

Warmtemeter met directe aflezing CONTECA EASY ULTRA MID-richtlijn - Transmissie voor de RS-485 bus

serie 7507



Productassortiment

Serie 7507	Warmtemeter met schroefdraadaansluiting	maten 1/2"-1 1/2"
Serie 7507	Warmtemeter met flensaansluiting	maten DN 50-DN 200
Art. 755010	TOUCH screen-regelaar	
Art. 750450	Datalogger data EASY	
Art. 750350	Datalogger data EASY TELE	
Serie 7558	Extra opties	

Technische gegevens

- Elektrische voeding: 24 V (AC) ($\pm 5\%$) - 1 W - 50 Hz
- Gegevenstransmissie: M-Bus protocol op RS-485 BUS (default)
MODBUS protocol op RS-485 BUS (op aanvraag)
- Bescherming tegen forcering
- Geavanceerde bedieningssoftware
- Conformiteit: Richtlijn 2014/32/EU EN 1434 (MI004)

Functie

CONTECA EASY ULTRA is een **ultrasone energiemeter met directe aflezing** die bijzonder geschikt is voor het meten van het warmteverbruik in gebouwen met een civiele bestemming. Dankzij een dubbel geheugenregister is het toestel in staat om energiemetingen bij **verwarming** en bij **koeling** (optie art. 755810) uit te voeren.

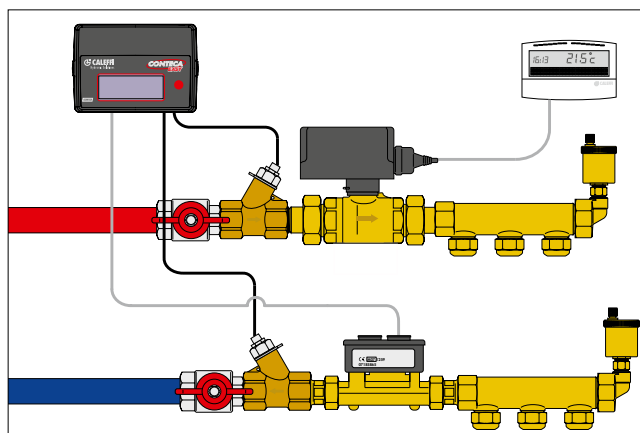
Het toestel bestaat uit een elektronische rekeneenheid, een ultrasone debietmeter en twee temperatuursensoren. De CONTECA EASY ULTRA-meter is eenvoudig te installeren en vereist praktisch geen onderhoud.

De stroming wordt gemeten met de bidirectionele ultrasoonstechniek gebaseerd op de methode van de doorvoertijd. Zonder bewegende onderdelen is het toestel dus nauwelijks onderhevig aan vuilafzettingen en heeft het een zeer laag drukverlies.

De CONTECA EASY ULTRA-meter is voorzien van een **8-cijferig lcd-display** dat met een toets kan worden ingeschakeld. Met dit display kunnen zowel het verbruik als de technische gegevens gemakkelijk worden afgelezen, zodat de werkingstatus van het apparaat en de gegevensopslag kunnen worden beoordeeld.

De CONTECA EASY ULTRA-meter kan tot 4 extra pulsingangen en twee extra digitale ingangen voor alarm-status aflezen en is geschikt voor de gecentraliseerde teletransmissie (max. 250 verbruikers) in een M-Bus protocol op een RS-485 netwerk. Het toestel ondersteunt bovendien het MODBUS RTU protocol.

Standaard installatie



Technische gegevens

Temperatuursensoren				
Lengte aanvoersensor	m	1,9		
Lengte retoursensor	m	1,9		
Type sensoren		NTC		
Grenswaarden temperatuurbereik	°C	10–90 (VERWARMING) - 2–25 (KOELING)		
Grenswaarden temperatuurverschil	K	3–80 (VERWARMING) - 3–20 (KOELING)		
Meetgevoeligheid	°C	≤0,05		
Volumemete gedeelte				
Afmetingen/Aansluiting		1/2”–1 1/2”	DN 50–DN 100	DN 125–DN 200
Lichaam		Messing		Staal P235GH
Type hydraulische aansluiting		Buitendraads schroefdraad ISO 228	Flensaansluiting EN 1092-1	
Nominale druk	PN	bar	PN 16	PN 16 PN 25
Maximale vloeistoftemperatuur		°C	90	
Montage		bij voorkeur horizontaal		
Pulsuitgang		klasse OA-OC conform EN1434-2		
Permanent debiet	Q _p	l/h	zie tabel 1 en 2	
Minimumdebiet	Q _i	l/h	zie tabel 1 en 2	
Max. debiet	Q _s	l/h	zie tabel 1 en 2	
Voeding		lithiumbatterij, levensduur 12 jaar		
Rekeneenheid met microprocessor				
Metrologische gegevens		in overeenstemming met EN 1434-1 - MID 2014/32/EU		
Nauwkeurigheidsklasse		klasse 2		
Gecentraliseerde transmissie		conform M-Bus/ MODBUS RTU protocol op RS-485		
Grenswaarden omgevingstemperatuur	°C	5–55		
Milieuclassificatie		MID 2014/32/EU E1-M1		
Energiemeeteenheid	kWh	8-cijferig display		
Voeding		24 V (AC) (±5 %) - 1 W - 50 Hz		
Beschermingsklasse		conform DIN 40050: IP 54		
Pulsingen		klasse IB conform EN 1434-2		

NB De volumemeter moet tussen twee rechtlijnige stukken op 10 diameters bovenstrooms en 3 diameters benedenstrooms worden geïnstalleerd.

De warmtemeter CONTECA wordt geleverd met accessoires voor de installatie, voor de plaatsing van de sensoren en de daaropvolgende verzegeling.

TAB. 1 - Debietlimiet - Aansluitingen van 1/2" tot 1 1/2":
2 Y-stukken (de dompelhulzen van de aanvoer zijn uitgerust met filtergaas)

Artikel	Aansluitingen	Q _i (l/h)	Q _p (m³/h)	Q _s (m³/h)	Q _p / Q _i
750704	1/2"	6	1,5	1,5	250
750705	3/4"	10	2,5	2,5	250
750706	1"	35	3,5	3,5	100
750707	1 1/4"	24	6	6	250
750708	1 1/2"	40/100*	10	10	100*/250

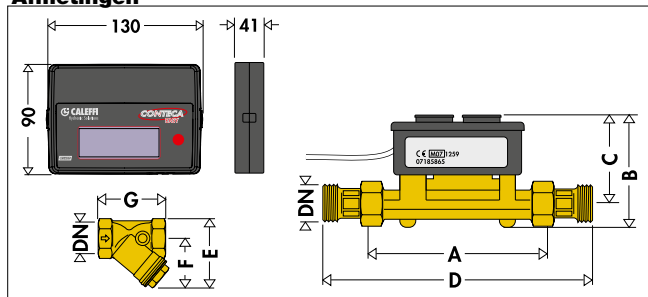
* verticale installatie

TAB. 2 - Debietlimiet - Aansluitingen van DN 50 tot DN 200:
2-moffen 1/2" te lassen met messing dompelhuls aan 1 verzegelingskit

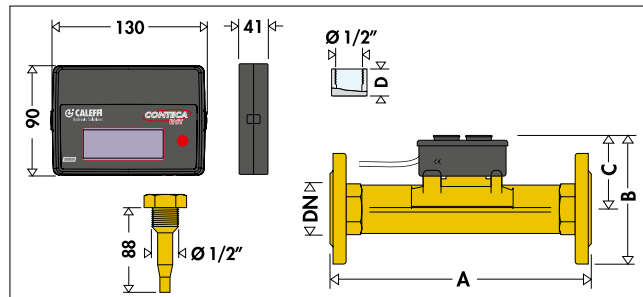
Artikel	Aansluitingen	Q _i (l/h)	Q _p (m³/h)	Q _s (m³/h)	Q _p / Q _i
750709	DN 50	60/150*	15	15	100*/250
750710	DN 65	250	25	25	100
750711	DN 80	400	40	40	100
750712	DN 100	600	60	60	100
750713	DN 125	1000	100	100	100
750714	DN 150	1500	150	150	100
750715	DN 200	2500	250	250	100

* verticale installatie

Afmetingen



Artikel	DN	A	B	C	D	E	F	G	PN
750704	1/2"	110	71	57	190	59	44	59	16
750705	3/4"	130	78	61	226	69	51	69	16
750706	1"	260	84	61	358	82	60	87	16
750707	1 1/4"	260	108	85	378	100	73	99	16
750708	1 1/2"	300	123	90	438	112	80	109	16



Artikel	DN	A	B	C	D	PN
750709	DN 50	270	165	82	36	25
750710	DN 65	300	185	75	36	25
750711	DN 80	300	200	80	36	25
750712	DN 100	360	235	85	25	25
750713	DN 125	350	500	375	25	16
750714	DN 150	500	535	390	25	16
750715	DN 200	500	585	420	25	16

Aanwijzingen voor de eerste installatie

Het is een goede gewoonte om boven- en benedenstrooms van de **meter speciale afsluiters** te plaatsen om de installatie en het eventuele onderhoud ervan te vergemakkelijken.

Boven- en benedenstrooms van de debietmeter moet **een filterapparaat** worden geïnstalleerd om het meetapparaat te beschermen.
Van diameter 1/2" tot diameter 1 1/2" is dit filter al aanwezig in de pompelhuys van de aanvoertemperatuur.

Installatieprocedure

- Installeer de hydraulische componenten (pompelhuys sensor en volumemeter) volgens de aanwijzingen in de paragraaf 'schema's voor de hydraulische installatie' op deze pagina;
- Reinig de leidingen na de installatie **en voer een test onder druk uit**;
- **Controleer het verzadigingsniveau van de filters** en reinig ze zo nodig;
- Na de installatie van de hydraulische onderdelen moet de elektronische unit CONTECA EASY ULTRA worden geïnstalleerd: volg de instructies voor de elektrische aansluitingen op pagina 5 en 6.
- Plaats de temperatuursensoren in de desbetreffende pompelhuys met inachtneming van de stromingsrichting: de aanvoersensor (rood label) moet op de toevoerleiding worden geïnstalleerd, de retoursensor (blauw label) op de retourleiding.
- Na de installatie moeten de hoofdonderdelen van de warmtemeter worden verzegeld (elektronische unit, temperatuursensoren en volumemeter). **De verzegeling moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs aan de hand van de instructies op pagina 9 en 10 ('verzegelingsprocedure').**

Schema's voor de hydraulische installatie

De volumemeter moet op de **retourleiding** worden geïnstalleerd.

