

B.V.B.A. LEFEVRE LIEVEN

Sanitair - Ontstoppingen - Waterverwarmers - Pompen - Gasleidingen
Brandertechniek - Schoorsteenvegen - Kachels en C.V.

TEL. 0475/623849 - 059/314686

FAX 059/314687

Westendelaan 249 - 8434 Westende

BTW : BE.457.575.724

BANK : Fortis 280-0489003-63 - KBC 475-3244261-15

REGISTRATIE N° : 05.25.0.1

H.R.K. 138508

Datum : 6/04/2024



V/M De Kwinte bank p/a Laplage

Distellaan 34*

8434 Westende

RAMING

OMSCHRIJVING	AANTAL	PRIJS in euro
Wij danken u voor uw prijsaanvraag en laten u het volgende geworden		
Voor het vervangen van cv kolom en vervangen calorimeters en zoneventielen en terug aansluiten op nieuwe condens ketels en op bestaande buizen cv appartementen		
48 Ultrasonische Warmtemeters en zoneventielen	1	25646,4
Cv Buizen / perstukken / ontfluchters / bronzen draadstukken / beugels isolatie / afsluiters / enz.	1	25027,34
Dit is een raming na de werken wordt een herberekening van de hulpstukken gemaakt		
10 Strangregel ventielen	1	1108,23
Werk	1	14850
In de offerte zijn 270 Uren gerekend indien minder worden deze afgetrokken zijnde 55 € / h omgekeerd bijgerekend		
Er moeten voldoende openingen gemaakt worden dat alle leidingen bereikbaar zijn de afbraak van muren koker worden niet door ons gedaan en ook niet terug geplaatst		
		<hr/> <i>66631,37€</i>

De Opgegeven prijzen zijn excl Btw gebouw ouder dan 10 jaar 6% Btw

Offerte geldig 1 maand

In de offerte is geen prijsgegeven voor de elektische werken als er kabels moeten vervangen worden

Tuberen schouw

DAK

+10

1 app Ontluchter (8kw)

+9 4app (15kw)

+8 4app (15kw)

+7 4app (15kw)

+6 4app (15kw)

+5 6 APP (20kw)

+4 6 APP (20kw)

+3 6 APP (20kw)

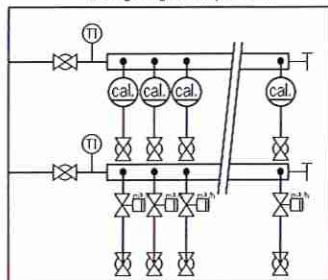
+2 6 APP (20kw)

+1 6 APP (20kw)

+0 PARADISO (10kw)

PER AFTAKKING VERDIEPI

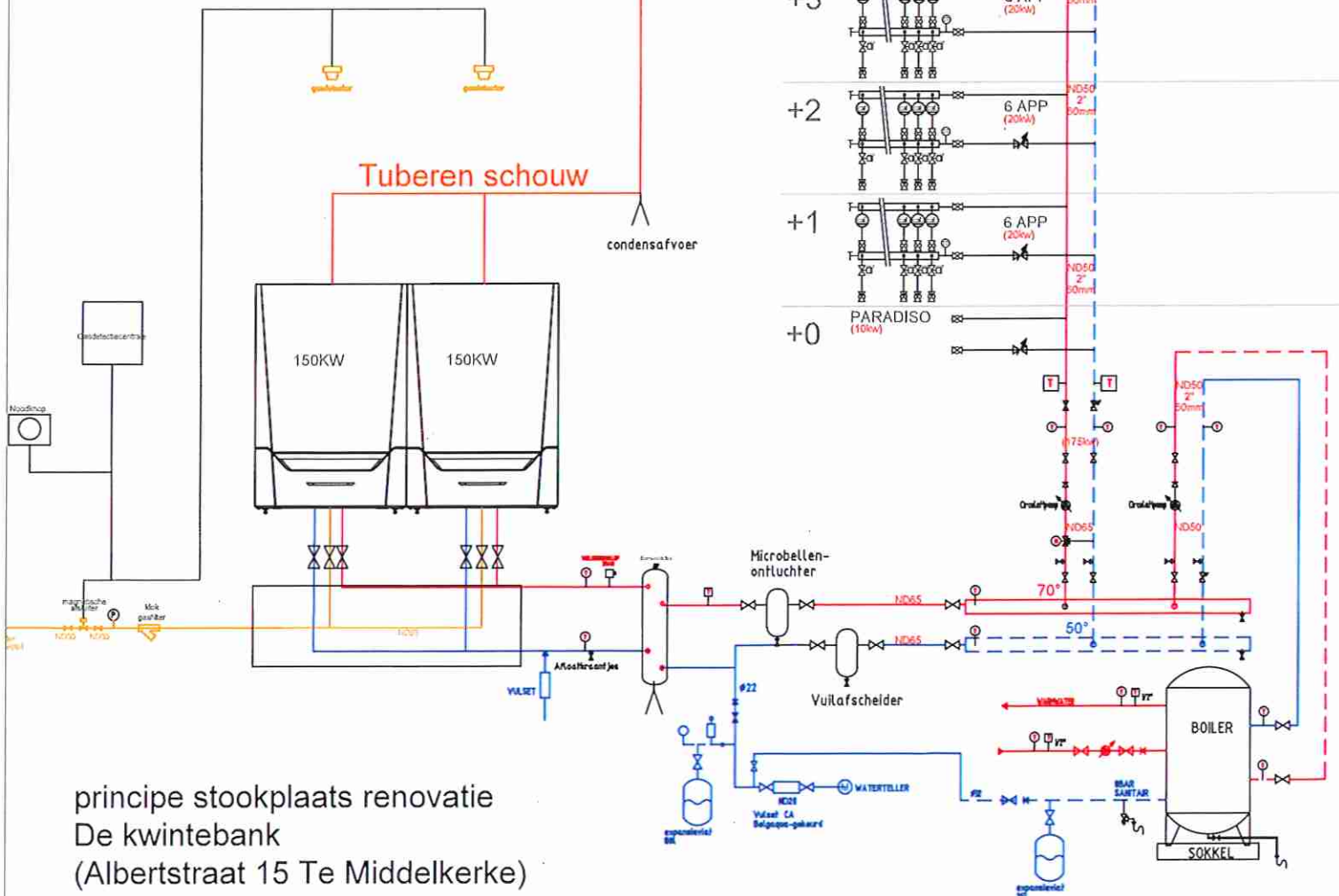
COLLECTOREN PER VERDIEP IN KOKER
sturing kringkranen per kamer



Inbegrepen in prijsbleeding collector naar flats
-4 afsluitkranen per loevoer flat
-Calorimeters per flat
-gemotoriseerde kranen bediening thermostaat in elke flat

Tuberen schouw

condensafvoer



principe stookplaats renovatie
De kwintebank
(Albertstraat 15 Te Middelkerke)

OFFERTE V24-0141(3)

HOOFDSTUK 3 : SIEMENS ENERGIEMETER

Ultrasone warmtemeter 0,6m³ per uur uit kunststof. Montage lengte 110mm, G3/4" voeler met M-bus. 11 jaar batterij niet verwisselbaar.



