

HYDROCAL-M4

MAN018

- IT Manuale d'installazione - Contatore di energia termica compatto
- EN Installation manual - Compact thermal energy meter
- FR Manuel d'installation - Compteur d'énergie thermique compact
- ES Manual de instalación - Contador de energía térmica compacto
- DE Installationsanleitung - Kompakter Wärmemengenzähler







EN 1434



1. Introduzione

L'HYDROCAL-M4 è un contatore di energia termica compatto che misura l'energia termica utilizzata negli impianti idronici di riscaldamento e di raffrescamento, può inoltre acquisire il volume misurato da un massimo di 2 dispositivi dotati di uscita lancia impulsi (tramite l'installazione di un modulo esterno IR-MB-PULSE). Il contatore può essere aggiunto ad una rete di lettura dei consumi tramite i protocolli di comunicazione LoraWan, Wireless M-Bus di serie ed M-Bus cablato (IR-MB-PULSE).

ATTENZIONE

	Il tipo di installazione (mandata o ritorno) configurato al primo avvio è modificabile solo se il valore dell'energia è ≤ 10 kWh. Per maggiori dettagli contattare l'assistenza clienti.
	La parte elettronica superiore non può e non deve essere separata dal corpo cassa inferiore.
	Lo strumento contiene batterie pericolose, maneggiare con cura e non disperdere nell'ambiente.
	L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Il produttore non si assume responsabilità per installazioni errate o danni causati da terzi.

CONDIZIONI AMBIENTALI




Il prodotto deve essere conservato in luogo asciutto a temperature comprese tra -20 °C e $+70$ °C (anche durante il trasporto). La durata dello stoccaggio non deve superare 1 anno. I contatori di calore o raffrescamento combinato sono dispositivi di precisione e devono essere protetti da urti e vibrazioni.



INFORMAZIONI GENERALI


























- Prima di procedere con l'installazione e la configurazione, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale. Per ulteriori chiarimenti tecnici contattare l'Assistenza Clienti.
- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- Il contatore risponde allo standard EN 1434 e alla direttiva 2014/32/UE (Annex MI-004).
- Ogni tentativo di manomissione del dispositivo o rimozione dei sigilli invaliderà la garanzia.
- Installare sempre il dispositivo rispettando la configurazione iniziale (tubazione di mandata o di ritorno).
- La configurazione del tipo d'installazione del contatore può essere effettuata tramite i pulsanti sul contatore o tramite applicazione NFC disponibile per dispositivi Android.
- Rispettare il verso indicato sul corpo cassa inferiore del dispositivo durante l'installazione (freccia in direzione del flusso).









CONTENUTO DELLA CONFEZIONE: HYDROCAL-M4, manuale d'installazione, kit sigilli antifrode.

2. Informazioni di sicurezza

-  **Attenzione:** evidenzia istruzioni da seguire scrupolosamente per il corretto funzionamento del contatore.
-  **Pericolo:** evidenzia informazioni importanti da seguire per evitare situazioni di pericolo per sé o per altri.
-  **Note:** evidenzia informazioni utili per un migliore utilizzo del dispositivo.

	Leggere le istruzioni con attenzione prima di procedere all'installazione! Il mancato rispetto delle procedure descritte può causare danni a persone e cose. Si raccomanda di seguire tutte le prescrizioni di legge in materia di sicurezza e prevenzione.
	Osservare le normative nazionali relative alla misurazione delle frigoriferie.

	Observare le prescrizioni tecniche relative all'installazione delle apparecchiature elettriche.
	Lo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/30/UE del Consiglio europeo sulla compatibilità elettromagnetica, della Direttiva 2014/35/UE in merito alla sicurezza elettrica e alla Direttiva RED 2014/53/UE.
	Se in un'unità sono installati più strumenti, le condizioni di installazione devono essere uguali per tutti gli strumenti così da assicurare una fatturazione dei consumi il più equa possibile.
	La garanzia e la validità della verifica prima decadono se la targa identificativa ed i sigilli applicati allo strumento vengono rimossi o danneggiati.
	Estrarre lo strumento dalla confezione solo al momento dell'installazione per evitare danni e sporco.
	È vietato il trasporto aereo di strumenti con l'interfaccia radio attiva.
	Osservare attentamente le istruzioni riportate nella scheda tecnica, nel manuale di istruzioni, nelle note applicative e nel coperchio. La non osservanza delle condizioni di funzionamento può comportare situazioni di pericolo e decadenza di tutte le pretese di responsabilità per difetti nonché della responsabilità sulla base di eventuali garanzie espressamente concesse. Per ulteriori informazioni consultare il sito www.bmeters.com .
	Smaltire gli strumenti ed i componenti difettosi seguendo le disposizioni ambientali vigenti.
	Conservare lontano dalla portata dei bambini.
	Indossare guanti protettivi e prestare attenzione alle sporgenze spigolose o taglienti nei filetti, flange e tubo di misura.
	Il dispositivo deve essere utilizzato in modo tale da ridurre al minimo il potenziale di contatto umano durante il normale funzionamento. Al fine di evitare la possibilità di superare i limiti di esposizione alle radiofrequenze, la vicinanza umana ai ricevitori con antenna integrata non deve essere inferiore a 20 cm (8 pollici) durante il normale funzionamento.
	Non esporre il contatore al sole, a fonti di calore e non gettare nel fuoco.
	In caso di pericolo di gelo, svuotare l'impianto e, se necessario, rimuovere il contatore.
	Per pulire lo strumento esternamente usare un panno morbido e inumidito con acqua. Non lavare con getti ad alta pressione o immergere il dispositivo in acqua. Evitare il contatto con oli e solvente. Non utilizzare alcool o detersivi.
	Non danneggiare l'involucro del dispositivo. In caso di urti di oggetti contundenti sulla parte frontale del display, può danneggiarsi irrimediabilmente e perdere il grado di protezione IP65. Installare in zone protette contro gli urti. In caso di rottura dell'involucro protettivo contattare l'assistenza clienti.
	Il display rimane disattivato. Per attivarlo premere il pulsante sullo strumento. Il display rimane attivo per 60 secondi.
	Il contatore non è adatto per l'acqua potabile ma solo per l'acqua circolante negli impianti di riscaldamento centralizzati.
	Non attorcigliare, avvolgere, prolungare o accorciare i cavi delle sonde di temperatura e il cavo che collega l'unità elettronica alla parte del corpo cassa inferiore.
	Il contatore di calore può essere installato solo in aree al riparo dal gelo.
	Il contatore di calore deve essere protetto contro gli shock di pressione nella tubazione.
	Riempire lentamente d'acqua la tubazione al termine dell'installazione.
	Dopo l'installazione del contatore eseguire una prova di tenuta del sistema.
	Montare o smontare il contatore solo previa depressurizzazione dell'impianto.
	Il contatore non dispone di una protezione contro i fulmini.
	I contatori di calore non richiedono una protezione speciale contro le interferenze elettriche; tuttavia, devono essere evitate le interferenze elettromagnetiche.