Onderstaande hydraulische schema's geven het volgende aan:

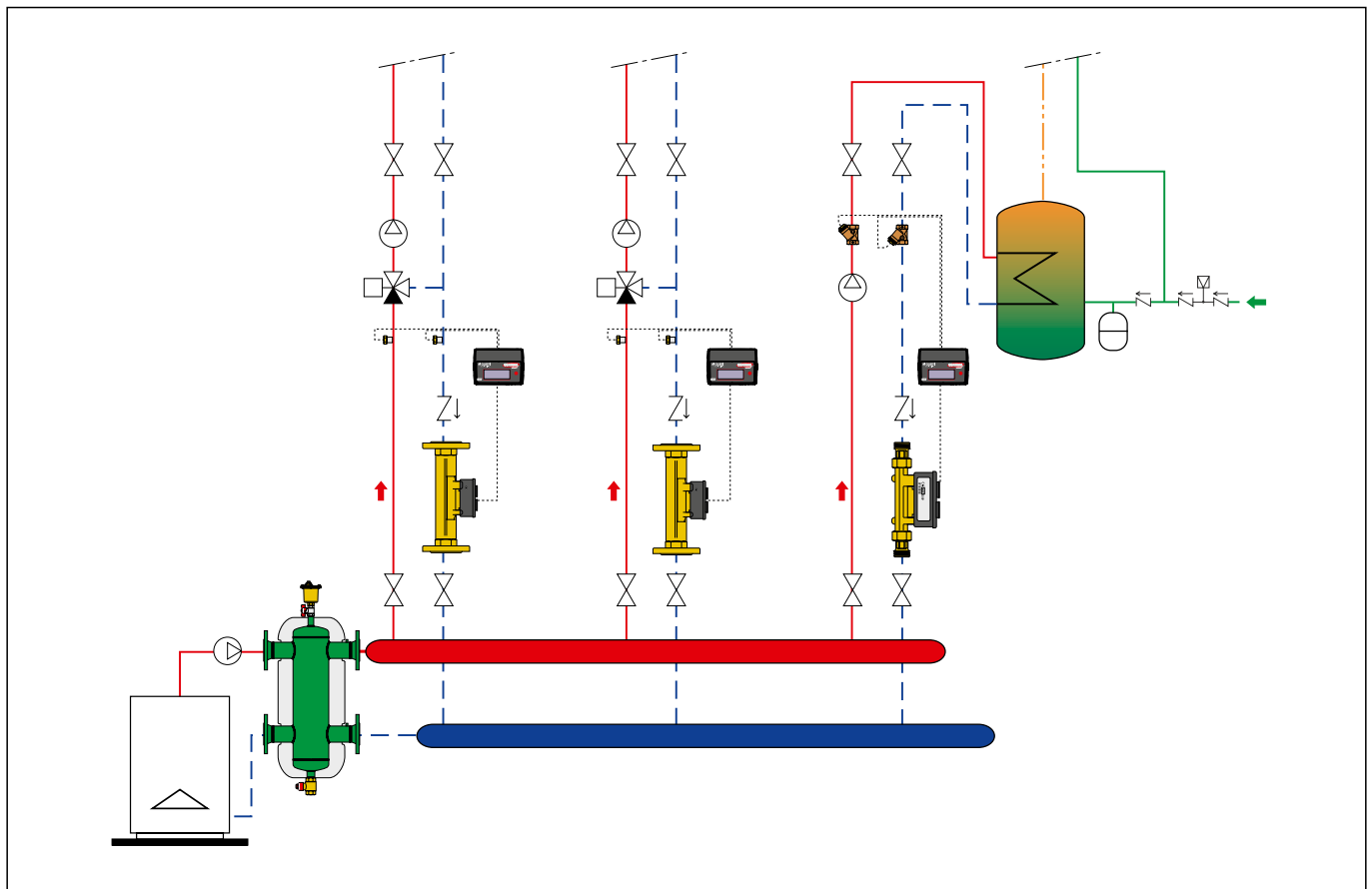
a) Plaatsing van de volumemeter

De volumemeter **moet bij voorkeur** in een horizontale positie worden gemonteerd, waarbij de as van de verticale turbine, **de** stromingsrichting in acht neemt, zoals door de pijl op het lichaam wordt aangegeven. De volumemeter moet een zodanige stand hebben dat als er geen dienstverlening is het debiet nul is.

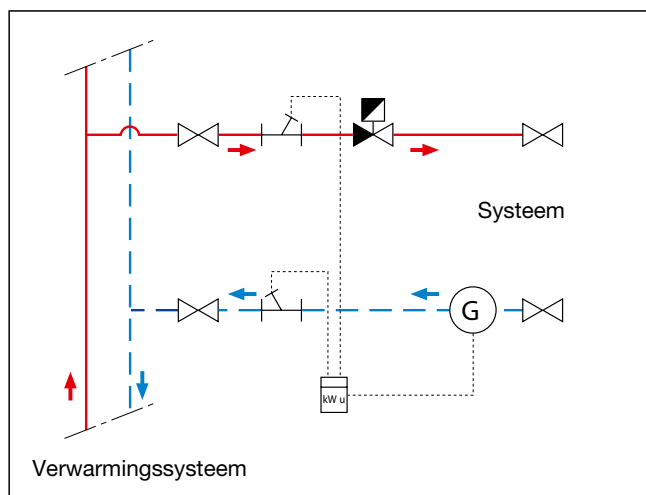
b) Plaatsing van de sensoren

De temperatuursensoren (via de pompelhuys of de mof volgens DN) moet op de overeenstemmende toevoer-/retourleidingen worden geplaatst. Met overeenstemmende leidingen worden **die leidingen bedoeld die dezelfde debietwaarde hebben** wanneer de stroom wordt gestart.

1) Indicatief schema van een verwarmingssysteem met meting op de verdeler met meerdere aftakkingen.



2) Schema van de verbruikers - regeling met 2-weg zoneventiel



Onderhoudswerkzaamheden

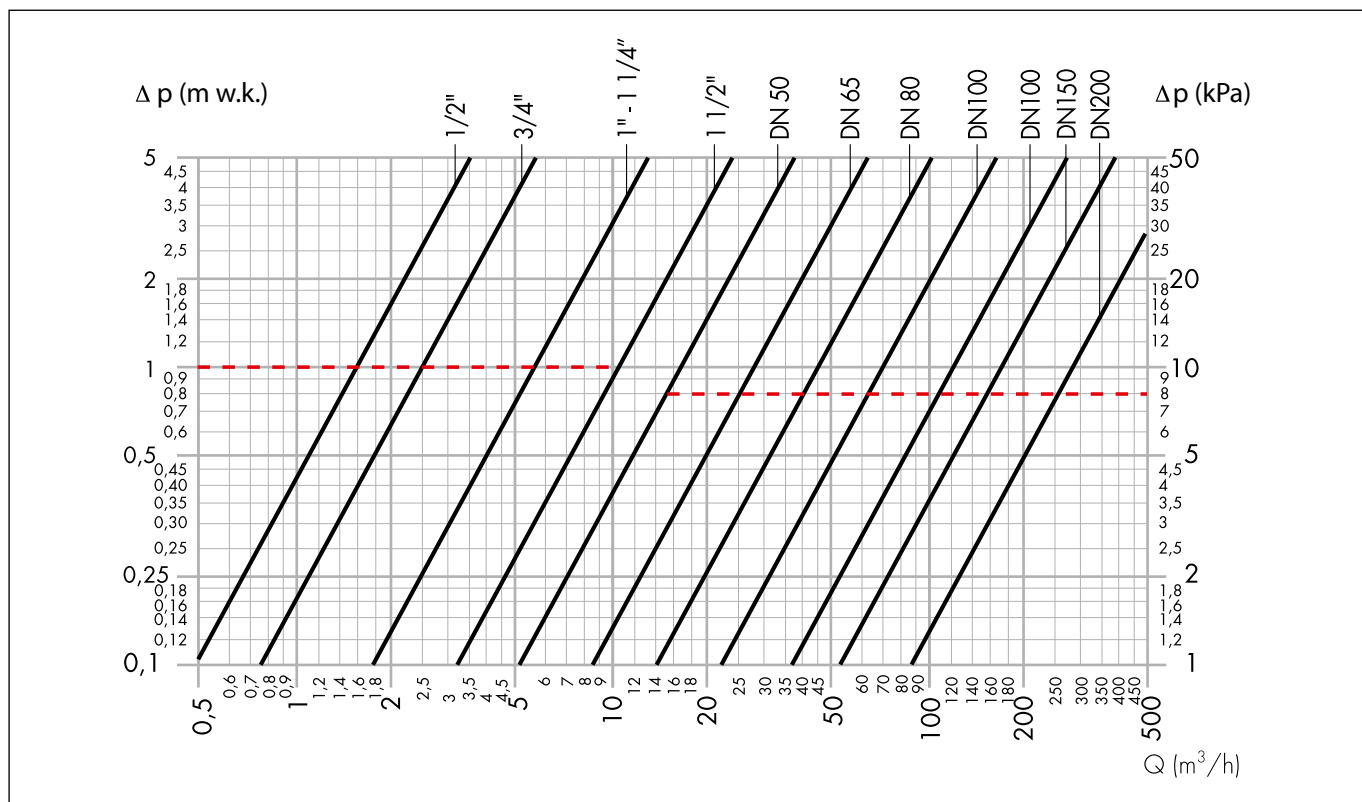
Reinigen van het filterelement

Zo nu en dan moet het filter voor de bescherming van de volumemeter bij de aanvoer worden gereinigd.

Door de momentane waarden van het debiet en het temperatuurverschil te bekijken (aanzienlijk lager debiet ten opzichte van het nominale debiet en aanzienlijk hoger temperatuurverschil), kan gemakkelijk worden bepaald of het filter verstopt is en dat het dus moet worden gereinigd.

