

**B.PRO**  
CATERING SOLUTIONS

DEUTSCH  
ENGLISH

DE  
EN

# COOK CLASSIC UNTERBAUKÜHLTISCH UNDERFRAME COOLING TABLE

**Betriebsanleitung**

**Translation of the Operating Instructions**

## Inhalt

Allgemeines.....	4
Aufbau der Anleitung .....	4
Ziele und Inhalte.....	4
Zielgruppe.....	4
Symbole .....	4
Typografische Konventionen.....	4
Zu diesem Produkt .....	4
Einsatzzweck.....	4
Einsatzbedingungen.....	5
Umgebung .....	5
Beleuchtung .....	5
Vibrationen .....	5
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	5
Einweisung Dritter.....	5
Verantwortung des Kunden .....	5
Umbauten und Zubehör .....	5
Funktionsprinzip.....	6
Sicherheit .....	6
Allgemeine Warnungen.....	6
Elektrische Anschlüsse .....	6
Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit.....	6
Anschlusskabel und Netzstecker.....	7
Inbetriebnahme.....	7
Bedienung und Betrieb.....	7
Voraussetzungen für den Betrieb .....	8
Rollenfeststeller .....	8
Hygiene-Vorschriften .....	8
Reinigungsmethoden.....	8
Persönliche Schutzausrüstung .....	8
Standortwechsel .....	8
Normen und Richtlinien.....	9
Hinweisschilder .....	9
Transport .....	10
Transportschäden prüfen/abwickeln.....	10
Lieferumfang.....	10
Auspacken.....	10
Verpackungsmaterial entsorgen .....	10
Inbetriebnahme.....	10
Betriebsvoraussetzungen.....	10
Elektrische Anschlüsse .....	11

Bedienung und Betrieb .....	11
Lebensmittel einlagern.....	11
Entfrosten des Ablaufs.....	12
Kühlstellenregler .....	12
Außerbetriebnahme .....	16
Gerät außer Betrieb nehmen.....	16
Gerät an neuen Standort bringen .....	16
Fahren über Rampen, Kühlen, schräge Flächen.....	16
Lagerung .....	16
Hilfe im Problemfall .....	17
Reinigung und Pflege.....	18
Edelstahl.....	18
Reinigungsintervall.....	18
Reinigungsmethoden.....	18
Reinigungsmittel.....	18
Gerät reinigen .....	19
Wartung .....	20
Gerät regelmäßig warten lassen .....	20
Kühlaggregat regelmäßig warten lassen .....	20
Rollenfeststeller kontrollieren .....	20
Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit durchführen lassen .....	20
Anschlusskabel und Netzstecker prüfen .....	20
Kühlparameter ändern .....	21
Reparatur .....	22
Befugte Personen .....	22
Defekt-Beschreibung.....	22
Ersatzteile .....	22
Adresse .....	22
Entsorgung.....	23
Gerät entsorgen.....	23
Technische Daten.....	24
Abmessungen.....	24
Emissionen .....	24
Schutzart.....	24
Elektrische Daten .....	24
Umgebungsbedingungen – Betrieb .....	24
Umgebungsbedingungen – Lagerung, Transport .....	24
Kühlsystem .....	25
Normen, Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften.....	25

# Allgemeines

## Aufbau der Anleitung

Der Kunde muss die Informationen in dieser Anleitung sorgfältig lesen, denn eine korrekte Planung, Installation und Anwendung ist Grundlage der Vereinbarung zwischen Kunde und Hersteller.

## Ziele und Inhalte

Ziel dieser Anleitung ist es, dem Kunden alle benötigten Informationen bereitzustellen, um das Produkt bestimmungsgemäß, sicher und selbstständig verwenden zu können. Die Anleitung enthält Informationen über Technische Daten, Betrieb, Wartung, Ersatzteile und Sicherheit. Vor Durchführung von Arbeiten am Produkt muss der Anwender und qualifizierte Techniker sorgfältig die Anweisungen in dieser Anleitung lesen. Falls es Zweifel geben sollte, wie Anweisungen zu interpretieren sind, wenden Sie sich zur Klärung bitte an den Händler oder den Hersteller.

## Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich sowohl an Händler als auch an Anwender und qualifizierte Kundendienst-Mitarbeiter. Der Anwender darf keine Arbeiten durchführen, die für qualifizierte Kundendienst-Mitarbeiter vorgesehen sind. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für Schäden, die durch Missachtung dieser Regelung verursacht werden.

## Symbole



Warnhinweise mit Gefahrensymbol (Warndreieck) im Text beachten.



Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen.

## Typografische Konventionen

 Wichtiger Hinweis auf Besonderheiten bzw. Sonderfälle.

**i** Erläuternde Information.

✓ Voraussetzung, die erfüllt sein muss, bevor die nachfolgenden Schritte ausgeführt werden.

► Handlung oder Tätigkeit, die ausgeführt werden muss.

## Zu diesem Produkt

### Einsatzzweck

Der Unterbaukühltisch ist für folgende Einsatzzwecke konstruiert:

- Kühlhalten von Speisen in Gastronormbehältern bzw. von Speisen in Geschirr.

Das Gerät eignet sich vor allem für einen Einsatz in der Sozialgastronomie (Kliniken, Seniorenheime, Kindertagesstätten), Hotellerie und Gastronomie (Bankett, Partyservice) sowie in der Betriebsgastronomie (Kantinen, Mensen).

Nicht zulässig sind folgende Verwendungen:

- Herunterkühlen von warm eingebrachten Geschirr und Speisen
- Permanentes Kühlen von Speisen (Kühlschrankfunktion)
- Längere Aufbewahrung von Speisen.
- Verwendung als Raumkühlung
- Transport von Personen mit oder auf dem Gerät sowie dessen Anbauten
- Verwendung als Leiterersatz, Steighilfe oder Klettergerüst
- Transport oder Lagerung gefährlicher oder giftiger Stoffe/Flüssigkeiten

## Einsatzbedingungen

### Umgebung

Das Gerät darf bei einer Umgebungstemperatur von +15 °C bis +32 °C und normaler Luftfeuchtigkeit (ohne Betauung) in geschlossenen Räumen oder in überdachten Bereichen, ohne jedoch den Witterungsbedingungen ausgesetzt zu sein, betrieben werden.

Das Gerät ist für einen Einsatz bis 2000 m ü. NN. entwickelt worden.

Der Unterbau-Kühltisch darf nicht verwendet werden:

- In einer Umgebung mit explosiven Materialien.
- In einer Umgebung, in der die Luft durch fein zerstäubtes Pulver oder Öl verunreinigt ist.
- In einer Umgebung mit erhöhtem Brandrisiko.

### Beleuchtung

Die Umgebung des Produkts muss gut ausgeleuchtet sein und die Beleuchtung muss den Bedingungen des jeweiligen Landes entsprechen. Es darf keine Gefahr begünstigen. Die Bedienelemente müssen gut erkennbar sein.

### Vibrationen

Bei korrekter Anwendung sind die Vibrationen nicht stark genug, um gefährliche Situationen hervorzurufen.

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Kühleinheit ist dafür ausgelegt, in einer industriellen Umgebung mit elektromagnetischen Strahlen korrekt zu funktionieren und entspricht somit den Anforderungen der EU-Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU).

### Einweisung Dritter

Wird das Gerät an Dritte verliehen, müssen diese Personen in die sichere Handhabung des Geräts eingewiesen und auf mögliche Gefahren aufmerksam gemacht werden.

### Verantwortung des Kunden

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, alle in dieser Anleitung genannten Voraussetzungen zu erfüllen. Sofern vorab keine abweichenden Vereinbarungen getroffen wurden, fällt folgendes in den Verantwortungsbereich des Kunden:

- ☞ Bereitstellung von Gelände, Gebäude und/oder Kanalisation
- ☞ Stromversorgung gemäß Typenschild
- ☞ Die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den entsprechenden Werten der Netzsteckdose übereinstimmen.
- ☞ Reinigungsutensilien

### Umbauten und Zubehör

Umbauten am Produkt und die Installation von Zubehör sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herstellers erlaubt und müssen von diesem selbst durchgeführt werden.



Der Hersteller trägt keinerlei Verantwortung für Änderungen am Gerät.

# Funktionsprinzip

Der Unterbaukühltisch ist mit einer aktiven Umluftkühlung ausgestattet. Die Umluftkühlung funktioniert nach folgendem Prinzip:

Der Verdampfer des Kühlsystems unter dem Gerät entzieht der Luft im Geräteinnenraum Wärme. Ein Lüfter lässt die gekühlte Luft über das Luftleitblech im Gerät zirkulieren.

## Sicherheit

### Allgemeine Warnungen

Der Anwender muss die Informationen in dieser Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel gründlich lesen und beachten. Diese Betriebsanleitung ist so aufzubewahren, dass sie für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich ist.

- ☞ Kühleinheit sauber halten.
- ☞ Vom Hersteller angebrachte Hinweisschilder nicht ändern oder entfernen.
- ☞ Sicherheitssysteme nicht entfernen oder umgehen.
- ☞ Keine Schraubenzieher oder andere Gegenstände in das Gerät stecken.
- ☞ Gerät nicht durch Ziehen des Netzsteckers ausschalten.
- ☞ Das Gerät ist zu Reinigungsarbeiten und bei Wartungsarbeiten vom Stromnetz zu trennen. Erst den Hauptschalter betätigen und anschließend den Netzstecker ziehen.
- ☞ Sicherstellen, dass das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie zum Beispiel Öfen, Heizkörpern oder im direkten Sonnenlicht betrieben wird.
- ☞ Einen Abstand von mindestens 70 mm zwischen dem Gerät und der nächsten Wand lassen, damit es nicht zu Kondensation von Wasser kommt.
- ☞ Der Motor der Kühleinheit darf nicht durch Hindernisse blockiert werden.

### Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss des Geräts liegt im Verantwortungsbereich des Kunden. Die Verbindung zur Stromversorgung muss den Gesetzen des jeweiligen Landes entsprechen.

- Sicherstellen, dass die Spannung den Herstellervorgaben entspricht.
- Sicherstellen, dass die Steckdose den staatlichen Vorgaben entspricht.
- Sicherstellen, dass es keine offenen Drähte oder Kabel gibt.
- Erdung prüfen. Die Erdung ist eine gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahme.

Falls mehr als ein Gerät in Reihe geschaltet wird, muss jedes über eine eigene Stromversorgung verfügen. Nur Stromkreise verwenden, die vor Überlastung und Kurzschluss durch Sicherungsautomaten mit ausreichender Stärke geschützt sind.

### Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit

Mindestens alle 6 Monate eine Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit entsprechend den Normen der Reihe DIN VDE 0702 durch eine Elektro-Fachkraft durchführen lassen.

B.PRO empfiehlt eine Dichtigkeitsprüfung des kompletten Kühlkreislaufs/Kältesystems im regelmäßigen Prüfintervall von 12 Monaten.

Arbeiten am Kältesystem ausschließlich durch autorisiertes, sachkundiges, für Kältemittel Propan (R290) geschultes Fachpersonal durchführen lassen!

Die Gewährleistung kann nur in Anspruch genommen werden, wenn der Betreiber eine lückenlose Dokumentation der erfolgten Wartungsarbeiten/Reparaturen nachweisen kann.

Bei Reparaturen durch andere Stellen erlischt die Gewährleistung.

## Anschlusskabel und Netzstecker

Mindestens alle 6 Monate nach DGUV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3) oder entsprechenden nationalen Vorgaben. Anschlusskabel und Netzstecker auf mechanische Beschädigung und Überalterung prüfen.

## Inbetriebnahme

Das Gerät darf nur in gut belüfteter Umgebung aufgestellt/betrieben werden.

Das Kältemittel Propan (R290) ist leicht brennbar und explosiv (Kältemittelgruppe A3 gemäß DIN EN 378-2). Im Leckagefall kann ein zündfähiges Gas-Luft-Gemisch erzeugt werden, das im kritischen Mischungsverhältnis und in Verbindung mit einer entsprechenden Zündquelle eine explosive Reaktion auslösen kann!

Den Bereich unterhalb des Maschinenfachs und vorhandene Lüftungsschlitze freihalten. Mangelnde Luftzufuhr kann zu einer Leistungsminderung des Kühlaggregats führen.

## Bedienung und Betrieb

Der Anwender muss die mit dem Gerät verbundenen Gefahren kennen und einschätzen können. Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten keinen für die Bedienung des Gerätes relevanten Einschränkungen unterliegen. Gerät nur in einwandfreiem Zustand verwenden.

Bei Beschädigung Gerät vor versehentlicher Verwendung sichern und unmittelbar die Reparatur durch eine der folgenden Stellen veranlassen:

- Hausinternes, durch B.PRO geschultes Fachpersonal
- Externer, durch B.PRO geschulter Kundendienst
- Service von B.PRO
- Bei Reparaturen an der Kühlung: Kältefachbetrieb

Arbeiten am Kältesystem ausschließlich durch autorisiertes, sachkundiges, für Kältemittel Propan (R290) geschultes Fachpersonal durchführen lassen.

Im Nutzraum des Geräts dürfen keine elektrischen Geräte betrieben werden.



### Gefahr!

#### Brandgefahr

Brandgefahr, insbesondere durch offene Flamme, elektrische oder durch statische Aufladung erzeugte Funken und heiße Oberflächen.

- Offene Flammen im Nutzraum oder in unmittelbarer Umgebung des Geräts vermeiden.
- Heiße Oberflächen vermeiden.
- Bei statischer Aufladung entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten (z. B. Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung, antistatischen Rollen oder Antistatikbändern).

Das Gerät stets mit den Feststellbremsen vor dem Wegrollen sichern. Das Gerät kann durch unbeabsichtigtes Wegrollen Verletzungen und Sachschäden verursachen. Beim Kühlhalten von Speisen Gerät nur kurzzeitig zur Entnahme von Speisen öffnen. Speisen in Gastronormbehältern stets mit Deckel abdecken. Speisen auf Tellern stets mit Clochen abdecken.



### Vorsicht!

#### Personen- oder Sachschaden

Wenn explosionsfähige Stoffe oder Behälter im Gerät gelagert werden und dieses in Betrieb genommen wird, kann dies zur Explosion und dadurch zu Personen –und Sachschaden führen.

- In diesem Gerät keine explosionsfähigen Stoffe, wie zum Beispiel Aerosolbehälter mit brennbarem Treibgas, lagern.

## Voraussetzungen für den Betrieb

- ✓ Gerät hat Raumtemperatur angenommen und ist trocken
- ✓ Gerät weist keine bekannten Defekte oder sichtbaren Schäden auf
- ✓ Keine Personen oder Lebewesen im Geräteinnenraum
- ✓ Gerät ist ausgeschaltet
- ✓ Gerät standsicher aufgestellt
- ✓ Wenn das Gerät nicht aufrecht stehend transportiert worden ist, mit der Inbetriebnahme mindestens 2 Stunden warten.

