

# **CS90H**

## **INDUSTRIELLER ENTFEUCHTER**

### **BENUTZERHANDBUCH**



**[www.eip-ltd.de](http://www.eip-ltd.de)**

## EINLEITUNG

Der CS90E ist ein stabiler Industrietrockner mit einem energieeffizienten Kompressor und einem kompakten, tragbaren Design, der für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten entwickelt wurde.

Der CS90E hat eine Reihe besonderer Eigenschaften:

- Kompakte Form
- Hocheffizienter Rollkolben-Kompressor
- Ebac's "**Heißgas**" Enteisungssystem
- Gehäuse mit Epoxyd-Pulverbeschichtung
- Anschluss für dauerhaften Wasserablauf
- Extralanges Stromkabel
- Integrierte Kondensatpumpe
- Elektronische Feuchtigkeitskontrolle

Der Lüfter zieht die feuchte Luft über die Kühlrippen, was die Luft unter den Taupunkt abkühlt. Feuchtigkeit schlägt sich auf den Verdampferrippen nieder und wird in der Kondensatwanne aufgefangen. Die abgekühlte Luft wird durch die heiße Kondensierer-Rippen geleitet und dort mit der gewonnenen Energie aus der Abkühlungsphase plus der Abwärme des Kompressors aufgeheizt. Die Luft tritt damit etwas wärmer aus dem Gerät aus, aber mit einem deutlich geringeren absoluten Feuchtegrad. Kontinuierliche Zirkulation der Luft durch den Entfeuchter sorgt so für eine schrittweise Reduzierung der relativen Luftfeuchtigkeit im Raum.

Ein digitales Hygroskop ist integriert, das eine präzise Feuchtigkeitskontrolle erlaubt. Ein programmierbares Display lässt Sie das gewünschte Feuchtigkeitslevel festlegen.

Der EIPL CS90 Industrieentfeuchter wurde entwickelt, um eine energieeffiziente Feuchtigkeitskontrolle unter verschiedensten Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Ein aktives Heißgas-Abtausystem, gesteuert von einer elektronischen Zeitschaltuhr, garantiert saubere Einteisung und optimiert die Arbeit bei niedrigen Temperaturen.

Das Gerät verfügt über ein geschweißtes und galvanisiertes Stahl-Chassis und wurde mit Epoxid pulverbeschichtet, um Schäden im alltäglichen Einsatz zu verhindern.

## SPEZIFIKATIONEN

**MODELL:** CS90H

**HÖHE:** 386mm

**BREITE:** 353mm

**TIEFE:** 564mm

**GEWICHT:** 38 kg

**LUFTVOLUMENSTROM:** 390 M3/hr

**STROM:** 2300V/ 50Hz/ 1 ph

**BESCHICHTUNG:** Pulverbeschichtetes Epoxid

**BETRIEBSTEMPERATUR:** 3 °C – 35 °C

**KÄLTEMITTEL:** R-407c (450g)

*"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"*

## BETRIEB

Die folgende Vorgehensweise sollte für eine Funktionsprüfung des CS90E genutzt werden:

1. Prüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden. Melden Sie alle Defekte und Schäden unverzüglich Ihrem Lieferanten. Schließen Sie das Stromkabel an eine Steckdose mit 13 Ampere an.

2. Das digitale Hygroskop einstellen

**Das digitale Hygroskop verfügt über Werkseinstellungen, um das optimal Maß an Kontrolle zu bieten. Lediglich die Anpassung des gewünschten Zielwertes ist notwendig.**

Während des normalen Betriebes zeigt das Display die gegenwärtige relative Luftfeuchtigkeit in % im zu trocknenden Bereich an.

Der gewünschte Luftfeuchtwert kann wie folgt eingestellt werden:

- 1x den "S" Knop drücken, um auf die Zieleinstellungen zuzugreifen.
- ▲ oder ▼ drücken, um auf dem Display den gewünschten Luftfeuchte wert anzuzeigen.
- Erneut den "S" Schalter drücken, um die Einstellung zu speichern – das Display zeigt jetzt wieder die aktuelle relative Luftfeuchtigkeit in % an.

3. Entfeuchtungsprozess wie folgt überprüfen:

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Um die volle Entfeuchtungs effizienz zu erhalten, sollten die Wartungsprozeduren eingehalten werden.</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- A. Gerät auf ebenen Untergrund stellen
- B. Gerät durch Betätigen des AN/AUS Schalters starten
- C. Prüfen Sie, ob der Kompressor läuft.
- D. Lassen Sie das Gerät 15 Minuten laufen.
- E. Beobachten Sie die Verdampferspulen durch das hintere Gitter, ob sich Eis bildet.

