

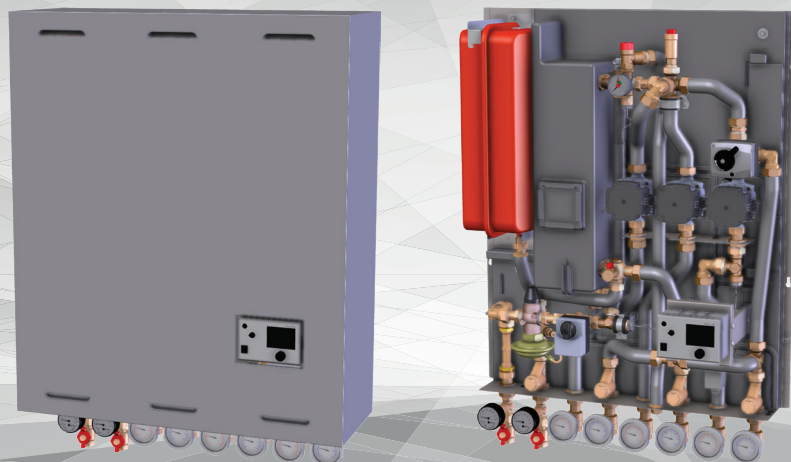


Logotherm

LogoMini G2

**Indirecte, wandgemonteerde, thermisch geïsoleerde,
compacte lokale warmte-afleversets**

S-Line, tot 20 kW



NL Installatie- en onderhoudsinstructies

inhoudsopgave

Lijst met afkortingen	4
1. Veiligheidsinstructies	5
1.1 Beoogd gebruik	6
1.1.1 Gebruiken voor beoogd gebruik	6
1.1.2 Verkeerd gebruik	7
1.2 Apparaatomschrijving	7
1.3 Gevarenwaarschuwingen	7
1.4 Wat te doen bij storingen of lekkages	8
1.5 Reserveonderdelen	9
1.6 Eisen aan getrainde technici	9
1.7 Aansprakelijkheid en auteursrechten	9
1.8 Aarding of veiligheidsaarding in overeenstemming met VDE	9
2. Beschrijving en technische gegevens	10
2.2 Apparaatomschrijvingen	11
2.3 Samenvatting van de gestandaardiseerde stationvarianten	11
2.4 Technische gegevens van de warmte-afleverset	12
3. Ontwerp en onderdelen	13
3.1 Behuizing en thermische isolatie	13
3.2 Beschrijving van de varianten	14
3.2.1 Warmte-afleverset variant 1 (M10830.010)	14
3.2.1.1 Componenten	14
3.2.1.2 Afmetingen	14
3.2.1.3 Hydraulisch diagram	15
3.2.1.4 Bedradingsschema	15
3.2.2 Warmte-afleverset variant 2 (M10830.210)	16
3.2.2.1 Componenten	16
3.2.2.2 Afmetingen	16
3.2.2.3 Hydraulisch diagram	17
3.2.2.4 Bedradingsschema	17
3.2.3 Warmte-afleverset variant 3 (M10830.220)	18
3.2.3.1 Componenten	18
3.2.3.2 Afmetingen	18
3.2.3.3 Hydraulisch diagram	19
3.2.3.4 Bedradingsschema	19
3.2.4 Warmte-afleverset variant 4 (M10830.510)	20
3.2.4.1 Componenten	20
3.2.4.2 Afmetingen	20
3.2.4.3 Hydraulisch diagram	21
3.2.4.4 Bedradingsschema	21
3.2.5 Warmte-afleverset variant 5 (M10830.520)	22
3.2.5.1 Componenten	22
3.2.5.2 Afmetingen	22
3.2.5.3 Hydraulisch diagram	23
3.2.5.4 Bedradingsschema	23

3.2.6	Warmte-afleverset variant 6 (M10830.530)	24
3.2.6.1	Componenten	24
3.2.6.2	Afmetingen	24
3.2.6.3	Hydraulisch diagram.....	25
3.2.6.4	Bedradingsschema	25
3.2.7	Warmte-afleverset variant 7 (M10930.010)	26
3.2.7.1	Componenten	26
3.2.7.2	Afmetingen	26
3.2.7.3	Hydraulisch diagram.....	27
3.2.7.4	Bedradingsschema	27
3.3	Legenda	28
4.	Installatie	30
4.1	Installatie-instructies voor montage-, aansluit- en kabelgeleidingsmogelijkheden	30
4.2	Installatie-instructies	31
5.	Individuele componenten.....	33
5.1	Elektronische systeemregelaar.....	33
5.2	Primaire componenten.....	34
5.2.1	Relaisventielen en regelaars	34
5.2.2	Afsluiten, thermometer en manometer en componenten	36
5.3	Secundaire componenten	37
5.3.1	Ruimteverwarmingssysteem / tank-laadpomp	37
5.3.2	Afsluitkleppen	38
5.3.3	Andere componenten	39
5.4	Filter/zeef in primair/secundair circuit.....	40
5.5	Accessoires.....	41
5.6	Installatie van optionele warmtemeters in het primaire verwarmingssysteem	41
5.7	Reserveonderdelen	43
6	Inbedrijfsstelling	43
6.1	Spoelen en vullen	44
6.2	Eerste keer opstarten	44
6.3	Verwarmingssysteem	45
6.4	Tapwaterverwarmer	45
6.5	De digitale regelaar aanpassen	46
6.6	Opmerkingen over thermostatisch geregeld station variant 7 (M10930.010)	46
7	Onderhoud en service	47
7.1	Informatie over de hardheid van tapwater.....	48
7.2	Vastgelopen Grundfos pompen, type UPM3.....	48
8	Ontwerpdigrammen.....	50
8.1	Samenvatting.....	50
8.2	Primaire doorstroomsnelheid en retourleidingtemperaturen	51
8.3	Stroming- en drukverlies en beschikbaar drukverschil	59
8.3.1	Diagrammen voor LogoMini G2 varianten 1...6.....	59
8.3.2	Diagrammen voor LogoMini G2 variant 7.....	63
9	Buitengebruikstelling, ontmanteling, verwijdering, milieubescherming en afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur.....	66

Lijst met afkortingen

Afktorting	Definities
AL	Aanvoerleiding
RL	Retourleiding
Qm	Energiemeter
BUD	Buitendraad
BID	Binnendraad
Prim.	Primaire zijde (van de warmteopwekker)
Sec.	Secundaire zijde (naar de warmteverbruiker)
TAV	Technische aansluitvoorwaarden
VTB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
TWV	Tapwaterverwarmer (buffervat opladen/continu stroomprincipe)
TW	Tapwater
WTW	Warm tapwater
DWC	Warmwatercirculatie
OVC	Ongemengd verwarmingscircuit
GVC	Gemengd verwarmingscircuit
VWC	Vloerverwarmingscircuit
BT	Buitentemperatuursensor
T	Tank
WTBOP	Warm tapwater buffervat opladen, primaire zijde
WTBOS	Warm tapwater buffervat opladen, secundaire zijde
KK	Kogelkraan
TK	Thermostaatkop
TB	Terugstroombeveiliging
WM	Wartelmoer
PWW	Plaatwarmtewisselaar
VC	Verwarmingscircuit
DVR	Drukverschilregelaar, primaire zijde

* Technische aansluitvoorwaarden worden door de netbeheerder opgegeven voor de technische en functionele inrichting en werking van het station (specificatie van componenten is eventueel ook mogelijk).

1. Veiligheidsinstructies



Neem de onderstaande veiligheidsinstructies zorgvuldig in acht om gevaren en letsel aan personen en eigendommen te voorkomen.

Deze gebruikshandleiding is in de eerste plaats bedoeld voor een veilig gebruik en installatie van het apparaat en beoogt niet volledig te zijn.

Deze gebruikshandleiding beschrijft de functionaliteit van het apparaat en is bedoeld om informatie te geven over de vereiste veiligheidsinstructies en om de aandacht te vestigen op mogelijke gevaren. Aanvullende technische informatie vindt u in de andere toepasselijke documenten.

Deze gebruikshandleiding is alleen geldig voor het beschreven apparaat en valt niet onder de revisie-service van de fabrikant. De schetsen en tekeningen zijn slechts voorbeelden en niet op schaal.

- Bewaar de gebruikshandleiding binnen handbereik van alle medewerkers die werkzaamheden aan het apparaat moeten uitvoeren, zodat zij deze indien nodig kunnen raadplegen.
- Bewaar de gebruikshandleiding gedurende de gehele gebruiksperiode in een schone, complete en leesbare staat.
- Lees de gebruikshandleiding voordat u voor het eerst aan het apparaat gaat werken en raadpleeg deze bij onduidelijkheden of twijfels over de omgang met het apparaat.
- Mocht u bij het lezen van deze gebruikshandleiding afwijkingen tegenkomen of mocht er iets onduidelijk blijven, neem dan contact op met de fabrikant.

Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is uitsluitend bestemd uitsluitend voor geautoriseerde, getrainde experts. Alleen opgeleide experts/installateurs die zijn geautoriseerd door de betreffende bevoegde autoriteit mogen aan verwarmingssystemen, tapwater-, gas- en elektrische circuits werken.

Voorschriften

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient u zich te houden aan:

- De wettelijke voorschriften op het gebied van ongevalpreventie en milieubescherming, de regeling werkgeversaansprakelijkheid en de voorschriften (zoals technische aansluitvoorwaarden) en specificaties van het betreffende energienutsbedrijf (EVU)
- De relevante veiligheidseisen van DIN, DIN, EN, DVGW, VDI, TRGI, TRF en VDE,
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF en ÖVE,
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI en VKF
- en alle huidige regio- of landspecifieke voorschriften, technische regels en normen

Instructies voor het werken aan het systeem

- Koppel het systeem los van het lichtnet en controleer of er geen spanning wordt geleverd (bijv. bij de afzonderlijke uitsparing of een hoofdschakelaar).
- Beveilig het systeem tegen herstarten / overschakelen naar hulpvoeding.
- WAARSCHUWING! Risico op brandwonden bij mediumtemperaturen: >60°C

Opmerking: Bij te verwachten hoge primaire temperaturen van >60°C moet aan het aftappunt voor warm tapwater een thermostatische bescherming tegen brandwonden worden aangebracht om de uitvoertemperatuur dienovereenkomstig te beperken.

Toegestane netvoeding en bedrijfsparameters

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| - Verwarmingszijde/primaire zijde: | Toegestane drukklasse: Max. | PN10 |
| | toelaatbare bedrijfstemperatuur: | 110°C |
|
 | | |
| - Verwarmingszijde/secundaire zijde: | Toegestane drukklasse: Max. | PN3 |
| | toelaatbare bedrijfstemperatuur: | 90°C (gedeeltelijk
pompafhankelijk) |
|
 | | |
| - Tapwaterzijdig*/secundaire zijde: | Toegestane drukklasse: Max. | PN6 |
| | toelaatbare bedrijfstemperatuur: | 90 °C |
| |
Min. koudwater druk: Aanbevolen | 2,0 bar |
| | TW-werkdruk: | 2,5 bar |

* Afhankelijk van de uitvoering van de warmte-afleverzet: Gebruik in tapwatergedeelte toegestaan (secundaire zijde, aparte PWW)

- Toegelaten verwarmingsmedium (vgl. DIN EN 12828): verwarmingswater conform VDI 2035 (niet corrosief), water/glycol-mengsel met max. 30% glycolaandiel

Omgevings- en aansluitingsvoorwaarden:

- Toegestane omgevingstemperatuur: 5...40°C (niet-condenserend), droge omgevingsomstandigheden: Installeer het station niet in ruimtes met een hoge luchtvochtigheid, anders bestaat het risico op elektrische schokken en een verhoogd risico op corrosie.
- Het station moet in gesloten, droge, vorstvrije ruimten worden opgesteld.
- Bij de keuze van opstelling/plaatsing dient er rekening te worden gehouden met eventuele geluidsemisseries of stralingswarmte van het station.
- Neem bij het ontwerp en de installatie van het systeem de veiligheidszones in overeenstemming met EN 60529 in acht.
- De brandbeveiligingsklassen van eventueel toegepaste thermische isolatie moeten in acht worden genomen.
- Elke warmtapwater-installatie (WTW) moet bijvoorbeeld volgens DIN 1988 of DIN EN 806 worden beveiligd, d.w.z. met behulp van een veiligheidsventiel en, indien van toepassing, een expansievat.

1.1 Beoogd gebruik

1.1.1 Gebruiken voor beoogd gebruik

Warmte-afleversets worden gebruikt voor de contractuele overdracht van warmte tussen het netwerk van de stadsverwarmingaanbieder en het huissysteem. De warmte-afleverzet kan ook het ruimteverwarmingssysteem en/of een tapwaterverwarmer regelen.

Warmte-afleversets mogen alleen voor dit doel worden gebruikt met inachtneming van de onderhouds- en bedieningsinstructies en alle relevante lokale normen en voorschriften.

Elk aanvullend of alternatief gebruik is niet toegestaan en wordt beschouwd als onbedoeld gebruik. Alle instructies in de gebruikshandleiding moeten worden opgevolgd en het onderhoudsschema dient te worden nageleefd.

Elke afwijking van het beoogde gebruik kan onbedoelde gevaren veroorzaken en is niet toegestaan.

Correct gebruik in verwarmings- en tapwatersystemen moet in overeenstemming zijn met de geldende

DIN- en lokale normen. Bij onjuiste installatie en bediening vervallen alle garantieaanspraken. De afsluiters mogen alleen in geval van onderhoud door een erkende specialist worden gesloten, anders werken de veiligheidsventielen niet.

De warmte-afleverset is niet geschikt voor installatie in recreatieruimtes of slaapkamers. Er dient voor te worden gezorgd dat geluidsoverdracht naar aangrenzende muren of kamers wordt vermeden!



Let op:

Breng geen veranderingen aan de elektrische componenten, het ontwerp van de apparatuur of de hydraulische componenten aan! Dit zou een negatieve invloed hebben op de veilige werking van de apparatuur.

Instructies met betrekking tot de plaats van gebruik:

Alvorens onze producten te gebruiken, dienen ze te worden gecontroleerd op hun geschiktheid voor de betreffende toepassing. Houd in het bijzonder bij verwarmingsinstallaties rekening met de eigenschappen van het verwarmingswater volgens VDI 2035 ter bescherming van de verwarmingsinstallatie en bij gebruik van drinkwater/tapwater met de waterkwaliteit op de plaats van gebruik. Neem bij kritieke waterkwaliteiten waar nodig maatregelen (bijv. waterbehandeling) om functiebeperking en/of schade, bijv. corrosieschade, te voorkomen. Controleer met name de toegestane grenswaarden, bijv. elektrische geleidbaarheid, de pH-waarde, de waterhardheid en de ammoniumconcentratie. Bovendien moeten in Duitsland alle geldende normen, voorschriften en richtlijnen die specifiek zijn voor de deelstaten in acht worden genomen, naast de instructies in de toepasselijke montage- en bedieningshandleidingen.

Meer informatie vindt u in het downloadgedeelte op www.flamcogroup.com.

1.1.2 Verkeerd gebruik

Het gebruik van het apparaat op een manier die niet overeenkomt met het beoogde gebruik kan gevaarlijk zijn en is daarom verboden.

Met name het volgende is niet toegestaan:

- Het gebruik van andere vloeistoffen dan water met de beschreven eigenschappen
- Gebruik van het apparaat zonder voorafgaande kennis van de gebruikshandleiding
- Gebruik van het apparaat zonder leesbare waarschuwings- en informatieborden
- Gebruik van het apparaat in defecte staat

1.2 Apparaatomschrijving

Omschrijving:	LogoMini G2
Functie:	Overdracht van thermische energie voor ruimteverwarming of voor de bereiding van warm tapwater
Type:	S-Line
Fabrikant:	Meibes System-Technik GmbH, Gerichshain

1.3 Gevarenwaarschuwingen



De veiligheids- en waarschuwingaanswijzingen wijzen op restgevaaren die door het ontwerp en de constructie van het apparaat niet kunnen worden vermeden. Neem de getoonde maatregelen altijd in acht om deze gevaren te vermijden.

Wijzig of modificeer het apparaat nooit zelf. Dergelijke werkzaamheden mogen alleen door **getraind vakpersoneel** worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor de elektrische installatie.

Als het systeem in werking is, zijn waterregulerende onderdelen heet. Aanraken van deze systeemcomponenten kan leiden tot brandwonden. De warmte-afleversets moeten thermisch geïsoleerd worden gebruikt. De thermische isolatie is geïntegreerd in de behuizing van het apparaat. De isolatie van de behuizing voorkomt niet alleen onnodige warmteafvoer, maar beschermt tevens tegen onbedoeld aanraken en brandwonden. Daarom mag de behuizing met warmte-isolatie alleen voor onderhoud/ reparatie worden verwijderd en dient deze direct na voltooiing vakkundig te worden teruggeplaatst.

Het systeem werkt met heet water onder hoge druk dat bij contact brandwonden kan veroorzaken.

Open daarom de ontluichtings- of aftapkranen voorzichtig en werk niet aan onder druk staande onderdelen.

De besturingscomponenten (regelbaar, servomotoren, pompen, etc.) worden gevoed door netspanning.

Zorg er daarom bij het uitvoeren van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden altijd voor dat het station van het elektriciteitsnet is losgekoppeld. Beveilig het systeem tegen onbevoegd gebruik.

Levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen worden veroorzaakt door spuitend of opspattend water. Ontsnappend water kan ook de veiligheidsvoorzieningen uitschakelen.

Alle veranderingen aan de warmte-afleverset die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd, maken eventuele garantie-aanspraken ongeldig.

Restgevaaren:

Het product is gebouwd in overeenstemming met de meest relevante en erkende veiligheidsvoorschriften. Bij de installatie, de inbedrijfstelling, het onderhoud en de demontage kunnen de volgende restgevaaren ontstaan:

Waarschuwing: Risico op brandwonden door hoge mediumtemperaturen

- Werk bijzonder voorzichtig.
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen PBM (bijv. hittebestendige veiligheidshandschoenen).
- Indien nodig moet voor het begin van de werkzaamheden de oppervlaktetemperatuur worden gemeten.
- Gebruik alleen aangewezen en geschikt gereedschap

Gevaar: Gevaar voor letsel door elektrische spanning

- Alleen opgeleide en gekwalificeerde elektriciens mogen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uitvoeren.
- Elektrische installatieruimtes dienen altijd afgesloten te zijn.

Waarschuwing: Risico op snijwonden en schaafwonden door de mogelijkheid van scherpe randen

- Werk bijzonder voorzichtig.
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen PBM (bijv. veiligheidshandschoenen).

Waarschuwing: er bestaat een risico op stoten/beknelling als het apparaat omvalt

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen PBM (zoals beschermende werkschoenen).

1.4 Wat te doen bij storingen of lekkages

- Isoleer het apparaat met behulp van de juiste afsluiters.
- Neem contact op met een hiervoor getrainde expert of met de klantenservice van de fabrikant.

Het apparaat is pas weer klaar voor gebruik als de getrainde technicus de storing heeft verholpen en het apparaat in de beoogde toestand heeft hersteld.

1.5 Reserveonderdelen

Alle te gebruiken reserveonderdelen dienen te voldoen aan de technische vereisten die zijn vastgelegd door Meibes System-Technik GmbH. Dit wordt alleen gegarandeerd door het gebruik van originele reserveonderdelen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen of hulpmaterialen. Geschikte reserveonderdelen vindt u in onze documentatie.

1.6 Eisen aan getrainde technici

Een gekwalificeerde professional moet een uitgebreide technische training hebben gevolgd en voldoende ervaring hebben om zelfstandig gecompliceerde taken of werkzaamheden met restrisiko's uit te voeren. Elke ervaring verwijst naar een bepaalde specialiteit, bijv. technicus Onderhoud, Elektriciteit en/of HVAC. Ter voorbereiding op aanstaande werkzaamheden moet een gekwalificeerde professional de haalbaarheid, risico's en gevaren van de werkzaamheden en de benodigde apparatuur goed kunnen inschatten. Van een gekwalificeerde professional wordt verwacht dat hij complexe plannen en beschrijvingen van minimale voorbereiding begrijpt en dat hij/zij de ontbrekende en vereiste gedetailleerde informatie op geschikte wijze verkrijgt. De gekwalificeerde professional moet in staat zijn om de beoogde/oorspronkelijke staat van het systeem te herstellen en te verifiëren.

Een medewerker kan op verschillende gebieden een getrainde expert zijn.

Voor het uitvoeren van elektrische werkzaamheden mogen alleen opgeleide elektriciens volgens DGUV-voorschrift 3 worden ingezet.

1.7 Aansprakelijkheid en auteursrechten

Wij behouden ons alle auteursrechten voor op dit document. Elk misbruik, in het bijzonder reproductie of openbaarmaking aan derden, is verboden.

Deze originele gebruiksaanwijzing mag niet geheel of gedeeltelijk worden gereproduceerd of verspreid zonder de uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant. Dit geldt tevens voor vertalingen van dit document en opslag op andere media. Dit document mag niet worden gebruikt voor iets anders dan het beoogde doel.

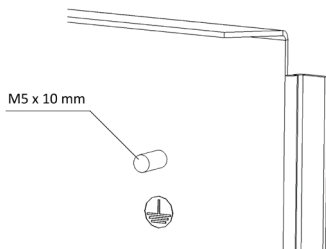
Deze installatie- en bedieningsinstructies moeten aan de klant worden gegeven. De technicus die de werkzaamheden uitvoert en/of autoriseert (bijv. De installateur) dient de functie en werking van het systeem op een begrijpelijke manier aan de klant uit te leggen.

