

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. Introduction

Der **HYDROCAL-M4** ist ein kompakter Wärmehähler, der die in Heiz- und Kühlsystemen verbrauchte Wärmeenergie misst. Der Zähler ermöglicht die Messung der Wärmeenergie, die in einen hydraulischen Kreislauf fließt, die zum Heizen und/oder Kühlen verwendet wird, und ermöglicht auch die Erfassung des von bis zu 2 Geräten gemessenen Volumens, ausgestattet mit Impulsgeber (durch Installation eines externen IR-MB-PULSE-Moduls). Der Zähler kann auch an ein Verbrauchsmessnetzwerk angeschlossen werden, das auf den Netzwerkprotokollen Wired M-BUS (IR-MB-PULSE), Wireless M-BUS und LoraWan basiert.

ACHTUNG

	Die erste bei der Installation gewählte Konfiguration (Vorlauf- oder Rücklaufleitung) kann nicht verändert werden!
	Die obere Rechen-/Elektronikeinheit darf nicht vom unteren Messinggehäuse getrennt werden.
	Dieses Messgerät enthält potenziell gefährliche Batterien, behandeln Sie diese mit Vorsicht und entsorgen Sie die Komponenten nicht in der Umwelt.
	Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für unsachgemäße Installation oder Schäden, die durch Dritte verursacht wurden.

LAGERBEDINGUNGEN

Das Produkt muss trocken bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C (auch während des Transports) gelagert werden. Die Dauer der Lagerung sollte 1 Jahr nicht überschreiten. Kombinierte Wärme oder Kältezähler sind Präzisionsgeräte und müssen vor Schock und Vibration geschützt werden.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

- Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und Konfiguration des Produkts fortfahren.
Für weitere technische Klärung wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Die Installation sollte ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Referenznorm für das Gerät ist EN 1434 und Richtlinie 2014/32/EU (Anhang MI-004).
- Jede Manipulation des Zählers oder das Entfernen der Plomben führt zum Erlöschen der gewährten Garantie.
- Beachten Sie für eine ordnungsgemäße Energieabrechnung immer die vorgeschriebene Montageart (Installation Vorlauf/Installation Rücklauf).
- Die Konfiguration von Installationsversion und Maßeinheit kann mit den Tasten oder einem Android-Gerät mit NFC-Konnektivität erfolgen.
- Beachten Sie den Installationspunkt (Eingang oder Ausgang) des Instruments.





















VERPACKUNGSGEHALT: Gerät HYDROCAL-M4, Installationsanleitung, Kit zur Betrugsbekämpfung


















2. Sicherheitsinformation

 **Achtung:** Dies zeigt Anweisungen, die genau befolgt werden müssen, damit der Zähler ordnungsgemäß funktioniert.

 **Gefahr:** Dies zeigt wichtige Informationen auf, die Sie befolgen sollten, um Gefahrensituationen für sich oder andere zu vermeiden.

