EnergieTechnik

Minocal® C5-CMF

Montage- und Bedienungsanleitung

Elektronischer Kompaktwärmezähler
mit Koaxial-Messkapsel (CMF)
optional M-Bus, wM-Bus und 3 Ein-/Ausgängen
q_p 0,6/1,5/2,5 m³/h

Minol

Montageanleitung

Allgemeine Hinweise

Mit Minocal® C5-CMF haben Sie einen der fortschrittlichsten und modernsten Wärmezähler erworben, der derzeit auf dem Markt erhältlich ist.

Einprägsame Symbole in der Anzeige und eine einfache Menüführung erleichtern das Ablesen. Die Bedienung erfolgt über eine einzige Taste. Der Zähler ist mit einer Langzeitbatterie ausgerüstet, die für einen Betrieb über eine Eichfrist (5 Jahre) inklusive einer Reservezeit von mindestens einem Jahr ausgelegt ist. Das Gerät kann optional auch mit einer Batterielebensdauer von 11 Jahren geliefert werden.

MID-Konformitätsbewertung

Der Minocal® C5-CMF ist nach der neuen europäischen Messgeräte¬richtlinie 2014/32/EU (MID) gefertigt und geprüft. Nach dieser Richtlinie ersetzt die Angabe des Jahres der Konformitätserklärung des Gerätes die Eichkennzeichnung (auf der Frontseite des Geräts erkennbar: z.B. M19=2019). Die MID regelt die Verwendung von Wärmezählern nur bis zum Inverkehrbringen bzw. bis zur Erstinbetriebnahme. Danach gelten innerhalb der EU weiterhin die nationalen Regelungen für eichpflichtige Geräte. Die Eichfrist beträgt in Deutschland unverändert fünf Jahre für Wärmezähler. Nach Ablauf dieser Frist darf das Messgerät zur Abrechnung im geschäftlichen Verkehr nicht mehr eingesetzt werden. Die Regelungen bzw. die Gültigkeitsdauer können in anderen EU Ländern abweichend sein.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an support@zenner.com.

Die Konformitätserklärung ist jedem Messgerät beigefügt. Neueste Informationen zu diesem Produkt können unter www.zenner.de abgerufen werden.

Elektromagnetische Störungen

Minocal® C5-CMF erfüllt die nationalen und internationalen Anforderungen an die Störsicherheit. Um Fehlfunktionen durch darüber hinaus gehende Störungen zu vermeiden, dürfen Leuchtstoffröhren, Schaltkästen oder elektrische Verbraucher wie Motoren und Pumpen nicht in unmittelbarer Umgebung des Zählers montiert werden. Vom Zähler abgehende Leitungen dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitun¬gen (230V) verlegt werden (Abstand mind. 0,2 m).

Pflegehinweise

Kunststoffoberflächen nur mit feuchtem Tuch reinigen. Keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel einsetzen! Das Gerät ist über die Einsatzdauer wartungsfrei. Reparaturen können nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Die neuesten Informationen zu diesem Produkt und die aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie im Internet unter www.minol.de.

Technische Daten Durchflusssensor Typ CMF (Angaben für symmetrischen Einbau des Temperaturfühlerpaares)				
Nenndurchfluss qp	m^3/h	0,6	1,5	2,5
Maximaldurchfluss qs	m^3/h	1,2	3,0	5,0
Minimaldurchfluss qi horizontal	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Minimaldurchfluss qi vertikal	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Anlaufwert horizontal ca.	l/h	5	5	7
Druckverlust bei qp	bar	<= 0,25		
Medientemperaturbereich	°C	$10 <= \theta_q <= 90$		
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation)	bar	0,3		
Messgenauigkeitsklasse		3		
Anschlussschnittstelle Typ*		M60, IST, TE1		
Nenndruck	PS/PN	16		
Nennweite	DN	abh. von der Anschlussschnittstelle		
Einbaulage		horizontal oder vertikal		
Einbauort		im Rücklauf, optional im Vorlauf		
Kabellänge zum Rechenwerk	m	1,2		
Einbaustelle für Temperaturfühler		optional		
Wärmeträger		Wasser		

