

# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300

Die Ladeventileinheit der Serie LTC300 von ESBE wird zum automatischen und effizienten Beladen von Pufferspeichern und zum Schutz von Kesseln für feste Brennstoffe gegen zu geringe Rücklauftemperaturen eingesetzt, die andernfalls zu einer Teerbildung, verminderten Leistung und verkürzten Lebensdauer des Kessels führen würden. Die Ladeventileinheit wurde gemäß der europäischen Richtlinie 2009/125/EG zum Eco-Design von energieverbrauchsrelevanten Produkten entwickelt.

## ANWENDUNG

Die Serie LTC300 von ESBE ist eine Ladeventileinheit zum Schutz des Kessels vor zu niedrigen Rücklauftemperaturen. Die Aufrechterhaltung einer hohen und stabilen Rücklauf-temperatur steigert den Wirkungsgrad des Kessels, senkt die Teerbildung und verlängert die Lebensdauer des Kessels.

Das LTC300 wird in Heizanwendungen genutzt, in denen Festbrennstofffeuerstätten zur effizienten Beladung von Pufferspeichern eingesetzt werden.

## FUNKTION

Das LTC300 ist eine Ladeventileinheit mit integrierter Pumpe und thermischem Ventil, die sowohl Montage als auch Bedienung vereinfacht.

Die Pumpenkennlinie ist individuell auf das System einstellbar und sorgt für eine optimierte Beladung des Pufferspeichers.

Die Ladeventileinheit wird komplett mit Isolierschale geliefert und ist mit einfach abzulesenden Thermometern ausgestattet.

Das Ladeventil regelt zwischen zwei Anschlüssen. Es werden keine weiteren Ventile benötigt, was die Montage vereinfacht.

Das LTC300 verfügt über eine Notstell-Bypassfunktion, welche eine Schwerkraftzirkulation zwischen Feuerstätte und Pufferspeicher bei Stromausfall ermöglicht. Diese ist zum Zeitpunkt der Auslieferung blockiert, kann jedoch bei Bedarf einfach aktiviert werden.

Durch wechselnde Drehzahlen sorgt die zehn Minuten dauernde Entlüftungsfunktion dafür, dass die Luft aus dem System entweicht. Diese kann anschließend durch die Entlüftungseinrichtung abgelassen werden.

Der integrierte Thermostateinsatz beginnt den Anschluss A zu öffnen, wenn die Mischwassertemperatur im Anschluss AB das untere Ende des gewählten Temperaturbereiches erreicht. Anschluss B schließt vollständig, wenn in Anschluss A der gewählte Temperaturbereich um 5°C überschritten wird.

## MONTAGE

Die Pumpe ist mit einem Anschlusskabel von 3,0 Metern ausgestattet.

## MEDIEN

Als Zusatzstoffe sind maximal 50 % Glykol zum Frostschutz und sauerstoffbindende Verbindungen zulässig. Da sich die Zugabe von Glykol zum Systemwasser sowohl auf die Viskosität als auch auf die Wärmekapazität auswirkt, ist dies bei der Dimensionierung der Einheit zu berücksichtigen.



Innengewinde



## LADEVENTILEINHEIT LTC300 IST KONZIPIERT FÜR

- Heizung

### TECHNISCHE DATEN

Druckstufe: \_\_\_\_\_ PN 6  
 Medientemperatur: \_\_\_\_\_ max. 110 °C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Umgebungstemperatur: \_\_\_\_\_ max. 60 °C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Leckagerate A - AB: \_\_\_\_\_ max. 0,5 % des max. Flusses ( $Q_{max}$ )  
 Leckagerate B - AB: \_\_\_\_\_ max. 3 % des max. Flusses ( $Q_{max}$ )  
 Durchflusskoeffizient  $K_v/K_v^{min}$ : \_\_\_\_\_ 100  
 Versorgungsspannung: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% VAC, 50 Hz  
 Leistungsaufnahme - LTC341: \_\_\_\_\_ 20 W  
 - LTC361: \_\_\_\_\_ 43 W  
 - LTC381: \_\_\_\_\_ 80 W  
 Energieeinstufung: \_\_\_\_\_ A  
 EEI (Energieeffizienzindex), Zirkulationspumpe: \_\_\_\_\_ ≤0,20  
 Anschlusskabel: \_\_\_\_\_ 3,0 m  
 Anschlüsse: \_\_\_\_\_ Innengewinde (G), ISO 228/1  
 Medien: \_\_\_\_\_ Heizwasser (in Übereinstimmung mit VDI2035)  
 \_\_\_\_\_ Wasser-Glykol-Mischungen, max. 50%  
 \_\_\_\_\_ Wasser-Ethanol-Mischungen, max. 28%