1.8 Aarding of veiligheidsaarding in overeenstemming met VDE

Alle warmte-afleversets zijn voorzien van een aansluiting voor aarding. Hiervoor bevindt zich een overeenkomstig gemarkeerde aardingspen op de grondplaat. Aansluiting-diameter volgens de geldende normen en voorschriften.



Voorbeeldafbeelding:



2. Beschrijving en technische gegevens



Componenten en warmte-geïsoleerde buizen worden op de grondplaat geïnstalleerd, aangesloten en gecontroleerd.

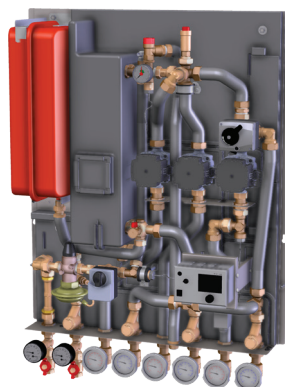
De aansluitingen op de verwarmingscircuit-aanvoer (gemengd/ongemengd) worden aan de secundaire zijde gemaakt. De aansluiting op de warmwaterbereiding (via een buffervat) is mogelijk aan de primaire of secundaire zijde* (met prioriteitsschakeling) of via het continu stroomprincipe*.

*Afhankelijk van stationvariant

De LogoMini G2 zijn compacte warmte-afleversets voor de levering van stadsverwarming aan indirecte systemen.

De modellen zijn bestemd voor wandmontage met een EPP thermisch geïsoleerde plaatstalen behuizing. De primaire en secundaire aansluitingen bevinden zich onderaan.

De apparaten zijn voorgemonteerd en bedraad met een weersafhankelijke verwarmingsregelaar.



2.1 Kenmerken

- Compacte warmte-afleverset in plaatstalen behuizing incl. EPP thermische isolatie
- met roestvrijstalen plaatwarmtewisselaar (kopergesoldeerd)
- Primaire aanvoer en secundaire circuitaansluitingen van onderaf
- Zeef/filteraccessoire op aansluitingen (toevoer naar het apparaat, primaire aanvoerleiding, secundaire retourleiding)
- Veiligheidsgroep aan de secundaire zijde, inclusief weergavemeter
- Ontluchtingsleiding van het veiligheidsventiel loopt vanaf het station naar beneden
- Qm-adapter in de primaire retourleiding voor warmtestroommeter 1" buitendraad x 130 mm (of met verloopstukken ¾" buitendraad met 110 mm) en primaire AL naar het TWV* ¾" buitendraad x 110 mm bouw lengte
- Aan de secundaire zijde is een expansievat van 12 liter met bijzulventiel inbegrepen
- Ontluchtingspunten aan de primaire/secundaire zijde
- Regelventielen in het primaire circuit
- Ruimteverwarmingspompen met terugstroombeveiliging in het secundaire circuit
- Vooraf ingestelde regelaar

* Afhankelijk van apparaatvariant

2.2 Apparaatomschrijvingen

Legenda voor apparaatomschrijvingen:

Voorbeeldweergave van een productcode*

LogoMini G2	S-Line	I-HW	MC-UC	-DPC	-DHWC	-SA	
							Type regelaar: SA: Samson
							DWC geïntegreerd: DHWC aanwezig
							Drukverschilregelaar: DPC: Aanwezig aan de primaire zijde
							Type verwarmingscircuit: MC: gemengd UC: ongemengd
							TWW: I-HW: indirect, via afzonderlijke PWW WTBOP: Opslagtank-laadsysteem, primaire zijde WTBOS: Opslagtank-laadsysteem, secundaire zijde
							Prestatieklasse: S-Line

*Opmerking: Sommige variantopties conflicteren met andere en daarom dient de definitieve combinatie door de fabrikant te worden geverifieerd

LogoMini G2, S-Line, gestandaardiseerde varianten:

Varianten	Productomschrijving	Art. nr.	Zie paragraaf
1	LogoMini G2 S-Line UC DPC SA	M10830.010	3.2.1
2	LogoMini G2 S-Line STP UC DPC SA	M10830.210	3.2.2
3	LogoMini G2 S-Line STP UC SA	M10830.220	3.2.3
4	LogoMini G2 S-Line STS MC DPC SA	M10830.510	3.2.4
5	LogoMini G2 S-Line STS UC DPC SA	M10830.520	3.2.5
6	LogoMini G2 S-Line STS MC-UC DPC SA	M10830.530	3.2.6
7	LogoMini G2 S-Line I-HW UC DPC DHWC SA	M10930.010	3.2.7

2.3 Samenvatting van de gestandaardiseerde stationvarianten

LogoMini G2, S-Line met Samson-regelaar als standaardvarianten:

Varianten	Tapwaterverwarmer (TWW)				Verwarmingscircuits		Primair circuit Drukverschilregelaar aanwezig
	Primaire aansluiting voor buffervat voor warm tapwater (WTW)	Secundaire aansluiting voor buffervat voor warm tapwater (WTW)	Continu stroomprincipe via afzonderlijke plaatwarmtewisselaar (PWW)	Drinkwatercirculatie aanwezig (DWC)	Ongemengd OVC	Gemengd MC	
1	-	-	-	-	UC (VV)	-	DVR
2	WTBOP	-	-	-	OVC	-	DVR
3	WTBOP	-	-	-	UC (UFH)	-	-
4	-	WTBOS	-	-	-	MC (VV)	DVR
5	-	WTBOS	-	-	OVC	-	DVR
6	-	WTBOS	-	-	OVC	MC (UFH)	DVR
7	-	-	I-HW	DHWC	UC (UFH)	-	DVR

2.4 Technische gegevens van de warmte-afleverzet

LogoMini G2, S-Line	Varianten	1	2	3	4	5	6	7
Nominaal uitgangsvermogen** Verwarming / TWV		20 kW						10 kW / 45 kW
Max. afmetingen (H x B x D)	Ca. 940 x 780 x 290 mm (zonder KK), H = ca. 1070 mm (met KK)							
Gewicht	Ca. 50 kg							
max. drukverschil	Primair	8 bar	***	8 bar			2 bar	
min. drukverschil		0,5 bar						
max. dichtheid	Primair	PN 10						
	Secundair, verwarming	PN 3						
	Secundair, sanitair*	-						PN 6
max. toelaatbare bedrijfstemperatuur	Primair	110°C						90°C
	Secundair, verwarming	90 °C						
	Secundair, warm tapwater (WTW)*	-						90 °C
Ontwerptemperaturen (AL/RL)	Primair	75 °C / 47 °C						75 °C / 30 °C
	Secundair	65°C / 45°C (radiator)						37 °C / 30 °C (UFH)
Ontwerp-stroomsnelheden** (zonder 110°C)	Primaire verwarming	ca. 650 l/h						ca. 150 l/h
	Primair sanitair*	-						ca. 700 l/h
	Secundair, verwarming	ca. 900 l/h						ca. 1200 l/h
	Secundair, warm tapwater (WTW)*	-						ca. 1020 l/h bij ΔT 40K
Aansluitingsafmeting	Primair	DN20, ¾" BID						
	Secundair	DN20, ¾" BID						
Qm-adapter	RL primair en AL primair TWW*	Adapters voor Qm-installatie: 1" buitendraad met 130 mm bouwlengte, na demontage van bestaande verloopstukken (niet met Qm-adapter voor TWW*), anders ¾" buitendraad met 110 mm bouwlengte						

* Afhankelijk van apparaatvariant

** Vermogen varieert afhankelijk van de systeempparameters, zie diagrammen in hoofdstuk 8

*** Adapter voor drukverschilregelaar afhankelijk van klantinstallatie

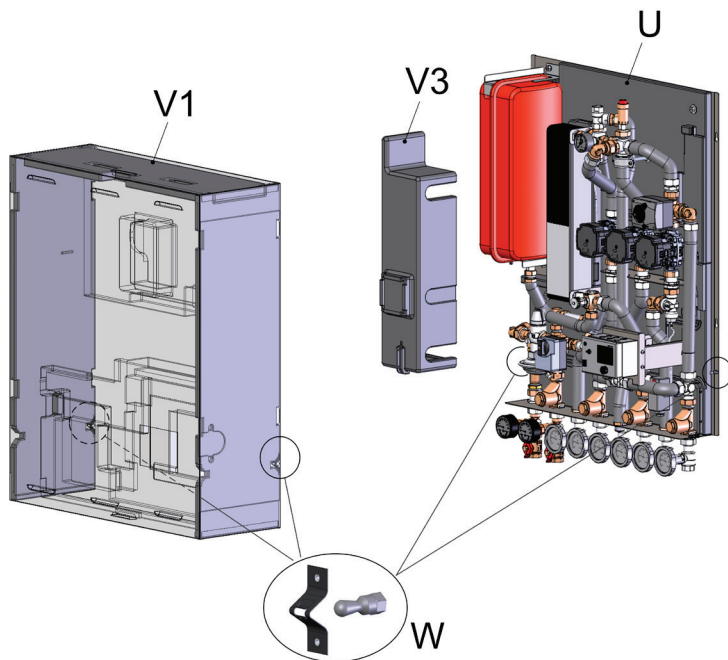
3. Ontwerp en onderdelen

3.1 Behuizing en thermische isolatie

Plaatstalen afdekking en EPP thermische isolatie

De behuizing van de apparaten bestaat uit verschillende componenten. De voorste plaatstalen afdekkingen met permanent geïntegreerde isolatieplaten (V1) en warmte-isolatieschalen van de plaatwarmtewisselaars (V3) minimaliseren warmteverliezen en maken tegelijkertijd koeling van de elektronica van het apparaat mogelijk.

De wit (RAL 9016) plaatstalen opbouwkap (V1) heeft afmetingen (HxBxD) van 920 x 780 x 280 mm en wordt aan de bovenzijde aan de grondplaat (U) van het station gehangen. De afdekking wordt tevens aan de onderzijde met snelsluitingen (W) aan de grondplaat (U) bevestigd.



Opmerking: De thermische isolatie van EPP heeft brandklasse B2, hetgeen betekent dat deze niet uitzonderlijk brandbaar is.

Legenda:

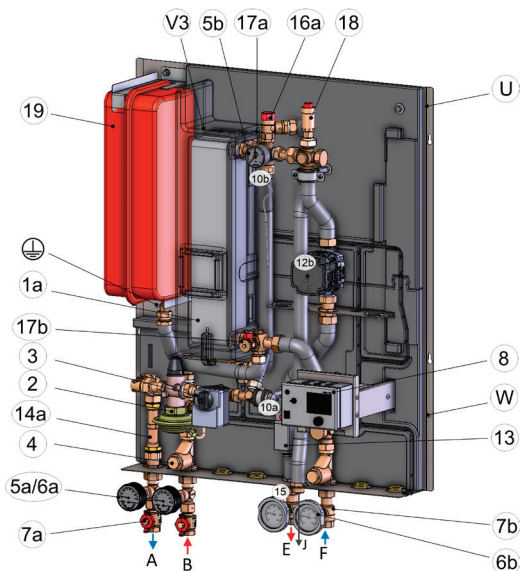
Afzonderlijke onderdelen van de behuizing en thermische isolatie

V1	Plaatstalen opbouwkap met geïntegreerde warmte-isolatieplaten
V3	Thermische isolatieschaal voor plaatwarmtewisselaar
W	Snelle nippel met kliksluiting
U	Station-grondplaat met thermische isolatieplaat aan de achterkant

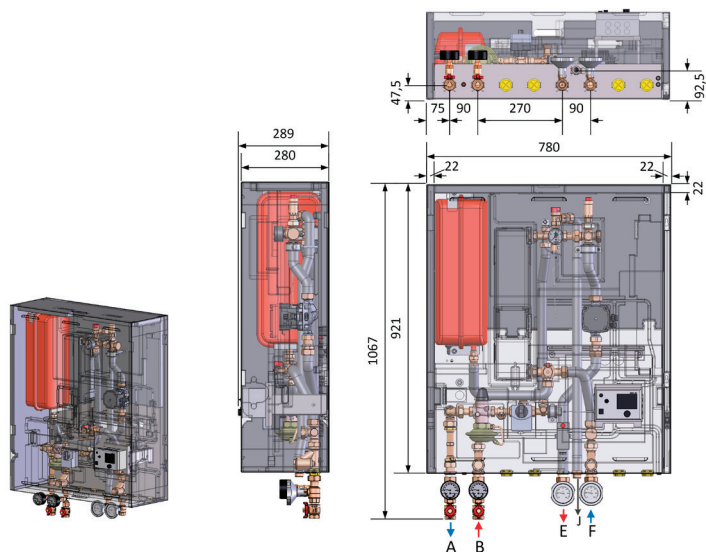
3.2 Beschrijving van de varianten

3.2.1 Warmte-afleverset variant 1 (M10830.010)

3.2.1.1 Componenten

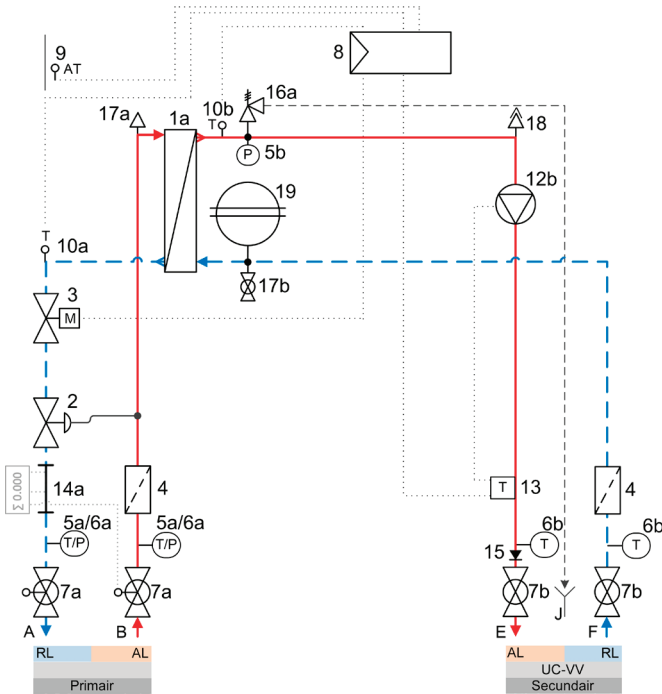


3.2.1.2 Afmetingen



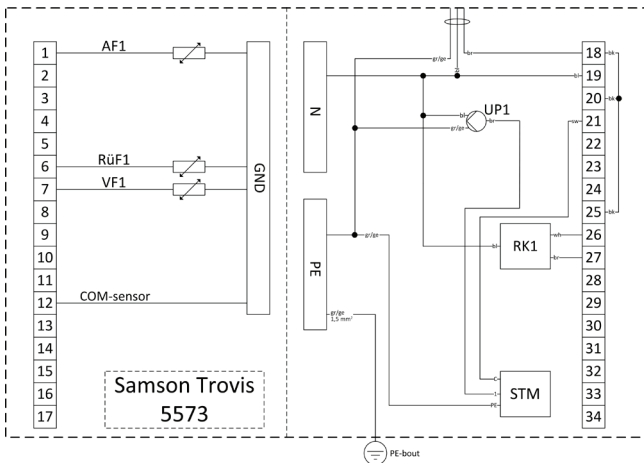
3.2.1.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleveret variant 1 (M10830.010)



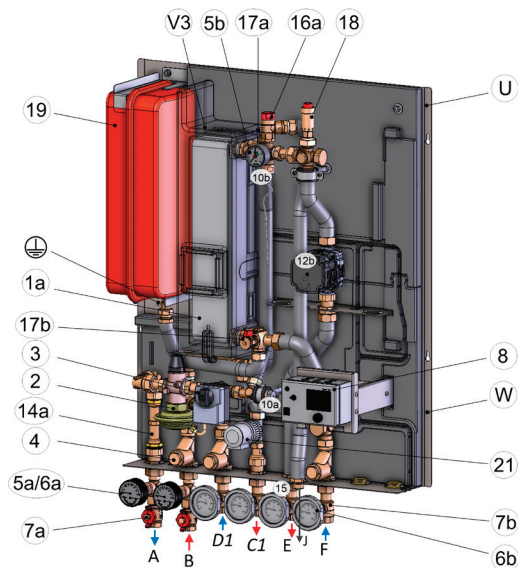
3.2.1.4 Bedradingsschema

Warmte-afleveret variant 1 (M10830.010):

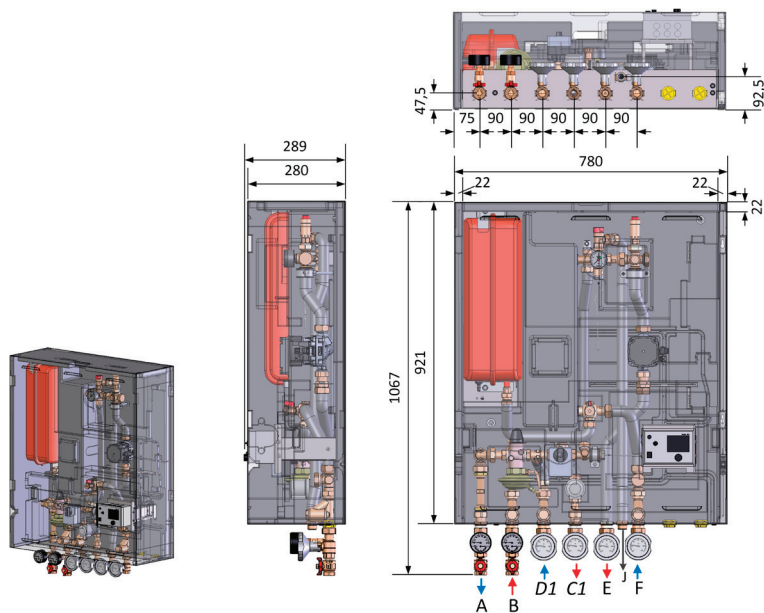


3.2.2 Warmte-afleverzet variant 2 (M10830.210)

3.2.2.1 Componenten

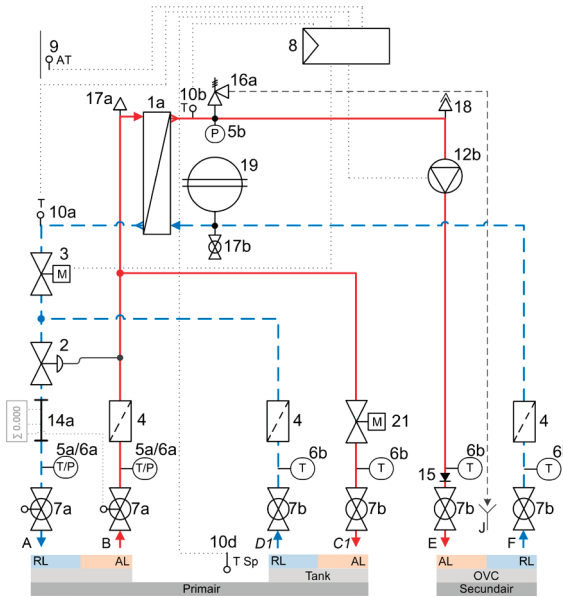


3.2.2.2 Afmetingen



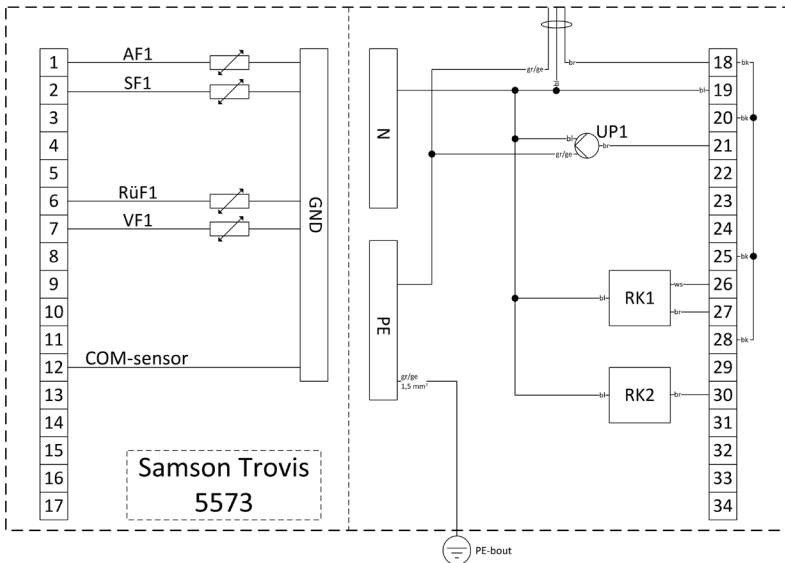
3.2.2.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleverzet variant 2 (M10830.210)



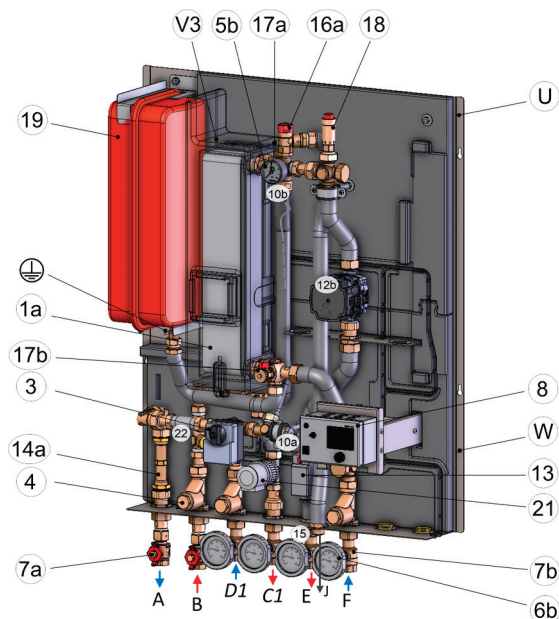
3.2.2.4 Bedradingsschema

Warmte-afleverzet variant 2 (M10830.210):