Hinweis für Zähler mit asymmetrischem Temperaturfühlereinbau und im Volumenmessteil integriertem Temperaturfühler:

- Bei Einbau des Vorlauffühlers in konformitätsbewertete Tauchhülsen gelten die auf dem Typenschild angeführten Bemessungsgrenzen der Zeile „Pocket“.
- Bei direkt eintauchendem Einbau des Vorlauffühlers in einen Kugelhahn gelten die auf dem Typenschild angeführten Bemessungsgrenzen der Zeile „Direct“.

Technische Daten Temperaturfühler		
Platin Päzisionswiderstand		Pt 1000
Fühlerdurchmesser/-typ	mm	Standard: 5,0 (DS nach EN 1434); weitere auf Anfrage
Temperaturbereich	°C	0 - 105
Kabellänge	m	1,5 (opt. 3)
Einbauort	VL	direkteintauchend oder in Tauchhülsen (bei Bestandsanlagen)
	RL	direkteintauchend oder in Tauchhülsen (bei Bestandsanlagen); optional im Durchflusssensor integriert

* wahlweise nach DIN EN 14154-2

Technische Daten Rechenwerk

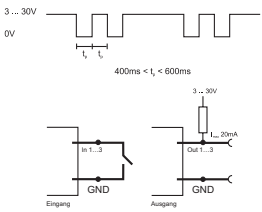
Temperaturbereich	°C	0…105
Temperaturdifferenzbereich	K	3…80
Anzeigebereich		LCD 8-stellig + Sonderzeichen
Umgebungstemperaturbereich	°C	5...55
Minimale Temperaturdifferenz	K	3
Auflösung Temperatur	°C	0,01
Messhäufigkeit	s	ab Werk einstellbar, ab 2 Sek.; Standard 30
Darstellung Wärmemenge		Standard MWh; opt. kWh, GJ
Datensicherung		1 x täglich
Stichtage		Speicherung aller Monatswerte über die gesamte Laufzeit
Maximalwertspeicher		umfangreicher Speicher für Durchfluss, Leistung und weiterer Parameter
Schnittstellen	Standard	optische Schnittstelle (ZVEI, IrDA)
	optional	Impulsausgang, M-Bus, wM-Bus, RS485, Funk
Versorgung		3,6 V Lithium (verschiedene Kapazitäten)
Lebensdauer Batterie	Jahre	> 6, opt. > 11 (wechselbar im Betrieb)*
Schutzklasse		IP54
EMV		C
Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen (gültig für den vollständigen Kompaktzähler)	- klimatisch	Höchste Umgebungstemperatur 55 °C Niedrigste Umgebungstemp. 5 °C Feuchtigkeitsklasse IP54
	- mech. Klasse	M1
	- elektromag. Klasse	E1

* Batterietausch aus zulassungstechnischen Gründen nur im Ausland möglich

Impulsein- und ausgänge (optional)

Bei Geräten mit Impulseingängen ist die Impulswertigkeit im Display abrufbar (siehe Anzeigenübersicht, Ebene 4).
Die Impulswertigkeit der Ausgänge ist fest eingestellt und entspricht der letzten Stelle des zugehörigen Anzeigenwerts.

Beispiel:
Ausgang 1 = Energieausgang
Energieanzeige = XXXXX.XXX
Letzte Stelle = 0,001 MWh = 1 kWh
Ausgangsimpuls = 1 kWh



Farbe	Anschluss	Bedeutung
weiss	I/O 1	Ein-/Ausgang 1
gelb	I/O 2	Ein-/Ausgang 2
grün	I/O 3	Ein-/Ausgang 3
braun	GND	Gemeinsame Masse für I/O 1-3

Technische Daten M-Bus	
Kabellänge	1,5 m
Kabel	D=3,8 mm, 2-adrig

Technische Daten I/O	
Belastung	max. 30 V DC/20 mA
I/O 1, 2, 3	Open Drain, n-Kanal FET
Kabel	D = 3,8 mm, 4-adrig
Tastverhältnis	1:1 (Aus); 1:5 (Ein)
Kabellänge	1,5 m
Eingangsfrequenz	max. 1 Hz

