

# KLIMAGERÄTE

FÜR TELEKOMMUNIKATIONSKÜHLUNG

SERIE ENERTEL

Mit freier Kühlung



**THERMO-TEC**<sup>®</sup>  
KLIMAGERÄTE

## INHALTSVERZEICHNIS

### ENERTEL

Kompaktklimageräte für Innen-  
installation mit freier Kühlung  
für Hi-Tech-Räume

5,4 bis 15,4 kW



# enerTEL

KOMPAKTKLIMAGERÄTE FÜR INNENINSTALLATION  
MIT FREIER KÜHLUNG FÜR HI-TECH RÄUME



<i>Kälteleistung</i>	5,4 ÷ 15,4 kW
<i>Kompressoren</i>	Scroll
<i>Kältemittel</i>	R407C / R134a
<i>Ventilatoren</i>	Freilaufender Lüfter, AC-Motor
<i>Freie Kühlung</i>	Ja
<i>Installation</i>	Innen





enerTEL DL

**ALLGEMEINE MERKMALE**

Klimageräte der Baureihe **ENERTEL** eignen sich zur Installation in Hi-Tech- Räumen sowie mobilen Fernmeldezentralen. Es sind Kompakt-Klimageräte mit zweifachem Stromanschluss, Netz + UPS.

**DAS GLEITENDE FREIKÜHLSYSTEM**

Für eine zusätzliche Energieeinsparung sind die Geräte mit einem gleitend regelnden Freikühlsystem ausgestattet. Dies garantiert eine hohe Energieeinsparung sobald die Innentemperatur höher ist, als die Außentemperatur. Bei diesem System wird die kühle Außenluft als Kühlmedium genutzt.

Das Kühlsystem regelt proportional und bietet drei Betriebsarten:

- Reine freie Kühlung: Es wird ausschließlich gefilterte Außenluft zur Kühlung verwendet.
- Teilweise freie Kühlung: Ein Teil der Außenluft wird zur Kühlung verwendet, der Kompressor dient zur Abdeckung der Spitzenlast.
- Mechanische Kühlung: Der Kompressor wird zur Kühlung der Umgebungsluft verwendet.

**AUSFÜHRUNGEN**

**ENERTEL O (R407C)**

Kälteleistung 5,4 ÷ 15,4 kW

Kompaktklimageräte mit direkter freier Kühlung und eingebautem luftgekühlten Verflüssiger, Luftausblas nach oben

**ENERTEL DL / ENERTEL U (R134a)**

Kälteleistung 6,5 ÷ 15,4 kW

Kompaktklimageräte mit direkter freier Kühlung und eingebautem luftgekühlten Verflüssiger, Luftausblas nach vorne (DL) oder nach unten (U)

**HAUPTKOMPONENTEN**

- Gehäuse aus einbrennlackiertem Aluminiumprofilrahmen. Grundrahmen und Paneele aus feuerverzinktem Stahlblech und Kunststoffbeschichtung
- Freilaufender Lüfter
- Scroll-Kompressoren
- Direkte freie Kühlung
- Schalttafel in getrenntem Fach
- Hauptschalter mit Türverriegelung
- MP.COMxs Mikroprozessor-Regelung
- Zweifacher Netzanschluss (Netz + UPS)

**HAUPTZUBEHÖR**

- Serielle Schnittstellenkarte
- Fernbedienungseinheiten
- Elektroheizung
- Außenluftansaugstutzen

**ZWEIFACHER STROMANSCHLUSS**

Der zweifache Stromanschluss Netz + UPS (48VDC oder 230VAC) gewährleistet auch bei Stromausfall kontinuierlichen Betrieb des Klimagerätes.

**NACHTBETRIEB**

Eigene Software für geräuscharmen Nachtbetrieb.

Die **ENERTEL** Geräte sind in den Bauarten Over, Under und DL erhältlich.