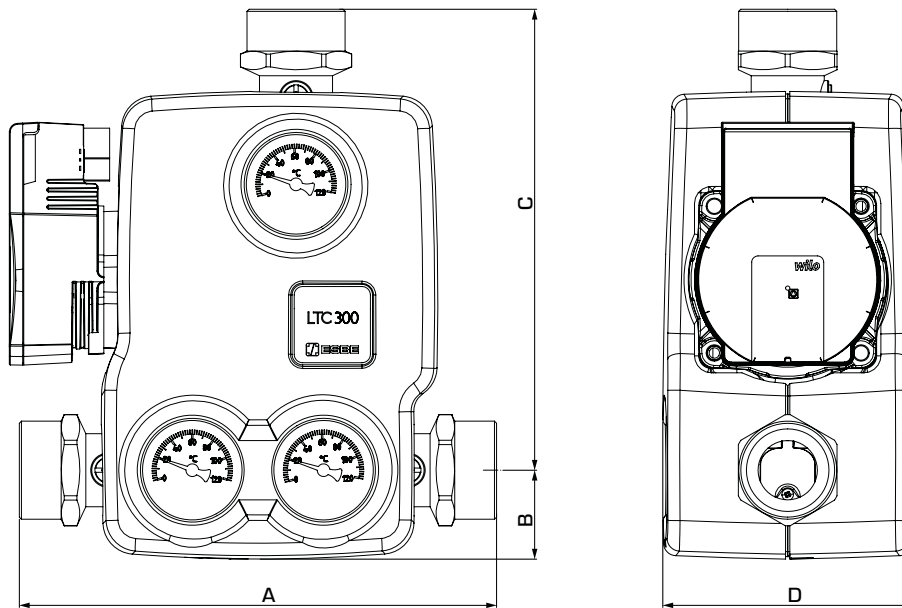
Material  
 Ventilgehäuse: \_\_\_\_\_ Sphäroguss, EN-JS 1050

CE LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 UK SI 2016 No. 1101  
 SI 2016 No. 1091  
 SI 2012 No. 3032  
 SI 2010 No. 2617  
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3 / SI 2016 No. 1105 (UK)

### FLIESSBILD



# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300



## SERIE LTC341 Innengewinde mit Hocheffizienzpumpe 4 m

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Anschluss-adapter | Leistung*<br>[kW] (max. Δt) |    | Öffnungs-temperatur | A   | B  | C   | D   | Gewicht [kg] |
|----------|-------------|----|-------------------|-----------------------------|----|---------------------|-----|----|-----|-----|--------------|
| 55005300 | LTC341      | 25 | G 1"              | 60                          | 35 | 55 °C ± 5 °C        | 213 | 42 | 212 | 118 | 4,4          |
| 55005400 |             |    |                   | 50                          | 30 | 60 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55005500 |             |    |                   | 45                          | 25 | 65 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |

## SERIE LTC361 Innengewinde mit Hocheffizienzpumpe 6 m

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Anschluss-adapter | Leistung*<br>[kW] (max. Δt) |    | Öffnungs-temperatur | A   | B  | C   | D   | Gewicht [kg] |
|----------|-------------|----|-------------------|-----------------------------|----|---------------------|-----|----|-----|-----|--------------|
| 55006000 | LTC361      | 25 | G 1"              | 90                          | 35 | 55 °C ± 5 °C        | 213 | 42 | 212 | 118 | 4,4          |
| 55006100 |             |    |                   | 80                          | 30 | 60 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55006200 |             |    |                   | 65                          | 25 | 65 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55006300 |             |    |                   | 50                          | 20 | 70 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55006400 | LTC361      | 32 | G 1¼"             | 90                          | 35 | 55 °C ± 5 °C        | 227 | 42 | 219 | 118 | 4,6          |
| 55006500 |             |    |                   | 80                          | 30 | 60 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55006600 |             |    |                   | 65                          | 25 | 65 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55006700 |             |    |                   | 50                          | 20 | 70 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |

## SERIE LTC381 Innengewinde mit Hocheffizienzpumpe 8 m

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Anschluss-adapter | Leistung*<br>[kW] (max. Δt) |    | Öffnungs-temperatur | A   | B  | C   | D   | Gewicht [kg] |
|----------|-------------|----|-------------------|-----------------------------|----|---------------------|-----|----|-----|-----|--------------|
| 55006800 | LTC381      | 40 | G 1 ½"            | 110                         | 35 | 55 °C ± 5 °C        | 225 | 42 | 218 | 118 | 4,6          |
| 55006900 |             |    |                   | 95                          | 30 | 60 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |
| 55005200 |             |    |                   | 80                          | 25 | 65 °C ± 5 °C        |     |    |     |     |              |

\* Die folgenden Empfehlungen gelten ausschließlich für dieses Produkt.

Bei den allgemeinen Systemanforderungen können Einschränkungen der möglichen Ausgangsleistung auftreten (verfügbar Δp = 15 kPa).

# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300

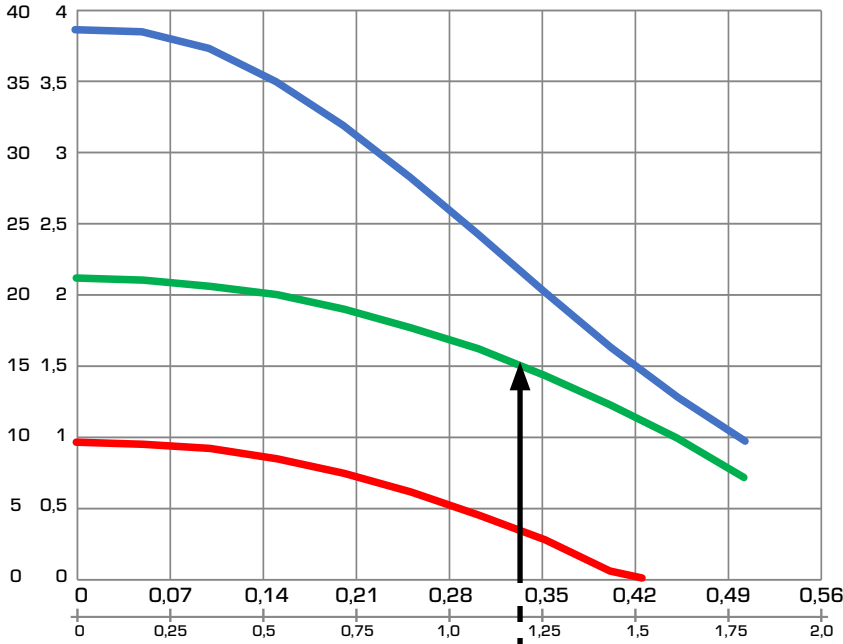
## DIMENSIONIERUNG

**Beispiel:** Beginnen Sie bei der Leistung der Feuerstätte (z. B. 40 kW) und bewegen Sie sich waagrecht nach rechts zum gewünschten  $\Delta t$ , z.B.  $\Delta T$  20K (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Feuerstätte, Empfehlung des Feuerstättenherstellers beachten). Anschließend bewegen Sie sich senkrecht zur Pumpenkennlinie.

Von diesem Schnittpunkt bewegen Sie sich als letzten Schritt wieder nach links und prüfen, ob der verbleibende Restförderdruck ausreichend groß ist, um die Fließwiderstände in der Installation zu überwinden (z.B. Rohrleitungen, Feuerstätte oder Ventile).