Nummer	St	Omschrijving	Lokaal	Prijs	Aantal	Totaal
		Ultrasone warmtemeters Voor appartementen van max. 13,5 kw bij delta T van 20°C.				
15-0270	o	ULTRASONE WARMTEMETER WSM506 - 0,6m³ M-BUS 3/4" energiemeters werken vanaf een min. debiet van 6 l/uur met niet verwisselbare batterij van 11 jaar!!!!		311,44	48 St	14949,12
15-0280	o	AANSLUITSET ULTRASONE WARMTEMETER 3/4" Aansluitset bestaand uit 2 bolkranen 3/4" met losse moer en 1 bolkraan 3/4" met voeleraansluiting		46,17	48 Set	2216,16
16-0173	•	OMNIPRO BOLKRAAN 3/4" MF MET KOPPELING Bolkraan MF met koppeling en T-handvat, volle doorlaat.		11,52	48 St	552,96
14-3011	•	CALEFFI 2-WEGZONEVENTIEL + HULPCONTACT 3/4" - 230V Tweewegzoneventiel met hulpcontact. Deze gemotoriseerde zoneventielen zijn ontworpen voor "alles of niets" regelingen van verwarmingsinstallaties. Ze kunnen bediend worden met thermostaten of aquastaten. Als de motor defekt is kan men deze vervangen zonder water af te laten. 220V.		165,17	48 St	7928,16

ALLE PRIJZEN ZIJN BRUTO EXCLUSIEF BTW 21 %

TOTAAL : 25646,40 €

BEWAARD OP 29/02/2024 11:02:20 • = STOCK IN IZEGEM, ZEDELGEM EN VEURNE ♦ = STOCK IN IZEGEM EN ZEDELGEM ○ = STOCK IN IZEGEM □ = STOCK IN ZEDELGEM
= STOCK IN EXTERN MAGAZIJN (= 1 DAG EXTRA LEVERTERMUN) NIET-STOCKARTIKELS WORDEN NIET TERUGGENOMEN - RECUPER EN BEBAT NIET INBEGREPEN

Pagina 7 van 10

i **Opmerking:** In de volgende tekst staat het begrip "meter" zowel voor de warmtemeter als ook voor de koudemeter, indien er niet een andere omschrijving wordt gegeven.

1. Algemeen

1.1 Gebruik

De meter WSM5.. dient voor het meten van de verbruikte warmte of koude in verwarming technische installaties.

De meter bestaat uit een hightech kunststofvolumemeter, twee vast aangesloten temperatuurvoelers en een rekenmodule, die het energieverbruik berekent uit het volume en het temperatuurverschil. De meter combineert moderne microcomputertechniek met een innovatieve ultrasonische meettechniek, waarbij geen mechanische bewegende delen nodig zijn.

Deze techniek is daarom slijtvast, robuust en verregaand onderhoudsvrij. Hoge precisie en langetermijnstabiliteit garanderen exacte en juiste kostenberekeningen.

i **Opmerking:** De meter kan zonder het breken van de verzegeling niet geopend worden.

1.2 Algemene opmerkingen

De meter heeft de fabrik, wat betreft de veiligheid technische aspecten, in perfecte staat verlaten. Overige technische ondersteuning verleent de fabrikant op aanvraag. Veiligheidstekens die betrekking hebben op het ijk van de meter, mogen niet beschadigd raken of verwijderd worden. Anders vervalt de garantie en de geldigheid van de ijk van de meter.

- Bewaar de verpakking, zodat u na het verstrijken van de geldigheid van de ijk de meter in de originele verpakking kunt vervoeren.
- Leg alle kabels aan met een minimale afstand van 500 mm tot de stroomkabels en hoge frequentie-kabels.
- Een relatieve vochtigheidsgraad van 93% bij 25°C is toegestaan (zonder condens).
- Vermijd in het hele systeem cavitatie door overdruk, d.w.z. minstens 1 bar bij qp en ca. 2 bar bij qs (dit geldt bij ca. 80°C).

2. Veiligheidsvoorschriften

i De meters mogen uitsluitend in gebouw technische installaties en uitsluitend voor de beschreven toepassingen worden gebruikt.

i De meter is volgens de richtlijnen van de omgevingsklassen M1+E1 ontworpen en dient conform deze voorschriften te worden gemonteerd. De plaatselijke voorschriften (installaties, enz.) dienen nageleefd te worden.

i Neem bij gebruik de bedrijfsbepalingen volgens het typeplaatje in acht. Het niet naleven van deze regels kan gevaar veroorzaken en de garantie ongeldig maken.

i Meter alleen bij een drukloze installatie monteren of demonteren.

i De meter is uitsluitend geschikt voor gerecycleerd water van verwarming technische installaties.

i De meter is niet geschikt voor drinkwater.

i Neem de eisen betreffende gerecycleerd water in de AGFW (FW510) in acht.

i Alleen personeel dat is opgeleid voor het installeren en bedienen van meters in verwarmings-/koeltechnische installaties mag de meter monteren en demonteren.

i Voer in geen geval las-, boor- of soldeerwerkzaamheden in de nabijheid van de meter uit.

i Na montage van de meter het systeem op dichtheid controleren.

i De garantie en de geldigheid van de ijk worden ongeldig bij het breken van de ijkrelevante verzegelingen.

i Reinig de meter uitsluitend aan de buitenkant met een zachte, licht vochtige doek. Gebruik geen spiritus en geen reinigingsmiddelen.

i Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU (WEEE) geldt de meter voor verwijdering als afgedankte elektronische apparatuur en mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd.

- Voer de meter via de daarvoor bestemde kanalen af.
- Neem de lokale en actueel geldende wetgeving in acht.
- Lever lege batterijen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten in.

i De meter bevat Li-batterijen. Gooi de meter en de batterijen niet met het huisvuil weg. Houd de lokale bepalingen en wetten voor afvalverwijdering in acht.

i U kunt de Li-batterijen na gebruik voor een vakkundige verwijdering aan de fabrikant retourneren. Houd bij de verzending de wettelijke voorschriften in acht, die o.a. de declaratie en de verpakking van gevaarlijke goederen regelen.




i Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij temperaturen hoger dan 80°C.

i De meter heeft geen bliksemafleiding. Zorg voor bliksemafleiding via de huisinstallatie.




3. Plaatsing

Ga voor de plaatsing van de meter als volgt te werk:

- Bepaal de installatieplaats volgens de beschrijving op de meter.

i **Opmerking:** Bij een warmtemeter  komt de montageplaats aan de koude zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de warme zijde overeen met de voorloop .



Opmerking: Bij een koudemeter  komt de montageplaats aan de warme zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de koude zijde overeen met de voorloop .

- Let op de afmetingen van de meter en controleer of er genoeg vrije ruimte is.
- Spoel de installatie vóór de montage van de meter grondig door.
- Monteer de meter verticaal of horizontaal tussen twee afsluiters, zodat de pijl op de behuizing en de stroomrichting overeenstemmen. Let daarbij op de inbouwsituatie en de plaatsingsvoorbeelden



Opmerking: Gebruik uitsluitend de meegeleverde rubberen, vlakke EPDM-afdichtingen.