**LUFTAUSBLAS NACH OBEN (OVER)**

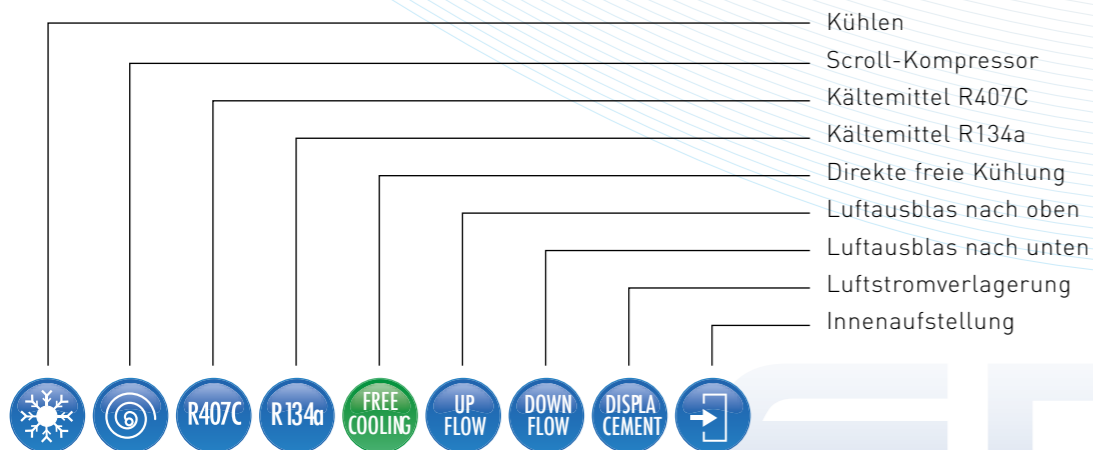
Die Zuluft tritt oben am Gerät aus und wird direkt in den Raum verteilt. Die Luft wird mit niedriger Temperatur, aber hoher Geschwindigkeit entsprechend der Korridore zwischen den zu kühlenden Gestellen geblasen. Die kalte Luft strömt mit Turbulenz von der Oberkante des Klimagerätes und vermischt sich mit der aus den Gestellen austretenden erwärmten Luft.

**LUFTAUSBLAS NACH UNTEN (UNDER)**

Die Luftverteilung erfolgt durch einen Doppelboden. Diese Lösung wird generell in Hi-Tech Klimaanlagen angewendet und wird bevorzugt, wenn die Kühllast gleichmäßig im Raum verteilt ist.

**HORIZONTALE LUFTZUFUHR (DL)**

Die Klimatisierung mit horizontaler Luftzufuhr basiert auf dem Prinzip einer sehr niedrigen Luftgeschwindigkeit und damit einem Kühleffekt mittels Konvektion. Dieses System erzeugt eine kalte Luftschicht am Boden, die von allen im Raum installierten Geräten, auch denen in kritischen Positionen, zur Kühlung genutzt werden kann.



- Kühlen
- Scroll-Kompressor
- Kältemittel R407C
- Kältemittel R134a
- Direkte freie Kühlung
- Luftausblas nach oben
- Luftausblas nach unten
- Luftstromverlagerung
- Innenaufstellung



enerTEL OVER

## TECHNISCHE DATEN

### ENERTEL O

TYP Baugröße		5 Z1 S1	6 Z1 S1	7 Z1 S1	8 Z1 S2	10 Z1 S2	11 Z1 S2	13 Z1 S3	15 Z1 S3
Kälteleistung (1)	kW	5,4	6,1	7,0	10,0	11,0	12,2	14,4	15,4
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1700	1700	1700	3000	3000	3000	3400	3400
Kompressoren	n.	1	1	1	1	1	1	1	1
Nettogewicht	kg	215	220	235	320	330	340	390	400
Schalldruck STD (2)	dB(A)	65,0	65,0	65,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0

### ENERTEL DL / ENERTEL U

TYP Baugröße		6 Q1 S1	7 Q1 S1	8 Q1 S1	10 Q1 S2	11 Q1 S2	13 Q1 S3	15 Q1 S3
Kälteleistung (1)	kW	6,5	7,3	7,8	9,9	10,8	14,7	15,4
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1850	1850	1850	2400	2400	3800	3800
Kompressoren	n.	1	1	1	1	1	1	1
Nettogewicht	kg	215	230	240	320	320	380	390
Schalldruck STD (2)	dB(A)	63,0	65,0	65,0	65,0	65,0	68,0	68,0

