



# ELEKTRONISCHE HEIZKOSTENVERTEILER.

Die Cleveren unter den Messgeräten.



**HKVE SYSTEM 202S/R.  
ZWEI-FÜHLER-GERÄT MIT  
NEUARTIGEM ALGORITHMUS  
ZUR AUSWAHL DAUERNDER  
"EINHEITSSKALE".**

Als Rechen- und Steuereinheit kommt ein Mikrocomputer zum Einsatz. Die Anzeige der Verbrauchswerte erfolgt über eine LCD-Anzeige. Der HKVE 202S/R kann sowohl als Zweifühler- als auch als Einfühlergerät eingesetzt werden.

## 202S/R

Das elektronische Heizkostenverteiler-System KUNDO 202S/R ist für den dezentralen Einsatz konzipiert.

Je nach Montageart wird der HKVE entweder auf dem Heizkörper (Kompaktversion) oder neben dem Heizkörper (Fernfühlerversion) montiert.

Im Zweifühlerbetrieb wird der tatsächliche Temperaturunterschied zwischen der Umgebungstemperatur- und der Heizkörper-temperatur ermittelt und als Berechnungsgrundlage für die Verbrauchsberechnung herangezogen.

Neu ist, dass sich der HKVE im Zweifühlerbetrieb dauerhaft mit einer Einheitsskalierung betreiben lässt.

# HEIZKOSTENVERTEILER SYSTEM 202S/R.



**Der Austauschpartner für Vorgängermodelle.** Passend auf alle Unterteile der KUNDO HKVE-Typ 1650/51, 1700/51, 1851.

Überarbeitetes Aluprofil mit Bohrungen für fast alle Bolzenabstände verfügbar. Kein Abtrennen und Neuschweißen von Bolzen erforderlich.

Steckbare Abdeckungen um unschöne Stellen am Heizkörper „unsichtbar“ zu machen (oben und/oder unten).

## 202S/R

Erreicht wird dies durch einen neuartigen, patentgeschützten Rechenalgorithmus.

Damit lassen sich die Prozesskosten deutlich senken, entfällt doch die sonst übliche zweite Anfahrt zum Objekt

Selbstverständlich kann jeder HKVE auch individuell mit den Daten für "seinen" Heizkörper programmiert werden.

Die optische Schnittstelle "KUNDO-Opto" kann zur schnellen Konfiguration oder Ableseung per Handheld (PDA) oder PC (Laptop) eingesetzt werden.

Da alle wichtigen Daten über die Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, kann somit eine papierlose Ablesung durchgeführt werden.

Durch den Einsatz einer extrem energiesparenden Elektronik ist eine Funktionszeit von typ. 10 Jahren möglich.

Die Programmierung eines Ablesestichtages gehört ebenso zu den Selbstverständlichkeiten, wie die Anzeige einer Checkzahl zur Ablesekontrolle oder die Speicherung von 18 Monatswerten im Gerät.

Zusätzlich zu den Funktionen des 202S besitzt der HKVE 202R einen Funksender zur drahtlosen Erfassung der Werte ohne Betreten der Wohnung.

## 202R

Der Funksender arbeitet im **868 MHz** Funkfrequenz-Band und ist kompatibel zum KUNDO rcu4-Funksystem.

Auch der HKVE 202R besitzt eine Funktionszeit von typ. 10 Jahren.



**HKVE SYSTEM 201S.  
EIN-FÜHLER-GERÄT MIT  
INTELLIGENTER  
HEIZBETRIEBSERKENNUNG  
FÜR FEINFÜHLIGE  
VERBRAUCHSMESSUNG.**

# HEIZKOSTENVERTEILER SYSTEM 201 S.



**Der Austauschpartner für Vorgängermodelle.** Passend auf alle Unterteile der KUNDO HKVE-Typ 1650/51, 1700/51, 1851.

Überarbeitetes Aluprofil mit Bohrungen für fast alle Bolzenabstände verfügbar. Kein Abtrennen und Neuschweißen von Bolzen erforderlich.

Steckbare Abdeckungen um unschöne Stellen am Heizkörper „unsichtbar“ zu machen (oben und/oder unten).

## 201 S

Das elektronische Heizkostenverteiler-System KUNDO 201 S ist für den dezentralen Einsatz konzipiert.

Auf oder neben jedem Heizkörper wird je ein 1-Fühlergerät mit intelligenter Heizbetriebserkennung montiert, das die Verbrauchswerte anzeigt.

Als Rechen- und Steuereinheit kommt ein Microcomputer zum Einsatz.

Der HKVE 201 S kann erkennen, ob der Heizkörper durch das Wasser im Rohrsystem oder durch eine Fremdwärmequelle erwärmt wird.

Somit sind Kaltanzeigen, z.B. bei Sonneneinstrahlung im Sommer, so gut wie ausgeschlossen.

Die Einprogrammierung eines beliebigen Monatsersten als Stichtag erlaubt es, in exakt 1-jährigem Intervall den jeweiligen Jahresverbrauch abzuspeichern.