 **Hinweis:** Dies zeigt nützliche Informationen für eine bessere Nutzung des Geräts.

	Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation fortfahren! Die Nichtbeachtung eines oder mehrerer der im Handbuch enthaltenen Verfahren kann gefährlich sein und Sach- und Personenschäden verursachen. Es wird empfohlen, alle geltenden Gesetze zur Sicherheit und Unfallverhütung einzuhalten.
	Nationale Vorschriften zur Messung der Abkühlung beachten.
	Beachten Sie die technischen Anforderungen an die Installation elektrischer Geräte.
	Das Instrument entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Rates zur elektromagnetischen Verträglichkeit, der Richtlinie 2014/35/EU zur elektrischen Sicherheit und der Richtlinie RED 2014/53/EU.
	Werden mehr als ein Gerät in einer Einheit eingebaut, müssen die Einbaubedingungen für alle Geräte gleich sein, um eine möglichst genaue Verbrauchsabrechnung zu gewährleisten.
	Die Gewährleistung und die Gültigkeit der Eichung erlöschen, wenn das Typenschild oder die am Gerät angebrachten Siegel entfernt oder beschädigt werden.
	Nehmen Sie das Gerät erst zum Zeitpunkt der Installation aus der Verpackung, um es vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.
	Der Lufttransport von aktiven Funkgeräten ist verboten.
	Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Datenblatt, Gebrauchsanweisung, Anwendungshinweise und Deckel. Die Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen kann zu Gefahrensituationen und zum Erlöschen aller Mängelhaftungsansprüche sowie der Haftung aus ausdrücklich gewährten Garantien führen. Weitere Informationen finden Sie auf der Website www.bmeters.com .
	Entsorgen Sie ausgewechselte Geräte und defekte Komponenten gemäß den geltenden Umweltvorschriften.
	Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
	Der Zähler hat keinen Blitzschutz.
	Achten Sie auf eckige oder scharfe Vorsprünge in Gewinden, Flanschen und Messrohr. Es wird daher empfohlen, Schutzhandschuhe zu tragen.
	Das Gerät muss so verwendet werden, dass die Möglichkeit eines Personen-Kontakts während des normalen Betriebs minimiert wird. Um die Möglichkeit einer Überschreitung der Grenzwerte für die Hochfrequenzbelastung zu vermeiden, sollte der menschliche Abstand zu Empfängern mit integrierter Antenne während des normalen Betriebs nicht weniger als 20 cm (8 Zoll) betragen.
	Setzen Sie das Messgerät nicht der Sonne und Wärmequellen aus. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu verbrennen.
	Bei Frostgefahr Anlage entleeren und ggf. Zähler ausbauen.
	Verwenden Sie zur äußeren Reinigung des Geräts ein weiches und mit Wasser angefeuchtetes Tuch. Waschen Sie das Gerät nicht mit Hochdruckstrahlen und tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein. Kontakt mit Ölen und Lösungsmitteln vermeiden. Verwenden Sie keinen Alkohol oder Reinigungsmittel.
	Beschädigen Sie das Gehäuse des Geräts nicht. Bei Kollisionen mit stumpfen Gegenständen auf der Vorderseite des Displays kann dieses irreparabel beschädigt werden und die Schutzart IP65 verlieren. In stoßgeschützten Bereichen montieren. Wenden Sie sich bei Bruch des Schutzgehäuses an den Kundendienst.
	Die Anzeige schaltet sich aus. Um es zu aktivieren, drücken Sie die Taste am Gerät. Die Anzeige bleibt für 60 Sekunden aktiv.
	Der Zähler ist nicht für Trinkwasser, sondern für zirkulierendes Wasser in Zentralheizungsanlagen geeignet. Die Qualität des Wassers muss der Vorschrift CEN/TR 16911 entsprechen.

	Verdrehen, wickeln, verlängern oder kürzen Sie die Kabel der Temperatursonden und das Kabel, das die Elektroneinheit mit dem Teil des Untergehäuses verbindet, nicht.
	Der thermische Energiezähler darf nur in frostgeschützten Räumen installiert werden.
	Der thermische Energiezähler muss vor Druckschlägen in der Rohrleitung geschützt werden.
	Füllen Sie die Leitung am Ende der Installation langsam mit Wasser.
	Führen Sie nach der Installation des Zählers eine Dichtheitsprüfung des Systems durch.
	Montieren oder demontieren Sie den Zähler erst, nachdem die Anlage drucklos gemacht wurde.
	Thermische Energiezähler benötigen keinen besonderen Schutz gegen elektrische Störungen; elektromagnetische Interferenzen müssen jedoch vermieden werden.
	Wenn Übertragungsnetzschnittstellen verwendet werden, insbesondere wenn Kabel außerhalb des Gebäudes verlegt werden, verwenden Sie einen erhöhten Schutz gegen elektrische Störungen.
	Spülen Sie die Leitungen gründlich, bevor Sie den Zähler einbauen.
	Bei der Installation des Geräts muss darauf geachtet werden, dass die Richtung des Pfeils auf dem Messinggehäuse des Zählers mit der Durchflussrichtung übereinstimmt.
	Vermeiden Sie während des Installationsvorgangs das Sammeln von Luftblasen im Messgerät.
	Der thermische Energiezähler darf beim Einbau in die Rohrleitung keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.
	Der Zähler muss so eingebaut werden, dass er vor allen Verunreinigungen und äußeren Verunreinigungen geschützt ist.
	Die Geräteverschraubungen auf beiden Seiten gleichzeitig von Hand verschrauben und anschließend mit geeignetem Werkzeug gegenläufig anziehen.
	Alte Dichtungen entfernen und Dichtflächen reinigen.
	Fetten Sie die Dichtflächen leicht ein (verwenden Sie nach MID-Standards zugelassenes Fett).
	Nur die neu mitgelieferten Dichtungen montieren (Dichtungen dürfen nicht in die Rohrleitung gelangen). Bauseits bereitgestellte Dichtungen müssen zweckdienlich sein und den örtlichen Richtlinien und Richtlinien entsprechen. B METERS lehnt jede Haftung für Folgeschäden ab, die durch die Verwendung von Dichtungen anderer Hersteller entstehen, wie z. B. Korrosion von Dichtflächen und Gewinden.

