



KUNDO RUNS WIRELESS.

Datenübermittlung per Funk.



Funkdatenkommunikation by KUNDO: Prozess- und anwendungssichere Lösungen für eine schnelle, komfortable und (zukunfts)sichere Auslesung.

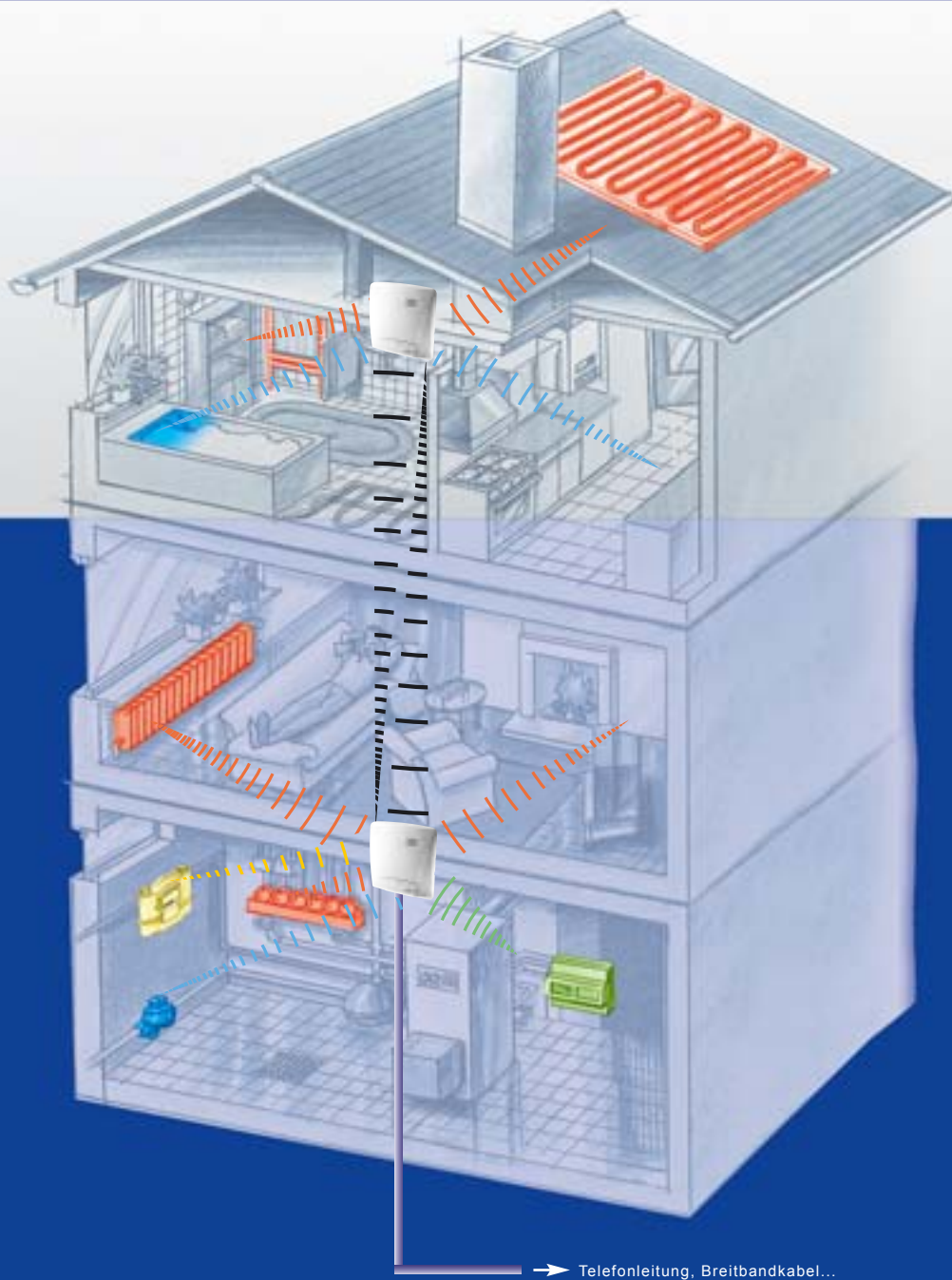
In der Messung von Wärme und Wasser ist KUNDO führend: Mit modernsten Elektronikmessgeräten zur verbrauchsabhängigen Erfassung von Heiz-, Wasser-, Strom- und Gaskosten setzen wir neue Maßstäbe.

Vor über 10 Jahren überraschte KUNDO den Markt mit einer ungewöhnlichen Technik – der Funktechnik für die Verbrauchsdatenerfassung. Heute ist Funktechnik längst keine außergewöhnliche Erscheinung mehr; überraschend die Konsequenz, mit der wir sie einsetzen. Die Übertragung von Messwerten durch Funk erleichtert die Auslesung wesentlich.

Allein durch die Vermeidung von Übertragungsfehlern arbeiten Sie wirtschaftlicher. Stichtagprogrammierung und monatliche Ablage ermöglichen eine termingenaue Abrechnung ohne zusätzlichen Aufwand. Vorteile bietet der Einsatz von Funktechnik aber auch für Ihre Kunden, die Verbraucher: Das Auslesen von Verbrauchsdaten erfolgt ohne Betreten der Wohnung, Übertragungsfehler sind ausgeschlossen und abgerechnete Daten lassen sich direkt nachvollziehen.

WIR WISSEN, WIE DIE ZUKUNFT FUNKTIONIERT.