Vloeistofdynamische gegevens

Volumemeter + dompelhulzen sensor (bij schroefdraadaansluiting)



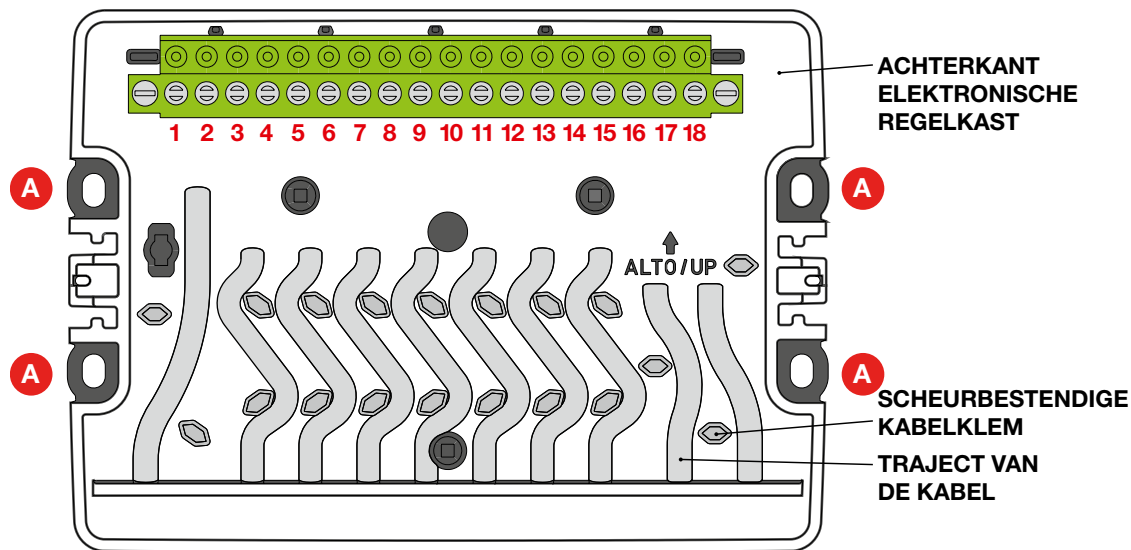
De rode stippellijn geeft het drukverlies bij permanent debiet Q_p ($\Delta p = 3,5$ m.w.k. aan, alleen voor schroefdraadaansluitingen).

	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Kv	5,0	7,9	17,8	17,8	33,0

	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Kv	53	89	142	223	360	540	900

Elektrische aansluitingen CONTECA EASY ULTRA-meter

Gebruik voor bevestiging in de verdelerkast of direct aan de wand de bijgeleverde schroeven en steek ze in de gaten **A**

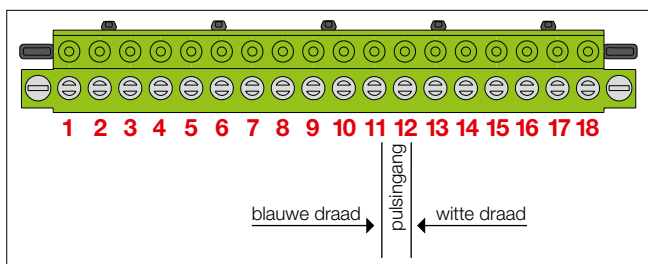


Pinnen	Beschrijving	Optie
1 - 2	OUT 2 - Pulsuitgang open collector voor KOUDE. GND=2 / duur 120 ms / Vmax 24 V (dc) - 50 mA	755882
2 - 3	OUT 1 - Pulsuitgang open collector voor WARMTE. GND=2 / duration 120 ms / Vmax 24 V (dc) - 50 mA	755881 - 755882
4	NIET in gebruik	
5 - 6	IN 4 - vierde pulsingang (algemeen). GND=6	2 x 755825
6 - 7	IN 3 - derde pulsingang (algemeen). GND=6	755825
8 - 9	IN 2 - Pulsingang voor SKW. GND=9	
9 - 10	IN 1 - Pulsingang voor SWW. GND=9	
11 - 12	Pulsingang volumemeter verwarming/koeling (gepolariseerd, zie pag. 6)	
13 - 14	Digitale input (potentiaalvrij contact NOODZAKELIJK)	
15 - 16	Voeding 24 V (ac) 50 Hz - 1W	
17 - 18	transmissie-BUS RS-485 / RS-485 A=18 / RS-485 B=17	

• Volumemeter verwarming/koeling

11 - **12** Pulsingang volumemeter.

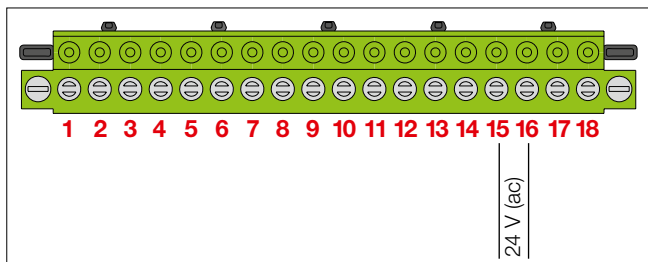
11 (blauwe draad) **12** (witte draad)



• Voeding

15 - **16** Centrale elektrische voedingslijn 24 V (ac)

De voedingslijn van 24 V (ac) mag alleen worden gebruikt voor de warmtemeters en mag niet onder toezicht van de gebruiker zijn.



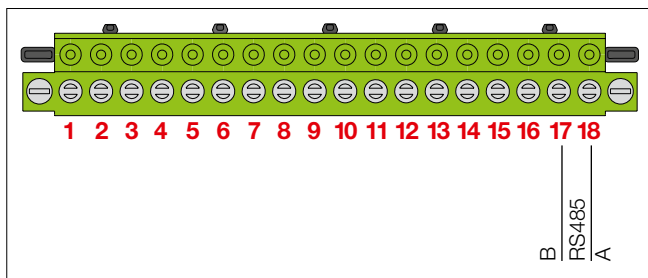
• Centralisatie van de gegevens

Bij gecentraliseerde gegevenstransmissie via BUS moet het volgende aansluitingsplan worden uitgevoerd:

17 - **18** Gepolariseerde transmissiebus RS-485

17 Tx (RS-485-B) **18 Rx** (RS-485-A)

Gebruik voor de transmissiebus kabel 2 x 1 mm² bij voorkeur een gedraaide kabel. **Opmerking: De polariteit moet beslist in acht worden genomen**



• Pulsuitgangen van energie - art. 755881/755882

2 - **3** Uitgang totalisator op afstand van warmte (kWh) (type OC)

1 - **2** Uitgang totalisator op afstand van koude (kWh) (type OC)

Deze uitgangen kunnen worden aangesloten op art. 755890 (energiemeter op afstand) of op een algemene supervisor.

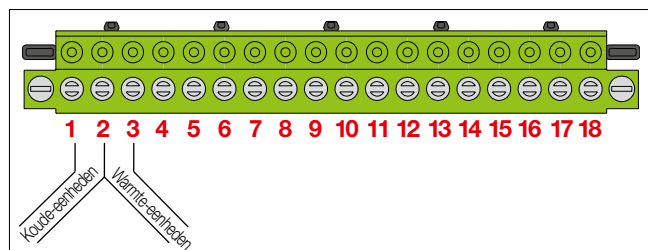
Kenmerken van de uitgang:

1 IMP = 1 kWh - open contact collector

Pulsduur: 120 ms

24 V (dc) - 50 mA

Maximale frequentie = 1 Hz



• Extra pulsingangen 755825

Bijv. Huishoudwater - Elektrische energie - Gas

NB: De extra ingangen zijn alleen ingeschakeld met art. 755825.

De aansluiting moet een potentiaalvrij contact hebben en bij de bestelling moeten het gewicht en de meeteenheid van de puls worden aangegeven.

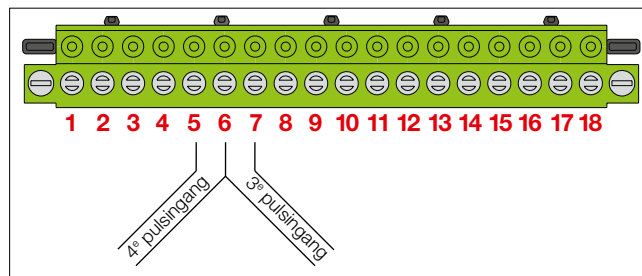
Bijv. 1 puls = 10 liter huishoudwater
1 puls = 0,1 kWh elektrische energie
1 puls = 1 Nm³ gas

6 - **7** 3e pulsingang

5 - **6** 4e pulsingang

Minimale duur van de puls: 120 ms

Maximale frequentie = 1 Hz

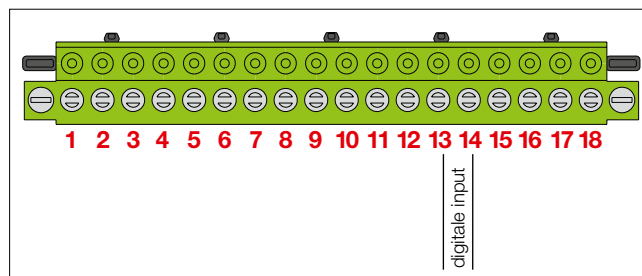


• Digitale input

De digitale input moet een potentiaalvrij contact zijn (klasse IB)

13 - **14** Aansluiting op de extra microschakelaar van het zoneventiel.

Opmerkingen - Elk apparaat van de serie 7504 is voorzien van een verzegelingsset voor de beveiliging van de temperatuursensoren en voor de kunststof kast met elektronica.

