#### **Umbauten und Veränderungen**



Umbauten oder Veränderungen können die Sicherheit beeinflussen:

- Umbauten und Veränderungen müssen vor der Umsetzung entsprechend den rechtlichen Anforderungen sicherheitstechnisch bewertet werden

### 3 Produktidentifizierung (Typenschild)

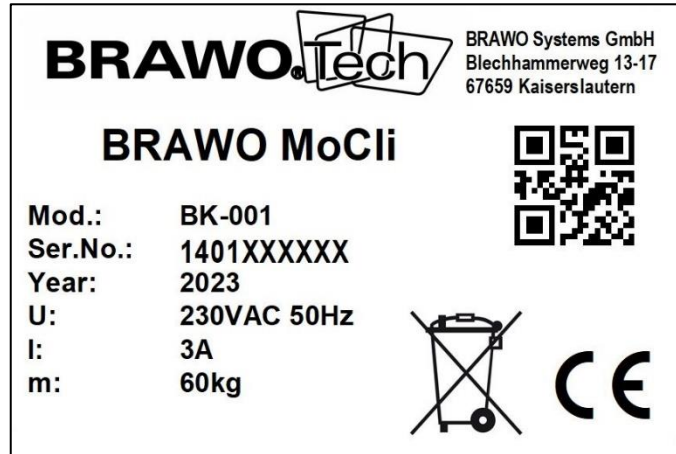


Bild 1 Typenschild

Legende Typenschild	
BRAWO MoCli	Gerätebezeichnung
Mod.	Modell
Ser.No.	Seriennummer
Year	Baujahr
U	Bemessungsspannung
I	Bemessungsstrom
m	Gewicht

Das Typenschild befindet sich rechts außen am Klimaschrank.



Bild 2 Lage Typenschild







## 4 Sicherheitshinweise



Den in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten.

Des Weiteren gelten die einschlägigen nationalen Arbeitsschutzvorschriften.

### Erklärung der unterschiedlichen Sicherheitshinweise:

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Schlagwort zur Gefährdung</b></p> <p>Der Hinweis <b>Gefahr</b> bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung <b>die Folge sind</b>, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Schlagwort zur Gefährdung</b></p> <p>Der Hinweis <b>Warnung</b> bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung <b>die Folge sein können</b>, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung</li> </ul>

 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Schlagwort zur Gefährdung</b></p> <p>Der Hinweis <b>Vorsicht</b> bedeutet, dass eine leichte Verletzung <b>eintreten kann</b>, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung</li> </ul>

<b>HINWEIS</b>	
Dieser Hinweis beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.	

### Allgemeingültige Sicherheitshinweise:



Die allgemeingültigen Sicherheitshinweise gelten für die gesamte Nutzungsdauer des Klimaschranks und sind grundsätzlich in allen Lebensphasen von der Montage bis zur Entsorgung zu beachten.

▣▣▣▣ ► Kapitel „Allgemeingültige Sicherheitshinweise“

### Vorangestellte Sicherheitshinweise:

Vorangestellte Sicherheitshinweise gelten nur für einzelne Kapitel und werden am Anfang des jeweiligen Kapitels aufgeführt.

Beispiel:

 <b>WARNUNG</b>	
<b>Betriebs- und Gefahrstoffe</b>	
<p>Unsachgemäßer Umgang mit Betriebs- und Gefahrstoffen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Transport von Gefahrstoffen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten</li> <li>• Ausgelaufene oder verschüttete Betriebsstoffe sind mit geeigneten Bindemitteln aufzunehmen und entsprechend den örtlichen Vorschriften zu entsorgen</li> <li>• Betriebs- und Gefahrstoffe dürfen nur in den dafür vorgesehenen Behältern transportiert werden</li> </ul>

### Integrierte Sicherheitshinweise:

Integrierte Warnhinweise gelten für einzelne Tätigkeiten und werden innerhalb der Handlungsaufforderungen vor dem risikobehafteten Schritt aufgeführt.

1. Schritt 1

2. Schritt 2




Gefährdung.

Maßnahme.

