

# **BKool12**

## **MOBILES KLIMAGERÄT**

### **BETRIEBSANLEITUNG**



## EINLEITUNG

Wärme ist eine Form von Energie, Kühlung ist ein Mittel, um die Wärme von einem Objekt auf ein anderes zu übertragen. Bei der Klimatisierung wird dem Innenraum sensible Wärme entzogen und durch kühlere Luft ersetzt und die abgeführte warme Luft wird außerhalb des zu klimatisierenden Raumes abgeführt. Dieser Prozess reduziert / hält die Innentemperatur allmählich. Klimaanlage werden am häufigsten eingesetzt, um ein komfortableres Raumklima zu erreichen, typischerweise für Menschen oder Tiere. Klimaanlage werden aber auch zur Kühlung von Räumen eingesetzt, die mit wärme, erzeugenden elektronischen Geräten gefüllt sind, wie z.B. Computer-Serverräume. Spot Cooler ermöglichen es, die kühle Luft auf bestimmte Objekte oder Personen zu richten.

Das Klimagerät besteht aus einer Motor-Kompressoreinheit, einem Kältemittelkondensator, zwei Umluftventilatoren, einer Kühlfläche, einer Einrichtung zum Sammeln und Entsorgen der kondensierten Feuchtigkeit und einem Schrank zur Aufnahme dieser Komponenten.

Der Verdampferlüfter saugt Luft durch die gekühlte Oberfläche an, kühlt sie ab und entzieht ihr Feuchtigkeit, die gesammelt und abgeführt wird. Diese Luft wird dann mit einer viel kälteren Temperatur in den Raum zurückgeführt, wodurch der Kühleffekt erzielt wird und die relative Luftfeuchtigkeit geringer ist als beim Eintritt der Luft in das Gerät. Die kontinuierliche Zirkulation der Raumluft durch den Verdampfer reduziert allmählich die Temperatur und die relative Luftfeuchtigkeit im Raum. Der Verflüssigerlüfter saugt Luft über den heißen Verflüssiger an, wodurch die Kühlfläche kalt bleibt. Dieser Luftstrom sollte idealerweise aus dem zu kühlenden Bereich herausgeführt werden, da er das Gerät wesentlich wärmer als die in das Gerät eintretende Luft verlässt.

Ein digitaler Thermostat ist im Lieferumfang enthalten, der eine präzise Temperaturregelung ermöglicht. Über ein programmierbares Display können Sie ein bestimmtes Temperaturniveau einstellen.

Der BKool16 ist ein robustes, zuverlässiges Kühlaggregat, das für einen breiten Temperaturbereich ausgelegt ist. Eine Abtauanlage, gesteuert durch einen Froststat, garantiert die Enteisung und optimiert so den Betrieb bei niedrigen Temperaturen.

Das Gerät verfügt über ein geschweißtes Stahlgehäuse und ist mit epoxidharz beschichteten Stahlabdeckungen versehen, um eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen durch grobe Handhabung zu gewährleisten.

Der BKool16 hat eine Reihe von Besonderheiten:

- Abtausystem
- Großer Wasserbehälter für die Entfernung von Feuchtigkeit
- Vorkehrungen für die Entwässerung der Kondensatpumpe



Zeichnungsnr.:	- TPC482
Ausgabe:	- 1
Datum:	- 14/06/18

- Exterieur Epoxid-Pulverbeschichtung
- Große, langlebige Rollen für leichte Manövrierbarkeit
- Statusanzeigen
- Digitaler Thermostat-Regler
- Hoch- und Niederdruckabschaltung