## Rollenfeststeller

Rollenfeststeller regelmäßig auf ihre Wirksamkeit prüfen. Bei unzureichender Arretierung unmittelbar den Austausch der defekten Rolle(n) durch eine der unter Reparatur genannten befugten Servicestellen veranlassen:

### Das Gerät darf ausschließlich durch folgende Servicestellen repariert werden:

- Hausinternes, durch B.PRO geschultes Fachpersonal
- Externer, durch B.PRO geschulter Kundendienst
- Service von B.PRO
- Bei Reparaturen an der Kühlung: Kältefachbetrieb

Bei Reparaturen durch andere Stellen erlischt die Gewährleistung.

## Hygiene-Vorschriften

Beim Kühlhalten von Speisen sind die entsprechenden Lebensmittel-spezifischen Bestimmungen und Eigenschaften der Speisen zu beachten.

Die Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 sowie die nationalen Hygienebestimmungen der Länder sind einzuhalten.



Vorsicht!

Mögliche Beeinträchtigung der Lebensmittelqualität

Durch Stromausfall, Gerätestörungen oder sonstige Unterbrechungen während der Lagerung oder Regeneration kann die Qualität der im Gerät befindlichen Lebensmittel beeinträchtigt worden sein.

- Nach Absinken der Kerntemperatur prüfen, ob die Qualität der Lebensmittel beeinträchtigt ist, Lebensmittel ggf. entsorgen.

## Reinigungsmethoden

Nur zugelassene Reinigungsmethoden verwenden (siehe Kapitel Reinigung und Pflege).

Kein Dampfstrahlgerät und keinen Hochdruckreiniger verwenden.

Das Gerät zu Reinigungsarbeiten und bei Wartungsarbeiten bzw. beim Austausch von Teilen vom Stromnetz trennen. Den Netz- und/oder Gerätestecker während der durchzuführenden Arbeiten an einem geeigneten Ort aufbewahren und vor Nässe, Beschädigung und Verschmutzung schützen.

## Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, etc.) tragen, um statischer Aufladung entgegen zu wirken.

Zusätzlich die von den Reinigungsmittelherstellern vorgegebene persönliche Schutz ausgerüstung verwenden, siehe Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittel.

## Standortwechsel

Vor dem Transport des Geräts entsprechende Maßnahmen so treffen, dass der Transport sicher erfolgen kann. Zusätzlich muss der Standort des Geräts die Verordnungen, Vorschriften, weitere berufsgenossenschaftliche Regeln und ggf. weitere nationale Bestimmungen der Länder in ihrer jeweils aktuellen Fassung erfüllen.



Vor jedem Standortwechsel Gegenstände von der Geräteoberseite entfernen. Beim Schieben des Geräts können Gegenstände von der Geräteoberseite rutschen oder das Gerät kann kippen.

Gerätetür während des Standortwechsels geschlossen halten. Beim Schieben des Geräts können ansonsten Gegenstände aus dem Gerät rutschen.

Das Gerät ist im Stand bei geschlossener Gerätetür kippsicher bis zu einer Neigung von 5°. Nur schräge Flächen mit einer Neigung von <5° befahren.

Wenn das Gerät auf einer schrägen Fläche steht, muss es zusätzlich zu den arretierten Feststellbremsen mit weiteren Sicherungsmaßnahmen (z. B. Unterlegkeile) gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

Um die Gefahr einer Rollenbeschädigung zu verringern, ist eine Überbelastung der Rollen zu vermeiden:

- ☞ Gerät nicht mit arretierten Feststellbremsen bewegen
- ☞ Stöße vermeiden
- ☞ Keine Schwellen oder Stufen überfahren
- ☞ Keine unebenen Böden befahren
- ☞ Das Gerät nur schieben, nicht ziehen

Fällt das Gerät beim Transport um, oder wird sonstigen starken/stoßartigen Belastungen ausgesetzt, die eindeutig außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs des Geräts liegen, muss es vor einer erneuten Inbetriebnahme durch einen autorisierten Kältefachbetrieb geprüft und ggf. gewartet werden. Die Prüfung kann auch durch entsprechend geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

## Normen und Richtlinien

Geltende Normen, Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen einhalten. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die geltenden Normen, Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

## Hinweisschilder

Am Gerät sind folgende optionale Hinweisschilder angebracht:

Hinweisschild	Bedeutung - Anbringort
	„Warnung vor feuergefährlichen Stoffen“ (Kältemittel der Klasse A3) nach DIN EN ISO 7010 - Anbringort Gerätekorpus
	„Gefahr! Keine offene Flamme. Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten!“ nach DIN EN ISO 7010 - Anbringort Gerätekorpus
	„Kühlgerät steht unter Druck“ nach DIN ISO 7000 - Anbringort Kühlgerät

Unleserliche, beschädigte oder nicht mehr vorhandene Hinweisschilder umgehend ersetzen.

# Transport

## Transportschäden prüfen/abwickeln

Das Gerät muss unmittelbar nach der Lieferung auf Transportschäden kontrolliert werden (Sichtprüfung).

- Transportschäden im Beisein des Transporteurs auf dem Frachtbrief dokumentieren (Beschreibung des Defekts).
- Schäden durch den Transporteur bestätigen lassen (Unterschrift).
- Das Gerät behalten und Schäden mit dem Frachtbrief bei B.PRO reklamieren.
  - oder –
  - Gerät nicht annehmen und dem Transporteur an B.PRO zurückgeben.

Durch diese Vorgehensweise ist eine ordnungsgemäße Schadensregulierung sichergestellt. Später gemeldete Transportschäden müssen durch den Empfänger des Geräts entsprechend nachgewiesen werden.

## Lieferumfang

- 1) Unterbalkkühlisch
- 2) Betriebsanleitung

## Auspacken

- Transportverpackung an den vorgesehenen Stellen öffnen. Nicht reißen oder schneiden!
- Lieferumfang prüfen.
- Eventuell vorhandene Schutzfolien im Geräteinnenraum und außen am Gerät entfernen.

## Verpackungsmaterial entsorgen

Verpackungsmaterialien können unter Angabe der Entsorgungsvertragsnummer bei einem Recycling-Unternehmen abgegeben werden. Falls die gültige Entsorgungsvertragsnummer nicht vorliegt, kann diese beim Service von B.PRO erfragt werden.

- Verpackungsmaterial umweltgerecht und ordnungsgemäß entsorgen.

# Inbetriebnahme

## Betriebsvoraussetzungen

Die Mitarbeiter, die das Gerät in Betrieb nehmen, müssen über folgendes Wissen verfügen:

- ☞ Allgemeines technisches Wissen, das ausreicht, um die Inhalte dieser Anleitung zu verstehen
- ☞ Kenntnisse über (Lebensmittel-)Hygiene, Unfallverhütung und technische Regulierungen
- ✓ Gerät hat Raumtemperatur angenommen und ist trocken
- ✓ Gerät weist keine bekannten Defekte oder sichtbaren Schäden auf
- ✓ Keine Personen oder Lebewesen im Geräteinnenraum
- ✓ Gerät ist ausgeschaltet
- ✓ Gerät standsicher aufgestellt
- ✓ Wenn das Gerät nicht aufrecht stehend transportiert worden ist, mit der Inbetriebnahme mindestens 2 Stunden warten
- ✓ Zwischenböden in die vorgesehenen Halterungen im Gerät eingelegt
- ✓ Schubladen an den vorgesehen Halterungen in das Gerät eingeführt

## Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss des Geräts liegt im Verantwortungsbereich des Kunden. Die Verbindung zur Stromversorgung muss den Gesetzen des jeweiligen Landes entsprechen (siehe Kapitel Reinigung und Pflege).

- Sicherstellen, dass die Spannung den Herstellervorgaben entspricht.
- Sicherstellen, dass die Steckdose den staatlichen Vorgaben entspricht.
- Sicherstellen, dass es keine offenen Drähte oder Kabel gibt.
- Erdung prüfen. Die Erdung ist eine gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahme.



Vorsicht!

Sachschaden durch unsachgemäßen Netzanschluss!

Wenn das Gerät nicht für die vorliegende Netzspannung oder Netzfrequenz ausgelegt ist, kann die Geräteelektronik beschädigt werden.

- Vor dem Anschließen sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den entsprechenden Werten der Netzsteckdose übereinstimmen.

Um einen optimalen Betrieb zu garantieren, muss das Gerät in einem gut durchlüfteten Raum und außerhalb der Reichweite von Wärmequellen betrieben werden.

## Bedienung und Betrieb

Der Unterbalkühltisch besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Verdichtereinheit (außerhalb Kühlraum)
- Verdampfeinheit (innerhalb Kühlraum)
- Bedienfeld (an Verdichtereinheit)
- Automatische elektrische Enteisung
- Luftgekühlter Kondensator

Gerät erst befüllen, nachdem es die erforderliche Temperatur erreicht hat. Falls es kurze Unterbrechungen der Stromversorgung gibt, startet der Kompressor mit großer Wahrscheinlichkeit erst nach einer kurzen Verzögerung. Das ist vollkommen unbedenklich.

## Lebensmittel einlagern

Um bestmögliche Umgebungsbedingungen für das Gerät herzustellen, befolgen Sie bitte die folgenden Bedingungen:

- ☞ Keine heißen Lebensmittel in den kalten Innenraum des Geräts stellen.
- ☞ Alle Lebensmittel abdecken, insbesondere solche mit starkem Geruch.
- ☞ Nicht den Ventilator verdecken.
- ☞ Die Tür nicht zu lange offen lassen.
- ☞ Nach dem Schließen der Tür vor erneutem Öffnen ein paar Minuten geschlossen lassen.



Warnung!

Schwere Verletzungen durch Splitter

Wenn Geschirr oder Glas direkt auf den Boden der Stapelplattform gestellt wird, besteht die Gefahr, dass die Behälter am Boden festfrieren und im schlimmsten Fall platzen. Umherfliegende Splitter können zu schweren Verletzungen, insbesondere der Augen führen. Im schlimmsten Fall kann der vollständige Verlust des Sehvermögens die Folge sein!

- Geschirr oder Glas nie direkt auf den Boden der Stapelplattform stellen. B.PRO empfiehlt hierzu Einlegeroste zu verwenden.

## Entfrosten des Ablaufs

Falls Ihr Gerät über keine Verdampfeinheit verfügt, kann es notwendig sein, das Gerät mit dem Abwassersystem zu verbinden, damit die Flüssigkeit vom Entfrosten des Geräts ablaufen kann.

## Kühlstellenregler

### WICHTIGE HINWEISE

Vor Installation und Gebrauch des Geräts muss dieses Dokument aufmerksam gelesen werden. Alle Hinweise müssen beachtet werden. Das Dokument zusammen mit dem Gerät zum Nachschlagen aufbewahren.

Das Gerät nur zu dem im vorliegenden Dokument beschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauch verwenden. Das Gerät nicht als Sicherung verwenden.



Das Gerät muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten entsorgt werden.



Gefahr!

Brandgefahr

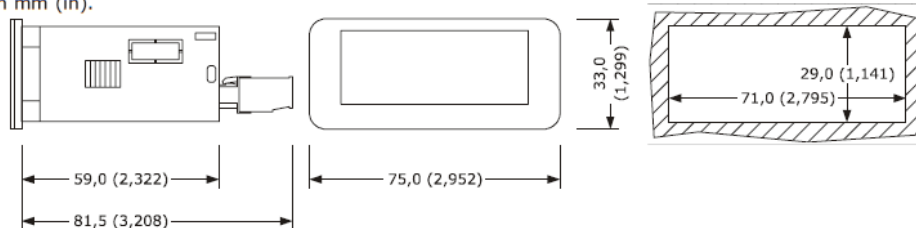
Brandgefahr, insbesondere durch offene Flamme, elektrische oder durch statische Aufladung erzeugte Funken und heiße Oberflächen.

- Offene Flammen im Nutzraum oder in unmittelbarer Umgebung des Geräts vermeiden.
- Heiße Oberflächen vermeiden.
- Bei statischer Aufladung entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten (z. B. Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung, antistatischen Rollen oder Antistatikbändern).

## 1 ABMESSUNGEN UND INSTALLATION

### 1.1 Abmessungen

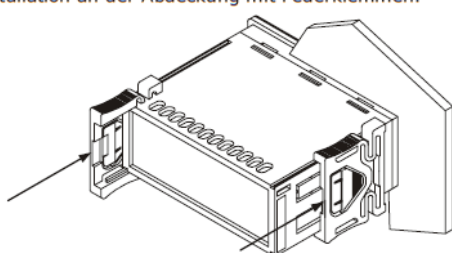
Angabe in mm (in).



59,0 (2,322) ist die Tiefe mit fester geschraubter Klemmleiste; 83,0 (3,267) mit geschraubter Klemmleiste zum Herausnehmen.

### 1.2 Installation

Installation an der Abdeckung mit Federklemmen.

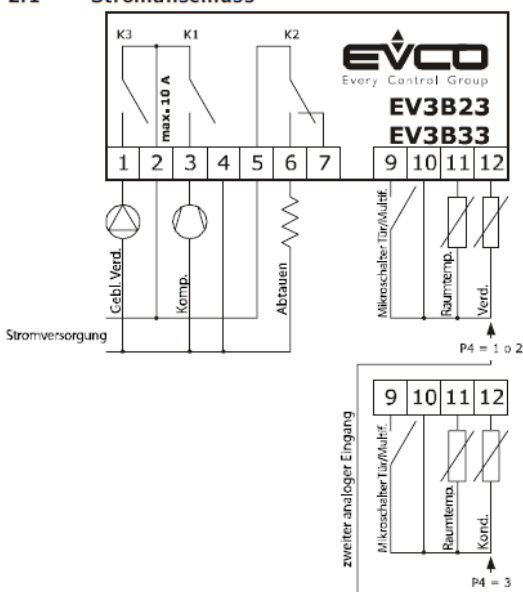


### 1.3 Hinweise für die Installation

- Die Stärke der Abdeckung, an der das Gerät installiert wird, muss zwischen 0,8 und 2,0 mm (0,031 und 0,078 in) liegen.
- Sicherstellen, dass die Arbeitsbedingungen des Geräts (Betriebstemperatur, Luftfeuchte, usw.) innerhalb der angegebenen Spanne liegen (siehe Abschnitt 8).
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizaggregate, Heißluftleitungen, usw.) oder von Geräten mit starken Magneten (große Verteiler, usw.) installieren. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Feuchtigkeit, hohem Staubgehalt, mechanischen Erschütterungen und Stößen schützen.
- Nach Vorgabe der Sicherheitsvorschriften muss der Schutz vor Kontakt mit spannungsführenden Teilen durch die korrekte Installation des Geräts gewährleistet sein. Alle trennenden Sicherheitseinrichtungen müssen so befestigt werden, dass sie nicht ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges entfernt werden können.

## 2 STROMANSCHLUSS

### 2.1 Stromanschluss



### 2.2 Sicherheitshinweise für den Stromanschluss

- Nicht mit Elektroschrauben oder Druckluftschrauben an den Klemmleisten des Geräts arbeiten.
- Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wurde, kann die Feuchtigkeit im Gerät kondensieren. In diesem Fall ca. eine Stunde warten, bevor das Gerät installiert wird.