FEHLERSUCHE




Problem	Ursache	Abhilfe
Display aus, Tastendruck reagiert nicht	Der Akku kann beschädigt oder entladen sein	Kundendienst informieren
Beschädigtes Messinggehäuse oder Leckage	Mögliche äußere Einwirkung oder Herabfallen auf den Boden	
Unteres Messinggehäuse durch Elektroneinheit getrennt	Manipulation durch Dritte oder starke äußere Einwirkung	
Offene und sichtbare Elektroneinheit		
Es wird kein Verbrauch abgerechnet	Manipulation durch Dritte, starke äußere Erschütterungen oder Beschädigung des Durchflusssensors	

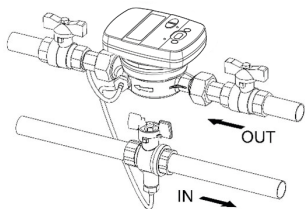
Fehler 12 immer vorhanden	Beschädigte Temperaturfühler	Kundendienst informieren
Fehler 18 oder 19 immer vorhanden	Beschädigte Temperatursonden oder außerhalb der Systemtemperaturgrenzen	
Überträgt nicht per Funk	Wenn 5 absolute Liter nicht überschritten werden, können die Batterien beschädigt oder entladen werden	

3. Installation

VOR DER INSTALLATION

Stellen Sie vor der Installation des thermischen Energiezählers sicher, dass die beiden Enden des Einlass- und Auslassrohrs perfekt ausgerichtet sind, und reinigen Sie sie mit größter Sorgfalt. Stellen Sie außerdem sicher, dass am Einlass ein geeigneter Filter angebracht ist und dass auf beiden Seiten saubere und unbeschädigte Dichtungen eingesetzt sind. Die thermischen Energiezähler müssen gemäß der Vorschrift CEN-TR 13582 installiert werden. Installieren Sie stromaufwärts und stromabwärts des Zählers geeignete Vorrichtungen zum Abfangen und Regeln des Wasserflusses, die geeignet sind, um die Inspektion und Wartung des Zählers, die Kontrolle des Wasserflusses und die eventuelle Abdichtung des Systems zu ermöglichen.

	Auf die Fließrichtung ist zu achten. Installieren Sie den thermischen Energiezähler so, dass der Wasserdurchfluss in der Richtung erfolgt, die durch den Reliefpfeil auf dem Messinggehäuse angegeben ist, und achten Sie auf die vorgeschriebene Position.
	Um eine ordnungsgemäße Messung sicherzustellen, vergewissern Sie sich, dass sich keine Luft im Rohr befindet und dass der Durchfluss sauber und frei von Ablagerungen ist (möglicherweise schädlich für die Messturbinen).
	Die vorgeschriebene Montageart (Rücklauf/Vorlauf) ist zwingend einzuhalten. Beziehen Sie sich immer auf das Messgerätménú 3, Ebene 06. Die folgende Abbildung bezieht sich auf eine Standardversion der Geräteinstallation (Montage am Rücklaufrohr) und horizontal positioniert.



Ideale Position für eine bessere Leistung

Alle Ausführungen des thermischen Energiezählers können sowohl horizontal als auch vertikal eingebaut werden. Für eine bessere Leistung ist jedoch der horizontale Einbau mit der Turbinenachse senkrecht zum Boden und dem Lesewerk nach oben vorzuziehen.

*



Zusätzliche zulässige Positionen

* Diese Position wird nicht empfohlen für Kältezähler und in Fällen, in denen Feuchtigkeit durch Kondensation in das Elektronikgehäuse eindringen kann (z. B. während einer Unterbrechung der Anlage im Sommer)

TEMPERATURSENSOR INSTALLATION

Der thermische Energiezähler ist mit zwei digitalen Sonden ausgestattet, die der Richtlinie MID 2014/32/EU und der Norm EN1434 entsprechen.



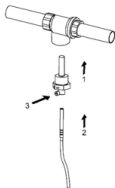
Gehen Sie für eine korrekte Installation immer in Übereinstimmung mit den von den geltenden Vorschriften vorgeschriebenen Richtlinien vor.

In der Standardausführung (z. B. Montage am Rücklaufrohr) ist die Rücklaufsonde bereits im Messinggehäuse integriert. Die Zulaufsonde muss in einen Kugelhahn oder in eine am Vorlaufrohr montierte Muffe eingebaut werden und erfüllt die Anforderungen an den Sensor selbst. Umgekehrt ist die Version für die Installation an der Zulaufleitung die in das Messinggehäuse eingesetzte Sonde der Vorlauf, die Rücklaufsonde muss in einem Ventil oder einer Muffe an der Rücklaufleitung installiert werden.



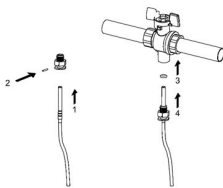
Vor der Installation der „freien“ Sonde (die nicht in das Zählergehäuse eingesetzt ist) muss der Durchfluss unterbrochen werden (das Kugelventil oder die entsprechenden Klappen schließen).

