

Was ist ein Wasserzähler?

Wasserzähler ermöglichen die verbrauchsabhängige Abrechnung des Wasserverbrauchs für sämtliche Nutzer eines Gebäudes. Sie messen den absoluten Wasserverbrauch je Nutzer. Relevant für die Abrechnung ist die Differenz zwischen dem Stichtag der Abrechnungsperiode und dem Stichtag der Vorperiode.

Ablesung und angezeigte Werte

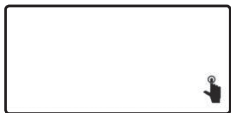
Der Wasserzähler smart übermittelt alle ableserelevanten Daten automatisch an den METRONA Gateway. Das Display schaltet sich selbstständig in den energieoptimierten Ruhemodus. Das Display wird über den Touchsensor 1) aktiviert.

Zu Kontrollzwecken können durch Betätigen des Touchsensors für mindestens 0,5 Sekunden folgende Werte durch eine wiederholte Berührung nacheinander angezeigt werden.



1 Aktivierung der Anzeige

Das Display wird durch Berührung des Touchsensors 1) aktiviert, dabei wird das Hand-symbol im Display angezeigt.



Anzeige einer Berührung des Touchsensors.



2 Aktueller Verbrauchswert

Der aktuelle Verbrauch/Zählerstand in m³. Am Stichtag wird dieser Wert als Vorjahreswert gespeichert. Für eine Zwischenablesung wird dieser Wert zum betreffenden Zeitpunkt verwendet.



3 Segmenttest

Alle Segmente blinken kurz auf. Sie können damit überprüfen, ob alle Segmente des Displays einwandfrei funktionieren.



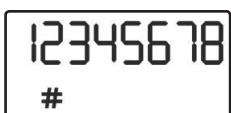
4 Stichtagsdatum

Das Datum des letzten Stichtages wird angezeigt. An diesem Datum wurde der Verbrauchswert für Ihre Jahresabrechnung gespeichert.



5 Verbrauchswert zum letzten Stichtag

Das ist der Verbrauchswert in m³, der zur Erstellung Ihrer Jahresabrechnung herangezogen wurde.



6 Gerätenummer

Es wird die 8-stellige Gerätenummer des Wasserzählers angezeigt.

Manipulation

Die intelligente Funktionsweise des Wasserzähler smart erkennt und speichert alle Manipulationsversuche.

Zulassung

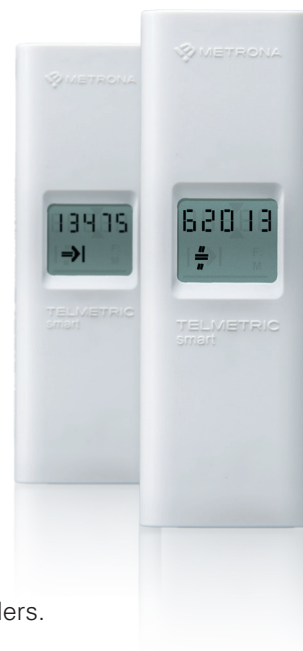
Der Wasserzähler smart ist nach der europäischen Messgeräte-richtlinie 2014/32/EU (MID) und 2014/30/EU (EMC) zugelassen.

Fehlermeldungen

Der Wasserzähler smart ist störungsempfindlich. Zusätzlich überwacht er seine Funktion laufend selbst. Bei einem schwerwiegenden Fehler stellt der Wasserzähler smart den Messbetrieb ein. Im Display wird zusätzlich das Symbol Δ angezeigt. Verständigen Sie bei einem Gerätedefekt bitte sofort Ihre Hausverwaltung.

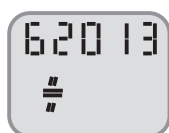
Was ist ein Heizkostenverteiler?

Heizkostenverteiler ermöglichen die verbrauchsabhängige Zuordnung von Heizkosten auf sämtliche Nutzer eines Gebäudes. Sie messen keinen absoluten Wärmeverbrauch, sondern liefern eine Verbrauchszählung, so dass im Rahmen der Heizkostenabrechnung das Verbrauchsverhältnis eines einzelnen Heizkörpers zum Gesamtverbrauch dargestellt werden kann. Heizkostenverteiler von BRUNATA-METRONA verfügen über eine Besonderheit: Jeder von ihnen wird im Zuge der Montage exakt auf den Typ Heizkörper konfiguriert, an dem er verwendet wird. Diese Konfiguration spiegelt sich in der vom Gerät angezeigten Bewertung wider.



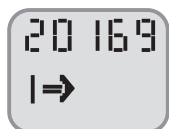
Ablesung und angezeigte Werte

Der Heizkostenverteiler übermittelt alle abrechnungsrelevanten Daten verschlüsselt an das METRONA Gateway. Das Display ist nur tagsüber aktiviert (zwischen 05:00 und 21:00 Uhr MEZ). In der übrigen Zeit kann das Display durch Berührung des unteren rechten Bereichs aktiviert werden. Im Display werden für jeweils 8 Sekunden nacheinander folgende Werte angezeigt:



1 Gerätenummer

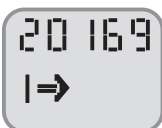
Sie dient der eindeutigen Identifikation des Heizkostenverteilers.



2 Aktueller Anzeigewert

Dieser Wert zeigt den aktuellen Zählwert entsprechend der Heizkörpernutzung. Er wird auch bei einer Zwischenablesung zu Grunde gelegt. Am Stichtag wird der aktuelle Anzeigewert als Vorjahreswert gespeichert. Der aktuelle Anzeigewert wird am Stichtag nicht auf „0“ zurückgesetzt (fortlaufende Zählweise). Sollte im Laufe der Einsatzdauer des Gerätes der Fall auftreten, dass der Anzeigewert nicht mehr durch 5 Ziffern dargestellt werden kann, so kann auch dies eindeutig erkannt werden.

Beispiel für einen Überlauf des angezeigten Werts:



Wert < 100.000
(hier 20.169)



Wert ≥ 100.000
(hier 120.169)



Wert ≥ 200.000
(hier 220.169)



3 Anzeigewert zum letzten Stichtag

Der Vorjahreswert zum Ende der letzten Abrechnungsperiode. Dies ist der Wert für die Jahresablesung. Vor Erreichen des ersten Stichtages wird hier „0“ angezeigt.



4 Bewertung

Die Bewertungszahl gibt die Anpassung des Heizkostenverteilers an die Wärmeleistung des jeweiligen Heizkörpers wieder.

Zweifühlergerät

TELMETRIC smart ist ein Zweifühlergerät. Für die Verbrauchserfassung wird mit zwei Temperaturfühlern die Temperaturdifferenz zwischen dem Heizkörper und der Raumluft bestimmt und daraus unter Berücksichtigung der Bewertungszahl ein Zählwert ermittelt. Auf Basis dieses Zählwertes wird der Verbrauchskostenanteil des Heizkörpers errechnet.

Manipulation

Die intelligente Funktionsweise des Heizkostenverteilers TELMETRIC smart erkennt und speichert alle Manipulationsversuche.

Fehlermeldungen

TELMETRIC smart ist störungsempfindlich. Außerdem erfolgt eine permanente Selbstüberwachung seiner Funktion. Bei einem schwerwiegenden Fehler stellt TELMETRIC smart den Messbetrieb ein. Im Display wird zusätzlich zu den anderen Anzeigen ein F angezeigt. Verständigen Sie bei einem Gerätedefekt bitte sofort Ihre Hausverwaltung.

Zulassung

TELMETRIC smart ist nach § 5 der Heizkostenverordnung unter der Nummer C3.01 2015 zugelassen.

Weitere Informationen für den Heizungsnutzer

Ist von den Verbrauchsanzeigen der **TELMETRIC^{star}** - Heizkostenverteiler ein direkter Rückschluss auf die Heizkosten möglich?

Die Verbrauchsanzeigen an **TELMETRIC^{star}**-Heizkostenverteiler sind nicht von Jahr zu Jahr vergleichbar. Vergleichbar sind lediglich die Gesamtkosten laut Heizkostenabrechnung (nicht zu verwechseln mit Nachzahlungen oder Guthaben). Bitte berücksichtigen Sie dabei speziell die sich laufend ändernden Preise für Brennstoffe.

Selbst bei gleichem Brennstoffverbrauch in verschiedenen Heizperioden kann es zu unterschiedlichen Verbrauchsanzeigen kommen, beispielsweise durch technische Veränderungen an der Heizungsanlage.

Die Verteilung der Gesamtkosten bleibt trotzdem gerecht, da sämtliche Verbrauchswerte eines Anwesens addiert und anschließend den gesamten Heizkosten gegenübergestellt werden. Aus diesem Grund können Sie auch nicht von der Anzahl der abgelesenen Verbrauchseinheiten unmittelbar auf die Höhe Ihrer Heizkosten schließen. Bitte denken Sie daran, dass es sich bei dem **TELMETRIC^{star}** um einen Heizkostenverteiler handelt, der Relativwerte ermittelt, und nicht um einen Wärmehähler, der die Wärmeabgabe des Heizkörpers in z. B. Megawattstunden erfasst.

Beeinflussen Heizkörperverkleidungen die Verbrauchsanzeige?

Jede Behinderung der Wärmeabgabe des Heizkörpers, beispielsweise durch lange Gardinen, vorgestellte Möbel oder zusätzliche Heizkörperverkleidungen, ist wärmetechnisch ungünstig. Der Heizkostenverteiler ermittelt zwar die Heizkörper- und Raumtemperatur richtig, durch den Wärmestau kommt es jedoch zu einer verminderten Wärmeabgabe an den Raum.

Was ist bei Beschädigungen an Messgeräten oder bei einem Austausch von Heizkörpern zu tun?

Verständigen Sie in diesen Fällen bitte sofort Ihre Hausverwaltung, die sich dann mit BRUNATA in Verbindung setzen wird.

Wann muß der Verbrauch geschätzt werden?

Schätzungen sind erforderlich, wenn einzelne Heizkörper aus technischen Gründen nicht mit Erfassungsgaräten ausgestattet sind oder Verbrauchswerte nicht ermittelt werden können, z. B. bei verbauten oder defekten Geräten. Verbrauchsschätzungen erfolgen nach den in der Heizkostenverordnung beschriebenen Verfahren.

TELMETRIC^{star} Funk-Heizkostenverteiler

Die Heizkörper in Ihrer Wohnung wurden mit dem elektronischen Funk-Heizkostenverteiler **TELMETRIC^{star}** ausgestattet. Somit entfällt zukünftig das bislang übliche Betreten Ihrer Wohnung zur Jahresablesung!



Was Sie beim Umgang mit dem **TELMETRIC^{star}** beachten sollten, finden Sie auf den folgenden Seiten erläutert.

**BRUNATA Wärmemesser
GmbH & Co. KG**

Aidenbachstraße 40 · 81379 München
Tel. 089 78595-0 · Fax 089 78595-100

www.brunata-metrona.de
www.brunata-metrona.de/kontakt

3066 04.2014

 **BRUNATA
METRONA**
Einfach. Mehr. Qualität.

Der **TELMETRIC^{star}** zeichnet sich nicht nur durch seine moderne Mikroprozessortechnik aus, sondern auch durch die nutzerfreundliche Anzeige aller Verbrauchsdaten, die Ihrer Heizkostenabrechnung zugrunde liegen. Bei Erhalt der Abrechnung besteht damit die Möglichkeit, die dort angegebenen Verbrauchswerte mit den im Gerät gespeicherten Werten zu vergleichen. Eine Ablesequittung ist somit nicht erforderlich.

Der Heizkostenverteiler erfasst die von Ihnen verbrauchte Wärme mit hoher Genauigkeit. Er speichert und funkt alle abrechnungsrelevanten Daten in regelmäßigen Abständen an die im Gebäude installierten Datensammler.

Die Datensammler werden einmal jährlich vom BRUNATA-Messdienst ausgelesen.

Anzeige

Im Display wechseln im Acht-Sekunden-Rhythmus folgende vier Darstellungen:

Gerätenummer:

Das Doppelkreuz symbolisiert die fünfstellige Gerätenummer.



Abbildung 1

Vorjahresverbrauch:

Der Pfeil, der zu dem senkrechten Balken weist, symbolisiert den Vorjahresverbrauch, der am Ende des vergangenen Messzeitraums erreicht war. Der angezeigte Wert wird vom Heizkostenverteiler an den Datensammler gefunkt und für die Abrechnung herangezogen.



Abbildung 2

Bewertung und Prüfwahl:

Die beiden kleinen Dreiecke trennen die **Bewertung** (links) von der **Prüfwahl** (rechts). Die dreistellige Bewertungszahl berücksichtigt Größe und Art des Heizkörpers.

Die zweistellige Prüfwahl dient zur Plausibilitätskontrolle des Vorjahresverbrauchs.

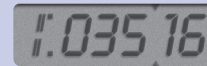


Abbildung 3

Aktueller Verbrauch:

Der Pfeil, der von dem senkrechten Balken nach rechts weist, symbolisiert den aktuellen Verbrauch im laufenden Messzeitraum. Die maximal fünfstellige Zahl beginnt am Anfang des Messzeitraums mit Null und steigt mit dem Wärmeverbrauch an.