Datenübermittlung per Funk: mehr Komfort, bessere Prozesssicherheit.



■ **FUNKZENTRALE** Controller und Speicher für je 18 Monatsdatenblöcke von bis zu 10 Empfängern.

■ **EMPFÄNGER** für Daten der Messgeräte aus ca. 3 Etagen, Empfangsradius ca. 25 m.

■ **MODEM** liest bei Anruf die Daten aus der Zentrale aus und überträgt sie per Telefonleitung in die EDV des Dienstleisters.

■ **ELEKTRONISCHER HEIZKOSTENVERTEILER** erfasst die Verteileinheiten am Heizkörper und sendet sie an den Empfänger.

■ **WASSERZÄHLER** erfasst den Warm- oder Kaltwasserverbrauch und überträgt ihn per separatem oder integriertem Sender an den Empfänger.

■ **WÄRMEZÄHLER** erfasst den Gesamt- oder Wohnungs-Wärmeverbrauch und überträgt ihn an den Empfänger.

■ **GASZÄHLER** erfasst den Gesamt- oder Wohnungs-Gasverbrauch und überträgt ihn per separatem oder aufgesetztem Sender an den Empfänger.

■ **STROMZÄHLER** erfasst den Stromverbrauch und überträgt ihn per separatem Sender an den Empfänger.

■ **OFFEN FÜR WEITERE SENSORIK.**



Bequemes Auslesen
der Daten per Smart-
Media-Card.

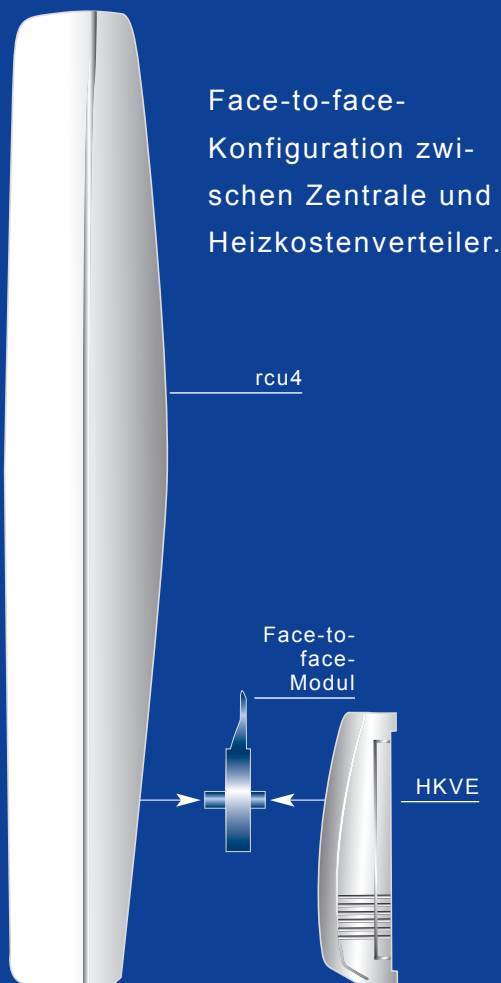


Über die optische
Schnittstelle kann
die Zentrale
konfiguriert bzw.
ausgelesen werden.

OFFEN FÜR SENSOREN VON MORGEN.

Datenerfassung mit Zukunftssicherheit.

Der Schwerpunkt bei den Entwicklungen von KUNDO liegt eindeutig auf einer hohen Anpassungsfähigkeit der Systeme und der Komponenten. Die Flexibilität der Protokolle und der Datenverwaltung zur Integration weiterer zukünftiger Systemteilnehmer, variable Prozesse durch eine Auswahl an Übertragungskanälen, die einfache Montage durch Batteriebetrieb sowie montagesichere „plug-and-play-Funktionen“ sind dabei die wesentlichen Bausteine. Natürlich immer unter Berücksichtigung höchster Funktionssicherheit und des Schutzes vor Missbrauch und Manipulation. Die rcu4 Empfänger- und Transceivervarianten stehen für diese Philosophie.



Face-to-face-Konfiguration zwischen Zentrale und Heizkostenverteiler.

Die Initialisierung der Funkmodule erfolgt problemlos über automatische Konfigurationsmodi, einfache „Face-to-Face-Adapter“ oder per „Datenfile“.

Der Empfänger erhält die Daten von bis zu 100 Sendern (Anzahl ist abhängig vom Messgerätetyp), alle batteriebetrieben, über ein ausgefeiltes „Time-Slot-Management“ aus 3 Etagen und leitet sie bei Bedarf (Variante rcu4 *bi*) drahtlos an den Master (Variante rcu4 *m*) weiter. Jede Empfänger- oder Transceiver-Variante ist Controller und Speicher gleichzeitig – die Daten werden identifiziert, geprüft und gespeichert. Ein „Netz“ zur Datenweiterleitung kann bis zu 9 Transceiver und einen Master, und somit bis zu 1000 Sender (Messgeräte, Sensoren), enthalten. Die bidirektionale Kommunikation der einzelnen Module erfolgt automatisch. Die optische Parametrier- und Serviceschnittstelle kann durch ein Kennwort gesichert werden.

Die Datenauslesung erfolgt je nach Variante durch optische Schnittstelle, per Smart-Media-Card oder Modem zur Datenfernübertragung. Flexibel aufgebaut, integriert das System rcu4 jederzeit neue Systemteilnehmer. Zukunftssicherheit by KUNDO.

