

# Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®



## Serie 5516



### Funktion

Die Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED® sind in der Lage, bis zu 99 % der in der Wärmeträgerflüssigkeit enthaltenen Luft im ersten Durchfluss abzuführen.

Mit luftfreiem Wasser arbeiten Anlagen unter optimalen Bedingungen und damit ohne Geräuschentwicklung, Korrosionsbildung und mechanischen Probleme.

CALEFFI HED® wurde für den Einsatz in Wärmepumpenanlagen mit Kupfer- (Art.Nr. 551602 und 551603) oder Stahlleitungen (Art.Nr. 551606 – 551607 - 551617) entwickelt.

Aufgrund seines hohen Wirkungsgrades eignet er sich auch für den Einsatz in Heizungsanlagen.

Der Luftabscheider kann in horizontalen, vertikalen Leitungen oder mit axial drehbaren Anschlüssen installiert werden.

ZUM PATENT ANGEMELDET

### Produktübersicht

Art.Nr. 551602	Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®	_____	Nennweite DN 20 (Ø 22)
Art.Nr. 551603	Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®	_____	Nennweite DN 25 (Ø 28)
Art.Nr. 551606	Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®	_____	Nennweite DN 25 (1" IG)
Art.Nr. 551607	Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®	_____	Nennweite DN 32 (1 1/4" IG)
Art.Nr. 551617	Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®	_____	Nennweite DN 32 (1 1/4" AG)

Art.Nr. CBN551602 Dämmschale für Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®

### Technische Eigenschaften

#### Materialien

Gehäuse:	PA66G30
Schwimmer:	PP
Führung und Schwimmerstange:	Messing EN 12164 CW614N
Schwimmerhebel und Feder:	Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Dichtungen:	EPDM

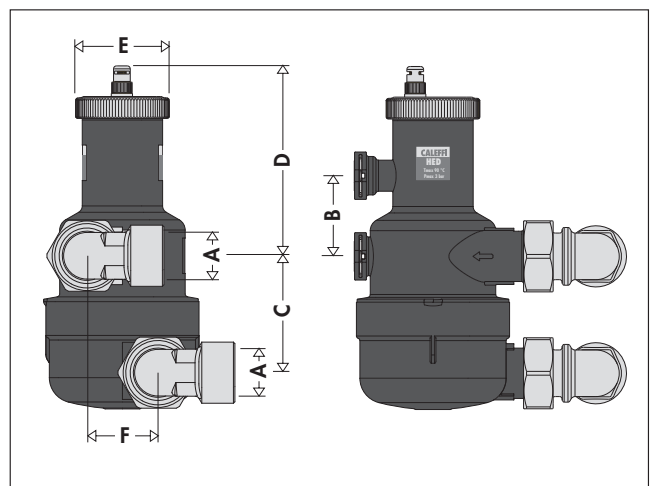
#### Leistungen

Arbeitsmedium:	Wasser
Maximaler Betriebsdruck:	3 bar
Maximaler Abblasedruck:	3 bar
Betriebstemperaturbereich:	0–90 °C
Anschlüsse:	mit Klemmring für Kupferrohr Ø 22 mm und Ø 28 mm. 1" IG (ISO 228-1), 1 1/4" IG (ISO 228-1) mit O-Ring 1 1/4" AG (ISO 228-1)
Entleerungsstutzen:	mit hygroskopischem Deckel

### Technische Eigenschaften der Isolierung

Material:	PPE
Dichte:	38 g/l
Wärmeleitfähigkeit (ISO 8301):	bei 10 °C: 0,039 W/(m·K)
Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615):	≥ 39.700

