



Cyble SC

A5002317

AB

- EN Instruction manual
- DE Betriebsanleitung

EN	FR	DE	ES	IT
EU DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION UE DE CONFORMITE	EU KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
Type Designation				
Pulse transmitter				
Name and address of the manufacturer	Nom et adresse du fabricant	Name und Anschrift des Herstellers	Nombre y dirección del fabricante	Nome ed indirizzo del fabbricante
Dresser Utility Solutions GmbH, Hardeckstraße 2, 76185 Karlsruhe, Germany				
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.	Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.	La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
Object of the declaration	Objet de la déclaration	Gegenstand der Erklärung	Objeto de la declaración	Oggetto della dichiarazione
Cyble SC				
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation and the corresponding harmonized standards	L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable ainsi qu'aux normes harmonisées associées	Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft und den entsprechenden harmonisierten Normen	El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación comunitaria de armonización pertinente y las normas armonizadas correspondientes	L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione e alle corrispondenti norme armonizzate
2014/34/EU (ATEX) EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11 :2012	OJ L 96, Page 309, 29.03.2014	Module B + D		
2014/30/EU (EMC) EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2021	OJ L 96, Page 79, 29.03.2014			
2011/65/EU (RoHS) 2015/863/EU (RoHS)	OJ L 174, Page 88, 01.07.2011 OJ L 137, Page 10, 04.06.2015			
Certificates issued by the notified body	Certificats délivrés par l'organisme notifié	von der notifizierten Stelle ausgestellte Bescheinigungen	Certificados emitidos por el organismo notificado	Certificati rilasciati dall'organismo notificato
ATEX	Module B - Type approval Module D	LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES, 33 avenue du Général Leclerc BP 8; TÜV SÜD Product Service GmbH (CE 0123), Ridlerstr. 65 D-80339 München		
Place and date of issue	Date et lieu d'établissement	Ort und Datum der Ausstellung	Lugar y fecha de expedición	Luogo e data del rilascio
		Karlsruhe, 10.10.2025		
Name, Function, Signature	Nom, Fonction, Signature	Name, Funktion, Unterschrift	Nombre, Cargo, Firma	Nome e cognome, Funzione, Firma
		S. Corbière Quality Manager		

EN: To check for an updated version, please visit our website at www.dresserutility.com

FR: Pour consulter la dernière version, merci de vous rendre sur notre site internet www.dresserutility.com

DE: Eine aktualisierte Version finden Sie auf unserer Website unter www.dresserutility.com

ES: Para comprobar si hay una versión actualizada, visite nuestro sitio web en www.dresserutility.com

IT: Per verificare la presenza di una versione aggiornata, visitare il nostro sito web all'indirizzo www.dresserutility.com

PT: Para verificar uma versão atualizada, visite o nosso website em www.dresserutility.com

PT	HU	RO	NL	TR	KOR
DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE	EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE	EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	AB UYGUNLUK BEYANI	EU 적합성 선언

Nome e endereço do fabricante	A gyártó neve és címe	Numele și adresa producătorului	Naam en adres van de fabrikant	Üretici firmanın adı ve adresi	제조업체의 이름과 주소
-------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.	Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ki.	Această declarație de conformitate este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului.	Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.	Bu uygunluk beyanı, tamamen üreticinin sorumluluğu altında düzenlenmiştir.	이 적합성 선언은 전적으로 제조업체의 책임하에 발행됩니다.
---	--	---	--	--	----------------------------------

Objecto da declaração	A nyilatkozat tárgya	Obiectul declarației	Onderwerp van de verklaring	Beyannamenin amacı	선언의 대상
-----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------	--------

O objecto da declaração acima mencionada está em conformidade com a legislação comunitária aplicável em matéria de harmonização e as correspondentes normas harmonizadas	A fent leírt nyilatkozat tárgya összhangban van a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályokkal és a megfelelő harmonizált szabványokkal	Obiectul declarației descrie mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii și cu standardele armonizate corespunzătoare	Het onderwerp van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie en de overeenkomstige geharmoniseerde normen	Yukarıda açıklanan beyannamenin amacı, ilgili Birlik uyumlaştırma mevzuatına ve ilgili uyumlaştırılmış standartlara uygundur.	위에 설명된 선언의 목적은 관련 연합의 일치된 법규 및 일치된 해당 표준을 준수하는 것입니다.
--	--	--	--	---	--

Certificados emitidos pelo organismo notificado	bejelentett szervezet által kiállított igazolások	Certificate emise de organismul acreditat	Certificaten afgegeven door de aangemelde instantie	onaylanmış kuruluş tarafından verilen sertifikalar	해당되는 경우, 인증 기관에서 발급한 인증서
---	---	---	---	--	--------------------------