	Osservare le prescrizioni tecniche relative all'installazione delle apparecchiature elettriche.
	Lo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/30/UE del Consiglio europeo sulla compatibilità elettromagnetica, della Direttiva 2014/35/UE in merito alla sicurezza elettrica e alla Direttiva RED 2014/53/UE.
	Se in un'unità sono installati più strumenti, le condizioni di installazione devono essere uguali per tutti gli strumenti così da assicurare una fatturazione dei consumi il più equa possibile.
	La garanzia e la validità della verifica prima decadono se la targa identificativa ed i sigilli applicati allo strumento vengono rimossi o danneggiati.
	Estrarre lo strumento dalla confezione solo al momento dell'installazione per evitare danni e sporco.
	È vietato il trasporto aereo di strumenti con l'interfaccia radio attiva.
	Osservare attentamente le istruzioni riportate nella scheda tecnica, nel manuale di istruzioni, nelle note applicative e nel coperchio. La non osservanza delle condizioni di funzionamento può comportare situazioni di pericolo e decadenza di tutte le pretese di responsabilità per difetti nonché della responsabilità sulla base di eventuali garanzie espressamente concesse. Per ulteriori informazioni consultare il sito www.bmeters.com .
	Smaltire gli strumenti ed i componenti difettosi seguendo le disposizioni ambientali vigenti.




RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

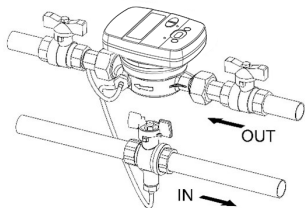
Problema	Causa	Risoluzione
Display spento, premendo i pulsanti non risponde	Le batterie potrebbero essere danneggiate o scariche	Contattare il servizio clienti
Involucro danneggiato	Possibile urto esterno o caduta al suolo	
Corpo cassa inferiore separato da unità elettronica	Manomissioni operate da terzi o forti urti esterni	
Unità elettronica aperta e visibile		
Non viene contabilizzato consumo	Manomissioni operate da terzi, forti urti esterni o danneggiamento sensore di rilevamento flusso	
Errore 12 sempre presente	Sonde di temperatura danneggiate.	
Errore 18 o 19 sempre presenti	Sonde di temperatura danneggiate oppure temperature impianto fuori limite	
Non trasmette via radio	Mancato passaggio di 5 litri oppure le batterie potrebbero essere danneggiate o scariche.	

3. Installazione

PRIMA DEL MONTAGGIO

Prima dell'installazione del contatore, verificare che i due terminali della tubazione siano in asse e pulirli con la massima cura. Verificare inoltre che sul lato di ingresso del flusso sia presente un filtro idoneo e che siano inserite guarnizioni pulite ed integre su entrambi i lati. I contatori di energia termica devono essere installati come previsto dalla normativa CEN-TR 13582. Installare a monte ed a valle del contatore opportuni dispositivi di intercettazione e regolazione del flusso, idonei a consentire le operazioni di manutenzione e di verifica del contatore, di controllo del circuito di riscaldamento e di sigillatura dell'impianto.

	Occorre prestare attenzione alla direzione del flusso. Installare il contatore in modo che il passaggio dell'acqua avvenga nel senso indicato dalla freccia in rilievo sulla cassa e rispettando la posizione prescritta.
	Per garantire una corretta misurazione, assicurarsi che all'interno della tubazione non vi sia aria e che il fluido sia pulito e privo di detriti (potenzialmente dannosi per la turbina del contatore).
	È obbligatorio rispettare il tipo di montaggio prescritto (tubazione di ritorno, mandata). Fare sempre riferimento a quanto riportato nel menù 3 livello 06. La figura a lato fa riferimento ad una installazione tipo del contatore versione standard (montaggio su tubazione di ritorno) e posizionato orizzontalmente.