(1) Bezogen auf Lufteintrittstemperatur 28°C, 40% r.F. und Außenlufttemperatur 35°C

(2) Schalldruckpegel in 1m Entfernung, im Freifeld gemessen, nach ISO3744

NETZSPANNUNG: ENERTEL O: 5 Z1, 6 Z1 und 7 Z1: 230V/1Ph/50Hz + 48VDC

8 Z1, 10 Z1, 11 Z1, 13 Z1 und 15 Z1: 400V/3Ph/50Hz+N + 48VDC

ENERTEL DL / U: 6 Q1, 7 Q1 und 8 Q1: 230V/1Ph/50Hz + 48VDC

9 Q1, 10 Q1, 13 Q1 und 15 Q1: 400V/3Ph/50Hz+N + 48VDC

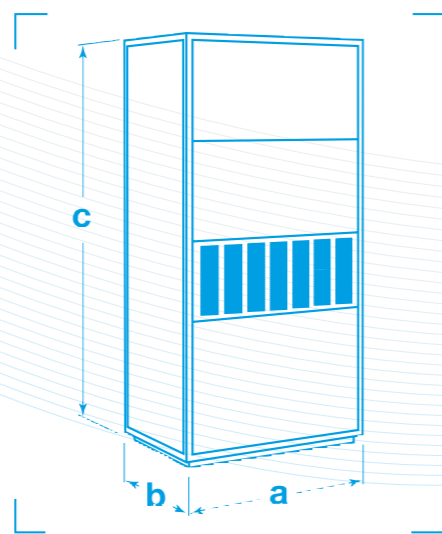
## ABMESSUNGEN (mm)

### ENERTEL O

Baugröße	a	b	c
S1	650	650	2.000
S2	990	650	2.000
S3	1.190	650	2.000

### ENERTEL DL / ENERTEL U

Baugröße	a	b	c
S1	750	625	2.250
S2	950	625	2.250
S3	1.200	625	2.250



Wir behalten uns das Recht auf Änderungen und Modifikationen vor. Technische Daten und Abmaße sind unverbindlich.

#### **Hauptsitz Rochlitz**

Sternstraße 9 – 11  
09306 Rochlitz  
Telefon (0 37 37) 44 96 -0  
Fax (0 37 37) 44 96 -21  
E-Mail [info@thermo-tec.de](mailto:info@thermo-tec.de)

#### **Vertriebszentrale Dresden**

Zum Alten Dessauer 13  
01723 Kesselsdorf  
Telefon (03 52 04) 39 09 -0  
Fax (03 52 04) 39 09 -21  
E-Mail [dresden@thermo-tec.de](mailto:dresden@thermo-tec.de)

#### **Büro Berlin**

Friedenstraße 23  
16321 Bernau  
Telefon (0 33 38) 70 02 41  
Fax (0 33 38) 70 12 85  
E-Mail [berlin@thermo-tec.de](mailto:berlin@thermo-tec.de)

#### **Büro Weimar**

Erfurter Straße 50  
99423 Weimar  
Telefon (0 36 43) 4 15 00-0  
Fax (0 36 43) 4 15 00-21  
E-Mail [weimar@thermo-tec.de](mailto:weimar@thermo-tec.de)

#### **Büro München**

Pfarrer-Huber-Ring 4a  
83620 Feldkirchen-Westerham  
Telefon (0 80 63) 9 73 52 38  
Fax (0 80 63) 9 73 95 60  
E-Mail [muenchen@thermo-tec.de](mailto:muenchen@thermo-tec.de)

**WIR BEANTWORTEN IHRE  
FRAGEN GERN DIREKT UND  
UNVERBINDLICH.**

Kostenlos per Telefon unter:  
(0800) EDVKLIMA  
(0800) 33 85 54 62

oder per Mail an:  
[angebote@thermo-tec.de](mailto:angebote@thermo-tec.de)