F92266 Fontenay-aux-Roses cedex; France



II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

LCIE 13 ATEX 3047 X
TPS 24 ATEX Q070229 0011

Local e data da emissão	Kiállítás helye és dátuma	Locul și data emiterii	Plaats en datum van uitgifte	Yayın Yeri ve tarihi	발행 장소 및 날짜
-------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------------	----------------------	------------

Nome, Cargo, Assinatura	Név, beosztás, aláírás	Nume, funcție, semnătură	Naam, functie, handtekening	İsim, Fonksiyon, İmza	이름, 기능, 서명
-------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------

HU: A frissített verzió megtekintéséhez látogasson el weboldalunkra www.dresserutility.com

RO: Pentru a verifica dacă există o versiune actualizată, vă rugăm să vizitați site-ul nostru web www.dresserutility.com

NL: Om te controleren of er een bijgewerkte versie is, bezoek dan onze website www.dresserutility.com

PL: Aby sprawdzić dostępność najnowszej wersji, odwiedź naszą stronę internetową www.dresserutility.com

CS: Chcete-li zkontrolovat aktualizovanou verzi, navštivte naše webové stránky na adrese www.dresserutility.com

TR: Güncellenmiş bir sürümü kontrol etmek için lütfen web sitemizi ziyaret edin www.dresserutility.com

1. Description of principle

The Cyble SC works as follows

- A Cyble target is fitted as a standard into the Dresser universal totalizer as well as in most diaphragm meters. The Cyble target rotates proportionally to the registered volume of gas.
- 3 coils fitted in the Cyble SC detect the rotation of the target by measuring the change of induction in front of each coil.
- It detects the position of the target and increments (in case of forward flow) or decrements (in case of backflow) the internal electronical index accordingly in three steps per rotation. Mechanical meter index and electronic register are therefore identical.
- Tampering due to removal of the Cyble SC is detected by a switch placed at the back of the device.

The Cyble SC interface is compliant with the following 2 standards:

- Namur interface according to EN 60947-5-6, unidirectional ASCII Protocol according to "DVGW-Information GAS Nr. 23".
- L-Bus interface according to EN 13757-3:2018 (M-Bus) and EN 13757-6:2016

2. Content

The delivery contents the following items:

- The Cyble SC
- A screw to attach and seal the Cyble onto the totalizer
- 2 x ferrules for the 2 wires
- This instruction manual

3. ATEX information

The Cyble SC is an ATEX apparatus which is intended for use in potentially explosive atmospheres (European Directive 2014/34/EU) and that conforms to the following harmonized standards: EN 60079-0:2018 & EN 60079-11:2012.

It is approved group II category 2G material. It can be used in zones 1 and 2 in presence of gases from the groups IIB and up to the temperature class T3, within an ambient temperature range of -25 °C to +55 °C.

It bears a marking containing following elements:

Type	Cyble SC
Manufacturing Date	xx/20xx
Manufactures' name and address	Dresser Utility Solutions GmbH, Hardeckstr. 2, D-76185 Karlsruhe
CE Marking	CE 0123
Specific Marking	 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb LCIE 13 ATEX 3047 X
Ambient temperature range	-25 °C to +55 °C

Its design is based on intrinsic safety, a type of protection consisting in using only electrical circuits in which no spark and no thermal effect, produced in normal or default operating conditions, can provoke the inflammation of an explosive atmosphere.

4. Commissioning, operation, and maintenance instructions

Parameterization of Cyble SC can be achieved through the L-Bus interface. A hardware interface (L-Bus Master) and a software (M-Bus Field Tool) are needed to parameterize the Cyble SC. The available parameters are given in annex 1. During operation, the Cyble SC cannot be removed from the meter. If it is the case, an alarm will be generated which can be erased only with the help of the above tools.

Additionally, if the Cyble SC is to be installed in a hazardous area, following instructions must be observed:

- Applicable requirements of EN 60079-14:2021 regarding installation must be considered.
- Installation personnel must respect the requirements of the European Directive 2014/34/EU on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres.
- Any device that is intended to be connected to the Cyble SC must be either an intrinsically safe apparatus or an associated apparatus and must comply with the Cybles' electrical parameters:

$U_i \leq 13,5 \text{ V}$	$I_i \leq 20 \text{ mA}$	$P_i \leq 250 \text{ mW}$	$C_i = 2,64 \text{ }\mu\text{F}$	$L_i = 0$
$U_o \leq 5,4 \text{ V}$	$I_o \leq 1 \text{ mA}$	$P_o \leq 1 \text{ mW}$	$C_o \leq 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$L_o \leq 1 \text{ H}$

These values are given for the Cyble SC without cable. Electrical parameters of the cable: $C=100 \text{ pF/m}$, $L=1,2 \text{ }\mu\text{H/m}$.

- WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD.
- WIPE ONLY WITH A WET CLEANING RAG.
- Any repair of the Cyble SC must exclusively be done under Dresser Utility Solutions GmbH responsibility.

5. Installation onto the totalizer:

Important: Prior to mounting onto the totalizer, the Cyble SC must be parameterized.

The Cyble SC must be inserted in the specific shape of totalizer and pressed on it. It must be completely applied onto the totalizer surface, and it cannot move when it is correctly positioned. It must be assembled with the correct screw and sealed if requested. Duration of 30 seconds is allowed for the installation (starting when the back-switch is first pressed) then the metrological parameters will be frozen. After this duration, an alarm will be generated in case of removal of the Cyble SC.

a) Mounting

b) Screwing (Max torque: 0,25 Nm)

c) Sealing



6. Connection to the volume converter

The Cyble SC is fitted with 2 wires; no polarity must be observed for the connection.

Remark: Eventually the length of the cable can be reduced before crimping the 2 ferrules to the wires.

7. Battery life

The battery life in «Namur» mode is:

- Request every 20 s. (battery powered EVC): 16 years
- Request every 2 s. (uninterrupted powered): 12 years

The battery life in «L-Bus» mode is:

- Request every 20 s.: 16 years

8 - Metrological information

The Cyble SC provides an internal clock with date and time. Depending on local regulation, this information cannot be used for fiscal measurement of hourly consumption. Only the current meter index can be used for fiscal metering.

As soon as the Cyble SC is mounted onto the totalizer, the 4 metrological parameters are protected and cannot be changed. If the Cyble SC is used for fiscal (for example connected to an EVC) then a metrological sealing of the screw is requested. The protected parameters are the following:

- Cyble target rotation value (Volume for a complete rotation of the target)
- Meter index given by the mechanical totalizer
- Serial number of the meter
- Length of the index

The Cyble SC is increasing its index three times in every target rotation. The increase of resolution is making most of Dresser Utility Solutions meters compliant with PTB requirement on resolution (see below table of compliant meters).

Meter	Qmax (m ³ /h)	Volume/rotation (m ³) max. value allowed	Quantisation error with Cyble
G16	25	0.1	0,53 %
G25	40	0.1	0,33 %
G40	65	0.1	0,21 %
G65	100	0.1	0,13 %
G100	160	1	0,83 %
G160	250	1	0,53 %
G250	400	1	0,33 %
G400	650	1	0,21 %
G650	1000	1	0,13 %
G1000	1600	10	0,83 %
G1600	2500	10	0,53 %
G2500	4000	10	0,33 %
G4000	6500	10	0,21 %
G6500	10000	10	0,13 %



**Cyble sensor includes a lithium battery. Do not incinerate, do not try to damage or to disassemble the module, do not expose to temperatures beyond the specified temperature range.
At the end of its life cycle, this product must not be thrown away in the household waste, but must be accordingly disposed.**

Annex 1

List of parameters for programming the Cyble SC over L-Bus interface according to EN 13757-3:2018 and EN 13757-6:2016.

N°	Parameter Description	Default Value	Range
1*	Cyble target rotation value (Volume for a complete rotation of the target) The Cyble target rotation value defines the volume corresponding to the rotation of the Cyble target. This parameter is written on the nameplate of the meter. The value to be programmed into Cyble SC must be 1/10 of the volume per rotation indicated on the nameplate of the meter. Example: 1 Rot. Cyble = 0.1 m ³ means the index of the Cyble increases of 0,1 m ³ for each rotation of the Cyble target. The value to be programmed into Cyble SC is 0,01 m ³ . Note: In case of backflow the Cyble index counts back as well.	100 dm ³ (0,1 m ³)	0,001 dm ³ to 10 000 dm ³ (decadal)
2*	Meter index The electronic index of the Cyble SC is always a copy of the mechanical index of the meter. It must be entered in the Cyble SC before assembling on the meter.	0	0 to 99 999 999
3*	Serial number of the meter This parameter defines the serial number of the associated meter sent in "Namur- mode". The length can be up to 20 characters or digits but only up to 14 are sent. Less than 14 characters can be sent by inserting a space character then only the characters situated at the right of the space are sent.	Space characters	Up to 20 characters
4*	Length of the index The number of digits of the electronic index can be chosen. The default value is 8 digits, corresponding to the Dresser Utility Solutions universal totalizer fitted with 9 mechanical drums.	8	1 to 9
5**	M-bus to Namur timeout When the Cyble SC receives a telegram from a L-Bus master it stops sending "Namur"-Telegrams and sends a response telegram master according to EN 13757-3:2004 to the L-Bus. After this defined timeout the Cyble SC restarts to send "Namur" telegrams.	60 s.	1-255 seconds
6**	Namur index data stream periodicity In case of uninterrupted power supply from the Namur interface, the Cyble SC sends telegrams continuously. The timeout between 2 telegrams can be defined between 1 and 60 seconds. The default value of 2 seconds provides a battery lifetime of 12 years.	2 s.	1 to 60 seconds
7**	Namur identification data stream frequency The frequency of sending the optional identification data stream can be chosen between 0 and 100. If 0 is selected this information is never sent. If it is set to n then after the nth index telegram one identification data is sent.	0	0 to 100
8	Serial number of the Cyble SC The serial number is used with the secondary addressing.	0	0 to 99 999 999
9	Firmware version The version number is available in an M-Bus Info frame telegram.	Read only	
10	Date and time Date and time are not used for metrological time stamps. They are only available for information.	UTC + 1 (MEZ)	00:00 - 23:59 01.01.00 - 31.12.99