- i. Wenn die Temperatur unter 25 °C liegt, sollte die gesamte Verdampferspule von einer gleichmäßigen Eisschicht bedeckt sein.
  - ii. Wenn die Temperatur über 25 °C liegt, sollte die gesamte Verdampferspule von Kondenswasser-Tropfen bedeckt sein.
- F. Nach ca 55 Minuten Dauereinsatz sollte das Gerät automatisch für 5 Minuten in den „Heißgas“-Abtaumodus wechseln und dann selbständig in den normalen Betrieb zurückwechseln.

**Während das Gerät abtaut, wird die relative Luftfeuchtigkeit in %, die im Display angezeigt wird, aufgrund des Schmelzprozesses kurzzeitig steigen. Das ist normal und das Display sollte beim Umschalten in den Entfeuchtungs Modus wieder normale Werte anzeigen.**

**Wenn das Gerät nach Durchlaufen der genannten Prozedur nicht ordentlich zu funktionieren scheint, schauen Sie bitte in den Abschnitt *Fehlersuche* oder kontaktieren Sie Ihren Ebac Partner.**

**ACHTUNG:**

Sobald das Gerät ausgeschaltet wurde, warten Sie mit dem Neustart mindestens 5 Minuten.

## WARTUNG

### WARNUNG:

STELLEN SIE SICHER, DASS DAS STROMKABEL AUS DER STECKDOSE GEZOGEN IST, BEVOR SIE DAS GERÄT WARTEN: WARTUNG UND REPARATUR DES GERÄTES SOLLTE NUR DURCH EINE ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTE PERSON ERFOLGEN

Um weiterhin die volle Effizienz der Entfeuchter zu gewährleisten, sollten Wartungsverfahren wie folgt durchgeführt werden:

1. Reinigen Sie die Oberfläche der Verdampfer- und Kondensatorspulen mit Druckluft, um den Schmutz hinter den Finnen zu entfernen. Halten Sie die Düse des Luftschlauchs von der Spule weg (ca. 6 ) , um eine Beschädigung der Lamellen zu vermeiden. Alternativ können sie die Spulen auch mit einem Staubsauger reinigen.

### WARNUNG:

VERWENDEN SIE KEINEN DAMPFREINIGER!

2. Überprüfen Sie, ob der Lüfter fest mit der Motorwelle verbunden ist und das Lüfterblatt sich frei drehen kann.

**Der Lüfter ist dauerhaft versiegelt und muss nicht geschmiert werden.**

3. Um die Kältemittelfüllung zu überprüfen, lassen Sie das Gerät für 15 Minuten (mit Hygrostat auf maximaler Stufe) laufen und entfernen Sie kurzzeitig die Abdeckung. Der Verdampfer sollte nun eine Frostschrift auf seiner Oberfläche haben. Bei Temperaturen über 20 °C, kann die Spule mit Tröpfchen von Wasser statt Frost bedeckt sein. Teilweise Vereisung, begleitet von Vereisung der Kapillar-Röhren, deutet auf den Verlust von Kältemittel oder geringe Ladung hin.

4. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.

**SOLLTE EINES DER GENANNTEN PROBLEME AUFTRETEN, KONTAKTIEREN SIE BITTE VOR DEM WEITERBETRIEB IHR EBAC SERVICE-CENTER UM PERMANENTE SCHÄDEN ZU VERHINDERN.**

## REPARATUREN

1: Sollte eine elektrische Komponente ausfallen, konsultieren Sie das Service Center, um das richtige Ersatzteil zu erhalten.

2: Wenn die Maschine Kältemittel verliert, wird es notwendig sein, einen Kältetechniker zu beauftragen, um den Fehler zu beheben.  
Kontaktieren Sie bitte die Service- Niederlassung vor Beginn dieser Aktion.  
Jeder Kältetechniker sollte in der Lage sein, das Gerät zu bedienen.

Das folgende Verfahren sollte verwendet werden:

- a. Die Quelle der Leckage muss ermittelt und beseitigt werden.
- b. Die Maschine sollte vor dem Auffüllen gründlich entleert werden.
- c. Das Gerät ist mit einer genau abgemessenen Menge Kältemittel aufzufüllen.
- d. Zur Entleerung und Wiederauffüllung des Geräts sind die zugedrückten, verlöteten Einfüllstutzen an der Seite des Kühlmittelkompressor angebracht. Die Füllstutzen sollte nach der Wartung wieder zugedrückt und verlötet werden. Bringen Sie NIEMALS permanente Service-Ventile in den Kühlmittelkreislauf ein. Permanente Ventile können zum weiteren Verlust von Kältemittel führen.

3: Die Kältemittelkompressor in diesem Entfeuchter ist eine langlebige Einheit, die viele Jahre problemlos arbeiten sollte. Ein Ausfall des Kompressors kann aus dem Verlust von Kältemittel herrühren. Der Kompressor kann durch einen Kältetechniker ausgetauscht werden. Ein Ausfall des Kompressors kann durch das folgende Verfahren bestätigt werden:

- a. Stellen Sie mit einem Spannungsmessgerät sicher, dass Spannung am Kompressor liegt.
- b. Sobald die Stromversorgung getrennt ist, überprüfen Sie die Kontinuität der inneren Wicklung mithilfe des Messgerätes an den Kompressor -Terminals. Ein offener Stromkreis zeigt an, dass der Kompressor ersetzt werden sollte.
- c. Prüfen Sie, ob der Kompressor geerdet ist, dass also keine Verbindung zwischen den Anschlussklemmen des Kompressors und dem Gehäuse besteht.