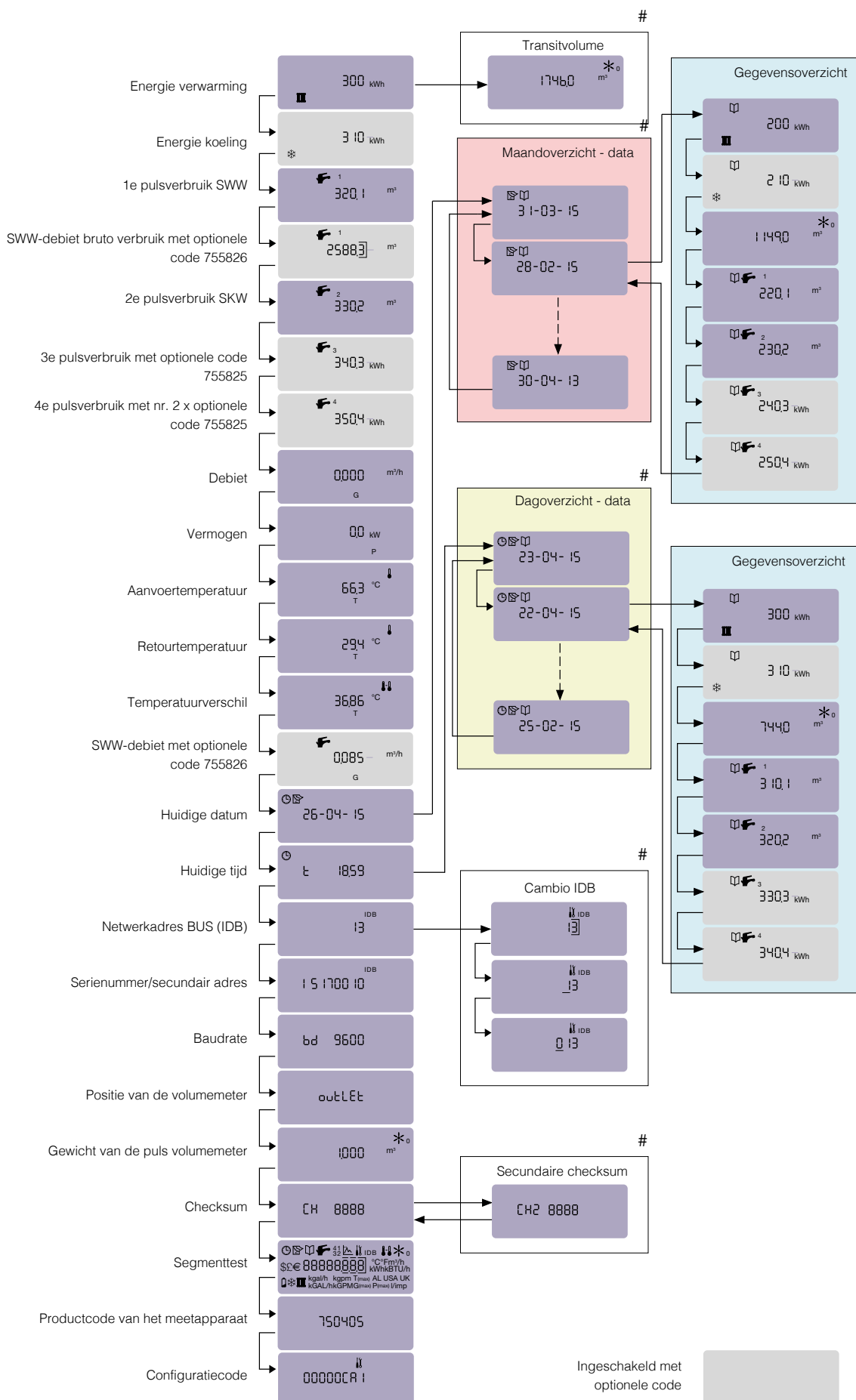


Informatie over de werking

De opgehoopte energie wordt opgeslagen in een niet-vluchtig geheugensysteem (EEPROM) bij elke voltooiing van de meeteenheid (1 kWh) en tegelijk bepaalt deze toename de update van het display (zie 'Gebruikersinformatiecyclus').

Gebruikersinformatiecyclus

De warmtemeter is voorzien van een lcd-display. Het display wordt geactiveerd door op de toets op de voorkant van de meter te drukken. Druk kort op de toets om door de verschillende informatievensters te bladeren. Als de toets bij sommige (10 s) schermen (#) ingedrukt wordt gehouden, kan naar extra informatie worden gegaan.



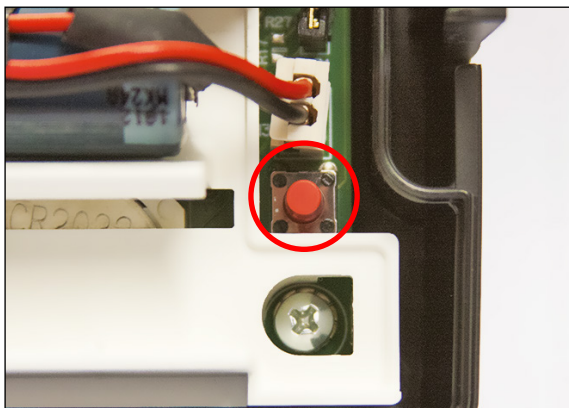
Testinstructies

De meter van de serie 7507 is voorzien van een snelle output-test in de kunststof houder.

Voor toegang moeten het zegel en de bevestigingsschroeven worden verwijderd.

Aan de achterkant van de kaart aan de rechterkant (afb. 1) is een toets die toegang geeft tot het technische menu.

(afb. 1)



Nadat de knop op de achterkant van de kaart is ingedrukt, kan met een druk op de toets op de voorkant door de verschillende schermen worden gescrold.

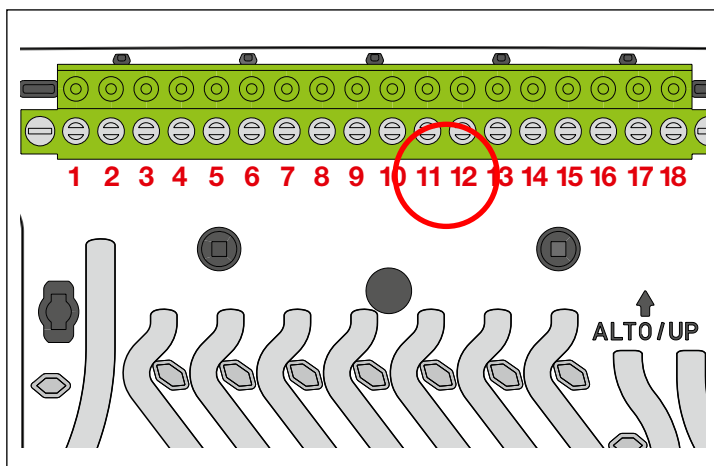
(afb. 2)



Er kan een puls bij de ingang worden gesimuleerd door de pinnen 11 - 12 (afb. 3) aan te sluiten.

De maximale frequentie van de puls bij de ingang is 1 Hz.

(afb. 3)



De sensoren, die absoluut onafscheidelijk zijn van het elektronische circuit, kunnen in een thermostaatbad worden geplaatst binnen het temperatuurbereik van 10–90 °C met een ΔT tussen 3–80 K

De energie neemt toe volgens de volgende vergelijking:

$$\Delta E = K \cdot \Delta T \cdot \Delta V \cdot 0,2777698 \cdot 10^{-3} \text{ [Wh]}$$

K = thermische coëfficiënt [kJ/m³K]

ΔT = temperatuurverandering [K]

ΔV = volumeverandering [l]

$$\Delta V = N \cdot P$$

waarbij N = aantal pulsen

P = afzonderlijke puls waarde per liter

Bedrijfsgegevens

- 1) De besturingssoftware van de meting zorgt ervoor dat de verwerking van het verbruik ondergeschikt is aan een specifieke waarde van de toevoertemperatuur (TM) ter bescherming tegen valse of ongewenste metingen.

De warmtecyclus **wordt geactiveerd voor TM-waarde > 22 °C** (fabrieksinstelling).

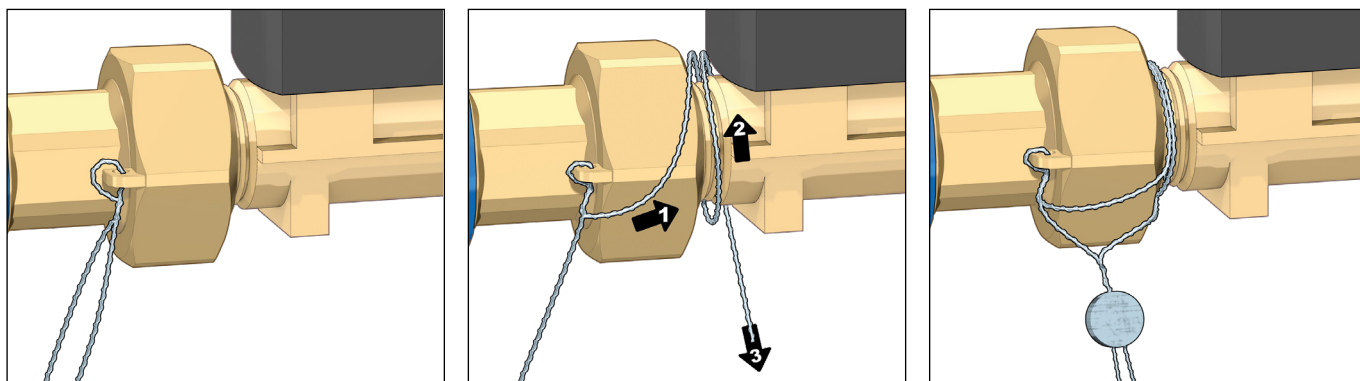
De koudecyclus **wordt geactiveerd voor TM-waarden < 15 °C** (fabrieksinstelling, met optioneel art. 755810).

Op aanvraag kunnen de sets door het technische personeel worden gewijzigd.

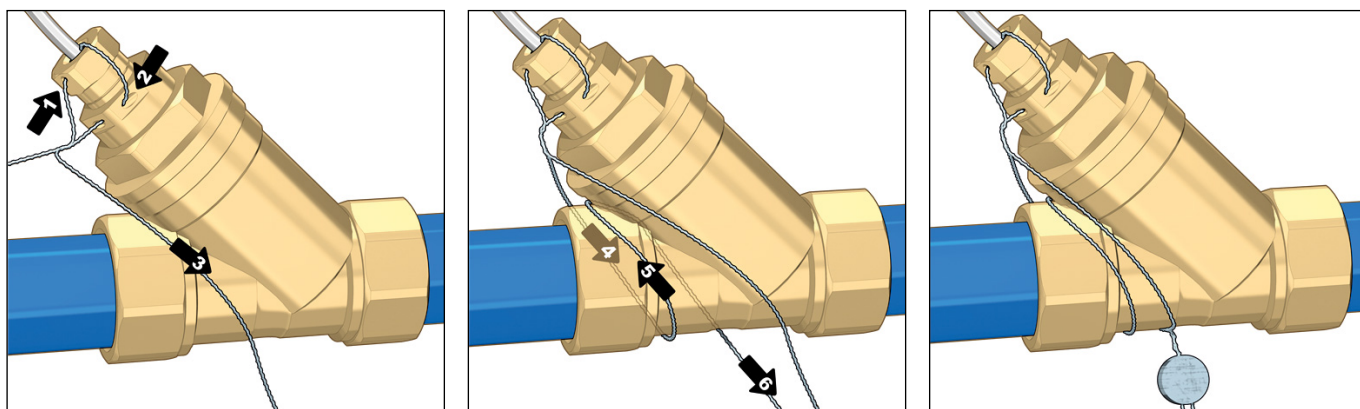
- 2) De besturingssoftware van de meting zorgt er bovendien voor dat de verwerking van het verbruik ondergeschikt is aan de **aanwezigheid van een minimaal temperatuurverschil** voor een betere bescherming tegen valse metingen of minimale metingen door toleranties op de temperaturen. Er wordt dus tijdens de instelling in de fabriek **een dode band van 0,4 K** ingesteld (fabrieksinstelling).
- 3) De besturingssoftware van de meting schrijft **de installatie van een debietmeter op de retourleiding voor**.
Op aanvraag kan na tussenkomst van technisch personeel de configuratie van de plaatsing van de meter op de toevoerleiding worden aangepast.