Abbildung 4

Zweifühlergerät

Der **TELMETRIC^{star}** ist ein Zweifühlergerät.

Bei der Verbrauchserfassung wird mit zwei Temperaturfühlern die Temperaturdifferenz zwischen der Heizkörperoberfläche und der Raumluft bestimmt.

Stichtag

Der Stichtag kennzeichnet das Ende des Abrechnungszeitraums. Er wird von der Hausverwaltung festgelegt und ist in allen **TELMETRIC^{star}** eines Anwesens einheitlich programmiert. Am Ende dieses Stichtages wird der aktuelle Verbrauchswert (Abbildung 4) in den Vorjahresspeicher übernommen (sichtbar in Abbildung 2). Die Zählung zur Verbrauchserfassung für den neuen Abrechnungszeitraum beginnt wieder bei Null.

Manipulation

Das intelligente Innenleben des Heizkostenverteilers **TELMETRIC^{star}** erkennt und speichert alle Manipulationsversuche.

Fehlermeldungen

Der **TELMETRIC^{star}** ist sehr störungsempfindlich. Zusätzlich überwacht er seine Funktion laufend selbst. Bei einem Fehler stellt der **TELMETRIC^{star}** den Messbetrieb ein. Im Display erscheint nur noch die Gerätenummer (Abbildung 1). Verständigen Sie bei einem Gerätedefekt bitte sofort Ihre Hausverwaltung.

Zulassung

Der **TELMETRIC^{star}** ist nach § 5 der Heizkostenverordnung unter der Nummer C3.01.2003 zugelassen.

Weitere Informationen für den Wohnungsnutzer

Was ist bei Beschädigungen am Messgerät zu tun?

Verständigen Sie in diesen Fällen bitte sofort Ihre Hausverwaltung, die sich dann mit BRUNATA in Verbindung setzen wird.

Erfassung von Schleichwassermengen

Die in Ihrer Wohnung installierten elektronischen **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** zeichnen sich durch einen sehr frühen Messbereichsbeginn aus. Dies ermöglicht die Erfassung von Schleichwassermengen, die beispielsweise durch tropfende Wasserhähne oder undichte Spülkästen entstehen. Die auf diese Weise auftretenden Wasserverluste werden oft unterschätzt: Schon eine kleine Undichtigkeit kann einen Wasserverlust von mehreren Kubikmetern pro Monat hervorrufen!

Bitte informieren Sie Ihre Hausverwaltung über Undichtigkeiten des Wasserversorgungssystems. Sie leisten damit einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz und schonen zudem Ihren Geldbeutel.

Wann sind die Wasserzähler auszutauschen?

Elektronische Wasserzähler unterliegen der Eichpflicht und müssen periodisch nachgeiecht werden. Dies geschieht am wirtschaftlichsten durch Austausch der Geräte nach fünfjähriger Betriebsdauer.

Wann muss der Verbrauch geschätzt werden?

Schätzungen sind erforderlich, wenn einzelne Zapfstellen aus technischen Gründen nicht mit Erfassungsgeräten ausgestattet sind oder Verbrauchswerte nicht ermittelt werden können, zum Beispiel bei verbauten Geräten. Verbrauchsschätzungen erfolgen nach den in der Heizkostenverordnung beschriebenen Verfahren.

METRONA WASSERZÄHLER^{star}

Die Erfassung des Wasserverbrauchs in Ihrer Wohnung erfolgt mit dem **METRONA FUNK-WASSERZÄHLER^{star}**. Damit muss künftig kein Ableser Ihre Wohnung zur Jahresablesung mehr betreten.



Diese Informationsschrift stellt Ihnen die wichtigsten Merkmale des **METRONA FUNK-WASSERZÄHLERS^{star}** vor und macht Sie mit der Bedienung des Messgerätes vertraut.

**BRUNATA Wärmemesser
GmbH & Co. KG**

Aidenbachstraße 40 · 81379 München
Tel. 089 78595-0 · Fax 089 78595-100

www.brunata-metrona.de
www.brunata-metrona.de/kontakt

3105 04.2014

 **BRUNATA
METRONA**
Einfach. Mehr. Qualität.

Eigenschaften und Vorteile auf einen Blick

Der **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** mit integriertem Funkmodul ist ein elektronisches Verbrauchserfassungsgerät der neuen Generation für Kalt- und Warmwasser. Das Messgerät erfasst Ihren Wasserverbrauch mit einer Genauigkeit, welche die gesetzlichen Vorgaben erheblich übertrifft. Zudem übermittelt das Erfassungsgerät alle für die Abrechnung wesentlichen Daten in regelmäßigen Abständen per verschlüsselter Funkdatenübertragung an die – üblicherweise im Treppenhaus – installierten **METRONA DATENSAMMLER^{star}**, die einmal jährlich vom BRUNATA-Messdienst ausgelesen werden.

Ein Betreten Ihrer Wohnung zur Ablesung des Wasserzählers entfällt damit. Ihre Anwesenheit bei der Jahresablesung ist künftig nicht mehr erforderlich!

Zur Ihrer Kontrolle zeigt der **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** auf Knopfdruck Verbrauchsinformationen der letzten Abrechnungsperiode auf einem leicht ablesbaren Display für mindestens ein Jahr an. Bei Erhalt der Abrechnung besteht damit die Möglichkeit, die dort angegebenen Verbrauchswerte mit den am Wasserzähler angezeigten Werten zu vergleichen. Die bislang übliche Ablesequittung bei der Jahresablesung ist damit nicht mehr erforderlich.

Weitere Vorzüge Ihres neuen Wasserzählers:

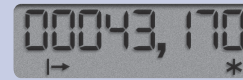
- Speicherung der letzten 14 Monatsendwerte (wichtig bei Mieterwechsel)
- Erfassung von Schleichwassermengen
- Optische Schnittstelle zur Programmierung
- Schutz gegen Spritzwasser und Staub (Schutzklasse IP 54)

Anzeigen

Der **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** zeigt alle abrechnungsrelevanten Daten auf einem leicht ablesbaren Display an, wobei die verschiedenen Anzeigemöglichkeiten über einen Taster ausgewählt werden:

1. Anzeige

Verbrauch seit Einbau in m³
Bei Wasserentnahme werden zusätzlich die Symbole für Fließrichtung und Zapfung angezeigt.



Symbol für Fließrichtung
Symbol für Wassermessung

2. Anzeige

Anzeigentest



3. Anzeige

Serien- und Gerätenummer



Symbol für Serien- und Gerätenummer

4. Anzeige

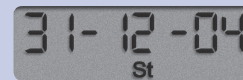
Fehlermeldung
Anzeige nur im Störfall



Symbol für Fehlermeldung

5. Anzeige

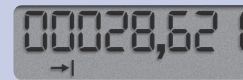
Stichtagsdatum (TT-MM-JJ)



Symbol für Stichtag

6. Anzeige

Zählerstand in m³ am Stichtag
(wichtig für die Abrechnung)



Symbol für Zählerstand am Stichtag

7. Anzeige

Prüfzahl
Die Anzeige der Prüfzahl wird drei Monate vor dem Stichtag unterdrückt.



Symbol für Prüfzahl

Stichtag

Der Stichtag kennzeichnet das Ende der Abrechnungsperiode. Er wird von der Hausverwaltung festgelegt und ist in allen **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** eines Anwesens einheitlich programmiert. Am Ende dieses Stichtages wird der aktuelle Verbrauchswert (1. Anzeige) in den Vorjahresspeicher übernommen (sichtbar in der 6. Anzeige).

Manipulation

Der **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** ist durch einen Plombiering manipulationssicher.

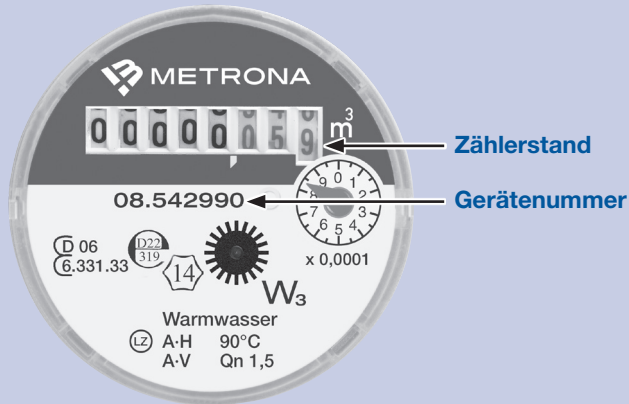
Störungsanzeige

Der **METRONA WASSERZÄHLER^{star}** ist aufgrund seiner hervorragenden Qualität sehr störungsempfindlich. Zusätzlich ist er mit einer automatischen Selbstüberwachungsfunktion ausgestattet. Bei einer Fehlfunktion wird im Display ein Fehlercode und das Datum des ersten Auftretens angezeigt (4. Anzeige). Bitte verständigen Sie bei einem Gerätedefekt umgehend Ihre Hausverwaltung.

Zulassung

Die Bauart des Wasserzählers ist von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) unter den Zulassungsnummern 6.131/03.60 (Kaltwasser) und 6.331/03.15 (Warmwasser) zur Eichung zugelassen.

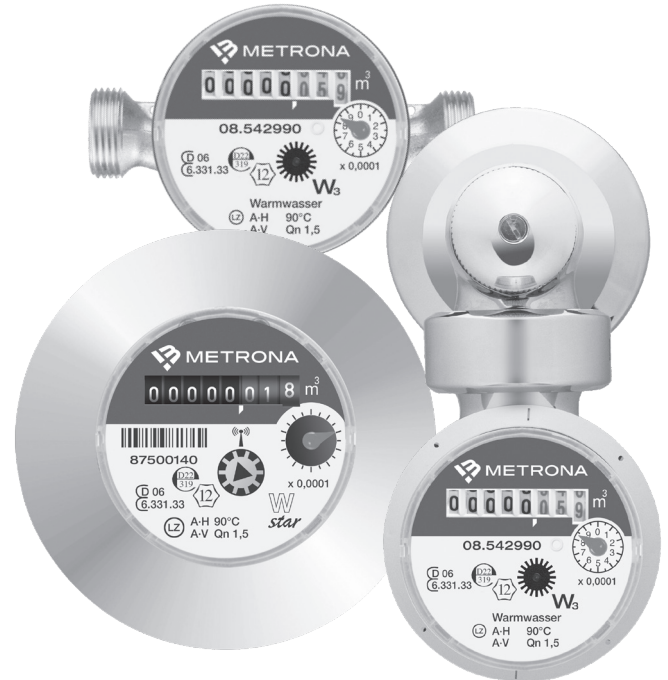
So funktioniert die Ablesung



Abgerechnet wird die Differenz zwischen dem Zählerstand am Ablesetag und dem Zählerstand des Vorjahres.

METRONA Wasserzähler

Die Erfassung des Wasserverbrauchs in Ihrer Wohnung erfolgt mit dem **METRONA Wasserzähler**.



Diese Informationsschrift stellt Ihnen die wichtigsten Merkmale des **METRONA Wasserzähler** in nicht funkender und funkender Ausführung vor und macht Sie mit der Bedienung des Messgerätes vertraut.

**BRUNATA Wärmemesser
GmbH & Co. KG**

Aidenbachstraße 40 · 81379 München
Tel. 089 78595-0 · Fax 089 78595-100

www.brunata-metrona.de

www.brunata-metrona.de/kontakt

9354 10.2014

 **BRUNATA
METRONA**
Einfach. Mehr. Qualität.

Eigenschaften

Die METRONA Wasserzählerfamilie ist mit Zählwerken in zwei unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Die Palette besteht aus bewährten mechanischen Zählwerken beziehungsweise aus einem Zählwerk mit komfortabler Funkübertragung. Alle Modelle sind mit einer robusten Magnetskupplung ausgestattet.

Alle METRONA Wasserzähler können horizontal oder vertikal installiert werden – das Zählwerk lässt sich jeweils in die günstigste Position drehen.

Das METRONA Wasserzählerprogramm deckt nahezu alle Anwendungsfälle ab, die in Wohnungen und Gewerbeobjekten vorkommen können.

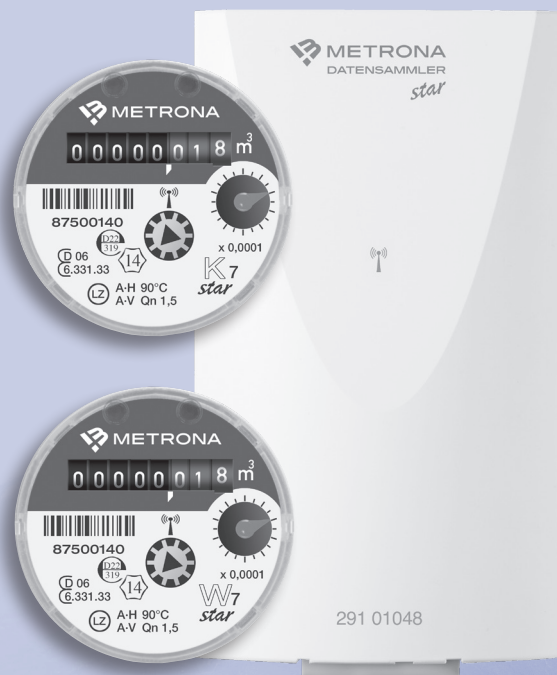
Die Bauweise als Volltrockenläufer garantiert erhöhte Betriebssicherheit und dauerhafte Messgenauigkeit. Das Zählwerk kommt mit dem durchfließenden Wasser nicht in Berührung, wodurch Ablagerungen im Zählwerk vermieden werden. Die Wasserzähler der METRONA Wasserzählerfamilie sind in Ausführungen für Kaltwasser bis 30 °C und Warmwasser bis 90 °C erhältlich. Durch den Einsatz hochwertigster Materialien werden die gängigen Normen und Richtlinien erfüllt beziehungsweise teils weit übertroffen. Die einfache und schnelle Montierbarkeit, die einen direkten Einfluss auf die Dauer der Nutzerbeeinträchtigung hat, steht neben der hohen Messgenauigkeit im Vordergrund bei der METRONA Wasserzählerfamilie.