3. Schritt 3 (mit Risiko)



4. Schritt 4

## 4.1 Allgemeingültige Sicherheitshinweise


 **GEFAHR**

**Brand- und Explosionsgefahr**

Potentielle Brand- und Explosionsgefahr aufgrund der gelagerten Kunstharze:




  


- Parametrierung der verbauten Temperaturregelung nicht ändern
- Flammpunkte und Zündtemperaturen der Kunstharze beachten  
→ Sicherheitsdatenblätter
- Ausschließlich dicht verschlossene Behältnisse lagern
- Keine bereits teilentleerten Behältnisse lagern

 **GEFAHR**

**Kältemittel R600a**

Das im Klimaschrank eingesetzte Kältemittel ist brennbar:


  
  


- Raumgröße, in welchem der Klimaschrank installiert wird, mind. 3,2 m<sup>2</sup> (entsprechend 60 g Kältemittel)
- Kältemittelkreislauf (Rohrleitungen und Kompressor) nicht beschädigen
- Offenes Feuer und Zündquellen aus der Nähe von ausweichendem Kältemittel entfernen und ausreichende Raumbelüftung sicherstellen
- Hersteller kontaktieren

 **GEFAHR**

**Elektrischer Strom**

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind die Folge, wenn der Klimaschrank mit Mängeln an spannungsführenden Bauteilen betrieben wird:


- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Notwendige Arbeiten unter Spannung dürfen nur von speziell ausgebildeten Elektrofachkräften unter Beachtung der relevanten Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden

 **WARNUNG**
**Leitungsführung**

Unsachgemäße Leitungsführung kann zu Stolperstellen sowie zu Beschädigungen an Leitungen führen:

- Leitungsführungssysteme verwenden
- Netzanschlussleitung möglichst geschützt, nicht über Fuß- oder Verkehrswege verlegen

 **WARNUNG**
**Kunstharz**

Der Kontakt zu den gelagerten Kunsthärzen sowie das Inhalieren von Ausgasungen kann gesundheitsschädigend sein:



- Gerätetür vorsichtig öffnen
- Ausreichend belüfteten Arbeitsplatz sicherstellen
- Geeignete Persönliche Schutzausrüstung benutzen
  - Handschutz
  - Augenschutz
  - Haut-/Körperschutz
- Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen der eingesetzten Kunsthärze beachten und befolgen

 **VORSICHT**
**Herabfallende Kunsthärze**

Während des Transports auftretende Kräfte können zum Herab-/Herausfallen von gelagertem Kunstharz führen:

- Gerätetür während dem Transport schließen und geschlossen halten
- Sicherheitsschloss in der Gerätetür abschließen
- Behältnisse formschlüssig einlagern und Zwischenablagen möglichst komplett belegen



**HINWEIS****Maximale Beladung**



Durch Überschreiten der maximalen Traglasten der Zwischenablagen können diese beschädigt werden.

Es dürfen **maximal 25 kg Kunstharz je Zwischenablage** gelagert werden.

Die **maximale Gesamtmenge zur Lagerung beträgt 75 kg.**

## 4.2 Sicherheitskennzeichnungen

-  Folgende Sicherheitskennzeichnungen sind an dem Klimaschrank angebracht.
-  Beschädigte Sicherheitskennzeichnungen sind unverzüglich zu erneuern.


Piktogramm	Bedeutung
<b>Warnzeichen</b>	
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Unzureichende Belüftung

## 5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Klimaschrank dient dazu, Kunstharze auf eine Zieltemperatur von 15°C (mit einem Toleranzbereich von  $\pm 1^\circ\text{C}$ ) zu temperieren. Er bietet eine maximale Kapazität zur Lagerung von 75 kg Kunstharz. Der Klimaschrank wird sowohl in Aushärtefahrzeugen der Fa. BRAWO® Systems GmbH als auch eigenständig betrieben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch

- das Beachten der Betriebsanleitung
- das Einhalten der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten

-  Jede darüberhinausgehende und abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## 5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

### **WARNUNG**

#### **Fehlanwendung**

Eine Fehlanwendung kann zu schweren Verletzungen führen und ist daher nicht zulässig, wie zum Beispiel:



- Lagern/Temperieren von Lebensmitteln
- Lagern/Temperieren von Medikamenten bzw. Medizinprodukten (i.S.d. Medizinprodukterichtlinie)
- Lagern/Temperieren von sonstigen Gegenständen, Stoffen bzw. Materialien
- Betrieb in explosionsfähiger Umgebung
- Betrieb bei unsachgemäß ausgeführter Ladungssicherung
- Betrieb ohne Beachtung der Betriebsanleitung