Tutte le versioni del contatore di calore possono essere installate sia orizzontalmente sia verticalmente. Per una resa migliore è preferibile, comunque, l'installazione orizzontale con l'asse della turbina perpendicolare al suolo e l'unità elettronica rivolta verso l'alto.



Posizione ideale



Altre installazioni ammesse

* Questa posizione non è consigliata onde evitare possibili formazioni di condensa nella parte elettronica (per esempio in periodi prolungati di fermo degli impianti)

INSTALLAZIONE SONDE DI TEMPERATURA

Il contatore è dotato di due sonde digitali conformi alla direttiva MID 2014/32/UE e alla norma EN1434.

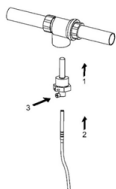
	Per una corretta installazione procedere sempre in ottemperanza alle direttive prescritte dalle norme vigenti.
---	--

Con contatore configurato per installazione su tubazione di ritorno, la sonda di ritorno sarà quella incorporata all'interno della cassa. La sonda di mandata invece deve essere installata in una valvola a sfera o in un pozzetto montato sulla tubazione di mandata e conforme ai requisiti della sonda stessa.

Viceversa, nella configurazione per l'installazione sulla mandata la sonda inserita all'interno della cassa in ottone sarà la sonda di mandata, la sonda di ritorno necessiterà di essere installata in una valvola o pozzetto montato sulla tubazione di ritorno.

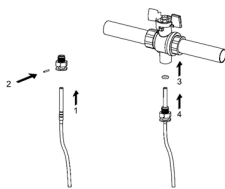
	Prima di installare la sonda libera (quella non inserita nella cassa del contatore), è necessario intercettare il flusso (chiudere la valvola a sfera o le apposite saracinesche).
--	--

INSTALLAZIONE IN POZZETTO



1. Avvitare il pozzetto nella tubazione
2. Inserire la sonda nel pozzetto
3. Avvitare la vite di fermo

INSTALLAZIONE IN VALVOLA A SFERA



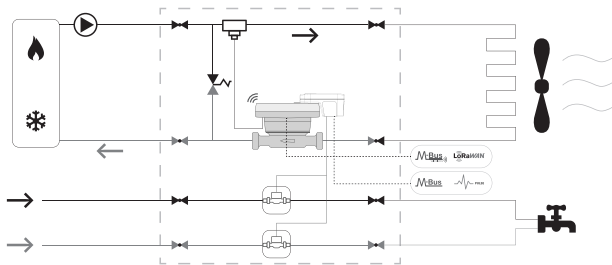
1. Inserire la sonda nel dado filettato
2. Inserire la spina di fermo nel foro del dado
3. Svitare la vite di chiusura della valvola ed inserire guarnizioni adeguate
4. Avvitare la sonda nella guida filettata

	Per una corretta misurazione delle temperature la punta della sonda deve essere situata nel centro della tubazione. Inoltre, la sonda deve essere perpendicolare all'asse della tubazione (vedi figura).
	La sonda deve essere sigillata ad installazione conclusa.

4. Funzionalità

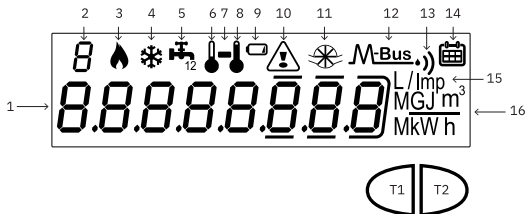
L'HYDROCAL-M4 è dotato di sezioni dedicate per la misura di energia termica di un circuito di riscaldamento/raffrescamento e la misura del volume data dai misuratori dell'acqua calda e fredda sanitaria. Il contatore è adatto per applicazioni domestiche con impianti a due tubi, in centrale termica o qualsiasi altra applicazione compatibile.

Negli impianti residenziali, solitamente a due tubi, la misura dell'energia termica avviene su un'unica sezione sia in regime di riscaldamento sia in regime di raffrescamento. Di seguito viene riportato un tipico schema di collegamento (installazione su tubazione di ritorno):



5. Display e pulsanti

Il contatore è equipaggiato nella parte anteriore con un display a cristalli liquidi e due pulsanti (T1 e T2), utili alla configurazione dei parametri e alle letture.

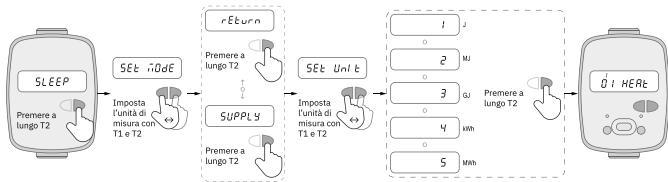


- 1) Campo numerico a otto cifre;
- 2) Indice numerico ad una cifra (Livello menu);
- 3) Indice dati calorie;
- 4) Indice dati frigorio;
- 5) Indice dati 1-2 acqua calda/fredda sanitaria;
- 6) Indice temperatura ritorno;
- 7) Indice presenza sottomenu;
- 8) Indice temperatura mandata;
- 9) Icona livello batteria;
- 10) Icona anomalie o attivazione NFC/IR;
- 11) Indice presenza di flusso;
- 12) Indice dati M-Bus via cavo;
- 12+13) Indice dati M-Bus Wireless;
- 13) Indice dati LoRaWAN;
- 14) Indice storico;
- 15) Indice peso impulsivo (k);
- 16) Indice unità di misura;
- T1) Selezionatore livello;
- T2) Selezionatore all'interno del livello scelto.