Noch mehr Komfort bietet der **Wasserzähler^{star}** in funkender Version:

- Wahrung der Privatsphäre der Wohnungsnutzer.
- Zeitersparnis, da eine persönliche Anwesenheit nicht mehr notwendig ist.
- Schaffung von Freiraum, da Urlaubs- und Freizeitkonto nicht angetastet werden.
- Vermeidung von Aufwand und Ärger, da etwaige Nachtermine entfallen.
- Kostensenkung, da die Wärmedienstpreise im Vergleich zu anderen Systemen niedriger liegen.

Funkversion

Mit dem **METRONA Wasserzähler^{star}** bietet BRUNATA dem Kunden ein optimal aufeinander abgestimmtes, universell einsetzbares, sicheres und zuverlässiges System zur Fernablesung der Verbrauchswerte außerhalb der Wohnung.





Elektronischer Heizkostenverteiler Q caloric 5

Elektronisches Gerät zur Heizkostenverteilung durch Erfassen der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers und der Raumlufttemperatur.

Einsetzbar in den Systemen Q basic, Q opto, Q walk-by und Q AMR.

Anwendung

Der elektronische Heizkostenverteiler Q caloric 5 ist für den dezentralen Einsatz konzipiert. Die Messwerterfassung findet über einen (Heizkörper) oder zwei Temperaturfühler (Heizkörper- und Raumlufttemperaturfühler) statt. Im 2-Fühler-Betrieb wird der tatsächliche Temperaturunterschied zwischen der Umgebungstemperatur und der Heizkörpertemperatur ermittelt.

Diese Messwerte werden als Berechnungsgrundlage für die Verbrauchsberechnung herangezogen. Hauptanwendungsgebiete sind Heizungsanlagen mit zentraler Wärmeaufbereitung, in denen die Heizenergie von den Abnehmern individuell bezogen wird.

Der elektronische Heizkostenverteiler kann als 1-Fühler-Messsystem oder als 2-Fühler-Messsystem mit Produkt und Einheitsskala betrieben werden.

Derartige Anlagen werden z. B. eingesetzt in:

- ~ Mehrfamilienhäusern
- ~ Büro- und Verwaltungsbauten

Typische Anwender sind:

- ~ Messdienstunternehmen
- ~ Wohnungswirtschaft und Wohnbaugenossenschaften
- ~ Gebäudeservicefirmen und Immobilienverwaltungen

Heizkörperseitig ist der Heizkostenverteiler verwendbar für:

- ~ Gliederheizkörper (Radiatoren)
- ~ Röhrenradiatoren
- ~ Plattenheizkörper mit waagerechter und senkrechter Wasserführung
- ~ Rohrregister-Heizkörper
- ~ Konvektoren

Einschränkungen

Elektronische Heizkostenverteiler sind nicht anwendbar bei Dampfheizungen, Frischluft-Heizkörper, Fußbodenheizungen, Deckenstrahlheizungen, klappengesteuerten Heizkörpern.

Bei kombiniert ventil- und klappengesteuerten Heizkörpern ist eine Montage von Messgeräten nur zulässig, wenn die Klappensteuerung ausgebaut oder in Stellung „offen“ stillgelegt wird.

Konvektoren, an denen durch ein elektrisches Gebläse die Leistung verändert werden kann, sowie Handtuchwärmekörper mit elektrischer Heizpatrone, dürfen ohne Ausbau oder Stilllegung der elektrischen Zusatzeinrichtungen nicht mit elektronischen Heizkostenverteilern ausgestattet werden.

1-Fühler- und 2-Fühler-Messsystem

Ein gemeinsamer Einsatz verschiedener Messgeräte-Typen ist innerhalb einer Liegenschaft nur dann erlaubt - solange sie alle ein einheitliches Messsystem anwenden.

D.h. dass alle vorhandenen Messgeräte innerhalb einer Liegenschaft entweder im 1-Fühler oder im 2-Fühler-Modus betrieben werden.

Beide Mess-Modi dürfen untereinander **nicht** gemischt werden.

Funktionen

Der elektronischer Heizkostenverteiler Q caloric 5 löst die Heizkostenverteiler HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x ab.

Die neue Gerätekonzeption Q caloric 5 vereinbart größtmögliche Kompatibilität zu den Vorgängern mit den neuesten Erkenntnissen im Segment der elektronischen Heizkostenerfassung.

Zur Erkennung und Unterscheidung werden die äußerlich identischen Messgeräte auf der Rückseite mit einer Darstellung des Montageprofils und der Kennzeichnung P2 bzw. P3 gekennzeichnet.

- ~ Kompatibilität zum HKVE 201x/202x: Rückseite Prägung Montageprofil und „P2“
- ~ Kompatibilität zum WHE3x/WHE4x: Rückseite Prägung Montageprofil und „P3“
- ~ Äußerlich einheitliches Gehäuse
- ~ Die verschiedenen Mess- und Auswertelgorithmen der Heizkostenverteiler HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x sind implementiert
- ~ Gehäuse mit vormontierter Plombe
- ~ Fernfühlerkabel optional als Steckverbindung
- ~ Automatische Erkennung bei „Fernfühlerbetrieb“ (unwiderruflich)
- ~ Beide Geräte-Typen, P2 und P3, optional mit Funkunterstützung als AMR⁽¹⁾- oder walk-by-Version
- ~ Gerät optional mit optischer Datenschnittstelle⁽²⁾ (IrDA Nahfeld-Schnittstelle)
- ~ Manipulationserkennung (z.B. unbefugte Geräteöffnung)
- ~ Messgeräte innerhalb der Systeme Q basic, Q opto, Q walk-by und Q AMR anwendbar
- ~ Mischeinsatz der Messgerätefamilie HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x mit der Familie Q caloric 5 innerhalb eines 1-Fühler- oder eines 2-Fühler-Messsystems

⁽¹⁾AMR

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P3 kann mit dem AMR-Funksystem der Gerätefamilie WHE4x ausgestattet werden.

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P2 wird ebenfalls mit dem AMR-Funksystem ausgestattet. Die bisherige Funkanbindung der Geräte HKVE 202R kommt beim Q caloric 5 nicht mehr zum Einsatz. Das Auslesen oder Parametrieren ist beim Typ P2 mit dem Equipment des Funksystems rcu4 (202R) nicht möglich.

⁽²⁾Nahfeld-Schnittstelle

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P3 kann mit der IrDA-Nahfeld-Schnittstelle der Gerätefamilie WHE3x/WHE4x ausgestattet werden.

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P2 wird ebenfalls mit der IrDA-Nahfeld-Schnittstelle ausgestattet. Das Auslesen oder Parametrieren ist beim Typ P2 mit dem Equipment der Gerätefamilie HKVE 201x/202x (Opto-Kopf / Typ 1107) nicht möglich.

Technik

Messprinzip

Die Fühler-Algorithmen im Q caloric 5 sind abwärtskompatibel zu den Messgeräte-Familien HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x.

- ~ 2-Fühler-Modus
Bestimmung der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers anhand der gemessenen und bewerteten Heizkörpertemperatur mittels 2 Temperaturfühler. (Heizkörper- und Raumlufttemperatur)
- ~ 1-Fühler-Modus
Bestimmung der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers anhand der gemessenen und bewerteten Heizkörpertemperatur (Heizkörpertemperatur) mit intelligenter und dynamischer Heizbetriebs-Erkennung.

Messgerät Typ P2

- ~ Gehäuseausführung passend auf das Aluminiumprofil des HKVE 201x/202x
- ~ Auswertalgorithmus 201/202 1-Fühler parametrierbar
- ~ Auswertalgorithmus 202 2-Fühler parametrierbar
- ~ Ausführung mit/ohne Funk-Transmitter (AMR)
- ~ Ausführung mit/ohne IrDA-Schnittstelle (IrDA-Nahfeld-Schnittstelle)

Messgerät Typ P3

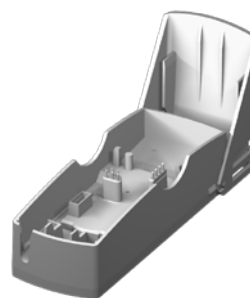
- ~ Gehäuseausführung passend auf den Wärmeleiter des WHE3x/WHE4x
- ~ Auswertalgorithmus WHE3 für 1- und 2-Fühler
- ~ Auswertalgorithmus WHE4 für 1- und 2-Fühler
- ~ Ausführung mit/ohne Funk-Transmitter (AMR)
- ~ Ausführung mit/ohne IrDA-Schnittstelle (IrDA-Nahfeld-Schnittstelle)

Programmier-Zubehör

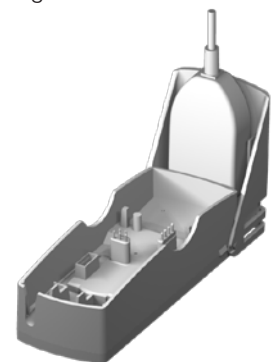
Das Zubehör (optional) wird zum Programmieren und Auslesen benötigt.



IrDA-Programmier- und Auslesekopf



Programmieradapter („Badewanne“)



IrDa-Programmier- und Auslesekopf im Programmieradapter angedockt

Systembausteine

Q basic

Bei Q basic handelt es sich um Produkte, die visuell abgelesen werden. Mit dem System Q basic gelingt der Einstieg in eine zuverlässige Verbrauchsdatenerfassung. Sie eignen sich besonders für solche Aufgabenstellungen bzw. Anlagen, die keine komplexen Datenauswertungen oder einen besonders schnellen Auslesevorgang erfordern.

Die Funktionsweise von Q basic

Bei der Beurteilung dieses Systems hinsichtlich seiner Eignung für die jeweilige Anlage sollte der Zeitaufwand, den dieses klassische Ablesen vor Ort mit sich bringt, einkalkuliert werden. Die Messergebnisse werden manuell notiert.

Q opto

Geräte im System Q opto werden über eine optische Nahfeld-Schnittstelle ausgelesen. Über das System Q opto sind mehr Daten auslesbar, als dies bei der visuellen Auslesung von Q basic der Fall ist. Es handelt sich hierbei um Produkte mit einer optischen Nahfeld-Schnittstelle, die mit einem entsprechenden Gerät auslesbar sind.

Die Funktionsweise von Q opto

Das IrDA-Interface ermöglicht eine halbautomatische Ablesung über die optoelektronische Schnittstelle mittels spezieller Ablesegeräte und Software. Der Datenaustausch erfolgt mit infrarotem Licht über kurze Strecken.

Der Datenaustausch erfolgt durch Vorhalten des IrDA-Programmieradapters an das Messgerät.

Q walk-by

Geräte im System Q walk-by werden lokal funkunterstützt abgelesen. Q walk-by ermöglicht – quasi im Vorbeigehen – eine kostengünstige und einfache Zählerablesung mittels eines mobilen Ablesesystems. Der Ableser muss die Wohnung oder das Büro des Mieters nicht betreten. Bei kleineren Anlagen kann er die Daten in den meisten Fällen schon außerhalb des Gebäudes empfangen.

Die Funktionsweise von Q walk-by

Die Messgeräte senden zum vorab eingestellten Zeitpunkt die aktuellen Verbrauchsdaten. Der Ableser braucht nur sein mobiles Ablesesystem. Dieses besteht aus einem mobilen Datensammler und einem Netbook mit zugehöriger Software. Der Datensammler nimmt nun die Funktelegramme auf und leitet sie nach einer Plausibilitätsprüfung an das Netbook drahtlos über die Bluetooth-Schnittstelle weiter.

Q AMR

Geräte im System Q AMR werden funkunterstützt abgelesen. Alle im Haushalt üblichen Verbräuche werden durch Messgeräte erfasst und drahtlos an Netzwerkknoten gesendet. Jeder Netzwerkknoten verfügt - durch einen ständigen Datenaustausch zwischen den Geräten - über alle Verbrauchsinformationen. Diese werden per Schnittstelle am Knoten, per Funk vom (stehenden) Auto aus oder über ein Gateway per Modem- oder IP-Schnittstelle, aus der Ferne bezogen.

Die Funktionsweise von Q AMR

Hauptnutzen von Q AMR ist es, die Verbräuche von Anlagen jeder Größe zentral und direkt vom Abrechnungsbüro auszulesen. Über ein GSM Telefonnetz genauso wie über GPRS oder über Computer- bzw. Breitbandkabelnetzwerke. Q AMR ist kompatibel zum europäischen Standard für Hausautomation KNX.

