



Elektronischer Heizkostenverteiler

WHE37...

Elektronisches Gerät für die Heizkostenverteilung durch Erfassen der Wärmeabgabe an Heizkörpern. Speicherung des kumulierten Werts an einem wählbaren Stichtag. Der WHE37... wurde als Heizkostenverteiler mit Infrarotschnittstelle zur Parametrierung und halbautomatischen Ablesung basierend auf dem IrDA-Standard konzipiert. Er ist als Ein- und Zweifühlergerät sowie in den entsprechenden Fernfühlerversionen verfügbar. Das Zweifühlergerät kann speziell für Niedertemperaturheizungsanlagen, aber auch für normale Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Anwendung

Der Heizkostenverteiler WHE37... wird eingesetzt, wenn die Heizkosten unter mehreren Nutzern anhand des tatsächlichen Verbrauchs aufzuteilen sind.

Hauptanwendungsgebiete sind Heizungsanlagen mit zentraler Wärmeaufbereitung, in denen die Heizenergie an die Verbraucher individuell abgegeben wird.

Derartige Anlagen werden z.B. eingesetzt in:

- Mehrfamilienhäusern
- Büro- und Verwaltungsbauten

Typische Anwender sind:

- Private Gebäudeeigentümer
- Wohnungswirtschaft und Wohnbaugenossenschaften
- Gebäudeservicefirmen und Immobilienverwaltungen

Heizkörperseitig ist der Heizkostenverteiler verwendbar für:

- Gliederheizkörper (Radiatoren)

- Röhrenradiatoren
- Plattenheizkörper mit waagrechter oder senkrechter Wasserführung
- Rohrregister-Heizkörper

Funktionen

- Bestimmung der Wärmeabgabe anhand der Messung der Heizkörpertemperatur
- Kumulieren des Verbrauchs seit dem letzten Stichtag (akt. Anzeige null am Stichtag)
- Speichern des Verbrauchs am Stichtag
- Selbstüberwachung mit Fehleranzeige
- Halbautomatische Ablesung der Heizkostenverteiler über optoelektronische Schnittstelle (IrDA-Interface) mittels speziellem Ablesegerät
- Beim Einsatz in Niedertemperatur-Heizungsanlagen ($t_{\min} < 48 \text{ °C}$) muss das Zweifühlergerät parametrisiert eingesetzt werden, d.h., die entsprechenden Heizkörperdaten müssen eingegeben werden

Typenübersicht

Der Heizkostenverteiler wird standardmäßig mit Wärmeleiter geliefert. Für Austausch-zwecke ist auch die Lieferung ohne Wärmeleiter vorgesehen.

Gerät	Typenbezeichnung
Kompaktgerät (Einfühlergerät)	WHE37
Kompaktgerät (Einfühlergerät) ohne Wärmeleiter	WHE37.A
Kompaktgerät (Zweifühlergerät)	WHE37Z
Kompaktgerät ohne Wärmeleiter	WHE37Z.A
Fernfühlergerät (Einfühlergerät)	WHE37.FR
Fernfühlergerät (Zweifühlergerät)	WHE37Z.FR

Technik

Messprinzip

2 Temperaturfühler-Meßsystem

Das Gerät kann bis zu einer unteren Temperatureinsatzgrenze von $t_{\min} = 48 \text{ °C}$ unskaliert sowie skaliert bis $t_{\min} 35 \text{ °C}$ eingesetzt werden. Die obere Temperatureinsatzgrenze beträgt $t_{\max} 105 \text{ °C}$. Folgende Werte sind im Gerät ab Werk einprogrammiert:

$$K_{\text{CHF}} = 1,28 \quad K_c = 2,5$$

$$K_Q = 1000 \quad \text{EXP} = 1,15$$

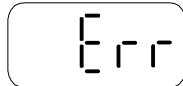
Display

Das Gerät ist mit einer selbständig wechselnden Anzeige ausgestattet.

