

H5000

Bedienungsanleitung elektronisches Zählwerk

Ausführung M/L Bus (s. Kennzeichnung im Deckel)

1. Funktion

Das elektronische Zählwerk detektiert mit induktiven Sensoren die Rotation des Messorgans und bringt auf dem LC-Display Volumen, Durchfluss sowie Status- und Warnmeldungen zur Anzeige. Über ein Signalkabel werden Impulsausgänge und eine M-Bus Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

2. Technische Daten

Umgebungstemperatur	2°C bis 55°C
Lagertemperatur	-40°C bis 70°C (24 h)
Schutzgrad	IP68
Elektromagnetische Umweltklasse	E1
Batterie / Lebensdauer	Lithiumbatterie, 15 Jahre, nicht austauschbar
Kabellänge	3m

3. LC-Display



Fließrichtungsindikator

Im Uhrzeigersinn rotierend bei Vorwärtsdurchfluss, bei Rückfluss entgegengesetzt



Batteriezustandsanzeige



Alarmsymbol (werkseitig deaktiviert)

Signalisiert das Überschreiten vorgegebener Grenzwerte
Im Segment der Nachkommastellen wird für 5 Sekunden pro Minute ein Fehlercode dargestellt

Code	Alarmmeldung	Grenzwert (Werkseinstellung)
--- 1	Rückfluss	100 Liter in 1 Minute
-- 1 -	Nullverbrauch	30 Tage
-- 2 -	Überlastung	110% von K ₄ für 5 Sek.
- - 3 -	Nullverbrauch + Überlastung	
- 1 - -	Leckage	115% von Q ₁ für 72 h
- 2 - -	Rohrbruch	90% von K ₃ für 5 h
- 3 - -	Leckage + Rohrbruch	

LCD Segmenttest: Im Abstand von 5 Minuten werden alle LCD-Segmente angezeigt
H5000 Grenzwerte (K3 & K4):

DN	K3 (m³/hr)	K4 (m³/hr)
40	40	50
50/65/80LF	63	79
80/100/125/150	160	200

4. Kabelbelegung

Rot	CH1P	Volumenimpulse Kanal 1
Braun	CH2P	Volumenimpulse Kanal 2
Weiß	DIR/	Fließrichtungssignal (Vorwärts „high“)
	TAMP	Kabelbruch- /Batteriealarm (aktiv „low“)
Schwarz	Masse	
Grün/Gelb	M-Bus	(verpolungssicher)

5. Impuls- und Signalausgänge

Typ	Open Collector (Polarität beachten!)		
Kontaktbelastung	Max. 30 VDC, max. 30 mA		
Modi für Impulsausgänge	F+R	Unabhängig von der Fließrichtung	
	F-R	Rückflusskompensiert	
Werkseinstellung	CH1P	F+R	
	CH2P	F-R	
	DIR/TAMP	DIR	
Standard-Impulswertigkeiten	1 / 10 / 100 / 1.000 / 10.000 Liter (s. Kennzeichnung auf der Zählwerkshaupe)		
Standard-Impulsbreite		DN 40-65 & 80 LF	DN 80-150
	≥ 1 L/Imp.	20 ms	10 ms
	≥ 10 L/Imp.	100 ms	60 ms
	≥ 100 L/Imp.	100 ms	100 ms

6.M-Bus Schnittstelle

Normbezug	EN13757-1/2/3/6
M-Bus / Local Bus	Selbsttätige Umschaltung für Netz-/ Batterieversorgte Anwendungen
Übertragungsrate	9600 / 2400 Baud
Protokoll	Kurz- / und Langtelegramm
Adressierung	Primär-/Sekundäradressierung mit Wildcard
Unterstützte Funktionen	
Kurzprotokoll	- Volumen - Rücklaufvolumen und letztes Ereignis - Stichtagsverbrauch und nächster Stichtag - Maximaldurchfluss der letzten 30 Tage mit Zeitpunkt - Durchfluss
Langprotokoll	Wie vor, jedoch zusätzlich: Zählerstand der letzten 12 Monate Maximaldurchfluss der letzten 12 Monate
Parametrierung	- MBCONF Software Handbuch Download: www.elstermetering.com - Service Software für die optische Schnittstelle

H5000

Electronic register user instructions

Product type M/L Bus (see label in the lid)

1. Function

The electronic register detects the rotation of the water meter rotor via inductive sensing, processes the signal and outputs to the meter display and the communications cable. The wired interfaces are M-Bus and dual pulse output.

2. Specifications

Operating temperature	2°C to 55°C
Storage temperature	-40°C to 70°C (24 hours)
Protection rating	IP68
Electromagnetic environment class	E1
Battery Type / Life	Lithium battery, 15 years, non replaceable
Cable length	3m

3. Register Display



“Tell tale” indicates passage of water

Rotation in clockwise direction during forward flow, & counter clockwise in reverse /back flow conditions.



Battery level indicator



“Warning icon” (Default: disabled)

Signals the exceedance of parameterized thresholds
An error code can be read from the “non-billable” area for 5 seconds per minute

Code	Warning message	Threshold (Default)
--- 1	Back flow	100 Litre over 1 Minute
-- 1 -	No flow	30 Days
-- 2 -	Over speed	110% K ₄ over 5 seconds
- - 3 -	No flow + over speed	
- 1 - -	Leakage	115% Q ₁ over 72 hrs.
- 2 - -	Burst	90% K ₃ over 5 hrs.
- 3 - -	Leak + burst	

LCD self-checking mode: The LCD changes to show all segments once every 5 minutes
H5000 meter high flow (K3 & K4) values are shown in table below

DN	K3 (m³/hr)	K4 (m³/hr)
40	40	50
50/65/80LF	63	79
80/100/125/150	160	200

4. Pin assignment

Red	CH1P	Volume pulses channel 1
Brown	CH2P	Volume pulses channel 2
White	DIR/	Direction flag (forward “high“)
	TAMP	Cable cut or battery low (active “low“)
Black	GND	Ground
Green/yellow	M-Bus	(universal polarity)

5. Pulse- and signal outputs

Typ	Open collector (polarity to be observed!)		
Contact load	Max. 30 VDC, max. 30 mA		
Modes of volume outputs	F+R	independent of flow direction	
	F-R	forward flow minus back flow	
Default	CH1P	F+R	
	CH2P	F-R	
	DIR/TAMP	DIR	
Standard pulse values	1 / 10 / 100 / 1,000 / 10,000 Litre (see marking on the shroud)		
Standard pulse width		DN 40-65 & 80 LF	DN 80-150
	≥ 1 L/Imp.	20 ms	10 ms
	≥ 10 L/Imp.	100 ms	60 ms
	≥ 100 L/Imp.	100 ms	100 ms

6. M-Bus Interface

Reference standard	EN13757-1/2/3/6
M-Bus / Local Bus	Automatic changeover for main or battery powered Applications
Baud rate	9600 / 2400
Protocol	Short and long telegram
Addressing	Primary/secondary addressing with wildcard
Supported functions	
Short telegram	- Volume - Back flow volume and last event - Fixed date volume and next fixed date - Maximum flow of the last 30 days with time stamp - Flow rate
Long telegram	as above, but additionally: Reading of the last 12 months Maximum flow of the last 12 months
Parameterising	- MBCONF Software Manual download: www.elstermetering.com - Service Software for optical interface