Verzegelingsprocedure

Meter met schroefdraadaansluitingen



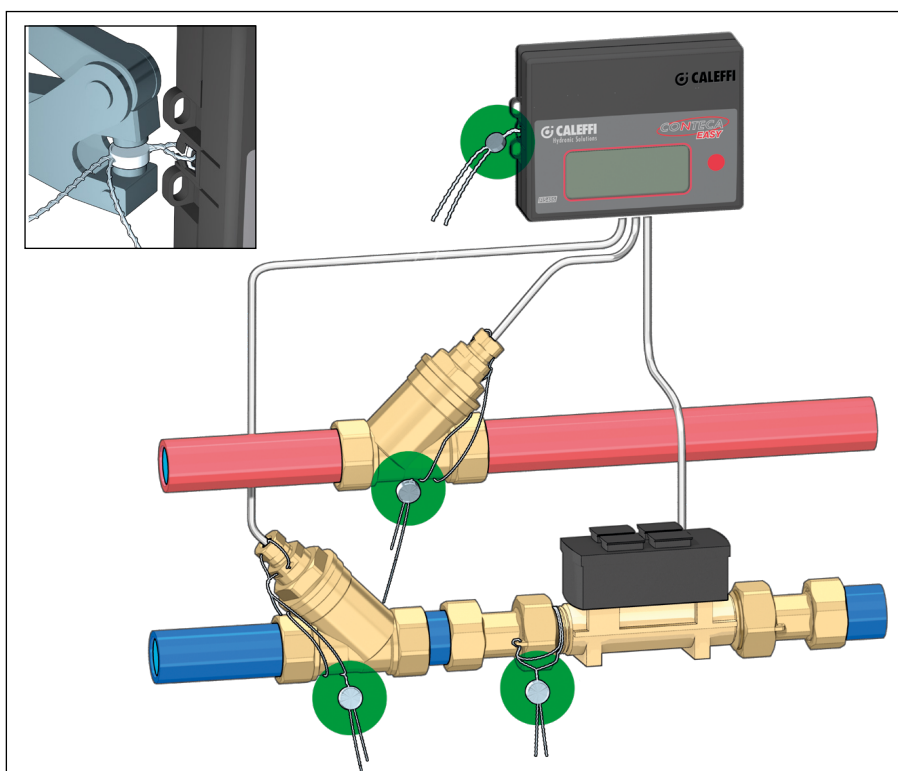
- A) Steek de staaldraad in het gat op de knelkoppeling op de volumemeter en twist hem.
- B) Wikkel de draad zoals in de afbeelding is weergegeven, zodat het na de verzegeling niet mogelijk is om de knelkoppeling los te draaien zonder de verzegeling of de draad te breken.
- C) Twist de draad en plaats het zegelloodje.



- D) Voer de draad door het gat op de sensor en op de dompelhuls en twist hem;
- E) Wikkel de draad zoals in de afbeelding is weergegeven, zodat het na de verzegeling niet mogelijk is om de knelkoppeling los te draaien zonder de verzegeling of de draad te breken;
- F) Twist de draad en plaats het zegelloodje;
- G) Herhaal de stappen D, E, F voor de andere temperatuursensor.

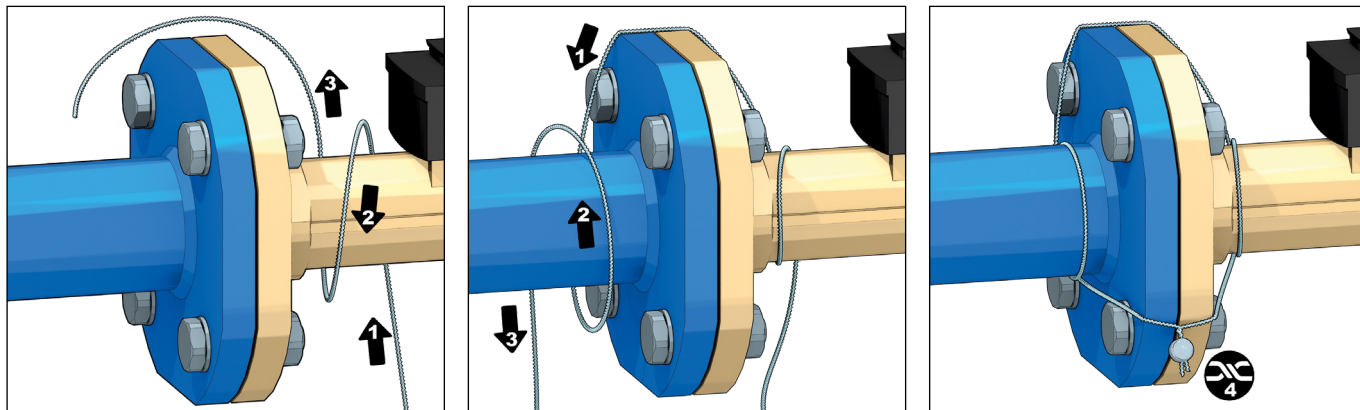


- H) Voer de draad door één van de passages op de zijanten van de berekeningsunit van de warmtemeter, twist hem en plaats ten slotte het zegelloodje.
- I) Verzegel de zegelloodjes die in de afbeelding aan de rechterkant in het groen zijn weergegeven met de zegeltang.

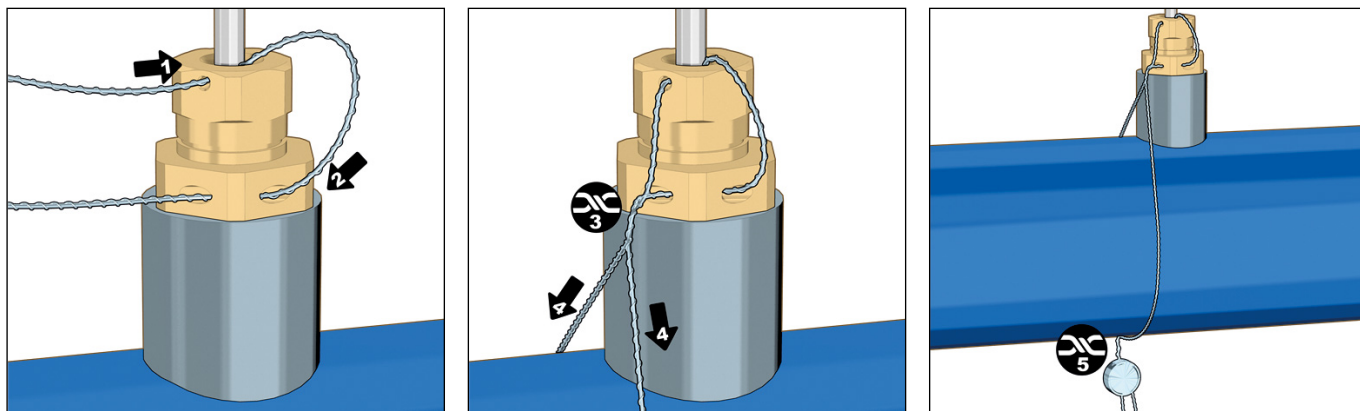


Verzegelingsprocedure

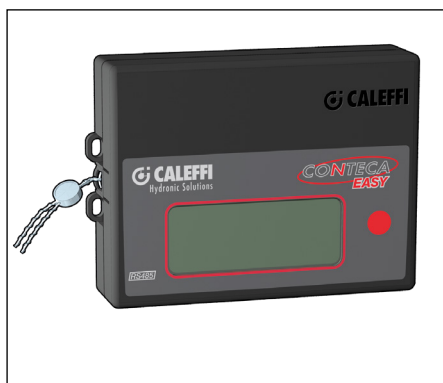
Meetapparaat met flensaansluitingen



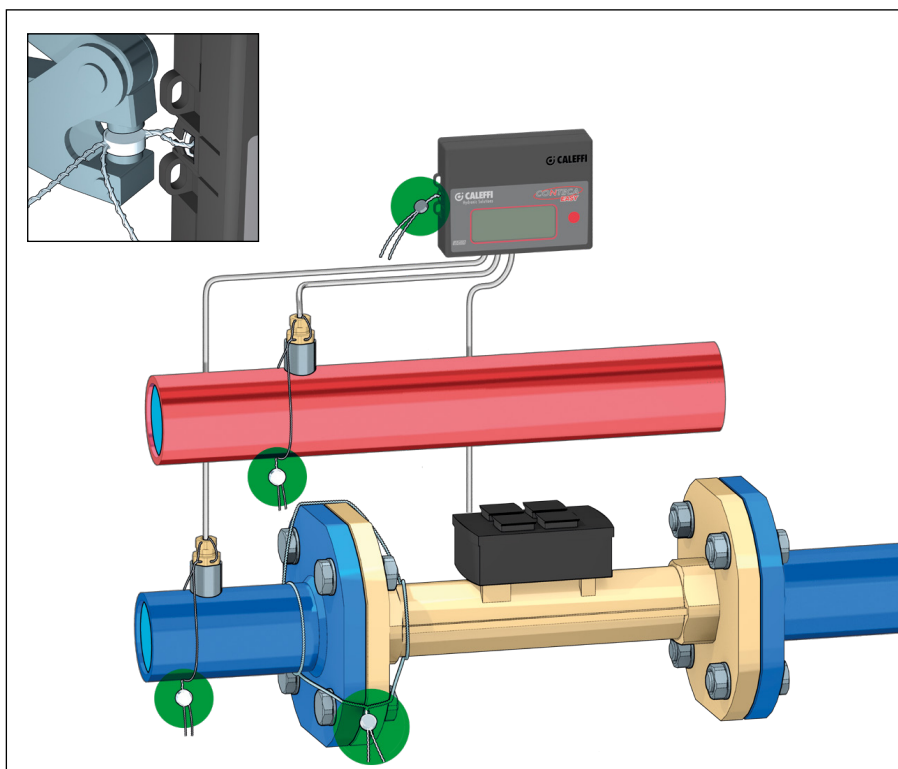
- A) Steek de staaldraad door het gat dat in de afbeelding is weergegeven en wikkel hem om de leiding;
- B) Wikkel de draad zoals in de afbeelding is weergegeven, zodat het na de verzegeling niet mogelijk is om de volumemeter te verwijderen zonder de verzegeling of de draad te breken;
- C) Twist de draad en plaats het zegelloodje.