## SPEZIFIKATIONEN

<b>MODELL:</b>	102970GB-GE
<b>KÜHLEISTUNG:</b>	12000 BTU (@27°C / 60% RH)
<b>HÖHE:</b>	1130mm
<b>BREITE:</b>	500mm
<b>TIEFE:</b>	675mm
<b>GEWICHT:</b>	88 kg
<b>VERDAMPFERLUFTSTROM:</b>	640 M <sup>3</sup> /Hr
<b>VERDAMPFERAUSTRITTS DURCHMESSER</b>	2 X 100mm
<b>KONDENSATORLUFTSTROM:</b>	1900 M <sup>3</sup> /Hr
<b>VERFLÜSSIGERAUSTRITTS DURCHMESSER:</b>	310mm
<b>LAUTSTÄRKE</b>	69.7 dB(A)
<b>STROMZUFUHR:</b>	230V - 50Hz - 1 ph
<b>BETRIEBSSTROM:</b>	7A
<b>BETRIEBSREICHWEITE:</b>	18°C – 35°C
<b>KÄLTEMITTEL TYP/MENGE:</b>	R407c (400g)

*Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Das Kühlsystem ist hermetisch abgedichtet.*

*Das Global Warming Potential (GWP) von Kältemitteln in Produkte Ebac Industrial Products Ltd hergestellt verwendet wird, ist wie folgt*

*R134a - 1300  
R407c - 1610*

*Art und Gewicht des Kältemittels, das in diesem Gerät enthalten, entnehmen Sie bitte der Produktdaten-Plakette"*

## INSTALLATION

### POSITIONIERUNG:

Stellen Sie das Gerät möglichst in der Mitte des zu konditionierenden Raumes auf. Wenn jedoch ein bestimmter Bereich gekühlt werden muss, platzieren Sie das Gerät und die Kühlluftauslässe über diesen Bereichen.

HINWEIS: Alle Lufteinlässe und alle Luftauslässe müssen einen freien Raum um sich herum haben und dürfen nicht behindert werden. Für eine korrekte Installation und Bedienung muss das Gerät einen Abstand von 0,5 m zu allen angrenzenden Flächen bzw. Strukturen haben.

### LEITUNGSSYSTEM:

Die Verdampferluft kann mit den mit der gelieferten flexiblen Kanälen in einen gewünschten Bereich geleitet werden. Die beiden flexiblen Kanäle befinden sich in einer separaten Box in der Einheitsverpackung. Diese Kanäle MÜSSEN VOR dem Einschalten des Geräts an das Klimagerät angeschlossen werden. Um die Kanäle zu montieren, entfernen Sie die 8 Befestigungen, die sich auf der oberen schrägen Fläche um die Auslassöffnungen herum befinden. Setzen Sie den Kanal auf die geneigte Fläche und befestigen Sie ihn dann mit den entfernten Befestigungen. Idealerweise sollte der Verflüssigerluftaustritt aus dem zu kühlenden Raum / Bereich herausgeführt werden.

### STROMZUFUHR:

Stecken Sie das Gerät in eine geeignete Steckdose und es ist betriebsbereit.

Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

### ENTWÄSSERUNG:

Das Gerät verfügt über einen abnehmbaren Wasserauffangbehälter. Dieser muss in das Gerät eingesetzt werden, bevor es in Betrieb genommen werden kann.

## BETRIEB

Die folgenden Vorgehensweisen sollten beachten werden, um den BKool16 richtig zu bedienen:

1. Prüfen Sie nach dem Auspacken alle äußeren Merkmale, um einen beschädigungsfreien Versand zu bestätigen. Melden Sie alle Mängel und Schäden sofort. Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete 13-A-Steckdose an.

2. Einstellung des digitalen Thermostaten

**Der digitale Thermostat ist werkseitig voreingestellt, um eine optimale Regelung zu gewährleisten. Es ist lediglich die Einstellung des gewünschten Sollwertes erforderlich.**

Im Normalbetrieb zeigt das Display die aktuelle Temperatur innerhalb des zu konditionierenden Raumes an.

Das gewünschte Temperaturniveau kann wie folgt eingestellt werden:

- Drücke "S" Knopf um auf den Sollwert zu zuzugreifen.
- Drücke die ▲ oder ▼ Knöpfe um die Anzeige auf das gewünschte Temperaturniveau zu ändern.
- Drücke den "S" Knopf nochmal zum Speichern des Sollwertes - Der Regler kehrt zur Anzeige der aktuellen Temperatur zurück.