6. Inizializzazione

Premessa: prima di eseguire un test funzionale, eseguire le procedure indicate in questo paragrafo per il completamento dell'installazione fisica del contatore inclusi i collegamenti.

- ⚠ Il dispositivo viene spedito in modalità SLEEP e deve essere configurato se non è stato richiesto in fase d'ordine.
- ⚠ Il tipo di installazione (mandata o ritorno) configurato al primo avvio è modificabile solo se il valore dell'energia è ≤ 10 kWh. Per maggiori dettagli contattare l'assistenza clienti.



Se l'attivazione avviene tramite i pulsanti T1/T2 le voci da selezionare nel menù saranno due:

1. Versione d'installazione (**set Mode**): selezionare, attraverso i pulsanti T1/T2, il tipo d'installazione (mandata o ritorno). Tenendo premuto il pulsante destro T2 per 3 secondi si può confermare temporaneamente la scelta e passare al livello 2 (set Unit). Se si preme invece il pulsante sinistro T1 per 3 secondi il contatore tornerà in modalità "SLEEP".

2. Unità di misura (**set Unit**): selezionare, attraverso i pulsanti T1/T2, una delle seguenti grandezze:

1 (Joule), 2 (MJ), 3 (GJ), 4 (kWh), 5 (MWh).

Tenendo premuto il pulsante destro T2 per 3 secondi si può confermare la scelta ed il dispositivo si configurerà con le impostazioni scelte. Se si preme invece il pulsante sinistro T1 per 3 secondi il contatore tornerà in modalità di "set Mode".

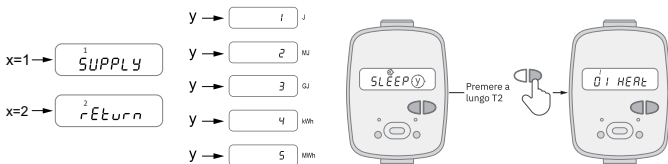
NOTA: Una volta confermata l'unità di misura il contatore eseguirà l'inizializzazione per qualche secondo.

A differenza della versione di installazione, l'unità di misura può essere modificata in seguito tramite app BMetering NFC Config per sistema operativo Android.

INIZIALIZZAZIONE (Versione di installazione ed unità di misura già impostati)



Se la versione di installazione e l'unità di misura sono già state configurate su richiesta in fase d'ordine, premere il tasto T2 per tre secondi per inizializzare il dispositivo.



PROCEDURA MESSA IN SERVIZIO

- 1) Verificare che la posizione di montaggio del contatore di energia termica e tutti i cablaggi elettrici siano effettuati correttamente
- 2) Verificare al livello 1 che le unità di misura corrispondano a quelle selezionate (calorie/frigorie)
- 3) Verificare al livello 3 che la versione d'installazione ed i parametri siano corretti
- 4) Verificare che i misuratori di volume, le sonde, etc. siano installati correttamente (fare riferimento ai manuali di installazione specifici per ogni prodotto)
- 5) Avviare l'impianto di acqua calda e fredda sanitaria:
 - Verificare la coerenza dei dati riportati (volume conteggiato)
 - Verificare volume totalizzato e portata/potenza istantanea al livello 2
- 6) Verificare che non vengano visualizzati errori
- 7) Apporre eventuali sigilli adesivi. È inoltre raccomandato impostare una password tramite l'app BMetering NFC Config (scaricabile dal Play Store di Google per sistemi operativi Android).

7. Menu di consultazione

Il menu di consultazione è suddiviso in 9 livelli da un indice numerico sempre visibile in alto a sinistra sul display. Premendo il pulsante T1 si potrà scegliere il livello desiderato, mentre premendo il pulsante T2 si potranno visualizzare i sottolivelli del livello preselezionato. Dopo 60 secondi senza iterazione il display si spegne. Se entro 20 secondi (con display spento) non viene premuto alcun pulsante il ciclo del display ripartirà dal livello 1. Se viene premuto un pulsante entro i 20 secondi (con display spento) verrà visualizzato l'ultimo livello consultato. In qualsiasi livello o sottolivello, mantenendo premuto il pulsante T1 per 3 secondi, si verrà indirizzati nuovamente al livello 1. Per accedere ai sottolivelli, ove presenti (il simbolo '-' ne indica la presenza), è necessario mantenere premuto il pulsante T2 per 3 secondi. Per tornare ad un livello superiore da un sottolivello è necessario mantenere nuovamente premuto il pulsante T2 per 3 secondi. Ogni livello si compone di una breve indicazione in lettere del dato che verrà mostrato dopo qualche secondo in una seconda schermata.