- Sicherstellen, dass die Spannung, die Frequenz und die Leistung der Stromversorgung innerhalb der vorgegebenen Wertespanne liegen (siehe Abschnitt 8)
- Vor Durchführung von Wartungseingriffen gleich welcher Art die Stromversorgung der Geräts trennen.
- Die Leistungskabel so weit wie möglich von den Signalkabeln entfernt anschließen.
- Für Reparaturen und Informationen über das Gerät wenden Sie sich bitte an das Vertriebsnetz von EVCO.

## 3 BENUTZERINTERFACE

### 3.1 Allgemeine Informationen

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- ON: Der Strom am Gerät ist eingeschaltet und das Gerät ist eingeschaltet. Die Abnehmer können eingeschaltet sein
- Standby: Der Strom am Gerät ist eingeschaltet, aber das Gerät selbst ist über die Software ausgeschaltet. Die Abnehmer sind ausgeschaltet
- OFF: Der Strom am Gerät ist nicht eingeschaltet. Die Abnehmer sind ausgeschaltet.

Es gilt: Wenn der Parameter POF auf 0 gestellt ist, wird mit dem Begriff "Einschalten" der Statuswechsel von OFF auf ON bezeichnet und mit dem Begriff "Ausschalten" der Statuswechsel von ON auf OFF.

Wenn der Parameter POF auf 1 gestellt ist, wird mit dem Begriff "Einschalten" der Statuswechsel von "Standby" auf "ON" verstanden und mit dem Begriff "Ausschalten" der Statuswechsel von "ON" auf "Standby".

Wenn der Strom am Gerät eingeschaltet wird, schaltet sich das Gerät mit dem Status ein, in dem es sich bei Unterbrechung der Stromversorgung befunden hat.

### 3.2 Einschalten/Ausschalten vom Gerät

Wenn der Parameter POF auf 0 gestellt ist:

1. Die Stromversorgung vom Gerät einschalten/ausschalten.
- Wenn der Parameter POF auf 1 gestellt ist:
2. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
3. Die Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten. Die LED blinkt und dann schaltet sich das Gerät aus/ein.

### 3.3 Das Display

Wenn das Gerät eingeschaltet ist wird auf dem Display bei normalem Gerätebetrieb der Parameter P5 angezeigt, außer beim Abtauen, wenn die mit Parameter d6 vorgegebene Temperatur angezeigt wird. Die LEDs können eingeschaltet sein.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, ist das Display ausgeschaltet. Die LED ist eingeschaltet.

Wenn das Gerät im "Schlafmodus" ist, ist das Display ausgeschaltet und die LED eingeschaltet.

### 3.4 Anzeige der von den Sonden gemessenen Temperatur

1. Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
2. Die Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten. Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
3. Die Taste oder die Taste drücken, um einen Wert auszuwählen.
4. Die Taste drücken und wieder loslassen.

Die Tabelle zeigt die Zuordnung der Werte und der angezeigten Temperatur.

Wert	Angezeigte Temperatur
Pb1	Raumtemperatur
Pb2	Wenn der Parameter P4 auf 1 oder 2 gestellt ist, wird die Temperatur vom Verdampfer angezeigt Wenn der Parameter P4 auf 3 gestellt ist, die Temperatur vom Kondensator



Zum Beenden der Prozedur:

- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
  - Die Taste **○** | drücken und wieder loslassen.
- Wenn der zweite analoge Eingang fehlt (d.h. wenn der Parameter P4 auf 0 gestellt ist), wird der Wert "Pb2" nicht angezeigt.

### 3.5 Betriebsstunden Kompressor

Um die Betriebsstunden vom Kompressor anzuzeigen:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dass keine Prozedur läuft.
- Die Taste **▽** | 4 Sekunden lang gedrückt halten. Auf dem Display wird der erste verfügbare Wert angezeigt.
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | kurz drücken, um "CH" auszuwählen.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken.

Zum Beenden der Prozedur:

- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 60 s keine Eingabe machen.
- Die Taste **○** | drücken und wieder loslassen.

Um die Betriebsstunden vom Kompressor zu löschen:

- Ab Punkt 3 die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | kurz drücken, um "rCH" auszuwählen.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken.
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "149" einzugeben.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt die Anzeige "--" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.

### 3.6 Manuelles Aktivieren vom Abtauen

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
  - Die Taste **↗** | 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- Wenn die Sonde vom Verdampfer als Abtausonde fungiert (d.h. der Parameter P4 ist auf 1 gestellt) und die Temperatur vom Verdampfer bei Aktivierung vom Abtauen über der mit Parameter d2 vorgegebenen Temperatur liegt, wird das Abtauen nicht aktiviert.

### 3.7 Sperren/Entriegeln der Tastatur

Tastatur sperren:

- Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
- 30 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird 1 s lang "Loc" angezeigt und die Tastatur automatisch gesperrt.

Um die Tastatur zu entriegeln:

- Eine Taste 1 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird 1 s lang "UnL" angezeigt.

## 4 EINSTELLUNGEN

### 4.1 Einstellung vom Setpoint Betrieb

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt ist und dann keine Prozedur läuft.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken: die LED **✱** blinkt.
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken. Es werden auch die Parameter r1 und r2 angezeigt.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Die LED **✱** schaltet sich aus und das Gerät beendet die Prozedur.

Um die Prozedur vorzeitig zu beenden:

- Die Taste **○** | kurz drücken (eventuelle Änderungen werden nicht gespeichert).

Der Setpoint Betrieb kann auch mit dem Parameter SP eingestellt werden.

### 4.2 Einstellung der Konfigurationsparameter

Zum Aufrufen der Prozedur:

- Assicurarsi che non sia in corso alcuna procedura.
- Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
- Die Taste **ASET** | 4 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert einzustellen, der vom Parameter "PAS" vorgegeben wird (als Default ist der Wert mit -19 eingestellt).
- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "SP" angezeigt.

Um einen Parameter auszuwählen:

- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | kurz drücken.

Um einen Parameter einzustellen:

- Die Taste **ASET** | kurz drücken.
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen.

Zum Beenden der Prozedur:

- Die Taste **ASET** | 4 s lang gedrückt halte oder 60 s keine Eingabe machen (eventuelle Änderungen werden gespeichert).

Nach der Einstellung der Parameter den Strom am Gerät abschalten.

## 4.3 Werkseinstellungen

Zum Aufrufen der Prozedur:

- Sicherstellen, dass keine Prozedur läuft.
  - Die Taste **ASET** | 4 s lang gedrückt halten: Auf dem Display wird "PA" angezeigt.
  - Die Taste **ASET** | kurz drücken.
- Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen:
- Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "149" einzugeben.
  - Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "dEF" angezeigt.
  - Die Taste **ASET** | kurz drücken.
  - Die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "4" einzugeben.
  - Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display blinkt die Anzeige "--" 4 s lang, dann beendet das Gerät die Prozedur.
  - Den Strom am Gerät abschalten.

Sicherstellen, dass sich die Werkseinstellungen eignen; siehe Abschnitt 9.

Um die personalisierten Einstellungen als Werkseinstellungen zu speichern:

- Die Konfigurationsparameter einstellen (mit der in Abschnitt 4.2 beschriebenen Prozedur).
- Ab Punkt 4 die Taste **↗** | oder die Taste **▽** | innerhalb von 15 s kurz drücken, um den Wert "161" einzustellen.
- Die Taste **ASET** | kurz drücken oder 15 s lang keine Eingabe machen: Auf dem Display wird "MAP" angezeigt.
- Punkt 6 - 7 - 8 und 9 wiederholen.

Um die Prozedur vorzeitig zu beenden:

- Die Taste **ASET** | während der Prozedur 2 s lang gedrückt halten (vor Eingabe von "4": die Rückstellung wird nicht durchgeführt).

## 5 MELDUNGEN UND ANZEIGEN

### 5.1 Anzeigen

LED	Bedeutung
<b>✱</b>	LED Kompressor LED an: Kompressor ist eingeschaltet LED blinkt: - Die Einstellung vom Setpoint Betrieb läuft (mit der in Abschnitt 4.1 beschriebenen Prozedur) - Ein Schutz vom Kompressor wurde ausgelöst
<b>✱</b>	LED Abtauen LED an: Abtauen läuft LED blinkt: - Das Abtauen wurde angefordert, aber es wurde ein Schutz vom Kompressor ausgelöst - Das Abtropfen läuft - Das Abtauen wurde angefordert, aber es läuft eine Mindesteinschaltung vom Kompressor
<b>🌀</b>	LED Gebläse vom Verdampfer: LED an: Gebläse vom Kompressor ist eingeschaltet LED blinkt: Die Abschaltung vom Gebläse vom Verdampfer läuft
<b>⓪</b>	LED energy saving LED an und Display an: Energiesparfunktion läuft LED an und Display aus: Gerät im "Schlafmodus" Eine Taste drücken, um das Display wieder zu aktivieren
<b>°C</b>	LED Grad Celsius LED an: Die Maßeinheit für Temperatur sind Grad Celsius
<b>°F</b>	LED Grad Fahrenheit LED an: Die Maßeinheit für Temperatur sind Grad Fahrenheit
<b>⓪</b>	LED ON/Standby LED an: Gerät ausgeschaltet

### 5.2 Anzeigen

Code	Bedeutung
<b>Loc</b>	Tastatur ist blockiert; siehe Abschnitt 3.7
<b>--</b>	Die gewünschte Funktion ist nicht verfügbar

## 6 ALARM

### 6.1 Alarm

Code	Bedeutung
<b>AL</b>	Alarm Mindesttemperatur Abhilfe: - Die Raumtemperatur prüfen; siehe Parameter A1 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig
<b>AH</b>	Alarm Höchsttemperatur Abhilfe: - Die Raumtemperatur prüfen; siehe Parameter A4 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig
<b>i d</b>	Alarm Eingang Mikroschalter Tür Abhilfe: - Prüfen, was die Aktivierung vom Eingang ausgelöst hat; siehe Parameter i0 und i1

	Folgen: - Die mit Parameter i0 festgelegte Auswirkung
<b>iA</b>	Alarm Eingang Multifunktion oder Alarm Druckwächter Abhilfe: - Prüfen, was die Aktivierung vom Eingang ausgelöst hat; siehe Parameter i0 und i1 Folgen: - Die mit Parameter i0 festgelegte Auswirkung
<b>COH</b>	Alarm Kondensator überhitzt Abhilfe: - Die Temperatur vom Kondensator prüfen; siehe Parameter C6 Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig
<b>CSD</b>	Alarm Kompressor blockiert Abhilfe: - Die Temperatur vom Kondensator prüfen; siehe Parameter C7 - Das Gerät aus- und wieder einschalten: Wenn die Temperatur vom Kondensator bei Wiedereinschalten vom Gerät immer noch über der mit Parameter C7 festgelegten Höchsttemperatur liegt, muss die Stromversorgung getrennt und der Kondensator gereinigt werden Folgen: - Der Kompressor schaltet sich aus
<b>dFd</b>	Alarm Abtauen beendet wegen Timeout: - Die Funktionstüchtigkeit der Sonde vom Verdampfer prüfen; siehe Parameter d2, d3 und d11 - Eine Taste drücken, um wieder auf normale Anzeige zu schalten Folgen: - Das Gerät funktioniert weiterhin ordnungsmäßig

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde, nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf, außer bei folgenden Alarmen:

- Alarm Kompressor blockiert (Code "CSD"): Es ist ein Abschalten vom Gerät oder vom Strom erforderlich
- Alarm Abtauen beendet wegen Timeout (Code "dFd"): Es ist das Drücken einer Taste erforderlich.

## 7 FEHLER

### 7.1 Fehler

Code	Bedeutung
<b>Pr1</b>	Fehler Sonde Raumtemperatur Abhilfe: - Prüfen, ob es sich um eine Sonde vom Typ PTC oder NTC handelt; siehe Parameter P0 - Den Anschluss der Sonde an das Gerät prüfen - Die Raumtemperatur prüfen Folgen: - Das Verhalten vom Kompressor hängt von den Parametern C4 und C5 ab - Das Abtauen wird nie aktiviert
<b>Pr2</b>	Fehler Sonde Verdampfer oder Sonde Kondensator Abhilfe: - Wie oben, nur bezogen auf die Sonde vom Verdampfer oder Kondensator Folgen: - Wenn Parameter P4 auf 1 gestellt ist, dauert das Abtauen die mit Parameter d3 festgelegte Zeit - Wenn der Parameter P4 auf 1 gestellt ist und der Parameter d8 auf 2 oder 3, funktioniert das Gerät, als ob der Parameter d8 auf 0 gestellt wäre - Wenn Parameter P4 auf 1 oder 2 und Parameter F0 auf 3 oder 4, gestellt ist, funktioniert das Gerät, als ob Parameter auf 2 gestellt wäre - Wenn Parameter P4 auf 3 gestellt ist, wird der Alarm Kondensator überhitzt (Code "COH") nie aktiviert - Wenn Parameter P4 auf 3 gestellt ist, wird der Alarm Kompressor blockiert (Code "CSD") nie aktiviert

Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, beseitigt wurde, nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf.

## 8 TECHNISCHE DATEN

### 8.1 Technische Daten

**Zweck der Steuereinheit:** Die Steuereinheit steuert die Gerätefunktion.

**Bauweise der Steuereinheit:** Eingebautes Elektronikgerät.

**Gehäuse:** Selbstlöschend grau.

**Feuerwiderstandsklasse:** D.

**Abmessungen:** Je nach Modell:

- 75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2,952 x 1,299 x 2,322 in; L x H x P) mit fester geschraubter Klemmleiste
- 75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2,952 x 1,299 x 3,208 in; L x H x P) mit herausnehmbarer geschraubter Klemmleiste.

**Montage der Steuereinheit:** An der Abdeckung mit Federklemmen.

**Schutzart des Gehäuses:** IP65 (vordere Abdeckung).

**Anschluss:** Je nach Modell:

- Feste geschraubte Klemmleiste für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>): Stromversorgung, analoge Eingänge, digitale Eingänge und digitale Ausgänge-
- Herausnehmbare geschraubte Klemmleiste für Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup> (0,0038 in<sup>2</sup>): Stromversorgung, analoge Eingänge, digitale Eingänge und digitale Ausgänge.

Maximale Länge der Anschlusskabel:

- Stromversorgung: 10 m (32,8 ft)
- Analoge Eingänge: 10 m (32,8 ft)
- Digitale Eingänge: 10 m (32,8 ft)
- Digitale Ausgänge: 10 m (32,8 ft).

**Betriebstemperatur:** 0 bis 55 °C (32 bis 131 °F).

**Lagerungstemperatur:** -25 bis 70 °C (-13 bis 158 °F).

**Relative Luftfeuchtigkeit:** 10 bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensat.

**Verschmutzungsstufe:** 2.

**Umweltschutzvorschriften:**

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.
- REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

**EMC-Normen:**

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

**Stromversorgung:** 230 VAC (+10 % -15%), 50... 60 Hz (±3 Hz), 2 VA.

**Erdung der Steuereinheit:** keine.

**Bemessungsspannung:** 4 kV.

**Überspannungsschutz Klasse:** III.

**Klasse und Aufbau der Software:** A.

**Analoge Eingänge:** 2 Eingänge (Sonde Raumtemperatur und Sonde Verdampfer oder Sonde Kondensator) einstellbar über Konfigurationsparameter für die Sonden PTC oder NTC.