3. Kühlvorgang wie folgt überprüfen:

- A. Gerät auf eine ebene Fläche stellen.
- B. Starten Sie das Gerät, indem Sie den EIN/AUS-Schalter auf EIN Stellen. Beachten Sie, dass das Power-Licht aufleuchtet.
- C. Überprüfen Sie, ob der digitale Thermostat auf die gewünschte Temperatur eingestellt ist (unterhalb der Raumtemperatur).
- D. Prüfen Sie, ob der Kompressor läuft. Dies geschieht nach einer eingebauten Verzögerung von 6 Minuten
- E. Lassen Sie die Maschine 15 Minuten lang laufen.
- F. Prüfen Sie, ob die Kühlkanäle kühle Luft abgeben. Nach einer gewissen Zeit sollte die digitale Temperaturanzeige des Thermostats so lange abnehmen, bis der Sollwert erreicht ist, an dem der Verdichter und der Verflüssigerlüfter stoppen, aber der Verdampferlüfter weiterläuft.

- G. Wenn auf dem Verdampferregister Frost auftritt, wird das Gerät periodisch abgetaut. Wenn der Verdichter und der Verflüssigerlüfter beim Abtauen stehen bleiben, wird der Verdampferlüfter fortgesetzt und die Abtauleuchte leuchtet auf. Nach dem Abtauen kehrt das Gerät in den Normalbetrieb zurück.

**Wenn das Gerät nach Durchführung der oben genannten Schritte nicht einwandfrei funktioniert, lesen Sie den folgenden Abschnitt zur Fehlerbehebung oder wenden Sie sich an die Ebac Niederlassung.**

<p><b>ACHTUNG:</b> WARTEN SIE NACH DEM AUSSCHALTEN MINDESTENS FÜNF MINUTEN, BEVOR SIE DAS GERÄT NEU STARTEN.</p>
--

## **ENTWÄSSERUNG**

Das Gerät verfügt über einen abnehmbaren Wasserauffangbehälter. Dieser muss in das Gerät eingesetzt werden, bevor es in Betrieb genommen werden kann. Wenn der Eimer sich füllt, schaltet er das Gerät automatisch ab, bevor es überläuft. Dieser Behälter muss regelmäßig entleert werden, damit das Gerät eine kontinuierliche Kühlung gewährleisten kann. Der Zugang zum Container erfolgt über die kleine Serviceklappe und die seitlichen Schnellverschlüsse. Wenn der Eimer fehlt oder voll ist, leuchtet der Eimerfehler auf.

Zur kontinuierlichen Entwässerung kann eine Kondensatpumpe eingebaut werden. Bitte kontaktieren Sie EIPL oder Ihren Händler für weitere Informationen.

## **DRUCKWERTE**

Das Gerät ist mit einem Niederdruck- und einem Hochdruckthermostat ausgestattet. Diese Druckwerte werden an das Kühlsystem angeschlossen und sind Sicherheitseinrichtungen zum Schutz der Kältekomponenten. Wenn eine der Druckstatistiken aktiviert ist, leuchtet die Druckfehleranzeige auf und es sollte Folgendes durchgeführt werden.

- A. Gerät ausschalten und in Ruhe lassen für ein Minimum von 5 Minuten.
- B. Prüfen Sie, ob die Lufteinlässe nicht verstopft sind.
- C. Stellen Sie sicher, dass das Gerät innerhalb der spezifizierten Parameter von 18° C - 35° C betrieben wird.
- D. Gerät wieder einschalten, wenn es wieder anläuft, dann hat der Niederdruck-Status ausgelöst und neu eingestellt.