1		
1.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
1.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
1.3	HEAT	m³
1.4	COOL	m³
1.5	ABSOLUTE	m³
1.6	FORWARD	m³
1.7	REVERSE	m³
1.8	IN 1	J, MJ, GJ, kWh, MWh, Unità
1.9	IN 2	J, MJ, GJ, kWh, MWh, Unità
1.10	LOST	m³

3			
3.1	SERIAL NUMBER		
3.2	CRC FW		
3.3	MAIN FW		
3.4	RADIO FW		
3.5	DISPLAY FW		
3.6	INSTALL TYPE	Mandata, Ritorno	
3.7	DATE		
3.8	TIME		
3.9	UNIT	1,2,3,4,5	
3.10	MODULE	On, Off	
3.10.1	SERIAL	N° seriale modulo	
3.10.2	FIRMWARE	Firmware modulo	
3.10.3	DATE		
3.10.4	TIME		
3.10.5	POLLING	Intervallo sincronizzazione	
3.10.6	NEXT	Prossima sincronizzazione	
3.10.7	LOST	Comunicazioni perse	
3.11	IN 1-2		
3.11.1	IN 1		On, Off
3.11.2	PULSE RATE		Tipo di impulso
3.11.3	START VALUE		Tipo di impulso
3.11.4	MEDIUM		Tipo di impulso

2		
2.1	POWER H	kW
2.2	POWER S	W
2.3	HEAT	J, Wh
2.4	FLOW	m³/h
2.5	TEMP. SUPPLY	°C
2.6	TEMP. RETURN	°C
2.7	TEMP.DIFFERENCE	°C
2.8	TEMP. AMBIENT.	°C

3.11.5	IN 2	On, Off
3.11.6	PULSE RATE	Tipo di impulso
3.11.7	START VALUE	Tipo di impulso
3.11.8	MEDIUM	Tipo di impulso
3.12	MBUS	On, Off
3.12.1	PRIMARY ADDRESS	
3.12.2	SECONDARY ADDRESS	
3.12.3	BAUD RATE	
3.13	MONTHLY SAVE DAY	
3.14	BIWEEKLY SAVE DAY	
3.15	DATE SAVE MEM1	
3.16	DATE SAVE MEM2	
3.17	DATE SAVE ANNUAL	
3.18	WMBUS TYPE	WB, AMR, AMR CUSTOM, Off
3.19	LORAWAN	On, Off
3.20	DISPLAY TEST	

4		
4.1	MEMORY DAY 1	
4.1.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.1.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.1.3	IN 1	Tipo di impulso
4.1.4	IN 2	Tipo di impulso
4.2	MEMORY DAY 2	
4.2.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.2.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.2.3	IN 1	Tipo di impulso
4.2.4	IN 2	Tipo di impulso

6		
6.xx*	MONTHLY MEMORY 1	
6.xx.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
6.xx.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
6.xx.3	IN 1	Tipo di impulso
6.xx.4	IN 2	Tipo di impulso
6.xx.5	AVG. FLOW TEMP	°C
6.xx.6	AVG. RET. TEMP	°C
6.xx.7	AVG. CPU TEMP	°C
6.xx.8	AVG. HEAT	W
6.xx.9	AVG. FLOW	m³/h

8		
8.1	ACTIVE ERRORS	
8.xx*	ERRORS CODE	

5		
5.1	METER LIFE	h
5.2	START COUNTING	h
5.3	HEATING HOURS	h
5.4	COOLING HOURS	h
5.5	NO DELTA HOURS	h
5.6	NO ERRORS HOURS	h

7		
7.xx*	ANNUAL MEMORY 1	
7.xx.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
7.xx.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
7.xx.3	IN 1	Tipo di impulso
7.xx.4	IN 2	Tipo di impulso
7.xx.5	AVG. FLOW TEMP	°C
7.xx.6	AVG. RET. TEMP	°C
7.xx.7	AVG. CPU TEMP	°C
7.xx.8	AVG. HEAT	W
7.xx.9	AVG. FLOW	m³/h

9		
9.xx*	LOG MEM ERRORS	
9.xx.1	ERROR DATA	
9.xx.2	ERROR TIME	
9.xx.3	ERROR COUNT	

* xx: è un numero incrementale

NOTA: in assenza di dati storici i livelli 6-7-9 mostreranno - (testo).

8. Modalità operativa – Attivazione radio

In questa sezione vengono descritte le modalità di attivazione e trasmissione dati. Le trasmissioni WM-Bus o LoRaWAN vengono attivate dopo il passaggio di ± 5 litri. Modalità preconfigurata (WM-Bus): AMR, 200s, ogni giorno dalle 0 alle 24, criptatura individuale sempre abilitata, nessuno storico, pacchetti dati standard (calorie, volume calorie, errori, valore percentuale batteria). Per maggiori dettagli consultare la documentazione WM-Bus o LoRaWAN, reperibile contattando l'assistenza clienti. ⓘ **Nota:** trasmissione LoRaWAN compatibile a partire dal seriale Hydrocal-M4 05140000.


9. Modalità operativa - Attivazione M-Bus ed ingressi impulsivi


Per l'attivazione della trasmissione M-Bus cablato o degli ingressi impulsivi consultare la documentazione M-Bus cablato e del modulo esterno IR-MB-PULSE. ⓘ **Nota:** modulo compatibile a partire dal seriale Hydrocal-M4 05053000.



INDICATORI RADIO SUL DISPLAY



Durante il processo di join, se è stata attivata la trasmissione LoRaWAN, il simbolo «)» lampeggerà velocemente sul display (intermittenza 1s), fino al completamento e resterà sempre attivo. In caso di mancato join l'icona si spegnerà. Se si utilizza la comunicazione WM-Bus l'icona **M-Bus** «)» resterà sempre attiva dopo il passaggio di $\pm 5L$. Nel caso di M-Bus cablato (tramite modulo aggiuntivo) dopo il passaggio di $\pm 5L$ si attiverà permanentemente l'icona **M-Bus**. L'icona radio «)» lampeggerà velocemente in caso di trasmissione (LoRaWan o WM-Bus) nel caso il contatore abbia effettuato il join o la trasmissione WM-Bus sia attiva.