11	Remaining battery lifetime This parameter informs about the remaining battery lifetime in number of days. The value is decremented day by day. If the remaining battery lifetime goes below 365 days a flag is raised. If the value is 0, then it is not decreased any more.	5850	0 to 65535
12	Sampling frequency The Cyble SC detects the position of the target at frequent intervals. Two numbers of sampling frequencies can be chosen. For use with gas meters the lower frequency is sufficient.	72 Hz	• 72 Hz • 144 Hz
13	Medium The Cyble SC can either be used for gas or water meters.	Gas	Gas / water / hot water / cold water
14	M-Bus primary address This parameter defines the primary address of the Cyble SC.	0	255
15	Leakage values Two leakage values can be defined. Mostly used for water meters.	32767	0 to 65535

* These parameters must be parameterized before mounting onto the meter. They can only be changed if the Cyble SC is not mounted on the meter (push button on the back side of Cyble SC not pressed). The parameter 3 is needed only if the parameter 7 is different than "0".

** These parameters need eventually to be changed depending of characteristics of connected volume converter.

Annex 2

List of M-Bus telegrams from the master to the Cyble SC:

1. Secondary addressing
2. Extended Secondary addressing
3. Data request UD2
4. M-Bus Slave initialization
5. Programming of the primary address
6. Programming of date and time
7. Complete identification
8. Partial identification
9. Manufacturing read memory anywhere
10. Manufacturing write memory anywhere
11. Customer Ram/Flash reading
12. Customer Ram/Flash writing
13. Command/Action frame
14. Information frame

List of M-Bus telegrams from Cyble SC to the Master:

1. Manufacturing read memory anywhere response
2. Customer Ram/Flash read response
3. Information frame response
4. M-Bus standard-telegram (UD2): The standard telegram includes:
 - Serial number
 - Error code 1 (1)
 - Current date and time
 - Current index
 - Backflow of the meter
 - Hourly consumption
 - Time stamp volume hourly
 - Error code 2 (2)
 - Maximum flow
 - Time stamp maximum flow
 - Maximum flow
 - Time stamp maximum flow
 - Remaining battery lifetime

- (1) Error code 1: [bit0] reserved, [bit1] reserved, [bit2] battery alarm, [bit3] reserved, [bit4] temporary alarm, [bit5] Cyble removed, [bit6] Detection alarm, [bit7] Corruption alarm (check sum not ok)
- (2) Error code 2: [bit0] temporary alarm, [bit1] battery alarm, [bit2] reserved, [bit3] reserved, [bit4] internal error (check sum not ok), [bit5] reserved, [bit6] reserved, [bit7] reserved, [bit8] reserved, [bit9] reserved, [bit10] reserved, [bit11] reserved, [bit12] reserved, [bit13] reserved, [bit14] reserved, [bit15] reserved, [bit16] backflow event today, [bit17] backflow event yesterday, [bit18] leakage 1 today, [bit19] leakage 1 yesterday, [bit20] leakage 2 today, [bit21] leakage 2 yesterday

1. Funktionsprinzip

Der Cyble SC Elektronik Encoder arbeitet wie folgt:

- Jedes Dresser Universal-Zählwerk als auch viele Dresser Balgengaszähler sind mit einer Cyble Zeigernadel ausgerüstet. Sie dreht sich proportional zum gemessenen Gas Volumen.
- Der Cyble SC detektiert über drei integrierte Spulen die Rotation der Zeigernadel.
- Die Elektronik erkennt die Position der Zeigernadel und erhöht (bei normalem Durchfluss) oder vermindert (bei Rückfluss) den internen elektronischen Zählerstand entsprechend in drei Schritten pro Umdrehung. Mechanischer und elektronischer Zählerstand sind daher identisch.
- Manipulationserkennung erfolgt bei Demontage des Cyble SC durch den rückwärtig angebrachten Sensor.