- De meter mag niet blootgesteld worden aan spanningen of krachten, die veroorzaakt worden door buizen of vormstukken. Wanneer dit niet continu gewaarborgd kan worden, dient u de installatieplaats te verbeteren of maakt u de kabels vast, bijv. met geschikte aansluitbeugels.
- Monteer de temperatuurvoeler in hetzelfde circuit als de meter.
- Dicht de temperatuurvoeler en schroefverbindingen af als bescherming tegen sabotage.
- Wanneer u de meter als koudemeter monteert, dient u te letten op de bijbehorende instructies.

Aanbeveling: Wanneer u meerdere meters monteert, dienen alle meters onder dezelfde inbouwbepalingen te worden gemonteerd.

Montage-instructies



Opmerking: Let bij het monteren van de meter op de lokaal geldende inbouwvoorschriften voor meters.

Invoer- of afvoerdelen zijn niet nodig. Wanneer u de meter in een gemeenschappelijke retourleiding van twee kringlopen monteert, neemt u een installatieplaats met een minimale afstand van 10 x DN vanaf het T-stuk. Deze afstand garandeert de goede menging van de verschillende watertemperaturen. U kunt de temperatuurvoeler afhankelijk van de uitvoering in T-stukken, kogelkranen, direct dompelend of in dompelbuizen monteren. De uiteinden van de temperatuurvoeler moeten op zijn minst het midden van de buisdoorsnede bereiken.



Opmerking: Bescherm de meter op de installatieplaats tegen stoot- of trilling beschadigingen.

- Open bij de Inbedrijfname de afsluiters langzaam.
- De meter is gemaakt van robuust en zeer bestendig materiaal.
- Gebruik voor de montage van de meter uitsluitend gaffelsleutels. Plaats de gaffelsleutels uitsluitend op de voorziene bevestigingsoppervlakken.
 - Let bij de installatie op het maximale bereik van het aandraaimoment van 15 Nm bij een meterschroefdraad van 3/4" resp. 25 Nm bij een meterschroefdraad van 1". Bij samenvallende buisverbindingen is een draaihoek van de dopmoer van 120 - 180° (3/4") resp. van 90 - 120° (1") voldoende vanaf het contact van de afdichting met de dopmoer.

Aanbeveling: Monteer de meter niet op de aanzuigzijde van een pomp. Houd op de drukzijde een minimale afstand van 10 x DN in acht.

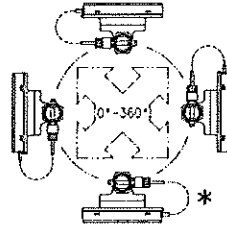


Opmerking: Zorg er bij de montage voor dat er tijdens de werking geen water in de rekenmodule kan komen.

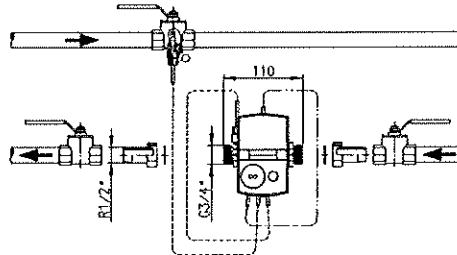
Plaatsingsvoorbeelden (voeler voor directe onderdempeling)

U kunt de meter in iedere gewenste stand, bijv. horizontaal of verticaal, monteren. Monteer de meter in een verticale inbouwpositie om luchtophoppingen en bedrijfsstoringen te voorkomen, en niet in het bovenste bereik van een leiding.

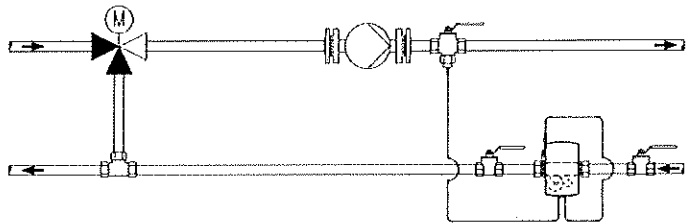
* Deze stand is voor koudemeters en in gevallen, waarbij het vocht door condensatie (bijv. tijdens een onderbreking in de zomer) in de rekenmodule kan lopen, niet toegestaan.



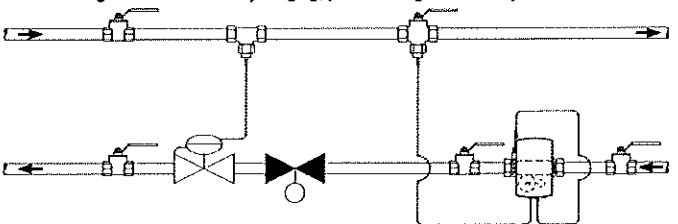
Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3: Montage voor circuit met bijmenging; positionering van de temperatuurvoelers

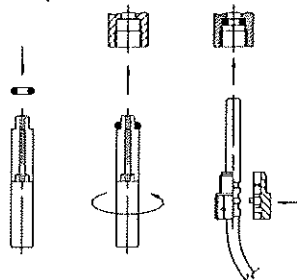


Afb. 4: Montage voor circuit met bijv. smoothschakeling (doorstroomsensor in stroomrichting voor regelklep/verschilddrukregelaar)

Montage-instructie voor de voeleradapterset

Voor meters met een temperatuurvoeler 5,2 x 45 mm wordt een montage set meegeleverd. Hiermee kunt u de voeler bijv. in een inbouwstuk of een kogelafsluiter met directe onderdempeling monteren.

1. Monteer de O-ring met de meegeleverde montagehulp/-pen op de installatieplaats.
2. Leg beide helften van de kunststof schroefverbinding om de 3 uitsparingen van de temperatuurvoeler.
3. Druk de schroefverbinding samen en schroef deze met de hand tot de aanslag op de installatieplaats (aandraaimoment 3 - 5 Nm).



Afb. 5: Montage adapter set

3.1 Montage bij koudemeting

Monteer bij watertemperaturen onder de 10°C de rekenmodule apart van de debietmeter, bijv. aan de wand. Vorm een lus naar onderen om te voorkomen dat condenswater langs de aangesloten leidingen in de rekenmodule kan lopen. Monteer de voeler onderin de pijpleiding.

Opmerking: Wandbevestigingen zijn als toebehoren verkrijgbaar.

3.2 Rekenmachine

De omgevingstemperatuur van het rekendeel mag niet hoger worden dan 55°C. Vermijd direct zonlicht.

Rekenmachine uitlijnen

Voor het uitlijnen van het rekendeel gaat u als volgt te werk:

- Draai de rekenmodule 90° linksom of 180° rechtsom.

Opmerking: De rekenmachine is bij een draai van 45° niet stevig met de debietmeter verbonden.

Wandmontage (deelmontage)

Monteer de meter bij watertemperaturen onder de 10°C aan de wand. Ga als volgt te werk:

- Monteer de wandbevestiging (als toebehoren verkrijgbaar).
- Draai de rekenmodule 45°.
- Trek de rekenmodule van de debietmeter af.
- Plaats de rekenmodule in een hoek van 45° op de wandbevestiging en draai hem in positie.

3.3 Stroomvoorziening

De meter is met een batterij met lange levensduur uitgerust voor een bedrijfstijd van 6 of 11 jaar. De bedrijfstijd kunt u op het typeplaatje zien.