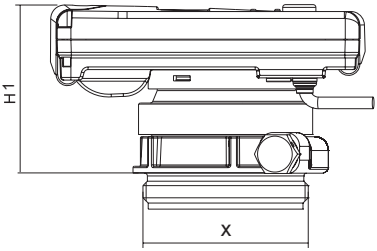
Im Lieferumfang ist ein fest angeschlossenes Kabel enthalten; die externe Beschaltung ist selbst vorzunehmen.

M-Bus (optional)

Die optionale M-Bus Schnittstelle entspricht der Norm EN 1434-3 und arbeitet fest mit 2400 Baud. Die beiden Kabeladern können in beliebiger Reihenfolge an das M-Bus Netz angeschlossen werden.

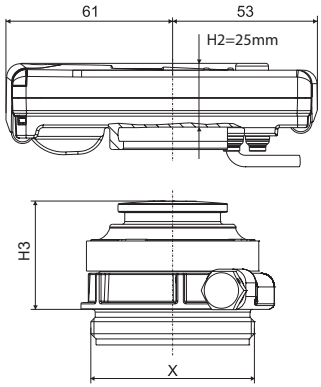
Farbe	Anschluss	Bedeutung
braun	M-Bus 1	M-Bus-Leitung 1
weiss	M-Bus 2	M-Bus-Leitung 2

Abmessungen	
Kombivariante mit abnehmbarem Rechenwerk	H1 = 65 mm H2 = 25 mm H3 = 40 mm
Erforderliche Montagehöhe	min = 30 mm

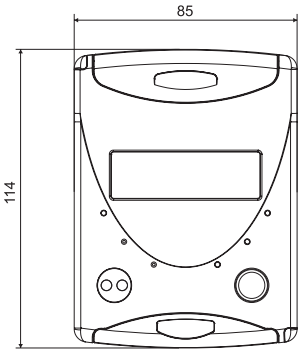


Anschlussgrößen					
Nenndurchfluss	qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
Anschlussweite	DN	mm	15	15	20
Einbaulänge AS	L	mm	110	110	130
Rohranschluss		"	¾	¾	1

Maß X ist abhängig vom verwendeten konzentrischen Volumenmessteil (M60, IST, TE1)



Kombivariante



Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG

Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon 0711 94 91-0
Telefax 0711 94 91-238

E-Mail info@minol.com
Internet www.minol.de

Technische Änderungen vorbehalten. Für etwaige Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.
ma_75_140408_03/2020

Montageanleitung

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung vor Installationsbeginn sorgfältig bis zum Schluss durchlesen!
Die Montage darf nur von dafür qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden. Aktuell gültige Gesetze und Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind bei der Montage und Installation zu beachten, insbesondere die EN1434 Teil 1+6 und in Deutschland die AGFW Richtlinien FW202, FW510, FW218, sowie die dt. Eichordnung. Bei Geräten mit M-Bus Schnittstelle sind die entsprechenden Vorschriften für Elektroinstallationen zu beachten.
Vorsicht bei Austritt von Heizwasser bei der Montage - **Verbrühungsgefahr!**

Die maximale Heizwassertemperatur am Durchflusssensor darf 90 ºC nicht übersteigen. Bei Heizungsanlagen mit fehlender Temperaturdurchmischung bzw. Temperaturschichtung ist eine Zulaufstrecke von min. 10xDN am Einbauort vorzusehen. **Wärmezähler gegen Magnetit durch Filter oder Korrisionsschutzmitte lim Heizwasser schützen.**
Es ist auf ausreichenden Anlagendruck zur Vermeidung von Kavitation zu achten.
Zur Wandmontage des Rechenwerks beim C5-CMF in Kombiausführung dient mitgelieferte Wandadapter.
Die Revision der Zulassung kann im Anzeigemenü (3.Ebene) eindeutig identifiziert werden.
Minol empfiehlt, die Temperaturfühler vorzugsweise direkttauchend zu montieren und vom Tauchhülseneinbau abzusehen.
Das Messkapsel-Volumenmessteil CMF darf wahlweise nur mit den in den technischen Daten aufgeführten Anschlussschnittstellentypen nach DIN EN 14154-2 eingesetzt werden. Die Verwendung von Übergangsstücken oder Adaptereinsätzen ist nicht zulässig.