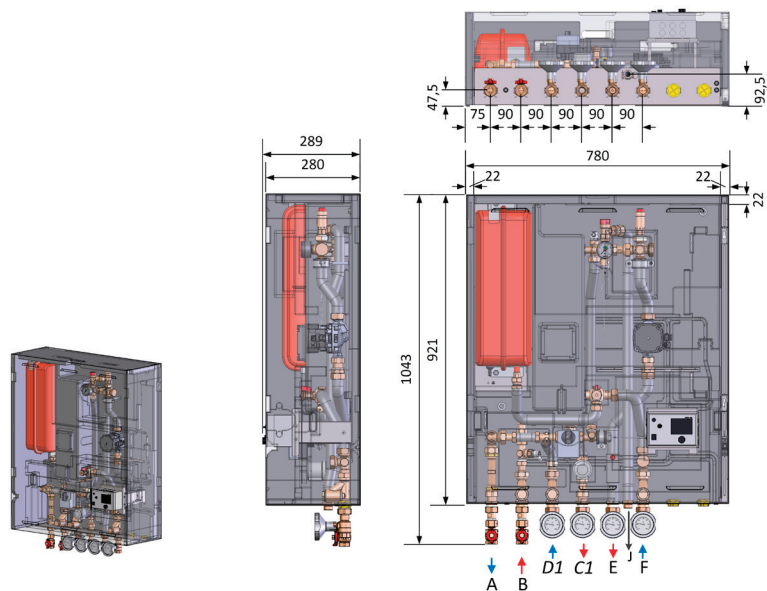


3.2.3 Warmte-afleverzet variant 3 (M10830.220)

3.2.3.1 Componenten

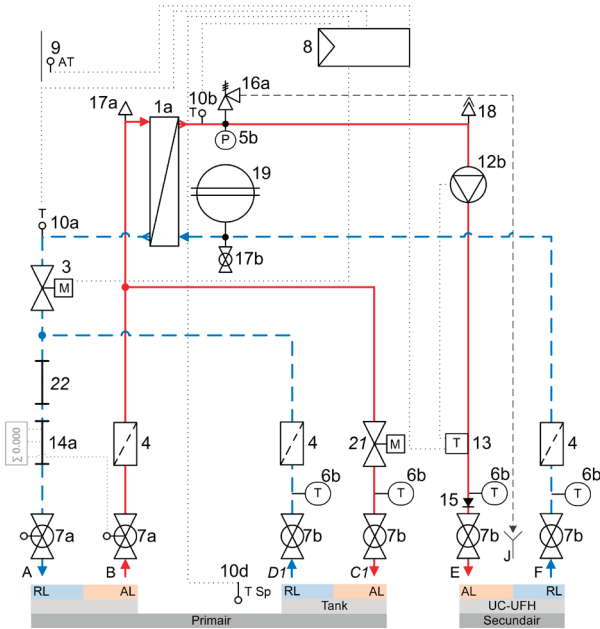


3.2.3.2 Afmetingen



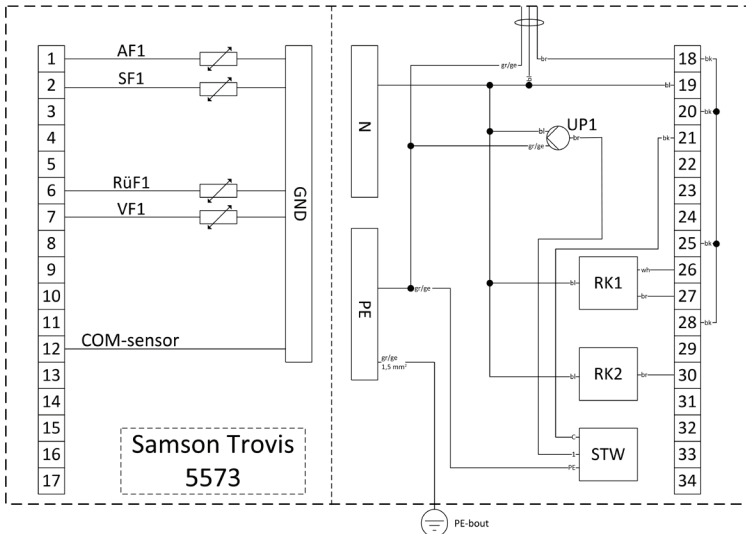
3.2.3.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleverzet variant 3 (M10830.220)



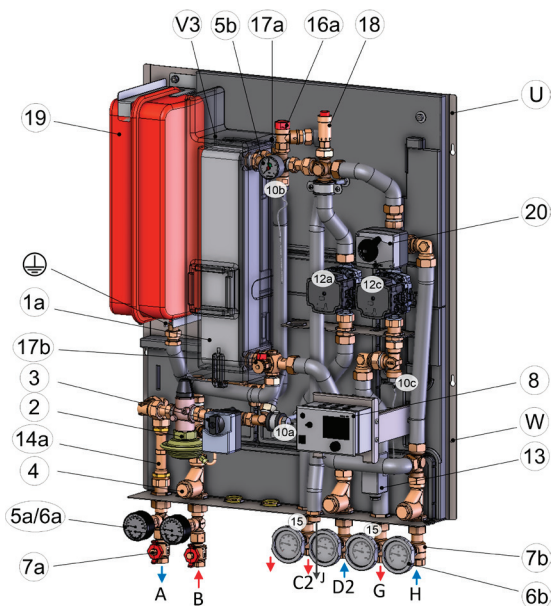
3.2.3.4 Bedradingschema

Warmte-afleverzet variant 3 (M10830.220):

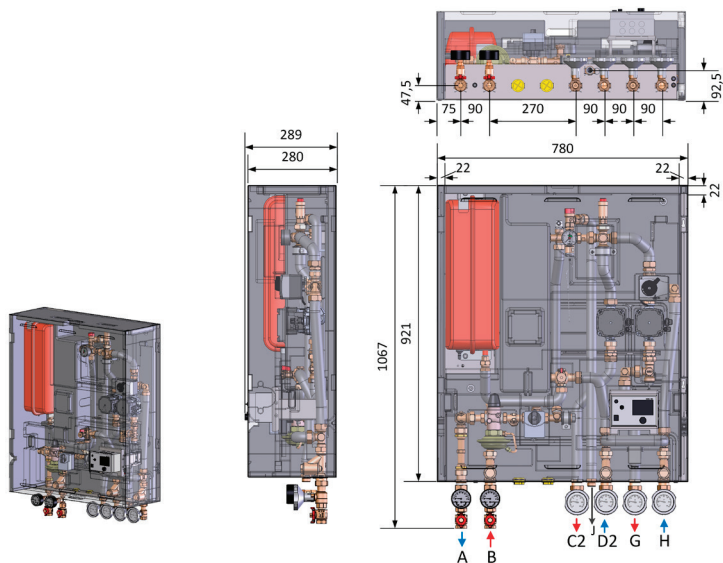


3.2.4 Warmte-afleverzet variant 4 (M10830.510)

3.2.4.1 Componenten

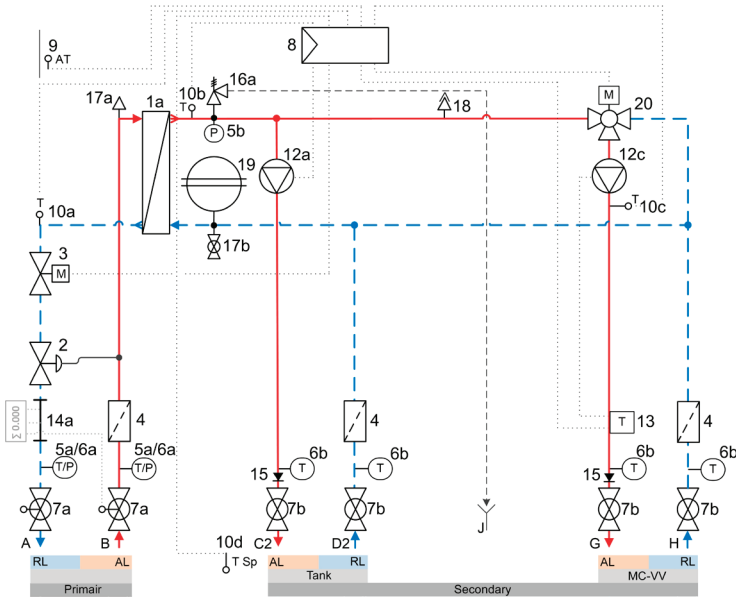


3.2.4.2 Afmetingen



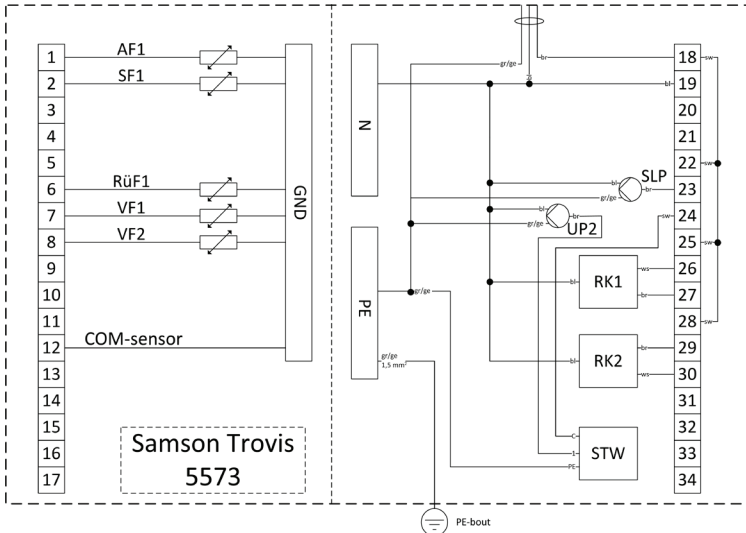
3.2.4.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleveret variant 4 (M10830.510)



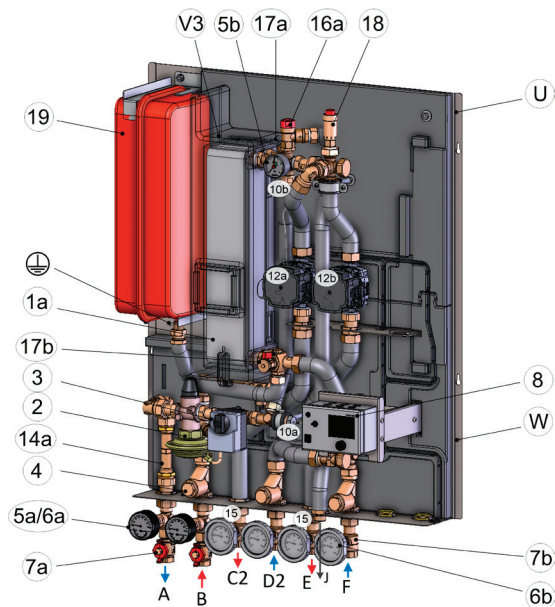
3.2.4.4 Bedradingsschema

Warmte-afleveret variant 4 (M10830.510):

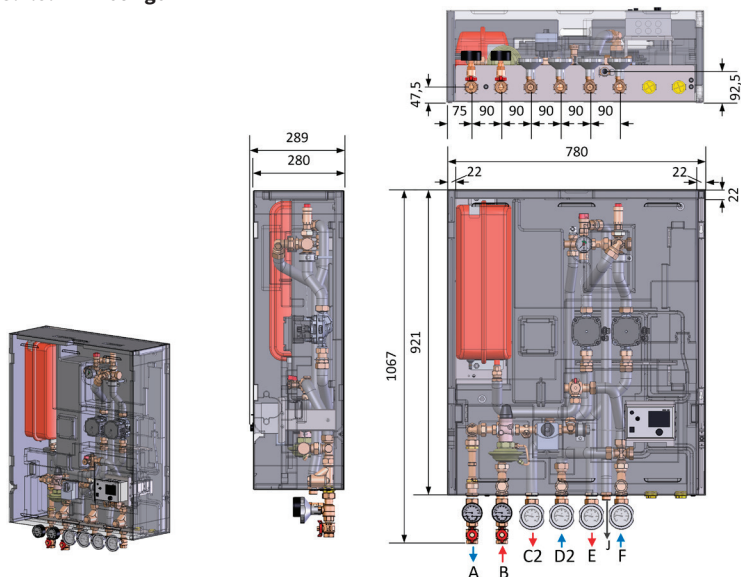


3.2.5 Warmte-afleverzet variant 5 (M10830.520)

3.2.5.1 Componenten

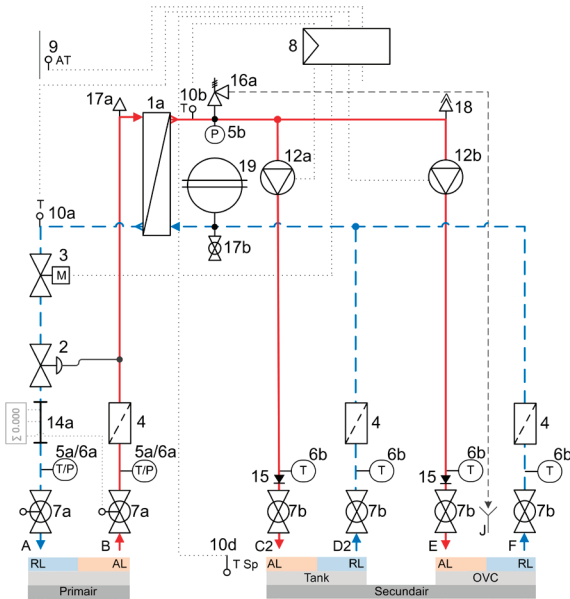


3.2.5.2 Afmetingen



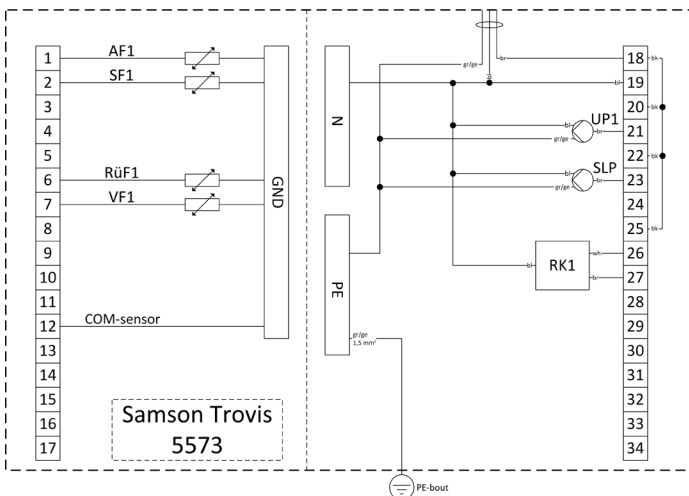
3.2.5.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleveret variant 5 (M10830.520)



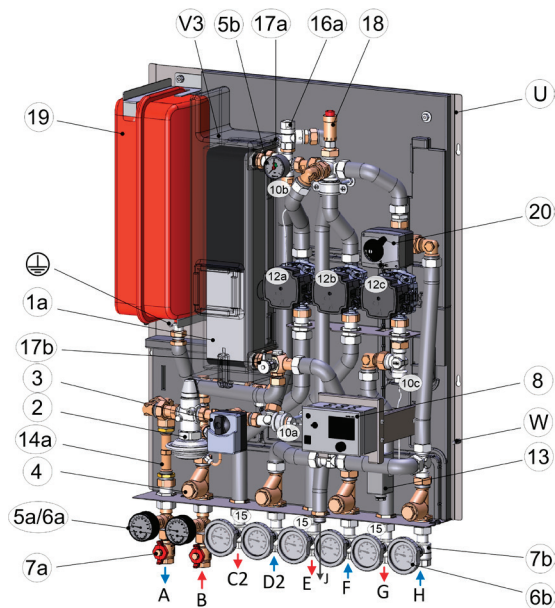
3.2.5.4 Bedradingschema

Warmte-afleveret variant 5 (M10830.520):

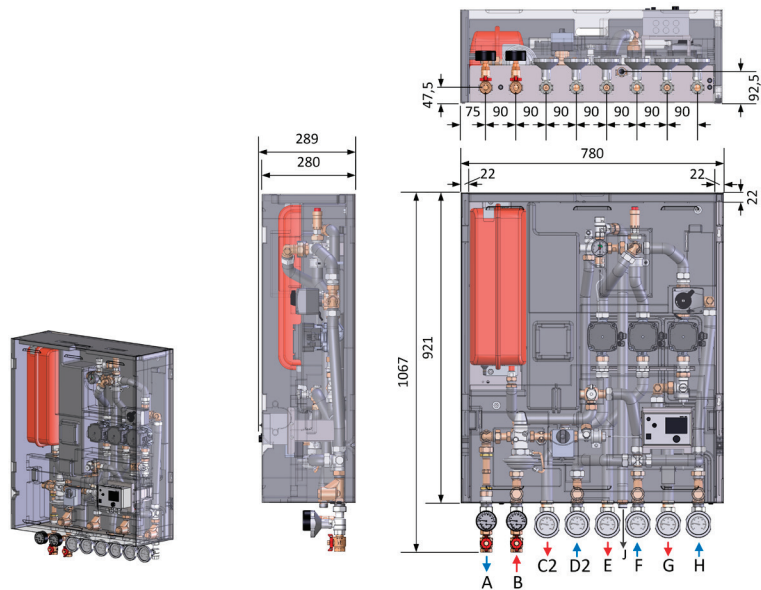


3.2.6 Warmte-afleverzet variant 6 (M10830.530)

3.2.6.1 Componenten

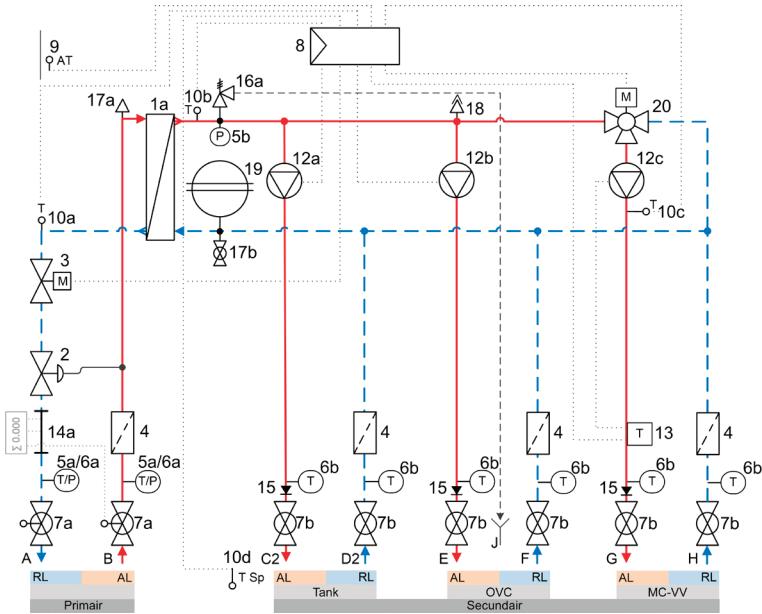


3.2.6.2 Afmetingen



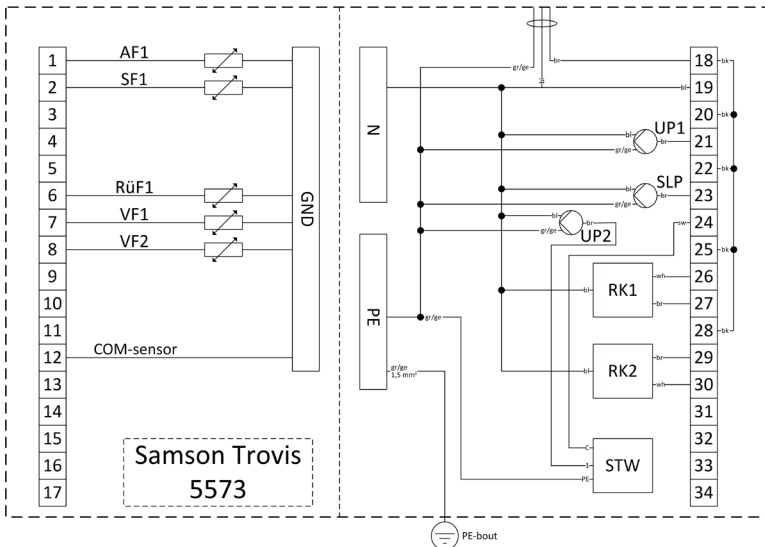
3.2.6.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleveret variant 6 (M10830.530)