### Abmessungen

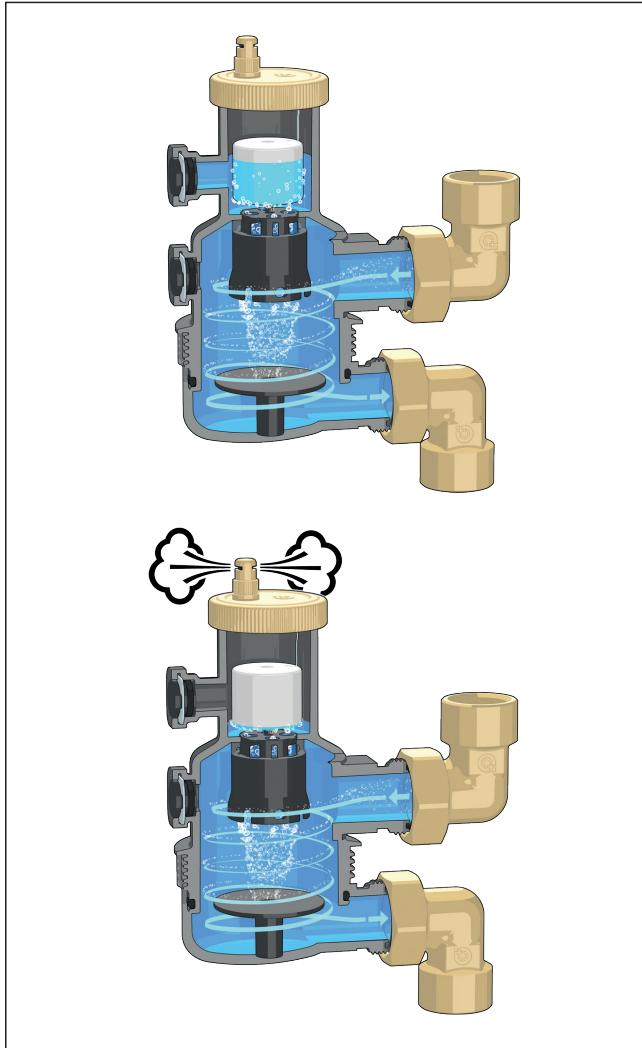


Art.Nr.	A	B	C	D	E	F
551602	Ø 22	54,5	78	128	64	48
551603	Ø 28	54,5	78	128	64	48
551606	1" F	54,5	78	128	64	48
551607	1 1/4" F	54,5	78	128	64	48
551617	1 1/4" M	54,5	78	128	64	48

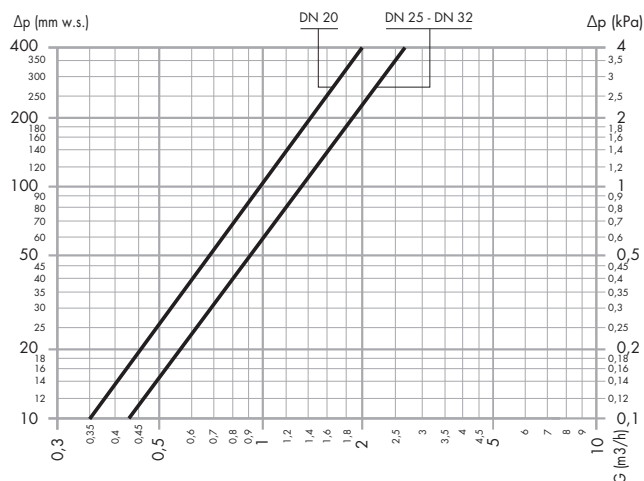
## Funktionsweise

Der Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED® ist in der Lage, bis zu 99 % der in der Wärmeträgerflüssigkeit enthaltenen Luft im ersten Durchfluss abzuführen. Die besondere Anordnung der Anschlüsse bewirkt eine abwärts gerichtete Drehbewegung des Wärmeträgermediums vom oberen zum unteren Anschluss. In der Mitte des Körpers bildet sich eine beruhigte Zone, in der sich die Mikrobubbles der Luft auf die Strömung konzentrieren und dadurch an die Außenwand gedrückt werden.

Die Luftabscheidung und -sammlung wird durch die spezielle, patentierte Innenform des HED maximiert; Die Luft neigt dazu, im mittleren Teil aufzusteigen und sich in der Schwimmerkammer zu sammeln, um anschließend ausgestoßen zu werden.