Der HKVE 202R ist stichtagprogrammierbar und verfügt bei einer Batterielaufzeit von 10 Jahren plus Reserve über eine interne Speicherkapazität für 18 Monats- und Monatsmittenwerte. Er passt direkt auf alle Unterteile der KUNDO-DO-Altgeräte und adaptiert Millionen von Altprofilen.

HKVE 202R



FUNK WIRD ZUM STANDARD.

Großserientechnologie mit integriertem Sender.

Der Anteil an drahtloser Erfassung von Verbrauchsdaten und Sensordaten steigt kontinuierlich. Die Integration von LOW-POWER-Sendern in die Basisschaltungen bringt Produktions- und damit Qualitätsvorteile. Für prozessichere Verbindung von Sensorik und Datenübertragung im „Zero-Defect-Bereich“ ist KUNDO der Integrationsspezialist.

Ein Produkt dieser Reihe ist der elektronische Heizkostenverteiler 202R. Er steht beispielhaft für die gelungene Kombination 20-jähriger KUNDO-Entwicklung in der Messtechnik und zeitgemäßer, drahtloser Datenerfassung. Der HKVE 202R lässt sich direkt über die rückwirkungsfreie optische Schnittstelle per Handheld oder Notebook parametrieren und auslesen.

Wesentlich komfortabler: die vollautomatische und drahtlose Übertragung der Messwerte an den Empfänger. Sie erfolgt garantiert fehlerfrei – für Dienstleister und Mieter. „Plug-and-play-Funktionen“ ermöglichen auch bei diesem Produkt eine sichere und einfache Handhabung: Gerät montieren, Plombe einstecken. Der HKVE beginnt automatisch Daten zu senden und kann sich dadurch ebenfalls automatisch beim Empfänger anmelden.

Modulare Funkaufsatzmodule von KUNDO schaffen die Möglichkeit, Anlagen, die auf drahtlose Datenübertragung umgestellt werden sollen, mit vorhandenen Zählern oder Sensoren weiter zu betreiben.

Ein teurer Geräte austausch entfällt damit. Im Bereich Wärmehähler greift KUNDO mit dieser Methode auf 10 Jahre erfolgreiche Erfahrungen zurück.

Gemeinsam mit namhaften Wasserzählerherstellern werden von KUNDO aktuell Aufsatzmodule für Wohnungswasserzähler entwickelt und am Markt eingeführt. Einfach vor Ort aufgesteckt, verbinden sich die Module per „plug-and-play-Funktion“ mit dem Empfänger und werden über die optische Schnittstelle parametrieren. Die Integration weiterer Messgeräte und Sensoren durch Module sind in Planung. Vorgegebene Schnittstellen werden genutzt oder im Bedarfsfall zusätzlich installiert. KUNDO Funkmodule für Wasser- und Wärmehähler schützen auch vor Manipulationen: Unbefugte Eingriffe in das System werden per Funk als Alarmsignal übertragen und sind exakt bis zum betroffenen Gerät nachvollziehbar.



FUNK IST NACHRÜSTBAR.

Aufsatzmodule für Zähler und Sensoren.



FREMDE SIND WILLKOMMEN.

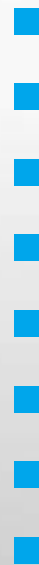
Funk integriert.



Verbrauchsdatenübermittlung per Funk – für neue Perspektiven.

Die Installation der Verbrauchsmessgeräte mit Funkdatenübertragung verläuft problemlos; alle Geräte sind plug-and-play-fähig. Leistungsstarke Batterien, die je nach Variante bis zu 13 Jahre ausreichen, lösen Verkabelungen ab. Zähler, die noch nicht fähig sind, ihre Werte per Funk zu übertragen, aber über einen geeigneten Impulsausgang verfügen, können mit dem Funkmodul rme4 nachgerüstet werden.

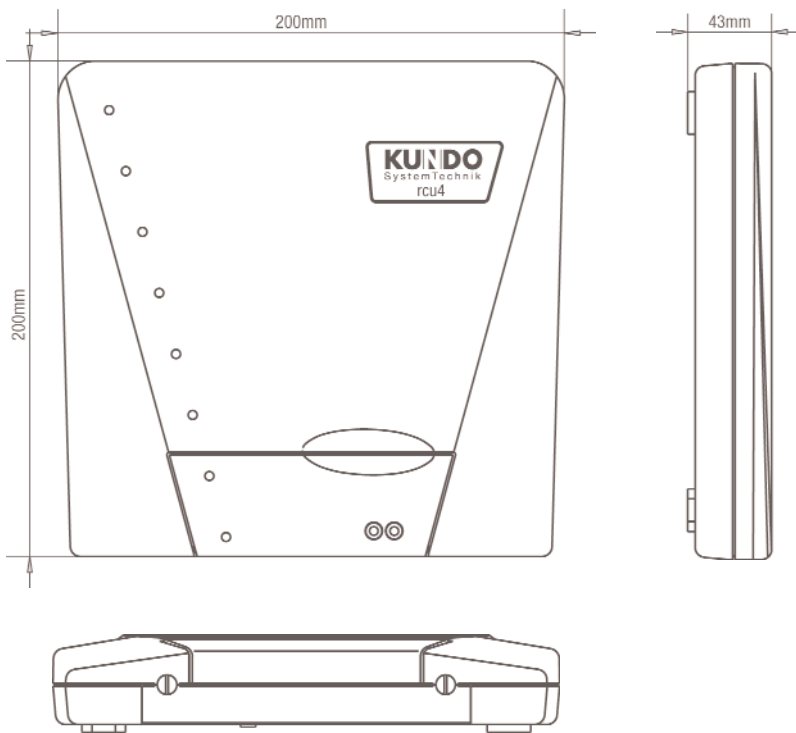
Wie alle KUNDO-Messgeräte und Module ist das rme4 stichtagprogrammierbar und überträgt ausgelesene Daten direkt in die Empfänger.



