

# caltos E

## Elektronischer Heizkostenverteiler mit LoRaWAN™ Funkschnittstelle

Der elektronische Heizkostenverteiler caltos E mit integrierter Funkschnittstelle dient der Erfassung der anteiligen Wärmeabgabe von Heizkörpern. Den hohen Anforderungen der Wohnungswirtschaft als auch den stetig steigenden Komfortbedürfnissen von Wohnungseigentümern und Mietern wird der EHKV caltos E mit seinen vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und seiner komfortablen Erfassungs- und Datenübertragungstechnik (LoRaWAN™) voll gerecht.

Der caltos E verfügt über einen besonders großen Temperatureinsatzbereich von 35 °C bis 130 °C (mittlere Auslegungstemperatur des Heizmediums) und ist für Heizungsanlagen jeglicher Auslegungstemperaturen (insbesondere Niedrigtemperaturanlagen) optimal geeignet. In Einrohrheizungsanlagen findet der caltos E ebenso Verwendung wie in heute üblichen Zweirohrsystemen.

Der caltos E arbeitet nach dem Zweifühler-Messprinzip, bei dem hochpräzise Sensoren laufend den tatsächlichen Temperaturunterschied zwischen der Heizkörper- und der Raumtemperatur erfassen. Die ermittelten Messdaten werden zuverlässig gespeichert und für die Verbrauchserfassung ausgewertet. Zudem erfolgt bei thermischer Beeinflussung (z.B. Manipulation oder Wärmestau) eine automatische Umschaltung von Zweifühler-Messprinzip auf Einfühler-Messprinzip. Durch Plausibilitätsprüfungen der gemessenen Raumluft- und Heizkörpertemperaturen im Gerät wird schon während der Aufheizphase zwischen Heizbetrieb und Fremderwärmung unterschieden.



### Verbrauchswerte jederzeit nachvollziehbar

Unabhängig davon, ob die Verbrauchswerte über die optische Schnittstelle oder per Funk ausgelesen werden, können Wohnungseigentümer und Mieter die Verbrauchswerte am Gerät nachvollziehen.

Das gut ablesbare 5-stellige Multifunktionsdisplay informiert permanent über den aktuellen Verbrauchswert. Wird das Display über die in der Gerätevorderseite integrierte optische Schnittstelle aktiviert, werden über den augenblicklichen Wert hinaus weitere wichtige Verbrauchs- und Geräteinformationen in zwei Anzeigefolgen sichtbar.

Nach dem Displaytest zeigt die erste Anzeigenschleife der Reihenfolge nach den Zählerstand am Abrechnungstichtag, das Datum des Stichtags sowie die Skalen- und Fühlervarianten.

Innerhalb der zweiten Anzeigenschleife können nacheinander 18 zurückliegende Monatsendwerte abgefragt werden. Die integrierte Funkschnittstelle bietet einen besonderen Vorteil, weil kostenintensive Anfahrten für Zwischenablesungen bei Mieterwechsel nicht mehr erfolgen müssen. Durch die im Gerät gespeicherten Werte ist eine exakte Verbrauchsabgrenzung auch nachträglich bei der Abrechnungserstellung möglich.

### Produktmerkmale

- Einsatzbereich von 35 °C bis 130 °C mittlere Auslegungstemperatur des Heizmediums
- Anzeige der aktuellen Verbrauchsspeicherung des Stichtagswertes sowie der letzten 18 Monatsendwerte im Gerätespeicher (jeweils Einheitsskala)
- Im Gerätespeicher abgelegt: aktueller Verbrauch, 2 Stichtagswerte und 18 Monatsmitten- und Monatsendwerte sowie 31 Tageswerte
- Ablesestichtag mit entsprechender Parametriersoftware frei wählbar
- Sichere Stromversorgung für 10 Jahre plus Reserve
- Infrarotschnittstelle zur Datenauslesung, Displayabfrage und Geräteprogrammierung
- Verbrauchsdatenauslesung per LoRaWAN™-Funk (Standard: Szenario für Monatswerte)
- Einheitsskala sowie alternativ Produktskala mit entsprechender Parametriersoftware programmierbar
- Permanente interne Selbstkontrolle
- Elektronische Registrierung von Manipulationsversuchen
- Hoher Schutz gegen thermische, elektrische und magnetische Störungen

### Funkfernauslesung für maximalen Komfort

Mit dem caltos E gibt es keine Terminverpflichtung und keine Störung der Privatsphäre mehr. Mit dem elektronischen Heizkostenverteiler caltos E, funkfähigen Wasserzählern, Wärmezählern und Rauchwarnmeldern muss kein Ablesepersonal mehr die Wohnung betreten.

Der caltos E sendet den Monatswert, den Monatsmitwert, Fehlerübertragung, Manipulation am Gerät sowie verschiedene Geräteparameter.

Die gesendeten Informationen sind zusätzlich mehrfach codiert, höchste Datensicherheit ist garantiert.



**Technische Daten caltos E**

Messverfahren	Zweifühler-Messbetrieb mit patentierter Logik zur Fremdwärmeerkenntung
Temperaturbereich	35 °C bis 130 °C
Anzeige	LCD, 5-stellig
Anzeigefunktion	aktueller Wert, Abfrage von Sonderanzeigen möglich
Ausführung	Kompaktversion und Splittversion (Fernfühler)
Batteriekapazität	10 Jahre plus Reserve
Skalierung	Einheitsskala (Standard), Produktskala möglich
Funktionsprüfung	interne Selbstkalibrierung und Funktionskontrolle
Zulassung	HKVE zugelassen nach DIN EN 834:2017-02 und HKVO, Zulassungsnr. A1.02.2017
Speicherung der Verbrauchswerte	aktueller Verbrauch, 2 Stichtagswerte und 18 Monatsmitten- und Monatsendwerte, 31 Tageswerte im Speicher
Schnittstellen	per IR sämtliche Werte abfragbar, Funk
Energieversorgung	3 V Lithiumbatterie
Abmessungen (LxBxH)	116 x 36 x 30 mm
Betriebsfrequenz	868 MHz
Abgestrahlte Sendeleistung	max. +14 dBm
Dauer des Sendetelegramms	bis zu 1 s (abhängig vom Spreizfaktor)
Datenübertragungsverfahren	LoRaWAN™ Klasse A (bidirektionale Kommunikation)
Sendintervall	standard: monatlich
Sommerabschaltung	optional (01.06. - 01.09.)
Verschlüsselung der Funkprotokolle	ja
Prüfzeichen	CE
Inhalt Funktelegramm	Monatswert, Monatsmittenwert, Fehlerübertragung, Manipulation am Gerät, verschiedene Gerätedaten



## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6  
66121 Saarbrücken  
Germany

Telefon +49 681 99 676-30  
Telefax +49 681 99 676-3100  
E-Mail [info@zenner.de](mailto:info@zenner.de)  
Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)