## Hydraulische Eigenschaften



## Dimensionierung

Der maximale Durchfluss, bei dem das Gerät die höchste Leistung aufrechterhält, beträgt 3 m³/h. Unterhalb dieses Durchflusses kann der HED nach dem Durchmesser der Rohrleitung bemessen werden.

DN	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32
Anschlüsse	Ø 22	Ø 28	1" IG	1 1/4" IG	1 1/4" AG
Kv (m³/h)	10	13	13	13	13

## Empfohlene maximale Durchflussmenge

DN	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32
Anschlüsse	Ø 22	Ø 28	1" IG	1 1/4" IG	1 1/4" AG
l/min	28,7	45,8	27,7	45,8	45,8
m³/h	1,72	2,75	1,72	2,75	2,75

## Druckverluste

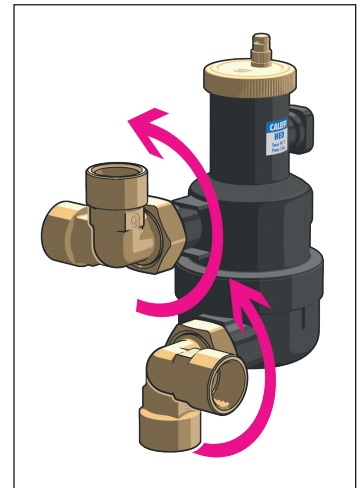
DN	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32
Anschlüsse	Ø 22	Ø 28	1" IG	1 1/4" IG	1 1/4" AG
(kPa)*	2,05	5,25	2,05	5,25	5,25

\* Bezogen auf die maximal empfohlene Durchflussmenge

## Konstruktive Eigenschaften

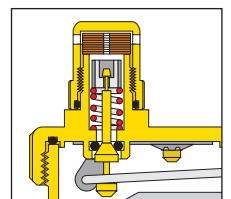
### Drehbare Anschlüsse

Dank der beiden drehbaren Messingbögen kann der Luftabscheider für den Einbau in horizontale, vertikale Leitungen oder axial drehbar konfiguriert werden.



### Hygroskopische Sicherheitskappe

Die Funktionsweise der hygroskopischen Sicherheitskappe basiert auf dem Verhalten der Zellulosefaserscheiben, die den Dichtungseinsatz bilden. Diese Scheiben vergrößern ihr Volumen um 50 %, sobald sie nass werden, und schließen das Ventil. Auf diese Weise werden Wasseraustritt und somit mögliche Schäden verhindert.



### Technopolymer

Der Luftabscheider wurde aus speziell für Heizungs- und Kühlanlagen entworfenen Technopolymeren hergestellt. Eigenschaften:

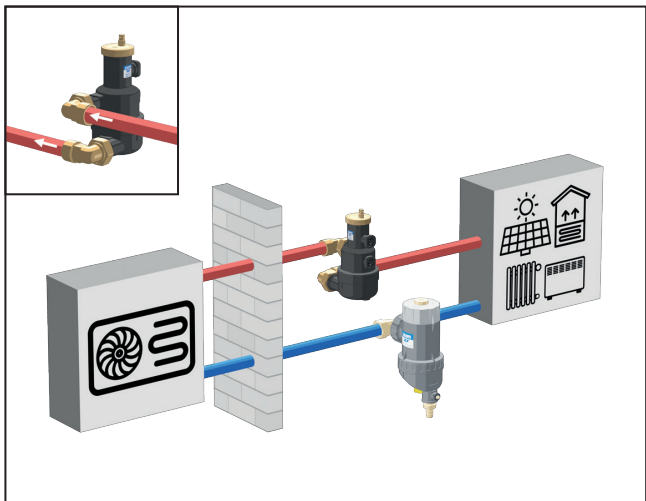
- hohe Beständigkeit gegen plastische Verformung bei gleichzeitig guten Bruchdehnungswerten;
- gute Beständigkeit gegen Rissausbreitung;
- konstantes mechanisches Verhalten dank minimaler Feuchtigkeitsaufnahme;
- hohe Abriebfestigkeit gegenüber dem ständig fließenden Medium;
- Aufrechterhaltung der Leistungen bei Temperaturschwankungen;;
- Kompatibilität mit den in den Kreisläufen eingesetzten Glykollösungen und Zusätzen