Der Cyble SC unterstützt zwei Schnittstellentypen:

- Namur-Schnittstelle nach EN 60947-5-6 mit unidirektionalem ASCII Protokoll (klassisches Encoder-Protokoll) nach DVGW-Information GAS Nr. 23
- L-Bus Schnittstelle nach EN 13757-3:2018 (M-Bus) und EN 13757-6:2016

2. Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Der Cyble SC
- Eine Schraube zur Befestigung und Verplombung des Cyble auf dem Zählwerk
- Zwei Aderendhülsen
- Diese Betriebsanleitung

3. ATEX information

Der Cyble SC ist ein ATEX-Gerät, bestimmt für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Europäische Richtlinie 2014/34/EU) und erfüllt die folgenden Normen: EN 60079-0:2018 & EN 60079-11:2012.

Er ist zugelassen als Gruppe II, Kategorie 2G Gerät. Er kann in den Zonen 1 und 2 in Verbindung mit Gasen der Gruppe IIB bis Temperaturklasse T3, im Bereich von -25 °C bis +55 °C Umgebungstemperatur verwendet werden. Das Typenschild des Cyble weist es als folgendes Gerät aus:

Typ	Cyble SC
Herstelldatum	xx/20xx
Name und Adresse des Herstellers	Dresser Utility Solutions GmbH, Hardeckstr. 2, D-76185 Karlsruhe
EU Kennzeichnung	 0123
Ex-Kennzeichnung	 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb LCIE 13 ATEX 3047 X
Umgebungstemperturbereich	-25 °C to +55 °C

Die Eigensicherheit des Gerätes beruht auf der Verwendung von geeigneten elektronischen Komponenten, die weder Funken noch gefährliche Temperaturen im Normal- oder Fehlerfall erzeugen, die zur Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre führen könnten.

4. Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung

Die Parameter des Cyble SC können über die L-Bus-Schnittstelle an die Anforderungen angepasst werden. Hierzu ist ein L-Bus Pegelwandler (L-Bus Master) und eine entsprechende Parametrier-Software (M-Bus Field Tool) als Zubehör erhältlich. Die zur Verfügung stehenden Parameter sind im Anhang 1 aufgeführt. Während des Betriebs darf der Cyble SC nicht demontiert werden, da die Informationsübertragung zwischen Zähler und Cyble SC dadurch behindert würde. In einem solchen Fall wird im Cyble SC ein Alarm erzeugt, der nur mit Hilfe der oben aufgeführten Parametrierwerkzeuge zurückgesetzt werden kann.

Folgende Anweisungen müssen für den Einbau im Ex-Bereich berücksichtigt werden:

- Zutreffende Anforderungen der EN 60079-14:2021 hinsichtlich Installation müssen berücksichtigt werden.
- Die Mindestanforderungen der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU zur Erhöhung der Sicherheit und zum Schutz von Personen die potenziell einer explosiven Atmosphäre ausgesetzt sind.
- Jedes Gerät, das an den Cyble SC angeschlossen werden soll, muss ebenfalls ein eigensicheres Betriebsmittel oder ein zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel sein und zu den elektrischen Parametern des Cyble SC kompatibel sein:

$U_i \leq 13,5 \text{ V}$	$I_i \leq 20 \text{ mA}$	$P_i \leq 250 \text{ mW}$	$C_i = 2,64 \text{ }\mu\text{F}$	$L_i = 0$
$U_o \leq 5,4 \text{ V}$	$I_o \leq 1 \text{ mA}$	$P_o \leq 1 \text{ mW}$	$C_o \leq 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$L_o \leq 1 \text{ H}$

Diese Werte gelten für den Cyble SC ohne Kabel. Elektrische Parameter des Kabels: $C=100 \text{ pF/m}$, $L=1,2 \text{ }\mu\text{H/m}$.

- ACHTUNG: ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG MÖGLICH
- NUR MIT FEUCHTEM TUCH REINIGEN
- Eine Reparatur des Cyble SC darf ausschließlich unter Aufsicht von Dresser Utility Solutions GmbH erfolgen

5. Montage auf das Zählwerk

Vor der Installation auf das Zählwerk muss der Cyble SC parametrierung werden.