Display

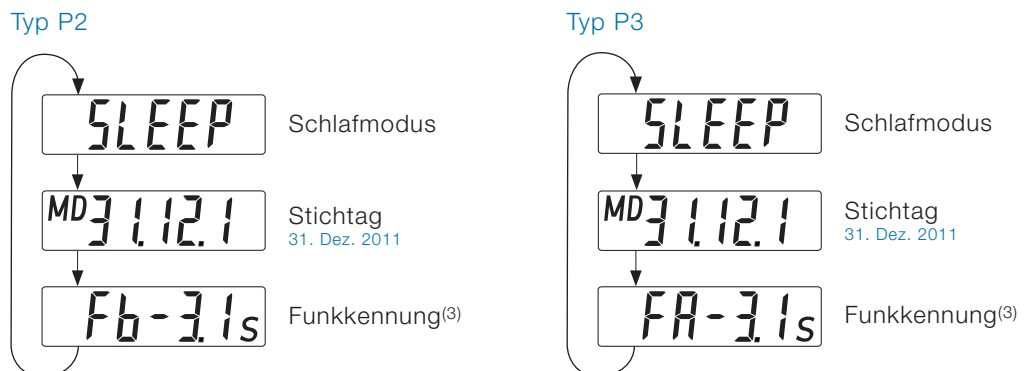
Anzeigeschleifen Normalbetrieb



(1)Algorithmus/Fühlersystem P2
AL-2.1S = 1-Fühler-Algorithmus (201)
AL-2.2S = 2-Fühler-Algorithmus (202)

(2)Algorithmus/Fühlersystem P3
AL-3.1S = 1-Fühler-Algorithmus (WHE3)
AL-3.2S = 2-Fühler-Algorithmus (WHE3)
AL-4.1S = 1-Fühler-Algorithmus (WHE4)
AL-4.2S = 2-Fühler-Algorithmus (WHE4)

Anzeigeschleifen Sleep-Mode



(3)Funkkennung P2/P3
FA = AMR-Funksystem
Fb = walk-by-Funksystem

Bei Geräten ohne Funk-System entfällt die Funk-Kennung. Es wird dafür der Algorithmus bzw. das Fühlersystem⁽¹⁺²⁾ angezeigt!

Display

Sonderanzeigen P2/P3

Err 1

Error-Fehleranzeige

Dieses Display erscheint im Fehlerfall zusätzlich alternierend in schneller Folge mit dem Display „Aktueller Wert“ oder „Altwert“. Die Fehlerart wird mit einem Zahlencode dargestellt. Dieser ist in den technischen Unterlagen aufgeschlüsselt.

Verbrauchsanzeige unterdrückt (nur im Fehlerfall)

Je nach Parametrierung werden „Aktueller Wert“ und „Altwert“ als Strichlinie angezeigt.

BAT00

Batterielaufzeit Ende

Display beim Erreichen des Batterielaufzeit-Endes nach 11 Jahren (10 Jahre + 1 Jahr Reserve). Dieses Display erscheint in schneller Folge alternierend mit dem Display „Aktueller Wert“ oder „Altwert“.

cOPEN

Manipulation bzw. Gehäuseöffnung (Klartext)

c 12345

Manipulation bzw. Gehäuseöffnung (diskret)

Bei verschiedenen Anzeigen erscheint zusätzlich der Indikator „c“. Beispiel: Display „Aktueller Wert“ mit „c“.

-5-

Parametrierschnittstelle aktiv (IrDA)

Dieses Display signalisiert eine aktive Nahfeld-Schnittstelle.

INST8

Funksystem aktiviert (AMR)

In diesem Display wird das Absenden der Installationstelegramme angezeigt.

Anzeigefolge: INST8, INST7, ... INST1

cCLOSE

Inbetriebnahme

Dieses Display erscheint nach dem Aufsetzen auf das Montageprofil am Heizkörper für 3 Sekunden. Anschließend wechselt das Display in die Normalbetrieb-Anzeigeschleife.

Verfügbare Daten

Gerätenummer

Die Gerätenummer wird als 8-stelliger Nummern-Code und als Bar-Code auf der Frontseite des Gerätes aufgedruckt.

Display-Anzeigen

Alternierend können eine Vielzahl von Angaben über das Display ausgegeben werden

- ~ Aktueller Anzeigewert
- ~ Altwert
- ~ Stichtag
- ~ Bewertungsstufe K
- ~ Checkzahl
- ~ Messsystem
- ~ Datenschnittstelle aktiv
- ~ Schlafmodus
- ~ Fehler-Meldungen (*)
- ~ ...

(*) Wird das Messgerät einer Temperatur von unter -12 °C ausgesetzt, wird dies als „Fühler-Fehler“ interpretiert. Das Display zeigt „Err 6“ an. Nur wenn die Fehlermeldung „Err 6“ temperaturbedingten Ursprungs ist, kann das Messgerät vor Ort über die IrDA-Schnittstelle durch das erneute Konfigurieren zurückgesetzt werden.

Sollte eine Anzeige nicht sichtbar sein oder eine dauernde „Error“-Meldung erscheinen, so darf der Messgerät nicht eingesetzt werden. Er muss zur Überprüfung an den Hersteller zurückgeschickt werden!

Programmieren

Folgende Informationen können vor Inbetriebnahme des Messgerätes einprogrammiert werden:

Standard-Parameter

Art des Messsystems	für 1-Fühler- oder 2-Fühler-Messsystem
Bewertung	für 1-Fühler- oder 2-Fühler-Messsystem
Stichtag	Tag der Jahreswert-Abspeicherung (Auch ohne IrDA-Schnittstelle mit dem Programmieradapter einprogrammierbar)
Passwort	8-stellig (0000 0000 bis FFFF FFFF)

Sonder-Funktionen

- ~ Stichtag mit oder ohne Nullung
- ~ Batteriewarnung ein oder aus
- ~ Werte anzeigen bei Fehler ein oder aus
- ~ Öffnungsanzeige im Klartext oder diskret

walk-by

- ~ Auslesemodus jährlich / monatlich
- ~ Sendezeitraum innerhalb eines Tages (z.B. 8:00 Uhr – 18:00 Uhr MEZ)
- ~ Zeitverschiebung (Offset) in Tagen zum Auslesetag
- ~ Wochentage ohne Telegrammaussendung

Technische Merkmale

Programmiertechnik

Das Messgerät wird über eine optische Datenschnittstelle programmiert bzw. parametrierbar. Sie dient zur Programmierung der notwendigen Daten und Parameter für die Inbetriebnahme und zum Auslesen der Verbrauchswerte. Hierzu wird der IrDA-Programmier- und Auslesekopf in Verbindung mit einem PC oder Netbook benötigt. Diese Datenschnittstelle ist über ein individuelles Benutzer-Passwort schützensicher.

Manuelle Programmierung

Bei Messgeräten ohne optische Datenschnittstelle wird ein Programmieradapter („Badewanne“) benötigt. Mit einem Drehschalter wird der Stichtag ausgewählt. Beim Eindrücken des Messgerätes wird dieser in das Messgerät programmiert. Zum Schutz der Kontaktstifte besitzt der Programmieradapter eine Schutzhaube, die auch für erweiterte Funktionen benötigt wird.

Erweiterte Funktionen

Der Programmieradapter wird zusammen mit dem IrDA-Programmier- und Auslesekopf als Kommunikations-Schnittstelle genutzt. Im Programmieradapter befindet sich dafür ein eigenes optisches Interface. Bei eingelegtem IrDA-Programmier- und Auslesekopf werden Daten aus dem Messgerät, welches selber keine eigene IrDA-Schnittstelle besitzt, über das Interface ausgelesen oder einprogrammiert.

Funktionskontrolle

Alle 4 Minuten führt das Messgerät einen Selbsttest durch. Ein Fehler wird indiziert durch die Anzeige „Err x“, wenn der Fehler bei fünf aufeinander folgenden Messzyklen (20 Minuten) vorlag.

Nachdem der Fehler registriert und auf dem Display angezeigt ist, stellt das Messgerät seinen Messbetrieb ein. Das Datum des Fehlerauftritts wird intern gespeichert.

Funk Datenschnittstelle

Unidirektionaler Funk 868 MHz (Wireless M-Bus nach EN 13757-4) gemäß aktueller Spezifikation für AMR und walk-by.

Nutzdateninhalt der Telegramme AMR:

- ~ Gerätenummer (8-stellig)
- ~ Gerätetyp/Software-Version
- ~ Uhrzeit/Datum
- ~ Errorstatus
- ~ aktueller Zählerstand
- ~ Stichtag
- ~ Altwert
- ~ Errordatum
- ~ Zählerstand am letzten Monatswechsel

Nutzdateninhalt der Telegramme walk-by:

- ~ Gerätenummer (8-stellig)
- ~ Gerätetyp/Software-Version
- ~ Uhrzeit/Datum
- ~ Errorstatus
- ~ Errordatum
- ~ aktueller Zählerstand
- ~ Stichtag
- ~ Altwert
- ~ Zählerstand am letzten Monatswechsel
- ~ 12 x Differenz der monatlichen Zählerstände (13 Monatswerte)

Technische Daten

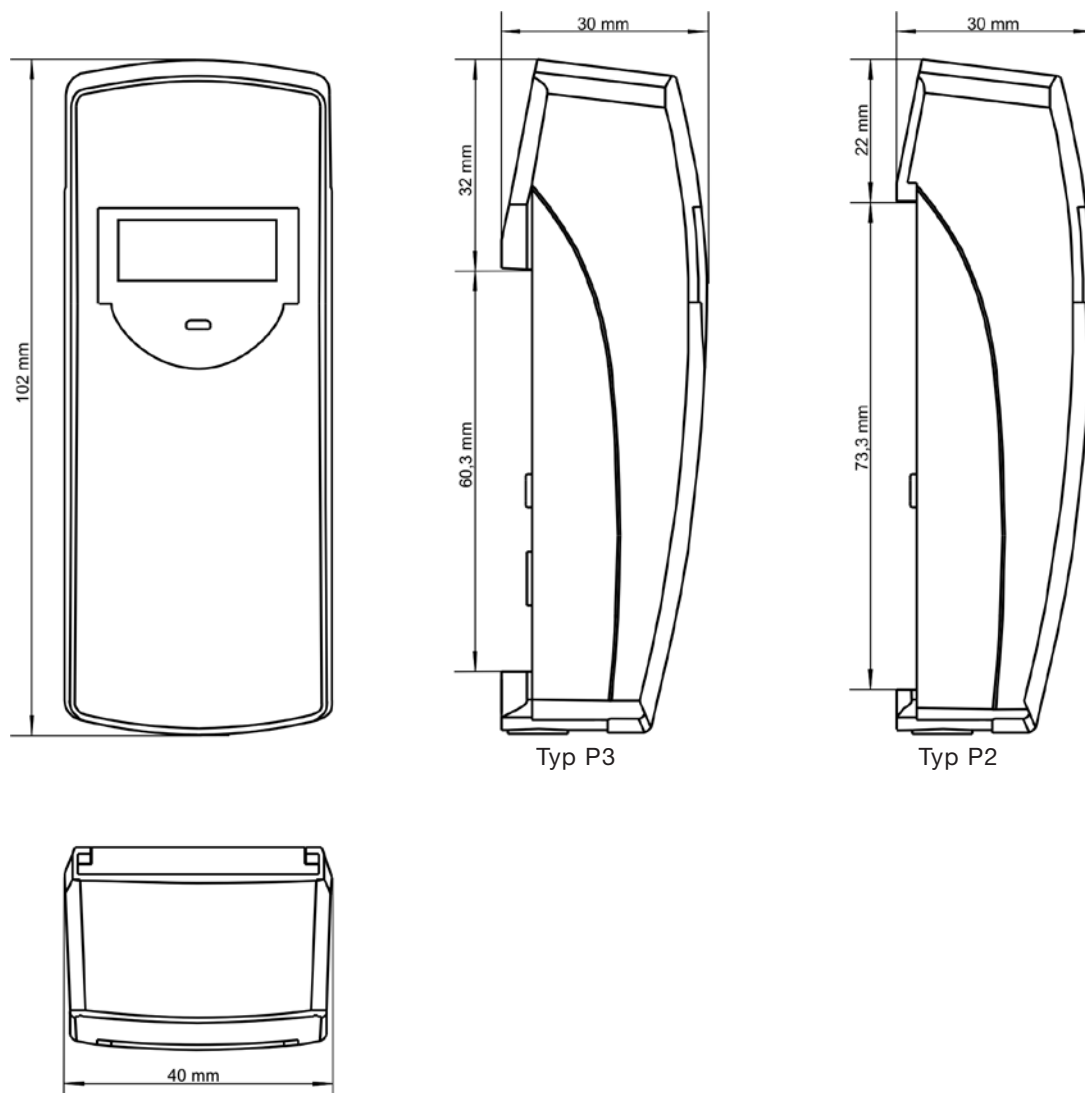
Gerätedaten

Messsystem	als 1-Fühler-Messsystem mit dynamischer Heizbetriebserkennung als 2-Fühler-Messsystem, je 1 Fühler für Heizkörper- und Raumlufttemperatur
Gerätetyp	Q caloric 5 (P2) Profilkompatibilität HKVE 201x/202x Q caloric 5 (P3) Profilkompatibilität WHE3x/WHE4x
Stromversorgung	3 V-Lithium-Batterie
Laufzeit	typ. 10 Jahre
Anzeige	Flüssigkristall-Anzeige (LC-Display)
Anzeigeumfang	5 Stellen (00000 ... 99999)
Bewertung	P2: K-Stufe 1-Fühler-Messsystem 255 Stufen 2-Fühler-Messsystem 999 Stufen P3: KQ, KCHF, KC, Eingabe der Einzelfaktoren
Heizkörper-Leistungsbereich	P2: 21 Watt ... 9.999 Watt P3: 1 Watt ... 9.999 Watt
Fühlertemperaturbereich	0 °C ... 110 °C
tm-max (P2/P3)	105° C (Kompaktgerät), 105° C (Fernfühlergerät)
tm-min (P2)	35° C (2-Fühlersystem), 55° C (1-Fühlersystem)
tm-min (P3)	35° C/48° C (2-Fühlersystem), 55° C (1-Fühlersystem)
Temperaturfühler	NTC, vorgealtert
Geräteversionen	Kompaktgerät Fernfühlergerät (Kompaktgerät mit eingestecktem Fernfühler) Kabellängen Fernfühler: 1,5 m, 2,5 m und 5,0 m
Montagematerial	Neumontage: Q caloric 5 mit neuem Montagematerial Austauschmontage: Q caloric 5 mit Montagematerial in Anlehnung der Familien HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x