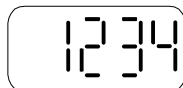


Fehleranzeige

Diese Anzeige erscheint nur bei Auftreten eines schweren Fehlers. Das Gerät schaltet in keine weitere Anzeige mehr um.



Aktueller Verbrauch (3 s)



Der aktuelle Verbrauch wird als vierstelliger Zahlenwert dargestellt. Es erscheinen keine Sonderzeichen. Diese Anzeige bleibt zwecks optimaler Ablesbarkeit während 3 Sekunden stehen.

Segmenttest (0.5 s)



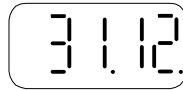
0.5 s



0.5 s

Für je eine halbe Sekunde werden alle Segmente der Anzeige und dann überhaupt kein Segment dargestellt.

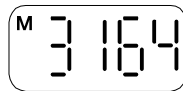
Stichtagsdatum (1 s)



1 s

Das Stichtagsdatum wird ohne Sonderzeichen dargestellt. Bei der Darstellung des Datums ist nur die Reihenfolge "Tag.; Monat" möglich. Eine Jahreszahl wird nicht angezeigt. Diese Anzeige steht während 1 Sekunde.

Stichtagswert (3 s)



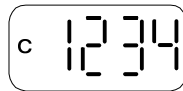
3 s

Der Stichtagswert wird als vierstelliger Zahlenwert mit einem "M" links in der Anzeige dargestellt. Diese Anzeige bleibt zwecks optimaler Ablesbarkeit während 3 Sekunden stehen.

Die Stichtagswerte werden im ersten Jahr folgendermaßen angezeigt:

In das Datum des letzten Stichtages wird auch der nächste Stichtag eingetragen, so dass z.B. die Anzeige "31.12." erscheint. Im Stichtagswert werden Striche dargestellt: "-----".

Kontrollzahl (3 s)



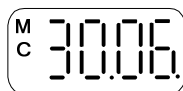
3 s

Die Kontrollzahl wird als vierstellige Zahl dargestellt und mit einem "C" links im Display gekennzeichnet. Die Kontrollzahl wird aus den letzten vier Stellen der Gerätenummer, dem aktuellen Wert, dem Stichtagsdatum und dem Stichtagswert berechnet. Diese Anzeige bleibt während 3 Sekunden sichtbar. Ist der Heizkostenverteiler ein bewertetes Gerät, dann werden zusätzlich zwei Dezimalpunkte eingeblendet. Durch die Kontrollzahl kann eine Postkartenablesung manipulationssicher betrieben werden.

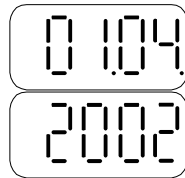
Der nächste Stichtag

Während der Produktion des WHE37... werden identische Werte für das Datum des letzten Stichtags und das Datum des nächst auszuführenden Stichtags programmiert. Durch Ändern des nächst auszuführenden Stichtags im Feld wird in der Anzeigesequenz der nächste Stichtag mit eingefügt. Diese Anzeige ist durch ein "M" und ein "C" gekennzeichnet.

Bei der Darstellung des Datums ist nur die Reihenfolge "Tag . Monat" möglich. Eine Jahreszahl wird nicht angezeigt.



Starttag



Es ist möglich, einen Starttag in den WHE37... einzugeben. Bis zum Erreichen dieses Datums wird kein Verbrauchswert gezählt. Diese Funktion dient z.B. zum Ausrüsten von Neubauten vor dem Erstbezug. Die Heizkostenverteiler können schon vor Beginn der Heizphase montiert werden, ohne dass ein Verbrauch gezählt wird. Es werden Tag und Monat und die Jahreszahl alternierend angezeigt. Ansonsten erfolgt keine weitere Anzeige. Erst nach Erreichen des Startdatums wird auf den normalen Anzeigezyklus gewechselt, und das Gerät beginnt mit der Erfassung der Wärmeabgabe am Heizkörper.