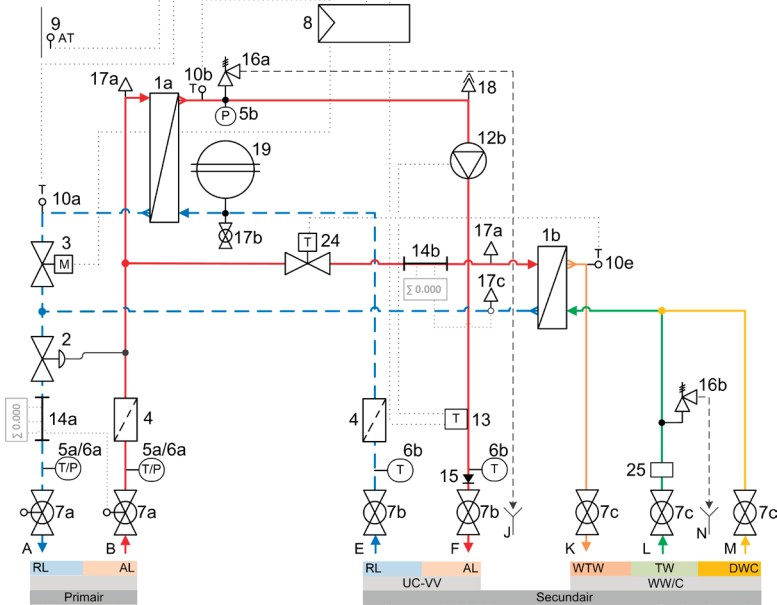
3.2.6.4 Bedradingsschema

Warmte-afleveret variant 6 (M10830.530):



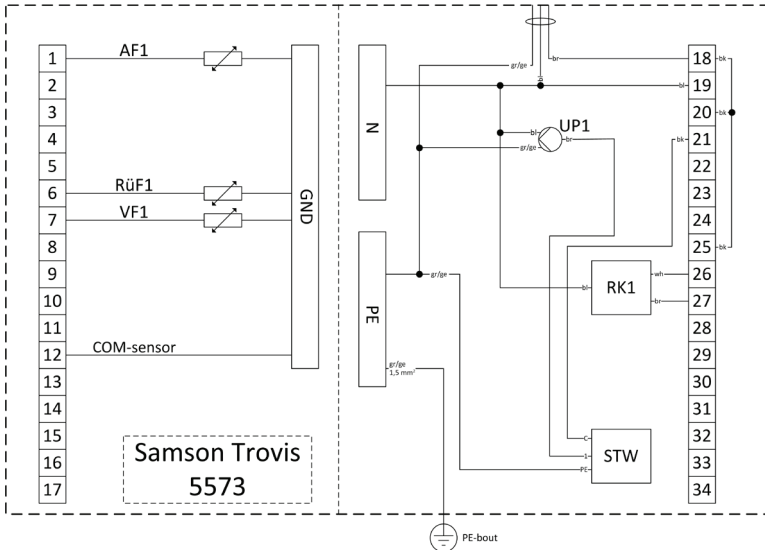
3.2.7.3 Hydraulisch diagram

Warmte-afleveret variant 7 (M10930.010)



3.2.7.4 Bedradingsschema

Warmte-afleveret variant 7 (M10930.010):



3.3 Legenda

Componenten

Item	Componenten/elementen	Opmerkingen
1a		Type B15x40
1b*	Roestvrijstalen plaatwarmtewisselaar (kopergesoldeerd) met thermische isolatie	Type WP24-30 naar de TWV volgens continu stroomprincipe
2*	Drukverschilregelaar (vaste instelpunt-waarde) met volumestroombegrenzer	Kv=2,5 in de primaire retourleiding
3	Regelventiel met actuator	in de primaire retourleiding
4	Zeef/filter, met buitendraad 1" afvoer (SW 27) en EPDM O-ring	in de respectievelijke toevoeren van het apparaat
5a	Meter met 0 ... 16 bar schaal in combinatie met (6a)	max. 12 bar, primair verwarmingscircuit
5b	Meter met 0 ... 4 bar schaal	max. 3 bar, secundair verwarmingscircuit
6a	Thermometer met 20 ... 160°C schaal in combinatie met (5a)	max. 120°C, primair verwarmingscircuit
6b	Thermometer 0 ... 120°C (corresponderend met rood/blauwe schaal) in de kogelkraanhendel (7b)	primair buffervat, secundair
7a	Kogelkraan ¾" binnendraad met sensormontage M10x1 van voren	primair verwarmingscircuit
7b	Kogelkraan ¾" binnendraad met thermometer (6b) in de hendel	primair buffervat, secundair
7c*	Kogelkraan ¾" binnendraad met hendel, met DVGW-goedkeuring	voor aansluiting warm tapwater
8	Regelaar	type Samson Trovis 5573
9	Buiten-temperatuursensor (ATF1)	geleverd door de klant
10a	Retour-temperatuursensor (RüF1)	Primair
10b	Aanvoer-temperatuursensor (VF1)	Secundair
10c*	Aanvoertemperatuur-sensor MC (VF2)	Secundair
10d*	Buffervat-temperatuursensor (SF1)	geleverd door de klant
10e*	WTW-temperatuursensor voor de thermostaatkop (24)	Secundair
12a*	Tank-laadpomp, GF UPM3 Hybrid 15-70, 130 mm (SLP)	Fabrieksinstelling: CP curve 3
12b*	UC verwarmingscircuitpomp, GF UPM3 Hybrid 15-70, 130 mm (UP1)	Fabrieksinstelling: PP AutoAdapt
12c*	MC verwarmingscircuitpomp, GF UPM3 Hybrid 15-70, 130 mm (UP2)	Fabrieksinstelling: CP AutoAdapt
13*	Contactthermostaat voor 12b/12c (als VTb)	Fabrieksinstelling: AL+8K
14a	Adapter primair Qm 1" buitendraad x 130 mm (of ¾" buitendraad x 110 mm)	voor optionele Qm, algeheel primair
14b*	Adapter primair Qm ¾" buitendraad x 110 mm	voor optionele Qm naar TWV

15	Terugslagklep / terugstroombeveiliger	in secundaire aanvoerleiding, na pompen
16a	Veiligheidsventiel ½" x ¾"	3 bar, secundair verwarmingscircuit
16b*		6 bar, TW tapwater
17a	Ontluchtungsstoppen ½"	Primair
17b	Vul-/aftapkogelkraan ½" met kap	Secundair
17c	Ontluchtungsstoppen / optie sensormontage WSM naar TWV	Primair, retourleiding
18	Ontluchtungsventiel 3/8" met afsluiting	Secundair
19	Expansievat 12 liter met bijzulventiel	in de secundaire retourleiding
20*	Menger met servomotor	voor MC
21*	Tweeweg ventiel met actuator	voor primair buffervat
22*	Drukverschilregelaar-adapter (¾" buitendraad x 65 mm)	primaire retourleiding
24*	Temperatuurregelaar 40-70°C met TK type startec 4 M30x1.5 en 2 m spoelsensor naar (10e)	naar de TWV volgens continu stroomprincipe
25	Doorstromingbegrenzer 17 l/min, herkenningkleur: bruin	

Aansluitingen

A	RL, KK: ¾" binnendraad	Primair	DN20, ¾"
B	AL, KK: ¾" binnendraad		
C1/C2*	AL, KK: ¾" binnendraad	Tank	
D1/D2*	RL, KK: ¾" binnendraad	primair/secundair	
E*	AL, KK: ¾" binnendraad	OVC	
F*	RL, KK: ¾" binnendraad		
G*	AL, KK: ¾" binnendraad	GVC	
H*	RL, KK: ¾" binnendraad		
J	Open afvoer veiligheidsventiel AL, ¾" buitendraad vlakdichtend.	Secundair	
K*	WTW, KK: ¾" binnendraad	Tapwater, secundair	
L*	TW, KK: ¾" binnendraad		
M*	DWC, KK: ¾" binnendraad		
N*	Open afvoer veiligheidsventiel CW, ¾" binnendraad vlakdichtend met WM		

* Afhankelijk van apparaatvariant

4. Installatie

Algemene montage-instructies

- Voldoende ruimte voor installatie, onderhoud en service
- Installatie op een geschikte dragende muur met geschikt bevestigingsmateriaal
- Draai alle verbindingen en schroefverbindingen opnieuw vast tijdens een druktest of na de initiële verwarmingscyclus

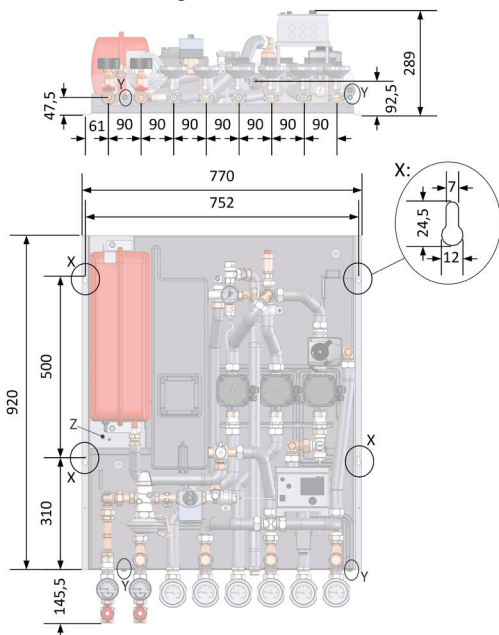
Algemene montage-instructies voor bescherming van de pomp

Raadpleeg bij het installeren van het station ook de instructies van de pompfabrikant:

- Installeer een pompas alleen horizontaal
- Let op de minimale aanvoerdrukken: bijv. 0,5 bar bij 95°C; bijv. 1,08 bar bij 110°C
- Gebruik de pomp alleen gevuld met water en ontlucht
- Isoleer de aansluitkast niet extra (de elektronica van de pomp moet koel worden gehouden)

4.1 Installatie-instructies voor montage-, aansluit- en kabelgeleidingsmogelijkheden

Voorbeeldafbeeldingen:



Legenda:

X) - Sleutelgaten voor wandmontage

Y) - Openingen en opties voor kabelgeleiding

Z) - PE-aansluitmogelijkheid op de metalen grondplaat

Opmerking: Zie voor de hydraulische aansluitingen de betreffende paragraaf (afhankelijk van warmte=afleversetvariant)

4.2 Installatie-instructies

De warmte-afleversets mogen alleen worden geïnstalleerd en in bedrijf gesteld door gekwalificeerde specialisten in overleg met de betreffende stadsverwarmingsaanbieder. Het aansluitende leidingwerk dient zodanig te worden gekozen dat het voldoet aan de wettelijke eisen met betrekking tot materiaal-, druk-, temperatuur- en chemicaliënbestendigheid (zie "Technische aansluitvoorwaarden" van het plaatselijke stadsverwarmingsbedrijf).

Het leidingwerk moet zodanig worden aangesloten dat er geen trekkrachten op de warmte-afleverset worden uitgeoefend. Alle interne en externe verbindingen dienen vóór de inbedrijfstelling te worden gecontroleerd en moeten na de initiële verwarmingsperiode op dichtheid worden gecontroleerd, vastgedraaid; indien nodig moeten defecte afdichtingen worden vervangen.



Vanwege het extreme gewicht moet het apparaat met een geschikt transportmiddel worden getransporteerd en geplaatst.

Het hijsen van het apparaat moet altijd met meerdere mensen worden uitgevoerd.



Opmerkingen over hijsen:

Gelieve niet aan de leidingen te hijsen.

Hiervoor kunnen de volgende hijspunten worden gebruikt:

- Gegoten onderdelen direct naast de montagebeugels
- Verbindingen op de warmtewisselaar
- Kogelkranen / vuilvangers
- Paneel grondplaat

De installatieplaats moet zodanig worden gekozen dat vrije toegang tot het apparaat wordt gegarandeerd. Bij wandmontage dient het metselwerk voldoende stevig te zijn (DIN 1053 en constructieve analyse).

De ontluchtungsleidingen van de veiligheidsventielen moeten zodanig worden geplaatst dat niemand gevaar kan lopen door vrijkomend heet water of stoom.

De installatielocatie moet vorstvrij en droog zijn. De opgegeven drempelwaarden mogen niet worden overschreden.

Kamertemperatuur - minimum: +5 °C (vorstvrij)
 Kamertemperatuur - maximum: +40°C (zomerbedrijf)
 Maximale luchtvochtigheid: 65%

Er moet op worden gelet dat er geen zuurstof in het verwarmingscircuitwater terechtkomt. Met name bij vloerverwarmingen (kunststof buizen) en bij versterkte slangen bestaat er een risico op zuurstofdiffusie. Dit dient met geschikte middelen te worden voorkomen. Anders kan het systeem verstoort raken door corrosie of microbiologische groei.

Regelmatige inspectie voorkomt dat de warmtewisselaar verstopt raakt en identificeert lekken veroorzaakt door ongewenste trillingen. Controleer ook de aansluitwaarden van de warmte-afleverset aan de hand van de ontwerpgegevens van het verwarmingssysteem. Volg de instructies in het hoofdstuk "Beoogd gebruik". Lees voor de inbedrijfstelling van het apparaat de meegeleverde gebruikshandleiding. Onjuist gebruik maakt de garantie ongeldig.

Aansluiting op het tapwatersysteem:

De warmte-afleverset mag alleen door gespecialiseerde bedrijven die zijn geautoriseerd door het lokale drinkwaterbedrijf op het tapwatersysteem worden aangesloten. De verwarmingsinstallatie mag alleen worden gevuld met een DVGW-goedgekeurd vulapparaat (zie ook VDI 2035). Ontkoppel dit vulapparaat zodra het vullen voltooid is.

Elektrische aansluiting:

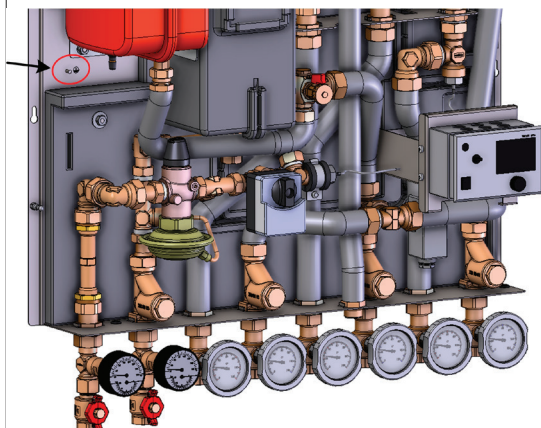
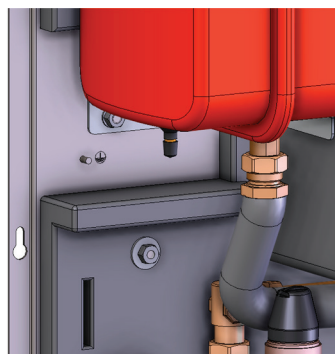
Elektrische aansluitingswerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd. De VDE-richtlijnen en de bepalingen van het verantwoordelijke energiebedrijf dienen in acht te worden genomen.

De warmte-afleverset moet worden beschermd tegen omgekeerde elektrische polariteit. Ten behoeve van inspectie- en reparatiewerkzaamheden dient de klant een isolerende hoofdschakelaar te installeren. We raden aan om deze schakelaar dicht bij het apparaat zelf te installeren.

**Het apparaat moet worden aangesloten en geaard.**

Hiervoor is op de grondplaat een klem aangebracht.

Als er in de fabriek een regelaar is voorgeïnstalleerd, dan is deze al aangesloten.



Sensorkabels en netspanningskabels mogen niet over lange afstanden naast elkaar in dezelfde kabelgoot worden gelegd. Buitensensoren en kamersensoren moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de voorschriften voor verwarmingssystemen. Monteer de opslagtanksensoren volgens het tankaansluitschema. Houd er rekening mee dat de meegeleverde schakelschema's een aanvulling op de gebruiksaanwijzing van de fabrikant vormen.

Lees voor aanvang van de werkzaamheden de originele bedienings- en montage-instructies zorgvuldig door. Bewaar ze op een veilige plaats. Voor vervanging worden kosten in rekening gebracht.

5. Individuele componenten

5.1 Elektronische systeemregelaar

Voor het regelen van de primaire zijde worden 2x temperatuursensoren meegeleverd (primaire retourleiding en secundaire aanvoerleiding), een regelaar van Samson, type Trovis 5573, is in de fabriek gemonteerd en elektrisch aangesloten. Ook de regelingscircuits aan de secundaire zijde zijn aangesloten en geconfigureerd (overeenkomstig de stationvariant).



ME-80592.018

De regelaar kan maximaal drie secundaire aanvoercircuits regelen: 1 x gemengd, 1 x ongemengd verwarmingscircuit en 1 x verwarmingscircuit voor warmwaterbereiding.

Neem de afzonderlijke instructies voor de regelaar in acht.

Hieronder vindt u de **bedradingschema's** voor de primaire en secundaire zijde / circuits (voorbedraad in de fabriek, overeenkomend met de stationvarianten).

Opmerking: Buffervat voor warm tapwater en buitentemperatuursensoren moeten indien nodig door de klant worden geïnstalleerd.

Fabrieksinstelling regelaar:

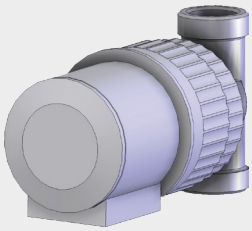

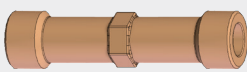
- Primair: 75°C / 47°C
- Secundair*:
 - Buffervat warm water: 65°C / 45°C (prioriteit)
 - UC: 65°C / 45°C
 - MC: 37°C / 30°C

* Afhankelijk van de uitvoering van de warmte-afleverset

5.2 Primaire componenten

5.2.1 Relaisventielen en regelaars

Primaire armaturen in de aanvoer naar het WTW*

Itemnr.		ET-nr.
(21)*	 <p data-bbox="476 311 800 391">2-weg ventiel met 2-punts actuator naar het primaire tank-laadsysteem voor warm tapwater</p> <p data-bbox="476 422 800 502">Type Danfoss, recht ventiel 3/4" buitendraad, VMT, Kvs=1,5 met ABV-NC actuator</p>	ME-80590.45
(24)* (10e)*	<p data-bbox="212 622 336 662">Spoelsensor RVS in het WTW</p>  <p data-bbox="476 638 800 774">Temperatuurregelaar met thermostaatkop 40 ... 70°C en spoelsensor in roestvrij staal voor WTW volgens het continu stroomprincipe</p> <p data-bbox="476 845 800 901">Thermostaatventiel-behuizing DN15, Kvs = 2,7 in recht patroon</p> <p data-bbox="476 949 800 1029">met thermostaatkop (TH) type startec 4, M30x1,5 en 2 m schroef-temperatuursensor T1/2"</p>	<p data-bbox="812 845 996 869">Ventiel: ME-80593.11</p> <p data-bbox="812 949 996 997">Thermostaatkop: ME-80593.11K</p>
(14b)*	 <p data-bbox="476 1197 800 1268">Adapter voor optionele warmtemeter naar WTW volgens continu stroomprincipe</p> <p data-bbox="476 1308 800 1332">3/4" MT x 110 mm MS CW617N</p>	

*Afhankelijk van apparaatvariant

Opmerking: Neem in elk geval de bijbehorende fabrikantspecifieke instructies in acht.

Primaire armaturen en componenten in de retourleiding

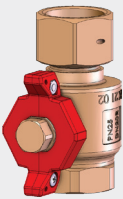

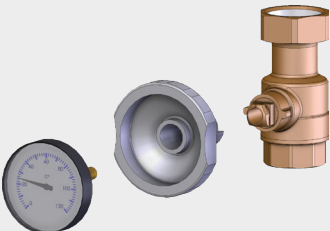

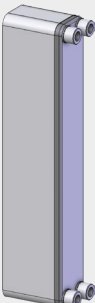
Itemnr.		ET-nr.
(3)		<p>2-weg kogelkraan met 3-punts 230 V actuator</p> <p>Type Belimo, R408DK DN10; Kvs=1.6; ¾" buitendraad met actuator TRD230-007; 230V; 1,6 Nm</p> <p>ME-80594.06 ME-80594.07</p>
(2)*		<p>Drukverschilregelaar / doorstromingsbegrenzer (met vaste instelpunt-waarde)</p> <p>Type Danfoss, AVPB-F, PN16, DN15, Kvs=2,5; vast drukverschil met instelling voor: 0,2 bar 0,3 bar</p> <p>ME-80590.28 ME-80590.54</p>
(10a)		<p>Schroef-temperatuursensor T½" NL=45</p> <p>ME-10576.113</p>
(22)*		<p>Adapter voor drukverschilregelaar / doorstromingsbegrenzer</p> <p>¾" MT x 65 mm, gegalvaniseerd staal, draad DIN 228</p>
(14a)		<p>Adapter voor optionele warmtemeter</p> <p>¾" MT x 110 mm MS CW617N en verloopstukken 1" buitendraad x ¾" binnendraad voor 130 mm inbouw-lengte</p>

*Afhankelijk van apparaatvariant

Opmerking: Neem in elk geval de bijbehorende fabrikantspecifieke instructies in acht.

5.2.2 Afsluiten, thermometer en manometer en componenten

Primaire armaturen en componenten in de aanvoer- en retourleiding

Itemnr.			ET-nr.
(5a)		Afsluitkleppen stadsverwarming Kogelkraan $\frac{3}{4}$ " FT x $\frac{3}{4}$ " UN met montage­mogelijkheid voor sensor (M10x1) aan de voorkant (voor optionele warmtemeter) en met afdicht­mogelijkheid	ME-61881.24
(6a) (7a)		Thermometer/manometer­combinatie stadsverwarming Display: 20...160°C/ 0...16 bar, $\frac{1}{2}$ " buitendraad	ME-45246.3
(6b) (7b)		Afsluitkleppen primaire tank­laad­circuit* Thermometer 0...120°C (blauw/rood), afneembare hendels voor kogel­kranen ($\frac{3}{4}$ " FT x 1" UN, zonder RV)	Kogelkraan zonder RV: ME-61887.56 Thermometer rood/blauw: ME-58071.504/ ME-58071.505
(17a), (17c)		Aftappers * $\frac{1}{2}$ " 10 bar	als vervan­gings/reser­veonder­deel: Onder­deel van ME-10000.02
(1a) (1b)*		Warmtewisselaar: Type B15x40 Type WP24-30 (naar WTW)	ME-10230.62 ME-10232.59

*Afhankelijk van apparaatvariant

Opmerking: Beveilig de kogelkranen bij gebruik van het apparaat tegen onbedoeld sluiten (bijv. door de hendels te verwijderen).