INSTALLATION IN EINER MUFFE



1. Schrauben Sie die Muffe in das Rohr
2. Setzen Sie den Temperatursensor ein
3. Die Schraube festziehen

EINBAU DES KUGELVENTILS



1. Führen Sie die Sonde in die Gewindemutter ein
2. Setzen Sie den Schließstift ein
3. Lösen Sie die Verschlusschraube des Ventils und bringen Sie geeignete Dichtungen an
4. Setzen Sie die Sonde ein, indem Sie sie auf die Gewindeführung schrauben



Für eine korrekte Temperaturmessung muss sich die Fühlerspitze in der Rohrmitte befinden. Außerdem muss die Achse der Sonde senkrecht zur Rohrachse stehen (siehe Abbildung).

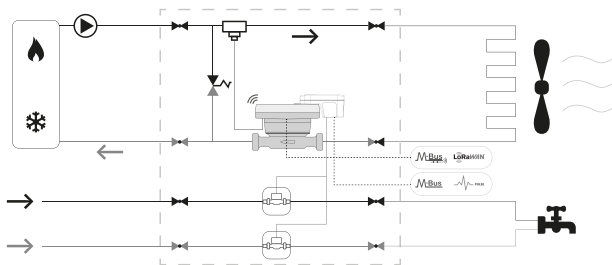


Der Temperatursensor muss nach Abschluss der Installation verplombt werden.

4. Funktionalität

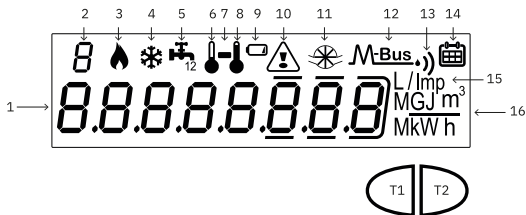
Der Energiezähler HYDROCAL-M4 ist mit speziellen Abschnitten für die Messung der Wärmeenergie eines Heiz-/Kühlkreislaufs und der Volumenmessung durch die Haushaltswarm- und Kaltwasserzähler ausgestattet. Der Zähler eignet sich für Hausanwendungen mit Zweirohrsystemen, in einem Wärmekraftwerk oder jeder anderen kompatiblen Anwendung.

In Wohnanlagen, in der Regel mit Zweirohrsystemen, erfolgt die Messung der Wärmeenergie in einem einzigen Abschnitt sowohl im Heiz- als auch im Kühlkreislauf. Das folgende Bild zeigt ein typisches Anschlussschema (Installation am Rücklaufrohr):



5. Anzeige und Tasten

Das Gerät ist an der Vorderseite mit einem LCD und zwei Tasten (T1 und T2) ausgestattet, die für die Geräteinitialisierung und das Ablesen nützlich sind.

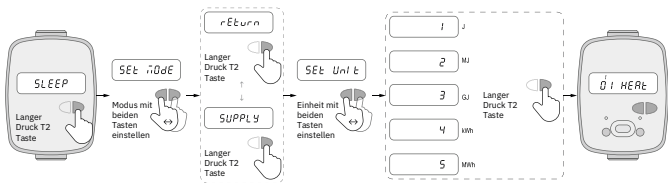


- | | |
|--|---|
| 1) Achtstelliges Zahlenfeld; | 11) Icona anomalia o attivazione NFC/IR; |
| 2) Einstelliger numerischer Index (Menüebene); | 12) Indice presenza di flusso; |
| 3) Heizungsdatenindex; | 13) Indice dati M-Bus via cavo; |
| 4) Kühlindex; | 12+13) Indice dati M-Bus Wireless; |
| 5) Stromkreis 1-2 Impulsgeber (externes Modul); | 14) Indice dati LoRaWAN; |
| 6) Index der Rücklauftemperatur; | 15) Indice storico; |
| 7) Indikator für Subniveau-Präsenz; | 16) Indice peso impulsivo (k); |
| 8) Vorlauftemperaturindex; | 17) Indice unità di misura; |
| 9) Batteriestandsanzeige; | T1) Selezionatore livello; |
| 10) Störungs oder aktive NFC/IR-Kommunikationsanzeige; | T2) Selezionatore all'interno del livello scelto. |

6. Inbetriebnahme

Voraussetzung: Vor einem Funktionstest müssen die in diesem Absatz angegebenen Verfahren durchgeführt werden, um die physischen Installationsphasen einschließlich der Anschlüsse abzuschließen.

- ⚠ Das Gerät wird im Schlafmodus geliefert und muss konfiguriert werden, wenn dies nicht während der Bestellung verlangt wird.
- ⚠ Die erste bei der Installation gewählte Konfiguration (Vorlauf- oder Rücklaufleitung) kann nicht verändert werden!