Analoge Eingänge PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)

Sensortyp: KTY 81-121.

Messbereich: -50 bis 150 °C (-58 bis 302 °F).

Auflösung: 0,1 °C (1 °F).

Analoge Eingänge NTC (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)

Sensortyp: B3435.

Messbereich: -40 bis 105 °C (-40 bis 221 °F).

Auflösung: 0,1 °C (1 °F).

**Digitale Eingänge:** 1 Eingang (Mikroschalter Tür oder Eingang Multifunktion).

Digitale Eingänge (blanker Kontakt 5 VDC, 1,5 mA)

**Anzeige:** Display Custom mit 3 Ziffern und Funktionsymbolen.

**Digitale Ausgänge:**

- 1 Ausgang (elektromechanisches Relais SPST mit 16 A Widerstand bei 250 VAC) für die Steuerung vom Kompressor beim Modell EV3B23
- 1 Ausgang (elektromechanisches Relais SPST mit 30 A Widerstand bei 250 VAC) für die Steuerung vom Kompressor beim Modell EV3B33
- 1 Ausgang (elektromechanisches Relais SPDT mit 8 A Widerstand bei 250 VAC) für die Steuerung vom Abtauen
- 1 Ausgang (elektromechanisches Relais SPST mit 5 A Widerstand bei 250 VAC) für die Steuerung vom Gebläse vom Verdampfer.

Zulässiger Höchststrom an Last: 10 A.

**Die Einstufung der Steuervorrichtung gemäß Schutz gegen elektrischen Schlag:** Klasse II nach EN 60730-1 EMC-Normen §2.7.5.

**Aktionen von Typ 1 oder Typ 2:** Typ 1.

**Ergänzende Eigenschaften der Aktionen von Typ 1 oder Typ 2:** C.

# Außerbetriebnahme

## Gerät außer Betrieb nehmen

Um das Gerät auszuschalten wie folgt vorgehen:

- Hauptschalter auf „Aus“ stellen.
- Netzstecker ziehen.



Vorsicht!

Schimmelgefahr.

Bei längeren Standzeiten oder wenn das Gerät außer Betrieb genommen wird, kann sich im Innenraum Schimmel bilden oder Geruch entstehen.

- Bei längeren Standzeiten oder wenn das Gerät außer Betrieb genommen wird, die Türen offen lassen, damit auch der Verdampfer trocknen kann.

## Gerät an neuen Standort bringen

Gerät ausschalten

- Hauptschalter auf „Aus“ stellen.
- Netzstecker ziehen und während des Transports sicher aufbewahren, so dass am Kabel und Netzstecker keine Beschädigungen entstehen können.

Gerät nur waagrecht stehend transportieren. Wenn das Gerät nicht aufrecht stehend transportiert worden ist, mit der Inbetriebnahme 2 Stunden warten.



Vorsicht!

Eingeklemmter Fuß!

Beim Lösen und Arretieren der Feststellbremse kann der Fuß eingeklemmt und dabei verletzt werden.

- Darauf achten, dass der Fuß nicht zwischen die Feststellbremse und die Bodenplatte gerät.

## Fahren über Rampen, Kuhlen, schräge Flächen

- ✓ Kühlung ausgeschaltet
  - ✓ Netzstecker gezogen und in Netzstecker-Halterung
  - ✓ Gerätetür und/oder Schubladen geschlossen
  - ✓ Zwei Personen
- 
- Zuerst prüfen, ob das Gerät gefahrlos über die Rampe, Kuhle oder schräge Fläche geschoben werden kann.
  - Gerät vorsichtig mit zwei Personen (an jedem Ende des Geräts eine) über die Rampe, Kuhle oder schräge Fläche schieben.

## Lagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum muss Folgendes beachtet werden:

- ✓ Waagerechte Position
- ✓ Geschlossener Raum
- ✓ Vor Stößen und Vibrationen geschützt
- ✓ Vor großen Temperaturschwankungen geschützt
- ✓ Vor korrosiven Stoffen geschützt (z. B. Feuchte und/oder salzhaltige Luft)



# Hilfe im Problemfall

Die folgende Tabelle zeigt die häufigsten Probleme, mögliche Ursachen und Abhilfen.

Problembeschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Das Gerät startet nicht.	Gerät ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gerät einschalten.</li> </ul>
	Keine elektrische Spannung vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sicherungen prüfen.</li> <li>➤ Falls das Problem weiterhin besteht: Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
Die Kühleinheit startet nicht.	Eingestellte Temperatur bereits erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Andere Temperatur einstellen.</li> <li>➤ Gerät aus und wieder einschalten.</li> </ul>
	Gerät im Modus Enteisen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Warten, bis der Enteisungszyklus von alleine endet.</li> </ul>
Die Kühleinheit ist in Dauerbetrieb, aber die eingestellte Temperatur wird nicht erreicht.	Umgebungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Für bessere Raumbelüftung sorgen.</li> </ul>
	Verschmutzungen im Kondensator	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kondensator reinigen.</li> </ul>
	Zu wenig Kälteflüssigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
	Kondensatorlüfter außer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen.</li> </ul>
	Türe nicht ordnungsgemäß geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Türdichtung auf Beschädigungen prüfen.</li> <li>➤ Türe schließen.</li> </ul>
	Vereisungen im Verdampfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdampfer enteisen.</li> </ul>
	Enteisungsventil geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
Die Kühleinheit stoppt nicht bei der eingestellten Temperatur.	Bedieneinheit defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
	Temperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
	Türe nicht luftdicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Türdichtung auf Beschädigungen prüfen.</li> <li>➤ Türe schließen.</li> </ul>
Vereisungen im Verdampfer	Unzulässige Verwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
	Bedieneinheit defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen.</li> </ul>
Laute Geräusche	Gerät steht schief	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sicherstellen, dass das Gerät gerade steht.</li> </ul>
	Berührung mit dem Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sicherstellen, dass keine Schläuche oder Ventilatoren im Inneren des Geräts das Gehäuse berühren.</li> <li>➤ Eine zur Reparatur befugte Stelle verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
	Schrauben locker	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schrauben festziehen.</li> </ul>
	Andere Gründe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kundendienst verständigen. (siehe Kapitel Reparatur)</li> </ul>
Kühlleistung sinkt und/oder Kältemittelverlust wird festgestellt.	Leckage im Kühlkreislauf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beleuchtung NICHT betätigen und keine anderen möglichen Zündquellen (wie z. B. Schalter, Feuerzeuge) aktivieren.</li> <li>➤ Netzstecker NICHT ziehen.</li> <li>➤ Gerät umgehend durch allpolige Trennvorrichtung vom Stromnetz nehmen.</li> <li>➤ Fenster und Türen öffnen.</li> <li>➤ Service von B.PRO verständigen.</li> </ul>

# Reinigung und Pflege

## Edelstahl

Edelstahl ist eine Bezeichnung für besonders korrosionsbeständige und hygienische Stähle. Der bei B.PRO derzeit eingesetzte Edelstahl besteht im Wesentlichen aus den Elementen Eisen, Chrom und Nickel.

Die Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl beruht auf einer sogenannten Passivschicht an der Werkstoffoberfläche, die beim Kontakt mit Sauerstoff gebildet wird. Verletzungen der Passivschicht durch mechanische Einwirkungen werden – bei ausreichend vorhandenem Sauerstoff an der Werkstoffoberfläche – selbstständig behoben.

Die Stabilität der Passivschicht kann auch durch chemische Einwirkung sowie durch Kalk-, Fett-, Stärke- und Eiweißschichten beeinträchtigt werden, wodurch die Entstehung von Korrosion gefördert werden kann.

Der Kontakt folgender Stoffe mit Edelstahl kann ebenfalls Korrosion verursachen/fördern:

- Konzentrierte Säuren, Halogene (z. B. Chloride, Bromide) und deren Salze sowie kochsalzhaltige Gewürze
- Salzsäuredämpfe, die sich z. B. bei der Verwendung von industriellen Reinigern bilden können
- Berührung mit Fremdmetall (z. B. Stahl oder Eisen)
- Berührung mit Eisen (z. B. Stahlwolle, Späne aus Leitungen, eisenpartikelhaltiges Wasser).

Zur Aufrechterhaltung der Korrosionsbeständigkeit ist der Kontakt mit den oben genannten Stoffen zu vermeiden. Die folgenden Hinweise zu Reinigung und Pflege sind unbedingt zu beachten.

☞ Oberflächen aus Edelstahl immer sauber, trocken und für Luft zugänglich halten!

B.PRO empfiehlt:

Bei stark beanspruchten Edelstahloberflächen (z.B. beheizte Bain-Marie-Becken) zusätzlich zur täglichen Routinereinigung, die regelmäßige Behandlung mit DeepClean Stainless Steel. So bleiben die Passivschicht und damit die Korrosionsbeständigkeit der Edelstahloberfläche länger erhalten.

## Reinigungsintervall

Die Oberfläche muss nach jedem Gebrauch gründlich mit klarem Wasser gereinigt und abgetrocknet werden.

## Reinigungsmethoden

Zur täglichen Routinereinigung ist die Wischreinigung mit einem feuchten Tuch vorgeschrieben. Hartnäckige Verschmutzungen dürfen mit einer Bürste (Kunststoff- oder Naturborsten) entfernt werden.

Alle weiteren Reinigungsmethoden müssen von B.PRO zugelassen werden.

☞ Kein Dampfstrahlgerät, keinen Hochdruckreiniger, keine Wasserbrause oder ähnliche Reinigungsgeräte verwenden.

☞ Keinesfalls eine ggf. integrierte Heizung zur Trocknung verwenden.

## Reinigungsmittel

Folgende Reinigungsmittel dürfen für Edelstahloberflächen eingesetzt werden:

- Handelsübliche Edelstahlreinigungsmittel, z. B. DeepClean Stainless Steel
- Handelsübliche Reinigungsmittel auf Wasserbasis
- Handelsübliche Entkalkungsmittel auf Basis organischer bzw. für Edelstahl nicht schädlicher anorganischer Säuren (z. B. Essigsäure, Zitronensäure, Amidosulfonsäure, Phosphorsäure); im Zweifel ist der Reinigungsmittelhersteller zu kontaktieren
- Weiches Reinigungstuch bzw. feuchtes Mikrofaser-Reinigungstuch

Reinigungsmittel, die für Edelstahloberflächen nicht geeignet sind:

- Alle Reinigungsmittel, die Chloride oder Hypochlorite enthalten können (z. B. Entkalker auf Basis von Salzsäure, Chlorbleichlaugen, etc.)

Folgende Reinigungsmittel dürfen für pulverbeschichtete Geräteteile sowie Kunststoff- und Glasteile eingesetzt werden:

- Handelsübliche Reinigungsmittel in wässriger Lösung
- Weiches Reinigungstuch
- B.PRO-Mikrofaser-Reinigungstuch (nur mit Wasser gebrauchen)
- Fleckenrückstände, insbesondere Fettspritzer und Fettablagerungen, können mit einer warmen 30%-igen Schmierseifenlösung unter Zuhilfenahme einer Bürste (Kunststoff- oder Naturborsten) entfernt werden.
- Glasoberflächen können ganz leicht mit handelsüblichen Glasreinigern gesäubert werden.

Reinigungsmittel, die für pulverbeschichtete Geräteteile, sowie Kunststoff- und Glasteile, nicht geeignet sind:

- Edelstahlreinigungsmitteln oder sonstige scheuernde Reinigungsmittel
- Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel
- Alle Reinigungsmittel, die Chloride oder Hypochlorite enthalten können (z. B. Entkalker auf Basis von Salzsäure, Chlorbleichlaugen)

## Gerät reinigen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
- ✓ Netzstecker ist aus der Steckdose herausgezogen.
- ✓ Netzstecker an einem geeigneten Ort aufbewahren und vor Nässe, Beschädigung und Verschmutzung schützen.

B.PRO empfiehlt:

Grundsätzlich sollte vor der Anwendung von chemischen Reinigungsmitteln die Verträglichkeit mit der Oberfläche immer an einer verdeckten Stelle geprüft werden. So werden ungewollte Überraschungen durch Verfärbungen oder andere Reaktionen zwischen Reiniger und Oberfläche vermieden.

- ☞ Sollte beim Reinigen mineralischer oder gar metallischer Staub aufgenommen werden, müssen die Putz Hilfsmittel (z.B. Bürsten, Mikrofasertücher, etc.) permanent ausgespült werden, damit die Staubpartikel keine Spuren auf der Oberfläche hinterlassen können.

- Die Oberfläche unbedingt nach jedem Gebrauch gründlich mit klarem Wasser reinigen und abtrocknen.

# Wartung

## Gerät regelmäßig warten lassen

- ☞ B.PRO empfiehlt eine regelmäßige Wartung des Geräts durch entsprechend geschultes Fachpersonal. Eine regelmäßige Wartung beugt Geräteausfällen vor, verlängert die Lebensdauer des Geräts und dient dem allgemeinen Werterhalt.
- Gerät regelmäßig durch entsprechend geschultes Fachpersonal warten lassen.
- Durchgeführte Wartungen müssen dokumentiert und die zugehörigen Dokumente entsprechend archiviert werden.

## Kühlaggregat regelmäßig warten lassen

- ☞ B.PRO empfiehlt eine Dichtigkeitsprüfung des kompletten Kühlkreislaufs/Kältesystems im regelmäßigen Prüfintervall von 12 Monaten.
- ☞ Arbeiten am Kältesystem ausschließlich durch autorisiertes, sachkundiges, für Kältemittel Propan (R290) geschultes Fachpersonal durchführen lassen.
- ☞ Der beauftragte Kältetechniker muss mindestens die Sachkunde Kategorie II gem. Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des europäischen Parlaments und des Rates über fluorierte Treibhausgase vom 16. April 2014 nachweisen können.
- ☞ Bei diesen Wartungsarbeiten auch den Verdampfer reinigen.
- ☞ Nur das Kältemittel gemäß Typenschild nachfüllen. Die angegebene Füllmenge beachten.
- ☞ Bei Wartungsarbeiten den Kühlkreislauf immer auf Dichtigkeit und Korrosion prüfen und ggf. nacharbeiten.



### Warnung!

Spannungsführende Komponenten.

Bei Wartungsarbeiten bzw. beim Austausch von Teilen am angeschlossenen Gerät kann das Berühren spannungsführender Komponenten zu einem elektrischen Schlag führen.

- Gerät am Ein-/Ausschalter ausschalten.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, Netzstecker ziehen.
- Netzstecker an einem geeigneten Ort aufbewahren und vor Nässe, Beschädigung und Verschmutzung schützen.

## Rollenfeststeller kontrollieren

- ☞ Die Rollenfeststeller müssen nach jedem Standortwechsel des Geräts auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.
- Rollenfeststeller arretieren.
- Versuchen, das Gerät (ohne Gewalt!) fortzubewegen.
- Bei unzureichender Arretierung unmittelbar den Austausch der defekten Rolle(n) durch eine der folgenden Stellen veranlassen:
  - Hausinternes, durch B.PRO geschultes Fachpersonal
  - Externer, durch B.PRO geschulter Kundendienst
  - Service von B.PRO

## Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit durchführen lassen

- Mindestens alle 6 Monate eine Wiederholungsprüfung zur elektrischen Sicherheit entsprechend den Normen der Reihe DIN VDE 0702 durch eine Elektro-Fachkraft durchführen lassen.