Durch Altwertabspeicherung und Anzeige einer Checkzahl ist eine „Postkartenablesung“ möglich.

Die Kombination einer Lithiumbatterie mit der extrem energiesparenden Elektronik macht eine Funktionszeit von typ. 10 Jahren ohne Batteriewechsel möglich - ein starkes Umweltargument.

Der HKVE 201 S ist manipulationssicher. Die LC-Anzeige ist fehlerfrei abzulesen.

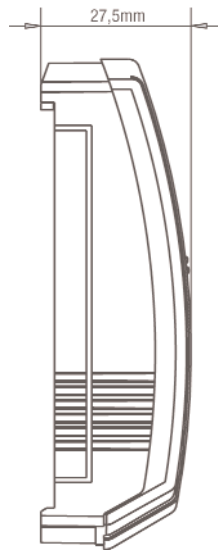
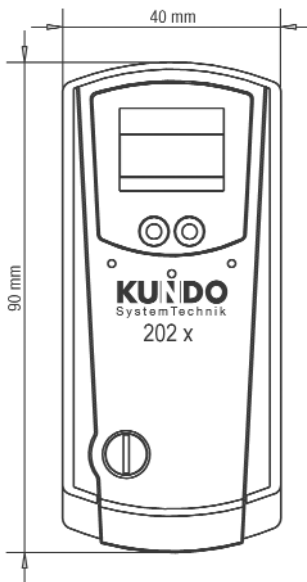
In regelmäßigen Abständen testet sich der KUNDO HKVE 201 S selbst.

Wird dabei ein Fehler erkannt so erscheint auf der LC-Anzeige die Meldung „Error“.

Alle HKVE 201 S sind ab Werk mit einer Grundeinstellung programmiert.

Über einen Tisch-Programmieradapter mit oder ohne PC-Unterstützung können jedoch jederzeit andere Werte einprogrammiert werden.





Die Systeme 202S/R sind in den Abmessungen identisch.

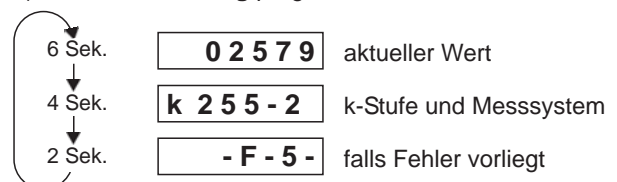


## Technische Daten Heizkostenverteiler 202S/R

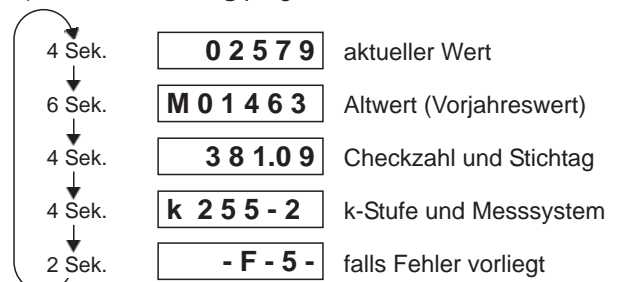
Messprinzip:	Direkt erfassendes, dezentrales Messsystem nach dem Prinzip der luftseitigen Erfassung der Heizkörper-Wärmeabgabe. Messwerterfassung über 2 Temperaturfühler (Heizk.- und Raumluft-Temperatur)
Spannungsversorgung:	3 V Lithium-Batterie
Laufzeit:	10 Jahre
Anzeige:	5-stelliges LCD 00000 – 99999
Ausführung:	nach DIN EN 834/DIN-Reg-Nr.: 266/02E
Bauartzulassung:	nach HKVO Nr. A1.01.2002
Gerätevarianten:	Kompakt- und Fernfühlerversion
Programmierung:	Eingabe der Parameter per Laptop oder PDA über optische Schnittstelle
HK-Leistungsbereich:	21 W – 10.000 W
Exponent:	1,1 (1-Fühler-Messsystem) 1,3 (2-Fühler-Messsystem)
Montagematerial:	passend auf Altprofile 1650/1700/1851
Einsatzbereich:	mittlere Auslegetemperatur der Warmwasser-Heizung
1-Fühler-Messsystem:	55°C t <sub>min.</sub> / 110°C t <sub>max.</sub> (Kompakt/Ferfühler)
2-Fühler-Messsystem:	35°C t <sub>min.</sub> / 110°C t <sub>max.</sub> (Kompakt/Ferfühler)
Temperaturfühler:	NTC, vorgealtert
Messbereich d. Temperaturfühler:	0°C – 110°C
Lagertemperatur:	- 20°C – +60°C
Besonderheiten:	Stichtagprogrammierbar interner kumulierender Gesamtspeicher Checkzahl-Anzeige Fehlererkennung und -anzeige intelligente Heizbetriebserkennung

### LCD-Anzeige

a) wenn kein **Stichtag** programmiert ist:



b) wenn ein **Stichtag** programmiert ist:

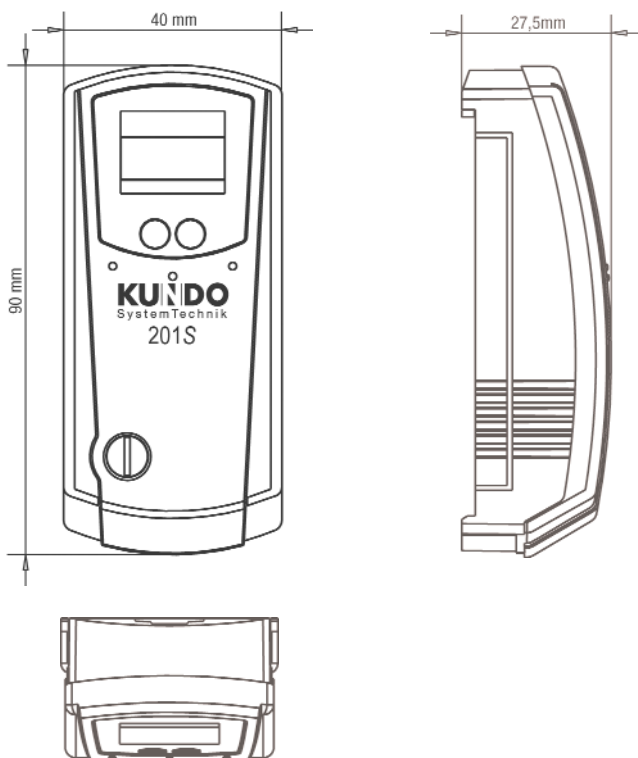


c) Anzeige während **Schlafmodus**:

**M**

### Betriebsarten

Schlafmodus:	202R (202S Option)
Messmodus 1-Fühler:	Einheits- oder Produktenskale
Messmodus 2-Fühler:	Einheits- oder Produktenskale

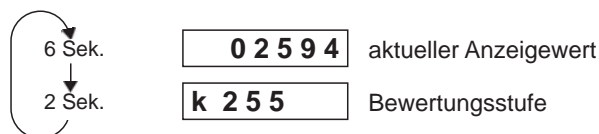


## Technische Daten Heizkostenverteiler 201S

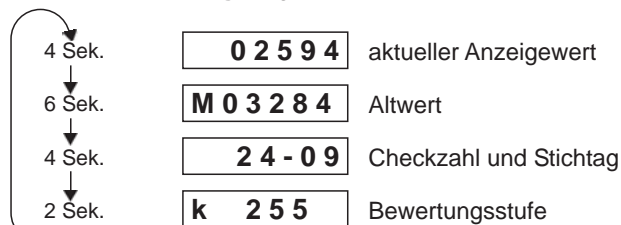
Messprinzip:	Direkt erfassendes, dezentrales Messsystem nach dem Prinzip der luftseitigen Erfassung der Heizkörper-Wärmeabgabe Messwerterfassung über 1 Temperaturfühler (Heizkörpertemperatur-Fühler)
Spannungsversorgung:	3 V Lithium-Batterie
Laufzeit:	10 Jahre
Anzeige:	5-stelliges LCD 00000 – 99999
Allgemeine Ausführung:	nach DIN EN 834/DIN REG 251/01E
Bauartzulassung:	nach HKVO Nr. A1.01.2001
Gerätevarianten:	Kompakt- und Fernfühlerversion
Programmierung:	Eingabe der Parameter per Laptop und/oder Programmieradapter
HK-Leistungsbereich:	21 W – 10.000 W
Exponent:	1,1
Montagematerial:	passend auf Altprofile 1650/1700/1851
Einsatzbereich:	mittlere Auslegetemperatur der Warmwasser-Heizung
1-Fühler-Messsystem:	55°C t <sub>min.</sub> / 105°C t <sub>max.</sub> (Kompakt) 55°C t <sub>min.</sub> / 110°C t <sub>max.</sub> (Fernfühler)
Temperaturfühler:	NTC, vorgealtert
Messbereich d. Temperaturfühler:	0°C – 110°C
Lagertemperatur:	- 20°C – +60°C
Besonderheiten:	Stichtagprogrammierbar interner kumulierender Gesamtspeicher Checkzahl-Anzeige Fehlererkennung und -anzeige intelligente Heizbetriebserkennung

### LCD-Anzeige

a) wenn **kein Stichtag** programmiert ist:



b) wenn ein **Stichtag** programmiert ist:



c) **Sonderfälle:** **Error** Solange Error vorliegt wird anstelle der K-Stufe „Error“ angezeigt.

### Zu programmierende Daten (Beispiel)

Stichtag:	01
K-Wert:	026

### Abzurufende Daten (Beispiel)

Kalendertag:	28. 11.
K-Wert:	026
Anzeigewert:	02594,45 AE
Stichtag:	01.01.
Altwert:	03284 AE
kumulierender Wert (nur intern):	05878 AE