Visionen. KUNDO denkt weiter.
Wenn KUNDO über Funktechnik nachdenkt, kommt Fortschrittliches
dabei heraus.

Unsere Visionen für die Zukunft sind mehr als spannend – wir verraten nicht alles, aber: Sie werden staunen. Schließlich hätte vor wenigen Jahren auch niemand damit gerechnet, Funk so einzusetzen, wie wir das heute tun. Wir hüllen uns also in geheimnisvolles Schweigen und sagen nur soviel: Messdatenübertragung ist in der Funktechnik ein guter Anfang.

KUNDO – Innovation mit Erfahrung.



Technische Daten Funkzentrale rcu4

Batteriebetriebenes, drahtloses System zur vernetzten Datenübertragung. Bestehend aus „Standard-Stand-Alone“-Empfänger rcu4s, „Bidirektionalen“-Transceivern rcu4bi und koordinierenden „Master“-Transceivern rcu4m

Stromversorgung:	Batterie: · 3.6 V Lithium, · max. Laufzeit 10 Jahre, · vor Ort wechselbar, · Energiewarntfunktion
nur "m"-Variante Netz:	· externes Netzteil · 230 V/50 Hz, 60 mA · Leistungsabg. sekundär 12 V/500 mA · Leistungsaufn. rcu4m 12 V/40 mA · bei zusätzlichem Board bis 12 V/500 mA
Gehäuse:	Luran, schlagfest, verplombt
Betriebstemperaturbereich:	+5 °C bis +55 °C, Innenbereich
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Empfängerprinzip:	FSK
Transceiverprinzip:	FSK
Trägerfrequenzbänder:	868 MHz/915 MHz
Haus-Empfangsbereich	Je rcu4s 3 Etagen *)
Messgeräte:	Je rcu4m 3 Etagen *)
Haus-Transceiverbereich	Je rcu4bi durch je 3 Decken *)
zur Datenweiterleitung:	Je rcu4m durch je 3 Decken *)

Netzverkauslegung:	max. 9 rcu4bi + 1 rcu4m
Etagen-Empfangsradius:	Ca. 15 bis 25 Meter *)
Langzeitdatenspeicher:	18 Monate rollierend, Flash
Abrufbare Daten:	Konfigurationsdaten des Systems
Je Messgerät:	· Geräte-Nummer, · Monatszählerstände, · Monatsmittenzählerstände, · Parametrierdaten, · Statuswerte, · Fehlermeldungen
Schnittstellen (abhängig von Varianten):	· Opti. Schnittstelle „KUNDO-Opto“ · Smart-Media-Card-Interface · RS232 für DFÜ
Systemkonfiguration:	· Automatisch per Autokonfiguration · Halbautomatisch per „face-to-face“ · Manuell per Datenfile o. Eingabe
Funkzulassung:	Nach 99/005/EG
CE:	Nach 89/336/EWG
Angewendete Normen:	EN 301 489-1 V1.3.1 Dez. 2000 und EN 301 489-3 V1.3.1 April 2001

*) Werte hängen von gebäudespezifischen Eigenheiten ab und sind ggfs. zu prüfen. Auf Grund physikalischer Bedingungen können die Sende- und Empfangsreichweiten in Gebäuden schwanken oder ganz ausgeschlossen sein.

Varianten siehe Rückseite!

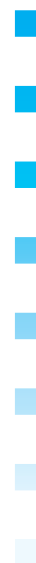
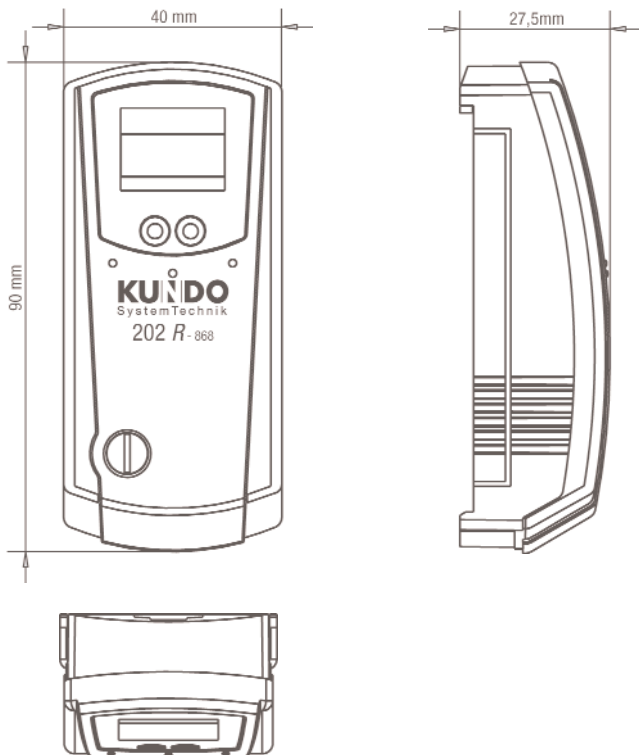
	rcu4s	rcu4s+	rcu4bi	rcu4m
Integrierter Empfänger	X	X	X	X
Integrierter Sender	-	-	X	X
Messgeräte-Speicher *)	max. 100/typ. 91	max. 100/typ. 91	max. 100/typ. 91	max. 1000/typ. 910
Stromversorgung:				
Batterie	X	X	X	-
Netz	-	-	-	X
Schnittstellen:				
Opt. Schnittstelle	X	X	X	X
Smart-Media-Card	-	X	-	X
RS232 und rcu4-Bus **)	-	-	-	X
Artikel-Nr.	M02/4SS1-01	M02/4SP1-01	M02/4BS1-01	M02/4MO1-01
Kurzbeschreibung	Empfang und Speicherung von max. 100 Messgeräten*, 868 MHz, batteriebetrieben, typ. Laufzeit 10 Jahre, opt. Schnittstelle „Kundo-Opto“.	Empfang und Speicherung von max. 100 Messgeräten*, 868 MHz, batteriebetrieben, typ. Laufzeit 10 Jahre, opt. Schnittstelle „Kundo-Opto“, Smart-Media-Card-Interface SMCI.	Empfang und Speicherung von max. 100 Messgeräten*, 868 MHz, batteriebetrieben, typ. Laufzeit 10 Jahre, drahtlose Datenweiterleitung per internem Transceiver, opt. Schnittstelle „Kundo-Opto“.	Empfang und Speicherung von max. 100 „eigenen“ Messgeräten*, 868 MHz, drahtlose Steuerung von bis zu 9 rcu4bi und Speicherung von bis zu 1000 Messgeräten möglich. Anschluss für ext. Netzteil opt. Schnittstelle „Kundo-Opto“, Smart-Media-Card-Interface, und RS232.