Let op: Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij temperaturen hoger dan 80°C. Gool gebruikte batterijen weg op geschikte verzamelplekken.

3.4 Interfaces en communicatie

De meters worden standaard met een optische interface volgens EN 62056-21 uitgerust. Als de meter met de optie "M-bus" uitgerust is, wordt deze met een 2-draads aansluitkabel geleverd. De aansluitkabel kunt u verlengen met een verdeeldoos.

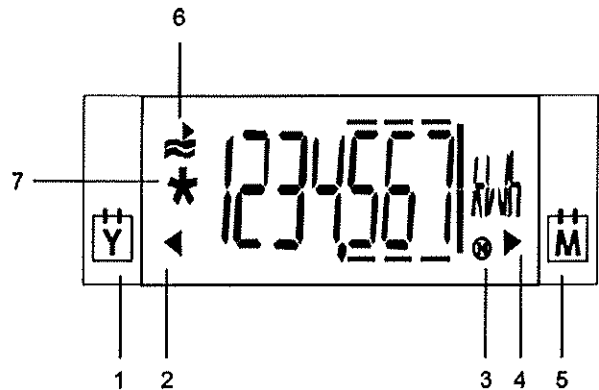
3.5 Temperatuurvoeler

Opmerking: De kabels mogen niet losgemaakt, verkort of verlengd worden.

4. Bediening

Opmerking: Per meterparametrisering kunnen zowel het weergavebereik als de getoonde gegevens van deze beschrijving afwijken. Bovendien kunnen bepaalde toetsfuncties zijn geblokkeerd.

De meter bevat een 7-cijferig LCD-scherm voor het weergeven van verschillende waarden.



Afb. 6: LCD-scherm

Nummer	Beschrijving
1	Markering waarde van het vorige jaar
2	Waarde van het vorige jaar
3	Maxima
4	Waarde van de vorige maand
5	Markering waarde van de vorige maand
6	Activiteitsweergave bij stroom
7	Geijkte waarde

Verder gaan door de weergave

Om verder te gaan naar de volgende weergavewaarden gaat u als volgt te werk:

- Druk kort op de toets (minder dan 2 sec) voor de weergave op de volgende regel van het actuele niveau.

Na de laatste weergavewaarde verschijnt weer de eerste weergavewaarde.

- Druk lang op de toets (langer dan 3 sec) voor de weergave van het volgende niveau.

Na het laatste niveau verschijnt het eerste niveau weer. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 0" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 1 - 4" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave.

Gebruikersniveau "LOOP 0"

LOOP 0	Gebruikersniveau		
* 1234567	Energievolume	3000000	Segmentttest
* 1234567	Volume	F:...	In geval van storing een storingsmelding met kengetal

Huidige waarden "LOOP 1"

LOOP 1	Huidige waarden		
1234	Actuele stroom	20	Temperatuurverschil
300	Actueel warmtevermogen	60 1234	Bedrijfsuren met stroom
670	Actuele temperatuur warme zijde, actuele temperatuur koude zijde wisselen om de 2 sec.	Fd 123	Storingsuren
450		Pd 1234	Tijd met stroom

Waarden van de vorige maand "LOOP 2"

LOOP 2	Waarden van de vorige maand		
0002.12.11	Opslagdag	0002.12.11	max. vermogen steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
234567.14	energievolume en volume op peildatum	17012.11	
234567.14		80.11	max. temperatuur warme zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec)
Fd 123.11	storingsuren op peildatum	1702.12.11	
3000.11	max. stroom steeds wisselend op peildatum met datumstempel (2 sec).	600.11	max. temperatuur koude zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
17012.11		1702.12.11	

Algemeen/communicatie "LOOP 3"

LOOP 3	Algemeen/communicatie		
234567.16	Apparaatnummer, 7-cijferig	001.11	Jaarlijkse peildatum
1005	Optionele interface	01.11.11	Maandelijkse peildatum
127A	Primaire adres (alleen bij M-bus)	17-11.11	Firmwareversie
000000A	Secundair adres 7-cijferig - bij M-bus	17-11.11	CRC-Code

Overige "LOOP 4"

LOOP 4	Overige		
0002.12.11	Datum	----	Code-invoer voor controle/parameterbereik
105555.11	Tijd		

4.1 Maandwaarden

De meter slaat tot 24 maanden steeds op de maandelijkse peildatum de waarden op voor

- de storingsuren
- het volume
- het energievolume

en steeds de maxima met datumstempel voor

- stroom
- vermogen
- temperatuur warme zijde
- temperatuur koude zijde

4.2 Parameterisering

Wanneer het LCD-scherm de invoer voor de code weergeeft, kunt u door middel van het invoeren van de code het parametreebereik oproepen. In het parametreebereik kunt u bijv. datum en het primaire adres van de M-bus instellen. Voor meer informatie, zie de afzonderlijke parametreehandleiding.

5. Inbedrijfname

Voor de inbedrijfname gaat u als volgt te werk:

- Open de afsluiter.
- Controleer de installatie op dichtheid en ontluicht hem zorgvuldig.
- Druk kort op de toets op de meter.

De melding "F0" verdwijnt na 10 sec.

- Controleer de weergaven van de flow en temperaturen op betrouwbaarheid.
- Ontluicht de installatie totdat de flow meetwaarden stabiel zijn.

- Breng de gebruikersbeveiligingen op de flow meetwaarden en de voelers aan. In de leveringsomvang bevinden zich twee self-lockafdichtingen voor het afdichten van een voeler en de aansluitschroefverbinding.
- Noteer de meterstanden voor energie/volume en bedrijfs/storingsuren.

Storingsmeldingen bij verkeerde montage

FL nEG	Storing "verkeerde stroomrichting (negatief)" Controleer of de stroomrichtingspijlen op de debietmeter met de stroomrichting van het systeem overeenstemmen. Wanneer de richtingen niet overeenstemmen, draait u de debietmeter 180°.
DIFF nEG	Storing "negatief temperatuurverschil" Controleer of de voelers juist zijn gemonteerd. Wanneer de voelers niet juist gemonteerd zijn, monteert u de voelers op een andere plaats.
☺	Warmtemeter: Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met hoge temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met lage temperaturen
☺	Koudemeter: Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met lage temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met hoge temperaturen

6. Functionele details

Wanneer de desbetreffende reactiegrenzen overschreden worden en stroom en temperatuurverschil positief zijn, worden de energie en het volume samengevat.

Bij overschrijdende reactiegrenzen wordt steeds een "u" aangegeven op de desbetreffende plaats bij de stroom-, vermogen- en temperatuurweergave.

In het gebruikersniveau verschijnt bij een positieve stroom het actief-teken \star op het LCD-scherm.

Bij een segmenttest worden alle segmenten van de weergave ingeschakeld ter controle. De stroom, het vermogen en het temperatuurverschil worden met het overeenkomend teken vastgelegd.

De bedrijfsuren worden vanaf de eerste aansluiting van de voedingsspanning geteld. De meter slaat "bedrijfsuren met stroom" op, zodra een positieve stroom wordt gemeten. Storingsuren worden samengevat, wanneer een storing aanwezig is en de meter daarom niet meer kan meten.