5.3 Secundaire componenten

5.3.1 Ruimteverwarmingscircuit / tank-laadpomp

Itemnr. 12a, b, c) type Grundfos UPM3 Hybrid 15-70 130 PWM (ET-nr.: ME-45101.76)

De extra bijgevoegde documenten met betrekking tot de pomp moeten in acht worden genomen. Afhankelijk van het systeem moet de pomp ter plekke worden afgesteld/aangepast aan de eisen op de locatie.

Elektrische gegevens:

Voeding: 230 V, 50 Hz

Snelheid	P1 [W]	I1/I [A]
MIN	2	0,04
MAX	53	0,52

Technische gegevens:

Bedrijfsdruk: max. 1,0 MPa

Minimale aanvoerdruk: 0,05 MPa

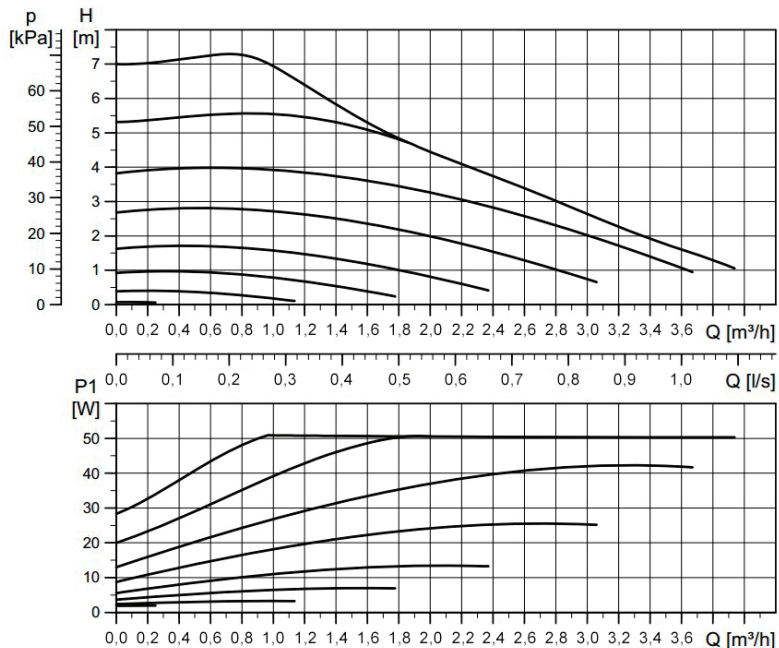
Mediumtemperatuur: +2 tot +110°C



De LED's (één rood/groen en 4 gele) geven de bijbehorende bedrijfs-/alarmstatus aan.

Neem de betreffende informatie van de pompfabrikant in acht.

Prestatiekenmerken:



Opmerking: Pompprestatiegegevens niet voor vervangings/reserveonderdelen

5.3.2 Afsluitkleppen

Itemnr.	Afsluitkleppen voor secundaire tank-laadcircuit en voor verwarmingscircuits*	ET-nr.
(6b)		Kogelkraan met terugstroombeveiliging:
(7b)		ME-61887.55
(15)		Kogelkraan zonder terugstroombeveiliging:
		ME-61887.56
		Thermometer rood/blauw:
		ME-58071.504/
		ME-58071.505

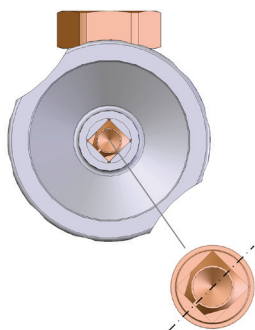
Thermometer 0...120°C (rood/blauw), afneembare hendels kogelkraan (3/4" binnendraad x 1" UN, met RV in aanvoerleiding van kogelkraan)

*Afhankelijk van apparaatvariant

Terugstroombeveiligingen (terugstroombeveiliging) zijn geïntegreerd in de kogelkranen van de secundaire aanvoerleiding. Deze zijn individueel gemerkt (zie sticker). De terugstroombeveiliging kan handmatig worden geopend door de draaihendel van de kogelkraan ca. 45° te draaien.

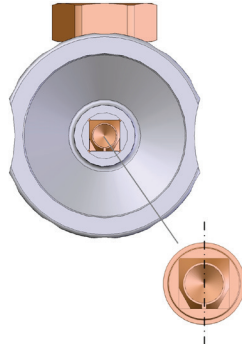
De volgende afbeeldingen tonen de positie van de hendel (zonder thermometer) en de as van de kogelkraan.

45° (voor spoelen, aftappen):
Kogelkraan open, TB open

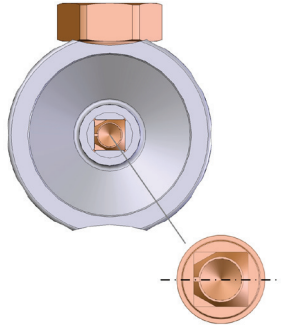


voor spoelen / vullen, zie paragraaf 6.1

0° (voor normaal bedrijf):
Kogelkraan open, TB werkt



90° (voor service):
Kogelkraan gesloten, TB open


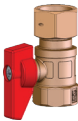



Opmerkingen:

- Let bij het installeren van de kogelkranen op het station op de bijbehorende stroomrichting en terugstroombeveiliging in de kogelkraan
- Beveiligt de kogelkranen bij gebruik van het apparaat tegen onbedoeld sluiten (bijv. door de hendels te verwijderen) indien nodig.

5.3.3 Andere componenten

Itemnr.	Andere componenten in het secundaire circuit	Beschrijvingen	ET-nr.
18		Flexvent ontluchtingsventiel 3/8" x 1/2" met afsluitmogelijkheid gemonteerd in de aanvoerleiding van het verwarmingscircuit.	ME-67502.1
16a 5b		Prescor veiligheidsventiel 3 bar 1/2" x 3/4" en manometer 0...4 bar met gecentreerde aansluiting, ingebouwd in de AL van het verwarmingscircuit, roestvrij staal	ME-69010.01 ME-69021.10
19		Flexcon, plat expansievat 12 liter met terugslagklep, primaire druk 0,8 bar, ingebouwd in de retourleiding van het verwarmingscircuit. Opmerking: Door de voorgestane openingen in de behuizingsdelen van het zijstation is het ook mogelijk om een extern expansievat aan te sluiten.	ME-45200.28
17b		Vul-/aftapkogelkraan 1/2" met kap geïnstalleerd in de retourleiding van het verwarmingscircuit.	ME-65051.3
20*		3-weg menger 1"	ME-66617.3
		Servomotor 140s, 6Nm, 230V, grijs, 2m kabel	ME-66341.5
13*		Contactthermostaat 16 (2,5)A/230V, intern aan te passen 20 ... 90°C, ingebouwd in de AL van het verwarmingscircuit en elektrisch aangesloten als een VTB op de relevante pomp.	ME-45160.01
16b*		Prescor B tapwater-veiligheidsventiel 6 bar 1/2" x 3/4" ingebouwd in het koude tapwater.	ME-69030

25*		Doorstroombegrenzer 17 liter/min (herkeningskleur: bruin), ingebouwd in het koude tapwater.	ME-10240.801 met ME-10240.805
7c*		DVGW, WRAS tapwater-kogelkraan 3/4" binnendraad x UN 3/4" binnendraad met rode verwijderbare hendel	ME-61801.22
10b 10c*		Schroef-temperatuursensor T1/2" NL=45	ME-10576.113

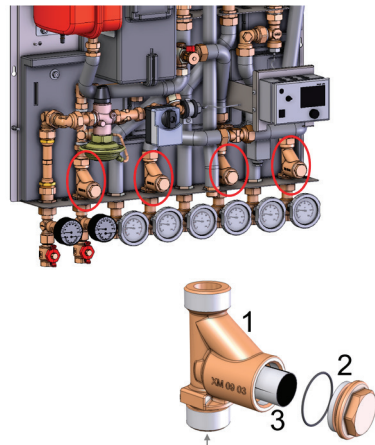
*Afhankelijk van stationvariant

De afvoerleidingen van de veiligheidsventielen lopen vanaf de behuizing van het apparaat naar beneden en mogen niet worden afgedicht.

Let op: houd ook rekening met de nieuwste instructies van de fabrikant voor de betreffende componenten.

5.4 Filter/zeef in primair/secundair circuit

De filter/zeef in de primaire aanvoerleiding en secundaire retourleiding van het apparaat beschermen het systeem tegen vuil en verontreinigingen. De filter/zeven kunnen worden gereinigd door ze door te spoelen. Dit doet u door de betreffende plug te verwijderen en het filter eruit te halen. Het apparaat moet worden geïsoleerd en drukloos gemaakt voordat deze wordt gedemonteerd.



Legenda:

1- Filter/zeef 1" behuizing
2- Plug 1" SW27 met O-ring*
3- Filter*

↑- Stroomrichting
Aanvoerleiding primaire zijde of
Retourleiding secundaire zijde

* Als vervangings/reserveonderdelen:
Onderdeel van ME-10000.02

- Zodra het werk is voltooid, opent u de afsluitkleppen weer en gebruikt u de ontluichtingsapparaten om het apparaat te ontluichten.
- Voer een lekdichtheid-controle uit.

5.5 Accessoires

Afb.	Optionele accessoireonderdelen	Art. nr.
	LogoMini aftapset	M10730.010
	LogoMini spoelset	M10730.030
	Beugel voor Qm-teller	M10730.020
	Warmtestroommeter uit de "HeatSonic" of "LogoSonic" serie	Zie de website of de nieuwste productcatalogus

5.6 Installatie van optionele warmtemeters in het primaire verwarmingscircuit

Een warmtestroommeter (Qm) mag pas geplaatst worden als de volledige verwarmingsinstallatie is doorgespoeld. LogoMini G2 warmte-afleversets zijn uitgerust met adapters (3/4" met een bouwlengthe van 110 mm) voor warmtestroommeters, die moeten worden verwijderd voordat de optionele warmtestroommeters worden geïnstalleerd.

Opmerking bij 14a: Na het verwijderen van de twee verloopstukken en afdichtingen kan ook Qm met een 1" aansluiting en 130 mm bouwlengthe op dezelfde plek worden gemonteerd.

Waarschuwing, risico op brandwonden door warm water:

De ingebouwde meter is een onder druk staand onderdeel! Deze mag alleen door getraind geïnstalleerd personeel worden geïnstalleerd.

De individuele instructies van de fabrikant van de betreffende warmtestroommeter moeten in acht worden genomen.

Procedure (voorbeeld):

- Sluit alle 7a of 7b* afsluitkleppen aan primaire zijde.
- Verlaag de systeemdruk door de ontluuchtingsapparaten te openen (bijv. 17a).

WAARSCHUWING: Er kan water uit het systeem lekken.

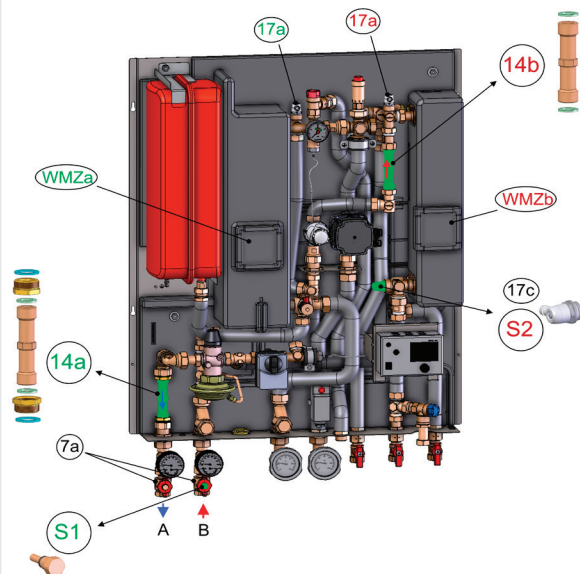
(Het station kan worden geleegd met behulp van de optionele vul-/aftapkogelkranen.)

- Draai vervolgens de schroefverbindingen op adapter 14a of 14b* los.
- Verwijder de adapter en plaats de warmtestroommeter en schroef deze op zijn plaats (met behulp van de juiste afdichtingen).

OPMERKINGEN:

- De mogelijke bedrijfs- en omgevingstemperaturen moeten worden gecontroleerd voor de betreffende Qm.
- Bepaalde componenten in de warmtestroommeter kunnen met een lithiumbatterij zijn uitgerust. Neem hiervoor de instructies over bediening en transport in acht.
- Let op de stroomrichtingen (zie pijl) van de flowsensor.
- Bij warmtestroommeters met uitneembare teller kunnen deze met behulp van de optionele Qm-beugel op de betreffende warmte-isolatieschaal op de plaatwarmtewisselaar (Qm a/b*) worden bevestigd.
- Installeer de juiste temperatuursensor voor de aanvoerleiding en/of retourleiding voor de warmtestroommeter. Noteer de positie van de sensor en vervang indien nodig de stop voor (S1) of ontluuchtingsstop* (17c) door overeenkomstige sensoren / sensorhouders.

Voorbeeldafbeelding (hier warmte-afleverzet variant 7 met aparte PWW naar TWV):



Naar de temperatuursensoren:

AL item **S1** voor Qm **14a**:

- Voor het meten van het gehele warmtevolume (ruimteverwarming en tank-laadsysteem*)

RL item **S2*** voor Qm **14b***:

- Voor het meten van het aandeel warmtevolume naar WTW volgens continu stroomprincipe

Opmerking:

Zorg bij het leggen van de sensorkabel voor elektromagnetische compatibiliteit.

*Afhankelijk van de apparaatvariant

- Zodra het werk is voltooid, opent u de afsluitkleppen weer en gebruikt u de ontluuchtingsapparaten om het apparaat te ontluuchten.
- Voer een lekdichtheid-controle uit.

5.7 Reserveonderdelen

Omschrijving	Bestel-nr.
Opbouwkap, gegalv. plaatstaal (HxWxD) 920x780x280 mm incl. snelsluitingen	ME-10203.785
	
Afdichtset ¾" en 1"	ME-43.6615
RVS flexibele buisset DN20 voor secundair circuit met thermische isolatie	ME-46122
RVS flexibele buisset DN16 voor secundair circuit met thermische isolatie	ME-46123
RVS flexibele buisset DN16 voor primair circuit met thermische isolatie	ME-46123F
Serviceset voor aansluiting warmte-afleverset ¾" (incl. filters, O-ringen, aftappluggen en afdichtingen)	ME-10000.01
Serviceset voor aansluiting warmte-afleverset 1" (incl. filters, O-ringen, aftappluggen en afdichtingen)	ME-10000.02

6 Inbedrijfsstelling

Alvorens onze producten te gebruiken, dienen ze te worden gecontroleerd op hun geschiktheid voor de betreffende geplande toepassing.

Houd rekening met de waterkwaliteit op de installatieplaats, met name bij tapwatertoepassingen. Neem bij kritieke tapwaterkwaliteiten waar nodig geschikte maatregelen (bijv. waterbehandeling) om functiebeperking en/of schade, bijv. corrosieschade, te voorkomen. Controleer met name de toegestane grenswaarden, bijv. elektrische geleidbaarheid, de pH-waarde, de lokale waterhardheid en de ammoniumconcentratie.

Meer informatie vindt u in het gedeelte "Docfinder" op: www.flamcogroup.com
"Informatie over de waterkwaliteit, het voorkomen van kalk- en steenvorming en corrosie in installaties met decentrale warmwaterbereiding".

Na installatie- of onderhoudswerkzaamheden en voor de inbedrijfsstelling moeten alle waterleidingen worden aangesloten volgens het bestaande systeemontwerp. Zorg ervoor dat alle materialen, gereedschappen en andere apparatuur die nodig zijn voor de modellen uit het werkgebied van het apparaat zijn verwijderd.

Alle aansluitingen, verbindingen en aansluitingspunten moeten voor inbedrijfsstelling en druktest worden vastgedraaid. Voor de eerste inbedrijfsstelling dient het systeem gecontroleerd te worden op lekdichtheid, correctheid van de hydraulische aansluitingen en de nauwkeurige en correcte elektrische aansluiting. Bovendien moet het systeem, zoals vereist volgens DIN 4753, correct worden doorgespoeld. De inbedrijfsstelling moet worden uitgevoerd door een specialist en schriftelijk worden vastgelegd. Tevens moeten de instellingen schriftelijk worden vastgelegd. De technische documentatie moet bij de apparatuur blijven.

6.1 Spoelen en vullen

Opmerking voor de installateur:

Verwarmingssystemen moeten vóór inbedrijfstelling worden gespoeld in overeenstemming met de lokale voorschriften, zoals DIN EN 14336, VOB ATV C DIN 18380 of VDI 2035. Nadat het systeem voor de eerste keer is gevuld, moet de recirculatiepomp ongeveer 1 uur draaien voordat hij voor langere tijd kan worden uitgeschakeld.

Spoel het systeem zorgvuldig door voordat u het vult.

Controleer alle verbindingen en aansluitingen en draai ze indien nodig vast.

Zorg ervoor dat alle schroefdraadverbindingen stevig vastzitten.

Nadat het systeem is gevuld, ontluft u het apparaat en vult u het verwarmingssysteem indien nodig bij.

6.2 Eerste keer opstarten

De dichtheid van de aansluitingen van het apparaat dient te worden gecontroleerd en de aansluitingen moeten indien nodig opnieuw worden aangehaald. Bij het aandraaien van de aansluitingen altijd met geschikt gereedschap **tegenhouden!**

Neem het apparaat pas in bedrijf nadat het is gespoeld en gevuld en er een druktest is uitgevoerd.

Alle installatiewerkzaamheden voor verwarming en warm tapwater moeten voltooid zijn.

Ontluft het systeem zo nu en dan tijdens de inbedrijfstelling van het station.

Waarschuwing: Noteer de systeemdruk van de verwarming en vul indien nodig bij.

De inbedrijfstelling dient te worden uitgevoerd door een getrainde expert en de instellingen moeten worden vastgelegd in een logboek (voor latere onderhoudswerkzaamheden).

Ook de relevante geldende gebruikshandleidingen (van de besturing, pomp, servomotor etc.) moeten in acht worden genomen!

Neem bij de inbedrijfstelling de instructies, benchmarks en instellingen van het apparaat in acht.

De actuators moeten te allen tijde op de stroomvoorziening zijn aangesloten wanneer het systeem vol is, vooral voor de pompen.

Voor een succesvolle inbedrijfstelling moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Alle componenten van het systeem zijn geïnstalleerd en gemonteerd.
- Het gehele systeem is lekvrij.
- Alle benodigde elektrische aansluitingen zijn gemaakt.

6.3 Verwarmingssysteem

Stel het systeem volgens de volgende punten in bedrijf (algemene instructies): (Het systeem is losgekoppeld van de netspanning en leeg.)

1. Sluit de afsluitkleppen aan de primaire en de secundaire zijde.
2. Spoel, vul en ontlucht de primaire zijde. Controleer op lekkages.
3. Spoel, vul en ontlucht de secundaire zijde. Controleer op lekkages.
4. Controleer de druk van het verwarmingssysteem en vul indien nodig water bij. Houd hier rekening mee voor systemen met tapwaterverwarmers.
5. Als het systeem lekdicht is, opent u langzaam de afsluitkleppen aan de primaire en de secundaire zijde.
6. Stel het elektrische systeem van het apparaat in bedrijf (VBG 4). Zorg ervoor dat de pompen niet kunnen draaien zonder water of wanneer de afsluitkleppen gesloten zijn.
7. Voer een functiecontrole van de veldapparaten uit.
8. Pas de stroomsnelheden aan voor de tapwaterverwarmer, het verwarmingssysteem, etc. Programmering van de digitale regelaar. Houd er rekening mee dat de regelaar in de fabriek vooraf is afgesteld. Instelschema's/gegevens worden door de systeembeheerder ter beschikking gesteld.
9. Controleer de veiligheidsvoorzieningen. (Eventueel bewijs overleggen) Train alle bedienend personeel, met name met betrekking tot veiligheidsvoorzieningen en gedrag bij gevaar.
10. Sluit systeemcomponenten af volgens de technische aansluitvoorwaarden.

Gebruik alleen een goedgekeurd vulapparaat om het systeem te vullen vanuit de tapwateraanvoer. Voldoe aan alle lokale vereisten op het gebied van de waterkwaliteit (vgl. VDI 2035).

Vul het station langzaam met de ontluchtingsapparaten open om ervoor te zorgen dat alle lucht volledig is verdreven. Ontlucht de recirculatiepompen volgens de instructies van de fabrikant.

6.4 Tapwaterverwarmer

Om de tapwaterbereiding te optimaliseren en de tapwaterverwarmer tegen kalkaanslag te beschermen, is het noodzakelijk om de individuele stroomsnelheden en temperaturen in te stellen (regelaar). Dit is gebaseerd op de berekende waarde. Stel eerst de theoretisch benodigde stroomsnelheid in (ontwerpspecificatie). Controleer deze instelling wanneer het systeem in werking is en pas indien nodig aan.

Waarschuwing!