## 6 Technische Daten

### 6.1 Abmessungen und Gewicht

Höhe	1684	mm
Breite	597	mm
Tiefe	654	mm
Gewicht	60	kg

### 6.2 Anschlusswerte

Versorgungsspannung	230	V AC
Stromstärke	3	A
Frequenz	50	Hz

### 6.3 Kältemittel

Art	R600a – Isobutan 2.5
Menge [g]	60

### 6.4 Aufstellungsanforderungen

Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +43 °C
Anforderung an den Aufstellungsort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geschlossener Innenraum</li> <li>- Raumgröße mind. 3,2 m<sup>2</sup></li> <li>- max. relative Luftfeuchtigkeit 75 %</li> <li>- eben</li> <li>- waagrecht</li> </ul>

### 6.5 Lärmemission

Emissionsschalldruckpegel (A-bewertet)	≤ 70	dB(A)
--	------	-------

## 7 Beschreibung des Klimaschranks

### 7.1 Gesamtübersicht

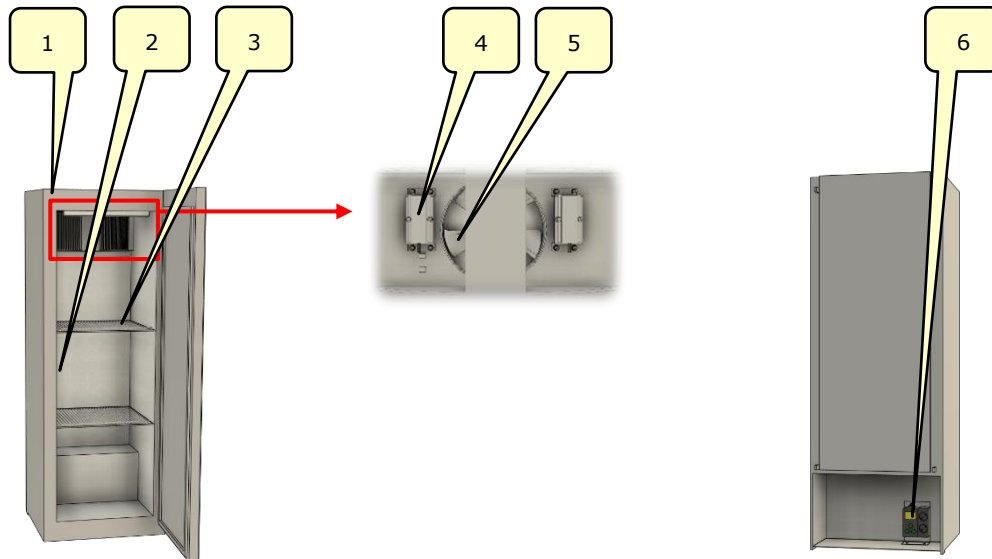


Bild 3 Gesamtübersicht

Nr.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Temperatursensor
3	Abstellrost (2x)
4	PTC - Heizelement (2x)
5	Lüfereinheit
6	Temperaturcontroller



## 7.2 Beschreibung Klimaschrank

Der Klimaschrank besteht im Wesentlichen aus

- dem isolierten Gehäuse (1) sowie

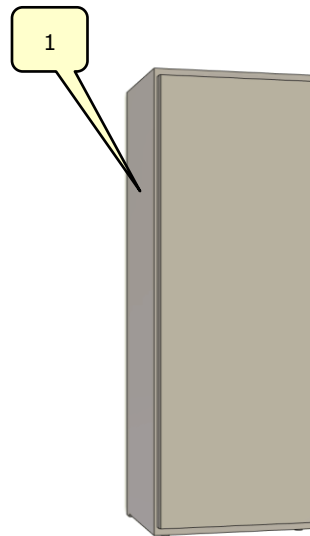


Bild 4 Gehäuse

- der Temperaturregelung (6), welche die Temperatur im Innenraum des Klimaschranks auf den festgelegten Sollwert einstellt.

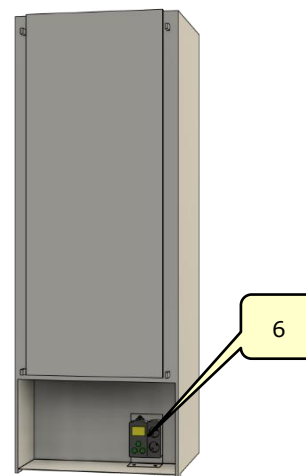


Bild 5 Temperaturregelung

Im Innenraum des Klimaschranks befinden sich:

- die beiden Heizelemente (4) und die Lüftereinheit sowie

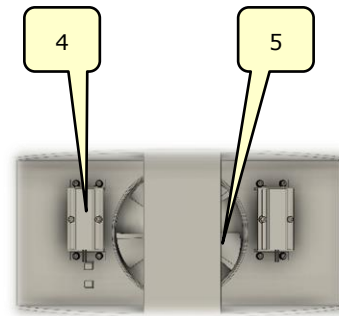


Bild 6 Heizelemente und Lüftereinheit

- der Temperatursensor (2) und die beiden Regalböden (3) mit jeweils 25 kg Traglast.