### LTC341 – verfügbarer Pumpendruck, konstante Drehzahl

$\Delta P$  Förderhöhe  
[kPa][m]



Pumpenkennlinie

- III
- II
- I

Durchfluss

- [l/s]
- [m³/h]

$\Delta t$

- 5°C
- 10°C
- 15°C
- 20°C
- 25°C
- 30°C

Leistung [kW]

# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300

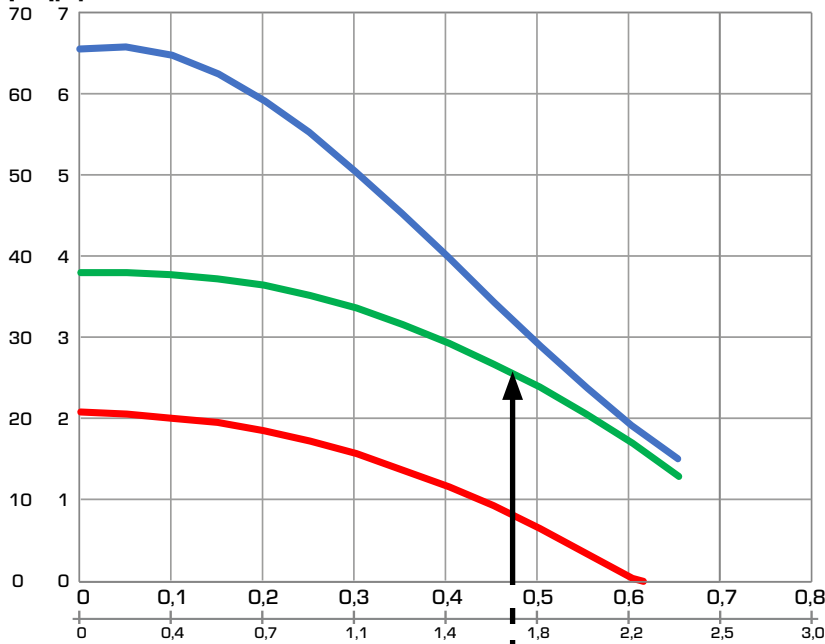
## DIMENSIONIERUNG

**Beispiel:** Beginnen Sie bei der Leistung der Feuerstätte (z. B. 40 kW) und bewegen Sie sich waagrecht nach rechts zum gewünschten  $\Delta t$ , z.B.  $\Delta T$  20K (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Feuerstätte, Empfehlung des Feuerstättenherstellers beachten). Anschließend bewegen Sie sich senkrecht zur Pumpenkennlinie.

Von diesem Schnittpunkt bewegen Sie sich als letzten Schritt wieder nach links und prüfen, ob der verbleibende Restförderdruck ausreichend groß ist, um die Fließwiderstände in der Installation zu überwinden (z.B. Rohrleitungen, Feuerstätte oder Ventile).

### LTC361 – verfügbarer Pumpendruck, konstante Drehzahl

$\Delta P$  Förderhöhe  
[kPa][m]