## Anschlusskabel und Netzstecker prüfen

- Mindestens alle 6 Monate nach DGUV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3) oder entsprechenden nationalen Vorgaben Anschlusskabel und Netzstecker auf mechanische Beschädigung und Überalterung prüfen.

## Kühlparameter ändern

**i** Die Kühlparameter der Temperatur-Regelung (z. B. Schalthysterese) können bei Bedarf durch einen Kältefachbetrieb geändert/neu eingestellt werden. Informationen zur Einstellung der Temperatur-Regelung finden sich in der separaten Anleitung des Temperatur-Reglers, die sich im Maschinenfach befindet (siehe Anleitung des Temperatur-Reglers).

- Bei Bedarf Kühlparameter durch Kältefachbetrieb ändern lassen.

# Reparatur

## Befugte Personen

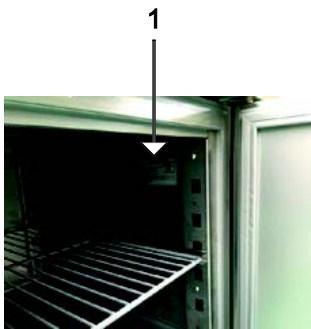
Reparaturen am Gerät und der Austausch von defekten Komponenten, einschließlich Netzkabel, dürfen ausschließlich durch folgende Servicestellen ausgeführt werden:

- Hausinternes, durch B.PRO geschultes Fachpersonal
- Externer, durch B.PRO geschulter Kundendienst
- B.PRO-Service
- Bei Reparaturen an der Kühlung: Autorisierter Kältefachbetrieb für Kältemittel Propan (R290). Der beauftragte Kältetechniker muss mindestens die Sachkunde Kategorie II gem. Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des europäischen Parlaments und des Rates über fluorierte Treibhausgase vom 16. April 2014 nachweisen können.

## Defekt-Beschreibung

Der Service von B.PRO benötigt neben der genauen Beschreibung des Defekts folgende Angaben auf dem Typenschild:

- Modell und Artikelnummer
- Seriennummer
- Fertigungsdatum (Herstellungsjahr)



(1) Typenschild

## Ersatzteile

Bei der Bestellung von Ersatzteilen werden benötigt:

- Ersatzteilbezeichnung
- Modell und Artikelnummer
- Fertigungsdatum (Herstellungsjahr) des Produkts
- Menge

## Adresse

B.PRO GmbH  
Flehinger Straße 59  
75038 Oberderdingen  
Deutschland  
Telefon +49 (0)7045 44 – 81416  
Telefax +49 (0)7045 44 – 81508  
E-Mail [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)  
Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

# Entsorgung

## Gerät entsorgen



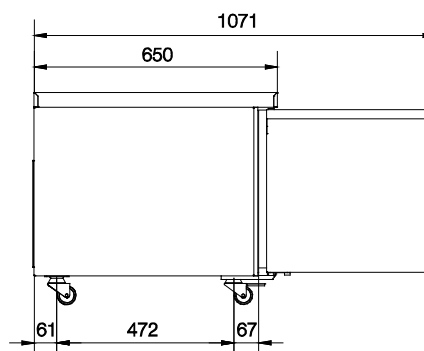
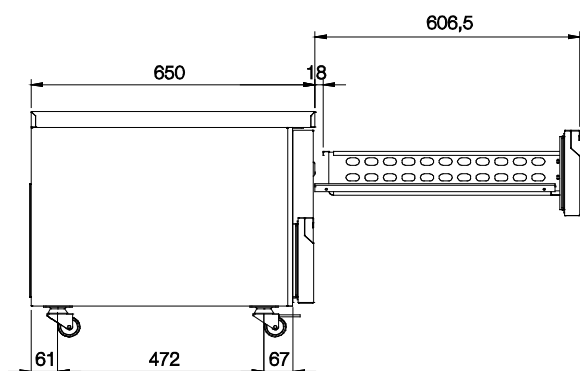
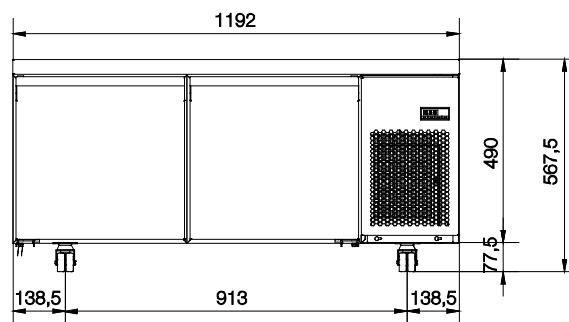
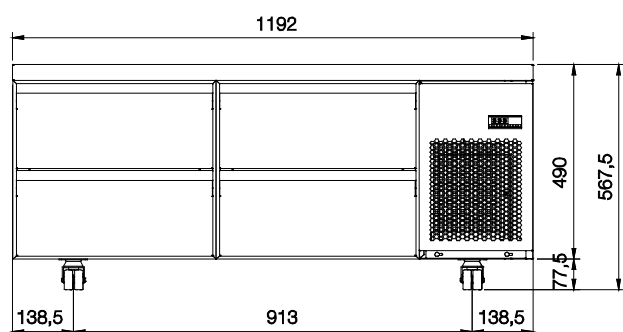
i Bei der Entsorgung eines Elektro- bzw. Elektronik-Altgeräts über den normalen Siedlungsabfall kann von den vorhandenen Inhaltsstoffen des Geräts eine Gefährdung der Umwelt und der menschlichen Gesundheit ausgehen. Das Gerät darf daher nicht zusammen mit normalem Siedlungsabfall entsorgt werden, sondern muss davon getrennt einer Entsorgungsstelle für Elektrogeräte (z. B. einem speziellen Entsorgungsfachbetrieb) zugeführt werden. Als Hinweis auf diesen Sachverhalt ist das Gerät mit dem nebenstehenden Symbol nach DIN EN 50419, Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten entsprechend Artikel 15(2) der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) gekennzeichnet. Darüber hinaus sind ggf. weitere spezielle nationale Besonderheiten bei der Entsorgung zu berücksichtigen.

- Gerät (z. B. durch Abschneiden des Netzsteckers) und Türverschlüsse vor der Entsorgung unbrauchbar machen.
- Kältemittel durch einen autorisierten Kältefachbetrieb gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen lassen.
- Restentleertes Gerät einem Wertstoff-Center oder einer Elektroschrott-Sammelstelle zuführen.

- ☞ Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden
- ☞ Weitere Informationen zur Entsorgung sind beim Händler oder beim Service von B.PRO erhältlich.
- ☞ Das Gerät darf kostenlos bei B.PRO zurückgegeben werden.

# Technische Daten

## Abmessungen



## Emissionen

Die Kühleinheit ist auf einen möglichst geräuscharmen Betrieb (55 dB) optimiert.

## Schutzart

IP X2 (Das Gerät ist gegen bis 15° schräg fallendes Tropfwasser geschützt.)

## Elektrische Daten

Spannung: 220-240 V, 1 N PE, 50 Hz

Max. Leistungsaufnahme des Geräts: Daten dem Typenschild entnehmen

## Umgebungsbedingungen – Betrieb

Temperatur: +15 °C bis +43 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: ohne Betauung

## Umgebungsbedingungen – Lagerung, Transport

Temperatur: -10 °C bis +43 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: ohne Betauung



## Kühlsystem

Kältemittel:	R290
Füllgewicht:	0,08 kg
Kühlbereich:	-2 °C bis +8 °C
Umgebungsbedingungen:	+15 °C bis + 32 °C
Relative Luftfeuchte:	40 %
Die Temperatur wird im geometrischen Mittelpunkt der Kühlwanne erreicht.	
Klimaklasse:	4
Max. zulässiger Betriebsdruck:	23 bar
Dichtigkeit:	Kühlsystem werkseitig auf Dichtigkeit geprüft
Abtauung:	Automatisch, bei Bedarf manuell
Kälteleistung:	0,32 kW bei
$t_0 =$	-10 °C (Verdampfungstemperatur)
$t_u =$	+32 °C (Umgebungstemperatur)
El. Leistung Kühlaggregat:	2,5A

Heißgasabtauung

## Normen, Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften

- DGUV-Regel 110-003: Arbeiten in Küchenbetrieben.
- EG Nr. 852/2004: Verordnung (EG) Nr.852/2004 vom 29.04.2004 über Lebensmittelhygiene.
- DGUV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3): Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel.

Das Gerät ist in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien:

- 2006/42/EG „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen“
- 2014/30 /EU „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“
- 2014/35/EU „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt“
- 2011/65/EU „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“
- 2014/68/EU „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt“

General information.....	4
Manual structure .....	4
Objectives and contents .....	4
Target group.....	4
Symbols .....	4
Typographical conventions .....	4
About this product.....	4
Scope of application.....	4
Conditions of use .....	5
Environment .....	5
Lighting .....	5
Vibrations .....	5
Electromagnetic compatibility .....	5
Instruction of third parties.....	5
The customer's responsibility .....	5
Modifications and accessories .....	5
Functional principle .....	5
Safety .....	6
General warnings .....	6
Electric connections .....	6
Periodical electrical safety inspection.....	6
Connection cable and mains plug .....	6
Commissioning .....	7
Handling and operation .....	7
Requirements for operation.....	7
Castor brakes .....	8
Hygiene regulations .....	8
Cleaning methods .....	8
Personal protective equipment.....	8
Change of location .....	8
Standards and guidelines .....	9
Warning signs .....	9
Transport .....	9
Checking for/reporting transport damage .....	9
Scope of delivery.....	9
Unpacking .....	10
Disposing of packaging material.....	10
Commissioning.....	10
Prerequisites for operation .....	10
Electric connections .....	10

Handling and operation.....	11
Placing food inside.....	11
Defrosting the drain.....	11
Cooling point control.....	11
Shutting down.....	15
Shutting unit down.....	15
Moving the unit to a new location.....	15
Traversing ramps, recesses, inclined surfaces .....	15
Storage.....	15
Troubleshooting.....	16
Cleaning and care.....	17
Stainless steel.....	17
Cleaning interval.....	17
Cleaning methods.....	17
Cleaning agents.....	17
Cleaning the unit.....	18
Maintenance.....	19
Having the unit regularly maintained .....	19
Having regular maintenance performed on refrigeration unit.....	19
Checking the castor brakes .....	19
Having periodical electrical safety inspection carried out.....	19
Checking the connection cable and mains plug .....	19
Changing cooling parameters .....	20
Repairs .....	21
Authorised persons .....	21
Fault description.....	21
Spare parts.....	21
Address.....	21
Disposal .....	22
Disposing of the unit.....	22
Technical data.....	23
Dimensions.....	23
Emissions .....	23
Protection type.....	23
Electrical data .....	23
Ambient conditions – operation.....	23
Ambient conditions – storage, transport .....	23
Refrigeration system.....	24
Standards, guidelines, rules, regulations .....	24

# General information

## Manual structure

The customer must read the information in this manual carefully since correct planning, installation and use form the basis of the agreement between the customer and manufacturer.

## Objectives and contents

This manual aims to provide the customer with all the information that they need to use the product correctly, safely and independently. This manual contains information on technical data, operation, maintenance, replacement parts and safety. Before carrying out work on the product, the user and qualified technician must read the instructions in this manual carefully. Contact your retailer or the manufacturer if you have any doubts on how to interpret instructions.

## Target group

This manual is intended for retailers, users and qualified customer service employees. The user must not carry out any work which qualified customer service employees should perform. The manufacturer accepts no responsibility for damage if the user does not comply with this rule.

## Symbols




Observe the warnings with the danger symbol (warning triangle) in the text.



Read the operating instructions carefully before commissioning.

## Typographical conventions

-  Important note on special features or special cases.
- i** Explanatory information.
- ✓ Requirement which must be met before the subsequent steps can be carried out.
- Action or activity which must be carried out.

# About this product

## Scope of application

The underframe cooling table is designed for the following purposes:

- Refrigerating food in Gastronorm containers or food in dishes

The unit is particularly suitable for use in social facilities (clinics, retirement homes, children's day care centres), hotels, the food service industry (banquets, party services) and in company catering (canteens, dining halls).

The following applications are not permitted:

- Cooling down warm dishes and food
- Permanent cooling of food (refrigerator function)
- Storing food for longer periods.
- Cooling rooms
- Transporting persons with or on the unit or its attachments
- Use as a substitute for a ladder, climbing aid or climbing frame
- Transport or storage of hazardous or toxic substances/liquids.

## Conditions of use

### Environment

The unit may be used wherever the ambient temperature is between +15 °C and +32 °C and at normal humidity (without condensation) in closed rooms or in roofed areas where it will not be exposed to the weather.

The unit has been developed for use up to 2000 m ü. NN. above sea level.

The underframe cooling table must not be used:

- In an environment with explosive materials
- In an environment where the air is contaminated by finely dispersed dust or oil
- In an environment with a high fire risk

### Lighting

The environment where the product is installed must be well lit and lighting must meet the conditions required in the country concerned. It must not cause or create a hazard. The operating elements must be clearly identifiable.

### Vibrations

If the product is operated correctly, the vibrations are not strong enough to cause hazardous situations.

### Electromagnetic compatibility

The refrigeration unit is designed to function correctly in an industrial environment containing electromagnetic radiation and thus complies with the requirements in the EU Directive on electromagnetic compatibility (2014/30/EU).

### Instruction of third parties

If the unit is lent to third parties, these persons must be instructed in the safe handling of the unit and possible dangers must be pointed out.

### The customer's responsibility

It is the customer's responsibility to comply with all the requirements specified in this manual. The customer is responsible for the following unless something different has been agreed beforehand.

- ☞ Provision of premises, building and/or drainage system
- ☞ Power supply as specified on the rating plate
- ☞ The mains voltage and frequency specified on the rating plate must match the corresponding values for the mains socket outlet.
- ☞ Cleaning utensils

### Modifications and accessories

You are only permitted to make modifications to the product and install accessories if you have the manufacturer's express consent. The manufacturer must carry out any such work.



The manufacturer accepts no responsibility for changes to the unit.

## Functional principle

The underframe cooling table is equipped with active convection cooling. Convection cooling operates based on the following principle:

The evaporator of the refrigeration system extracts heat from the air inside the unit. A fan circulates the cooled air inside the unit via the air baffle.

## General warnings

The user must carefully read and observe the information in this manual and the safety instructions in this section. Store these operating instructions in a location which is always accessible to operating personnel.

- ☞ Keep refrigeration unit clean.
- ☞ Do not alter or remove warning signs affixed by the manufacturer.
- ☞ Do not remove or bypass safety systems.
- ☞ Do not insert any screwdrivers or other objects into the unit.
- ☞ Do not switch the unit off by pulling out the mains plug.
- ☞ Disconnect the unit from the power supply before cleaning or maintenance work. Flip the main switch first and then pull out the mains plug.
- ☞ Ensure that the unit is not operated close to sources of heat, such as ovens or heating elements, or in direct sunlight.
- ☞ Leave a gap of at least 70 mm between the unit and the next wall to ensure no condensation forms.
- ☞ The refrigeration unit motor must not be blocked by obstacles.