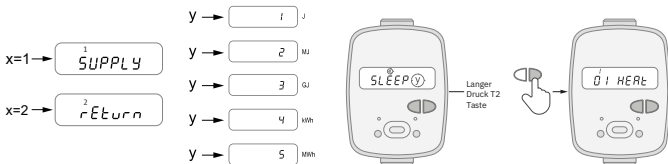
Wenn die Aktivierung mit Tasten T1/T2, sind die Punkte im Menü zwei:

- Installationsvariante (set Mode):** Wählen Sie mit der linken/rechten Taste (T1/T2) die Installationsart (Vorlauf oder Rücklauf). Wenn Sie die rechte Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie die getroffene Auswahl vorübergehend bestätigen, indem Sie auf Ebene 2 (Maßeinheit) wechseln. Wenn die T1-Taste 3 Sekunden lang gedrückt wird, kehrt die Vorrichtung zurück und zeigt „SLEEP“ auf dem Display an.
- Maßeinheiten (Set Unit):** Wählen Sie mit der linken/rechten Taste (T1/T2) einen der folgenden Punkte aus: 1 (Joule), 2 (MJ), 3 (GJ), 4 (kWh), 5 (MWh). Wenn Sie die rechte Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie die getroffene Auswahl vorübergehend bestätigen, indem Sie auf Ebene 2 (Maßeinheit) wechseln. Wenn die T1-Taste 3 Sekunden lang gedrückt wird, kehrt die Vorrichtung zurück und zeigt „set Mode“ auf dem Display an.

HINWEIS: Nach der Bestätigung führt der Wärmeenergiezähler die Initialisierung für die Heiz- und Kühlkostenabrechnung durch. Die Maßeinheit kann später per NFC geändert werden.

INITIALISIERUNG (Installationsversion und Messeinheit bereits konfiguriert)

- ⚠ Taste T2 drei Sekunden lang drücken, um das Gerät zu initialisieren, wenn die Installationsversion und die Maßeinheit bereits bei der Bestellung wie gewünscht konfiguriert wurden.



VERFAHREN ZUR INBETRIEBNAHME

- 1) Überprüfen Sie, ob die Montageposition des Energiezählers und alle elektrischen Verkabelungen korrekt ausgeführt sind
- 2) Überprüfen Sie, ob das Gerät konfiguriert ist, ansonsten stellen Sie die Installationsversion und die Maßeinheit ein
- 3) Prüfen Sie auf Ebene 3, ob alle konfigurierten Parameter korrekt sind (Heiz- und Kühlraten)
- 4) Überprüfen Sie, ob der Wärmeenergiezähler, Impulsgeber, Sonden usw. korrekt installiert sind (siehe die spezifischen Installationsanleitungen für jedes Produkt)
- 5) Heiz-/Kühlsystem starten:
 - Prüfen Sie die Konsistenz der gemeldeten Werte (Energie und Volumen)
 - Kontrollieren Sie in Ebene 2 die Momentandaten
- 6) Auf Fehler prüfen
- 7) Einbaudichtungen anbringen. Es wird empfohlen, das Gerät mit einem Passwort zu sperren, das über die Android-App BMETERING NFC Config festgelegt wurde (herunterladbar aus dem Google Play Store).

7. Konsultationsmenü

Das Konsultationsmenü ist durch einen numerischen Index, der immer oben links auf dem Display sichtbar ist, in 9 Ebene unterteilt. Durch Drücken der T1-Taste können Sie das gewünschte Niveau/Ebene auswählen, während Sie durch Drücken der T2-Taste die Unterebenen der voreingestellten Ebene anzeigen können. Nach 60 Sekunden ohne Iteration schaltet sich die Anzeige aus. Wenn innerhalb von 20 Sekunden (bei ausgeschaltetem Display) keine Taste gedrückt wird, beginnt der Anzeigezyklus erneut bei Niveau 1. Wenn innerhalb von 20 Sekunden (bei ausgeschaltetem Display) eine Taste gedrückt wird, wird die zuletzt abgerufene Ebene angezeigt. Wenn Sie die T1-Taste in jeder Ebene oder Unterebene 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird der Index zu Ebene 1 geleitet. Um auf eine Unterebene zuzugreifen, sofern vorhanden (gekennzeichnet durch das Symbol „-“), muss die Taste T2 für 3 Sekunden gedrückt werden. Um von einer Unterebene zu einer Hauptebene zurückzukehren, muss die T2-Taste erneut 3 Sekunden lang gedrückt werden. Jede Ebene besteht aus einer kurzen Angabe der Daten in Buchstaben, die nach einigen Sekunden auf einem zweiten Bildschirm angezeigt werden.