Bild 7 Innenraum

### 7.3 Anzeigeelemente

▣▣▣▣▣ Kapitel „Anhang“; Technische Dokumentation der Einzelhersteller

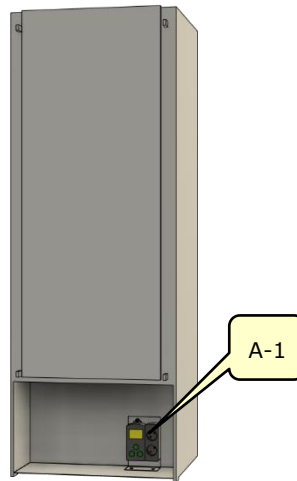


Bild 8 Übersicht Anzeigeelemente

Nr.	Anzeigeelement	Beschreibung
A-1	Temperaturregelung	Anzeige des Soll- und Istwerts der Innenraumtemperatur des Klimaschranks

## 7.4 Bedienelement 1 (B-1)

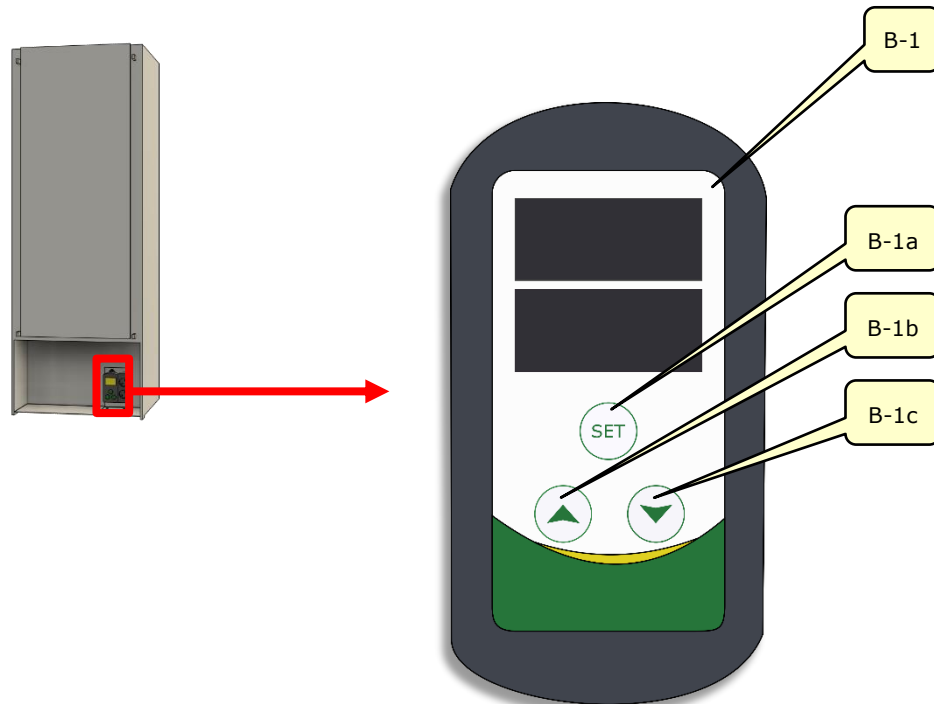




Bild 9 Übersicht Bedienelemente

Nr.	Bedienelement	Funktion
B-1a	Folientaster	Solltemperatur bestätigen
B-1b	Folientaster	Solltemperatur erhöhen
B-1c	Folientaster	Solltemperatur mindern

 Eine detaillierte Funktionsbeschreibung der Bedienelemente findet sich in der technischen Dokumentation des Herstellers.

 Kapitel „Anhang“; Betriebsanleitung ITC-308, Fa. INKBIRD

## 8 Transport

### **WARNUNG**

#### **Unsachgemäßer Transport**

Unsachgemäßer Transport des Klimaschranks kann zu schweren Personenschäden führen.