Hinweise zum Einbau des Durchflusssensors

- Vor und hinter dem Einrohranschlussstück sind Kugelhähne zur Absperrung einzubauen.
- Einbauort beachten. In der Regel ist dies der Rücklauf (kälterer Strang bei Heizanlagen). Bitte Angabe auf dem Typenschild beachten.
- Fließrichtung beachten. Diese ist durch einen Pfeil an der Seite des EAS angegeben.
- Der Einsatz von Fließrichtungswandlern ist nicht zulässig!
- Nur horizontal oder vertikal einbauen, nicht „schräg“ oder „über Kopf“! Einbau in waagerechte oder Fall-/Steigrohrleitungen.
- Nicht an höchster Stelle im Rohrnetz montieren, um Luftpolster zu vermeiden.
- Einbaumaße des Wärmezählers beachten. Achsabstand zwischen zwei EAS mindestens 135 mm.
- Zwischen Minocal® C5-CMF und elektromagnetischen Störquellen wie Schalter, Regler, Pumpen etc. sind mindestens 1 m Abstand einzuhalten. Zu Netzführenden Leitungen mindestens 0,2 m Abstand halten. Mindestens 3 cm Montagefreiraum lassen.

Einbauhinweise zum Kugelhahn

- Vor und hinter dem EAS sind Kugelhähne einzubauen.
- Im Vorlauf ist ein Kugelhahn mit TF-Bohrung M10x1 zur Aufnahme des VL-Fühlers einzubauen.

- Für symmetrischen Temperaturfühlereinbau ist ein baugleicher Kugelhahn auch im Rücklauf einzusetzen.

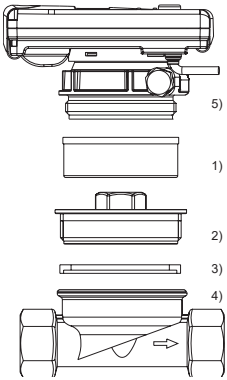
Montage Wärme-/Kältezähler

- Anlage vor Montage des Wärmezählers gründlich spülen.
- Absperrorgane schließen und Einbaustelle druckentlasten.
- Überströmkappe (2) vom EAS (4) bzw. vorhandene Messkapsel ausschrauben.

Überprüfung, dass die C5-CMF in die vorgesehene Anschlussschnittstelle nach DIN EN 14154-2 passt (Kennzeichnung auf Typenschild.

Kennzeichnung	Gewinde	Sitztiefe	Anschlussschnittstelle Typ
M60	M60x1,5	14,5	Minocal
IST	G2B	14,5	Ista
TE1	M62x2	24,5	Techem

- Dichtflächen und Gewinde an Messkapsel und EAS auf Beschädigungen kontrollieren.
- Alte Profildichtung entfernen, Dichtfläche säubern und neue (3) mit Planseite nach oben in EAS (4) einsetzen.
- Achtung: nur eine Profildichtung einlegen! O-Ring am Sieb des Zählers muss in der Nut liegen.
- Nur neues und fehlerfreies Dichtmaterial verwenden, kein Hanf oder ähnliches!
- Gewindeschutzkappe (1) von neuer Messkapsel (5) entfernen. Messkapsel in das EAS (4) einschrauben.
- Messkapsel mit Hakenschlüssel (z.B. nach DIN 1810 A, 68-75 mm) bis zum metallischen Anschlag festziehen.
- Rechenwerk des Wärmezählers in die gewünschte Ablesepositi-on drehen.