1		
1.1	HEAT	J, MJ, GJ, kWh, MWh
1.2	COOL	J, MJ, GJ, kWh, MWh
1.3	HEAT	m ³
1.4	COOL	m ³
1.5	ABSOLUTE	m ³
1.6	FORWARD	m ³
1.7	REVERSE	m ³
1.8	IN 1	J, MJ, GJ, kWh, MWh, Unità
1.9	IN 2	J, MJ, GJ, kWh, MWh, Unità
1.10	LOST	m ³

2		
2.1	POWER H	kW
2.2	POWER S	W
2.3	HEAT	J, Wh
2.4	FLOW	m ³ /h
2.5	TEMP. SUPPLY	°C
2.6	TEMP. RETURN	°C
2.7	TEMP.DIFFERENCE	°C
2.8	TEMP. AMBIENT.	°C

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	Return, Supply
3.7	DATE	
3.8	TIME	
3.9	UNIT	1,2,3,4,5
3.10	MODULE	On, Off

3.10.1	SERIAL	Modul Seriennummer
3.10.2	FIRMWARE	Modul Firmware
3.10.3	DATE	
3.10.4	TIME	
3.10.5	POLLING	Synchronisierungsintervall
3.10.6	NEXT	Nächste Synchronisierung
3.10.7	LOST	Comunicazioni perse

3.11	IN 1-2	
3.11.1	IN 1	On, Off
3.11.2	PULSE RATE	Impulstyp
3.11.3	START VALUE	Impulstyp
3.11.4	MEDIUM	Impulstyp
3.11.5	IN 2	On, Off

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	Impulstyp
4.1.4	IN 2	Impulstyp
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	Impulstyp
4.2.4	IN 2	Impulstyp

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

8		
8.1	ACTIVE ERRORS	
8.xx*	ERRORS CODE	

3.11.6	PULSE RATE	Impulstyp
3.11.7	START VALUE	Impulstyp
3.11.8	MEDIUM	Impulstyp
3.12	MBUS	On, Off
3.12.1	PRIMARY ADDRESS	
3.12.2	SECONDARY ADDRESS	
3.12.3	BAUD RATE	BPS
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	

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	Impulstyp
6.xx.4	IN 2	Impulstyp
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

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	Impulstyp
7.xx.4	IN 2	Impulstyp
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

HINWEIS: In Abwesenheit historischer Daten zeigen die Ebenen 6-7-9 - (Text).





8. Betriebsart – Funkaktivierung


Dieser Abschnitt beschreibt die implementierte Funkkommunikationsverwaltung. Das WMBUS- oder LoRaWAN-Funkgerät wird nach dem Durchfluss von ± 5 Litern aktiviert. Vorkonfigurierte Funkparameter (WMBus): AMR, 200s, täglich von 0 bis 24h, Verschlüsselung deaktiviert, keine historischen Daten, Standardpaket (Standarddaten (Heizenergie, Heizvolumen, Fehler, Batteriewert in Prozent)). Weitere Details finden Sie im separaten WMBUS-Spezifikationsdokument.




9. Betriebsmodus - Aktivierung von M-Bus und Impulseingängen



Zur Aktivierung der drahtgebundenen M-Bus-Übertragung oder der Impulseingänge siehe die Dokumentation für den drahtgebundenen M-Bus und das externe Modul IR-MB-PULSE  **Hinweis:** Das Modul ist kompatibel mit der Hydrocal-M4-Serie 05053000.


FUNKANZEIGEN AUF DEM DISPLAY

Wenn die LoRaWAN-Übertragung aktiviert wurde, blinkt das Symbol während des Dijoin-Vorgangs schnell auf dem Display (1s blinkend), bis zum Abschluss und bleibt dann aktiv. Im Falle eines fehlgeschlagenen Joins schaltet sich das Symbol  aus. Bei WMBus-Kommunikation bleibt das Symbol  nach dem Durchlauf von +5L immer aktiv. Bei verdrahtetem M-Bus (über Zusatzmodul) wird das Symbol  nach dem Durchlauf von +5L dauerhaft aktiviert. Im Falle einer Übertragung (LoRaWan oder WMBus) blinkt das Funksymbol  schnell, wenn der Zähler den Join durchgeführt hat oder die WMBus-Übertragung aktiv ist.


Während des WMBus- und/oder LoRaWAN-Testverfahrens wird das Funksymbol in den folgenden Modi aktiviert: WMBUS_TEST_MSG: Das Symbol  bleibt eine Minute lang aktiv und blinkt schnell auf dem Display (in Intervallen von 1 IT-Sekunde) bei jedem übertragenen Datenpaket. Am Ende der Prozedur schaltet sich das Symbol aus.

LORA_TEST_JOIN: Das Symbol  blinkt schnell auf dem Display (in Abständen von 1 Sekunde). Wenn der Join ausgeführt wird, bleibt das Symbol 1 Minute lang aktiv und schaltet sich dann aus, andernfalls blinkt es weiter, bis alle Join-Versuche abgeschlossen sind. Im Falle einer Force Join blinkt das Symbol nach Ablauf von +5L für einen 6-Minuten-Zyklus und sendet mit jeder SFX-Datenrate, wobei es je nach dem Ergebnis des Join ein- oder ausgeschaltet bleibt. Nur im Falle des verdrahteten M-Bus-Modus (nach der Installation des Moduls) bleibt das Symbol  dauerhaft aktiv (wenn der M-Bus angeschlossen ist). Im Falle eines installierten Moduls und aktiver Impulseingänge wird das Symbol  permanent aktiviert.