Zur Montage den Cyble SC mit seiner Befestigungs-Nase in die Lasche am Zählwerk einhaken und fest aufdrücken. Wenn der Cyble SC korrekt positioniert ist, liegt er plan auf dem Zählwerk auf und lässt sich nicht mehr verdrehen. Mit der beiliegenden Schraube (Gewindeschraube für Universal-Zählerkopf gemäß Abbildung unten oder selbstschneidende Schraube bei Balgengaszählern) fixieren und bei Bedarf anschließend verplomben. Vom Zeitpunkt des ersten Niederdrückens des Cyble auf das Zählwerk (hierdurch wird der rückwärtige Taster gedrückt) hat man 30 Sekunden Zeit, bevor der Cyble „scharf geschaltet“ wird. Erst danach wird bei Demontage des Cyble (hierdurch wird der rückwertige Schalter wieder geöffnet) eine Alarmmeldung erzeugt.

a) Aufbau

b) Fixierung (max. Drehmoment: 0,25 Nm)

c) Verplombung



6. Anschluss an einen Mengenumwerter

Der Cyble SC ist mit einem zweiadrigen Kabel ausgestattet. Beim Anschluss an einen Mengenumwerter oder an ein anderes elektronisches Gerät mit entsprechender Schnittstelle muss die Polarität nicht beachtet werden.

Anmerkung: Das Kabel kann gekürzt und muss anschließend mit Aderendhülsen versehen werden.

7. Batterielebensdauer

Die Batterielebensdauer in der Betriebsart «NAMUR» beträgt:

- Abfrage alle 20 s (batteriebetriebener MU): 16 Jahre
- Abfrage alle 2 s (ununterbrochene Abfragespannung): 12 Jahre

Die Batterielebensdauer in der Betriebsart «L-Bus» beträgt:

- Abfrage alle 20 s: 16 Jahre

8. Eichrechtliche Hinweise

Der Cyble SC verfügt über eine eingebaute Zeitführung mit Datum und Uhrzeit. Der Cyble SC bildet jedoch keine neuen Messwerte im eichrechtlichen Sinne aus der Vereinigung von Zählerständen mit einem Datum / Uhrzeitstempel. Für die Weitergabe an nachgelagerte Messgeräte (z.B. Mengenumwerter) darf ausschließlich der aktuelle Zählerstand verwendet werden.

Solange der Cyble SC auf dem Gaszähler montiert ist, können eichrechtlich relevante Parameter nicht geändert werden. Ist bei Verwendung des Cyble SC im Rahmen eichpflichtiger Messungen (z.B. bei Verwendung in Verbindung mit Mengenumwertern) eine eichtechnische Sicherung erforderlich, ist die Schraube zur Verbindung des Cyble SC mit dem Zähler mit einer entsprechenden Sicherung zu versehen. Die geschützten Parameter sind u.a.:

- Umdrehungskennzahl (Volumen, das mit einer Umdrehung der Cyble Zeigernadel korrespondiert)
- Zählerstand
- Seriennummer des angeschlossenen Zählers
- Länge des Zählwerkstandes

Der Cyble SC erhöht seinen Zählerstand mit jeder Umdrehung drei Mal. Die Anforderungen der PTB an die Auflösung werden damit für fast alle Zähler erfüllt (siehe Tabelle mit Zählern, die die Anforderungen erfüllen).

Meter	Qmax (m³/h)	Volume/rotation (m³) max. value allowed	Quantisation error with Cyble
G16	25	0.1	0,53 %
G25	40	0.1	0,33 %
G40	65	0.1	0,21 %
G65	100	0.1	0,13 %
G100	160	1	0,83 %
G160	250	1	0,53 %
G250	400	1	0,33 %
G400	650	1	0,21 %
G650	1000	1	0,13 %
G1000	1600	10	0,83 %
G1600	2500	10	0,53 %
G2500	4000	10	0,33 %
G4000	6500	10	0,21 %
G6500	10000	10	0,13 %



Cyble Sensor befindet sich eine Lithium Batterie. Das Modul nicht ins Feuer werfen, nicht beschädigen oder versuchen es zu demontieren und keinesfalls Temperaturen oberhalb des spezifizierten Bereiches aussetzen. Nicht über den Hausmüll entsorgen, sondern am Ende der Lebensdauer ordnungsgemäß entsorgen.

Anhang 1

Liste der Parameter des Cyble SC zur Parametrierung über die L-Bus-Schnittstelle nach EN 13757-3:2018 und EN 13757-6:2016.