Voer deze aanpassing zorgvuldig uit, aangezien een te hoge temperatuur onder andere de volgende schade kan veroorzaken:

- Ophoping van kalkaanslag in de warmtewisselaar
- Kalkafzettingen in de tapwaterverwarmer, leidingen en armaturen.
- Risico op brandwonden bij aftappunten door zeer hoge temperaturen
- Ontzinking van gegalvaniseerde buizen (voldoe aan DIN 1988)

Neem de installatie-, gebruiks- en onderhoudsinformatie van de betreffende fabrikant en de veiligheidsinstructies voor het buffervat voor warm tapwater in acht.

De tapwaterverwarmer moet bovendien worden beschermd door een veiligheidstemperatuurbegrenzer.

6.5 De digitale regelaar aanpassen

Als de warmtewisselaar met een digitale regelaar wordt geleverd, dan regelt de regelaar het systeem op basis van de buitentemperatuur of de vraag naar tapwater en begrenst hij tegelijkertijd de retourtemperatuur aan de primaire zijde.

Opmerking:

Afhankelijk van de configuratie van de regelaar is het mogelijk om prioriteit te geven aan het warm water of om het parallel met het verwarmingscircuit te gebruiken.

Bij stroomuitval, of als het apparaat wordt uitgeschakeld (onderhoud/troubleshooting), blijven de geprogrammeerde gegevens behouden met uitzondering van de tijd (volgens de fabrikant van de regelaar).

Raadpleeg de gebruikshandleiding van de fabrikant van de regelaar om de regelaar af te stellen.

De regelaar van de primaire zijde is in de fabriek afgesteld (alleen het primaire circuit).

De regelaar van de secundaire zijde (bij de klant) moet bij de inbedrijfstelling ter plaatse worden afgesteld. Hiervoor moet ook de gebruikshandleiding van de regelaar worden gevolgd.

6.6 Opmerkingen over thermostatisch geregeld station variant 7 (M10930.010)

Bij een thermostatisch geregeld station kunnen in de beginfase van de warmwaterbereiding (startfase) schommelingen in de uitvoertemperatuur optreden, voordat er na enkele seconden een stabiele warmwatertemperatuur wordt bereikt. Dit startgedrag is systeemafhankelijk en is gerelateerd aan de regelkarakteristieken van het thermostaatventiel (P-regelaar). Het is geen defect of gebrek aan uw apparaat.

Om de effecten te minimaliseren, is het daarom belangrijk om de inbedrijfstelling van het apparaat correct uit te voeren en alle instelwaarden volgens de plannings- en ontwerpparameters van het verwarmingssysteem in te stellen.

Tips om fluctuaties bij de warmwaterbereiding te minimaliseren:

- Stel de drukverschilregelaar en het thermostaatventiel van het station exact volgens de ontwerpdocumenten af. Controleer vervolgens de primaire doorstroomsnelheid tijdens de warmwaterbereiding met een warmtemeter.
- Te hoge temperaturen van het verwarmingsmedium of de aanvoerleiding op het station maken temperatuurfluctuaties tijdens de warmwaterbereiding waarschijnlijker. Verlaag indien nodig de aanvoertemperatuur in het verwarmingssysteem tot een praktisch minimum.
- Stel de warmwatertemperatuur op de thermostaatkop dienovereenkomstig in (aanbeveling: 50 tot max. 60 °C). Hoe groter het verschil tussen de gewenste tapwatertemperatuur en de aanvoertemperatuur van het verwarmingssysteem is, des te ongunstiger zijn de regeldynamiek en het startgedrag.
- Voorkom onnodig bijstellen aan de aftappunten! Open het aftapventiel van het warme tapwater en wacht tot een stabiele temperatuur is bereikt. Pas vervolgens langzaam de temperatuur op het aftapventiel weer aan.

7 Onderhoud en service

Inspectie-, onderhouds- en servicewerkzaamheden aan de warmte-afleverset en het verwarmingssysteem dienen te worden uitgevoerd en gedocumenteerd (conform de betreffende inspectierichtlijnen) door een getrainde expert (installatiebedrijf of klantenservice van Flamco). De staat van onderdelen moet worden gecontroleerd en deze moeten indien nodig worden vervangen. Het apparaat moet regelmatig op lekkage worden gecontroleerd. Bij onderhoudswerkzaamheden moeten de veiligheidsinstructies en restgevaaren (zie hoofdstuk 1) in acht worden genomen! Neem bij het opnieuw in gebruik nemen de punten in paragraaf 6.2 in acht.

Bij gebruik van nitrietvrije antivries- en corrosiewerende middelen op basis van ethyleenglycol dient u de documentatie van de fabrikant nauwgezet in acht te nemen, vooral voor wat betreft de concentratie en specifieke additieven.

Verschillende waterkwaliteiten en hardheidsgraden kunnen tevens de levensduur van afzonderlijke componenten van apparaten beïnvloeden. Daarom moeten er jaarlijks inspectie en onderhoud (volgens de huidige technische regels) worden uitgevoerd om de efficiëntie en functionele veiligheid van het systeem te behouden. Neem bij vragen contact op met uw installatiebedrijf of de klantenservice van Flamco.

Uittreksel uit DIN 4747-1:

"De exploitant van huishoudelijke warmte-afleversets is verplicht om het systeem regelmatig te laten onderhouden door een gekwalificeerd persoon. Het onderhoud van de installaties omvat in ieder geval de inspectie van de veiligheidsapparatuur en de centrale besturings- en regelapparatuur. Het onderhoud dient ervoor te zorgen dat het systeem minimaal in technisch functionele staat verkeert."

Door de instellingen regelmatig te controleren en bij te stellen, zorgt u altijd voor een optimale werking van het station; dit bespaart kosten (energie, reparaties, extra warmtebronnen) en verlengt de levensduur van uw installatie.

Omvang van het onderhoud:

- Voer een visuele inspectie van het systeem uit op lekkages.
- Filter/zeven controleren en indien nodig reinigen (Let op: afsluitkleppen sluiten, systeem drukloos maken, pas op voor hoge temperaturen!)
- Registreer en vergelijk de geplande en werkelijke waarden
- Controleer alle meetinstrumenten in het station
- Controleer de functie van alle veiligheidsventielen
- Stroomsnelheden controleren en indien nodig aanpassen; controleer de recirculatiepompen
- Controleer kabels op mogelijke schade (mechanisch/thermisch) en potentiaalvereffening
- Controleer of de regelsensor correct is geplaatst
- Functiecontrole van veiligheidsvoorzieningen (veiligheidstemperatuurbegrenzer/-bewaker, temperatuurregelaar, veiligheidstemperatuurbewaker voor vloerverwarming etc.)
- Voer een functiecontrole uit op de regelaar inclusief de actuatoren.
- Ontlucht het systeem.
- Controleer de ingestelde voordruk van het expansievat
- Controleer de bevestigingsvoorziening, stabiliteit en uitlijning van het systeem
- Draai alle schroefdraadverbindingen vast en vervang defecte afdichtingen indien nodig.
- Controleer de functie van de beschermingsanode in geëmailleerde tanks voor warm tapwater. Vervang defecte of versleten anodes (door getraind personeel)
- Controleer het buffervat voor warm tapwater op afzettingen en verontreinigingen.
- Reinig het buffervat voor warm tapwater (door gespecialiseerd personeel).

7.1 Informatie over de hardheid van tapwater

De neiging van natuurlijk water om kalkaanslag te vormen, is afhankelijk van verschillende factoren zoals de concentratie van calcium- en magnesiumzouten, de pH-waarde en de temperatuur.

Indien de zogenaamde kalk-koolzuurbalans door een verhoging van de pH-waarde en/of de temperatuur is verstoord, slaat het calciumcarbonaat in de vorm van calciëtkristallen neer.

De geldende normen en bijbehorende technische voorschriften (bijv. DIN en DVGW) dienen daarom in acht te worden genomen.

Opmerking:

Vraag in het geval an bekende regionale risico's of betwiste waterkwaliteit een wateranalyse bij de plaatselijke nutsbedrijven aan.

Richtlijnen voor neiging tot vorming van kalkaanslag volgens VDI 2035

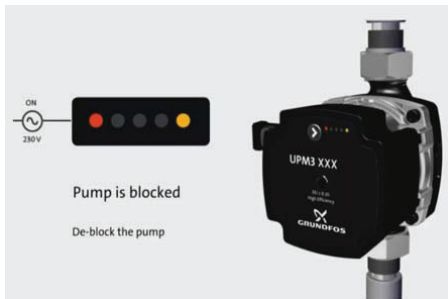
Hardheids- bereiken	Millimol calcium- carbonaat/liter	Mate van hardheid in °dH	Tapwatertemperaturen		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70 °C
Zacht	< 1,5	< 8,4	Laag	Laag	Laag
Medium	1,5 – 2,5	8,4 - 14	Laag	Laag	Medium
Hard	> 2,5	> 14	Laag	Medium	Hoog

7.2 Vastgelopen Grundfos pompen, type UPM3

Tegenmaatregelen voor een vastgelopen pomp:

Mocht de pomp na een periode van stilstand vastlopen en niet meer starten, dan wordt de statusindicatie-LED 1 = rood en -LED 5 = geel weergegeven. De pomp zal gedurende enkele seconden herhaalde autonome pogingen doen om elektronisch met maximaal koppel te starten.

Met name tijdens / na de eerste vulling van het systeem dient ervoor te worden gezorgd dat er geen zuurstof (lucht) in het systeem aanwezig is.



Opmerkingen:

Stilstand dient in het algemeen te worden vermeden. (Magnetische) vuil- en luchtafscheiders moeten correct in het systeem zijn gemonteerd om goed te kunnen werken. Er moet altijd voor worden gezorgd dat er geen zuurstof (lucht) in het systeem aanwezig is. Het gebruikte medium moet altijd overeenkomen met VDI 2035.

Als het probleem blijft bestaan, kunnen ook de volgende handmatige stappen worden ondernomen: Gebruik in dit geval de geschikte kruiskopschroevendraaier, bijv. Kruiskopschroevendraaier nr. 2, en steek deze in de voorste opening in het midden van de pomp (zie afbeeldingen). Druk vervolgens met behulp van de schroevendraaier de zuiger kort in beide richtingen in en draai hem. Om interferentie tegen te gaan, moet de regelaar permanent op de voeding zijn aangesloten wanneer het systeem wordt gevuld.



De pomp moet dan starten en weer draaien (zie ook de bijbehorende LED-weergave).



Opmerking:

Als de pomp met deze maatregel niet kan worden hersteld, dan slijpt de zuiger door (beveiligingsmechanisme). Hij kan niet worden vrijgemaakt en de pomp moet worden gerepareerd. -> Rotor direct losmaken (pomp uitschakelen) of vervangen.

De afzonderlijke documentatie van de pompfabrikant dient eveneens in acht te worden genomen.

8 Ontwerpdigrammen

8.1 Samenvatting

Diagrammen voor verwarming via plaatwarmtewisselaar, type B15x40 (item 1a)

Verwarming secundaire zijde	Primaire doorstroomsnelheid vereist voor verwarming secundaire zijde, afhankelijk van de aanvoertemperatuur	Retourtemperatuur van de primaire zijde in geval van verwarming aan de secundaire zijde, afhankelijk van de aanvoertemperatuur
met 10K (van 35°C tot 45°C)	Diagram 1	Diagram 2
met 7K (van 30°C tot 37°C)	Diagram 3	Diagram 4
met 20K (van 45°C tot 65°C)	Diagram 5	Diagram 6
met 15K (van 45°C tot 60°C)	Diagram 7	Diagram 8

Diagrammen voor TWV via plaatwarmtewisselaar, type WP24-30 (item 1b*)

Tapwaterverwarming	Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor tapwaterverwarming (WTW), afhankelijk van de aanvoertemperatuur	Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor tapwaterverwarming (WTW), afhankelijk van de aanvoertemperatuur
met 35K (van 10°C tot 45°C)	Diagram 9	Diagram 10
met 40K (van 10°C tot 50°C)	Diagram 11	Diagram 12
met 45K (van 10°C tot 55°C)	Diagram 13	Diagram 14
met 50K (van 10°C tot 60°C)	Diagram 15	Diagram 16

* Afhankelijk van apparaatvariant

Andere diagrammen voor warmte=afleversetvarianten LogoMini G1 1 ... 6 of variant 7:

Stroming- en drukverlies-diagrammen

Circuits	Warmte-afleverset varianten	1 tot 6	7
Primair	VC	Diagram 17	Diagram 24
	HWH		Diagram 25
Secundair	Tank-laadcircuit	Diagram 18	
	OVC	Diagram 19	Diagram 26
	GVC	Diagram 20	
	WTW		Diagram 27

Leverbaar drukverschil

Circuit	Warmte-afleverset varianten	1 tot 6	7
Secundair	Tank-laadcircuit	Diagram 21	
	OVC	Diagram 22	Diagram 28
	MC (recht)	Diagram 23	

8.2 Primaire doorstroomsnelheid en retourleidingtemperaturen

Diagram 1

LogoMini B15x40: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor verwarming aan secundaire zijde met 10K (van 35°C tot 45°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

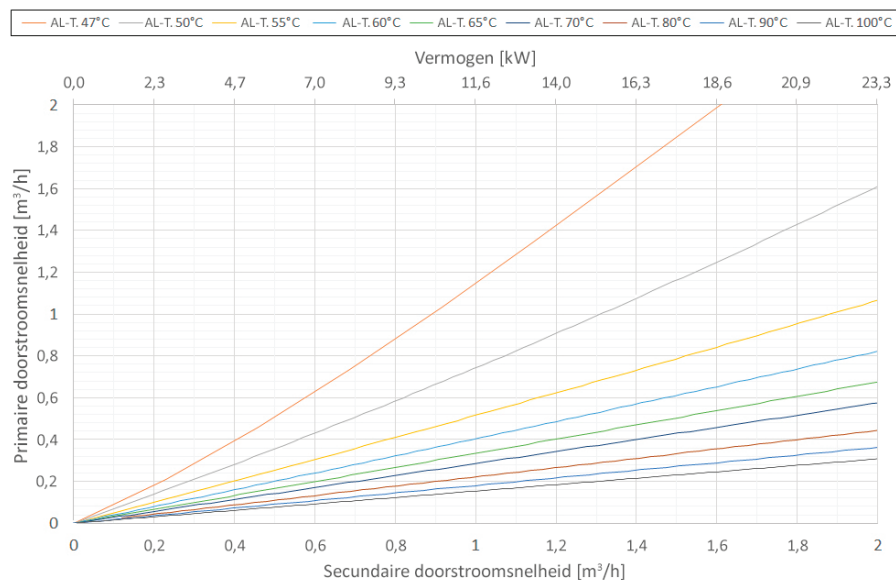


Diagram 2

LogoMini B15x40: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor verwarming aan secundaire zijde met 10K (van 35°C tot 45°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

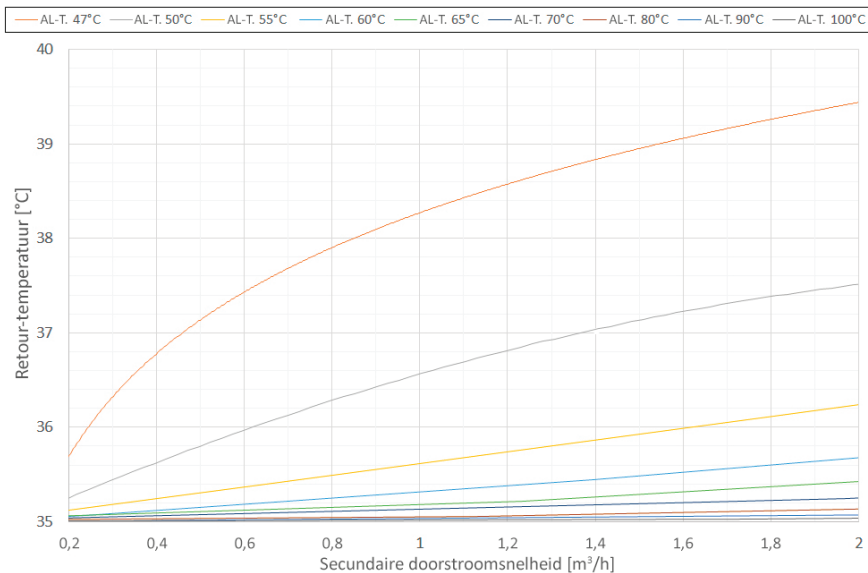


Diagram 3

LogoMini B15x40: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor verwarming aan secundaire zijde met 7K (van 30°C tot 37°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

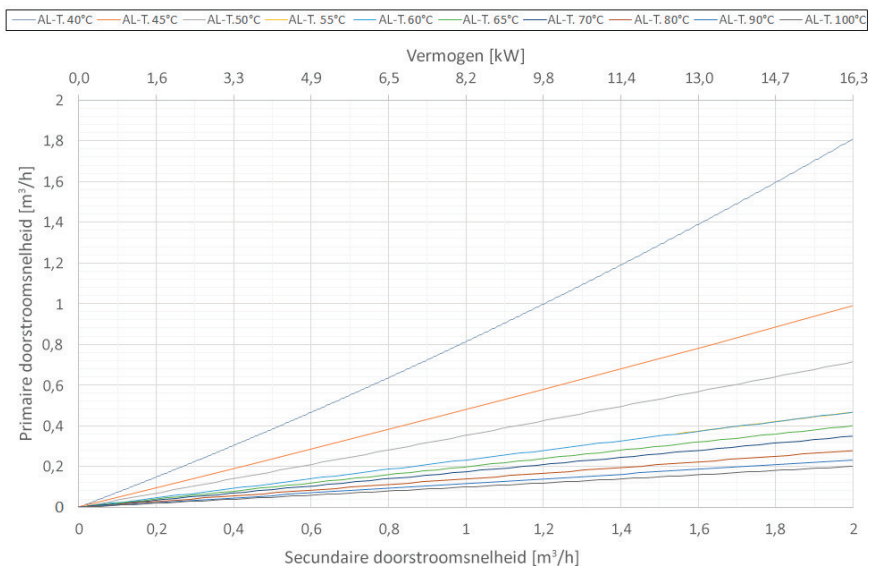


Diagram 4

LogoMini B15x40: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor verwarming aan secundaire zijde met 7K (van 30°C tot 37°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

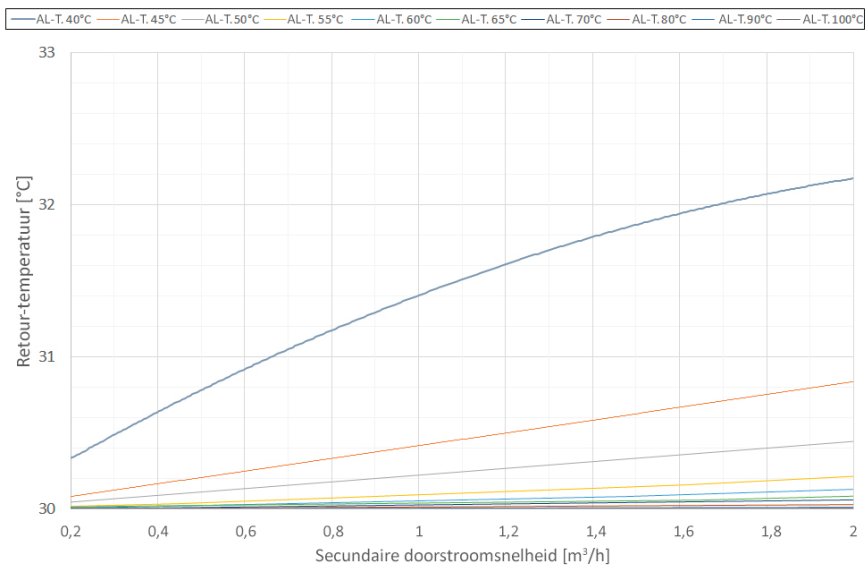


Diagram 5

LogoMini B15x40: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor verwarming aan secundaire zijde met 20K (van 45°C tot 65°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

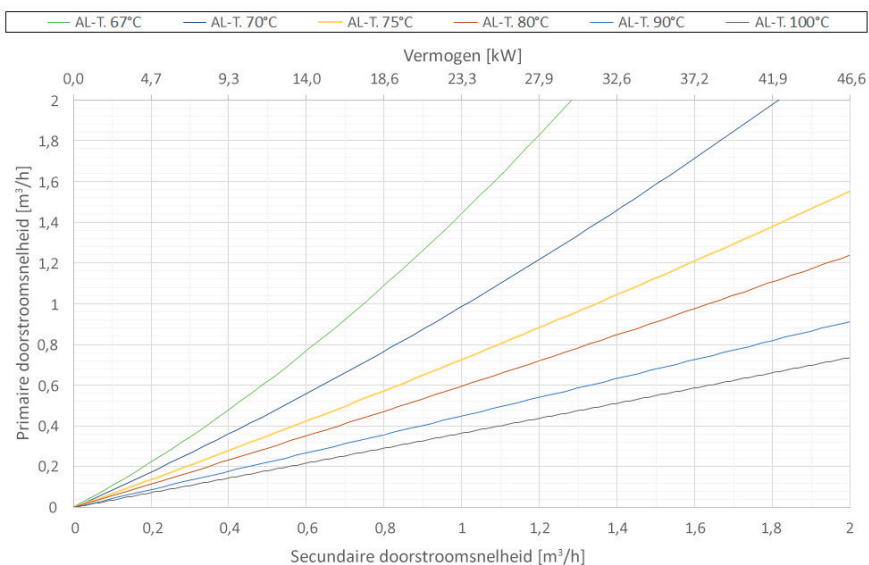
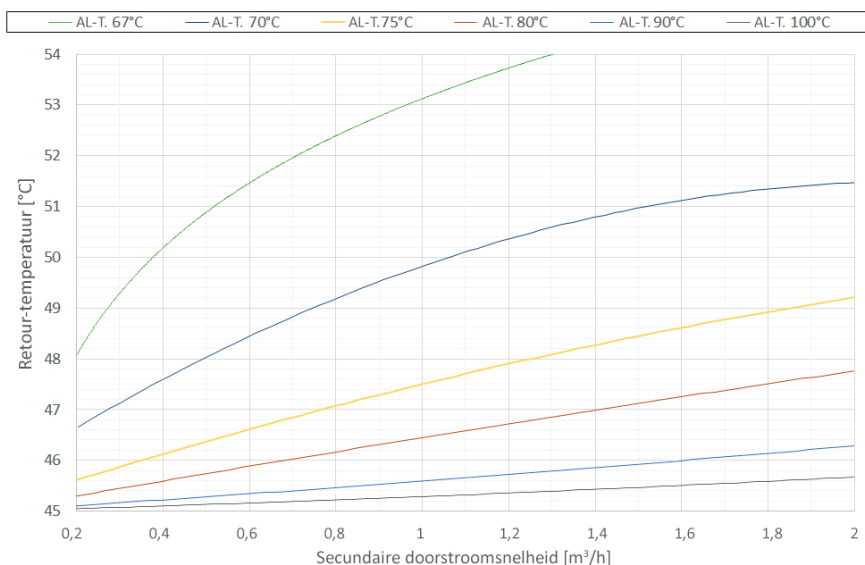