## Electric connections

The customer is responsible for the unit's electrical connections. The power supply connection must be in compliance with legislation in the country where the unit is installed.

- Ensure that the voltage meets the manufacturer's specifications.
- Ensure that the socket outlet meets national regulations.
- Ensure that there are no exposed wires or cables.
- Check earthing system. The earthing system is a statutory, mandatory safety measure.

If more than one unit is connected in series, each unit must have its own power supply. Only use power circuits which are protected against overloading and short circuits by circuit breakers with an adequate rating.

## Periodical electrical safety inspection

Have a qualified electrician carry out a periodical electrical safety inspection at least once every six months in accordance with the DIN VDE 0702 series of standards.

B.PRO recommends carrying out a leak test of the complete cooling circuit/refrigeration system at regular intervals of 12 months.

Work on the refrigeration system is only to be executed by authorised, competent professionals who have been trained in the use of the refrigerant propane (R290)!

Warranty claims will only be accepted if the operator can provide proof of complete documentation of maintenance work/repairs.

The warranty will be invalidated if repairs are carried out by anyone else.

## Connection cable and mains plug

Check the connection cable and mains plug for mechanical damage and signs of excessive deterioration at least once every six months in accordance with DGUV Regulation 3 (formerly BGV A3) or equivalent national regulations.

## Commissioning

The unit may only be installed/operated in a well-ventilated environment.

The refrigerant propane (R290) is highly flammable and explosive (refrigerant group A3 according to DIN EN 378-2). In the event of leakage, an ignitable gas-air mixture may be created which, at a critical mixing ratio and in conjunction with a corresponding ignition source, may trigger an explosive reaction!

Do not obstruct the section below the refrigeration unit compartment or the ventilation slits. Insufficient air supply can reduce refrigeration unit efficiency.

## Handling and operation

The user must be aware of the hazards that the unit presents and be able to assess them. The unit may only be used by persons whose physical, sensory or mental abilities are not subject to any restrictions relevant to operating the unit. The unit is only to be used when it is in proper working order.

If damage is present, secure the unit against accidental use and have repairs carried out immediately at one of the following locations:

- In-house, by B.PRO-trained professionals
- External, B.PRO-trained customer service
- B.PRO Service
- For repairs to the refrigeration system: Specialist refrigeration company

Work on the refrigeration system is only to be executed by authorised, competent professionals who have been trained in the use of the refrigerant propane (R290).

No electrical appliances may be operated in the usable space of the unit.



### **Danger!**

Fire hazard

Fire hazard, in particular through naked flames, electric or static sparks generated by static charge, and hot surfaces.

- Avoid naked flames in the usable space or immediate vicinity of the unit.
- Avoid hot surfaces.
- In case of static charge, appropriate countermeasures must be introduced (e.g. use of personal protective equipment, antistatic castors or antistatic conveyors).

Always apply the brakes to prevent the unit from rolling away. The unit can cause injury and property damage if allowed to roll away accidentally. When keeping food cool, only open the unit briefly to remove food. Always keep lids on Gastronorm containers containing food. Always cover food on plates with cloches.



### **Caution!**

Damage and personal injury

If explosive materials or containers are stored in the unit and the unit is put into operation, this may cause an explosion and subsequent personal injury and property damage.

- Do not store any explosive materials, such as aerosols with flammable propellant, in this unit.

## Requirements for operation

- ✓ Unit has reached room temperature and is dry
- ✓ There are no signs of defects or visible damage to the unit
- ✓ No person or living being inside the unit interior
- ✓ Unit is switched off
- ✓ Unit installed and stable
- ✓ If the unit was not transported upright, wait 2 hours before putting into use

## Castor brakes

Check that castor brakes work effectively on a regular basis. If brakes do not lock effectively, have the defective castor(s) replaced immediately by one of the service points listed under Repairs.

The unit may only be repaired by the following service points:

- In-house, by B.PRO-trained professionals
- External, B.PRO-trained customer service
- B.PRO Service
- For repairs to the refrigeration system: Specialist refrigeration company

The warranty will be invalidated if repairs are carried out by anyone else.

## Hygiene regulations

When keeping food cool, observe the relevant regulations on foodstuffs as well as the characteristics of the food in question.

You must comply with the specifications in Regulation (EC) no. 853/2004 and your national hygiene regulations.



### Caution!

Possible impairment of food quality

The quality of the food stored in the unit may be impaired if a power failure, unit malfunction or other interruptions occur during storage or regeneration.

- If the core temperature has fallen, check whether the food quality has been impaired and dispose of any spoilt food if necessary.

## Cleaning methods

Only use approved cleaning methods (see section on cleaning and care).

Do not use a steam jet unit or high-pressure cleaner.

Disconnect the unit from the power supply before cleaning or maintenance work or replacing parts. Keep the mains and/or unit plug in a suitable place where it is protected from moisture, damage and dirt while carrying out work.

## Personal protective equipment.

Wear personal protective equipment (e.g. safety shoes, protective gloves, protective eyewear, etc.) in order to counteract static charge.

Also use the personal protective equipment specified by the cleaning agent manufacturers. See the safety data sheets for the cleaning agents.

## Change of location

Before transporting the unit, corresponding measures must be taken to ensure safe transport. The location of the unit must also meet the requirements of directives, regulations, other rules of the German Employers' Liability Insurance Association and any other applicable national provisions in the countries of use.

Remove any objects from the unit top before changing its location. Objects can slide off the unit top or the unit can tip over when pushed.

Hold unit door closed while changing its location; otherwise objects may fall out of the unit when it is pushed.

With the door closed, the unit can be tilted to an angle of 5° while standing still. Only cross sloping surfaces with an incline of less than 5°.

If the unit is on a sloped surface, it must be secured against rolling away with additional measures (e.g. wedges) in addition to locking the brakes.



Avoid subjecting the castors to excessive load to minimise the risk of damage to the castors:

- ☞ Do not move the unit when the brakes are locked
- ☞ Avoid impacts
- ☞ Do not traverse bumps or steps
- ☞ Do not traverse uneven floors
- ☞ Push the unit; do not pull it.




If the unit falls over during transport or is subjected to other strong/impacting loads that are clearly outside the intended use of the unit, it must be checked and, if necessary, serviced by an authorised specialist refrigeration company before being re-commissioned. Such checks must be carried out by a trained professional.

## Standards and guidelines

Observe the applicable standards, guidelines and safety regulations. The owner is responsible for compliance with the applicable standards, guidelines and safety regulations.

## Warning signs

The following optional warning signs are mounted to the unit:

Warning sign	Meaning – Mounting position
	“Warning of flammable substances “(Class A3 refrigerant) pursuant to DIN EN ISO 7010 – mounting position unit body
	“Danger” No naked flames. Fire, open sources of ignition and smoking prohibited!” pursuant to DIN EN ISO 7010 – mounting position unit body
	“Refrigeration unit under pressure” pursuant to DIN ISO 7000 – mounting position refrigeration unit

Replace any illegible, damaged or missing warning signs immediately.

## Transport

### Checking for/reporting transport damage

The unit must be checked for damage incurred during transport (visual inspection) immediately after delivery.

- Document any damage incurred during transport (description of defect) on the waybill in the presence of the carrier.
- Have the carrier confirm the damage (signature).
- Keep the unit and send B.PRO details of the damage along with the waybill.  
– or –  
Do not accept the unit and return it to B.PRO via the carrier.

This procedure ensures that damage claims are handled correctly. The unit recipient must provide suitable proof if transport damage is reported at a later point in time.

### Scope of delivery

- 1) Underframe cooling table
- 2) Operating instructions

## Unpacking

- Open the transport packing at the places provided. Do not rip or cut it!
- Check the scope of delivery.
- Remove any protective film on the inside and outside the unit.

## Disposing of packaging material

Packaging materials can be handed over to a recycling centre after quoting the disposal contract number. If you cannot find the disposal contract number, it can be obtained by contacting B.PRO Service.

- Dispose of packaging material correctly and in an environmentally responsible manner.

## Commissioning

### Prerequisites for operation

The employees who commission the unit must have the following expertise:

- ☞ Sufficient general technical knowledge to understand the contents of this manual
  - ☞ Knowledge of (food) hygiene, accident prevention and technical rules
- 
- ✓ Unit has reached room temperature and is dry
  - ✓ There are no signs of defects or visible damage to the unit
  - ✓ No person or living being inside the unit interior
  - ✓ Unit is switched off
  - ✓ Unit installed and stable
  - ✓ If the unit was not transported upright, wait 2 hours before putting into use
  - ✓ Shelves inserted in the designated brackets in the unit
  - ✓ Drawers inserted onto the designated brackets in the unit

### Electric connections

The customer is responsible for the unit's electrical connections. The power supply connection must be in compliance with legislation in the country where the unit is installed (see section on cleaning and care).

- Ensure that the voltage meets the manufacturer's specifications.
- Ensure that the socket outlet meets national regulations.
- Ensure that there are no exposed wires or cables.
- Check earthing system. The earthing system is a statutory, mandatory safety measure.



#### Caution!

An incorrect mains connection can cause property damage!

If the unit is not designed for the mains voltage or the mains frequency present, the unit electronics can be damaged.

- Before connecting, make sure that the mains voltage and frequency on the rating plate correspond with those for the mains socket outlet.

To ensure optimum operation, the unit must be operated in a well-ventilated room and away from heat sources.

## Handling and operation

The underframe cooling table consists of the following components:

- Compressor unit (outside refrigeration compartment)
- Evaporator unit (inside refrigeration compartment)
- Operating panel (on compressor unit)
- Automatic electric defrosting
- Air-cooled condenser

Do not fill unit until it has reached the required temperature. If there are brief interruptions to the power supply, the compressor most probably won't start up again until after a short delay. This does not pose a problem at all.

### Placing food inside

Please take the following into account to ensure the best possible ambient conditions for the unit:

- ☞ Do not place any hot foodstuffs in the unit's cold interior.
- ☞ Cover all foodstuffs, particularly those which have a strong odour.
- ☞ Do not cover the fan.
- ☞ Do not leave the door open too long.
- ☞ Leave the door closed for a few minutes before opening it again after closing.



#### **Danger!**

Serious injury from glass splinters

If dishes or glass are placed directly on the base of the stacking platform, there is a risk that the containers will freeze to the base and may shatter. Splinters of glass flying through the air may cause serious injuries, particularly to the eyes. In a worst case scenario, injured persons may lose their vision completely.

- Never place dishes or glass directly on the base of the stacking platform. B.PRO recommends using slatted shelves for this purpose.

### Defrosting the drain

If your unit has no evaporator, you may need to connect the unit to the drainage system to ensure that liquid from defrosting the unit can drain away.

## Cooling point control

#### **IMPORTANT**

Read this document thoroughly before installation and before use of the device and follow all recommendations; keep this document with the device for future consultation.

Only use the device in the way described in this document; do not use the same as a safety device.



The device must be disposed of in compliance with local standards regarding the collection of electric and electronic equipment.



#### **Danger!**

Fire hazard

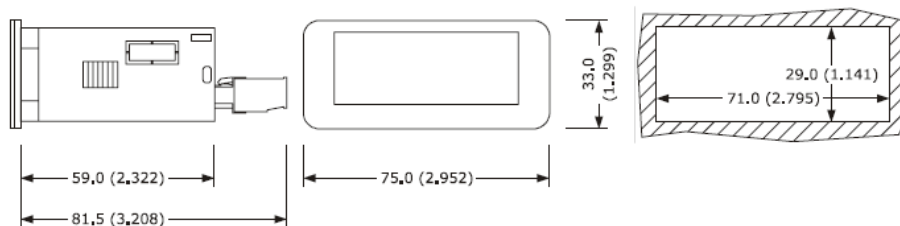
Fire hazard, in particular through naked flames, electric or static sparks generated by static charge, and hot surfaces.

- Avoid naked flames in the usable space or immediate vicinity of the unit.
- Avoid hot surfaces.
- In case of static charge, appropriate countermeasures must be introduced (e.g. use of personal protective equipment, antistatic castors or antistatic conveyors).

## 1 DIMENSIONS AND INSTALLATION

### 1.1 Dimensions

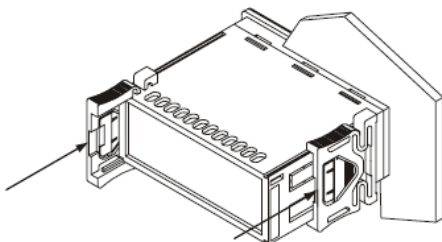
Dimensions are expressed in mm (in).



59.0 (2.322) is the depth with fixed screw connection terminal blocks; 81.5 (3.208) is the depth with removable screw connection terminal blocks.

### 1.2 Installation

Panel installation with snap-in brackets.

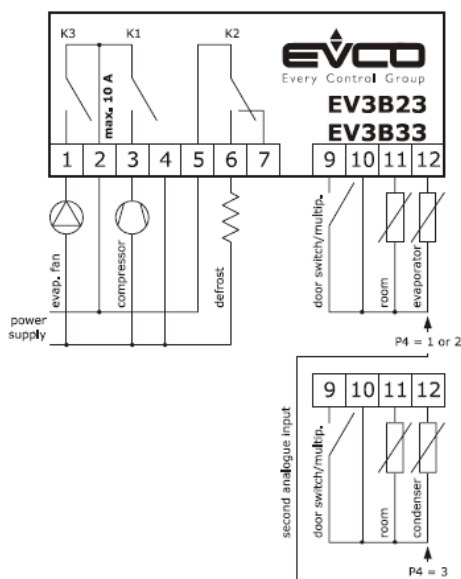


### 1.3 Installation warnings

- the thickness of the panel on which the device is to be installed must be between 0.8 and 2.0 mm (0.031 and 0.078 in)
- make sure that the device work conditions (temperature of use, humidity, etc.) lie within the limits indicated; see chapter 8
- do not install the device near to any heat sources (heating elements, hot air ducts etc.), equipment containing powerful magnets (large diffusers, etc.), areas affected by direct sunlight, rain, humidity, excessive dust, mechanical vibrations or shocks
- in compliance with safety standards, the device must be installed correctly and in a way to protect against any contact with electric parts; all parts that ensure protection must be fixed in a way that they cannot be removed without the use of tools.

## 2 ELECTRIC CONNECTION

### 2.1 Electric connection



### 2.2 Warnings for the electric connection

- do not use electric or pneumatic screwdrivers on the device terminal board
- if the device has been taken from a cold to hot place, humidity could condense inside; wait about 1 hour before powering it
- check that the power supply voltage, mains frequency and electric power fall within the set limits; see chapter 8

- disconnect the device power supply before proceeding with any type of maintenance
- position the power cables as far away as possible from the signal cables
- for repairs and information regarding the device, contact the EVCO sales network.