Durante la procedura di test WM-Bus e/o LoRaWAN l'icona radio si attiverà nelle seguenti modalità:

IT WMBUS_TEST_MSG: l'icona  resterà attiva un minuto e lampeggerà velocemente sul display (intervalli di 1 secondo) con ogni pacchetto dati trasmesso. Al termine della procedura l'icona si spegnerà.


LORA_TEST_JOIN: l'icona  lampeggerà velocemente sul display (intervalli di 1 secondo). Se il join viene eseguito l'icona resterà attiva 1 minuto e poi si spegnerà, altrimenti continuerà a lampeggiare fino al termine di tutti i tentativi di join. In caso di force join, dopo il passaggio di +5L, l'icona lampeggerà per un ciclo di 6 minuti trasmettendo ad ogni Sfx data rate restando accesa o spenta a seconda del risultato del join.


Nel caso di sola modalità M-Bus cablato (dopo aver installato il modulo) l'icona  rimarrà permanentemente attiva (se l'M-Bus è collegato). Nel caso di modulo installato ed ingressi impulsivi attivi l'icona  si attiverà in modo permanente.

Nel caso in cui il modulo fosse momentaneamente scollegato le icone  e  inizieranno a lampeggiare sul display (ad intervalli di 1 secondo) fino a 4 tentativi massimi (basati sul predefinito) o sul primo ricollegamento avvenuto con successo.

Nel caso in cui il modulo fosse scollegato entrambe le icone sopra descritte verranno disattivate. Quando viene conclusa la procedura di comunicazione tra contatore e modulo la scritta *Mod ON* (Mod ON) viene mostrata a display per 10 secondi.

10. Errori ed anomalie


Quando vengono rilevate una o più anomalie il contatore riporterà l'errore e visualizzerà l'icona . Se è attiva una comunicazione NFC o IR l'icona lampeggerà per la durata della comunicazione. Il registro degli errori è mostrato al livello 8 del menù dove l'abbreviazione Em seguita da due cifre identificherà l'anomalia.*


Errore	Nome	Descrizione
03	Qmax Overflow	L'anomalia si attiva quando il contatore opera ad un flusso superiore a Qs per 10 minuti consecutivi.
06	Installazione inversa	Solo durante l'installazione, se il conteggio assoluto (flusso avanti – flusso inverso) è uguale a 0 ed un flusso inverso (>10 litri) è rilevato.
08-09-10	Riservato	Contattare il servizio clienti
11	Fine vita batteria	La vita utile della batteria è inferiore a 1 anno. Errore permanente ed icona  sul display.
12	Errore sonde	Anomalia, cortocircuito o rottura cablaggio di una o entrambe le sonde
13-14-15-16	Riservato	Contattare il servizio clienti
17	Errore orologio interno	Viene attivato quando si registra un reset della data e ora.
18	Valore fuori tolleranza sonda di mandata	Misurazione sonda di mandata oltre alla tolleranza.
19	Valore fuori tolleranza sonda di ritorno	Misurazione sonda di ritorno oltre alla tolleranza.
21	Delta T non conforme	Per 24h consecutive, non è stato rilevato flusso e un Delta T (differenza di temperatura) > 10°C.
25	Display Overflow	I valori dell'unità di misura scelta superano la capacità del display.
26-27	Riservato	Contattare il servizio clienti

35	MBUS disconnesso	Il collegamento MBUS non viene rilevato per più di 2 ore.
36	Modulo errato	Il modulo esterno montato non è corretto.
37	Rimozione modulo	Il modulo esterno non viene rilevato dopo 5 tentativi.
38	Fine vita batteria modulo	La vita utile della batteria del modulo è inferiore a 1 anno.
39	Frode magnetica modulo	Viene rilevato un campo magnetico per un periodo di tempo prolungato.
40	Frode NFC	Viene rilevato un campo NFC per diversi minuti.

* Per l'attivazione di allarmi opzionali che possono essere attivati tramite NFC o ulteriori dettagli fare riferimento al Manuale Utente reperibile sul sito www.bmeters.com

11. Batterie e procedure per la sostituzione

Il contatore rileva costantemente il valore della batteria (**vita massima stimata: 10 anni***) ed indica l'imminente scaricamento tramite icona  sul display. La segnalazione inizia quando viene stimata una vita utile inferiore all'anno. Per la sostituzione delle batterie contattare il produttore.

	Non ricaricare o sostituire le batterie.		Non usare fiamme libere vicino al dispositivo.
	Non aprire, scalfire o danneggiare le batterie.		Non mettere a contatto con l'acqua.
	Non creare cortocircuiti sulle batterie.		Usare sempre componenti originali forniti dal produttore.
	Non esporre le batterie a temperature superiori di 85° C.		Non forare, schiacciare o tagliare le batterie, ciò potrebbe causare un'esplosione o la fuoriuscita di gas o liquidi infiammabili.
	Non esporre le batterie ad ambiente con pressioni estremamente basse, ciò potrebbe causare un'esplosione o la fuoriuscita di gas o liquidi infiammabili.		

*La durata della batteria dipende fortemente dalla finestra dell'orario di lavoro, impostata durante il processo di configurazione e dalle condizioni ambientali.