Hinweis: Die besten Messergebnisse werden bei Einbau mit horizontaler Zifferblattebene erzielt! Für Einbausituationen, bei denen der Zähler dann nur schlecht oder gar nicht ablesbar wäre, bietet Minol die Kombi-Variante mit abnehmbarem Rechenwerk an. So bleibt der Zähler bei optimaler Einbausituation des Durchflusssensors leicht ablesbar.

Montage Temperaturfühler

- Die Montage der Temperaturfühler erfolgt vorzugsweise symmetrisch direkteintauchend.
- Wenn der Rücklauffühler bereits ab Werk im Durchlusssensor montiert ist, darf dieser nicht entfernt werden. Dies gilt auch für alle Sicherungsplomben, welche ab Werk am Gerät angebracht sind.
- Die Fühlerkabel sind farblich gekennzeichnet (rot = Vorlauf, blau = Rücklauf).
- Die Kabel dürfen nicht geknickt, verlängert oder verkürzt werden!
- Die Plombierung der Fühlereinbaustelle an der Messkapsel darf nicht beschädigt werden.
- Ggf. vorhandene Verschlussschraube und Dichtung am Kugelhahn vollständig entfernen.
- O-Ring auf die Montagehilfe aufstecken (2. O-Ring ist nur als Ersatz gedacht) und unter leichter

Drehbewegung in die Einbaustelle gemäß DIN EN 1434 einsetzen.

- Mit dem anderen Ende der Montagehilfe den O-Ring korrekt positionieren.
- Die beiden Hälften der Kunststoffverschraubung in die drei Aussparungen (Sicken) des Fühlers einlegen und zusammendrücken.
- Hierzu Montagehilfe als Positionierhilfe nutzen.
- Temperaturfühler in die Einbaustelle einsetzen und bis zum Anschlag des Dichtbundes am 12-Kant handfest anziehen (Anzugsmoment 3-5 Nm).
- Die optional im Durchflusssensor integrierte Temperaturfühlereinbaustelle muss mit einer Benutzersicherung versehen sein.
- Temperaturfühler nach dem Einbau mit geeigneten Benutzersicherungen vor unbefugtem Herausziehen sichern (im Plombensatz enthalten).

Inbetriebnahme

- Absperrorgane (Kugelhähne) langsam öffnen. Anlage entlüften, Druckschläge vermeiden. Die Einbaustelle auf Dichtigkeit prüfen.
- **Sollte der Sleep-Mode des Zählers (Displayanzeige SLEEP 1) aktiviert sein, ist dieser durch langen Tastendruck (>5s) zu deaktivieren.**
- Bei laufender Anlage kontrollieren, ob die Volumenanzeige weiterschaltet und die angezeigten Temperaturen mit den tatsächlich vorhandenen Temperaturen übereinstimmen (siehe Anzeigenübersicht).
- Aktualisierung der Temperaturanzeigen abwarten (1-2 sec).
- Messkapsel und EAS mit beigelegtem Plombiermaterial gegen unbefugten Ausbau sichern.
- Inbetriebnahmeprotokoll gemäß PTB-Richtlinie TR K9 ausfüllen.

Hinweis:
Nur für Ausführungen mit **programmierbarem Einbauort für den Durchflusssensor** (Bezeichnung **„point of installation: see display“** auf dem seitlichen Typenschild). Der Zähler befindet sich im Auslieferungszustand im Sleep-Mode (Anzeige SLEEP 1).

Wird der Zähler aus dem Sleep-Mode geweckt, erscheint zunächst die folgende Anzeige:

Erfolgt innerhalb von ca. 2 Minuten keine Tastenbetätigung , programmiert sich der Zähler automatisch auf den Einbau im Heizungsrücklauf (bzw. Strang mit der niedrigeren Temperatur) und die obige Anzeige verschwindet. Für den Einbau im Heizungsvorlauf (bzw. Strang mit höheren Temperaturen) die Taste kurz drücken und die folgende Anzeige erscheint:

Mit einem kurzen Tastendruck kann zwischen den beiden folgenden Anzeigen ausgewählt werden.