Opgeslagen maximumwaarden worden rechtsonder in het scherm door "M" gemarkeerd.

7. Storingsmeldingen

De meter voert regelmatig een zelfdiagnose uit en kan op die manier verschillende storingsmeldingen herkennen en weergeven.

Storingscode	Storing	Opmerking voor Service
FL nEG	Verkeerde stroomrichting	Stroom- of montage-richting controleren, eventl. corrigeren
event. afgewisseld met:		
DIFF nEG	Negatief temperatuurverschil	Montageplaats van de temperatuurvoelers; indien nodig omwisselen
event. afgewisseld met:		
F0	Geen stroom meetbaar	Lucht in de debietmeter/leiding, leiding ontluichten (leveringsstoestand)
F1	Onderbreking van temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F2	Onderbreking van temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F3	Elektronica voor temperatuuranalyse defect	Contact opnemen met de klantenservice
F4	Batterij leeg	Contact opnemen met de klantenservice
F5	Kortsluiting temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F6	Kortsluiting temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice

Storingscode	Storing	Opmerking voor Service
F7	Storing van het interne geheugen	Contact opnemen met de klantenservice
F8	Als de storingscode F1, F2, F3, F5 of F6 langer dan 8 seconden op het scherm staat, detectie van sabotagepogingen. Er worden geen metingen meer uitgevoerd.	Maatregelen afhankelijk van storingscode. De storing F8 moet door de service worden gereset.
F9	Storing in de elektronica	Contact opnemen met de klantenservice

8. Technische gegevens



Opmerking: Neem altijd de weergaven op de meter in acht!

Algemeen

Meetauwkeurigheid	Klasse 2 of 3 (EN 1434)
Omgevingsklasse	A (EN 1434) voor installatie binnenshuis
Mechanische klasse	M1 *)
Elektromagnetische klasse	E1 *)
*) volgens de Richtlijn 2004/22/EG betreffende meetapparaten	
Vochtigheidsgraad	<93 % rel. v. bij 25 °C, zonder condensering
Max. hoogte	2000 m b. NN
Opslagtemperatuur	-20 - 60 °C

Rekenmodule

Omgevingstemperatuur	5 ... 55 °C
Beschermklasse	IP 54 volgens EN 60529
Stroomvoorziening	Batterij voor 6 of 11 jaar
Reactiegrens f. ΔT	0,2 K
Temperatuurverschil ΔT	3 K - 80 K
Meetbereik temperatuur	0 ... 180 °C
LCD-scherm	7-cijferig
Optische interface	Standaard, EN 62056-21
Communicatie	Optioneel
Deelbaarheid	Altijd verwijderbaar, kabellengte 1,5 m

Voelers

Type	Pt 500 volgens EN 60751, niet verwijderbaar
Aansluitingstype	Pt 500, 2-draads-technologie
Kabellengte	1,5 m (optioneel 5 m)
Module	Stafvoeler ø 5,2 × 45 mm
Temperatuurbereik	0 ... 95 °C

Debietmeter

Beschermklasse	IP 65 volgens EN 60529
Installatieplaats	warme zijde / koude zijde
Inbouwpositie	Naar wens, horizontaal of verticaal
Stabiliseringstraject	Geen
Meetbereik	1:100
Temperatuurbereik	5 ... 90 °C
Nationale goedkeuringen kunnen hiervan afwijken.	
Maximale overbelasting	qs = 2 x qp, continu
Nominale druk	PN16 (1,6 MPa; PS16)

qp m³/h

	Lengte en aansluiting	
0,6	110 mm (3/4")	
1,5	110 mm (3/4")	130 mm (1")
2,5		130 mm (1")



Opmerking: De documentatie die met onze producten (apparaten, toepassingen en tools enz.) ter beschikking is gesteld of parallel daaraan verkregen is, moet voor het gebruik van de producten zorgvuldig en volledig doorgelezen worden.

We veronderstellen dat de gebruikers van de producten en documentatie dienovereenkomstig bevoegd en opgeleid zijn, alsook de bijbehorende vakkennis hebben om de producten toepassingsgericht te kunnen gebruiken.

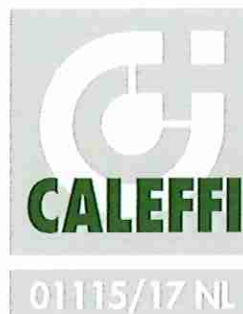
Verdere informatie over de producten en toepassingen kunt u verkrijgen bij:

- de dichtst bijzijnde Siemens-dealer www.siemens.com/sbt of bij uw systeemleverancier.

Houd u er rekening mee dat Siemens voorzover dit wettelijk toegestaan is, geen enkele aansprakelijkheid voor schade op zich neemt die door het niet naleven van of onvakkundig naleven van de bovenbedoelde punten is ontstaan.

Gemotoriseerd zoneventiel Z-one™

serie 642 - 643



Functie

Deze zoneventielen kunnen toegepast worden om automatisch hydraulische circuits af te sluiten in klimaatregelingsinstallaties.

De series 642 (twee-weg) en 643 (drie-weg) zijn voorzien van een servomotor met een terugroepveer en een microscharakelaar. Hierdoor zijn ze zeer veelzijdig en zowel bruikbaar in verwarmings- als in koelinstallaties.

Dankzij een speciaal montagesysteem kan men de servomotor snel monteren op het zoneventiel en wordt eventuele demontage vergemakkelijkt.



Productassortiment

Serie 642 Gemotoriseerd 2-weg zoneventiel _____ maten: 1/2"; 3/4" en 1" F
 Serie 643 Gemotoriseerd 3-weg zoneventiel _____ maten: 1/2"; 3/4" en 1" F

Technische gegevens

Ventiellichaam

Materialen

Lichaam: messing, EN 12165 CW617N
 Bedieningsas: roestvrij staal
 Afsluiter: EPDM

Prestaties

Vloeistof: water, glycoloplossingen
 Maximumperscentage glycol: 30%
 Temperatuurbereik: 0 tot 90°C
 Max. vloeistoftemperatuur: 110°C
 Max. werkingsdruk: 16 bar
 Schroefdraadaansluitingen: 1/2", 3/4", 1" F (ISO 228-1)

Servomotor

Materialen

Blok en deksel: PC G10

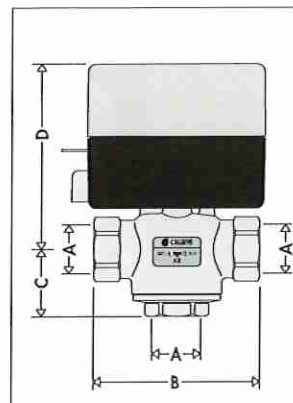
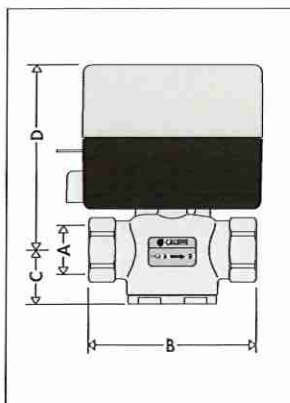
Prestaties