La durata stimata della batteria è data dal software di configurazione.

12. Dati tecnici

Modello	Hydrocal-M4	Intervallo temperatura misurazione certificato MID (riscaldamento)	Θ : +1 °C - +90 °C
Alimentazione	Batterie, LiMnO ₂ , 2x 3.0V	Differenza intervallo temperature certificato MID (riscaldamento)	$\Delta\Theta$: 3 K - 90 K
Vita utile batterie	Massimo 10 anni	Intervallo temperatura misurazione (raffrescamento)*	Θ : +0.2 °C - +90 °C
Range temperature utilizzo	+5 - +55 °C	Differenza intervallo temperature (raffrescamento)*	$\Delta\Theta$: 0.2 K - 90K
Range temperatura conservazione	-20 - +70 °C	Condizioni operative conteggio	Riscaldamento: $\Delta\Theta \geq 1K$ (condizioni di abilitazione del conteggio) Raffrescamento: $\Delta\Theta \geq 0.2K$
Dimensioni	110 x 78 x 73 mm (DN15); 130 x 78 x 76 mm (DN20)	Potenza Massima misurabile	650 kW
Grado di protezione	IP65	Ingresso impulsi (modulo esterno)	2 per dispositivi a impulsi
Peso	575g (DN15); 700g (DN20)	Frequenza massima ingresso impulsi (modulo esterno)	25 Hz
Liquido supportato	Acqua	Omologazione	2014/32/UE MID (Module B) - EN1434
Classe di accuratezza	2		
Classe ambientale	A (E1, M1)		
Display	LCD, 8 cifre + icone		
Unità di misura	J, MJ, GJ, kWh, MWh		
Sonde di temperatura	Digitali		

Installazione	Selezionabile dall'utente, mandata o ritorno su richiesta, programmabile se il valore dell'energia è ≤ 10 kWh.
Standard trasmissione	A seconda della versione: Wireless MBUS - certificato OMS v4.4.0, EN13757-4, 868.95 MHz ≤ 25 mW LoRaWAN 1.0.3, classe A, LoRa DR7-DR0, EU863-870 MHz ≤ 25 mW Standard M-Bus EN13757-2/3 (tramite modulo esterno IR-MB-PULSE)
Portata radio	Wireless MBUS: 300 metri*** LoRaWAN: 5 Km***
Omologazione	2014/32/UE MID (Module B) - EN1434
Lunghezza cavi sonde	1.5 m sonda libera ; 1 m sonda interna


Rapporto qp/qi	Diametro	qp (m ³ /h)	Rapporto	qi (l/h)
	DN15	0.6	50:1	12
	DN15	1.5	50:1**	30
	DN20	2.5	50:1**	50

*Il calcolo dell'energia termica per le applicazioni di riscaldamento è certificato MID. Il calcolo dell'energia di raffrescamento non è conforme alla normativa MID.

**Su richiesta 100:1

***In condizioni ottimali di propagazione, la portata radio dipende dalle condizioni fisiche (costruzioni di edifici, condizioni climatiche...) dove la propagazione del segnale radio può quindi variare.

13. Informazioni per il corretto smaltimento del prodotto

 Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio. Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema. Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

B METERS srl

Via Friuli, 3 • Gonars 33050 (UD) • ITALY
Tel: +39 0432 931415
Tel: +39 0432 1690412
Fax: +39 0432 992661

Per il manuale completo,
fare riferimento alla
pagina del prodotto sul
nostro sito →



E-mail (vendite/info): info@bmeters.com
Assistenza tecnica al seguente link:
<https://ticket.bmeters.com/hc/it/requests/new>
Web: www.bmeters.com

EU DECLARATION OF CONFORMITY

dichiarazione di conformità CE

Water meter product type/model: HYDROCAL M4

Modello di contatore per acqua:

Name and address of the manufacturer: **BMETERS S.r.l.**, Via del Friuli, 3 – 33050 Gonars (UDINE) ITALY
Nome e indirizzo del fabbricante

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
La presente dichiarazione di conformità è emessa sotto la responsabilità del fabbricante.

Object of declaration: Heat energy meter single jet
Oggetto della dichiarazione: Contatore di energia termica getto singolo

Above mentioned object is in conformity with relevant EU harmonization legislation: Directive No. 2014/32/EU (MID) and 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD) and 2014/53/EU (RED) and 2011/65/EU (RoHS)
L'oggetto sopra menzionato è conforme alla normativa di armonizzazione dell'UE pertinente: Direttiva No. 2014/32/UE (MID) e 2014/30/UE (EMC) e 2014/35/UE (LVD) e 2014/53/UE (RED) e 2011/65/UE (RoHS)

Relevant harmonized standards and normative documents and references to the other technical specifications used for declaration:
Norme armonizzate pertinenti e documenti normativi e riferimenti alle altre specifiche tecniche utilizzate per la dichiarazione:

EN 1434-1:2015+A1:2018	OIML R75-1:2002	ETS EN 301 489-3 V2.1.1
EN 1434-2:2015+A1:2018	OIML R75-2:2002	IEC 62386-1:2020+AC:2020+A11:2020
EN 1434-4:2015+A1:2018	OIML D11:2013 Par. 11.1	EN 300-220-1 V3.1.1
EN 1434-5:2015+A1:2019	EN 55032:2015+AC:2016+A11:2020+A2:2020	EN 300-220-2 V3.2.1
EN 1434-6:2015+A1:2019	ETS EN 301 489-1 V2.2.3	Welmec 7.2.2023