- D) Voer de draad door het gat op de sensor en op de dompelhuls en twist hem;
- E) Wikkel de draad zoals in de afbeelding is weergegeven, zodat het na de verzegeling niet mogelijk is om de knelkoppeling los te draaien zonder de verzegeling of de draad te breken;
- F) Twist de draad en plaats het zegelloodje;
- G) Herhaal de stappen D, E, F voor de andere temperatuursensor.

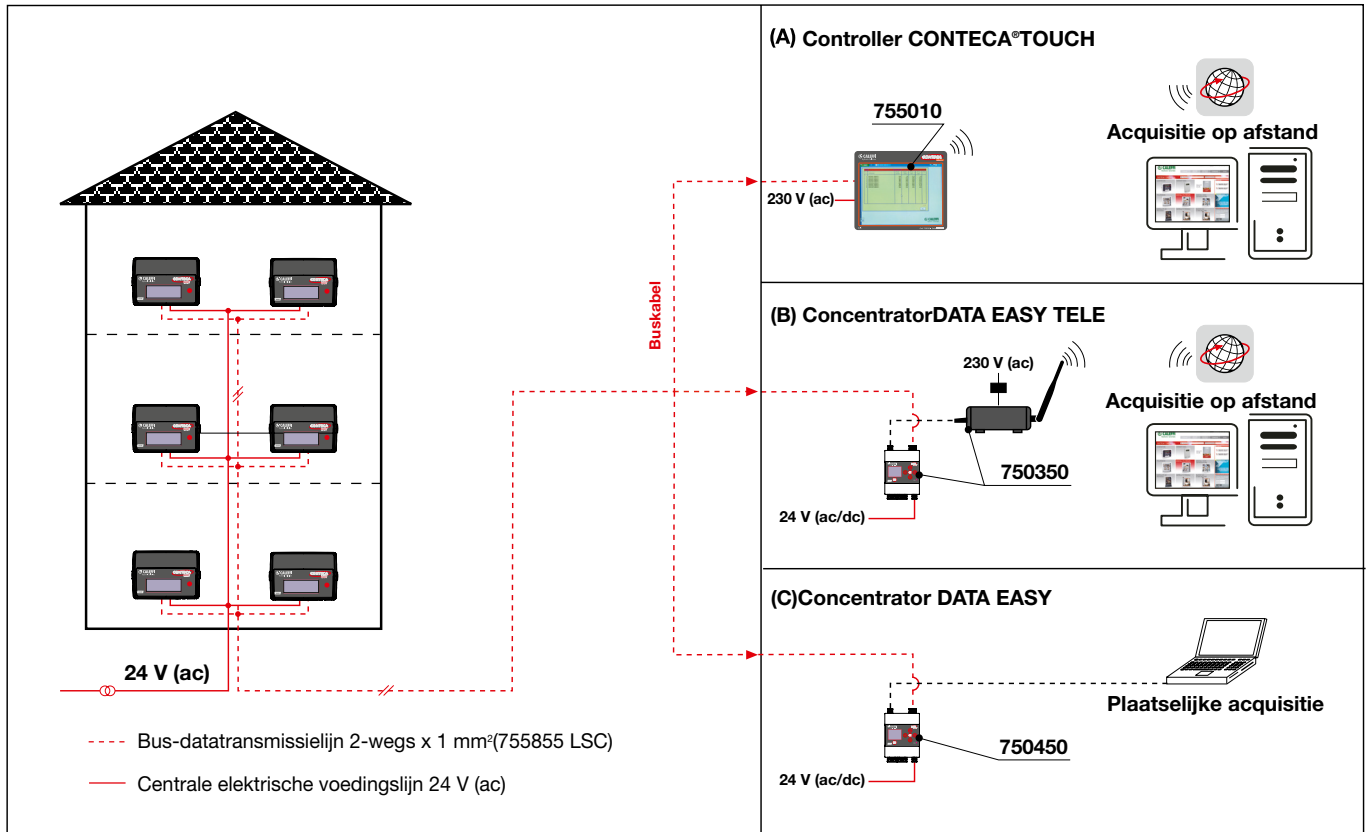


- H) Voer de draad door één van de passages op de zijanten van de berekeningsunit van de warmtemeter, twist hem en plaats ten slotte het zegelloodje.
- I) Verzegel de zegelloodjes die in de afbeelding aan de rechterkant in het groen zijn weergegeven met de zegeltang.



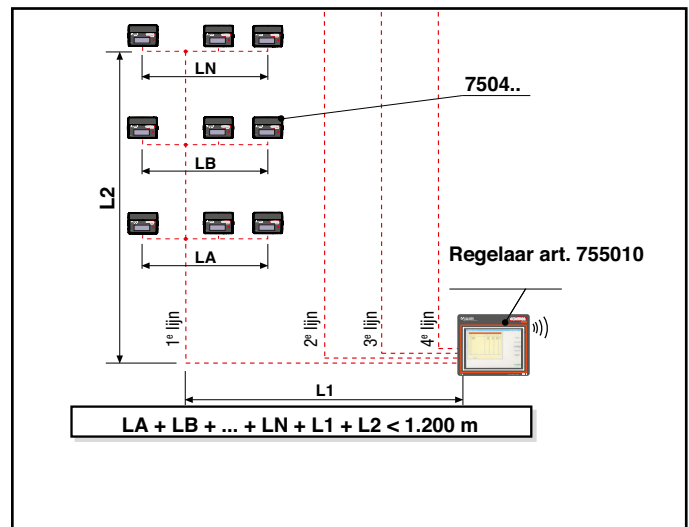
CENTRALISATIE VAN GEGEVENS

Opbouw van de centralisatie



N.B.:

De transmissiebus art. 755855 LSC is 2-wegs (doorsnede 2 x 1 mm²).
De regelaar staat **max 250 verbruikers toe**.
De **maximale lengte** van elke sectie is **1200 m**.
Het is mogelijk maximaal **4 afzonderlijke trajecten**, aan te brengen, met behulp van de MULTIPLEXER art. 755005.



755058

Slave-converter M-Bus / RS-485

Hiermee kunnen twee verzendstandaards (M-Bus en RS-485) galvanisch toegepast en gescheiden worden. Hiermee kunnen de CONTECA EASY-meters rechtstreeks aangesloten worden op een M-Bus-verzendlijn, waardoor deze zichtbaar worden als slave voorzieningen.

Voeding 230V (ac) – 9VA

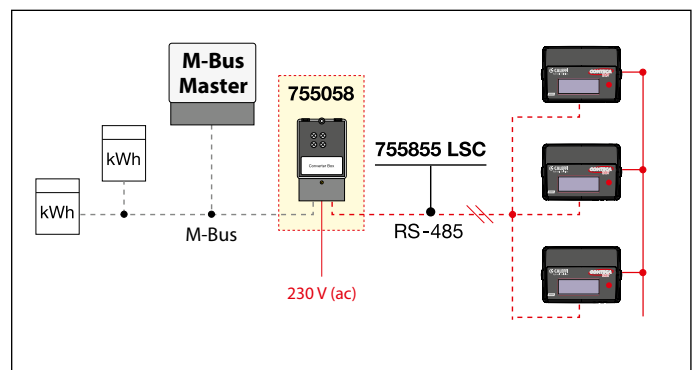
Bedrijfstemperatuur: -10–60 °C.

Artikel

755058 slave-converter M-Bus/RS-485

Toepassingsschema slave-converter M-bus - RS-485 art. 755058

Het softwareprotocol voor communicatie tussen supervisor/CONTECA-omgeving is volgens de M-Bus-standaard (respons EN 1434 deel 3).



755010 Regelaar CONTECA TOUCH

De controller kan via bus alle getotaliseerde waarden van de afzonderlijke verbruikers verkrijgen (warmte / koude / massa / openingsuren van het zoneventiel), werkingsstatus van de verbruiker (ON/OFF), de getotaliseerde waarden afkomstig van extra impulsmeters (sanitair koud/ sanitair warm) en de werkingsdiagnose.

Alle bovenbeschreven getotaliseerde waarden worden geregistreerd met dagelijkse frequentie in historische archieven die nuttig zijn voor de analyse van het verbruik en de verdeling van de kosten.

Maximaal aantal verbruikers: 250.



Bevat:

- 1 CPU aanraakscherm
- 1 rack voor verankering aan de muur

De controller beschikt over de volgende kenmerken:

- 1 LCD monitor aanraakscherm voor het aflezen van het verbruik en gegevens gebruikers
- 1 RS-485-poort
- 2 USB-poorten
- 1 LAN-poort
- **GSM-modem + SIM M2M beheerd door Caleffi S.p.A.**
- acquisitiesoftware
- handleiding



Voeding: 230 V (ac) $\pm 10\%$ - 50 Hz - 60 W.

Omgevingsomstandigheden: 10–35 °C bij afwezigheid van slijpstof.

NB: Om de inbedrijfstelling uit te kunnen voeren moeten vooraf en verplicht de gegevens van het bevolkingsregister van de gebruikers verzonden worden aan Caleffi.

750350 Datalogger DATA EASY TELE

Het toestel verzamelt gegevens van CONTECA EASY-meters en slaat deze op met behulp van communicatiebussen. Dankzij de geïntegreerde webinterface kunnen het verbruik en momentane data worden afgelezen, een rapport kan gegenereerd worden, en indien beschikbaar kan ook de geschiedenis nagekeken worden. In combinatie met een UMTS-router kan het CONTECA EASY-netwerk op afstand worden beheerd.