Synchroonmotor
 Normaal gesloten
 Voeding: 230 V - 50/60 Hz
 Opgenomen vermogen: 6,5 W; 7 VA
 Openingstijd: 70÷75 s
 Sluistingstijd: 5÷7 s
 Capaciteit extra microscharakelaar: 0,8 A
 Beschermingsgraad: IP 20
 Maximale omgevingstemperatuur: 40°C
 Volgens richtlijnen: EN 60730-1 • EN 60730-2-14
 2006/95/EG • 2004/108/EG
 Kabel: 5x0,75 mm² - lengte 95 cm

Omgevingscondities (ventiel + bediening)

Temperatuurbereik vloeistof: 0 tot 90°C
 Omgevingstemperatuur:
 Werking: 0÷40°C EN 60721-3-3 Cl. 3K3, max. vochtigheid 85%
 Transport: -20÷70°C EN 60721-3-2 Cl. 2K2, max. vochtigheid 95%
 Opslag: -5÷50°C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, max. vochtigheid 95%

Afmetingen



Code	A	B	C	D	Massa (kg)
642042	1/2"	78	24	90	0,97
642052	3/4"	78	24	94	0,98
642062	1"	88	24	94	1,10

Code	A	B	C	D	Massa (kg)
643042	1/2"	78	31,5	90	1,03
643052	3/4"	78	31,5	94	1,05
643062	1"	88	46,5	94	1,20

Werkingsprincipe

Bij afwezigheid van stroom houdt de servomotor de afsluiter in de gesloten stand.

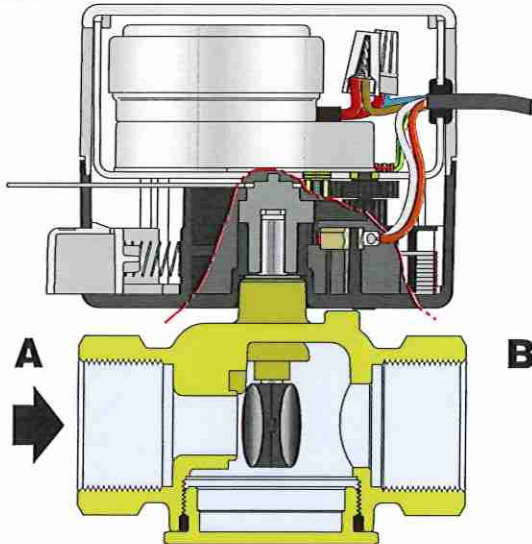
Met behulp van een ruimtethermostaat of een ander elektrisch apparaat dat het contact sluit, zet de elektrisch gevoede servomotor de afsluiter in de geopende stand.

Bij afwezigheid van stroom wordt het ventiel gesloten met een mechanisme met terugroepveer.

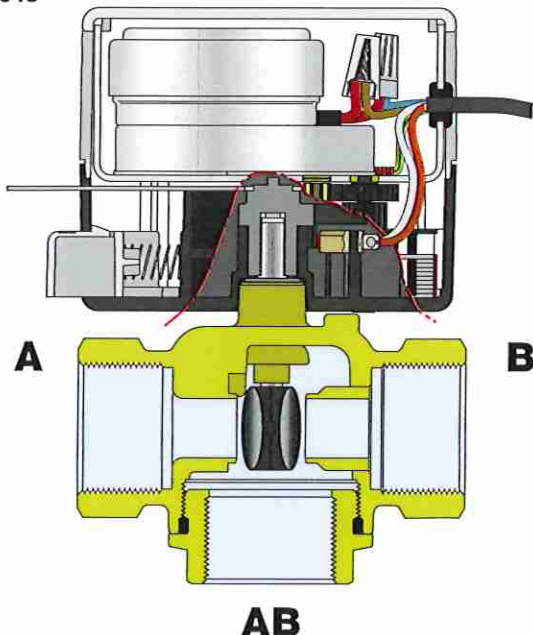
Werkingsstoelstanden van het ventiel

	2-weg	3-weg
Voeding OFF	Doorgang "A" gesloten	"A" gesloten 'B' open 'AB' open
Voeding ON	Doorgang "A" open	"A" open 'B' gesloten 'AB' open
Manueel geopend	Doorgang "A" open	"A" open 'B' open 'AB' open

2-weg zoneventiel serie 642



3-weg zoneventiel serie 643



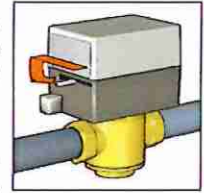
Constructiekenmerken

• Extra microschemelaar

De servomotor is voorzien van een microschemelaar voor de bediening van apparaten zoals de circulatiepomp. De microschemelaar wordt bij 60% van de opening van het ventiel gesloten.

• Handmatige opening

Het ventiel kan direct met de openingshefboom geopend worden. Bij het inschakelen van de voeding wordt de manuele bediening automatisch uitgeschakeld.



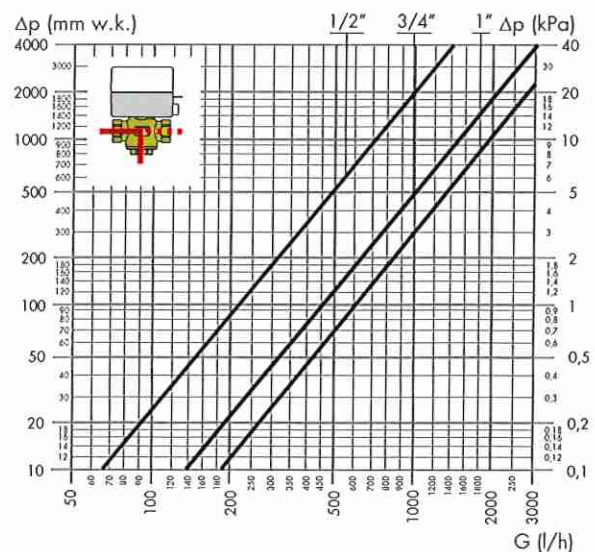
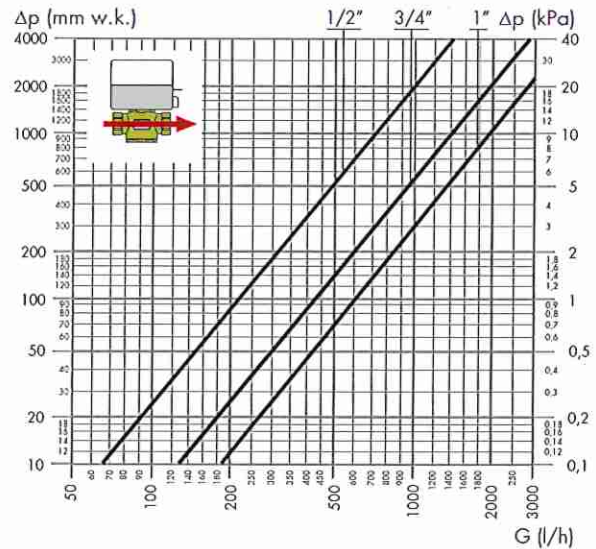
• Snelkoppeling servomotor

Dankzij een snelkoppelingssysteem kan de servomotor gemakkelijk van het ventiellichaam gescheiden worden voor onderhoud of vervanging. Let op: de servomotor kan alleen gekoppeld worden aan ventiellichamen van Caleffi serie 642 en 643.