Wenn das Modul vorübergehend nicht angeschlossen ist, blinken die Symbole  und  auf dem Display (in 1-Sekunden-Intervallen) bis zu maximal 4 Versuchen (basierend auf der Voreinstellung) oder der ersten erfolgreichen Wiederverbindung.

Wenn das Modul getrennt wird, werden die beiden oben genannten Symbole deaktiviert. Wenn der Kommunikationsvorgang zwischen Zähler und Modul abgeschlossen ist, wird die Meldung  (Mod ON) 10 Sekunden lang auf dem Display angezeigt.

10. Fehler und Störungen


Wenn ein oder mehrere Fehler erkannt werden, meldet der Zähler den Fehler und zeigt das Symbol  an. Wenn eine NFC- oder IR-Kommunikation aktiv ist, blinkt das Symbol für die Dauer der Kommunikation. Das

Fehlerprotokoll wird auf der Menüebene 8 angezeigt, wobei die Abkürzung Em gefolgt von zwei Ziffern den Fehler identifiziert.*


Fehler	Name	Beschreibung
03	Qmax-Überlauf	Der Fehler wird ausgelöst, nachdem das Gerät 10 aufeinanderfolgende Minuten lang mit einer Durchflussrate von mehr als Qs betrieben wurde.
06	Umgekehrte Installation	Nur bei der Erstinstallation, wenn die absolute Zählung (Vorwärtszähler - Rückwärtszähler) gleich 0 ist und ein Rückfluss (>10 Liter) erkannt wird, schaltet sich der Alarm ein.
08-09-10	Reserviert	Kundendienst informieren
11	Ende der Batteriebensdauer	Der Fehler wird ausgelöst, wenn die verbleibende Batteriebensdauer weniger als 1 Jahr beträgt. Permanenter Fehler, das Symbol  wird auf dem Display angezeigt.
12	Sondenfehler	Ausfall, Kurzschluss oder Manipulation an Versorgungs- oder Rücklaufsonde(n).
13-14-15-16	Reserviert	Kundendienst informieren
17	Falsche Echtzeit-Anzeige	Wird aufgezeichnet, wenn ein plötzliches Zurücksetzen von Datum und Uhrzeit erkannt wird.
18	Versorgung Messung außerhalb des Bereichs	Messung der Versorgungssonde über dem Messbereich.
19	Rückfluss Messung außerhalb des Bereichs	Messung der Rücklaufsonde über dem Messbereich.
21	Delta T nicht konform	Der Fehler tritt auf, wenn 24 Stunden lang ohne Durchfluss und Delta T (Temperaturdifferenz) > 10 °C.
25	Anzeige Überlauf	Der Fehler wird ausgelöst, wenn die Energieziffern, bezogen auf die gewählte Einheit, über die maximal mögliche Anzeige hinausgehen.
26-27	Reserviert	Kundendienst informieren
35	MBUS getrennt	Der Fehler wird ausgelöst, wenn für 2 aufeinanderfolgende Stunden keine MBUS-Kommunikation erkannt wird.
36	Falsches Modul	Der Fehler wird ausgelöst, wenn das externe Modul entfernt wurde und ein zweites Modul montiert wird.
37	Modul entfernen	Der Fehler wird ausgelöst, wenn das Modul für 5 aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Kommunikationen nicht erkannt wird.
38	Modul Ende der Batteriebensdauer	Der Fehler wird ausgelöst, wenn die verbleibende Batteriebensdauer des externen Moduls weniger als 1 Jahr beträgt.
39	Modul magnetischer Betrug	Der Fehler wird ausgelöst, wenn ein Magnetfeld länger als einige Minuten erkannt wird.
40	NFC-Betrug	Der Fehler wird ausgelöst, wenn ein NFC-Feld länger als einige Minuten erkannt wird.

* Informationen zu den optionalen Alarmen, die aktiviert werden können, und weitere Details zum Wärmeenergiezähler finden Sie im vollständigen Benutzerhandbuch, das unter www.bmeters.com verfügbar ist





11. Batterie- und Austauschverfahren

Der thermische Energiezähler überwacht ständig den Zustand der Batterie (**maximale Lebensdauer: 10 Jahre***) und signalisiert die bevorstehende Entladung durch Anzeige des Symbols  auf dem Display.