Normen und Standards

Heizkostenverteiler für die Verbrauchserfassung von Raumheizflächen	DIN EN 834
Weitere Normen und Standards	Im Prüfungsstatus vor der Erteilung

Maßbild



QUNDIS GmbH

Sondershäuser Landstraße 27
99974 Mühlhausen / Germany
Tel.: +49 (0) 3601 46 83-0
Fax: +49 (0) 3601 46 83-175
Mail: info@qundis.com

Bahnhofstraße 10
78112 St. Georgen / Germany
Tel.: +49 (0) 7724 93 89-0
Fax: +49 (0) 7724 93 89-310
Mail: info@qundis.com

Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.
©2010 QUNDIS GmbH. Änderungen vorbehalten.



Elektronischer Heizkostenverteiler Q caloric 5

Elektronisches Gerät zur Heizkostenverteilung durch Erfassen der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers und der Raumlufttemperatur.

Einsetzbar in den Systemen Q basic, Q opto, Q walk-by und Q AMR.

Anwendung

Der elektronische Heizkostenverteiler Q caloric 5 ist für den dezentralen Einsatz konzipiert. Die Messwerterfassung findet über einen (Heizkörper) oder zwei Temperaturfühler (Heizkörper- und Raumlufttemperaturfühler) statt. Im 2-Fühler-Betrieb wird der tatsächliche Temperaturunterschied zwischen der Umgebungstemperatur und der Heizkörpertemperatur ermittelt.

Diese Messwerte werden als Berechnungsgrundlage für die Verbrauchsberechnung herangezogen. Hauptanwendungsgebiete sind Heizungsanlagen mit zentraler Wärmeaufbereitung, in denen die Heizenergie von den Abnehmern individuell bezogen wird.

Der elektronische Heizkostenverteiler kann als 1-Fühler-Messsystem oder als 2-Fühler-Messsystem mit Produkt und Einheitsskala betrieben werden.

Derartige Anlagen werden z. B. eingesetzt in:

- ~ Mehrfamilienhäusern
- ~ Büro- und Verwaltungsbauten

Typische Anwender sind:

- ~ Messdienstunternehmen
- ~ Wohnungswirtschaft und Wohnbaugenossenschaften
- ~ Gebäudeservicefirmen und Immobilienverwaltungen

Heizkörperseitig ist der Heizkostenverteiler verwendbar für:

- ~ Gliederheizkörper (Radiatoren)
- ~ Röhrenradiatoren
- ~ Plattenheizkörper mit waagerechter und senkrechter Wasserführung
- ~ Rohrregister-Heizkörper
- ~ Konvektoren

Einschränkungen

Elektronische Heizkostenverteiler sind nicht anwendbar bei Dampfheizungen, Frischluft-Heizkörper, Fußbodenheizungen, Deckenstrahlheizungen, klappengesteuerten Heizkörpern.

Bei kombiniert ventil- und klappengesteuerten Heizkörpern ist eine Montage von Messgeräten nur zulässig, wenn die Klappensteuerung ausgebaut oder in Stellung „offen“ stillgelegt wird.

Konvektoren, an denen durch ein elektrisches Gebläse die Leistung verändert werden kann, sowie Handtuchwärmekörper mit elektrischer Heizpatrone, dürfen ohne Ausbau oder Stilllegung der elektrischen Zusatzeinrichtungen nicht mit elektronischen Heizkostenverteilern ausgestattet werden.

1-Fühler- und 2-Fühler-Messsystem

Ein gemeinsamer Einsatz verschiedener Messgeräte-Typen ist innerhalb einer Liegenschaft nur dann erlaubt - solange sie alle ein einheitliches Messsystem anwenden.

D.h. dass alle vorhandenen Messgeräte innerhalb einer Liegenschaft entweder im 1-Fühler oder im 2-Fühler-Modus betrieben werden.

Beide Mess-Modi dürfen untereinander **nicht** gemischt werden.

Funktionen

Der elektronischer Heizkostenverteiler Q caloric 5 löst die Heizkostenverteiler HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x ab.

Die neue Gerätekonzeption Q caloric 5 vereinbart größtmögliche Kompatibilität zu den Vorgängern mit den neuesten Erkenntnissen im Segment der elektronischen Heizkostenerfassung.

Zur Erkennung und Unterscheidung werden die äußerlich identischen Messgeräte auf der Rückseite mit einer Darstellung des Montageprofils und der Kennzeichnung P2 bzw. P3 gekennzeichnet.

- ~ Kompatibilität zum HKVE 201x/202x: Rückseite Prägung Montageprofil und „P2“
- ~ Kompatibilität zum WHE3x/WHE4x: Rückseite Prägung Montageprofil und „P3“
- ~ Äußerlich einheitliches Gehäuse
- ~ Die verschiedenen Mess- und Auswertelgorithmen der Heizkostenverteiler HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x sind implementiert
- ~ Gehäuse mit vormontierter Plombe
- ~ Fernfühlerkabel optional als Steckverbindung
- ~ Automatische Erkennung bei „Fernfühlerbetrieb“ (unwiderruflich)
- ~ Beide Geräte-Typen, P2 und P3, optional mit Funkunterstützung als AMR⁽¹⁾- oder walk-by-Version
- ~ Gerät optional mit optischer Datenschnittstelle⁽²⁾ (IrDA Nahfeld-Schnittstelle)
- ~ Manipulationserkennung (z.B. unbefugte Geräteöffnung)
- ~ Messgeräte innerhalb der Systeme Q basic, Q opto, Q walk-by und Q AMR anwendbar
- ~ Mischeinsatz der Messgerätefamilie HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x mit der Familie Q caloric 5 innerhalb eines 1-Fühler- oder eines 2-Fühler-Messsystems

⁽¹⁾AMR

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P3 kann mit dem AMR-Funksystem der Gerätefamilie WHE4x ausgestattet werden.

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P2 wird ebenfalls mit dem AMR-Funksystem ausgestattet. Die bisherige Funkanbindung der Geräte HKVE 202R kommt beim Q caloric 5 nicht mehr zum Einsatz. Das Auslesen oder Parametrieren ist beim Typ P2 mit dem Equipment des Funksystems rcu4 (202R) nicht möglich.

⁽²⁾Nahfeld-Schnittstelle

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P3 kann mit der IrDA-Nahfeld-Schnittstelle der Gerätefamilie WHE3x/WHE4x ausgestattet werden.

Der elektronische Heizkostenverteiler Typ P2 wird ebenfalls mit der IrDA-Nahfeld-Schnittstelle ausgestattet. Das Auslesen oder Parametrieren ist beim Typ P2 mit dem Equipment der Gerätefamilie HKVE 201x/202x (Opto-Kopf / Typ 1107) nicht möglich.

Technik

Messprinzip

Die Fühler-Algorithmen im Q caloric 5 sind abwärtskompatibel zu den Messgeräte-Familien HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x.

- ~ 2-Fühler-Modus
Bestimmung der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers anhand der gemessenen und bewerteten Heizkörpertemperatur mittels 2 Temperaturfühler. (Heizkörper- und Raumlufttemperatur)
- ~ 1-Fühler-Modus
Bestimmung der abgegebenen Wärmemenge eines Heizkörpers anhand der gemessenen und bewerteten Heizkörpertemperatur (Heizkörpertemperatur) mit intelligenter und dynamischer Heizbetriebs-Erkennung.

Messgerät Typ P2

- ~ Gehäuseausführung passend auf das Aluminiumprofil des HKVE 201x/202x
- ~ Auswertalgorithmus 201/202 1-Fühler parametrierbar
- ~ Auswertalgorithmus 202 2-Fühler parametrierbar
- ~ Ausführung mit/ohne Funk-Transmitter (AMR)
- ~ Ausführung mit/ohne IrDA-Schnittstelle (IrDA-Nahfeld-Schnittstelle)

Messgerät Typ P3

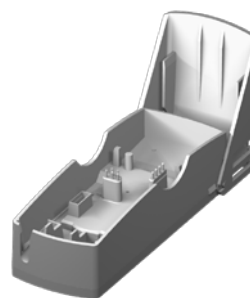
- ~ Gehäuseausführung passend auf den Wärmeleiter des WHE3x/WHE4x
- ~ Auswertalgorithmus WHE3 für 1- und 2-Fühler
- ~ Auswertalgorithmus WHE4 für 1- und 2-Fühler
- ~ Ausführung mit/ohne Funk-Transmitter (AMR)
- ~ Ausführung mit/ohne IrDA-Schnittstelle (IrDA-Nahfeld-Schnittstelle)

Programmier-Zubehör

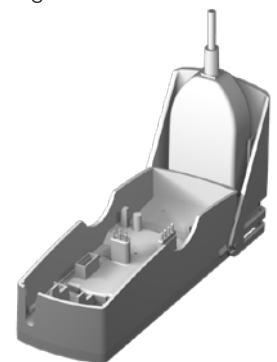
Das Zubehör (optional) wird zum Programmieren und Auslesen benötigt.



IrDA-Programmier- und Auslesekopf



Programmieradapter („Badewanne“)



IrDa-Programmier- und Auslesekopf im Programmieradapter angedockt

Systembausteine

Q basic

Bei Q basic handelt es sich um Produkte, die visuell abgelesen werden. Mit dem System Q basic gelingt der Einstieg in eine zuverlässige Verbrauchsdatenerfassung. Sie eignen sich besonders für solche Aufgabenstellungen bzw. Anlagen, die keine komplexen Datenauswertungen oder einen besonders schnellen Auslesevorgang erfordern.

Die Funktionsweise von Q basic

Bei der Beurteilung dieses Systems hinsichtlich seiner Eignung für die jeweilige Anlage sollte der Zeitaufwand, den dieses klassische Ablesen vor Ort mit sich bringt, einkalkuliert werden. Die Messergebnisse werden manuell notiert.

Q opto

Geräte im System Q opto werden über eine optische Nahfeld-Schnittstelle ausgelesen. Über das System Q opto sind mehr Daten auslesbar, als dies bei der visuellen Auslesung von Q basic der Fall ist. Es handelt sich hierbei um Produkte mit einer optischen Nahfeld-Schnittstelle, die mit einem entsprechenden Gerät auslesbar sind.

Die Funktionsweise von Q opto

Das IrDA-Interface ermöglicht eine halbautomatische Ablesung über die optoelektronische Schnittstelle mittels spezieller Ablesegeräte und Software. Der Datenaustausch erfolgt mit infrarotem Licht über kurze Strecken.

Der Datenaustausch erfolgt durch Vorhalten des IrDA-Programmieradapters an das Messgerät.

Q walk-by

Geräte im System Q walk-by werden lokal funkunterstützt abgelesen. Q walk-by ermöglicht – quasi im Vorbeigehen – eine kostengünstige und einfache Zählerablesung mittels eines mobilen Ablesesystems. Der Ableser muss die Wohnung oder das Büro des Mieters nicht betreten. Bei kleineren Anlagen kann er die Daten in den meisten Fällen schon außerhalb des Gebäudes empfangen.

Die Funktionsweise von Q walk-by

Die Messgeräte senden zum vorab eingestellten Zeitpunkt die aktuellen Verbrauchsdaten. Der Ableser braucht nur sein mobiles Ablesesystem. Dieses besteht aus einem mobilen Datensammler und einem Netbook mit zugehöriger Software. Der Datensammler nimmt nun die Funktelegramme auf und leitet sie nach einer Plausibilitätsprüfung an das Netbook drahtlos über die Bluetooth-Schnittstelle weiter.