Grundsätzlich ist daher zu beachten:

#### **Verfahren des Klimaschranks (z.B. mittels Gabelstapler)**



- Schwerpunkt beachten
- Der Klimaschrank muss sicher auf dem Transportmittel aufliegen
- Klimaschrank ordnungsgemäß sichern (z.B. mit zugelassenen Seilen/Gurten)
- Keine beschädigten Paletten zum Transport verwenden
- Fußschutz benutzen

#### **Verfahren des Klimaschranks (z.B. Einbaugerät Fahrzeug)**

- Einbau und Ladungssicherung gemäß national gültigen Vorschriften und Regeln (z.B. StVO oder StZVO)

▮▮▮▮▶ Kapitel „Technische Daten“; Abmessungen und Gewicht

## 8.1 Vorgehen bei Transportschäden

### HINWEIS

#### Transportschäden

Auch leichte Beschädigungen können zu Störungen im Betrieb und/oder zu einem Ausfall führen:



- Klimaschrank nach dem Transport sofort auf Beschädigungen prüfen
- Bei festgestellten Transportschäden den Klimaschrank nicht verwenden
- Hersteller informieren








Bei festgestellten Beschädigungen den Hersteller unter folgenden Kontaktdaten informieren:

**BRAWO**.SYSTEMS GmbH  
Blechhammerweg 13 - 17  
D-67659 Kaiserslautern  
Tel.: +49 631 20561-100  
E-Mail: [info@brawosystems.com](mailto:info@brawosystems.com)





## 8.2 Transport mit Verpackung

 <b>Warnung</b>	
<b>Transport mit Verpackung</b>	
	<p>Falscher Transport kann zu gefährlichen Situationen führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nachfolgende Transporthinweise können auf der Verpackung des Klimaschranks angebracht sein und sind zu beachten</li> </ul>

Symbol	Bedeutung
	hier oben
	zerbrechliches Packgut
	vor Nässe schützen
	vor Frost schützen
	hier anschlagen
	Gabelstapler hier ansetzen
	Schwerpunkt hier

## 8.3 Transport des Klimaschranks

-  Generell lässt sich der Klimaschrank als Gesamteinheit transportieren.
-  Der Klimaschrank kann ebenfalls auf einer Palette stehend transportiert werden (z.B. mit Hubwagen). Die Palette muss ausreichend tragfähig sein. Keine beschädigten Paletten verwenden!

### 8.3.1 Transport mit Palette

#### **WARNUNG**

##### **Transport mit Gabelstapler**



Der Klimaschrank kann bei ungünstiger Positionierung auf dem Gabelstapler kippen und zu Personenschäden führen:

- Schwerpunkt beachten
- Ausreichend tragfähige Palette verwenden
- Keine beschädigten Paletten verwenden

- Transportmittel (z.B. Hubwagen) mit ausreichender Tragfähigkeit vorhanden

1. Klimaschrank mit zwei Personen anheben und auf eine Palette stellen.

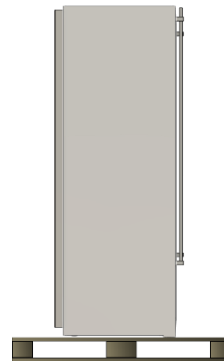



Bild 10 Klimaschrank auf Palette

2. Mit Spanngurten gegen Verrutschen sichern.

-  Um eine sichere Fixierung zu gewährleisten, die Spanngurte entlang der Seiten anbringen.

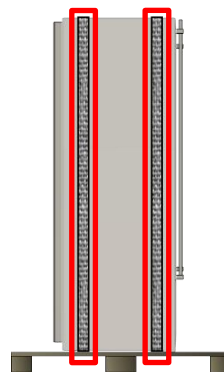


Bild 11 Klimaschrank sichern



3. Klimaschrank möglichst bodennah zum Bestimmungsort verfahren.

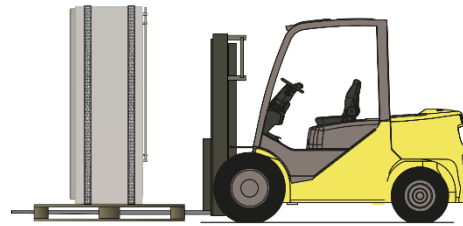


Bild 12 Transportansicht mit Palette

### 8.3.2 Ladungssicherung im Aushärtefahrzeug

#### **HINWEIS**

##### **Ladungssicherung**

Ladungssicherung gemäß national gültigen Vorschriften und Regeln (z.B. StVO oder StZVO).