Name and number of notified body: <i>Nome e numero dell'organismo notificato:</i>	Parco Scientifico e Tecnologico del Lazio Meridionale scari Via Casilina Nord 246 km 68 03013 – Ferentino (FR) Italy
Certificate issued: <i>Certificato emesso:</i>	EU type certification in accordance with Module B of Directive No. 2014/32/EU Certificazione UE di tipo in conformità al Modulo B della Direttiva n. 2014/32/UE
Issue the Certificate No: <i>Numero del certificato emesso:</i>	035-22-2213

Name and number of notified body: <i>Nome e numero dell'organismo notificato:</i>	Parco Scientifico e Tecnologico del Lazio Meridionale scari Via Casilina Nord 246 km 68 03013 – Ferentino (FR) Italy
Certificate issued: <i>Certificato emesso:</i>	Certification of production, final product inspection and testing in accordance with Module D of Directive No. 2014/32/EU Certificazione della produzione, ispezione del prodotto finito e collaudo in conformità al Modulo D della Direttiva n. 2014/32/UE
Issue the Certificate No: <i>Numero del certificato emesso:</i>	IT-030-21-2213

Signed by the General Manager
on behalf of BMETERS S.r.l.:
Firma del Direttore generale
Per conto di BMETERS S.r.l.:

Mr. Mauro Budal

B. METERS s.r.l.
Via Friuli, 3
33050 GONARS (UD)
C.F. n° P.IVA 01750.46.77



Place and date of declaration issue:
Lugogo e data di emissione della dichiarazione:

Gonars, Italy, January 08, 2025
Gonars, Italia, 08 Gennaio 2025



Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'Autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema. Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU on the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE). The appliance should not be disposed of with household waste as it is composed of different materials that can be recycled at the appropriate facilities. Inquire through the municipal authority regarding the location of the ecological platforms suitable for receiving the product for disposal and its subsequent correct recycling. The product is not potentially dangerous to human health and the environment, but if abandoned in the environment it negatively impacts the ecosystem. The symbol of the crossed-out bin, present on the label placed on the appliance, indicates the compliance of this product with the legislation on waste electrical and electronic equipment. The abandonment of the equipment in the environment or the abusive disposal of the same are punishable by law.

Ce produit relève du champ d'application de la directive 2012/19/UE relative à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). L'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères car il est composé de différents matériaux qui peuvent être recyclés dans les installations appropriées. Se renseigner auprès de l'autorité communale sur l'emplacement des plates-formes écologiques aptes à recevoir le produit pour élimination et son recyclage correct ultérieur.

Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine et l'environnement, mais s'il est abandonné dans l'environnement, il a un impact négatif sur l'écosystème. Le symbole de la poubelle barrée, présent sur l'étiquette apposée sur l'appareil, indique la conformité de ce produit à la législation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.

L'abandon de l'équipement dans l'environnement ou l'élimination abusive de celui-ci sont punis par la loi.

Este producto entra en el ámbito de aplicación de la Directiva 2012/19/UE sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). El aparato no debe eliminarse con la basura doméstica, ya que está compuesto por diferentes materiales que pueden reciclarse en las instalaciones adecuadas. Infórmese a través de la autoridad municipal sobre la ubicación de las plataformas ecológicas adecuadas para recibir el producto para su eliminación y su posterior reciclaje correcto.

El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana y el medio ambiente, pero si se abandona en el entorno impacta negativamente en el ecosistema. El símbolo del contenedor tachado, presente en la etiqueta colocada en el aparato, indica la conformidad de este producto con la legislación sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El abandono del aparato en el medio ambiente o la eliminación abusiva del mismo están penados por la ley.

Dieses Produkt fällt in den Geltungsbereich der Richtlinie 2012/19/EU über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, da es aus verschiedenen Materialien besteht, die in den entsprechenden Einrichtungen recycelt werden können. Erkundigen Sie sich bei der Stadtverwaltung nach dem Standort der ökologischen Plattformen, die geeignet sind, das Produkt zur Entsorgung und anschließenden fachgerechten Verwertung entgegenzunehmen. Das Produkt ist nicht potenziell gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, aber wenn es in der Umwelt zurückgelassen wird, wirkt es sich negativ auf das Ökosystem aus. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne, das sich auf dem Etikett des Geräts befindet, weist darauf hin, dass dieses Produkt den Rechtsvorschriften über Elektro- und Elektronik-Altgeräte entspricht. Das Zurücklassen der Geräte in der Umwelt oder die missbräuchliche Entsorgung derselben sind strafbar.

B METERS srl

Via Friuli, 3 • Gonars 33050 (UD) • ITALY

Tel: +39 0432 931415

Tel: +39 0432 1690412

Fax: +39 0432 992661

E-mail (sales/info): info@bmeters.com

Technical support at the following link:

<https://ticket.bmeters.com/hc/en-us/requests/new>

Web: www.bmeters.com

Per il manuale completo, fare riferimento alla pagina del prodotto sul nostro sito →

For the complete manual, please refer to the product page on our website →

Das vollständige Handbuch finden Sie auf der Produktseite unserer Website →

Pour le manuel complet, veuillez vous référer à la page du produit sur notre site Web →

Para obtener el manual completo, consulte la página del producto en nuestro sitio web →