Q AMR

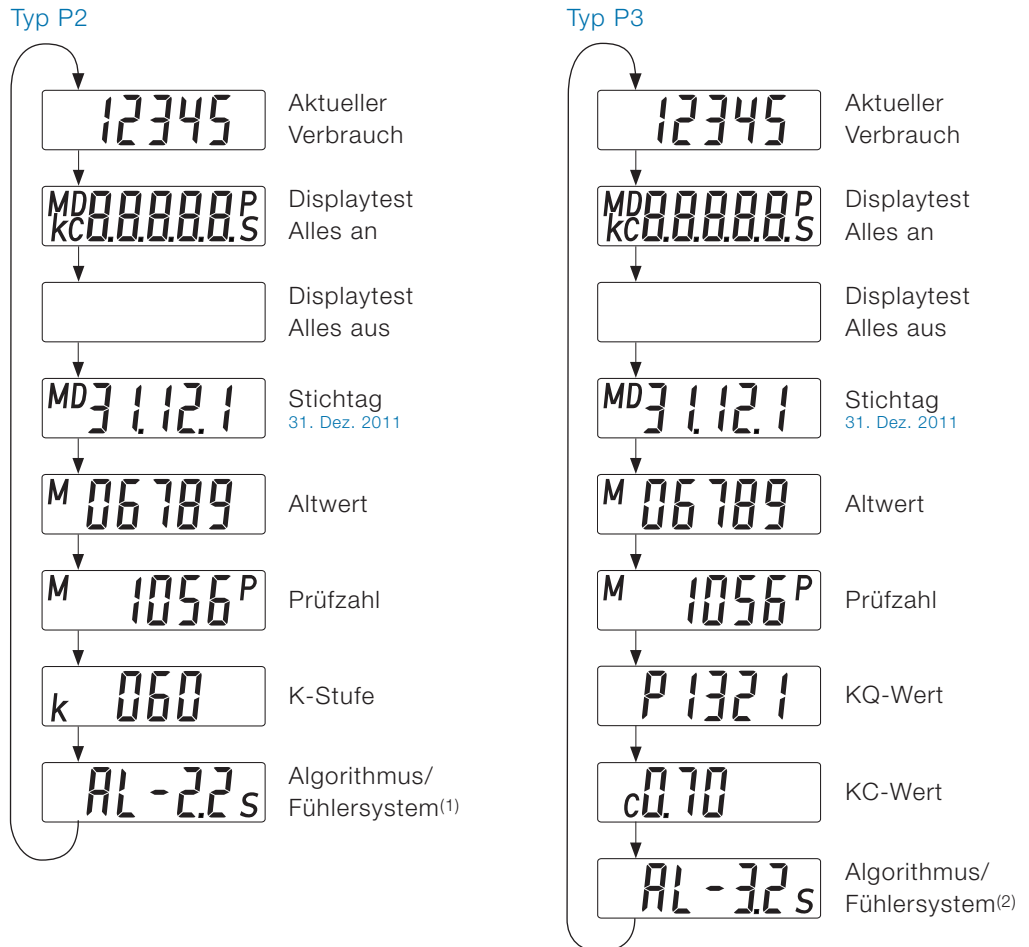
Geräte im System Q AMR werden funkunterstützt abgelesen. Alle im Haushalt üblichen Verbräuche werden durch Messgeräte erfasst und drahtlos an Netzwerkknoten gesendet. Jeder Netzwerkknoten verfügt - durch einen ständigen Datenaustausch zwischen den Geräten - über alle Verbrauchsinformationen. Diese werden per Schnittstelle am Knoten, per Funk vom (stehenden) Auto aus oder über ein Gateway per Modem- oder IP-Schnittstelle, aus der Ferne bezogen.

Die Funktionsweise von Q AMR

Hauptnutzen von Q AMR ist es, die Verbräuche von Anlagen jeder Größe zentral und direkt vom Abrechnungsbüro auszulesen. Über ein GSM Telefonnetz genauso wie über GPRS oder über Computer- bzw. Breitbandkabelnetzwerke. Q AMR ist kompatibel zum europäischen Standard für Hausautomation KNX.

Display

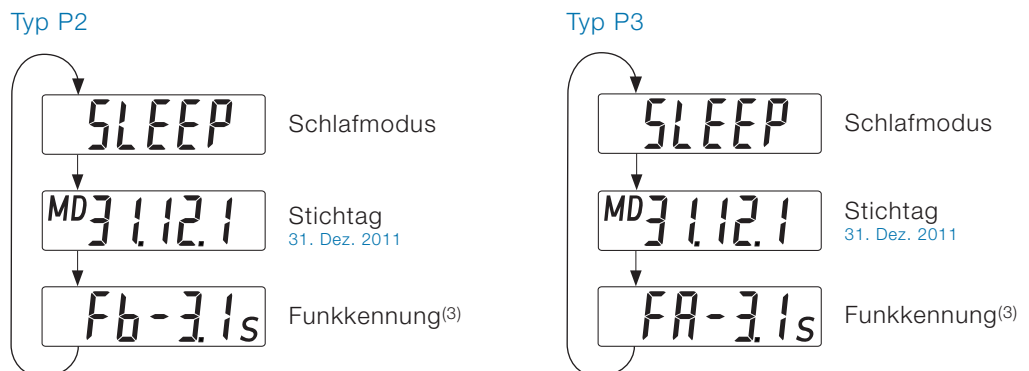
Anzeigeschleifen Normalbetrieb



(1)Algorithmus/Fühlersystem P2
AL-2.1S = 1-Fühler-Algorithmus (201)
AL-2.2S = 2-Fühler-Algorithmus (202)

(2)Algorithmus/Fühlersystem P3
AL-3.1S = 1-Fühler-Algorithmus (WHE3)
AL-3.2S = 2-Fühler-Algorithmus (WHE3)
AL-4.1S = 1-Fühler-Algorithmus (WHE4)
AL-4.2S = 2-Fühler-Algorithmus (WHE4)

Anzeigeschleifen Sleep-Mode



(3)Funkkennung P2/P3
FA = AMR-Funksystem
Fb = walk-by-Funksystem

Bei Geräten ohne Funk-System entfällt die Funk-Kennung. Es wird dafür der Algorithmus bzw. das Fühlersystem(1+2) angezeigt!

Display

Sonderanzeigen P2/P3

Err 1

Error-Fehleranzeige

Dieses Display erscheint im Fehlerfall zusätzlich alternierend in schneller Folge mit dem Display „Aktueller Wert“ oder „Altwert“. Die Fehlerart wird mit einem Zahlencode dargestellt. Dieser ist in den technischen Unterlagen aufgeschlüsselt.

Verbrauchsanzeige unterdrückt (nur im Fehlerfall)

Je nach Parametrierung werden „Aktueller Wert“ und „Altwert“ als Strichlinie angezeigt.

BAT00

Batterielaufzeit Ende

Display beim Erreichen des Batterielaufzeit-Endes nach 11 Jahren (10 Jahre + 1 Jahr Reserve). Dieses Display erscheint in schneller Folge alternierend mit dem Display „Aktueller Wert“ oder „Altwert“.

cOPEN

Manipulation bzw. Gehäuseöffnung (Klartext)

c 12345

Manipulation bzw. Gehäuseöffnung (diskret)

Bei verschiedenen Anzeigen erscheint zusätzlich der Indikator „c“. Beispiel: Display „Aktueller Wert“ mit „c“.

-5-

Parametrierschnittstelle aktiv (IrDA)

Dieses Display signalisiert eine aktive Nahfeld-Schnittstelle.

INST8

Funksystem aktiviert (AMR)

In diesem Display wird das Absenden der Installationstelegramme angezeigt.

Anzeigefolge: INST8, INST7, ... INST1

cCLOSE

Inbetriebnahme

Dieses Display erscheint nach dem Aufsetzen auf das Montageprofil am Heizkörper für 3 Sekunden. Anschließend wechselt das Display in die Normalbetrieb-Anzeigeschleife.

Verfügbare Daten

Gerätenummer

Die Gerätenummer wird als 8-stelliger Nummern-Code und als Bar-Code auf der Frontseite des Gerätes aufgedruckt.

Display-Anzeigen

Alternierend können eine Vielzahl von Angaben über das Display ausgegeben werden

- ~ Aktueller Anzeigewert
- ~ Altwert
- ~ Stichtag
- ~ Bewertungsstufe K
- ~ Checkzahl
- ~ Messsystem
- ~ Datenschnittstelle aktiv
- ~ Schlafmodus
- ~ Fehler-Meldungen (*)
- ~ ...

(*) Wird das Messgerät einer Temperatur von unter -12 °C ausgesetzt, wird dies als „Fühler-Fehler“ interpretiert. Das Display zeigt „Err 6“ an. Nur wenn die Fehlermeldung „Err 6“ temperaturbedingten Ursprungs ist, kann das Messgerät vor Ort über die IrDA-Schnittstelle durch das erneute Konfigurieren zurückgesetzt werden.

Sollte eine Anzeige nicht sichtbar sein oder eine dauernde „Error“-Meldung erscheinen, so darf der Messgerät nicht eingesetzt werden. Er muss zur Überprüfung an den Hersteller zurückgeschickt werden!

Programmieren

Folgende Informationen können vor Inbetriebnahme des Messgerätes einprogrammiert werden:

Standard-Parameter

Art des Messsystems	für 1-Fühler- oder 2-Fühler-Messsystem
Bewertung	für 1-Fühler- oder 2-Fühler-Messsystem
Stichtag	Tag der Jahreswert-Abspeicherung (Auch ohne IrDA-Schnittstelle mit dem Programmieradapter einprogrammierbar)
Passwort	8-stellig (0000 0000 bis FFFF FFFF)

Sonder-Funktionen

- ~ Stichtag mit oder ohne Nullung
- ~ Batteriewarnung ein oder aus
- ~ Werte anzeigen bei Fehler ein oder aus
- ~ Öffnungsanzeige im Klartext oder diskret

walk-by

- ~ Auslesemodus jährlich / monatlich
- ~ Sendezeitraum innerhalb eines Tages (z.B. 8:00 Uhr – 18:00 Uhr MEZ)
- ~ Zeitverschiebung (Offset) in Tagen zum Auslesetag
- ~ Wochentage ohne Telegrammaussendung

Technische Merkmale

Programmiertechnik

Das Messgerät wird über eine optische Datenschnittstelle programmiert bzw. parametrierbar. Sie dient zur Programmierung der notwendigen Daten und Parameter für die Inbetriebnahme und zum Auslesen der Verbrauchswerte. Hierzu wird der IrDA-Programmier- und Auslesekopf in Verbindung mit einem PC oder Netbook benötigt. Diese Datenschnittstelle ist über ein individuelles Benutzer-Passwort schützbar.

Manuelle Programmierung

Bei Messgeräten ohne optische Datenschnittstelle wird ein Programmieradapter („Badewanne“) benötigt. Mit einem Drehschalter wird der Stichtag ausgewählt. Beim Eindrücken des Messgerätes wird dieser in das Messgerät programmiert. Zum Schutz der Kontaktstifte besitzt der Programmieradapter eine Schutzhaube, die auch für erweiterte Funktionen benötigt wird.

Erweiterte Funktionen

Der Programmieradapter wird zusammen mit dem IrDA-Programmier- und Auslesekopf als Kommunikations-Schnittstelle genutzt. Im Programmieradapter befindet sich dafür ein eigenes optisches Interface. Bei eingelegtem IrDA-Programmier- und Auslesekopf werden Daten aus dem Messgerät, welches selber keine eigene IrDA-Schnittstelle besitzt, über das Interface ausgelesen oder einprogrammiert.

Funktionskontrolle

Alle 4 Minuten führt das Messgerät einen Selbsttest durch. Ein Fehler wird indiziert durch die Anzeige „Err x“, wenn der Fehler bei fünf aufeinander folgenden Messzyklen (20 Minuten) vorlag.

Nachdem der Fehler registriert und auf dem Display angezeigt ist, stellt das Messgerät seinen Messbetrieb ein. Das Datum des Fehlerauftritts wird intern gespeichert.

Funk Datenschnittstelle

Unidirektionaler Funk 868 MHz (Wireless M-Bus nach EN 13757-4) gemäß aktueller Spezifikation für AMR und walk-by.