## 9 Montage und Installation

### GEFAHR

#### Kältemittel R600a

Das im Klimaschrank eingesetzte Kältemittel ist brennbar:



- Raumgröße, in welchem der Klimaschrank installiert wird, mind. 3,2 m<sup>2</sup> (entsprechend 60 g Kältemittel)
- Kältemittelkreislauf (Rohrleitungen und Kompressor) nicht beschädigen
- Offenes Feuer und Zündquellen aus der Nähe von ausweichendem Kältemittel entfernen und ausreichende Raumbelüftung sicherstellen
- Hersteller kontaktieren

### VORSICHT

#### Standsicherheit

Mangelhafte Standsicherheit des Klimaschranks kann zu Personenschäden führen:





- Sicheren Stand bzw. Kippsicherheit gewährleisten
- Klimaschrank ausschließlich auf einem ebenen Untergrund verwenden




### HINWEIS

#### Ladungssicherung

Der Klimaschrank muss gemäß national gültigen Vorschriften und Regeln (z.B. StVO oder StZVO) im Aushärtefahrzeug montiert werden.

-  Der Klimaschrank wird komplett geliefert und ist „betriebsfertig“ montiert.
-  Zum Bedienen, Warten und Instandhalten des Klimaschranks muss ausreichender Freiraum vorhanden sein.

 Kapitel „Technische Daten“

-  Transportsicherungen dürfen erst entfernt werden, wenn ein sicherer Stand des Klimaschranks gegeben ist.
-  Transport- und Schutzverpackungen erst kurz vor der Montage entfernen, da sie den Klimaschrank bzw. dessen Komponenten vor Beschädigungen und Korrosion schützen.
-  Transport- und Schutzverpackungen sind gemäß den lokalen Bestimmungen zu entsorgen.

## 9.1 Betriebsbereitschaft herstellen


### **GEFAHR**

#### **Elektrischer Strom**

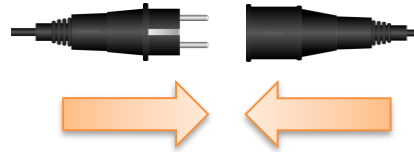
Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind die Folge, wenn der Klimaschrank mit Mängeln an spannungsführenden Bauteilen betrieben wird:



- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Notwendige Arbeiten unter Spannung dürfen nur von speziell ausgebildeten Elektrofachkräften unter Beachtung der relevanten Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden

 Der Klimaschrank darf ausschließlich mit der vom Hersteller mitgelieferten Netzanschlussleitung betrieben werden.

Zur Herstellung der Betriebsbereitschaft des Klimaschranks muss lediglich die Spannungsversorgung hergestellt werden.



## 10 Arbeitsbetrieb

- Klimaschrank ordnungsgemäß für den Arbeitsbetrieb vorbereitet

▣ Kapitel „Betriebsbereitschaft herstellen“

### **WARNUNG**

#### **Betriebs- und Gefahrstoffe**

Unsachgemäßer Umgang mit Betriebs- und Gefahrstoffen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen:



- Beim Transport von Gefahrstoffen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten
- Ausgelaufene oder verschüttete Betriebsstoffe sind mit geeigneten Bindemitteln aufzunehmen und entsprechend den örtlichen Vorschriften zu entsorgen
- Betriebs- und Gefahrstoffe dürfen nur in den dafür vorgesehenen Behältern transportiert werden

### **VORSICHT**

#### **Herabfallende Kunstharze**

Während des Transports auftretende Kräfte können zum Herab-/herausfallen von gelagertem Kunstharz führen:



- Gerätetür während dem Transport schließen und geschlossen halten
- Sicherheitsschloss in der Gerätetür abschließen
- Behältnisse formschlüssig einlagern und Zwischenablagen möglichst komplett belegen

### **HINWEIS**


#### **Maximale Beladung**

Durch überschreiten der maximalen Traglasten der Zwischenablagen können diese beschädigt werden.




Es dürfen **maximal 25 kg Kunstharz je Zwischenablage** gelagert werden.

Die **maximale Gesamtmenge zur Lagerung beträgt 75 kg.**

 Den Klimaschrank während der Fahrt mit dem Aushärtefahrzeug abschließen.

Schlüssel in das Türschloss hineindrücken und um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.

 Der Klimaschrank ist abgeschlossen.