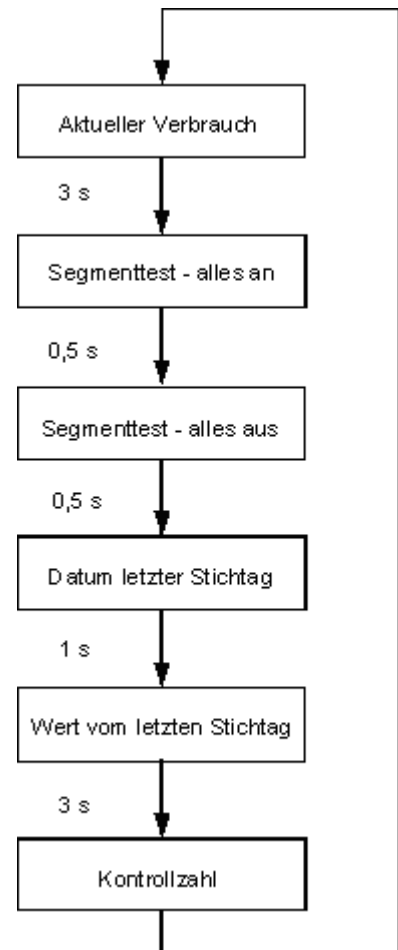
Batteriesymbol

Nach dem Ablauf der Betriebsdauer von 10 Jahren wird das Batteriesymbol in der Anzeige mit diesem Symbol dargestellt:



**Standard-
Parametrierung**

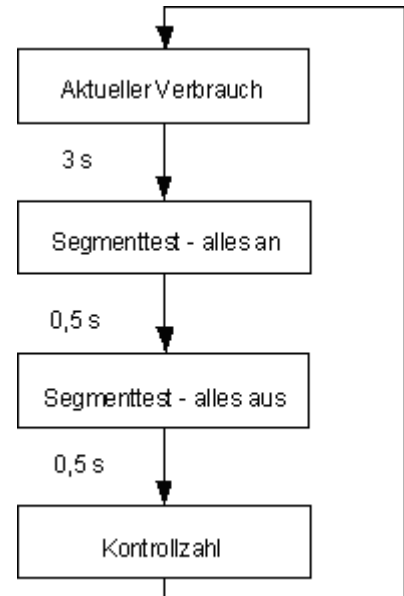
Standardmäßig wird der Heizkostenverteiler mit dem Stichtag 31.12. und folgender Parametrierung der Anzeige ausgeliefert:



Parametrierung mit dem Programmieradapter

Es kann jeweils der letzte Tag des Monats mit dem Parametriertool ACT20 als Stichtag gesetzt werden. Es ist auch möglich, den Stichtag auf 00.00. zu setzen. Damit wird im Gerät keine Stichtagsfunktion durchgeführt. Die Anzeige läuft durch. Bei dieser Programmierung wird automatisch der Anzeigenumfang reduziert.

Wird nachträglich wieder ein Stichtag programmiert, dann erscheint der vollständige Anzeigenumfang.



Zubehör

Parametrierung

<i>Programmiergeräte</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Parametriersoftware für Messgeräte	ACT20
USB-Toolset	WHZ3.USB
Infrarotadapter (für RS232Port)	F12150-2018

Zur Parametrierung von Geräteparametern oder heizkörperspezifischen Daten kann die Parametriersoftware ACT20 auf einem PC/Laptop mit Windows XP/2000 und verschiedenen Infrarotadaptern (WHZ3.USB oder F12150-2018) eingesetzt werden.

Montagelehre und diverses Zubehör

<i>Zubehör</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Montagelehre	WHZ2.ML
Plombe für WHE30Z	U12130-2004
Blende für WHE30Z zum Abdecken unschöner Stellen am Heizkörper	WHZ3.B1
Blende für WHE30Z zum Montieren auf unterschiedlichen Bolzenabständen 32 und 57 mm	WHZ3.B

Bei der Lieferung der Heizkostenverteiler WHE37... sind die Plomben bereits im Gerät enthalten. Für Ersatzzwecke sind weitere Plomben gegebenenfalls separat zu bestellen.