Diese Eigenschaften in Verbindung mit der entsprechenden Bauweise der meist beanspruchten Bereiche erlauben den Vergleich mit den für die Herstellung von Schmutzfängern typischerweise verwendeten Metallen.

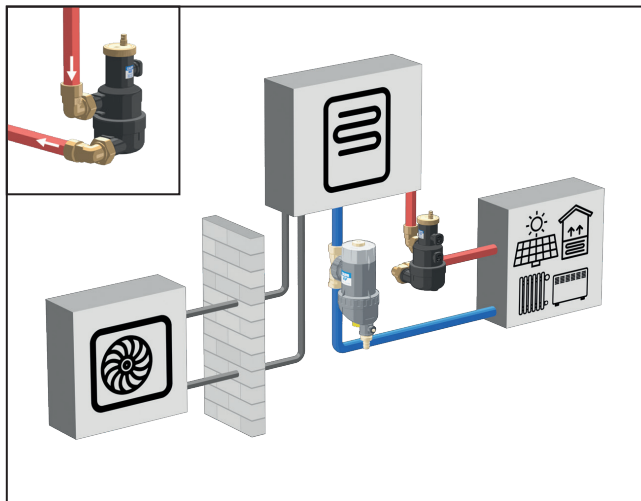
## Installation

Der Luftabscheider muß immer in senkrechter Position installiert werden. Für eine einwandfreie Funktionsweise des HED muss die durch den Durchflusspfeil auf dem Gehäuse angegebene Durchflussrichtung stets eingehalten werden. Der Einbau kann in horizontalen, vertikalen Leitungen oder axial drehbar konfiguriert werden.

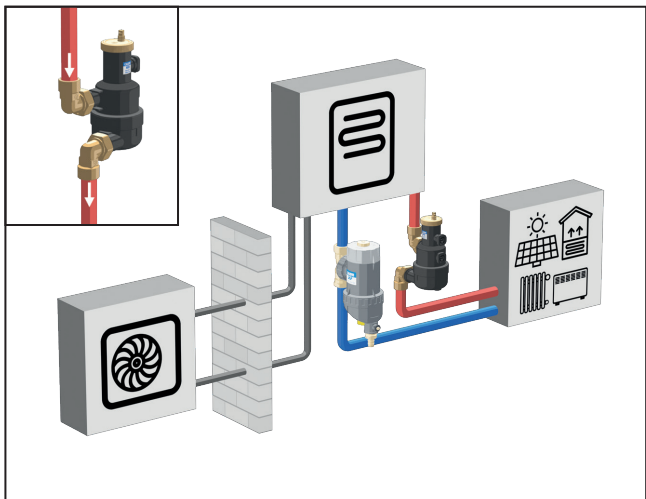
### Horizontale Installation - Monoblock-Wärmepumpe



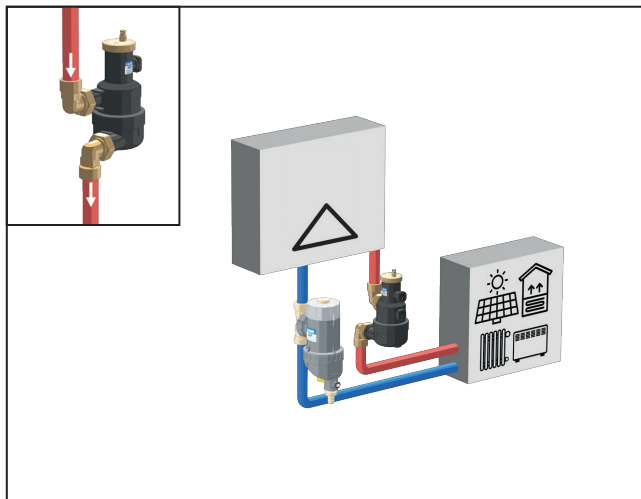
### Axial drehbare Installation - Split-Wärmepumpe



### Vertikale Installation - Split-Wärmepumpe



### Vertikale Installation - wandhängende Kessel



## Zubehör



Dämmschale für Hocheffizienz-Entlüfter.