Diagram 6

LogoMini B15x40: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor verwarming aan secundaire zijde met 20K (van 45°C tot 65°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)


Diagram 7

LogoMini B15x40: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor verwarming aan secundaire zijde met 15K (van 45°C tot 60°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

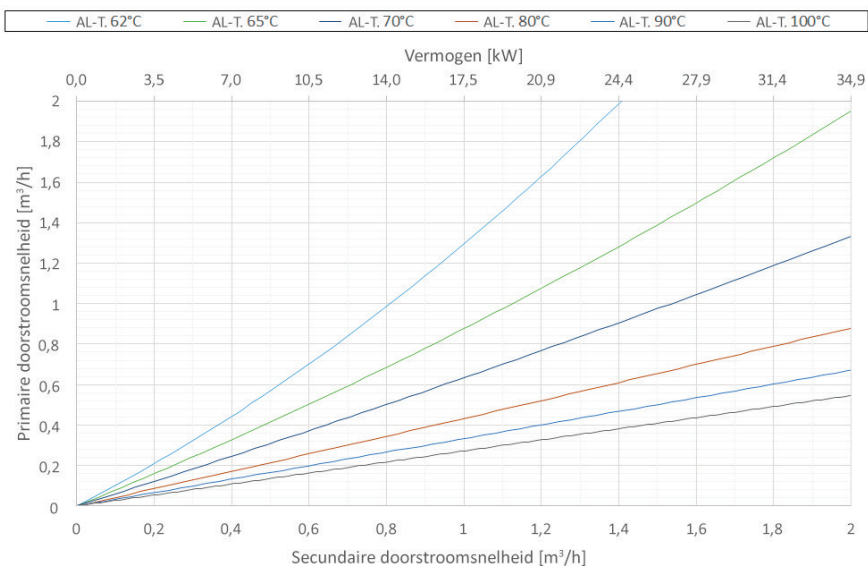


Diagram 8

LogoMini B15x40: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor verwarming aan secundaire zijde met 15K (van 45°C tot 60°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

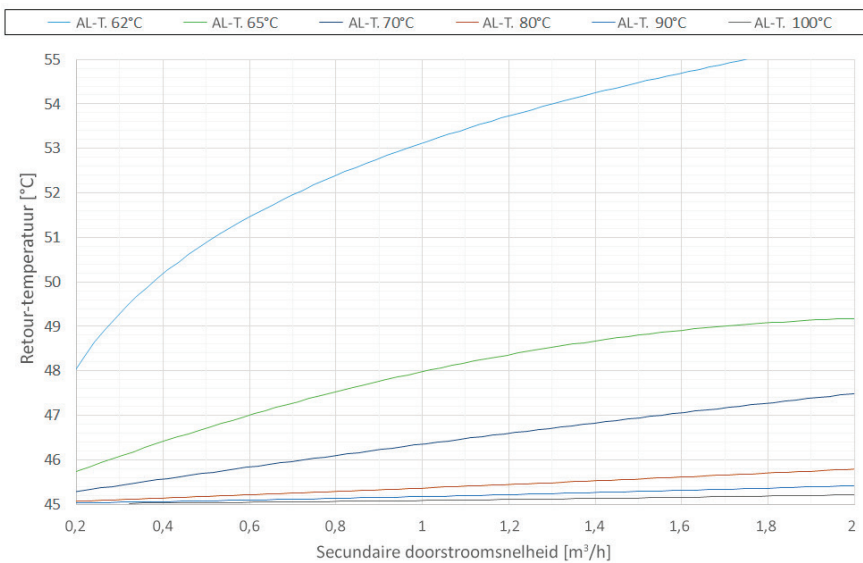


Diagram 9

LogoMini WP24-30: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor tapwaterverwarming met 35K (van 10°C tot 45°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

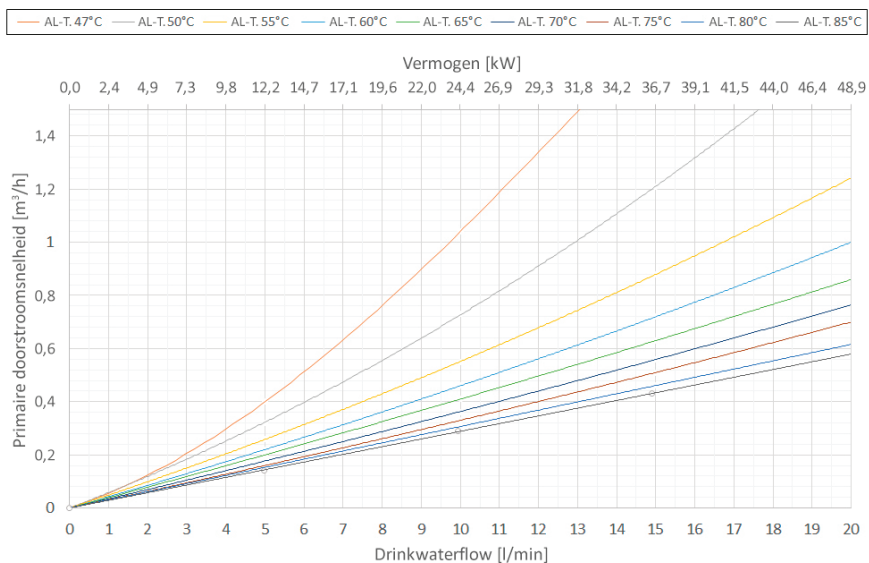
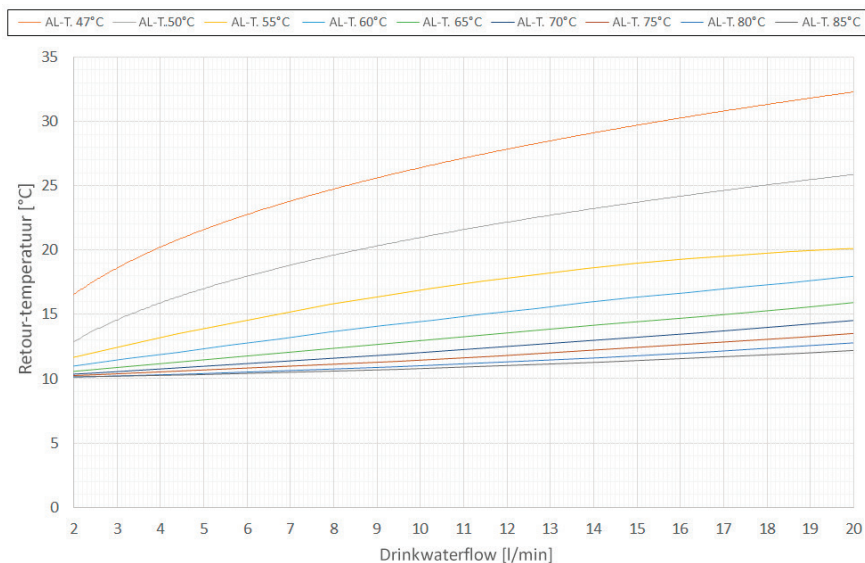


Diagram 10

LogoMini WP24-30: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor tapwaterverwarming met 35K (van 10°C tot 45°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)


Diagram 11

LogoMini WP24-30: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor tapwaterverwarming met 40K (van 10°C tot 50°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

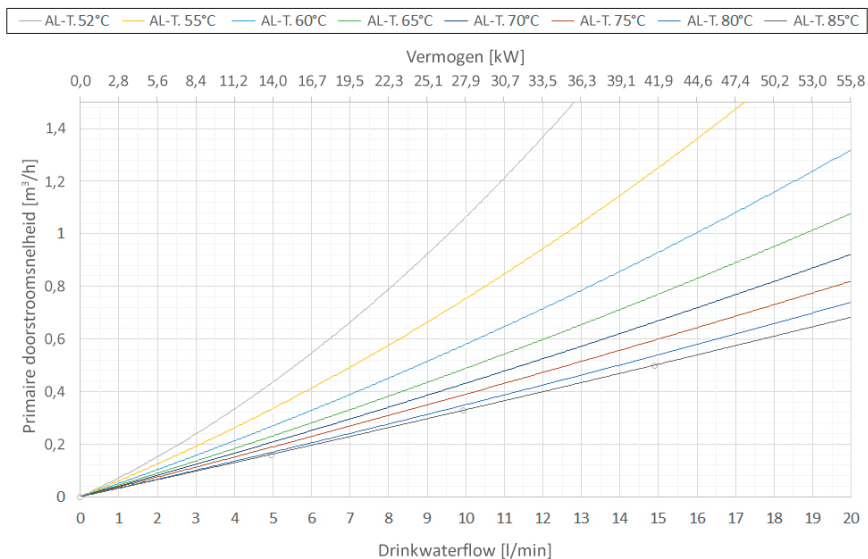


Diagram 12

LogoMini WP24-30: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor tapwaterverwarming met 40K (van 10°C tot 50°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

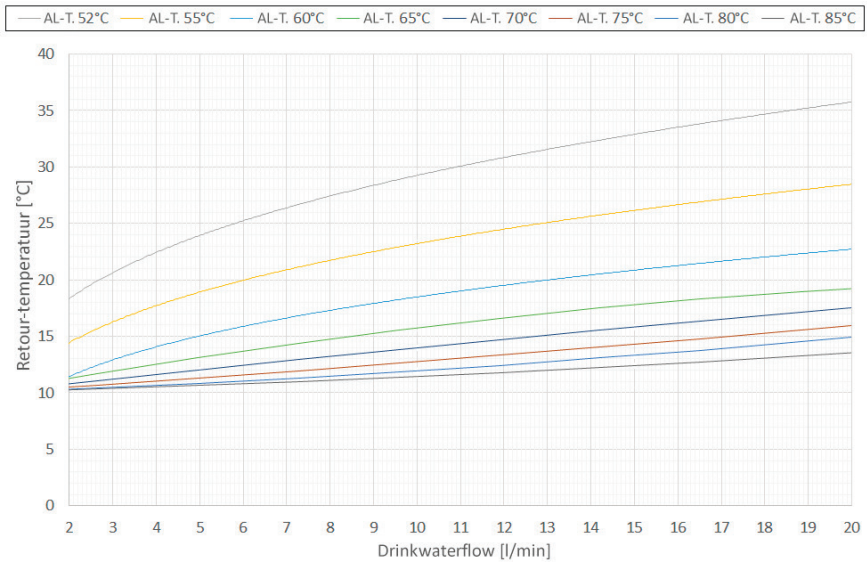


Diagram 13

LogoMini WP24-30: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor tapwaterverwarming met 45K (van 10°C tot 55°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

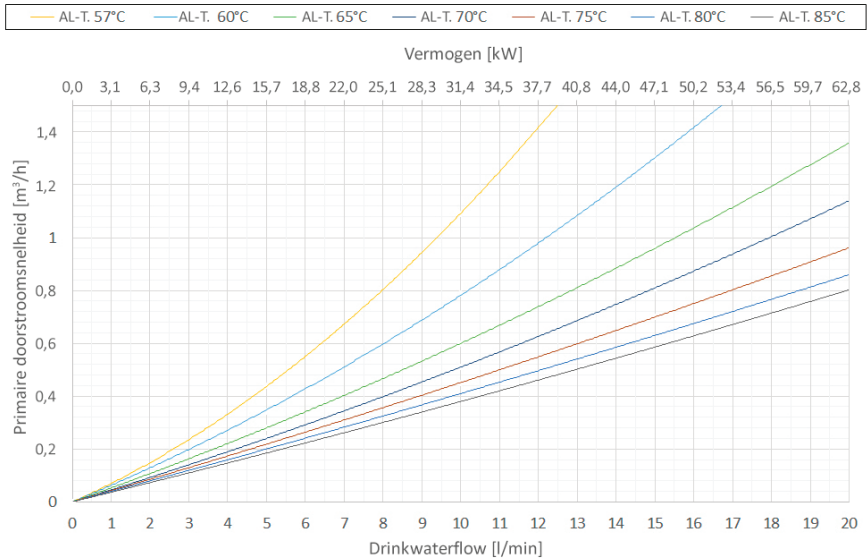
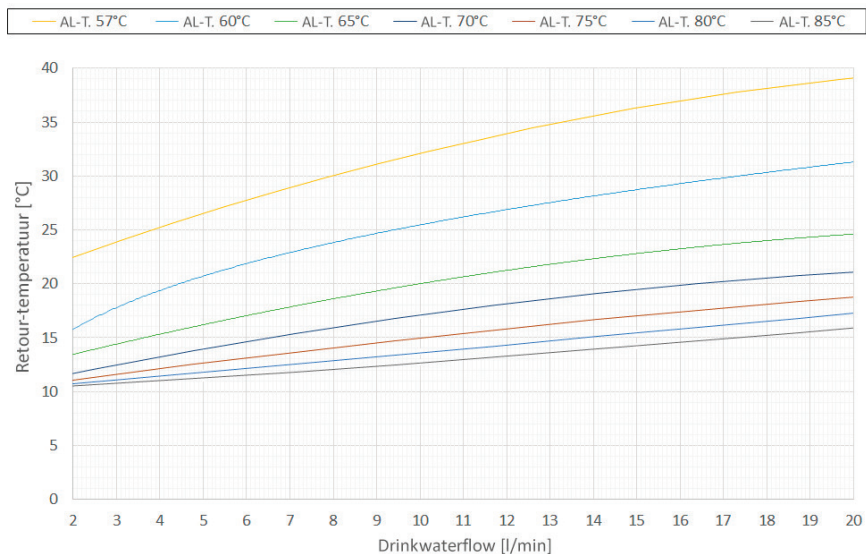


Diagram 14

LogoMini WP24-30: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor tapwaterverwarming met 45K (van 10°C tot 55°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)


Diagram 15

LogoMini WP24-30: Vereiste primaire doorstroomsnelheid voor tapwaterverwarming met 50K (van 10°C tot 60°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)

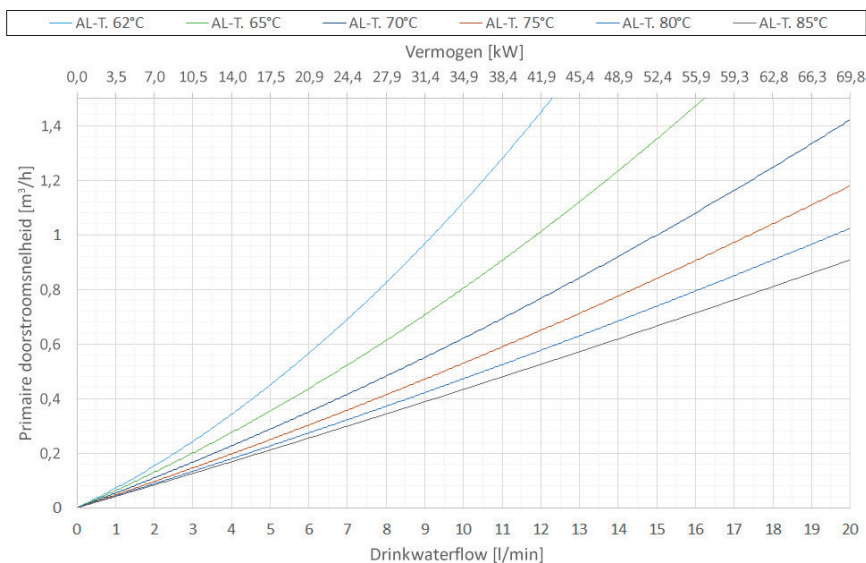
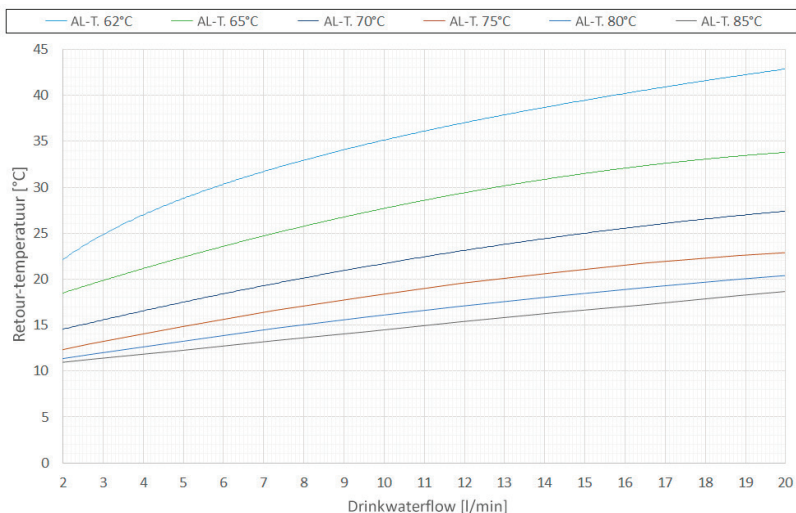


Diagram 16

LogoMini WP24-30: Retourleidingtemperatuur aan de primaire zijde voor tapwaterverwarming met 50K (van 10°C tot 60°C) afhankelijk van de aanvoertemperatuur (AL-T.)