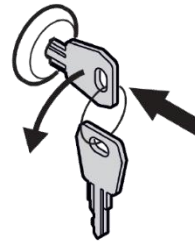
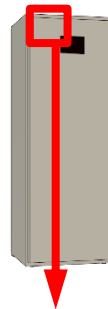




Bild 13 Klimaschrank abschließen

## 11 Außer Betrieb setzen (Abschalten und Sichern)

 Zum Außer-Betrieb-Setzen des Klimaschranks ist lediglich die Spannungsversorgung zu trennen.

 Kapitel „Anhang“; Gebrauchsanweisung MRFvd 3501, Fa. Liebherr

## 12 Störungsbeseitigung

### HINWEIS

#### Störungsbeseitigung



Unsachgemäß durchgeführte Störungsbeseitigung kann zu Beschädigungen führen:

- Die Störungsbeseitigung darf nur durch Fachpersonal erfolgen
- Können Störungen nicht behoben werden, den Hersteller kontaktieren

Bei Störungen den Hersteller unter folgenden Kontaktdaten informieren:

**BRAWO**.SYSTEMS GmbH  
Blechhammerweg 13 - 17  
D-67659 Kaiserslautern  
Tel.: +49 631 20561-100  
E-Mail: [info@brawosystems.com](mailto:info@brawosystems.com)



## 13 Wartung und Reinigung

### 13.1 Reinigung

#### GEFAHR

##### Elektrischer Strom

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind die Folge, wenn der Klimaschrank mit Mängeln an spannungsführenden Bauteilen betrieben wird:



- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Notwendige Arbeiten unter Spannung dürfen nur von speziell ausgebildeten Elektrofachkräften unter Beachtung der relevanten Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden




#### HINWEIS


##### Wärmetauscher reinigen




Auf den Lamellen des Wärmetauschers können sich Staubablagerungen bilden, welche ein potentielles Brandrisiko darstellen.

Lamellen auf der Geräterückseite in regelmäßigen Abständen (**mindestens jährlich**) von Staubablagerungen befreien.

-  Ausschließlich weiche Putztücher und pH-neutrale Allzweckreiniger verwenden.
-  Keine scheuernden oder kratzenden Schwämme oder Stahlwolle verwenden.
-  Keine scharfen, scheuernden, sand-, chlorid- oder säurehaltigen Putzmittel verwenden.

 Kapitel „Anhang“; Gebrauchsanweisung MRFvd 3501, Fa. Liebherr

## 14 Demontage

-  Die Demontage ist vom Hersteller des Klimaschranks nicht vorgesehen.

## 15 Lagerung und Entsorgung

### HINWEIS

#### Lagerung

Durch fehlerhafte Lagerung können die Baugruppen des Klimaschranks beschädigt werden:

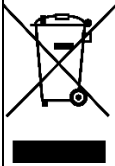


- Klimaschrank vor Lagerung reinigen
- Direkte Sonneneinstrahlung und hohe Luftfeuchtigkeit vermeiden
- Umgebungstemperatur von -10 °C bis +50 °C gewährleisten

### HINWEIS

#### Entsorgung

Durch fehlerhafte Entsorgung können Schäden für die Umwelt entstehen:



- Entsorgung gemäß den national gültigen Vorschriften sicherstellen
- Darauf achten, dass beim Abtransport kein Kältemittel austritt
- Klimaschrank nicht im regulären Hausmüll entsorgen  
→ geeignete Sammelstelle zum Recycling von elektronischen Altgeräten aufsuchen


## 16 Gewährleistung

Für den Klimaschrank gilt die gesetzlich geregelte Gewährleistung, sofern im Kaufvertrag keine anderen Regelungen getroffen sind.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Gewährleistungs-, Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten, Händler und Vertreter.



## 17 Konformitätserklärung (inhaltliche Wiedergabe)

 Die unterschriebene Original-Konformitätserklärung wird gesondert ausgeliefert.

### EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anh. IV  
Original



#### Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller

BRAWO SYSTEMS GmbH

Blechhammerweg 13-17

67659 Kaiserslautern

#### Gegenstand dieser Erklärung

Produkt / Erzeugnis	Klimaschrank
Seriennummer	1401XXXXXX
Typ	./.
Projektnummer	6261
Handelsbezeichnung	BRAWO MoCli
Modell	BK-001
Chargennummer	./.
Beschreibung	Der Klimaschrank dient dazu, Kunstharze auf eine Zieltemperatur von 15 °C (mit einem Toleranzbereich von $\pm 1$ °C) zu temperieren. Er bietet eine maximale Kapazität zur Lagerung von bis zu 75 kg Kunstharz. Der Klimaschrank wird sowohl in Aushärtefahrzeugen der Fa. Brawo Systems GmbH als auch eigenständig betrieben.

#### Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt Veröffentlicht in 2014/L 96/357 vom 29.03.2014
2014/34/EU	Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Neufassung) Veröffentlicht in 2014/L 96/309 vom 29.03.2014
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Veröffentlicht in 2014/L 96/79 vom 29.03.2014
2009/125/EG	Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Neufassung) Veröffentlicht in L 285/10 vom 31.10.2009
2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Veröffentlicht in 2011/L 174/88 vom 01.07.2011

#### Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2008)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert)
EN 60335-1:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60335-2-89:2010/A1:2016	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-89: Besondere Anforderungen für gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter (IEC 60335-2-89:2010)
EN 60335-2-89:2010/A2:2017	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-89: Besondere Anforderungen für gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter (IEC 60335-2-89:2010/A2:2015)

Seite 1/2

## EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anh. IV

**BRAWO SYSTEMS**

Original

### Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-89:2010	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-89: Besondere Anforderungen für gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter (IEC 60335-2-89:2010)
EN ISO 3743-1:2010	Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:2010)
EN IEC 60079-0:2018	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2017)
EN 60079-15:2010	Explosionsfähige Atmosphäre — Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“ IEC 60079-15:2010
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-3: Grenzwerte — Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen IEC 61000-3-3:2013
EN IEC 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe ((IEC 63000:2016) EN IEC 63000:2018) (deutsche Fassung)

### Sonstige angewandte Normen und Spezifikationen:

IEC/IEEE 82079-1:2019	Erstellen von Gebrauchsanleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung - Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen
EN ISO 7010:2020	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019, korrigierte Fassung 2020-06)
VDI 2700	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen
EN IEC 55014-1:2021	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung (deutsche Fassung)
DIN EN 16901:2017-04	Speiseeis-Gefriermaschinen - Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen; Deutsche Fassung EN 16901:2016
DIN EN 16902:2017-04	Gewerbliche Getränke Kühler - Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen; Deutsche Fassung EN 16902:2016
DIN EN ISO 23953-2:2016-03	Verkaufskühlmöbel - Teil 2: Klassifizierung, Anforderungen und Prüfbedingungen (ISO 23953-2:2015); Deutsche Fassung EN ISO 23953-2:2015
DIN EN 16825:2016-12	Servicekühltheken- und -tische für gewerbliche Küchen - Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen; Deutsche Fassung EN 16825:2016
EN IEC 61000-3-2:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -- Teil 3-2: Grenzwerte ' Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2018)
Zusatzangaben	./.

### Unterzeichnet für und im Namen von:

Kaiserslautern,

Ort, Datum

Unterschrift  
Dr. Achim Hehl  
Geschäftsführung

Unterschrift  
Thomas Merkt  
Leiter Engineering



## 18 Anhang

Folgende Dokumente werden getrennt von dieser Betriebsanleitung mitgeliefert:

- Gebrauchsanweisung MRFvd 3501, Fa. Liebherr
- ITC-308\_Manual, Fa. INKBIRD

## Produktbeobachtung

Gerät:	BRAWO MoCli
Modell:	BK-001
Seriennummer.:	1401XXXXXX
Baujahr:	ab 2023

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Produkte auch nach ihrer Auslieferung zu beobachten.

Bei festgestellten Mängeln den Hersteller unter folgenden Kontaktdaten informieren:

**BRAWO**.SYSTEMS GmbH  
 Blechhammerweg 13 - 17  
 D-67659 Kaiserslautern  
 Tel.: +49 631 20561-100  
 E-Mail: info@brawosystems.com



## Bildverzeichnis

Bild 1	Typenschild .....	8
Bild 2	Lage Typenschild.....	8
Bild 3	Gesamtübersicht .....	16
Bild 4	Gehäuse .....	17
Bild 5	Temperaturregelung .....	17
Bild 6	Heizelemente und Lüftereinheit.....	18
Bild 7	Innenraum .....	18
Bild 8	Übersicht Anzeigeelemente.....	19
Bild 9	Übersicht Bedienelemente .....	20
Bild 10	Klimaschrank auf Palette .....	24
Bild 11	Klimaschrank sichern.....	24
Bild 12	Transportansicht mit Palette .....	25
Bild 13	Klimaschrank abschließen .....	29