- E. Wenn das Gerät nicht wieder anläuft, schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie es von der Stromversorgung und setzen Sie den im Gerät befindlichen Hochdruckschalter manuell zurück. Gerät neu starten und auf Normalbetrieb prüfen.
- F. Wenn das Gerät immer noch nicht anläuft oder gestartet ist und Druckschalter abschaltet, sollte es ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt werden. Wenden Sie sich dann entweder an den Hersteller, den Händler oder an qualifiziertes Personal.

### **Warnungen:**

- Aufgrund der hohen Drücke im Kältekreislauf darf auf keinen Fall direkte Wärme auf den Verdampfer geleitet werden, um die Eisbildung zu beseitigen.
- Es sollte kein Versuch unternommen werden, einen Teil des Kältekreislaufs aufgrund von hohen Drücken und Gasen aufzuschneiden.
- Wird das Gerät aus irgendeinem Grund am Stromnetz abgeschaltet, muss es vor dem Wiedereinschalten mindestens fünf Minuten lang stillstehen.

**Wenn das Gerät nach Durchführung der oben genannten Schritte nicht einwandfrei funktioniert, wenden Sie sich an den folgenden Abschnitt zur Fehlerbehebung oder an den Hersteller, den Händler oder an qualifiziertes Personal.**



## ROUTINE DIENST

**WARNUNG:**

VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DAS NETZKABEL ZUR MASCHINE ABGEZOGEN IST, BEVOR SIE EINE ROUTINEWARTUNG DURCHFÜHREN. DIE WARTUNG UND REPARATUR DIESES GERÄTES DARF NUR VON EINER ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN PERSON DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Um die volle Leistungsfähigkeit das Gerät zu gewährleisten, sollten die Wartungsarbeiten wie folgt durchgeführt werden:

1. Reinigen Sie die Oberfläche des Verdampfers und der Kondensatorschlangen, indem Sie den Schmutz hinter den Lamellen mit Druckluft ausblasen. Halten Sie die Düse des Luftschlauches von der Spule weg, um eine Beschädigung der Lamellen zu vermeiden. Alternativ können Sie die Spulen auch staubsaugen.

**WARNUNG:**

TUN SIE NICHT DIE KÜHLSCHLANGEN REINIGEN!

2. Prüfen Sie, ob die Ventilatoren frei rotieren. **Der Lüftermotor ist auf Lebenszeit abgedichtet und muss daher nicht geölt werden.**
3. Um die Kältemittelfüllung zu überprüfen, lassen Sie das Gerät 15 Minuten lang laufen. Der Verdampfer sollte gleichmäßig Frostbeschichtet sein. Bei Temperaturen über 25° C kann die Spule nicht mit Frost, sondern mit Wassertropfen bedeckt sein. Eine Teilmattierung, begleitet von einer Mattierung der dünnen Kapillarrohre, deutet auf einen Kältemittelverlust oder eine geringe Füllung hin.
4. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.

**WENN EINES DER VORHERGEHENDEN PROBLEME AUFTRITT, WENDEN SIE SICH VOR DEM WEITEREN BETRIEB DES GERÄTES AN DIE EBAC NIEDERLASSUNG, UM BLEIBENDE SCHÄDEN ZU VERMEIDEN.**

## REPARATUR

1. Sollte ein elektrisches Bauteil ausfallen, wenden Sie sich bitte an die Ebac Niederlassung, um das richtige Ersatzteil zu erhalten.
2. Wenn Kältemittelgas aus der Maschine verloren geht, ist es notwendig, einen Kältetechniker zu beauftragen, um den Fehler zu beheben. Wenden Sie sich an die Ebac Niederlassung, bevor Sie diese Aktion starten.

Jeder kompetente Kältetechniker ist in der Lage, die Geräte zu warten. Das folgende Verfahren muss angewendet werden:

- a. Die Quelle der Leckage muss ermittelt und korrigiert werden.
- b. Die Maschine sollte vor dem Aufladen gründlich evakuiert werden.
- c. Das Gerät muss mit Kältemittel befüllt werden, das genau nach Gewicht gemessen wird.
- d. Zum Evakuieren und Wiederaufladen der Maschine sind die in der Nähe von Druckschaltern angeordneten, gecrimpten Ladestutzen zu verwenden.