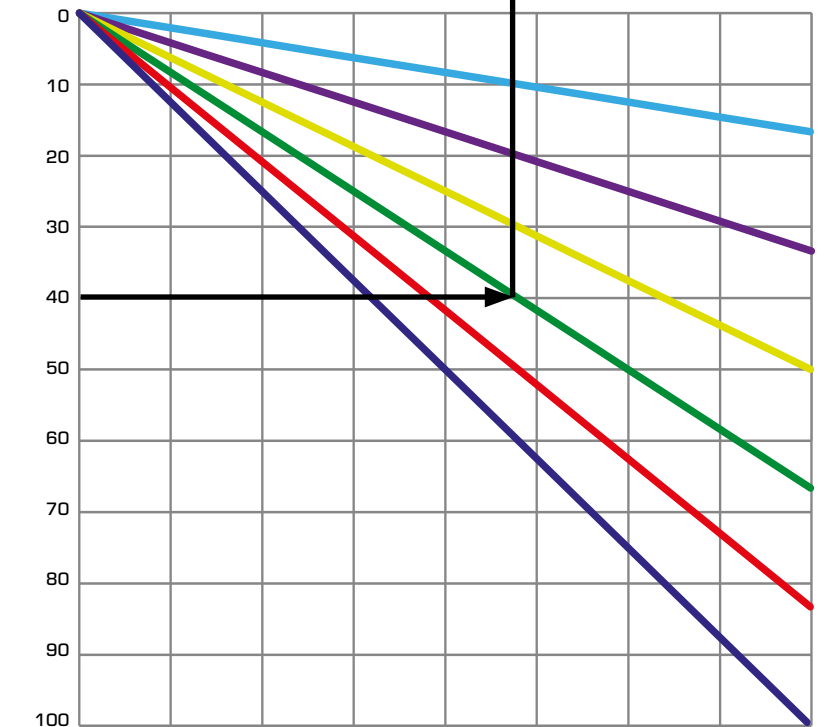


Pumpenkennlinie

- III
- II
- I

Durchfluss

- [l/s]
- [m³/h]



$\Delta t$

- 5°C
- 10°C
- 15°C
- 20°C
- 25°C
- 30°C

Leistung [kW]

# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300

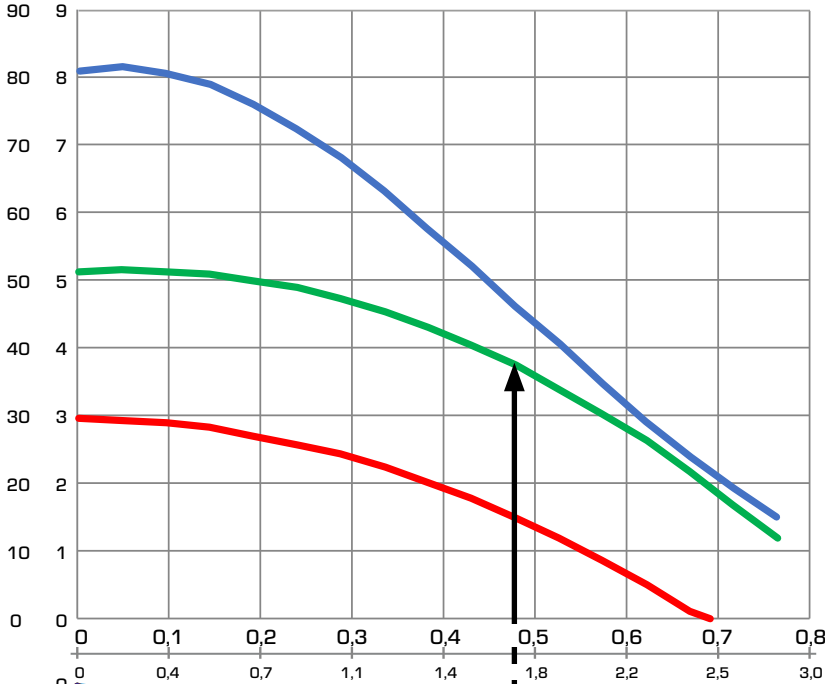
## DIMENSIONIERUNG

**Beispiel:** Beginnen Sie bei der Leistung der Feuerstätte (z. B. 40 kW) und bewegen Sie sich waagrecht nach rechts zum gewünschten  $\Delta t$ , z.B.  $\Delta T$  20K (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Feuerstätte, Empfehlung des Feuerstättenherstellers beachten). Anschließend bewegen Sie sich senkrecht zur Pumpenkennlinie.

Von diesem Schnittpunkt bewegen Sie sich als letzten Schritt wieder nach links und prüfen, ob der verbleibende Restförderdruck ausreichend groß ist, um die Fließwiderstände in der Installation zu überwinden (z.B. Rohrleitungen, Feuerstätte oder Ventile).

### LTC381 – verfügbarer Pumpendruck, konstante Drehzahl

$\Delta P$  Förderhöhe  
[kPa][m]