	Externes Netzteil	Aufputzgehäuse	Steckernetzteil
Artikel-Nr.	M02/4NTA-01	M99/4NTG-01	M02/4NTS-01
Kurzbeschreibung	Externes Netzteil für rcu4m, passend in Standard Auf- oder Unterputzgehäuse mit 2-pol. Kabel.	Aufputzgehäuse für Netzteil rcu4.	Externes Stecker-Netzteil für rcu4m.

*) Die Anzahl der je Empfänger anmeldbaren Messgeräte hängt ab von dem Messgerätetyp und der Felddefinition des Speichers der rcu4.

**) Der rcu4-Bus ist eine interne Schnittstelle, bestehend aus einem Mikroprozessor-Interface einer asynchronen Schnittstelle und der Spannungsversorgung. Hiermit lässt sich innerhalb der rcu4m weitere Hardware ansteuern. Damit kann ein integriertes Modem oder der Anschluss an eine ISDN-Anlage realisiert werden.

Weiteres ist möglich: Kundenspezifische Hardware, GSM, integrierte Web-Site, etc.



Technische Daten Heizkostenverteiler 202R

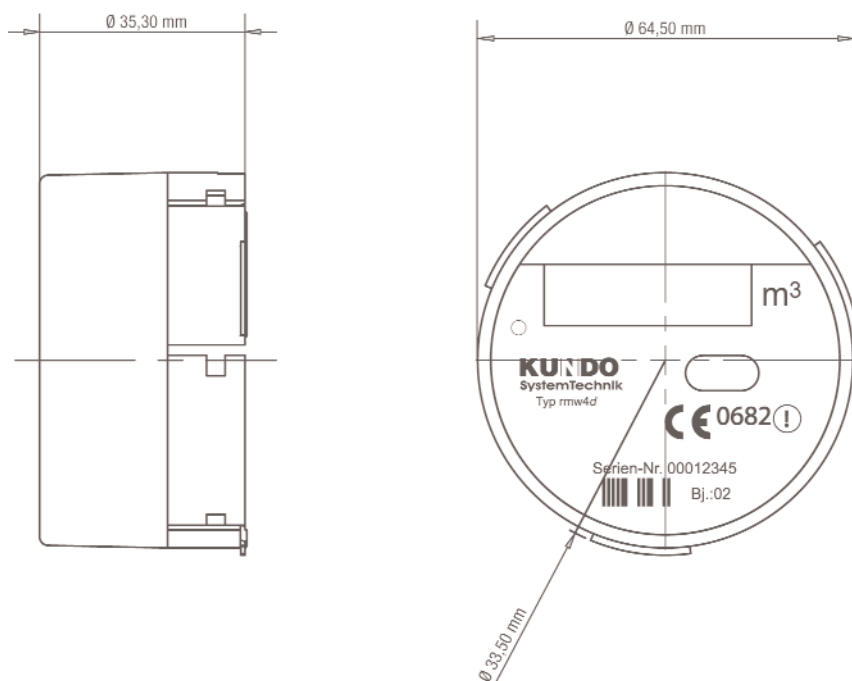
Allgemeine Ausführung:	EN 834									
Bauartzulassung:	nach HKVO A1.01.2002									
Messprinzip:	<ul style="list-style-type: none"> · Direkt erfassendes, dezentrales Mess-System nach dem Prinzip der luftseitigen Erfassung der Heizkörper-Wärmeabgabe · Messwernerfassung über 2 Temperaturfühler 									
Mess-System programmierbar als:	1-Fühler-Mess-System oder 2-Fühler-Mess-System									
Spannungsversorgung:	3 V Lithiumzelle									
Laufzeit:	typ. 10 Jahre plus Reserve									
Anzeigeart:	Flüssigkristallanz. (LCD) 5-stellig									
Schnittstelle:	Optisch									
Gerätevarianten:	Kompakt- und 2 Fernfühlervarianten (1,5 und 2,5 m)									
HK-Leistungsbereich:	21 – 10.000 W									
Fühlertemperaturbereich:	+5 °C bis +115 °C									
Registrierbereich:	+11 °C bis +115 °C									
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +60 °C									
Einsatzbereich:	Mittlere Auslegungstemperatur der Warmwasserheizung:									
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>t_{min.}</td> <td>t_{max.}</td> </tr> <tr> <td>2-Fühler-Mess-System</td> <td>35 °C</td> <td>110 °C</td> </tr> <tr> <td>1-Fühler-Mess-System</td> <td>55 °C</td> <td>110 °C</td> </tr> </table>		t _{min.}	t _{max.}	2-Fühler-Mess-System	35 °C	110 °C	1-Fühler-Mess-System	55 °C	110 °C
	t _{min.}	t _{max.}								
2-Fühler-Mess-System	35 °C	110 °C								
1-Fühler-Mess-System	55 °C	110 °C								
	(Kompakt- und Fernfühler)									