N°	Beschreibung Parameter	Voreinstellung	Bereich
1*	Umdrehungskennzahl Die Umdrehungskennzahl legt fest, um welchen Betrag der Zählerstand im Cyble SC erhöht wird. Die Umdrehungskennzahl im Cyble muss 1/10 des Wertes betragen, der auf dem Typenschild des Zählers vermerkt ist. Beispiel: Der Aufdruck "LF 1 pulse = 0.1 m ³ " bedeutet, dass der Zählerstand bei einer Umdrehung um diesen Wert erhöht. Da die Erhöhung in drei Schritten erfolgt, muss der Cyble SC auf 0.01m ³ eingestellt werden. Anmerkung: Wenn sich der Zähler rückwärts dreht, wird der Zählerstand im Cyble SC entsprechend verringert.	100 dm ³ (0,1 m ³)	0,001 dm ³ bis 10 000 dm ³ (dekadisch)
2*	Zählerstand Der elektronische Zählerstand ist ein Abbild des mechanischen Zählerstands und muss bei der Montage des Cyble SC mit dem Zählerstand des mechanischen Zählwerks abgeglichen werden.	0	0 bis 99 999 999
3*	Seriennummer des angeschlossenen Zählers Dieser Parameter dient zur Übertragung der Seriennummer des angeschlossenen Zählers im „Namur-Modus“. Die Seriennummer kann maximal zwanzigstellig sein und sowohl aus Buchstaben als auch aus Zahlen bestehen. Es werden maximal 14 Stellen der parametrierten Seriennummer übertragen. Es können auch weniger Stellen übertragen werden, indem ein Leerzeichen in die Seriennummer eingefügt wird. In diesem Fall werden nur die Zeichen rechts vom Leerzeichen übertragen.	Leerzeichen	Bis max 20 Zeichen
4*	Länge des Zählwerkstandes Die Länge des Zählwerkstandes wird durch die Anzahl der ausgewählten Stellen definiert. Die Standardeinstellung ist acht, sodass diese Einstellung zum Dresser Utility Solutions Universalzählwerk mit 9 Zählwerksrollen passt.	8	1 bis 9
5**	Umschaltzeit L-Bus nach NAMUR Wenn der Cyble SC eine Abfrage von einem L-Bus Master bekommt, stoppt er die Aussendung von Telegrammen im „Namur-Modus“ und antwortet mit einem Telegramm an den L-Bus Master entsprechend EN 13757-3:2004. Die Aussendung von Telegrammen im „Namur-Modus“ wird nach einer einstellbaren Zeit wieder aufgenommen.	60 s.	1-255 Sekunden
6**	Sendehäufigkeit über Namur-Schnittstelle Bei ununterbrochener Versorgung des Cyble SC über die Namur-Schnittstelle werden kontinuierlich Telegramme gesendet. Der Parameter, der den zeitlichen Abstand der Telegramme festlegt, lässt sich auf Werte zwischen einer und sechzig Sekunden einstellen. Die Standardeinstellung beträgt 2 Sekunden. Hieraus resultiert eine Batterielebensdauer von 12 Jahren.	2 s.	1 bis 60 Sekunden
7**	Sendehäufigkeit Datensatz „Typenschild“ Die Sendehäufigkeit des optionalen Datensatzes „Typenschild“ ist parametrierbar zwischen null und einhundert. Wenn der Parameter auf null steht, wird dieser Datensatz nie gesendet. Wird der Parameter auf n gestellt, wird nach n Datensätzen vom Typ „Zählwerkstand“ ein Datensatz vom Typ „~Typenschild“ gesendet.	0	0 bis 100
8	Seriennummer des Cyble SC Bei sekundärer Adressierung des Cyble SC wird die Seriennummer verwendet	0	0 to 99 999 999

9	Firmware-Version Detail-Informationen zur Firmware-Version lassen sich mittels M-Bus Telegramm "Informationsanforderung" auslesen.	Nur lesbar	
10	Datum und Uhrzeit Der Cyble SC bildet keine neuen Messwerte im eichrechtlichen Sinne aus der Vereinigung von Zählerständen mit einem Datum/Uhrzeitstempel. Datum und Uhrzeit werden nur zur Information mitgeführt.	UTC + 1 (MEZ)	00:00 - 23:59 01.01.00 - 31.12.99
11	Verbleibende Batterielebensdauer Dieser Parameter gibt Auskunft über die verbleibende Batterielebensdauer in Tagen. Der Wert wird jeden Tag dekrementiert. Wenn die verbleibende Zeit unter 365 Tage sinkt, wird das entsprechende Flag gesetzt. Wenn der Wert null erreicht, wird der Zählvorgang des Batteriezählers gestoppt.	5850	0 bis 65535
12	Abtastrate Der Cyble SC ermittelt in regelmäßigen Abständen die Position der Zeigernadel. Die Häufigkeit der Abtastung ist wählbar zwischen zwei Werten: Für die Verwendung in Verbindung mit Gaszählern reicht die niedrigere Abtastrate aus. Eine Verwendung der höheren Abtastrate ist für Gaszähler nicht erforderlich.	72 Hz	• 72 Hz • 144 Hz
13	Medium Je nach Zähler lässt sich das gemessene Medium einstellen.	Gas	Gas / Wasser / Heißes Wasser / Kaltes Wasser
14	M-Bus Primäradresse Dieser Parameter definiert die primäre Adresse des Cyble SC.	0	255
15	Leckage Grenzwert Zwei Leckage-Grenzwerte können eingestellt werden. Sie werden nur in Verbindung mit Wasserzählern verwendet.	32767	0 bis 65535