• Inschakeling

De servomotor is voorzien van een bijzonder mechanisme dat de beweging van de afsluiter progressief maakt en dat mogelijke terugslagen door inertie van de reductiemotor verhindert.

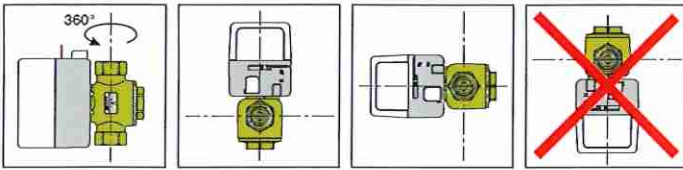
Hydraulische eigenschappen



Aansluiting	Kv (m³/h)		Max. drukverschil (kPa)
	(2-weg)	(3-weg)	
1/2"	2,5	2,5	210
3/4"	4,5	4,5	150
1"	6	6	100

Installatie

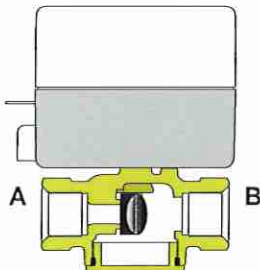
- Het ventiel kan zowel verticaal als horizontaal worden gemonteerd met de bediening in elke willekeurige positie, **behalve omgekeerd**.



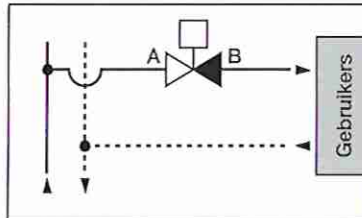
- Bij installatie in een kast moet deze goed geventileerd worden.
- Het driewegventiel kan niet worden omgebouwd tot een tweewegventiel en omgekeerd.
- Wanneer de zoneventielen geïnstalleerd worden, dient men rekening te houden met de correcte stromingsrichting zoals in onderstaande schema's.
- Het tweeweg zoneventiel kan zowel op de toevoer als op de retour worden gemonteerd; men dient wel rekening te houden met de stromingsrichting die met een pijl op het ventiellichaam wordt aangegeven.

2-weg

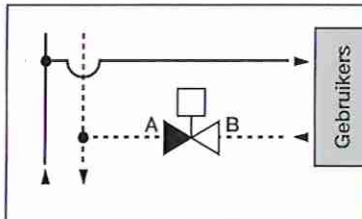
(als er geen aanvoer is, is A gesloten)



Tweeweg zoneventiel in de aanvoer

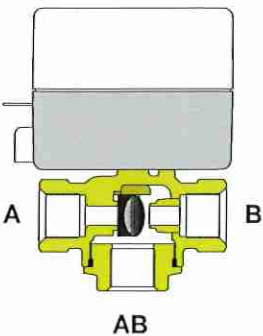


Tweeweg zoneventiel in de retour

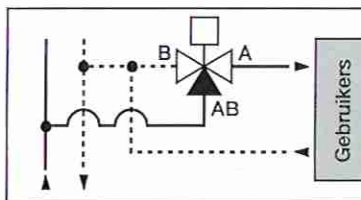


3-weg

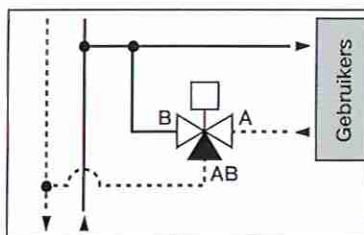
(als er geen aanvoer is, is A gesloten)



Drie-weg zoneventiel AB met verdeelfunctie in de aanvoer en ON/OFF bediening

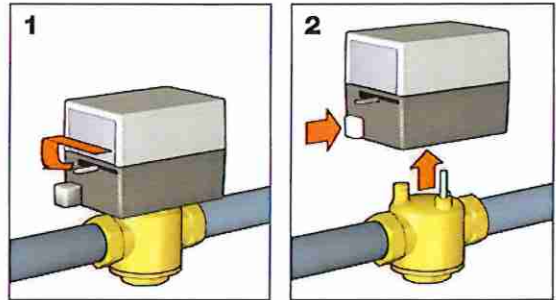


Drie-weg zoneventiel AB met mengfunctie in de retour en ON/OFF bediening



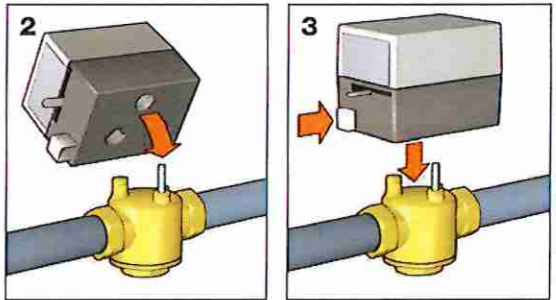
Demontage van de servomotor

1. Verplaats de openingshefboom van de servomotor in de open positie (of manuele opening).
2. Druk op de ontgrendelknop op de zijkant van de servomotor en verwijder de servomotor.

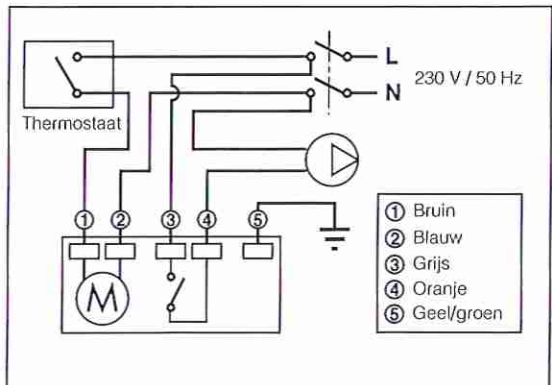


Montage van de servomotor

1. Verplaats de openingshefboom van de servomotor in de open positie (of manuele opening).
2. Controleer of de servomotor juist gepositioneerd staat ten opzichte van het ventiel. Dit kan men bepalen aan de hand van de verschillende afmetingen van de klepstang en de bevestigingspin.
3. Druk de ontgrendelknop volledig in, plaats de servomotor en laat de knop los.