Art.Nr.

**CBN551602**

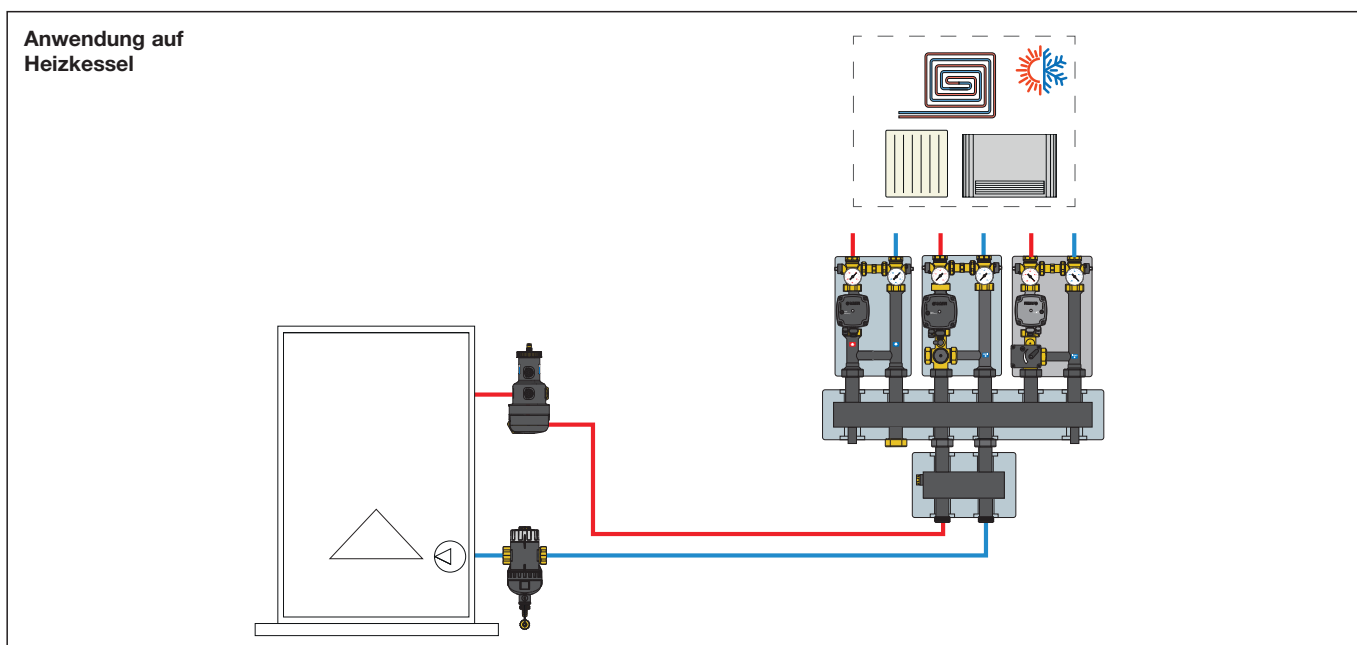
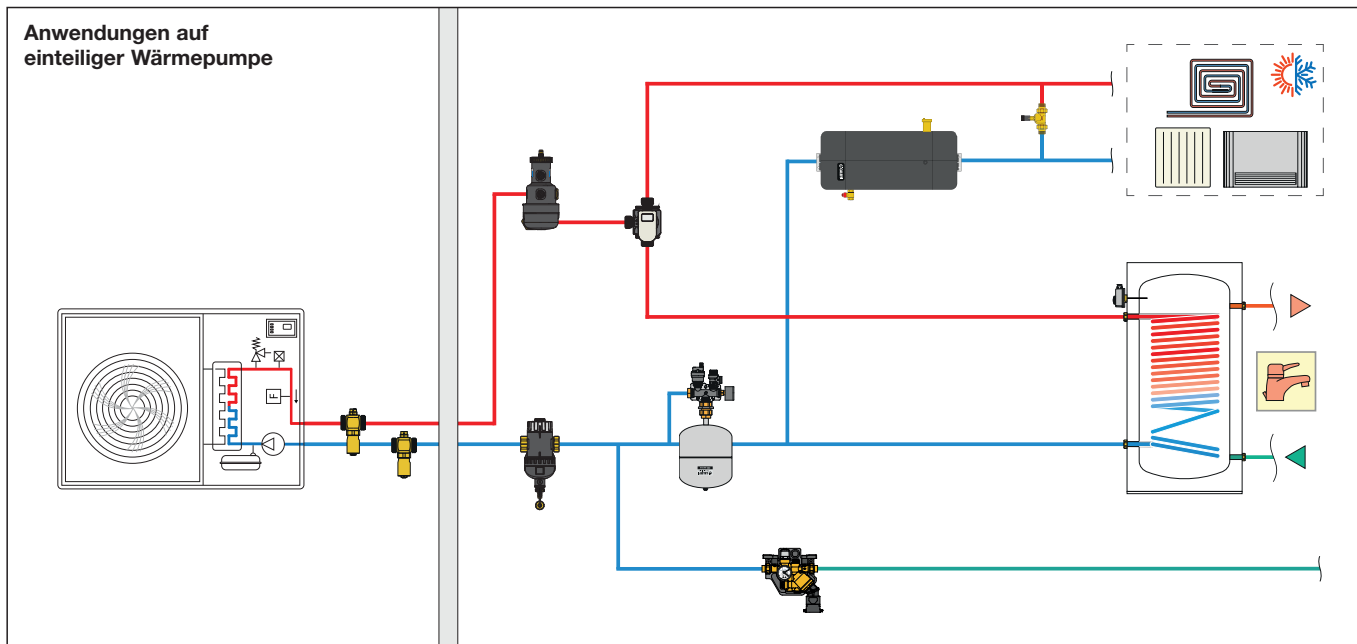