Pumpenkennlinie

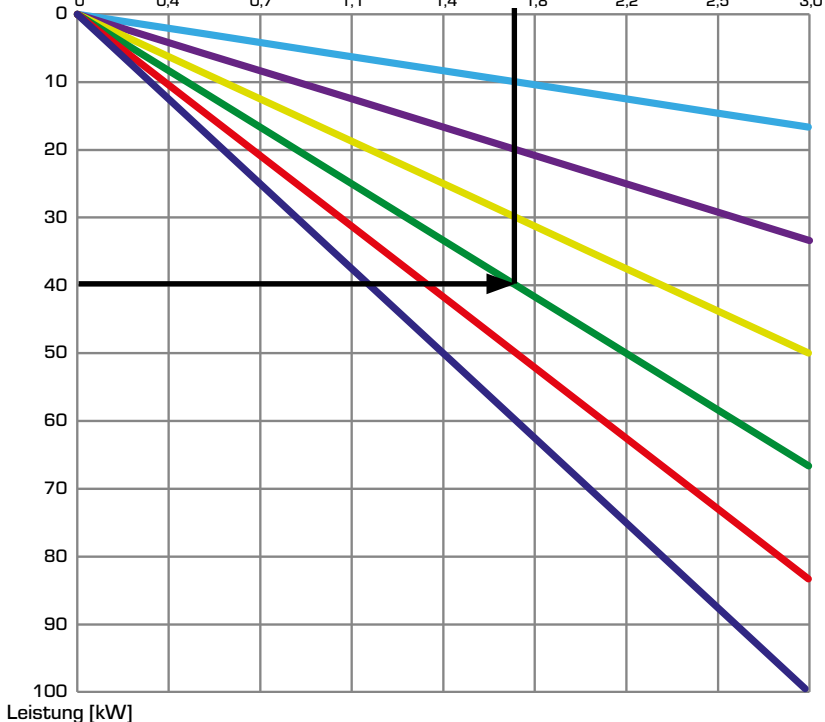
- III
- II
- I

Durchfluss

- [l/s]
- [m³/h]

$\Delta t$

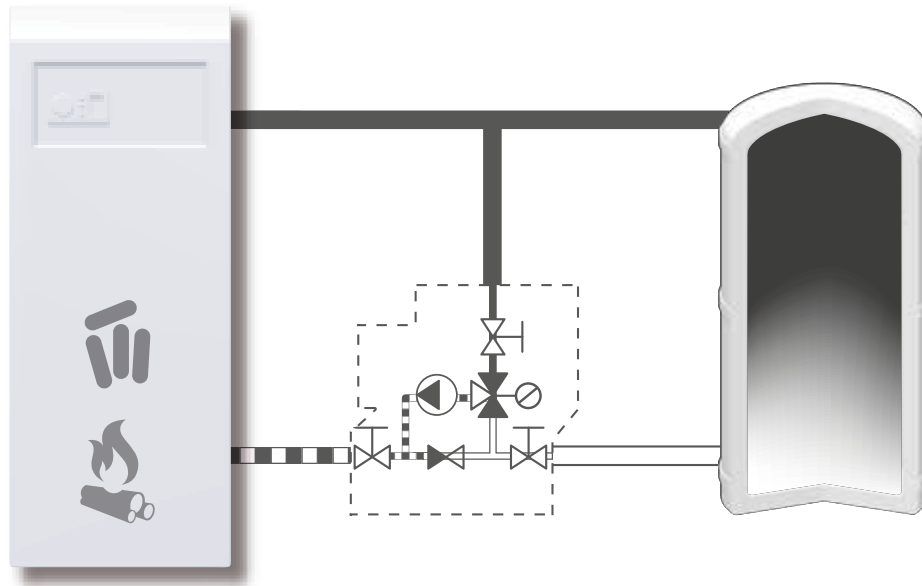
- 5°C
- 10°C
- 15°C
- 20°C
- 25°C
- 30°C



Leistung [kW]

# LADEVENTILEINHEIT SERIE LTC300

## EINBAUBEISPIEL



## WARTUNG UND ERSATZTEILE

Die Ladeventileinheit ist mit Absperrkugelhähnen zur Erleichterung von Wartungsarbeiten ausgestattet.

Unter normalen Bedingungen benötigt die Ladeventileinheit keinerlei Wartungen. Thermostate sind jedoch verfügbar und bei Bedarf leicht zu tauschen.

## ERSATZTEILE

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Thermostat 55°C _____ | Art. Nr. 57020200 |
| Thermostat 60°C _____ | Art. Nr. 57020300 |
| Thermostat 65°C _____ | Art. Nr. 57020800 |
| Thermostat 70°C _____ | Art. Nr. 57020400 |