Der Einfüllstutzen sollte nach der Wartung gecrimpt und neu gelötet werden. Lassen Sie **NIEMALS** den Einbau von Dauerbetriebsventilen an irgendeinem Teil des Stromkreises zu. Serviceventile können undicht werden und zu einem weiteren Verlust von Kältemittelgas führen.

3. Der am Luftentfeuchter angebrachte Kältemittelkompressor ist ein langlebiges Gerät, das viele Jahre im Einsatz sein sollte. Verdichterausfall kann durch den Verlust des Kältemittelgases der Maschine verursacht werden. Der Kompressor kann durch einen kompetenten Kältetechniker ersetzt werden.

Der Ausfall des Kompressors kann durch die folgende Vorgehensweise bestätigt werden:

- a. Stellen Sie mithilfe eines Spannungsmessgerät sicher, dass an den Verdichteranschlüssen Strom anliegt.
- b. Überprüfen Sie bei abgeschalteter Stromversorgung die Kontinuität der internen Wicklung mithilfe eines Zählers an den Verdichteranschlüssen. Ein offener Kreislauf zeigt an, dass der Verdichter ausgetauscht werden muss.
- c. Stellen Sie sicher, dass der Verdichter nicht geerdet ist, indem Sie sicherstellen, dass kein Stromkreis zwischen den



Zeichnungsnr.:	- TPC482
Ausgabe:	- 1
Datum:	- 14/06/18

Verdichteranschlüssen und dem Gehäuse des Verdichters besteht.

## FEHLERBEHEBUNG

<u>FEHLER</u>	<u>URSACHE</u>	<u>LÖSUNG</u>
<b>Gerät außer Betrieb</b>	1. Keine Leistung zum Gerät	1. Überprüfen Sie die Stromversorgung vom Netzteil
<b>Wenig oder kein Luftstrom</b>	1. Lüftermotor ausgebrannt 2. Verschmutzte Kühlschlangen / Filter 3. Lose elektrische Leitungen	1. Lüftermotor austauschen 2. Siehe Routinedienst Abschnitt 3. Überprüfen Sie den Schaltplan, um Fehler zu finden und zu beheben
<b>Wenig oder keine Abtauung bei Bedarf</b>	1. Fehlerhafter Froststat 2. Kein Luftstrom	1. Kontaktieren Sie die Ebac Niederlassung 2. Kontaktieren Sie die Ebac Niederlassung
<b>Gerät vibriert übermäßig</b>	1. Lose Kompressor 2. Beschädigter Ventilator	1. Ziehen Sie die Muttern an den Kompressorhalterungen fest 2. Lüfter austauschen
<b>Wasserfluten in der Maschine</b>	1. Ablaufrohr verstopft/gefroren 2. Ablaufrohr zu hoch 3. Gekräuselte oder blockierte Schläuche	1. Das Hindernis beseitigen 2. Stellen Sie sicher, dass kein Abschnitt des Ablaufschlauch befindet sich über dem Niveau des Wasserauslasses 3. Richten, reinigen oder austauschen des Rohrs

## BKool12 ERSATZTEILLISTE

<u>NUMMER</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>	<u>ARTIKELNUMMER</u>	<u>MENGE</u>
1	Abtauzeitschaltuhr		1
2	Verdampferspule	2097046	1
3	Kondensatorspule	2097047	1
4	Verdampferlüfter	3040280	1
5	Verflüssigerlüfter	3040329	1
6	Kompressor	3944944	1
7	Kapillarrohr	3014249	2 x 4ft
8	Filtertrockner	3020957	1
9	Niederdruck stat	3021155	1
10	Hochdruck stat	3021153	1
11	Frostat	3031516	1
12	Relais	3030270	1
13	Temperatur Steuerung	3031522	1
14	Temperature sensor	3033379	1
15	Mikroschalter	3033044	2
16	Ein/Aus Schalter	3035914	1
17	Schwenkrolle	3050206	2
18	Schwenkrolle mit Bremse	3050208	2
19	Eimer	3090752	1
20	Kondensator Behälter	3100704	1
21	Kondensator Behälter Deckel	3100705	1
22	Flexiber Auslass Kanal	3110461	2
23	Kontaktor	3930733	1
24	Rote LED	3931717	1
25	Grüne LED	3931718	1
26	Orange LED	3931720	1
27	Männlicher Stecker	3934540	1
28	Weibliche Buchse	3934541	1
29	Netzkabel	2029217	1
30	Schnellverschluss	3088539	4