Montagesätze

Die Montagesätze umfassen jeweils alle möglichen Komponenten. Für die konkrete Montagesituation sind die passenden Teile auszuwählen. Es existieren Montagesätze für:

- Plattenheizkörper
- Glieder- und Röhrenheizkörper
- Konvektoren
- Lamellenheizkörper
- Aluminiumheizkörper

Montagesatz für
Plattenheizkörper

<i>Bestandteile</i>	<i>Varianten</i>	<i>Liefereinheit</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Wärmeleiter (Langloch)	Wärmeleiter 4-1	50 Stück	F12130-2001/4-2
Schlitzmutter	M3	500 Stück	F12102-2019
Schweißbolzen	M3 x 6 mm	100 Stück	02/572
Schweißbolzen	M3 x 10 mm	100 Stück	02/574
Schweißbolzen	M3 x 15 mm	500 Stück	F12102-2041
Schweißbolzen (Aluminium)	M3 x 16 mm	1.000 Stück	F12102-2041/1
Schaftmutter (Sechskant)	M3 x 3 mm	100 Stück	FZ253-210
Schaftmutter (Sechskant)	M3 x 6 mm	1.000 Stück	FZ253-200
Schaftmutter (Sechskant)	M3 x 9,5 mm	100 Stück	FZ253-220
Sperrzahnmutter	M3	1.000 Stück	FZ253-230

Montagesatz für
Gliederheizkörper

<i>Bestandteile</i>	<i>Varianten</i>	<i>Liefereinheit</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Wärmeleiter (Langloch)	Wärmeleiter 4-1	50 Stück	F12130-2001/4-2
Wärmeleiter	Adapter 2/55 mm	25 Stück	F12105-2061
Trapez-Gleitmutter 35	35 mm	50 Stück	FZ253-300
Trapez-Gleitmutter 50	50 mm	50 Stück	FZ253-310
Trapez-Gleitmutter 65	65 mm	50 Stück	FZ253-320
Kreuzschlitzschraube	M4 x 35	1.000 Stück	F12105-2084
Kreuzschlitzschraube	M4 x 50	500 Stück	F12105-2085
Kreuzschlitzschraube	M4 x 70	500 Stück	F12105-2086

Je nach Montagesituation ist der jeweilige Wärmeleiter mit einer passenden Gleitmutter zu verwenden.

Montagesatz für Konvek-
toren (Fernfühlergerät)

<i>Bestandteile</i>	<i>Varianten</i>	<i>Liefereinheit</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Konvektorbügel komplett (Bügel, Gegenhalter, 2 * Schlitzmutter, Abreißmutter)		1 Stück	F12105-1051
Schweißbolzen	M3 x 6	1000 Stück	02/572
Schlitzmutter	M3	500 Stück	F12102-2019

Der Fernfühler ist auf dem montierten Konvektormontagebügel mit der Abreißmutter zu befestigen.

Montagesatz für falt-,
Wellen- und Lamellen-
heizkörper

<i>Bestandteile</i>	<i>Varianten</i>	<i>Liefereinheit</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Wärmeleiter	Wärmeleiter 3/1	50 Stück	F12130-2001/1
Montagesatz komplett (2 x Schraube, 2 x Dis- tanzhülse, 4 x Spreizhal- ter, 2 x Sechskantmutter)		1 Stück	WHZ2.FWE

Montagesatz für
Röhrenradiatoren

<i>Bestandteile</i>	<i>Varianten</i>	<i>Liefereinheit</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
Wärmeleiter (Langloch)	Wärmeleiter 4-1	50 Stück	F12130-2001/4-2
Wärmeleiter	Adapter 2/55mm	25 Stück	F12105-2061
Gleitmutter	36 mm	1 Stück	FZ253-130
Gleitmutter	45 mm	1 Stück	FZ253-120
Kreuzschlitzschraube	M4 x 35	1.000 Stück	F12105-2084
Kreuzschlitzschraube	M4 x 50	500 Stück	F12105-2085
Kreuzschlitzschraube	M4 x 70	500 Stück	F12105-2086
Profillfüllstück		10 Stück	F12130-2016