* Diese Parameter müssen vor der Montage des Cyble SC auf den Zähler angepasst werden. Sie können nur verändert werden, wenn der Cyble SC nicht auf dem Zähler montiert ist (Rückwärtige Taste am Cyble SC nicht gedrückt). Der Parameter Nr. 3 ist nur dann relevant, wenn der Parameter Nr. 7 nicht 0 ist.

** Parameter gegebenenfalls an die Erfordernisse des angeschlossenen Mengenumwerter anpassen.

Anhang 2

Liste unterstützter M-Bus Telegramme vom Master an den Cyble SC:

1. Sekundäre Adressierung
2. Erweiterte Sekundäre Adressierung
3. Datenanforderung UD2
4. M-Bus Slave Initialisierung
5. Parametrierung der primären Adresse
6. Parametrierung von Datum und Uhrzeit
7. Komplette Identifikation
8. Teilweise Identifizierung
9. Speicherauslesung (für Produktionsprozess)
10. Speicherbeschreibung (für Produktionsprozess)
11. Speicherauslesung für Anwender
12. Speicherbeschreibung für Anwender (Parameteränderung)
13. Befehlstelegramm
14. Informationsanforderung

Liste unterstützter M-Bus Telegramme vom Cyble SC an den Master:

1. Speicherauslesung Antworttelegramm (für Produktionsprozess)
2. Speicherauslesung für Anwender Antworttelegramm
3. Informationsanforderung Antworttelegramm
4. M-Bus Standard-Telegramm (UD2): Das Standard-Telegramm umfasst folgende Werte:
 - Seriennummer
 - Fehlercode 1 (1)
 - Aktuelles Datum und aktuelle Zeit
 - Aktueller Zählerstand
 - Rückflussvolumen des Zählers
 - Verbrauch Stundenwert
 - Zeitstempel Verbrauch Stundenwert
 - Fehlercode 2 (2)
 - Maximaler Durchfluss
 - Zeitstempel maximaler Durchfluss
 - Maximaler Durchfluss
 - Zeitstempel maximaler Durchfluss
 - Verbleibende Batterielebensdauer

(1) Fehlercode 1: [bit0] reserviert, [bit1] reserviert, [bit2] Batteriealarm, [bit3] reserviert, [bit4] Demontagealarm, [bit5] Cyble demontiert, [bit6] Sensoralarm, [bit7] Interner Fehler (Prüfsumme fehlerhaft)

(2) Fehlercode 2: [bit0] Demontagealarm, [bit1] Batteriealarm, [bit2] reserviert, [bit3] reserviert, [bit4] Interner Fehler (Prüfsumme fehlerhaft), [bit5] reserviert, [bit6] reserviert, [bit7] reserviert, [bit8] reserviert, [bit9] reserviert, [bit10] reserviert, [bit11] reserviert, [bit12] reserviert, [bit13] reserviert, [bit14] reserviert, [bit15] reserviert, [bit16] Rückflusswarnung heute, [bit17] Rückflusswarnung gestern, [bit18] Leckage 1 heute, [bit19] Leckage 1 gestern, [bit20] Leckage 2 heute, [bit21] Leckage 2 gestern

Dresser Utility Solutions GmbH

Hardeckstr. 2
76185 Karlsruhe
T: +49 (0)721 / 5981 - 0
info.karlsruhe@dresserutility.com



© 2025 Dresser Utility Solutions GmbH – All rights reserved. Dresser Utility Solutions reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your Dresser Utility Solutions representative for the most current information. The Dresser Logo and all Trademarks containing the term "Dresser" are the property of Dresser, LLC, a subsidiary of Baker Hughes. Actaris™ is a trademark owned by Itron, Inc. and used under license.

A5002317 AGM Cyble SC Instruction Manual DUS.AGM.EN-DE.AB
9.25