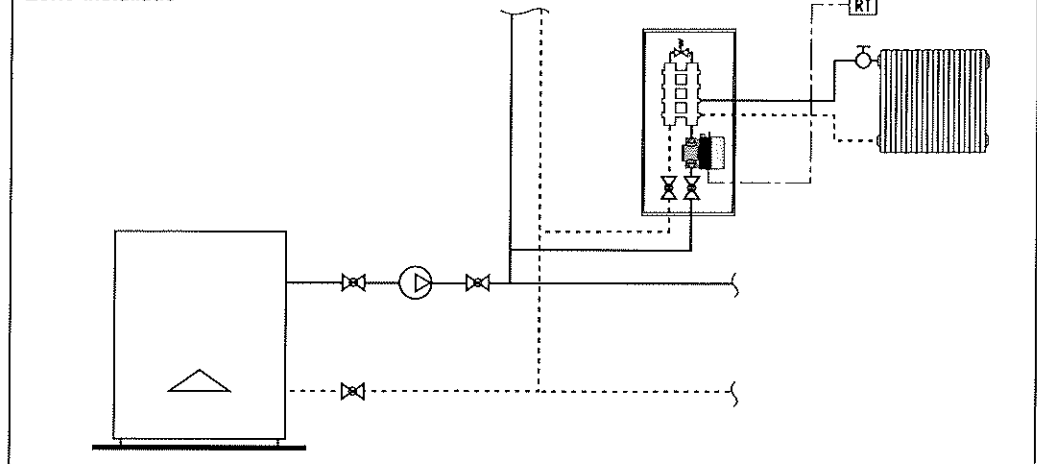
Elektrische aansluitingen



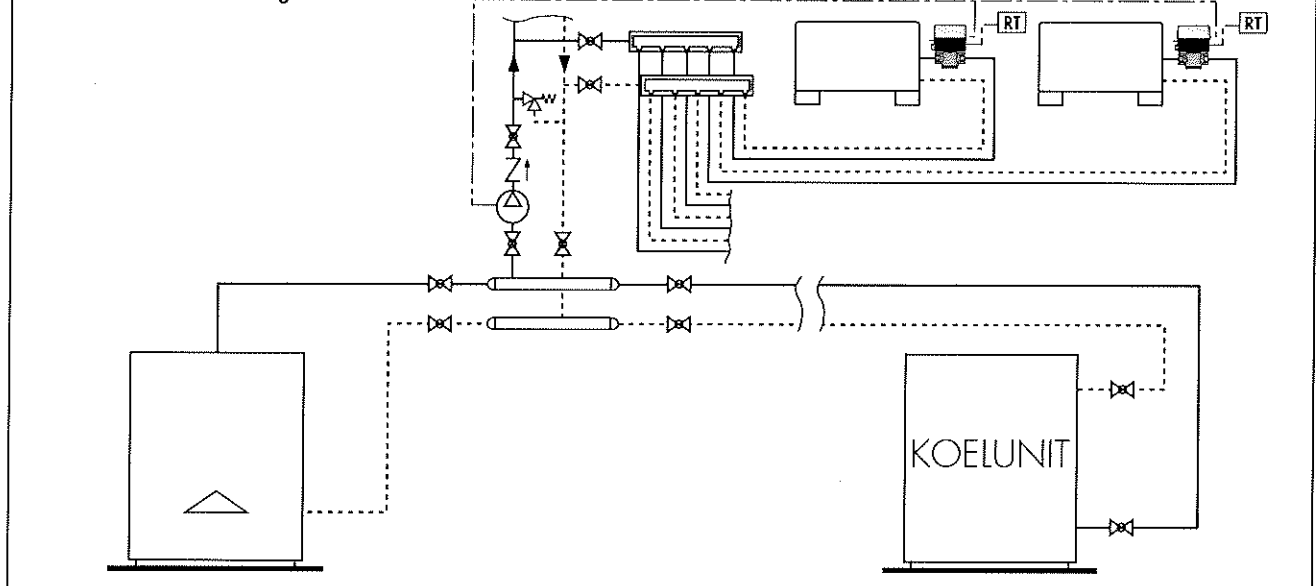
Toepassingsschema

-  Afluiser
-  Handbediend ventiel
-  Elektrische pomp
-  Ruimtethermostaat
-  Keerklep
-  Geïsoleerde verdeler
-  Drukverschilregelaar
-  Verstelbare
drukverschilregelaar

Zone-installatie



Installatie met twee leidingen



TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 642

Gemotoriseerd tweeweg zoneventiel. Schroefdraadaansluitingen 1/2" F (van 1/2" tot 1")(ISO 228-1). Lichaam van messing. Afluiser van EPDM. Deksel van versterkt polycarbonaat. Temperatuurbereik 0÷90°C. Max. vloeistoftemperatuur 110°C. Max. werkdruk 16 bar. Maximaal drukverschil 210 kPa (1/2": 210 kPa, 3/4": 150 kPa, 1": 100 kPa). Max. glycolpercentage: 30%. Servomotor Spanning 230 V (ac). Opgenomen vermogen 6,5 W; 7 VA. Maximale omgevingstemperatuur 40°C. Openingstijd 70÷75 s. Sluittingstijd 5÷7 s. Uitgerust met extra microschemelaar, vermogen contacten 0,8 A. Beschermingsgraad IP 20.

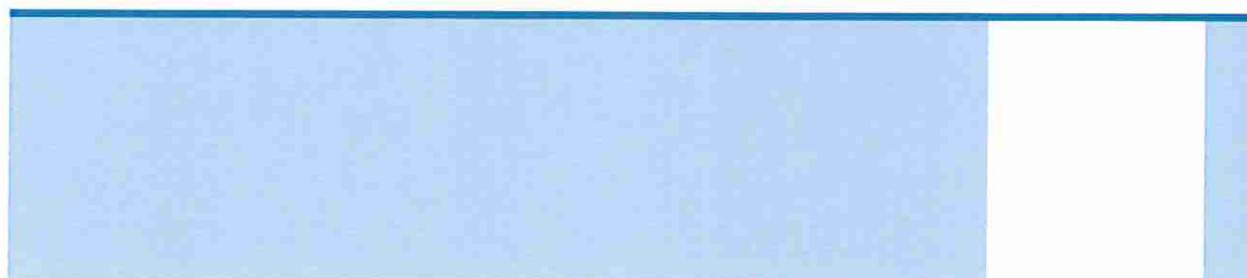
Serie 643

Gemotoriseerd drieweg zoneventiel. Schroefdraadaansluitingen 1/2" F (van 1/2" tot 1")(ISO 228-1). Lichaam van messing. Afluiser van EPDM. Deksel van versterkt polycarbonaat. Temperatuurbereik 0÷90°C. Max. vloeistoftemperatuur 110°C. Max. werkdruk 16 bar. Maximaal drukverschil 210 kPa (1/2": 210 kPa, 3/4": 150 kPa, 1": 100 kPa). Max. glycolpercentage: 30%. Servomotor: Spanning 230 V (ac). Opgenomen vermogen 6,5 W; 7 VA. Maximale omgevingstemperatuur 40°C. Openingstijd 70÷75 s. Sluittingstijd 5÷7 s. Uitgerust met extra microschemelaar, vermogen contacten 0,8 A. Beschermingsgraad IP 20.

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

OFFERTE V24-0141(3)

HOOFDSTUK 5 :



Nummer	St	Omschrijving	Lokaal	Prijs	Aantal	Totaal
16-2025	•	TA STRANGVENTIEL STAD 20 - 3/4"FF NEW Inregelafsluiter met digitaal handwiel en zelfdichtende vul- en aftap. Voor CV-, koel- en sanitaire installaties.	4 app. 15 tot 20 kw meetnippels. Exclusief	97,54	4 St	390,16
16-2026	•	TA STRANGVENTIEL STAD 25 - 4/4"FF NEW	6 app. 20 tot 30 kw	106,13	5 St	530,65
16-2024	•	TA STRANGVENTIEL STAD 15/14 - 1/2"FF NEW	dakappartement 5 kw	89,88	1 St	89,88
16-2025	•	TA STRANGVENTIEL STAD 20 - 3/4"FF NEW		97,54	1 St	97,54

ALLE PRIJZEN ZIJN BRUTO EXCLUSIEF BTW 21 %

TOTAAL : 1108,23 €