Nutzdateninhalt der Telegramme AMR:

- ~ Gerätenummer (8-stellig)
- ~ Gerätetyp/Software-Version
- ~ Uhrzeit/Datum
- ~ Errorstatus
- ~ aktueller Zählerstand
- ~ Stichtag
- ~ Altwert
- ~ Errordatum
- ~ Zählerstand am letzten Monatswechsel

Nutzdateninhalt der Telegramme walk-by:

- ~ Gerätenummer (8-stellig)
- ~ Gerätetyp/Software-Version
- ~ Uhrzeit/Datum
- ~ Errorstatus
- ~ Errordatum
- ~ aktueller Zählerstand
- ~ Stichtag
- ~ Altwert
- ~ Zählerstand am letzten Monatswechsel
- ~ 12 x Differenz der monatlichen Zählerstände (13 Monatswerte)

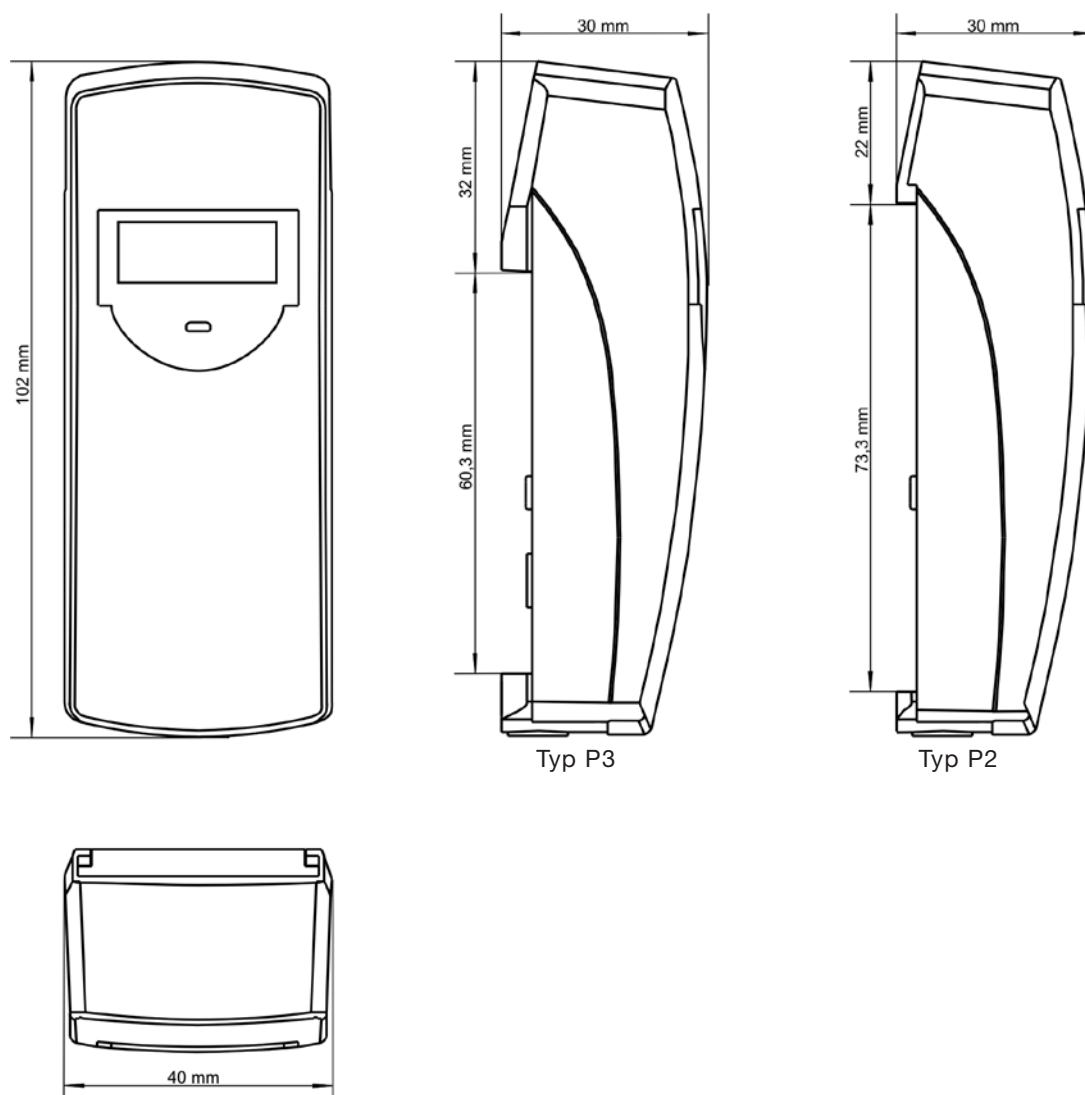
Technische Daten

Gerätedaten

Messsystem	als 1-Fühler-Messsystem mit dynamischer Heizbetriebserkennung als 2-Fühler-Messsystem, je 1 Fühler für Heizkörper- und Raumlufttemperatur
Gerätetyp	Q caloric 5 (P2) Profilkompatibilität HKVE 201x/202x Q caloric 5 (P3) Profilkompatibilität WHE3x/WHE4x
Stromversorgung	3 V-Lithium-Batterie
Laufzeit	typ. 10 Jahre
Anzeige	Flüssigkristall-Anzeige (LC-Display)
Anzeigeumfang	5 Stellen (00000 ... 99999)
Bewertung	P2: K-Stufe 1-Fühler-Messsystem 255 Stufen 2-Fühler-Messsystem 999 Stufen P3: KQ, KCHF, KC, Eingabe der Einzelfaktoren
Heizkörper-Leistungsbereich	P2: 21 Watt ... 9.999 Watt P3: 1 Watt ... 9.999 Watt
Fühlertemperaturbereich	0 °C ... 110 °C
tm-max (P2/P3)	105° C (Kompaktgerät), 105° C (Fernfühlergerät)
tm-min (P2)	35° C (2-Fühlersystem), 55° C (1-Fühlersystem)
tm-min (P3)	35° C/48° C (2-Fühlersystem), 55° C (1-Fühlersystem)
Temperaturfühler	NTC, vorgealtert
Geräteversionen	Kompaktgerät Fernfühlergerät (Kompaktgerät mit eingestecktem Fernfühler) Kabellängen Fernfühler: 1,5 m, 2,5 m und 5,0 m
Montagematerial	Neumontage: Q caloric 5 mit neuem Montagematerial Austauschmontage: Q caloric 5 mit Montagematerial in Anlehnung der Familien HKVE 201x/202x und WHE3x/WHE4x

Normen und Standards

Heizkostenverteiler für die Verbrauchserfassung von Raumheizflächen	DIN EN 834
Weitere Normen und Standards	Im Prüfungstatus vor der Erteilung

Maßbild**QUNDIS GmbH**

Sondershäuser Landstraße 27
99974 Mühlhausen / Germany
Tel.: +49 (0) 3601 46 83-0
Fax: +49 (0) 3601 46 83-175
Mail: info@qundis.com

Bahnhofstraße 10
78112 St. Georgen / Germany
Tel.: +49 (0) 7724 93 89-0
Fax: +49 (0) 7724 93 89-310
Mail: info@qundis.com

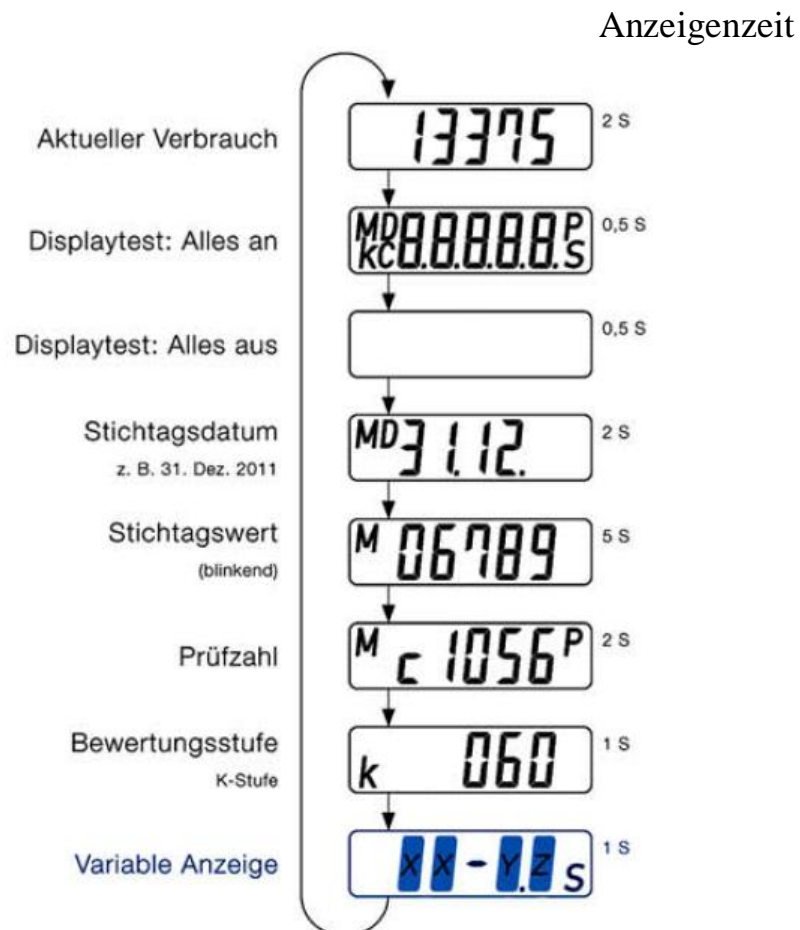
Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.
©2010 QUNDIS GmbH. Änderungen vorbehalten.



Ablesevorschrift Caloric 5

Gerät setzt zum Jahreswechsel auf 0 zurück!!

Der Anzeigehalt wechselt umlaufend automatisch und umfasst folgende Daten:



Energie sparen und
Ihren Geldbeutel entlasten.

Einfach cleverer:
Techem Funkerfassung.

Energie und Wasser sind kostbar und werden immer teurer. Mit Techem können Sie Geld sparen und zum Schutz von Umwelt und Klima beitragen: durch verbrauchsgerechte Abrechnung und clevere Geräte.

Klein, clever und elegant: Die Funk-Heizkostenverteiler von Techem zeigen präzise an, wie viel Heizenergie Sie verbraucht haben.

Gut zu wissen.

Ihre Erfassungsgeräte von Techem tragen dazu bei, dass Sie Energie und Warmwasser sparen: Denn Sie erfahren jedes Jahr ganz genau, wie viel Sie verbraucht haben. Daran sehen Sie auch, was Sie vielleicht sparen können. Studien belegen, dass allein die verbrauchsgerechte Erfassung und Abrechnung von Heizung und Warmwasser den Energieverbrauch nachweislich um 15 bis 20 Prozent senken.

Ihre Vorteile mit Funk:

- **Keine Termine:** Ihre Anwesenheit ist zur Ablesung nicht erforderlich.
- **Keine Störungen:** Fremde kommen nicht in Ihre Wohnung.
- **Keine Abstimmungen:** Die Vertretung durch Nachbarn oder die Vereinbarung von eventuellen Nachfolgeterminen entfällt.

Alles auf einen Blick.

Wie viel Heizenergie haben Sie verbraucht? Die Funk-Heizkostenverteiler beantworten Ihnen diese Frage im Handumdrehen. Im Display erscheinen im Wechsel drei verschiedene Werte:

Ihr aktueller Verbrauch.

833

Sie sehen die seit dem letzten Stichtag oder dem Einbau verbrauchten Einheiten.

Ihre Gerätenummer.

n2304

Die letzten beiden Ziffern finden Sie auf der Rückseite Ihrer Abrechnung. So sehen Sie, welcher Heizkörper wie viel Energie verbraucht hat.

Der Ablesewert des Vorjahres.

2210

Er wird erst nach dem ersten Stichtag angezeigt.

Andere Anzeigen.

E-I
F-I

Sehen Sie diese Symbole im Display, informieren Sie bitte gleich Ihre Hausverwaltung oder Ihren Vermieter.

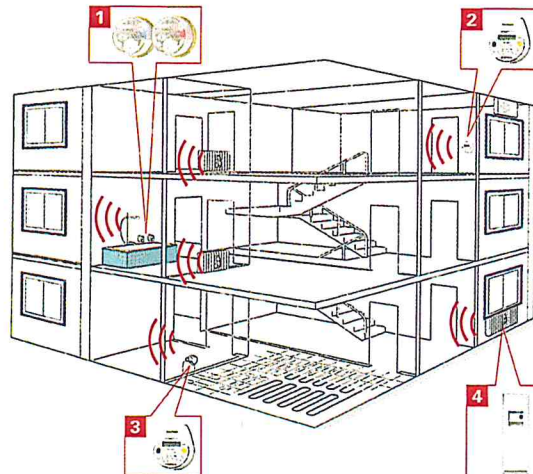
An diesem Symbol erkennen Sie, dass Ihr Heizkostenverteiler für die Funkablesung aktiviert ist.

Übrigens:

Mit den Funk-Heizkostenverteilern von Techem sind alle Voraussetzungen für das Energiesparsystem adapterm geschaffen. Damit reduzieren Sie durchschnittlich 10 Prozent, garantiert 6 Prozent Heizenergie. Weitere Informationen unter www.techem.de/adapterm



- 1 Für Kalt- und Warmwasser gibt es Funk-Wasserzähler.
- 2 Für Kühleinheiten gibt es Kältezähler.
- 3 Bei Fußbodenheizungen werden Funk-Wärmezähler installiert.
- 4 An den Heizkörpern werden Funk-Heizkostenverteiler eingesetzt.



Elektronische Heizkostenverteiler und Verdunster.

Der Wasserzähler: Zeigt jederzeit den aktuellen Verbrauchswert an.

Der Kundendienst erfasst Ihren Heizenergieverbrauch und übermittelt ihn elektronisch an Techem. So ist die korrekte Abrechnung gesichert. Sie bezahlen neben den Grundkosten nur Ihren eigenen Kostenanteil.

Wie viel Wasser und Warmwasser haben Sie verbraucht? Diesen Wert hält der Techem Kundendienst gleich mit fest, wenn der Heizenergieverbrauch abgelesen wird.

Modell EHKV 90.