Manometer.

Art.Nr.      bar      Anschluss      Pos.      Ø

**F0002253**    0-4    mit Klammer    hinten mittig    50

## Anwendungsdiagramme



## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### Serie 5516 CALEFFI HED®

Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED®. Nennweite DN 20 (Ø 22), Nennweite DN 25 (Ø 28 - 1" IG), Nennweite DN 32 (1 1/4" IG - 1 1/4" AG). Gehäuse aus PA66G30. Innenelement aus Edelstahl. Schwimmer aus PP. Schwimmerführung und Steuerspindel aus Messing. Schwimmerhebel und Feder aus Edelstahl. Dichtungen aus EPDM. Betriebsmedien Wasser. Maximaler Betriebsdruck 3 bar. Maximaler Abblasedruck 3 bar. Betriebstemperaturbereich 0–90 °C. Hygroskopischer Sicherheitsdeckel. Gehäuse aus Technopolymer. Dichtungseinsatz aus Zellulosefaserscheiben; Volumenzunahme bei Kontakt mit Wasser 50%. ZUM PATENT ANGEMELDET

### Art.Nr. CBN551602

Dämmschale für Hocheffizienz-Entlüfter CALEFFI HED® Isolierschale aus PPE. Dichte 38 g/l. Wärmeleitfähigkeit bei 10 °C: 0,039 W/(m·K). Dampfdiffusionswiderstandszahl (DIN 52615). ≥ 39.700

Alle Angaben vorbehalten der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.

Auf der Website [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) immer das aktuelle Dokument einsehbar, das im Falle von technischen Überprüfungen gültig ist.