Die Berichterstattung erfolgt ein Jahr vor der vollständigen Entladung. Weitere Details finden Sie im separaten WMBUS-Spezifikationsdokument. Wenden Sie sich für den Austausch an den Hersteller.

 Der thermische Energiezähler verwendet nicht-wiederaufladbare Batterien, die bei Missbrauch potenziell gefährlich sein können. Um die Risiken zu reduzieren, sollten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen treffen:

	NLaden oder ersetzen Sie die Batterie nicht.
	Batterien nicht öffnen, durchstechen oder beschädigen.
	Schließen Sie die Batterie nicht kurz.
	Setzen Sie die Batterien keinen Temperaturen über 85° C aus.
	Setzen Sie die Batterie nicht einer Umgebung mit extrem niedrigem Druck aus, die eine Explosion oder ein Austreten von Gasen oder brennbaren Flüssigkeiten verursachen könnte.

	Verwenden Sie keine offenen Flammen in der Nähe des Geräts.
	Nicht mit Wasser in Kontakt bringen;
	Entsorgen Sie Batterien immer gemäß den geltenden Vorschriften.
	Nicht in Öfen einführen, quetschen oder schneiden: diese Aktionen könnten eine Explosion oder das Austreten von brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten verursachen.

*Die Akkulaufzeit hängt stark vom Arbeitszeitfenster ab, das während des Einrichtungsvorgangs eingestellt wird, und von den Umgebungsbedingungen. Die geschätzte Batterielebensdauer wird von der Konfigurationssoftware angegeben.

12. Technische Daten

Modell	Hydrocal-M4
Versorgung	Batteriebetrieben
Batterietyp	LiMnO ₂ , 2 x 3.0V
Batterie-Lebensdauer	Maximum 10 Jahre
Einsatztemperaturbereich	+5 - +55°C
Lagertemperaturbereich	-20 - +70°C
Maße	110 x 78 x 73 mm (DN15); 130 x 78 x 76 mm (DN20)
Schutzgrad	IP65
Gewichte	575g (DN15); 700g (DN20)
Flüssigkeit unterstützt	Acqua
Genauigkeitsklasse	2
Umweltklasse	A (E1, M1)
Display	LCD, 8 Ziffern+Symbole
Maßeinheiten	J, MJ, GJ, kWh, MWh
Installation	Vom Kunden wählbar, Versorgung oder Rückfluss auf Anfrage.
Temperatursonden	Digital


Messtemperaturbereich MID zertifiziert (Heizung)	: +1 °C - +90°C
Messtemperaturbereich MID zertifiziert (Heizung)	Δ: 3 K - 90 K
Messtemperaturbereich (Kühlung)*	: +0.2 °C - +90°C
Temperaturbereichsdifferenz (Kühlen)*	Δ: 0.2 K - 90K
Betriebszustand Zählen (Start)	Heizung: Δ ≥ 1K (Zählfreigabebedingungen) Kühlen: Δ ≥ 0.2K
Maximal messbare Leistung	650 kW
Impulseingang	2 für impulsives Gerät
max. Impulseingangsfrequenz	25 Hz
Genehmigung	2014/32/EU MID (Module B) - EN1434
Sondenkabellänge	1,5 m freie Sonde 1 m interne Sonde

*Die Wärmeenergieberechnung für Heizanwendungen ist MID-zertifiziert. Die Kühlergieberechnung entspricht nicht der MID-Verordnung.

Qp/qi-Verhältnis	Größe	qp (m³/h)	Verhältnis	qi (l/h)
	DN15	0.6	50:1	12
	DN15	1.5	50:1**	30
	DN20	2.5	50:1**	50

**Auf Anfrage 100:1

13. Wichtige hinweise zur korrekten entsorgung des produkts

 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

Das vollständige
 Handbuch finden Sie auf
 der Produktseite unserer
 Website →



E-mail (sales/info): info@bmeters.com
 E-mail (support): ticket@bmeters.com
 Web: www.bmeters.com

DE

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 dei Friuli, 3 – 33050 Gonnars (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.

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	ETSI 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+A1:2019	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 V2.2.1
EN 1434-6:2015+A1:2019	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	Welmeq 7.2 rev.5

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 <i>Certificazione UE di tipo in conformità al Modulo B della Direttiva n. 2014/32/UE</i>
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 <i>Certificazione della produzione, ispezione del prodotto finito e collaudo in conformità al Modulo D della Direttiva n. 2014/32/UE</i>
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 Budai

B. METERS s.r.l.
Via Friuli, 3
33050 GONNARS (UD)
C.F. n° P/IVA 01750-4C-77


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

Gonnars, Italy, January 08, 2024
Gonnars, Italia, 08 Gennaio 2024



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

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

Tel: +39 0432 931415

E-mail (support): ticket@bmeters.com

Tel: +39 0432 1690412

Web: www.bmeters.com

Fax: +39 0432 992661

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 →