In der Anzeige des Gerätes werden abwechselnd zwei Werte angezeigt:

- Der aktuelle Verbrauchswert erscheint fünf Sekunden lang.

3304



- Der in Ihrer Abrechnung unter „Ablesewert neu“ aufgeführte Wert blinkt zweimal.

6508

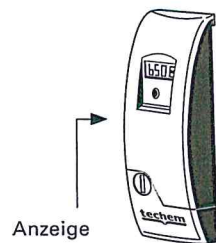
Je nach Gerätemodell können vor den Zahlen zwei Dreiecke stehen.

Modell EHKV optica.

In der Anzeige des Gerätes werden abwechselnd drei Werte angezeigt:

- Der aktuelle Verbrauchswert.

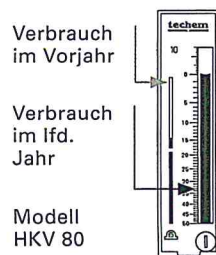
85



- Der Stichtagswert. Er wird in Ihrer Abrechnung unter „Ablesewert neu“ aufgeführt.
- Die letzten beiden Ziffern der Anzeige finden Sie auf der Abrechnung unter „Gerätenummer/Skala“.

Verdunster HKV 80 und V 93.

Die Verdunster der Modelle HKV 80 (siehe Abbildung) und V 93 verfügen über zwei Röhren:



- Der Kundendienst liest den Verbrauchswert in dem **rechten** Röhren ab.
- Dieses Röhren setzt er **links** ein. Es verbleibt zu Informationszwecken im Gerät.
- Rechts wird ein neues Röhren eingesetzt.

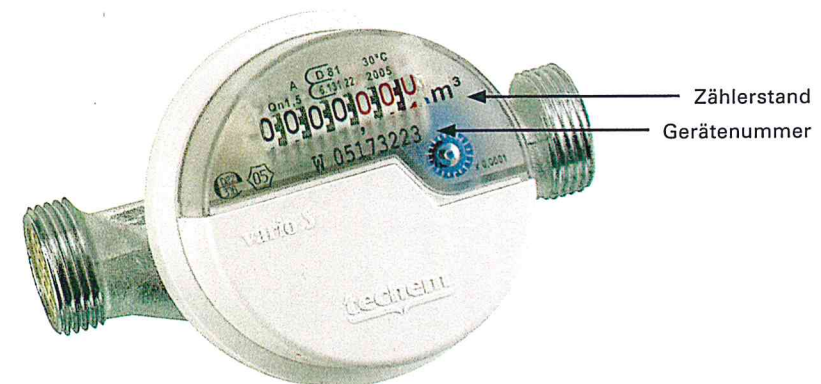
Wasserzähler im Profil.

Bei den Wasserzählern können Sie jederzeit Ihren aktuellen Verbrauch ablesen. Wasserzähler haben jedoch keine Speichervorrichtung. Die Anzeige läuft entsprechend Ihrem Verbrauch weiter. Das heißt zugleich: Den Verbrauchswert des Stichtages können Sie im Nachhinein nicht mehr vom Zähler ablesen.

Für Ihren eigenen Nachweis empfehlen wir:

- Begleiten Sie den Kundendienst zu den Wasserzählern.
- Schreiben Sie zeitgleich mit ihm die letzten vier Stellen der Zählernummer und dann den Zählerstand auf.

Sie haben bereits das Techem Funksystem? Dann werden die Verbrauchsdaten für Ihre Geräte erfasst und in das Rechenzentrum übermittelt, ohne dass der Techem Mitarbeiter Ihre Wohnung betritt.



Der Wärmezähler:
Die Wärmeleistung
immer im Blick.

Ihre Ablesewerte:
Genau erfasst und
übersichtlich dargestellt.

Den Wärmeverbrauch innerhalb der aktuellen Abrechnungsperiode ablesen? Das geht beim Techem Wärmezähler einfach per Knopfdruck.

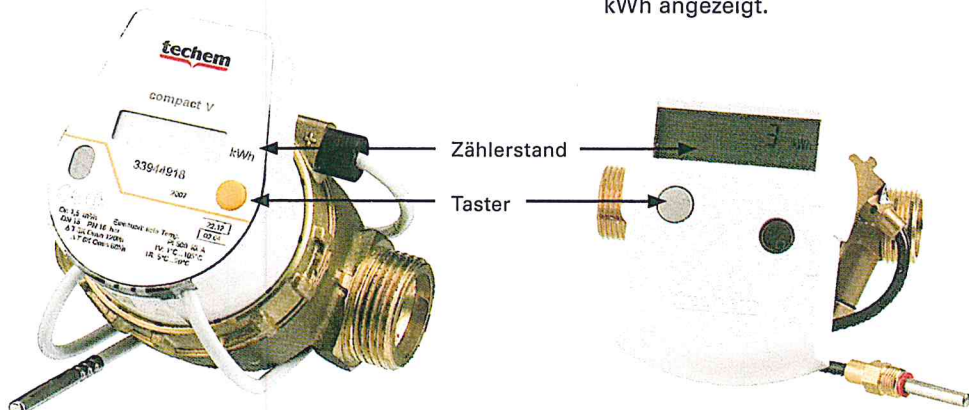
Alle am Ablesetag festgehaltenen Verbrauchswerte finden Sie auf der Rückseite Ihrer Abrechnung für Heiz- und Warmwasserkosten.

Wärmezähler im Profil.

Die Wärmezähler zeigen den bisher insgesamt aufgelaufenen Gesamtwärmeverbrauch an. Der Verbrauchswert zum letzten Stichtag kann durch Aktivieren des Displays abgerufen werden.

Displayanzeige:

- Im Normalbetrieb/Ruhezustand ist das Display ausgeschaltet.
- Per Knopfdruck auf den Taster wird das Display aktiviert. Der bisherige Gesamtverbrauch (kumulierter Verbrauch) wird angezeigt.
- Bei doppeltem Knopfdruck: Nach dem automatischen Displaytest wechselt die Anzeige zwischen Stichtagswert und Stichtagsdatum. Der „Wärmeenergieverbrauch“ wird in kWh angezeigt.



So ordnen Sie alle Verbrauchswerte zu und können sie vergleichen:

- Bei Wärme- und Wasserzählern werden in der Abrechnung unter „Gerätenummer/Skala“ die letzten vier Ziffern der Zählernummer angegeben.
- Bei allen Heizkostenverteilern werden unter „Gerätenummer/Skala“ die letzten zwei bzw. vier Ziffern der Gerätenummer ausgewiesen.

Abrechnungssystem

Gerätenummer/Skala	Raum (3)	Faktor	Zeifaktor (3)	Datum	Ablesewert alt	Ablesewert neu
Heizkostenverteiler						
20210001	Z	1,00		15.12.2013		1.359,000
20210002	S	1,00		15.12.2013		2.165,000
20210003	Z	1,00		15.12.2013		113,000
20210004	B	1,00		15.12.2013		86,000
20210005	K	1,00		15.12.2013		1.233,000
20210006	W	1,00		15.12.2013		3.876,000
Verbrauch (Einheiten)						
Warmwasserzähler						
27206751	B	1,00		15.12.2013	56,840	69,140
Verbrauch (m³)						
Kaltwasserzähler						
27099262	B	1,00		15.12.2013	92,060	108,020
00002129	ALG	1,00	214/365		15,000	22,840
Verbrauch (m³)						

Ihre Ablesewerte

Gerätenummer/Skala	Raum (3)	Faktor	Zeifaktor (3)	Datum	Ablesewert alt	Ablesewert neu
Heizkostenverteiler						
20210001	Z	1,00		15.12.2013		1.359,000
20210002	S	1,00		15.12.2013		2.165,000
20210003	Z	1,00		15.12.2013		113,000
20210004	B	1,00		15.12.2013		86,000
20210005	K	1,00		15.12.2013		1.233,000
20210006	W	1,00		15.12.2013		3.876,000
Verbrauch (Einheiten)						
Warmwasserzähler						
27206751	B	1,00		15.12.2013	56,840	69,140
Verbrauch (m³)						
Kaltwasserzähler						
27099262	B	1,00		15.12.2013	92,060	108,020
00002129	ALG	1,00	214/365		15,000	22,840
Verbrauch (m³)						

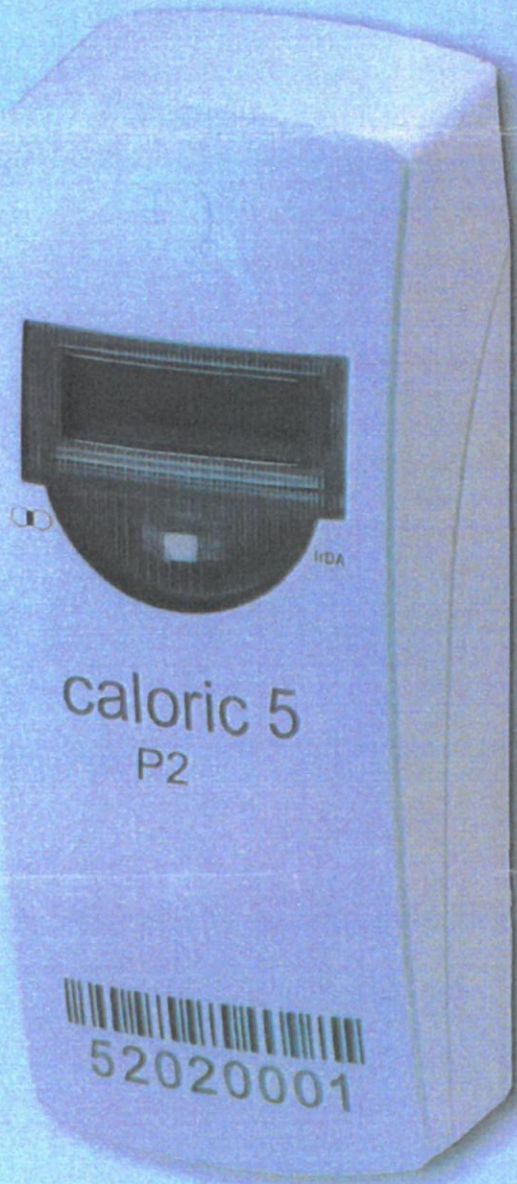
Aufstellung der Ablesewerte in Ihrer Kostenabrechnung.

Wenn das Gebäude, in dem Sie wohnen, mit dem Energiesparsystem adapterm ausgestattet ist, finden Sie hier auch die Kosten für die adapterm Serviceleistung. Diese werden als Bestandteil der Heizkosten auf die einzelnen Bewohner verteilt.

Zusatzkosten Heizung
adapterm Serviceleistung
Miete Erfassungsgeräte Heizung

In konventioneller Technik und in Funktechnik

Geräte-Zustände, Verbrauchswerte und Meßsystem-Informationen werden über das LC-Display in einer Anzeigeschleife angezeigt



Aktueller Verbrauch

13375 2 S

Displaytest: Alles an

MD88888 P 0.5 S
kC88888 S

Displaytest: Alles aus

0.5 S

Stichtagsdatum

z.B. 31. Dez. 2018

MD31.12. 2 S

Stichtagswert

(blinkend)

M 06789 5 S

Prüfzahl

M c 1056 P 2 S

Bewertungsstufe

K-Stufe

k 060 1 S

Variable Anzeige

X X - Y Z S 1 S



Gerätedaten

Messsystem	als 1-Fühler-Messsystem mit dynamischer Heizbetriebserkennung als 2-Fühler-Messsystem je 1 Fühler für Heizkörper- und Raumlufttemperatur
Gerätetyp	Q caloric 5 (P2) Profilkompatibilität HKVE 20x Q caloric 5 (P3) Profilkompatibilität WHEX
Stromversorgung	3 V-Lithium-Batterie
Laufzeit	typ. 10 Jahre
Anzeige	Flüssigkristall-Anzeige (LC-Display)
Anzeigeumfang	5 Stellen (00000 ... 99999)
Bewertung	P2: K-Stufe 1-Fühler-Messsystem 255 Stufen 2-Fühler-Messsystem 999 Stufen
Heizkörper-Leistungsbereich	21 Watt ... 9.999 Watt
Fühlertemperaturbereich	0 °C ... 105 °C
tm-max tm-min (*) (*) mittlere Auslegungstemperatur	105 °C (Kompaktgerät), 105 °C (Fernfühlergerät) 35 °C (2-Fühler-System), 55 °C (1-Fühler-System)
Temperaturfühler	NTC, vorgealtert
Geräteversionen	Kompaktgerät Fernfühlergerät (Kompaktgerät mit eingestecktem Fernfühler) Kabellängen Fernfühler 1,5 m, 2,5 m und 5,0 m
Montagematerial	Neumontage und Ummontage: Q caloric 5 mit neuem Montagematerial Regeltausch, Erweiterungsmontage und Reparaturtausch: Q caloric 5 mit Montagematerial in Anlehnung der Familien HKVE 20x und WHE3x/WHE4x

Normen und Standards

Heizkostenverteiler für die Verbrauchserfassung von Raumheizflächen	DIN EN 834
Bauartzulassung nach HKVO	A1.01.2011 - Q caloric 5 - P2
CE-Konformität	Directive 2004/108/ EC (Electromagnetic Compatibility)
	Mit Funkunterstützung Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)