## 3 USER INTERFACE

### 3.1 Preliminary notes

Operating statuses:

- "on" status (the device is powered and is on; utilities may be on)
- stand-by" status (the device is powered but is switched off via software; utilities are off)
- the "off" status: the device is not powered; utilities are off.

Hereafter, if the POF parameter is set to 0, with the word "switch-on" means the passage from "off" status to "on" status; the word "switch-off" means the passage from "on" status to "off" status.

If the POF parameter is set to 1, with the word "switch-on" means the passage from "stand-by" status to "on" status; the word "switch-off" means the passage from "on" status to "stand-by" status.

When the power is switched back on, the device displays the status that it was in at the time it was disconnected.

### 3.2 Device switch-on/off

If the POF parameter is set to 0:

1. Connect/disconnect the device power supply.

If the POF parameter is set to 1:

2. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
3. Touch the key for 4 s: the LED will flash, after which it will turn off/on.

### 3.3 The display

If the device is switched on, during normal operation, the display will show the magnitude established with P5, except during defrost, when the device will show the temperature established with d6 parameter.

If the device is switched off, the display will be switched off; the LED shall be on.

If the device is in "low consumption" mode, the display will be switched off and the LED shall be on.

### 3.4 Temperature display as detected by the probes

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the key for 4 s: the display will show the first label available.
3. Touch the or key to select a label.
4. Touch the key.

The following table shows the correspondence between the labels and the temperature displayed.

Label	Displayed temperature
Pb1	room temperature
Pb2	if the P4 parameter is set to 1 or 2, evaporator temperature if the P4 parameter is set to 3, condenser temperature

To exit the procedure:

5. Touch the key or do not operate for 60 s.
6. Touch the key.

If the second analog input is absent (that is to say, if the P4 parameter is set to 0), the "Pb2" label shall not be displayed.

### 3.5 Compressor operation hours

To show the compressor operation hours:

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the key for 4 s: the display will show the first label available.
3. Touch the or key to select "CH".
4. Touch the key.

To exit the procedure:

5. Touch the key or do not operate for 60 s.
6. Touch the key.

To cancel the compressor operation hours:

7. From step 3. touch the or key to select "rCH".
8. Touch the key.
9. Touch the or key within 15 s to set "149".
10. Touch the key or do not operate for 15 s: the display will show a flashing "--" for 4 s, after which the device will exit the procedure.

### 3.6 Defrost manual activation

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.

2. Touch the key for 4 s.

If the evaporator probe functions as a defrost probe (that is to say, if the P4 parameter is set to 1) and when the defrost starts the evaporator temperature exceeds the value set with the d2 parameter, the defrost shall not be activated.

### 3.7 Keyboard locking/unlocking

To lock the keyboard proceed as follows:

1. Make sure no procedure is in progress.
2. Do not operate for 30 s: the display will show the message "Loc" for 1 s and the keyboard shall lock automatically.

To unlock the keyboard:

3. Touch a key for 1 s: the display will show the message "Unl" for 1 s.

## 4 SETTINGS

### 4.1 Setting the working setpoint

1. Make sure that the keyboard is not locked and that no procedure is in progress.
2. Touch the key: the LED will flash.
3. Touch the or key within 15 s; see also r1 and r2 parameters.
4. Touch the key or do not operate for 15 s: the LED will switch off after which, the device will exit the procedure.

To exit the procedure before the operation is complete:

5. Touch the (any changes will not be saved).

The working setpoint can also be set via SP parameter.

### 4.2 Setting the configuration parameters

To access the procedure:

1. Make sure no procedure is in progress.
2. Touch the key for 4 s: the display will show "PA".
3. Touch the key.
4. Touch the or key within 15 s to set the value determined with the "PAS" parameter (the parameter is set at "-19" by default).
5. Touch the or do not operate for 15 s: the display will show "SP".

To select a parameter:

6. Touch the or key.

To set a parameter:

7. Touch the key.
8. Touch the or key within 15 s.
9. Touch the key or do not operate for 15 s.

To exit the procedure:

10. Touch the key for 4 s or do not operate for 60 s (any changes will be saved).

After setting the parameters, suspend power supply flow to the device.

### 4.3 Manufacturer's settings

To access the procedure:

1. Make sure no procedure is in progress.
2. Touch the key for 4 s: the display will show "PA".
3. Touch the key.

To restore the manufacturer's settings:

4. Touch the or key within 15 s to set "149".
5. Touch the key or do not operate for 15 s: the display will show "dEF".
6. Touch the key.
7. Touch the or key within 15 s to set "4".
8. Touch the key or do not operate for 15 s: the display will show a flashing "--" for 4 s, after which the device will exit the procedure.
9. Cut the device power supply off.

Make sure that the manufacturer's settings are appropriate; see chapter 9.

To store customized settings as manufacturer's:

10. Set the configuration parameters (with the procedure described in paragraph 4.2).
11. From step 4. touch the or key within 15 s to set "161".
12. Touch the key or do not operate for 15 s: the display will show "MAP".
13. Repeat steps 6. 7. 8. and 9.

To exit the procedure in advance:

14. Touch the key for 4 s during the procedure (i.e. before setting "4"; Restore will not be performed).

## 5 WARNING LIGHTS AND DIRECTIONS

### 5.1 Signals

LED	Meaning
	Compressor LED If the LED is on, the compressor is on If the LED is flashing: - the working setpoint is in the process of being set (via the procedure described in paragraph 4.1) - a compressor protection will be in progress
	Defrost LED If the LED is on, defrost is in progress If the LED is flashing: - defrost will be requested but a compressor protection will be in progress - dripping will be in progress - defrost will be requested but a compressor minimum switch-on shall be in progress
	Evaporator fan LED If the LED is on the evaporator fan will be on If the LED is flashing evaporator fan standstill will be in progress
	Energy saving LED If the LED is on and the display is switched on, the "energy saving" function is in progress If the LED is on and the display is switched off, the "low consumption" function is in progress; touch a key to restore normal display
°C	Celsius degrees LED If the LED is on, the unit of measurement for temperature is Celsius degrees
°F	Fahrenheit degrees LED If the LED is on, the unit of measurement for temperature is Fahrenheit degrees
	LED on/stand-by If the LED is on, the device is switched off

### 5.2 Signals

Code	Meaning
Loc	the keyboard is blocked; see paragraph 3.7
- - -	the operation requested is not available

## 6 ALARMS

### 6.1 Alarms

Code	Meaning
AL	Minimum temperature alarm Solutions: - check the room temperature; see A1 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally
AH	Maximum temperature alarm Solutions: - check the room temperature; see A4 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally
id	Door switch input alarm Solutions: - check the causes of the activation of the input; see i0 and i1 parameters Main consequences: - the effect established with the i0 parameter
iA	Multifunction input alarm or pressure switch alarm Solutions: - check the causes of the activation of the input; see i0 and i1 parameters Main consequences: - the effect established with the i0 parameter
COH	Condenser overheated alarm Solutions: - check the condenser temperature; see C6 parameter Main consequences: - the device will continue to operate normally



<b>CSD</b>	Compressor shut down alarm Solutions: - check the condenser temperature; see C7 parameter - switch the device off and back on again: if when the device is switched back on, the temperature of the condenser is still higher than that established in C7 parameter, disconnect the power supply and clean the condenser Main consequences: - the compressor will be switched off
<b>dFd</b>	Defrost alarm switched off because maximum time has been reached Solutions: - check the integrity of the evaporator probe; see d2, d3 and d11 parameters - touch a key to restore normal display Main consequences: - the device will continue to operate normally

When the cause of the alarm disappears, the device restores normal operation, except for the following alarms:

- compressor shut down alarm (code "CSD") which requires the switching off of the device or the temporary suspension of the power supply
- defrost alarm switched off because maximum time has been reached (code "dFd") which requires the touching of a key.

## 7 ERRORS

### 7.1 Errors

Code	Meaning
<b>Pr1</b>	Room temperature probe error Solutions: - check that the probe is the PTC or NTC type; see P0 parameter - check the device-probe connection - check room temperature Main consequences: - compressor activity will depend on C4 and C5 parameters - the defrost will not be activated
<b>Pr2</b>	Evaporator probe or condenser probe error Solutions: - the same as in the previous example, but with regard to the evaporator probe or the condenser probe Main consequences: - if P4 parameter is set at 1, the defrost interval will last for the amount of time set with d3 parameter - if P4 parameter is set at 1 and d8 parameter is set at 2 or to 3, the device will operate as if d8 parameter were set at 0 - if P4 parameter is set at 1 or 2 and F0 parameter is set at 3 to 4, the device will operate as if parameter were set at 2 - if P4 parameter is set at 3, the condenser overheated alarm (code "COH") will never be activated - if P4 parameter is set at 3, the compressor shut down alarm (code "CSD") will never be activated

When the cause of the error disappears, the device restores normal operation.

## 8 TECHNICAL DATA

### 8.1 Technical data

**Purpose of the command device:** operating command device.

**Construction of the command device:** built-in electronic device.

**Container:** grey self-extinguishing.

**Heat and fire protection class:** D.

**Dimensions:** according to model:

- 75.0 x 33.0 x 59.0 mm (2.952 x 1.299 x 2.322 in; L x H x P) with fixed screw connection terminal blocks
- 75.0 x 33.0 x 81.5 mm (2.952 x 1.299 x 3.208 in; L x H x P) with removable screw connection terminal blocks.

**Method of mounting the command device:** on panel, with snap-in brackets.

**Shell protection rating:** IP65 (the front one).

**Connection method:** according to model:

- fixed screw connection terminal blocks for wires up to 2.5 mm<sup>2</sup> (0.0038 in<sup>2</sup>): power supply, analog inputs, digital inputs and digital outputs
- removable screw connection terminal blocks for wires up to 2.5 mm<sup>2</sup> (0.0038 in<sup>2</sup>): power supply, analog inputs, digital inputs and digital outputs.

The maximum lengths of the connection cables are:

- power supply: 10 m (32.8 ft)
- analog inputs: 10 m (32.8 ft)
- digital inputs: 10 m (32.8 ft)
- digital outputs: 10 m (32.8 ft).

**Operating temperature:** from 0 to 55 °C (from 32 to 131 °F).

**Storage temperature:** from -25 to 70 °C (from -13 to 158 °F).

**Humidity for use:** from 10 to 90 % relative humidity without condensate.

**Command device pollution situation:** 2.

**Environmental standards:**

- RoHS 2011/65/CE
- WEEE 2012/19/EU
- REACH (CE) regulation n. 1907/2006.

**EMC standards:**

- EN 60730-1
- IEC 60730-1.

**Power supply:** 230 VAC (+10 % -15%), 50... 60 Hz (±3 Hz), 2 VA.

**Control device grounding method:** none.

**Rated impulse voltage:** 4 KV.

**Overvoltage category:** III.

**Class and structure of software:** A.

**Analog inputs:** 2 inputs (room temperature probe and evaporator probe or condenser probe) configurable via configuration parameter for PTC or NTC probes.

Analog inputs PTC (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)

Type of sensor: KTY 81-121.

Measurement field: from -50 to 150 °C (from -58 to 302 °F).

Resolution: 0,1 °C (1 °F).

Analog inputs NTC (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)

Type of sensor: B3435.

Measurement field: from -40 to 105 °C (from -40 to 221 °F).

Resolution: 0,1 °C (1 °F).

**Digital inputs:** 1 input (door switch input or multifunction input)

Digital inputs (free of voltage contact 5 VDC 1,5 mA)

**Displays:** 3 digit custom display, with function icons.

**Digital outputs:**

- 1 output (SPST electromechanical relay with 16 A res. @ 250 VAC) for compressor management in model EV3B23
- 1 output (SPST electromechanical relay with 30 A res. @ 250 VAC) for compressor management in model EV3B33
- 1 output (SPDT electromechanical relay with 8 A res. @ 250 VAC) for defrost management
- 1 output (SPST electromechanical relay with 5 A res. @ 250 VAC) for evaporator fan management.

The maximum allowable current on the loads in 10 A.

**Classification of the command device according to protection against electric shock:** class II, according to the EMC standard EN 60730-1 §2.7.5.

**Type 1 or Type 2 actions:** type 1.

**Complementary features of Type 1 or Type 2 actions:** C.

# Shutting down

## Shutting unit down

Proceed as follows to switch off the unit:

- Set main switch to "Off".
- Pull out the mains plug.



### Caution!

Risk of mould

If the unit is taken out of operation or switched off for longer periods of time, mould may form or odours may be emitted in the interior.

- If the unit is taken out of operation or switched off for longer periods of time, leave the door open to allow the evaporator to dry.

## Moving the unit to a new location

Switching off the device

- Set main switch to "Off".
- Pull out mains plug and store safely while unit is transported to ensure that cable and mains plug do not get damaged.

Transport the unit in a horizontal position only. If the unit was not transported upright, wait 2 hours before commissioning.



### Caution!

Be careful not to pinch your foot!

Your foot can be pinched and injured when you release or lock the brake.

- Be careful not to place your foot between the brake and the base plate.

## Traversing ramps, recesses, inclined surfaces

- ✓ Refrigeration is switched off
- ✓ Power plug pulled and in mains plug retainer
- ✓ Unit door and/or drawer closed
- ✓ Two people

- First check whether the unit can be safely pushed over the ramp, recess or sloped surface.
- Carefully push the trolley over the ramp, recess or slanted surface with two people (one at each end of the unit).

## Storage

You must observe the following if you put the unit into storage for a longer period of time:

- ✓ Horizontal position
- ✓ Closed room
- ✓ Protect against impact and vibration
- ✓ Protect against wide temperature fluctuations
- ✓ Protect against corrosive substances (e.g. moisture and/or salty air)

# Troubleshooting

The following table shows the most frequent problems, possible causes and remedies.

Description of problem	Possible cause	Measure
The unit does not start.	Unit is switched off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Switch on the unit.</li> </ul>
	No electric power	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check fuses.</li> <li>If the problem persists: Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
The refrigeration unit does not start up.	Set temperature already reached	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set different temperature.</li> <li>Switch unit off and on again.</li> </ul>
	Unit in defrosting mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wait until the defrosting cycle finishes of its own accord.</li> </ul>
The refrigeration unit is in permanent operation mode, but the set temperature is not reached.	Ambient temperature too high	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provide better room ventilation.</li> </ul>
	Condenser dirty	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clean condenser.</li> </ul>
	Too little coolant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
	Condenser fan out of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service.</li> </ul>
	Doors not closed properly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the door seal for damage.</li> <li>Close the doors.</li> </ul>
	Ice in the evaporator	<ul style="list-style-type: none"> <li>De-ice evaporator.</li> </ul>
	Defrosting valve open	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
The refrigeration unit does not stop when the set temperature is reached.	Control device defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
	Temperature sensor defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
	Doors not airtight.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the door seal for damage.</li> <li>Close the doors.</li> </ul>
Ice in the evaporator	Impermissible use	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
	Control device defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service.</li> </ul>
Loud noises	Unit is slanted	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure that the unit is standing straight.</li> </ul>
	Touching the housing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure that no hoses or fans are touching the housing in the unit interior.</li> <li>Notify a centre authorised to carry out repairs. (see Repair chapter)</li> </ul>
	Screws loose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tighten screws.</li> </ul>
	Other reasons	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notify customer service. (see Repair chapter)</li> </ul>
Refrigerating capacity decreases and/or refrigerant loss is detected.	Leakage in the cooling circuit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do NOT operate lights or turn on any other potential sources of ignition (e.g. switches, lighters).</li> <li>Do NOT pull out the mains plug.</li> <li>Immediately disconnect the unit from the power supply using an all-pole separator.</li> <li>Open doors and windows.</li> <li>Inform B.PRO service.</li> </ul>



# Cleaning and care

## Stainless steel

Stainless steel refers to extremely corrosion-resistant, hygienic steels. The stainless steel that B.PRO currently uses primarily consists of iron, chrome and nickel.