Montagesatz für
Aluminiumheizkörper

Bestandteile	Varianten	Liefereinheit	Typenbezeichnung
Wärmeleiter (Langloch)	Wärmeleiter 4-1	50 Stück	F12130-2001/4-2
Knebel		50 Stück	FZ253-160
Kreuzschlitzschraube	M3 x 25	500 Stück	F12105-2076
Blechschaube	C 4,2 x 25 C (statt Knebel)	500 Stück	F10102-2026

Je nach Montagevariante sind entweder die beiden Blechschauben C 4,2 x 25 oder zwei Knebel mit zugehörigen Schrauben M 3 x 25 zu benutzen

Technische Daten

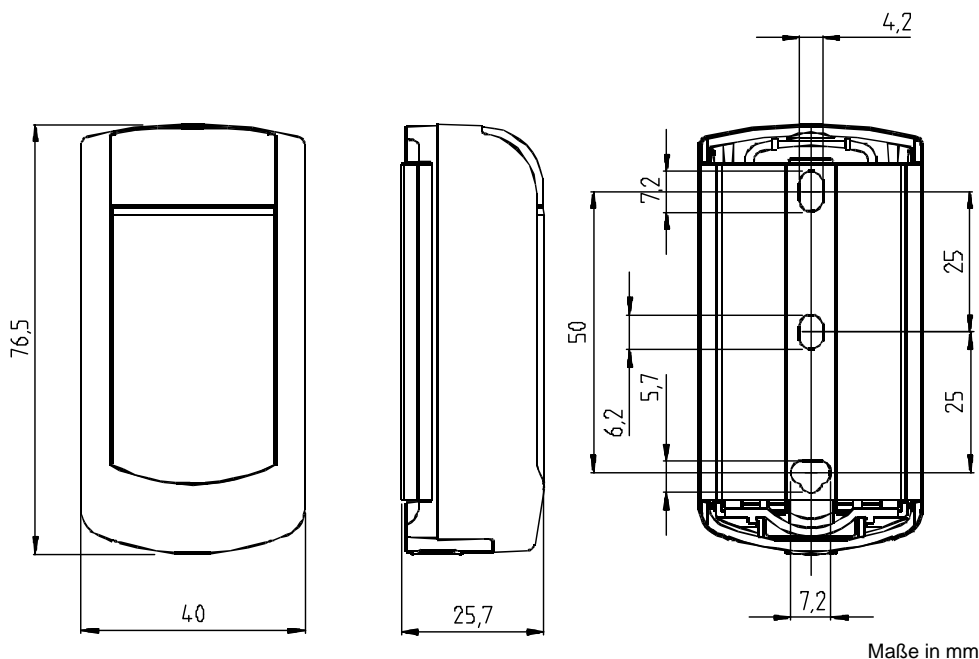
Allgemeine Gerätedaten

Messprinzip	Zweifühlerprinzip
Einsatzbereich	Einheitsskalat _{min} = 48 °C bis t _{max} = 105 °C skaliert _{min} = 35 °C bis t _{max} = 105 °C
Lebensdauer	10 Jahre + 1,25 Jahre Reserve
Anzeige	LCD, 4-stellig + Sonderzeichen
Gewicht	0,090 kg
t _{min} ist die niedrigste mittlere Auslegungs-Heizmediumtemperatur	
t _{max} ist die höchste mittlere Auslegungs-Heizmediumtemperatur	

Normen und Standards

Heizkostenverteiler für die Verbrauchswert- erfassung von Raumheizflächen	EN 834
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:1999 (EN 50082-2:1995)
Störaussendung	EN 50081-1:1992 (EN 55022:1999-05)

Maßbild



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.

©2009 QUNDIS GmbH
Änderungen vorbehalten