De router voor datalogger **DATA EASY** beschikt over de functie Access point voor beheer van het LAN-netwerk. Als het toestel is uitgerust met een SIM-kaart voor M2M* (niet door ons geleverd) en op het **DATA EASY**-systeem is aangesloten, dan kan een dynamische IP met Dyn DNS worden beheerd. Zo kan optimaal gebruik gemaakt worden van het potentieel van het systeem door alle CONTECA EASY-energiemeters op afstand via de browser te beheren.

Maximaal aantal verbruikers: 250.

* Het is aanbevolen SIM M2M te activeren met een FLAT-contract met een minimale drempel van 500 MB/maand met onderdrukking/begrenzing van de band als de drempel wordt overschreden.

Kenmerken datalogger:

- Voeding: 24 V (dc) $\pm 10\%$, 24 V (ac) - 3 W.
- 2 Ether-uitgangen: ETH1 (PoE), ETH2.
- Temperatuurbereik: 0–50 °C.
- Montage: DIN-rail van 35 mm (EN 60715).
- Gegevensopslag: 10 jaar.
- Rapporten: XLS- of CSV-formaat.
- Verzendingsmethode: FTP (Client), Webserver.

Router UMTS:

- Voeding: 100–240 V (ac) / 9 V (dc) - 7 W.
- LAN: Wireless AP, router switch met 4 poorten met firewall.
- Afmetingen: (H x W x D) 36 x 85 x 100 mm (montage op horizontaal vlak).
- Certificaten: CE, EN 60950-1.

750450 Datalogger DATA EASY

Het toestel verzamelt gegevens van CONTECA EASY-meters en slaat deze op met behulp van communicatiebussen. Dankzij de geïntegreerde webinterface kunnen het verbruik en momentane data worden afgelezen, een rapport kan gegenereerd worden, en indien beschikbaar kan ook de geschiedenis nagekeken worden.

De belangrijkste instellingen kunnen ter plaatse via de webinterface worden uitgevoerd door een pc op één van de twee ethernetpoorten met switchfunctie aan te sluiten.

Met de SMART-functie kan de gebruiker automatisch de toestellen die op het netwerk zijn aangesloten herkennen. Het is mogelijk de gegevens te verzamelen en automatisch verbruiksrapporten compleet met meeteenheden en beschrijving aan te maken waardoor verdere werkzaamheden van de gebruiker niet nodig zijn.

Maximaal aantal verbruikers: 250.



Kenmerken datalogger:

- Voeding: 24 V (dc) $\pm 10\%$, 24 V (ac) - 3 W.
- 2 Ether-uitgangen: ETH1 (PoE), ETH2.
- Temperatuurbereik: 0–50 °C.
- Montage: DIN-rail van 35 mm (EN 60715).
- Gegevensopslag: 10 jaar.
- Rapporten: XLS- of CSV-formaat.



755826

Debietscanning - SWW-recirculatie

Met inachtneming van de UNI 9182-norm kan bij SWW distributiesystemen voorzien van recirculatie op de stijlen ook de uitbreiding van de recirculatiebuizen binnen bij de gebruikers noodzakelijk zijn. De SWW-verbruiksmeters zijn dus onderhevig aan oneigenlijke recirculatie met als gevolg onjuiste informatie over het netto-verbruik (werkelijk verbruik gebruiker). Met de optie debietscanning kunnen de werkelijke debieten onderscheiden worden van de oneigenlijke (of bruto) en het exacte SWW-verbruik leveren die onder de kostenverdeling vallen. De optie moet gecombineerd worden met de levering van de CONTECA EASY-warmtemeter en de toepassing en instelling daarvan op de bouwplaats moet uitgevoerd worden door een Caleffi-monteur of een erkend servicecentrum.

De optie voorziet in de instelling van een recirculatie-debiet (de drempel) als er niet wordt afgetapt. Telkens wanneer het gemeten debiet onder de ingestelde drempel is, wordt alleen het BRUTO-register verhoogd, en als het debiet hoger is dan de drempel worden beide registers (BRUTO en NETTO) verhoogd.

Op het display wordt het volgende weergegeven:

- NETTO-verbruik



- BRUTO-verbruik



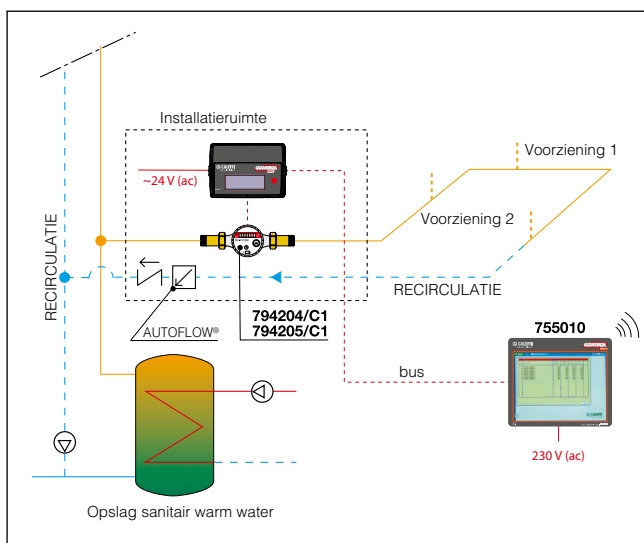
- SWW-debiet



Om een constant recirculatie-debiet te behouden, is het verplicht een debietbegrenzer te plaatsen met een instelling van minder dan 100 l/h op de retourvertakking van het retournetwerk van de woning. Daarnaast is het gebruik van een specifieke volumemeter noodzakelijk met pulsgewicht van 1 liter (zie art. 794204/C1 en art. 794205/C1).

Met de optie art. 755826 wordt een AUTOFLOW geleverd met een aansluiting van 1/2" met nominaal debiet van 40 l/h art. 127141 M04

Toepassingsschema art. 755826



755810 Koudemeting

De CONTECA EASY-meter is bij activering van de software in staat om via de berekening van de inversie van het temperatuurverschil **de warmte en koude in afzonderlijke registers te boeken** voor zowel de huidige waarden als voor de gegevensarchieven.

75588. Pulsuitgang

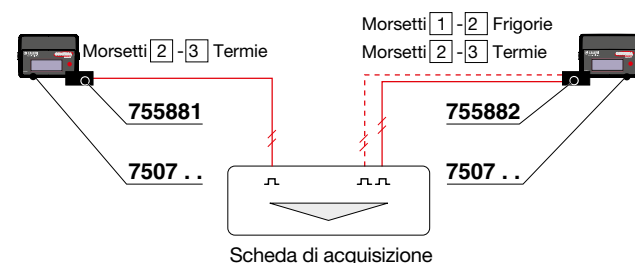
Door de pulsuitgang kunnen de energiewaarden van warmte en/of koude overgebracht worden naar een algemene input. **Het pulsgewicht is 1 kWh.**

De potentiaalvrije pulsuitgang is een **open collector** met met een pulsprijs van 120 ms - Vmax 24 V (dc) - 50 mA.

Artikel

755881 Enkele pulsuitgang - WARMTE

755882 Dubbele pulsuitgang - WARMTE/KOUDE



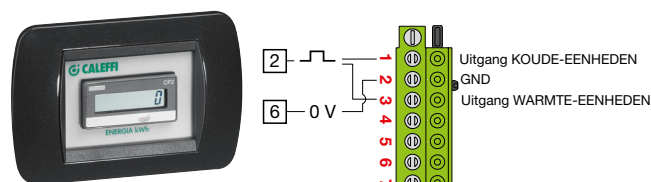
755890 Energiemeter op afstand

Elektronische energiemeter met 8 lcd-digits met plaat voor elektrische inbouwkast **voor drie modules.**

Lithiumbatterij: levensduur 8 jaar - max. frequentie 20 Hz

Geschikt voor pulsuitgangen art. 75588.

Lengte afgeschermd kabel (2x1 mm²) : max 75 m.



CENTRALISATIE VAN GEGEVENS MET MONITOR-PULSE

720090

Draadloos USB-apparaat + software SW7200 voor het aflezen en weergeven van het verbruik.
Draadloze bidirectionele transmissie
868.0–868.6 MHz, 10 mW.
Software ontwikkeld voor besturingssysteem
Microsoft Windows.



Artikel

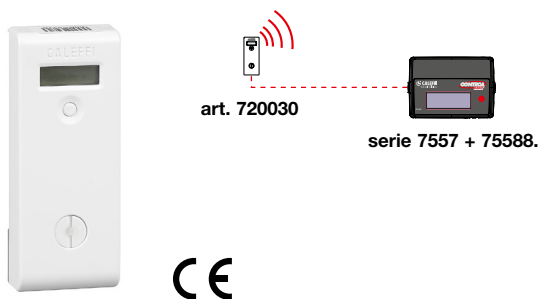
720090 Draadloos USB-apparaat + software SW7200

720030 MONITOR-PULSE

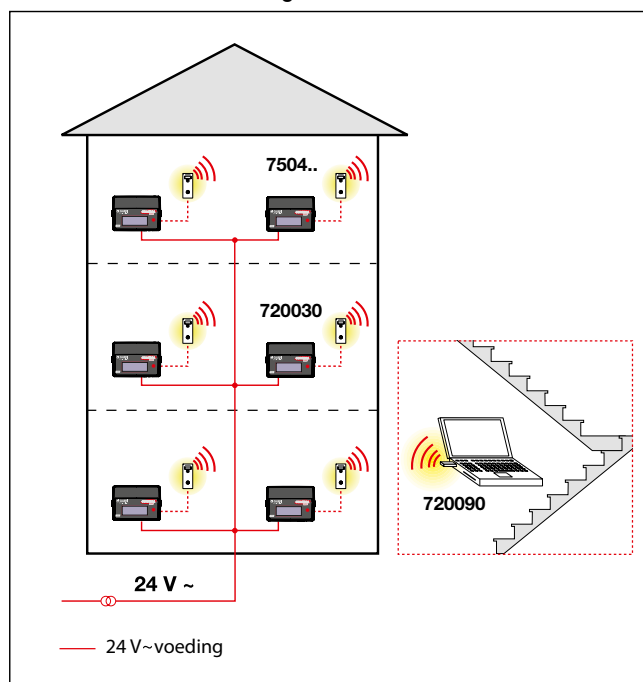
Pulsverzamelaar.
Voeding: lithiumbatterij.
Display, 6-cijferig, met weergavetoets.
Dagelijkse opslag van de gegevens.
Zegel en beveiligingssensor.