Programmierbar:	Fühler-Mess-System, Stichtag, Starttag, Bewertungsstufe, ... über optische Schnittstelle per Optokopf und MC oder PC
-----------------	--

Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> · Dauerhafte Einheitsskala bei 2-Fühler-Mess-System möglich · Interner Speicher für 18 Monatswerte und 18 Monatsmittelnw., auslesbar über opt. Schnittstelle · Checkzahlanzeige · Gerät direkt auf alten Profile der HKVE 1650/51, 1700/1751, 1851/FU18 und 1852/FU28 montierbar · Aufsteckb. Blenden zum Abdecken von unschönen Stellen a. HK · Automatische Auslösung der drahtlosen Datenübertragung nach Montage am Heizkörper · Integrierte Öffnungserkennung
-----------------	--

Integrierter Funksender

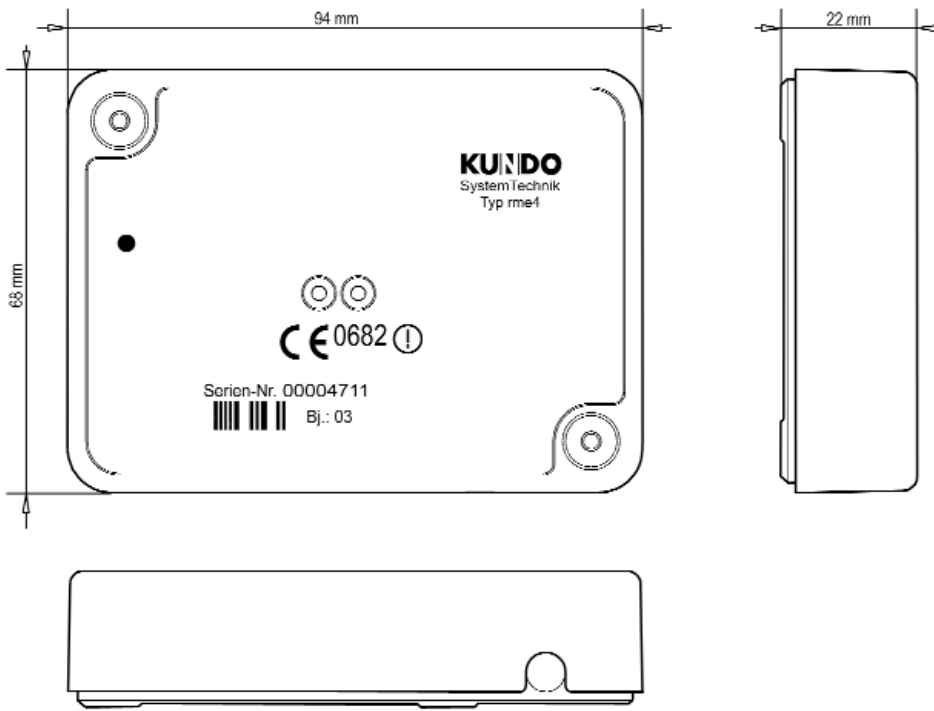
Trägerfrequenz:	868 MHz
Sende-Daten-Aktualisierung:	Monatlich (Monats- u. Monatsmittelnwerte) mit Übertragung von Gehäuseöffnung und Fehlermeld.
Funk-Zulassung nach:	EN 300 220-1 V1.3.1: (2000-09)



Technische Daten Wasserzähler-Aufsatzmodul rmw4d

Stromversorgung:	3 V Lithiumzelle CR 1/2AA
Batteriekapazität:	typ. 13 Jahre (2 Eichperioden Kaltwasser) + Reserve
Betriebstemperaturbereich:	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Programmierbare Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · User-Passwort für optische Schnittstelle (8 Stellen) · Gerätenummer des Wasserzählers (8 Stellen) · Medium (Warm- und Kaltwasser) · Anfangszählerstand (8 Stellen) · Inkrement (Impulswertigkeit) · Einheit (l, m³) · Stichtag (0; 1-12)
Gespeicherte Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 18 Monatswerte · 18 Monatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Speicherung von Fehlermeldungen mit Datum, z.B. Fehlerdatum bei magnetischer oder mechanischer Manipulation (Modul-Abnahme) · Anzahl und Zeitraum der magnetischen Manipulationen · Interne Gerätenummer · Inbetriebnahmedatum