8.3 Stroming- en drukverlies en beschikbaar drukverschil

8.3.1 Diagrammen voor LogoMini G2 varianten 1...6

Diagram 17

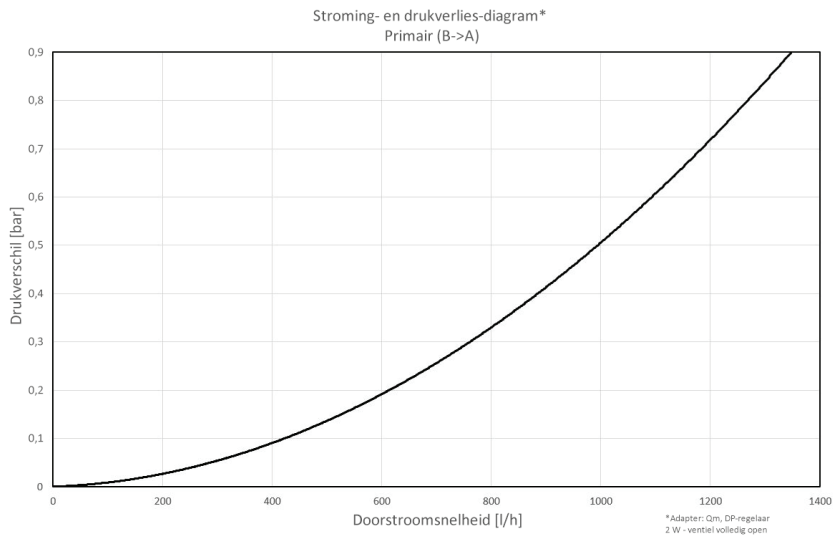


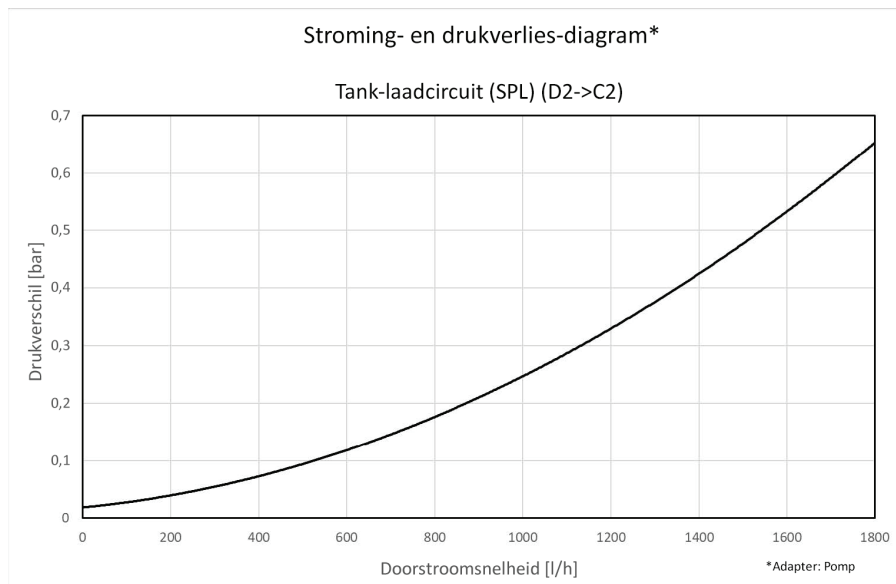
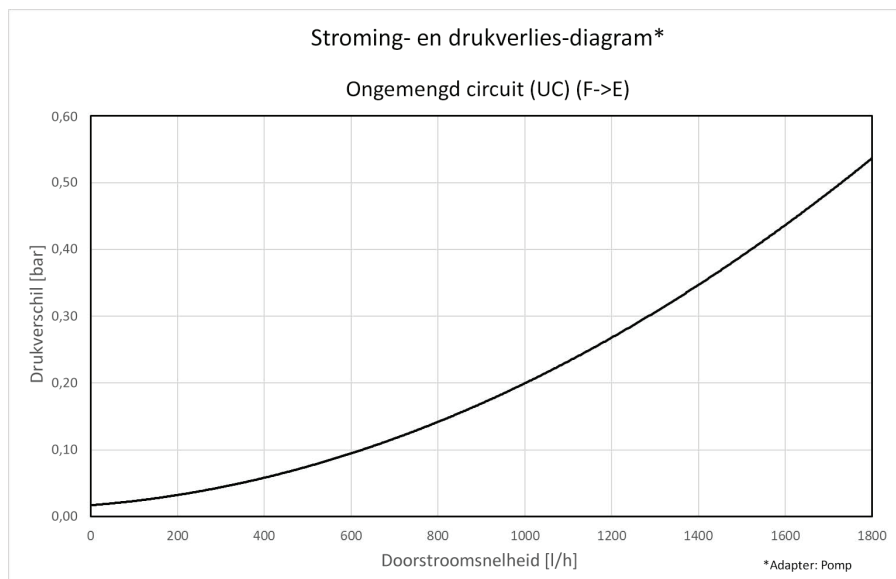
Diagram 18

Diagram 19


Diagram 20

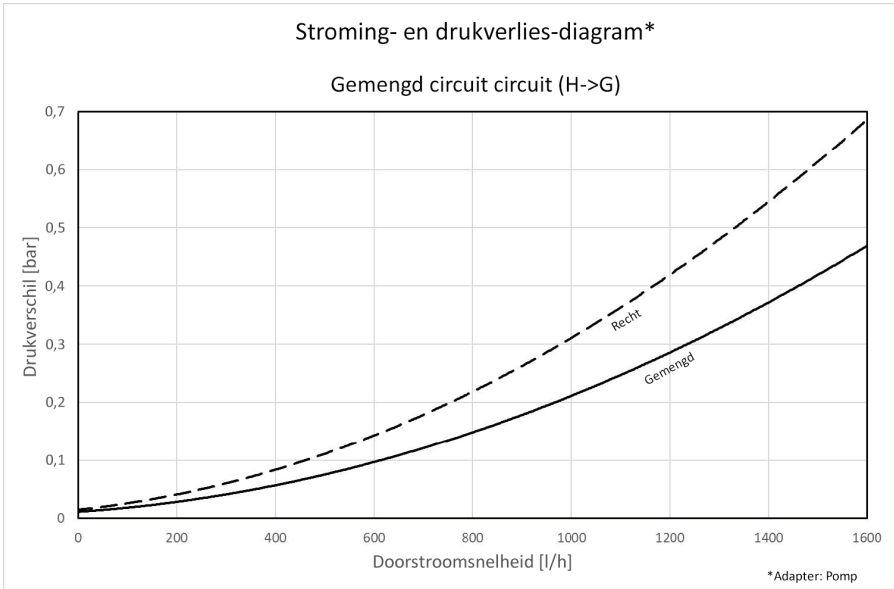


Diagram 21

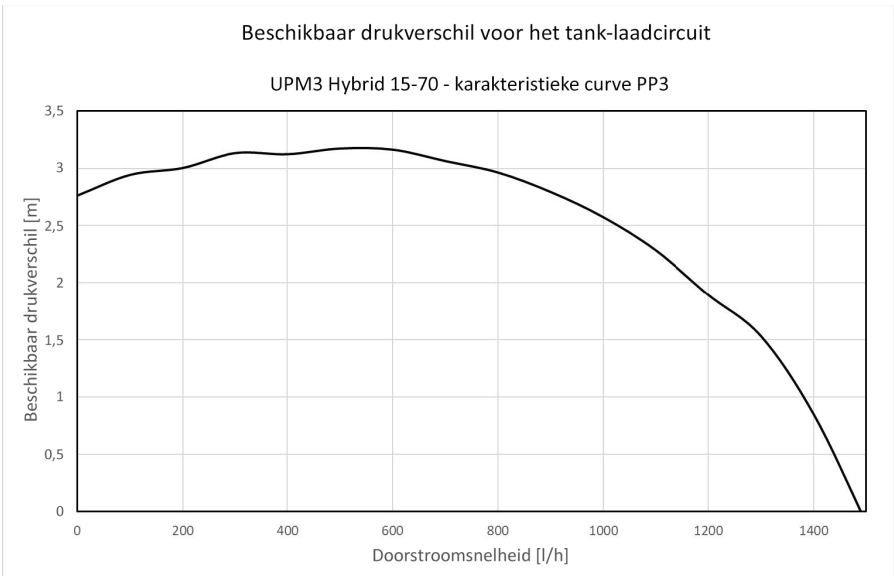
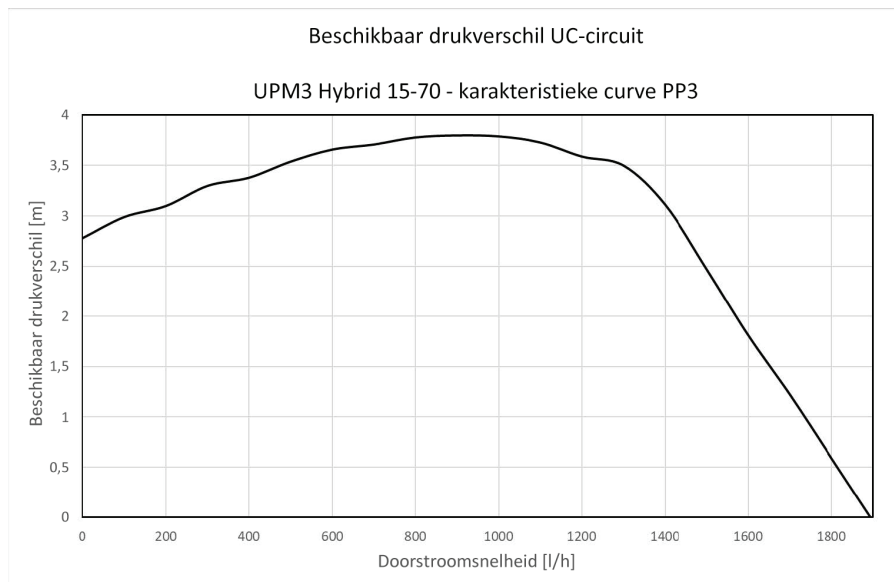
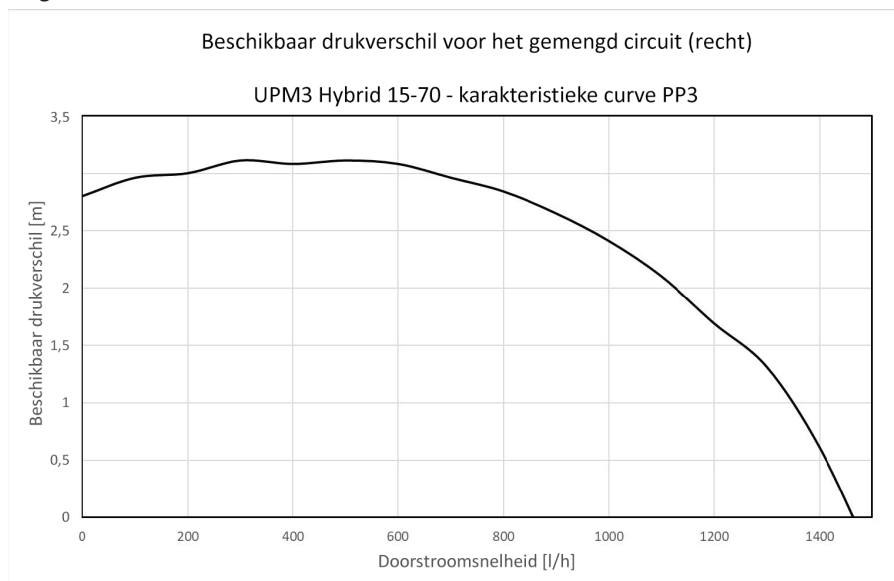


Diagram 22

Diagram 23


8.3.2 Diagrammen voor LogoMini G2 variant 7

Diagram 24

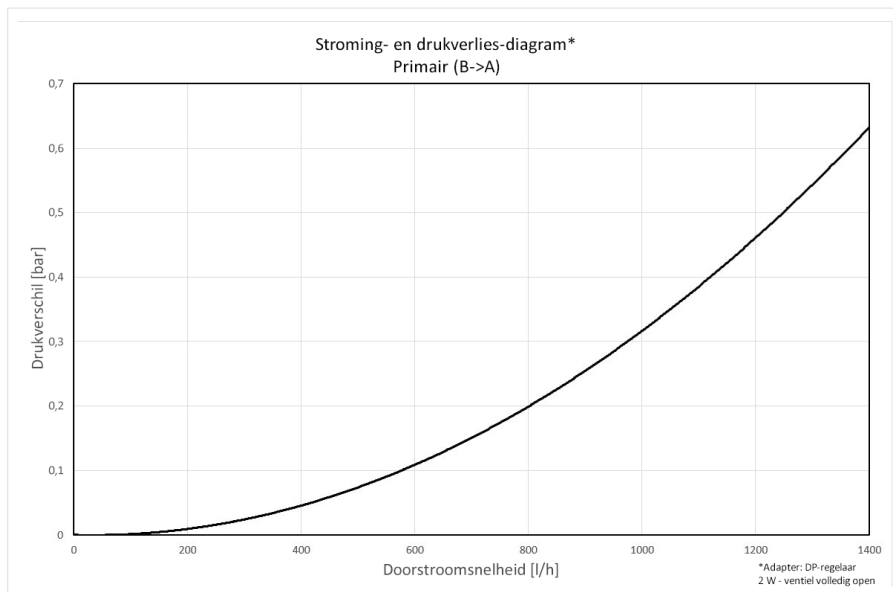


Diagram 25

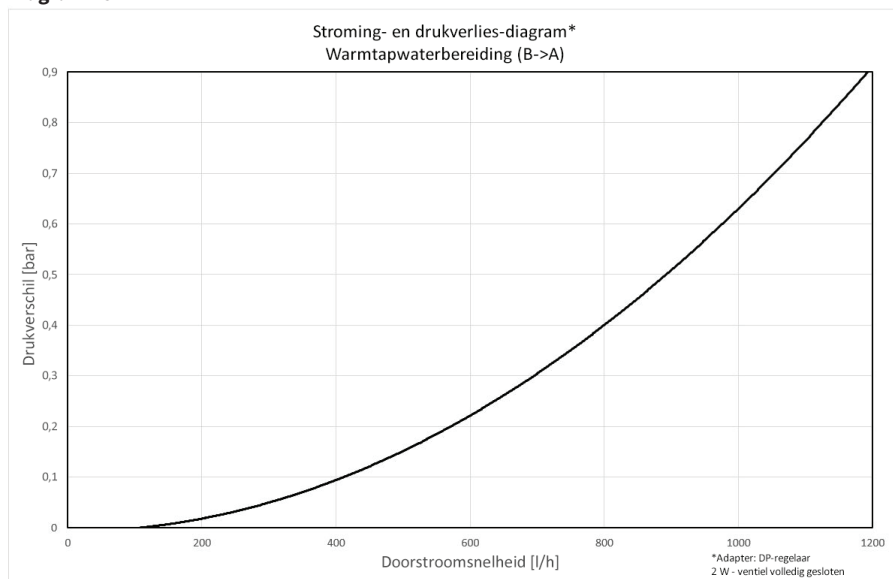


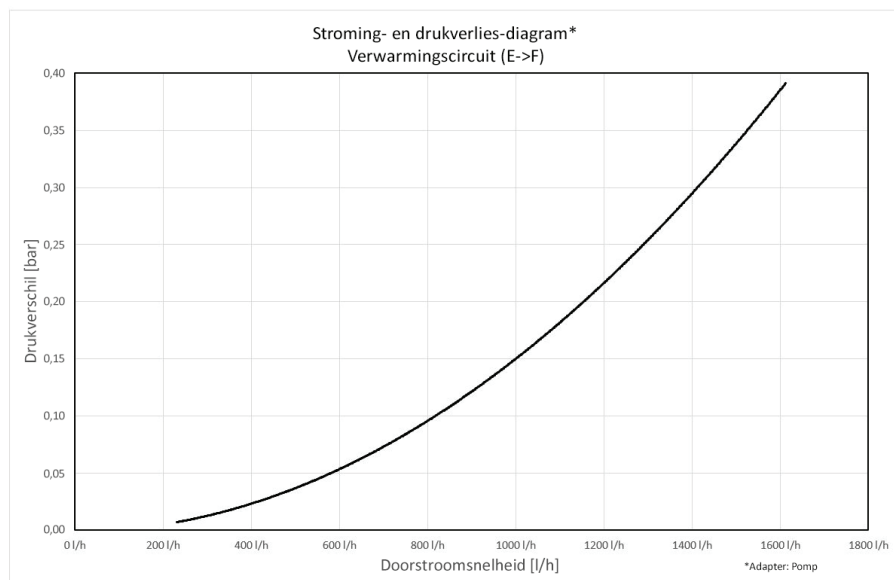
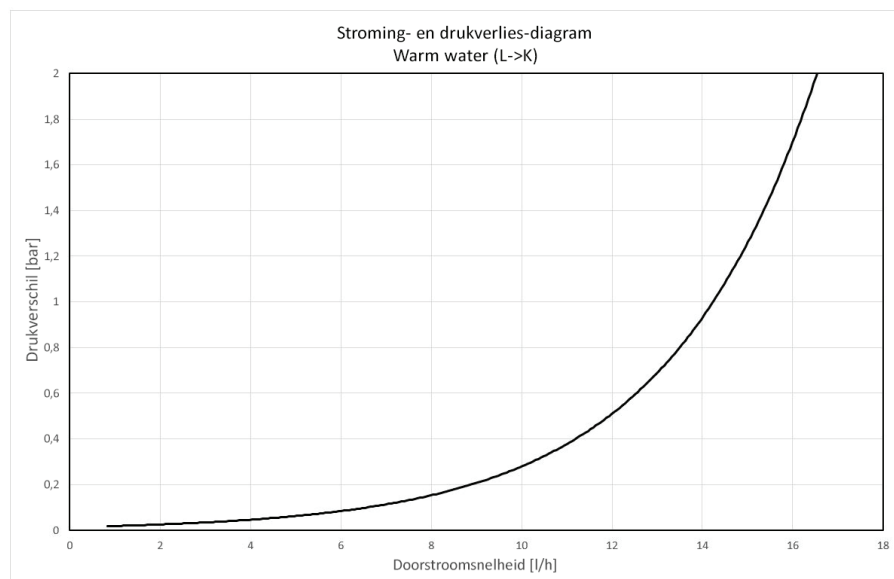
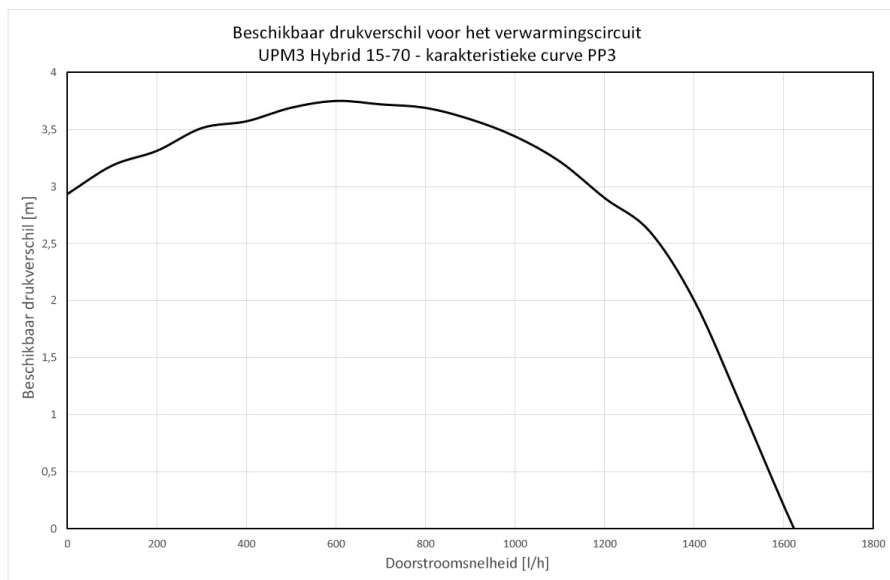
Diagram 26

Diagram 27


Diagram 28



9 Buitengebruikstelling, ontmanteling, verwijdering, milieubescherming en afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur

Bij de ontmanteling moeten de vermelde veiligheidsinstructies en restgevaaren (zie hoofdstuk 1) in acht worden genomen!

Verwijdering en afvoer:

Het verwijderen en afvoeren van het apparaat mag alleen worden uitgevoerd door hiervoor getrainde experts.

Neem bij het afvoeren van de hulp- en bedrijfsstoffen altijd de specificaties in de veiligheidsinformatiebladen/specificatiebladen in acht, die door de leveranciers van de hulp- en bedrijfsstoffen moeten worden verstrekt.

Bij het afvoeren mag geen milieuschade ontstaan.

Als het apparaat moet worden gesloopt, dient erop te worden gelet dat de afzonderlijke onderdelen van het juiste type zijn wanneer ze worden afgevoerd. Het is noodzakelijk om na te gaan op welke manier de materialen goed kunnen worden gerecycled.

Informatie volgens de wet inzake elektrische en elektronische apparaten (ElektroG)*:

Afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur



Het symbool met de "doorgekruiste verrijdbare afvalbak" betekent dat u wettelijk verplicht bent om deze apparaten gescheiden van het ongesorteerde huisvuil af te voeren. Afvoeren via het huisvuil, zoals de restafvalbak of de gele bak, is verboden.

Voorkom verkeerd ingezameld afval door het op de juiste manier af te geven bij speciale inzamel- en inleverpunten. Maatregelen voor afvalpreventie hebben in principe voorrang op maatregelen voor afvalbeheer. Maatregelen voor afvalpreventie

voor elektrische en elektronische apparatuur omvatten met name het verlengen van de levensduur door defecte apparatuur te repareren en functionerende gebruikte apparatuur te verkopen in plaats van deze af te voeren.

- Mogelijkheden om oude apparatuur in te leveren

Eigenaren van oude apparaten kunnen deze apparaten gratis inleveren of ophalen in het kader van de door de openbare afvalbeheerders ingestelde en ter beschikking gestelde mogelijkheden voor het inleveren of ophalen van oude apparaten. Daarnaast is retourneren naar handelaren onder bepaalde voorwaarden ook mogelijk.

Bij aankoop van een nieuw apparaat van hetzelfde type moet de handelaar het oude apparaat kosteloos aannemen (1:1 terugname). Ook is er de mogelijkheid om oude apparaten gratis in te leveren bij de handelaar indien de buitenafmetingen niet groter zijn dan 25 centimeter en de terugname beperkt is tot drie oude apparaten per type apparaat (0:1 terugname).

Detailhandel: Handelaren met een verkooppriimte voor elektrische en elektronische apparatuur van minimaal 400 vierkante meter zijn verplicht oude elektronische apparatuur aan te nemen. Levensmiddelenwinkels met een totale verkoopoppervlakte van ten minste 800 vierkante meter die daarnaast meermaals per kalenderjaar of permanent elektrische en elektronische apparatuur aanbieden en op de markt aanbieden, zijn eveneens verplicht deze aan te nemen.

Markt voor verkoop op afstand: Handelaren die hun producten verkopen via communicatiemiddelen op afstand zijn verplicht oude apparaten terug te nemen als de opslag- en verzendingsruimte voor elektrische en elektronische apparatuur minimaal 400 m² bedraagt.

- Batterijen en lampen verwijderen
Als de producten batterijen/accu's en oplaadbare batterijen/accu's of lampen bevatten die uit het oude apparaat kunnen worden verwijderd zonder het te vernietigen, moeten deze worden verwijderd voordat ze worden afgedankt en apart worden afgevoerd als batterijen of lampen.
- Privacy van gegevens
Wij willen alle eindgebruikers van elektrische en elektronische apparatuur er op wijzen dat u zelf verantwoordelijk bent voor het wissen van persoonsgegevens op de af te voeren elektrische en elektronische apparatuur.

**Let op de landspecifieke nationale implementatie van de huidige Europese WEEE-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.*

Meibes System-Technik GmbH
Ringstrasse 18
D-04827 Gerichshain
Duitsland
+49 (0) 342 927 130
info@meibes.com
www.flamco.aalberts-hfc.com

Copyright Flamco B.V., Almere, Nederland. Niets uit deze uitgave mag op welke manier dan ook worden veelevoudigd of openbaar gemaakt zonder uitdrukkelijke toestemming en bronvermelding. De vermelde gegevens zijn uitsluitend van toepassing op Flamco producten. Flamco B.V. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor onjuist gebruik, toepassing of interpretatie van de technische informatie. Flamco B.V. behoudt zich het recht voor om technische wijzigingen aan te brengen.

man_LogoMini G2_24002.956_NLD_2023-05