Hiermee kan een pulsuitgang door de warmtemeter worden verzameld.

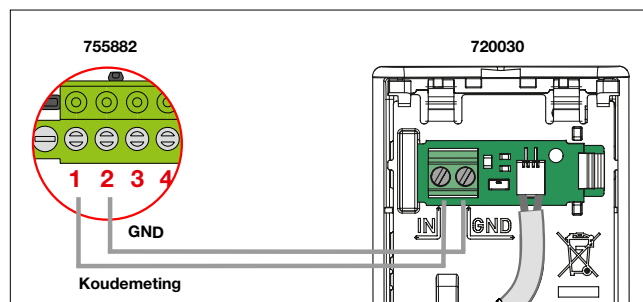
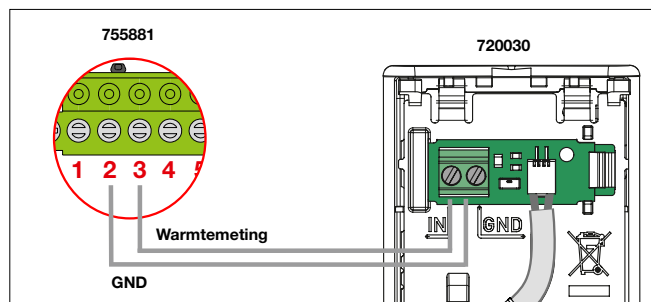
Draadloze bidirectionele transmissie.
868.0–868.6 MHz, 10 mW.
Beschermingsgraad: IP 31.



Transmissieschema van het gebouw



Elektrische verbinding tussen CONTECA EASY en MONITOR-PULSE art. 720030



TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 7507

Warmtemeter met directe aflezing CONTECA EASY ULTRA in overeenstemming met de richtlijn 2014/32/EU (MID) voor gebruik in verwarmingsinstallaties, klimaatregelingsinstallaties met de volgende kenmerken: **ultrasone** volumemeter voor warm water (Maximumtemperatuur 90 °C) met pulsuitgang, NTC-temperatuursensor, gegevensweergave op het display met 8 digits, temperatuurbereik 10–90 °C, beschermingsgraad IP 54, transmissie met **BIDIRECTIONELE** bus volgens het M-Bus protocol op RS-485 of MODBUS RTU op RS-485, elektrische voeding 24 V (ac) 50 Hz - 1 W. **Opties:** max. 2 extra pulsingangen - max. 2 pulsuitgangen.

Art. 755810

Kouderegistratie. De CONTECA EASY-meter is bij activering van de software in staat om via de berekening van de inversie van het temperatuurverschil, de warmte en koude in afzonderlijke registers te boeken voor zowel de huidige waarden als voor de gegevensarchieven.

Art. 755881 - 755882

Via de enkele pulsuitgang art. 755881 of de dubbele pulsuitgang art. 755882 kunnen de energiewaarden van warmte en/of koude naar een algemene opnemer worden overgebracht. **Het pulsgewicht is 1 kWh.** De potentiaalvrije pulsuitgang is een **open collector** met een pulsperiode van 120 ms - Vmax 24 V (dc) - 50 mA.

Art. 755825

De optionele pulsingangen (maximaal twee) maken het mogelijk om het verbruik van algemene meters af te lezen (bijv. gas-/elektriciteitsmeters). De algemene pulsingang moet klasse IB en **potentiaalvrij zijn**, maximale frequentie 1 Hz.

Art. 755826

Inschakeloptie van de SWW-meting middels de controle van de debietscanning voor sanitaire systemen uitgerust met recirculatiesysteem. De optie onderscheidt de werkelijke SWW-debietsen van de oneigenlijke of brutodebietsen van de recirculatie om het exacte warmwaterverbruik te geven.

Art. 755890

Elektronische energiemeter met 8 lcd-digits met plaat voor elektrische inbouwkast **voor drie modules**. Lithiumbatterij: levensduur 8 jaar - max. frequentie 20 Hz. Geschikt voor pulsuitgangen art. 75588. Maximale kabellengte (2x1 mm²) (niet geleverd): max 75 m. Kabel in speciale kabelgoot.

Art. 755010

CONTECA TOUCH-regelaar, compact touchscreen, met RS-232- - RS-485-, USB- en LAN-poort, met supervisorfunctie van de gebruiker (max. 250) en dagelijkse opslagfunctie van de verbruiksgegevens. Geschikt voor het beheer van sms-alarmberichten en berichten voor tele-activering en voor de automatische verzending van de gegevens via e-mail en FTP-server. Voeding 230 V (ac). Temperatuurbereik 10–35 °C bij afwezigheid van slijpstof.

Art. 750350

Concentrator voor de verzameling en opslag van gegevens met de volgende kenmerken: communicatie op fysieke layer RS-485 in M-Bus-protocol. Voeding 24 V (dc) - 3 W of 24 V (ac) - 3 W. Plaatselijke toegang vanaf pc en op afstand dankzij de geïntegreerde webpagina. Dagelijkse gegevensopslag: 10 jaar. Montage op DIN-rail van 35 mm (EN 60715). - 2 Ether-poorten. Rapporten in XLS- of . CSV-formaat. Maximaal aantal gebruikspunten: 250. Omgevingstemperatuurbereik 0–50 °C. UMTS-router met de volgende kenmerken: voeding: 100/240 V (ac) / 9 V (dc) - 7 W, LAN: wireless AP, router switch met 4 poorten met firewall. Dynamisch IP-beheer via Dyn DNS. Afmetingen (H x W x D): 36 x 85 x 100 mm. Certificaten: CE, EN 60950 - 1.

Art. 750450

Concentrator voor de verzameling en opslag van gegevens met de volgende kenmerken: communicatie op fysieke layer RS-485 in M-Bus-protocol. Voeding 24 V (dc) - 3 W of 24 V (ac) - 3 W. Geïntegreerde webinterface. Dagelijkse gegevensopslag: 10 jaar. Montage op DIN-rail van 35 mm (EN 60715). - 2 Ether-poorten. Rapporten in XLS- of . CSV-formaat. Maximaal aantal gebruikspunten: 250. Omgevingstemperatuurbereik 0–50 °C.

CERTIFICATEN MET BETREKKING TOT DE BEOORDELINGSPROCEDURE VAN DE OVEREENSTEMMING MET DE RICHTLIJN 2014/32/EU (MID-RICHTLIJN)



CONTECA EASY ULTRA serie 7507

De CONTECA EASY ULTRA-warmtemeters van de serie 7507 voldoen aan de eisen van de richtlijn 2014/32/EU, beter bekend als de MID-richtlijn (afkorting van Measuring Instrument Directive).



Typekeuringscertificaat (volgens module B - MID-richtlijn)

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra		Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS	
EU Bauartprüfzertifikat Nr. CH-MI004-17022-00			
Auftraggeber:		CALEFFI S.p.A. S.R. 229, n. 25 28010 Fontaneto d'Agogna Italia	
Anforderungen:		Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (SR 941.210) und Verordnung des EJPD vom 19. März 2006 über Messmittel für thermische Energie (SR 941.231) Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (MID) mit messmittelspezifischem Anhang VI (MI-004)	
Konformitätsnormen:		EN 1434:2007, EN 1434:2015	
Geräteart:		Wärmerechner mit fest verbundenen Temperaturfüh- lern	
Typenbezeichnung:		CONTECA EASY	
Kenndaten:		Temperaturbereich: 10 °C ... 90 °C Temperaturdifferenzbereich: 3 K ... 80 K Umgebungstemperatur: Klasse A, 5 °C ... 45 °C Elektromagnetische Klasse: E1 Gehäuseklasse: IP54 Mechanische Klasse: M1	
Zertifikat gültig bis:		6. Februar 2027	
3003 Bern-Wabern, 7. Februar 2017		Konformitätsbewertungsstelle METAS-Cert Nr. 1259	
		 Julian Couvreur, Leiter METAS-Cert	
Dieses Dokument darf nur in vollständiger Form weitergegeben werden.			
METAS Lindweg 50, 3003 Bern-Wabern, Schweiz, Tel. +41 58 387 01 11, www.metas.ch			

Conformiteitscertificaat van het productieproces (volgens module D - MID-richtlijn)

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra		Federal Institute of Metrology METAS	
Certificate of Conformity No 6030-00405 Revision 2			
Scope		Module D: Conformity to type based on quality assurance of the production process	
Issued for		CALEFFI S.p.A. S.R. 229, n. 25 28010 Fontaneto d'Agogna Italy	
Requirements		Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments (MID), Annex II Module D. Ordinance of 15 February 2006 on Measuring Instruments (MessMV, SR 941.210)	
Confirmation		The present certificate of conformity certifies that the quality assurance system of the applicant has been assessed and registered as meeting the above-mentioned requirements. The applicant is allowed to apply the metrology CE marking for measuring instruments that are manufactured under the scope of this approved quality management system with the METAS-Cert identification number 1259	
First certification		15 November 2007	
Certificate valid until		3 October 2023	
Notified body		Conformity evaluation body METAS-Cert Nr. 1259	
3003 Bern-Wabern, 4 October 2020			
Approved by		Julian Couvreur, Head of sector METAS-Cert	
The present revision of this certificate is the only valid and replaces all previous revisions. This document is only valid and reviewable in its electronic form. Please observe the information given on www.metas.ch/cert			
METAS Lindweg 50, 3003 Bern-Wabern, Switzerland, phone +41 58 387 01 11, www.metas.ch			

Verklaring van conformiteit

De fabrikant, Caleffi S.p.A., verklaart dat de apparatuur van de serie CONTECA EASY 7502-7504-7507 voldoet aan de richtlijn 2014/32/EU. De volledige tekst van de EU-verklaring van conformiteit is beschikbaar op het volgende internetadres: http://bit.ly/Conteca_EASY

Wij behouden ons het recht voor te allen tijde en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en de betreffende technische specificaties.

Op de site www.caleffi.com is altijd het document met het meest recente update te vinden en dit is authentiek in geval van technische controles.