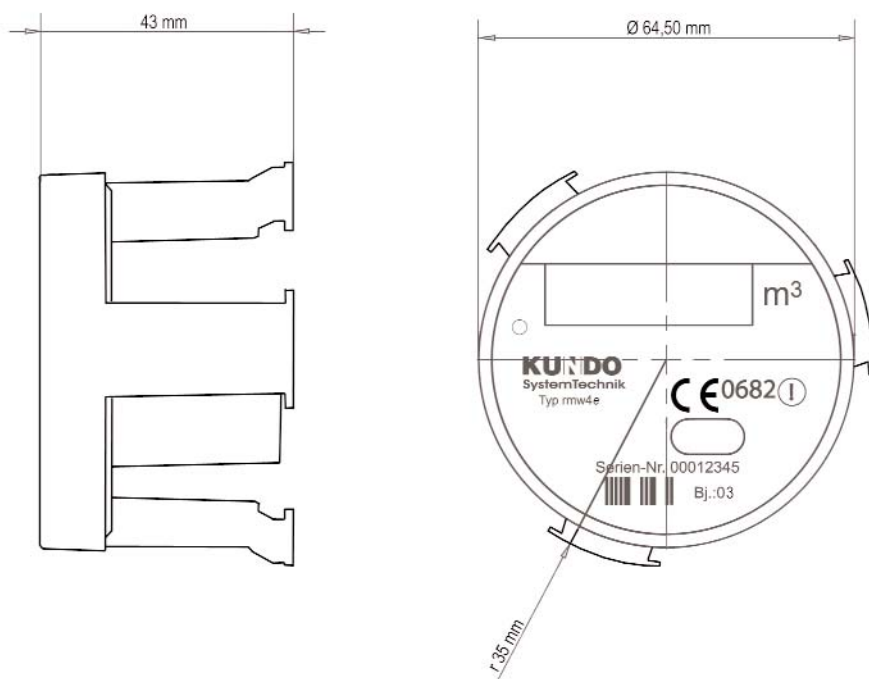
Trägerfrequenz:	868 MHz
Sende-Daten-Aktualisierung:	Monatlich
Funkzulassung nach:	EN 300 220-1 V1.3.1:(2000-09)
Gesendete Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 3 Vormonatswerte · 3 Vormonatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Gerätenummer des Wasserzählers/Moduls · Medium, Einheit · Fehlermeldungen · Inbetriebnahmedatum
Programmierung und Auslesung:	Über optische Schnittstelle
passend für:	<ul style="list-style-type: none"> · Deltamess-Kapsel-Wasserzähler TK-FU-V · Deltamess-Inline-Wasserzähler DELTA-AP-FU-V
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> · Ohne Programmierung einsetzbar (Zähleranfangsstand=0; Inkrement=1; Einheit=Impuls; Medium=WZ; Stichtag=0) · Funk-Inbetriebnahme ohne Programmiergerät möglich · LED zur Anzeige der Betriebsarten



Technische Daten Fremdzähler-Impulsmodul rme4

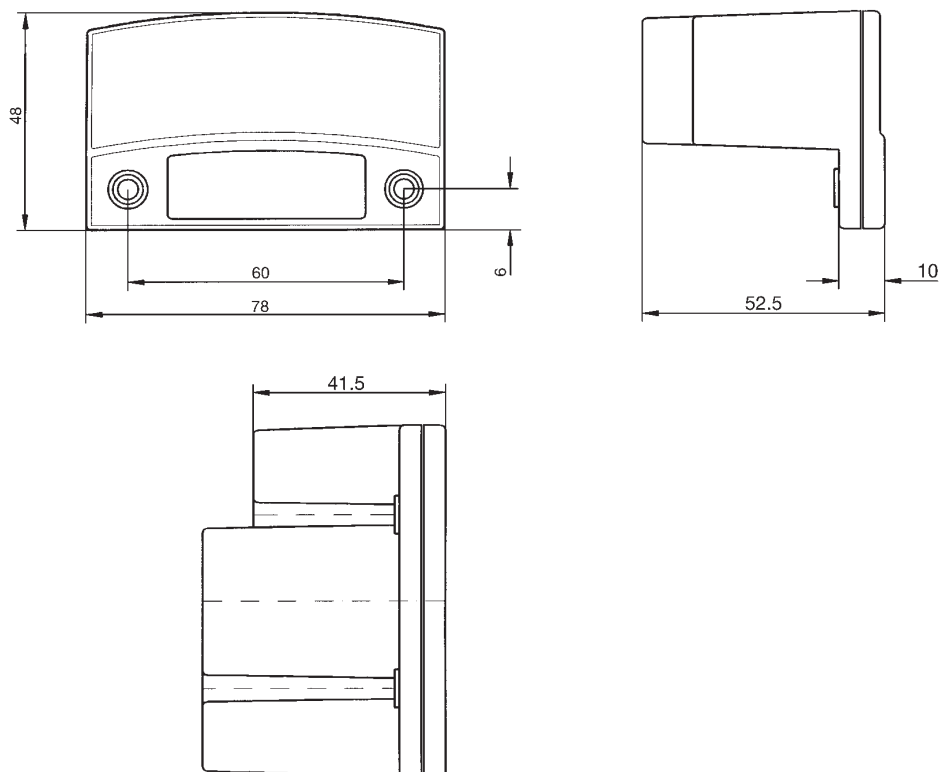
Stromversorgung:	3 V Lithiumzelle CR 1/2AA
Batteriekapazität:	typ. 13 Jahre (2 Eichperioden Kaltwasser) + Reserve
Betriebstemperaturbereich:	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Programmierbare Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · User-Passwort für optische Schnittstelle (8 Stellen) · Gerätenummer des externen Zählers (8 Stellen) · Medium (Öl, Gas, Wärme, ...) · Anfangszählerstand (8 Stellen) · Inkrement (Impulswertigkeit) · Einheit (kWh, MWh, MJ, GJ, l, m³, ...) · Stichtag (0; 1-12)
Gespeicherte Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 18 Monatswerte · 18 Monatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Speicherung von Fehlermeldungen mit Datum, z.B. Fehlerdatum bei mechanischer Manipulation (Gehäuseöffnung) · Anzahl und Zeitraum der Manipulationen · Interne Gerätenummer · Inbetriebnahmedatum
Trägerfrequenz:	868 MHz
Sende-Daten-Aktualisierung:	Monatlich
Funkzulassung nach:	EN 300 220-1 V1.3.1:(2000-09)
Max. Kabellänge:	5,0 m