Einbau Rücklauf:

Einbau Vorlauf:

!! WICHTIG !!

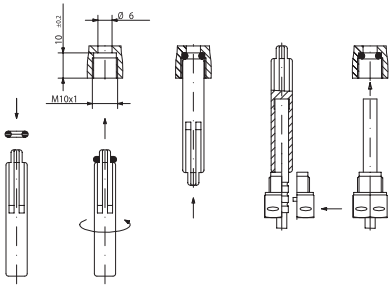
Die Wahl des Einbauortes kann nur einmalig durchgeführt werden. Eine nachträgliche Änderung ist nicht möglich.

Aktiviert wird die Auswahl mit dem Tür-Symbol (rechts oben im Display):

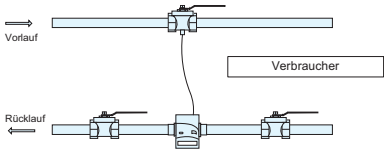
- Die Taste drücken und gedrückt halten
- Das Tür-Symbol erlischt und erscheint nach 2. Sekunden wieder.
- Anschließend die Taste sofort loslassen.

Die vorgewählte Einstellung wird übernommen und das gerät ist für den gewählten Einbauort konfiguriert. Der gewählte Einbauort kann in der ersten Anzeigeposition in Ebene 3 kontrolliert werden (Pt1000**r** = Rücklauf bzw. kälterer Strang / Pt 1000**u** = Vorlauf bzw. wärmerer Strang.

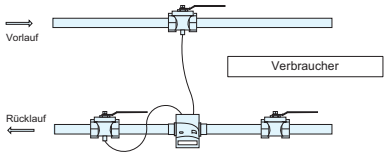
Der Zähler ist nun betriebsbereit.



Montage DF- Adapter



Asymmetrischer Fühlereinbau bei Minocal© C5 mit RF im Volumenmessteil integriert



Symmetrischer Fühlereinbau bei Minocal© C5

Hinweis zum Einbau in Bestandstauchhülsen:

Der C5 kann in Verbindung mit Bestandstauchhülsen entsprechend dem Artikel „Einsatz MID-konformer Temperaturfühler für Wärmezähler in Bestandstauchhülsen“, veröffentlicht in den PTB-Mitteilungen 119 (2009), Heft 4, eingesetzt werden. Die Regelung hat nach aktuellem Stand den Geltungszeitraum bis 30.10.2026. Für die Identifikation und Kennzeichnung der in Verbindung mit C5 einsetzbaren Bestandstauchhülsen kann von Minol ein Identifikations- und Kennzeichnungsset bezogen werden.

Statusanzeigen / Fehlercodes

Die Symbole in untenstehender Tabelle zeigen den Betriebszustand des Zählers eindeutig an. Sie erscheinen nur in der Hauptanzeige (Energie)! Eine vorübergehende Anzeige des Warndreiecks kann durch besondere Betriebszustände der Anlage verursacht werden und bedeutet nicht immer eine Gerätestörung. Erst wenn das Symbol dauerhaft ansteht, sollte der Servicebetrieb informiert werden!

Symbol	Status	Maßnahme
	externe Spannungsversorgung	-
	Durchfluss vorhanden	-
	Achtung!	Anlage / Gerät auf Fehler prüfen
	Symbol blinkend: Datenübertragung	-
	Symbol dauernd angezeigt: optische Schnittstelle aktiv	-
	Notbetrieb	Gerät austauschen

Mit den Fehlercodes werden vom Minocal® C5-CMF erkannte Fehler angezeigt. Bei mehr als einem Fehler wird die Summe der Fehlercodes angezeigt: Fehler 1005 = Fehler 1000 und Fehler 5.