The corrosion resistance in stainless steel is provided by what is known as a passive layer, formed on the material surface when it comes into contact with oxygen. Damage to the passive layer caused by mechanical impact is automatically repaired if sufficient oxygen is present on the material's surface.

However, the stability of this passive layer can be breached by chemical reaction and by layers of grease, starch, protein and lime scale, which help to cause corrosion.

The following substances may also cause or advance corrosion if they come into contact with stainless steel:

- Concentrated acids, halogens, such as chloride or bromide, and their salts, and seasoning containing cooking salts
- Acid vapours, which may form when industrial cleaners are used, for example
- Contact with other metals, such as steel or iron
- Contact with iron (e.g. steel wool, chips from pipelines, water containing iron particles).

Contact with the aforementioned substances must be avoided to maintain corrosion resistance. You must observe the following instructions on cleaning and care.

☞ Stainless-steel surfaces must be kept clean, dry and open to the air at all times!

B.PRO recommends:

Treating heavily used stainless-steel surfaces, such as heated bain-marie wells, with DeepClean Stainless Steel on a regular basis in addition to daily routine cleaning. This ensures the passive layer on the stainless-steel surface and, consequently, its corrosion resistance, are preserved for a longer period of time.

## Cleaning interval

The surface must be thoroughly rinsed with clean water and dried after every use.

## Cleaning methods

Wiping clean with a damp cloth forms a mandatory part of the daily routine cleaning. Stubborn stains can be removed with a brush (synthetic or natural bristles).

**Any other cleaning methods must be approved by B.PRO.**

- ☞ Do not use steam jet units, high-pressure cleaners, water sprayers or similar cleaning devices.
- ☞ Do not use integrated heating systems to dry surfaces under any circumstances.

## Cleaning agents

**The following cleaning agents may be used on stainless-steel surfaces:**

- Commercially available stainless steel cleaning agents, e.g. DeepClean Stainless Steel
- Commercially available water-based cleaning agents
- Commercially available organic-based decalcifiers or anorganic acids which do not damage stainless steel, such as acetic acid, citric acid, sulfamic acid or phosphoric acid; contact the cleaning agent manufacturer in case of doubt
- Soft cleaning cloth or damp microfibre cleaning cloth

**Cleaning agents which are not suitable for stainless-steel surfaces are:**

- All cleaning agents which may contain chlorides or hypochlorite, such as decalcifiers made with hydrochloric acid, chlorine bleaches or similar

**The following cleaning agents may be used for powder-coated parts of the unit and for synthetic and glass elements:**

- Commercially available cleaning agents in an aqueous solution
- Soft cleaning cloth
- B.PRO microfibre cleaning cloth (use with water only)
- Residue stains, especially grease splashes and accumulations of grease, can be removed with a 30% soft soap solution and the help of a brush with synthetic or natural brushes.
- Glass surfaces can be easily cleaned with commercially available glass cleaners.

**Cleaning agents which are not suitable for powder-coated unit parts and synthetic and glass parts include:**

- Stainless steel cleaning agents or other abrasive cleaning agents
- Solvent-based cleaning agents
- All cleaning agents which may contain chlorides or hypochlorite, such as decalcifiers made with hydrochloric acid or chlorine bleaches

## **Cleaning the unit**

The following requirements must be met before starting:

- ✓ The unit is switched off:
- ✓ Mains plug is disconnected from the socket outlet.
- ✓ Stow mains plug away in a suitable place and protect it from moisture, damage and dirt.

B.PRO recommends:

As a basic rule, you should always test chemical cleaning agents on a hidden spot first to ensure they are compatible with the surface. This will avoid any unpleasant surprises due to discolouration or other reactions between cleaners and the surface.

☞ If mineral or even metallic dust needs to be removed during cleaning, you must continuously rinse out cleaning utensils, such as brushes and microfibre cloths, to ensure that dust particles leave no marks behind on the surface.

► You must thoroughly rinse the surface with clean water and dry after every use.

# Maintenance

## Having the unit regularly maintained

- ☞ B.PRO recommends regular maintenance of the unit by appropriately trained professionals. Regular maintenance prevents failure of the unit, extends its operating life and contributes to general value retention.
- Have a suitably trained professional maintain the unit on a regular basis.
- All maintenance executed must be documented and the associated documents filed accordingly.

## Having regular maintenance performed on refrigeration unit

- ☞ B.PRO recommends carrying out a leak test of the complete cooling circuit/refrigeration system at regular intervals of 12 months.
- ☞ Work on the refrigeration system is only to be executed by authorised, competent professionals who have been trained in the use of the refrigerant propane (R290).
- ☞ The commissioned refrigeration engineer must be able to demonstrate at least Category II expertise in accordance with Regulation (EU) No. 517/2014 of the European Parliament and of the Council on fluorinated greenhouse gases of 16 April 2014.
- ☞ The evaporator must also be cleaned during such maintenance work.
- ☞ Only refill the refrigerant as specified on the rating plate. Observe the specified fill level.
- ☞ During maintenance work, always check the cooling circuit for leaks and corrosion and repair if necessary.



### **Warning!**

Live components.

Live components may cause an electric shock if touched during maintenance work or when replacing parts on the connected unit.

- Switch off unit at the On/Off switch.
- Pull out the mains plug to disconnect the unit from the power supply.
- Stow mains plug away in a suitable place and protect it from moisture, damage and dirt.

## Checking the castor brakes

- ☞ The castor brakes must be checked to ensure they are effective every time the unit is moved to a new location.
- Lock castor brakes.
- Try to move the unit (do not use force!).
- If braking is inadequate, have the defective castor(s) replaced immediately by one of the following:
  - In-house, by B.PRO-trained professionals
  - External, B.PRO-trained customer service
  - B.PRO Service

## Having periodical electrical safety inspection carried out

- Have a qualified electrician carry out a periodical electrical safety inspection at least once every six months in accordance with the DIN VDE 0702 series of standards.

## Checking the connection cable and mains plug

- Check the connection cable and mains plug for mechanical damage and signs of excessive deterioration at least once every six months in accordance with DGUV Regulation 3 (formerly BGV A3) or equivalent national regulations.

## Changing cooling parameters

- i The cooling parameters of temperature control (e.g. switching hysteresis) can be modified or reset as required by a specialist refrigeration company. Information on setting the temperature control is contained in the separate instructions for the temperature controller included in the machinery compartment (see the temperature controller manual).
- If necessary, have a specialist refrigeration company change the cooling parameters.

# Repairs

## Authorised persons

Repairs to the unit and the replacement of fault components, including the mains cable, may only be carried out by the following service points:

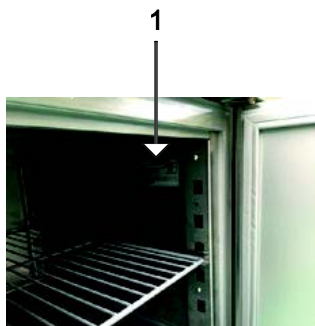
- In-house, by B.PRO-trained professionals
- External, B.PRO-trained customer service
- B.PRO Service
- For repairs to the refrigeration system: Authorised specialist refrigeration company for the refrigerant propane (R290).

The commissioned refrigeration engineer must be able to demonstrate at least Category II expertise in accordance with Regulation (EU) No. 517/2014 of the European Parliament and of the Council on fluorinated greenhouse gases of 16 April 2014.

## Fault description

In addition to an exact description of the defect, B.PRO Service requires the following information from the rating plate:

- Model and article number
- Serial number
- Date of manufacture



(1) Rating plate

## Spare parts

The following information is required when ordering spare parts:

- Designation of spare part
- Model and article number
- Date of manufacture of the product
- Quantity

## Address

B.PRO GmbH

Flehinger Straße 59

75038 Oberderdingen

Phone +49 (0)7045 44 – 81416

Fax +49 (0)7045 44 – 81508

E-mail [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)

Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

# Disposal

## Disposing of the unit



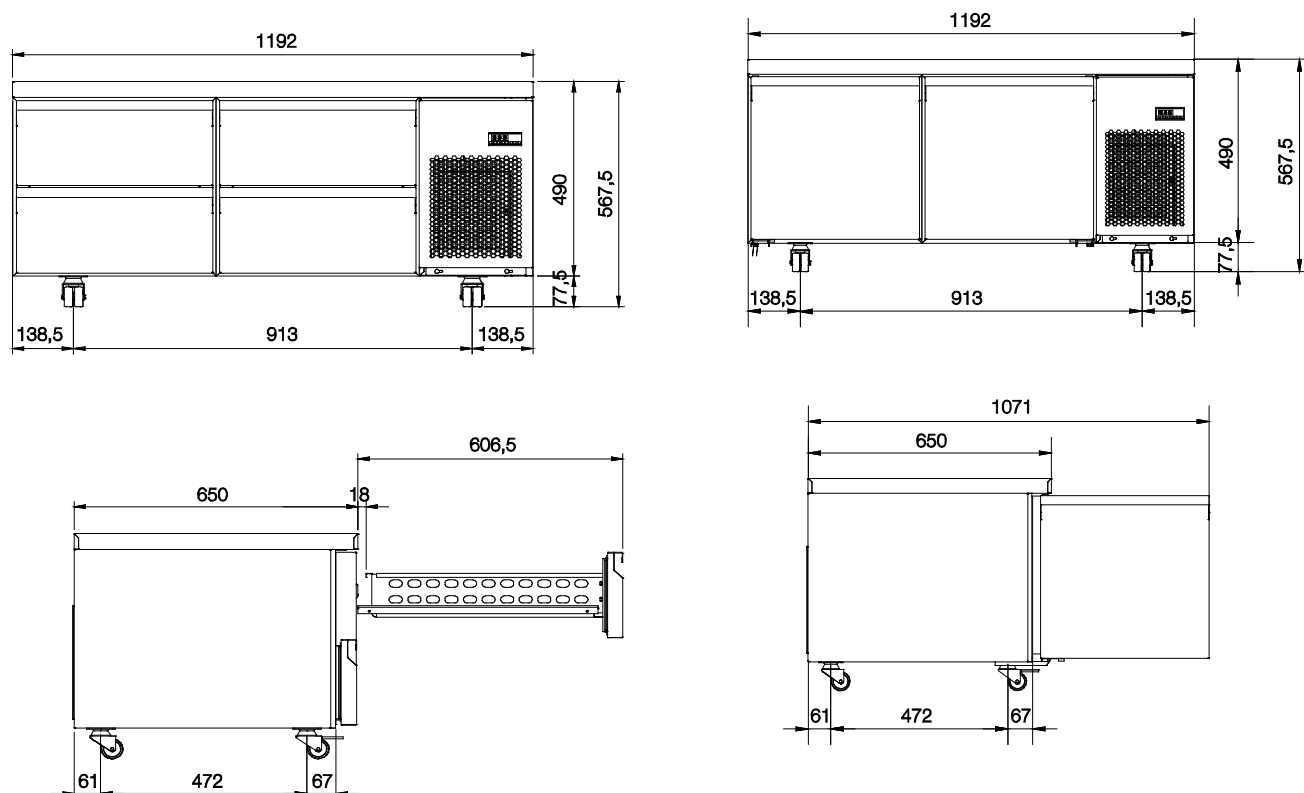
**i** When disposing of old electrical or electronic appliances in regular municipal waste, specific contents in the unit may pose a hazard to the environment and people's health. You must therefore never dispose of the unit with normal municipal waste but take it to a separate waste collection point for electrical appliances, such as a specialised disposal plant. The unit is marked with this symbol in accordance with DIN EN 50419, Marking of electrical and electronic devices in accordance with Article 15(2) of Directive 2012/19/EU (WEEE) to indicate it requires special disposal. You must also take into account other possible national regulations concerning disposal.

- Ensure that the unit and door locks can no longer be used prior to disposal (e.g. by cutting off the mains plug).
- Refrigerant must be disposed of by an authorised specialist refrigeration company in accordance with the applicable statutory regulations.
- Take the emptied unit to a recycling centre or electrical refuse collection site.

- ☞ You must not dispose of this product with other commercial waste
- ☞ Further information on disposal is available from the dealer or from B.PRO service.
- ☞ The product can be returned to B.PRO free of charge.

# Technical data

## Dimensions



## Emissions

The refrigeration unit is optimised to ensure whisper-quiet operation (55 dB).

## Protection type

IPX2 (the unit is protected against dripping water at an angle of 15°)

## Electrical data

Voltage: 220-240 V, 1 N PE, 50 Hz

Max. power consumption in the unit: You will find specifications on the rating plate

## Ambient conditions – operation

Temperature: +15 °C to +43 °C

Relative humidity: without condensation

## Ambient conditions – storage, transport

Temperature: -10 °C to +43 °C

Relative humidity: without condensation

## Refrigeration system

Refrigerant:	R290
Filling weight:	0.08 kg
Cooling range:	-2 °C to +8 °C
Ambient conditions:	+15 °C to + 32 °C
Relative humidity:	40%
The temperature is reached at the geometric centre of the cooling tray.	
Climate class:	4
Max. permitted operating pressure:	23 bar
Sealing:	Refrigeration system checked for leak tightness at factory
Defrosting:	Automatic; manual when necessary
Refrigerating capacity:	0.32 kW at
t <sub>0</sub> =	-10 °C (evaporation temperature)
t <sub>u</sub> =	+32 °C (ambient temperature)
Refrigeration unit elec. output:	2,5A
Hot gas defrost system	

## Standards, guidelines, rules, regulations

- DGUV regulation 110-003: Working in kitchens.
- EC No. 852/2004: Regulation (EC) No. 852/2004 of 29.04.2004 on the hygiene of foodstuffs.
- DGUV Regulation 3 (formerly BGV A3): Accident prevention regulations for electrical installations and equipment.

The unit conforms to the following directives:

- Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery
- Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
- Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
- Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment



## Maintenance tasks

Unit model:

Item No.:

Serial number:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

B.PRO GmbH  
Flehinger Straße 59  
75033 Oberderdingen  
Deutschland  
Telefon +49 (0)7045 44 - 81416  
Telefax +49 (0)7045 44 - 81508  
E-Mail [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)  
Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

B.PRO GmbH  
P.O. Box 13 10  
75033 Oberderdingen  
GERMANY  
Phone +49 (0)7045 44 - 81416  
Fax +49 (0)7045 44 - 81508  
Email [service@bpro-solutions.com](mailto:service@bpro-solutions.com)  
Internet [www.bpro-solutions.com](http://www.bpro-solutions.com)

**B.PRO**  
CATERING SOLUTIONS