Ersatzteile verfügbar online unter  
[www.eip-ltd.de](http://www.eip-ltd.de)

## WARNUNGEN

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen benutzt werden, sofern Sie dabei von einem erfahrenen Nutzer angeleitet werden, ihnen die Anwendung erklärt wurde und ihnen die Risiken klar sind.

Dieses Gerät ist kein Spielzeug.

Reinigung und Wartung darf nicht durch Kinder ohne Begleitung erfolgen.

Falls das STROMKABEL beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Beauftragten oder eine vergleichbar qualifizierte Person ersetzt werden, um Unfälle zu verhindern.

Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase entsprechend des Kyoto-Protokolls. Der Kältekreislauf ist hermetisch abgedichtet.

Das Global Warming Potential (GWP) der Kältemittel in Produkten von Ebac Industrial Products Ltd. Hat folgende Werte

R134a – 1300

R407c – 1610

Typ und Menge des in diesem Gerät verwendeten Kältemittels entnehmen Sie bitte der Produktplakette auf dem Gerät.

Aufgrund des hohen Drucks, der im Kältekreislauf besteht, darf unter keinen Umständen direkte Hitze auf den Verdampferkreislauf einwirken, auch nicht, um entstandenes Eis abzutauen.

Aufgrund des hohen Drucks und des enthaltenen Gases sollte in keinem Fall versucht werden, irgend einen Teil des Kältekreislaufes aufzuschneiden.

Wenn das Gerät an der Steckdose von der Stromversorgung getrennt wurde, muss das Gerät mindestens drei Minuten ruhen, bevor man es neu startet.

Für eine korrekte Installation und Bedienung muss der Ein- und Ausgang des Gerätes einen Abstand von 0,5 m zu allen angrenzenden Flächen und Strukturen haben.

Bitte schließen Sie einen geeigneten Schlauch an die Auslassöffnung des Gerätes an. Der Schlauch sollte zu einem fest installierten Ablauf führen.



Zeichnungsnr.:	- TPC482
Ausgabe:	- 1
Datum:	- 14/06/18



Zeichnungsnr.:	- TPC482
Ausgabe:	- 1
Datum:	- 14/06/18

### **UK Head Office**

Ebac Industrial Products Ltd  
St Helens Trading Estate  
Bishop Auckland  
County Durham  
DL14 9AD

Tel: +44 (0) 1388 664400  
Fax: +44 (0) 1388 662590

[www.eipl.co.uk](http://www.eipl.co.uk)  
[sales@eipl.co.uk](mailto:sales@eipl.co.uk)

### **American Sales Office**

Ebac Industrial Products Inc  
700 Thimble Shoals Blvd.  
Suite 109, Newport News  
Virginia, 23606-2575  
USA

Tel: +01 757 873 6800  
Fax: +01 757 873 3632

[www.ebacusa.com](http://www.ebacusa.com)  
[sales@ebacusa.com](mailto:sales@ebacusa.com)

### **German Sales Office**

Ebac Industrial Products Ltd.  
Gartenfelder Str. 29-37  
Gebäude 35  
D-13599, Berlin  
Germany

Tel: +49 3043 557241  
Fax: +49 3043 557240

[www.eip-ltd.de](http://www.eip-ltd.de)  
[sales@eip-ltd.de](mailto:sales@eip-ltd.de)