Gesendete Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 3 Vormonatswerte · 3 Vormonatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Gerätenr. des Zählers/Moduls · Medium, Einheit · Fehlermeldungen · Inbetriebnahmedatum
Programmierung und Auslesung:	Über optische Schnittstelle
Impulseingang 1 (standard):	Für Reedkontakte und Transistorausgänge
Impulseingang 2 (optional):	Für Geräte mit spannungsbehaftetem Impulsausgang bis 3,6 V (Anpassung erforderlich)
Max. Eingangsfrequenz:	7 Hz (Standard)
Min. Impulslänge:	65 ms (Standard)
Min. Impulspause:	65 ms (Standard)
Anschlüsse:	Doppelschraubklemmen für Messgeräte mit Impulsausgängen
Fehlereingang:	Programmierbar für Öffner- oder Schließkontakt
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> · Ohne Programmierung einsetzbar (Zähleranfangsstand=0; Inkrement=1; Einheit=Impuls; Medium=ohne; Stichtag=0) · Funk-Inbetriebnahme ohne Programmiergerät möglich · LED zur Anzeige der Betriebsarten



Technische Daten Wasserzähler-Aufsatzmodul rmw4e

Stromversorgung:	3 V Lithiumzelle CR 1/2AA	Trägerfrequenz:	868 MHz
Batteriekapazität:	typ. 13 Jahre (2 Eichperioden Kaltwasser) + Reserve	Sende-Daten-Aktualisierung:	Monatlich
Betriebstemperaturbereich:	+5 °C bis +55 °C	Funkzulassung nach:	EN 300 220-1 V1.3.1:(2000-09)
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C	Gesendete Daten:	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Vormonatswerte • 3 Vormonatsmittenwerte • 1 Vorjahreswert (Altwert) • Stichtag • Gerätenummer des Wasserzählers/Moduls • Medium, Einheit • Fehlermeldungen • Inbetriebnahmedatum
Programmierbare Daten:	<ul style="list-style-type: none"> • User-Passwort für optische Schnittstelle (8 Stellen) • Gerätenummer des Wasserzählers (8 Stellen) • Medium (Warm- und Kaltwasser) • Anfangszählerstand (8 Stellen) • Inkrement (Impulswertigkeit) • Einheit (l, m³) • Stichtag (0; 1-12) 	Programmierung und Auslesung: Über optische Schnittstelle passend für: <ul style="list-style-type: none"> • Elster-Kapsel-Wasserzähler MO-A und MOZ-A • Elster-Picoflux-Wasserzähler EV-A 	
Gespeicherte Daten:	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Monatswerte • 18 Monatsmittenwerte • 1 Vorjahreswert (Altwert) • Stichtag • Speicherung von Fehlermeldungen mit Datum, z.B. Fehlerdatum bei magnetischer oder mechanischer Manipulation (Modul-Abnahme) • Anzahl und Zeitraum der magnetischen Manipulationen • Interne Gerätenummer • Inbetriebnahmedatum 	Besonderheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Programmierung einsetzbar (Zähleranfangsstand=0; Inkrement=1; Einheit=Impuls; Medium=WZ; Stichtag=0) • Funk-Inbetriebnahme ohne Programmiergerät möglich • LED zur Anzeige der Betriebsarten 	



Technische Daten Funkmodul rmh4

Stromversorgung:	3 V Lithiumzelle CR 1/2AA
Batteriekapazität:	typ. 11 Jahre (2 Eichperioden Kaltwasser) + Reserve
Betriebstemperaturbereich:	0 °C bis +60 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Gespeicherte Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 3 Monatswerte · 3 Monatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Interne Gerätenummer · Inbetriebnahmedatum
Trägerfrequenz:	868 MHz
Sende-Daten-Aktualisierung:	Monatlich
Funkzulassung nach:	EN 300 220-1 V1.3.1:(2000-09)
Adaption für:	<ul style="list-style-type: none"> · optocom · G 03 / G 04 / G 07 / G 20

Gesendete Daten:	<ul style="list-style-type: none"> · 3 Vormonatswerte · 3 Vormonatsmittenwerte · 1 Vorjahreswert (Altwert) · Stichtag · Gerätenr. des Zählers/Moduls · Einheit · Fehlermeldungen · Inbetriebnahmedatum
Technische Ausführung:	<ul style="list-style-type: none"> · Funk-Aufsatz-Modul mit integrierter Sender-Antenne · Fern-Antenne (für Schaltschrank-Einbau o. Ä., Antennen-Leitungslänge 40 cm)
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> · keine Bedienung bzw. Programmierung vor Ort nötig · Funk-Inbetriebnahme ohne Programmiergerät möglich