Code	Fehlerart bzw. mögliche Ursache	Maßnahme
1	Temperatur außerhalb Anzeigebereich	Temperaturfühler prüfen
2	Temperatur außerhalb Anzeigebereich	Temperaturfühler prüfen
3	Kurzschluss Rücklauffühler	Temperaturfühler prüfen
4	Unterbrechung Rücklauffühler	Temperaturfühler prüfen
5	Kurzschluss Vorlauffühler	Temperaturfühler prüfen
6	Unterbrechung Vorlauffühler	Temperaturfühler prüfen
7	Batteriespannung	Gerät austauschen
8	Hardwarefehler	Gerät austauschen
9	Hardwarefehler	Gerät austauschen
100	Hardwarefehler	Gerät austauschen
800	Funkschnittstelle	Gerät austauschen
1000	Status Batterieende	Gerät bzw. Batterie tauschen*
2000	Status Eichfrist abgelaufen	Gerät austauschen

* Batterietausch aus zulassungstechnischen Gründen nur im Ausland möglich

Ebene 1

1468375 MWh
Wärmeenergie (Hauptanzeige)

468375 MWh
Kälteenergie

Segmenttest

dd 01 12
Datum Stichtag

10253999 MWh
Energie am Stichtag

4154365 MWh
Kälteenergie am Stichtag

2376429 m³
Volumen

1370 m³/h
Durchfluss

87.20°C
Vorlauftemperatur

35.48°C
Rücklauftemperatur

51.72°C
Temperaturdifferenz

283 kW
Momentanleistung

S

Ebene 2

8207 MWh
Wärmeenergie vom letzten Stichtag bis heute

11088 MWh
Kälteenergie vom letzten Stichtag bis heute

4036 MWh
Aktueller Monatsverbrauch Wärmeenergie

6048 MWh
Aktueller Monatsverbrauch Kälteenergie

0000 m³
Aktuelles Monats-Volumen

34.18 m³/h
Maximaler Durchfluss

12.38 m³/h
Maximaler Monats-Durchfluss

586.2 kW
Maximale Leistung, stündlicher Mittelwert seit Inbetriebnahme

250.03 kW
Maximale Monatswärmeleistung

586.2 kW
Maximale Kälteleistung, stündlicher Mittelwert seit Inbetriebnahme

250.03 kW
Maximale Monatskälteleistung

S

Ebene 3

Pt 1000r
Fühlerart und Einbauort VMT

00000000
Seriennummer

00000000
Typennummer

E06 2018
Ende Batterielaufzeit

Err 0000
Fehlerstatus

d 11.01.13
Aktuelles Datum

14.10
Aktuelle Zeit

H 783 h
Betriebsstunden

Adr 001
M-Bus Adresse

CAJ 0
Version Zulassung

CSJ 02.00
Firmwareversion

1-OC En
Funktion Ausgang 1

2-OC CEn
Funktion Ausgang 2

3-OC CEn
Funktion Ausgang 3

rE 86.04
Restenergie opt. Schnittstelle

S

Ebene 4

P1- 10.0 l
Impulswertigkeit Eingang 1

P2- 10.0 l
Impulswertigkeit Eingang 2

P3- 10.0 l
Impulswertigkeit Eingang 3

S

Wichtige Hinweise:

Die optische Schnittstelle muss vor Auslesung des Gerätes mittels Optokopf durch einen Tastendruck aktiviert werden.

Geräte, die sich im Sleep-Modus befinden (Anzeige: **SLEEP 1**) sind mittels Tastendruck zu aktivieren bis die Energieanzeige erscheint.

Je nach Ausführung Ihres Zählers können Anzeigen in Anzahl und Reihenfolge von den Abbildungen mehr oder weniger abweichen.

Legende

S Taste kurz drücken (S), zum Blättern von oben nach unten. Nach unterstem Menüpunkt erfolgt ein automatischer Sprung zum obersten Menüpunkt (Schleife).

L Taste etwa 2 sec. drücken (L), warten bis Türsymbol (oben rechts in der Anzeige) erscheint, dann Taste loslassen. Erst dann wird Menü aktualisiert bzw. erfolgt der Sprung zum Untermenü.

H Taste halten (H) bis Ebenenwechsel oder Rücksprung aus Untermenüs erfolgt.

Eine detaillierte Anzeigeübersicht inklusive der Untermenüs ist auf Anfrage erhältlich.