## FEHLERSUCHE

| <u>FEHLER</u>                       | <u>URSACHE</u>                                                                                      | <u>LÖSUNG</u>                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gerät läuft nicht</b>            | 1. Keine Stromzufuhr                                                                                | 1. Steckdose prüfen                                                                                                                                                       |
| <b>Wenig oder kein Luftstrom</b>    | 1. Lüftermotor durchgebrannt<br>2. Verschmutzte Kühlschlaufen<br>3. Verkabelung lose                | 1. Lüftermotor austauschen<br>2. Siehe Abschnitt <i>Wartung</i><br>3. Schaltplan überprüfen um den Fehler zu finden und zu beheben                                        |
| <b>Wenig oder kein Wasserentzug</b> | 1. Unzureichende Belüftung<br>2. Kompressorfehler<br>3. Verlust von Kältemittel                     | 1. Prüfen Sie alle der oben genannten Faktoren<br>2. Kontaktieren Sie das Service-Center<br>3. Kontaktieren Sie das Service-Center                                        |
| <b>Wenig oder keine Abtauung</b>    | 1. Defekter Timer<br>2. Fehlerhaftes Bypass-Ventil                                                  | 1. Kontaktieren Sie das Service-Center<br>2. Kontaktieren Sie das Service-Center                                                                                          |
| <b>Gerät vibriert übermäßig</b>     | 1. Kompressor lose<br>2. Lüfter beschädigt                                                          | 1. Schrauben der Kompressorbefestigung festziehen<br>2. Lüfter austauschen                                                                                                |
| <b>Wasser sammelt sich im Gerät</b> | 1. Abfluss blockiert/zugefroren<br>2. Abfluss liegt zu hoch<br>3. Schlauch verklemmt oder blockiert | 1. Hindernis beseitigen<br>2. Sicherstellen, dass der Abflussschlauch an keiner Stelle höher als die Ablassöffnung liegt<br>3. Schlauch begradigen/reinigen oder ersetzen |



## CS90H ERSATZTEILLISTE

| <u>NUMBER</u> | <u>DESCRIPTION</u>                                        | <u>PART NUMBER</u> | <u>QUANTITY</u> |
|---------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1             | Abtauplatine Multifunktional                              | 1619508            | 1               |
| 2             | Kunststoffgitter & Filter                                 | 2013831            | 1               |
| 3             | Kondensatorspule                                          | 2059000            | 1               |
| 4             | Verdampferspule                                           | 2059001            | 1               |
| 5             | Kapillarrohr 0.052 I/D                                    | 3014249            |                 |
| 6             | Elektromagnetventil                                       | 3020837            | 1               |
| 7             | Filtertrockner                                            | 3020901            | 1               |
| 8             | MY4 Relais                                                | 3030270            | 1               |
| 9             | Magnetspule - 230V                                        | 3030452            | 1               |
| 10            | Netzkabel (Komplett mit Schukostecker)                    | 3031270            | 1               |
| 11            | Feuchteregler                                             | 3031526            | 1               |
| 12            | Thermistorfühler                                          | 3035142            | 1               |
| 13            | Rangierbuchse (Angefordert für 42min und 4min Einstellen) | 3035834            | 1               |
| 14            | Kippschalter (Ein/Aus)                                    | 3035914            | 1               |
| 15            | 220/230V Relais Schütz                                    | 3036188            | 1               |
| 16            | Kondensator                                               | 3036353            | 1               |
| 17            | Lüftermotor - 230V                                        | 3040278            | 1               |
| 18            | Einlassring                                               | 3040283            | 1               |
| 19            | Schnellkupplung (Beide Teile)                             | 3086144            | 1               |
| 20            | Griffbündig                                               | 3088544            | 1               |
| 21            | Gummifuß - Klein                                          | 3101436            | 1               |
| 22            | Wasserpumpe - 230V                                        | 3160156            | 1               |
| 23            | PVC Klarer Schlauch (3/8 ID X 1/2 OD)                     | 3944110            |                 |
| 24            | Kompressor R407C - 230V                                   | 3944933            | 1               |

ERSATZTEILE VERFÜGBAR UNTER [WWW.EIP-LTD.DE](http://WWW.EIP-LTD.DE)

## WARNHINWEIS

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 fluoriierte 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.

Zur korrekten Installation und für einen störungsfreien Betrieb müssen die Ein- und Auslassöffnungen mindestens 0,5 m Abstand von allen Oberflächen haben.

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

### **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)