

Technische informatie

SolvisBen

Technische gegevens en uitleg over het systeem SolvisBen

SolvisBen Gas



1 Informatie over de documentatie

In deze brochure vindt u fundamentele aanwijzingen voor de vakkundige opbouw en het bedrijf van de installatie of van de systeemcomponenten.

Wij geven u tips over hoe u een milieuvriendelijk en economisch bedrijf van het systeem kunt waarborgen.

Het is raadzaam, voor een veilige en correcte installatie, aan een scholing bij Solvis deel te nemen.

Voor ons is een continue verbetering van onze technische documentatie belangrijk. Om die reden zijn wij voor uw feedback en aanbevelingen zeer dankbaar.

Copyright

De gehele inhoud van dit document is auteursrechtelijk beschermd. Iedere vorm van gebruik of verwerking buiten de afgebakende grenzen van het auteursrecht is zonder onze toestemming niet toelaatbaar en strafbaar. Dat geldt in het bijzonder voor het maken van kopieën, vertalingen, microverfilming alsmede het opslaan en bewerken in of met behulp van elektronische apparatuur. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Onder vindt u een lijst met onze International Representatives.

Wij vragen om uw begrip voor het feit dat de telefoonnummers voor installateurs zijn gereserveerd.

Geïnteresseerde gebruikers van installaties verzoeken wij contact op te nemen met de installateur.

Gebruikte symbolen



GEVAAR

Direct gevaar met zware gezondheids-technische gevolgen en mogelijk zelfs de dood tot gevolg hebbende.



WAARSCHUWING

Gevaar met mogelijk zware gezondheids-technische gevolgen.



VOORZICHTIG

Gevaar door middelzwaar of licht letsel mogelijk.



ATTENTIE

Gevaar voor beschadiging van toestel of installatie.



Praktische informatie, aanwijzingen en ergonomische faciliteiten betreffende het thema.



Wisselen van document met aanwijzing een ander document te lezen.



Tips om energie te besparen met adviezen, welke dienen te helpen om energie te besparen. Dat reduceert kosten en draagt bij tot een beter milieu.

Inhoudsopgave

1	Informatie over de documentatie	2
2	Productomschrijving.....	4
3	Uitvoeringen	5
4	Technische gegevens	6
4.1	Overzicht afmetingen en aansluitmaten	6
4.2	Gasbrander	7
4.3	Systeemregelaar SolvisControl.....	7
4.4	Warmwaterbereiding	8
4.5	Verwarmingscircuitverdeling	9
4.6	Zonnewarmte-overdrachtsgroep (extern)	10
5	Bijlage	12
5.1	Installatieschema SolvisBen Gas / Olie.....	12
5.1.1	Eén verwarmingscircuit.....	12
5.1.2	Eén verwarmingscircuit en zonne-energie-installatie.....	13
5.1.3	Drie verwarmingscircuits	14
5.2	Verklaring van de symbolen	15
5.2.1	Hydraulische elementen	15
5.2.2	Elektrische schakelingen	15

2 Productomschrijving

SolvisBen Gas

HR-gasketel met een groot boilervolume, geïntegreerde branderkamer en een zeer krachtige tapwaterbereiding voor een energie-efficiënte warmteopwekking en -beheer. Stabiele indeling van temperatuurlagen dankzij een gepatenteerde zgn. laadlanstechniek. Zeer goede isolatie dankzij innovatieve multifunctionele warmte isolerende beman- teling.

Goed geschikt voor het aansluiten van meerdere warmte- bronnen, zoals bijv. een thermische zonne-energie- installatie of een elektrisch verwarmingselement voor de gebruikmaking van het fotonvoltaïsche energieoverschot. Met Solvis-systeemregelaar SC-2 voor de besturing en regeling van de totale installatie, een warmwaterstation voor de hygiënische tapwaterverwarming op basis van een doorstromer, registratie en beveiliging van de druk in de verwarmingsinstallatie. Naar keuze met geïntegreerde menggroep voor de regeling van een verwarmingscircuit.

Bedienings en bewaking door middel van SolvisRemote als optie.

Bestaande uit:

- modulerende HR-gasbrander met een flexibele gasaan- sluiting
- boiler van S235JR met ingebouwde componenten, bui- tenzijde in primer, binnenzijde blank
- geïntegreerde rookgaswarmtewisselaar (gegoten alumi- nium-silicium legering)
- Systeemregelaar SolvisControl 2 met touchscreen
- warmwaterstation WWS met volumestroom- en tempe- ratuursensoren
- Als optie: geïntegreerde menggroep HKS
- circulatiepompen, hoogefficiënt en ErP-conform
- geïntegreerde datalogging voor het bewaken en evalue- ren van de installatie
- geïntegreerde lucht- en rookgasafvoeraansluiting
- autonome, onderhoudsvrije lader voor de vorming van temperatuurlagen op basis van de zonne-energie- installatie
- laadlans voor de retour van de verwarmingscircuits
- sensorhulzen voor het opnemen van de boilersensoren van de SolvisControl
- multifunctionele, meerdelige en losneembare warmte isolerende beman- teling met Solvis-logo
- sok voor de inbouw van een elektrisch verwarmingsele- ment
- verstelbare voeten van het boilervat ten behoeve van het compenseren van vloeroneffenheden
- ruimtebedieningselement
- boilersensorkabelboom
- afsluiters ten behoeve van het onderhoud van de pla- tenwarmtewisselaar
- verwarmingsveiligheidsklep

- aansluitkabel en aansluitgroep met kapventiel, vul- en aftapkraan en manometer voor een expansievat in de verwarmingsinstallatie
- installatieordner met documentatie, bedieningsinstruc- ties, inbedrijfstellings- en onderhoudsprotocol.

Alle voor het bedrijf relevante parameters en meldingen kunnen in de centrale regelaar worden uitgelezen.

De isolerende beman- teling van de SolvisBen omsluit het boilervat en het WWS compleet, daaruit resulteren mini- male warmteverliezen. Aansluitpunten voor tapwater en het verwarmingscircuit kunnen naar boven of, met een als optie te verkrijgen set toebehoren, naar achteren door de beman- teling worden geleid. Overige aansluitpunten kun- nen naar keuze links of rechts worden gekozen.

3 Uitvoeringen

De SolvisBen is in de hieronder vermelde uitvoeringen leverbaar:

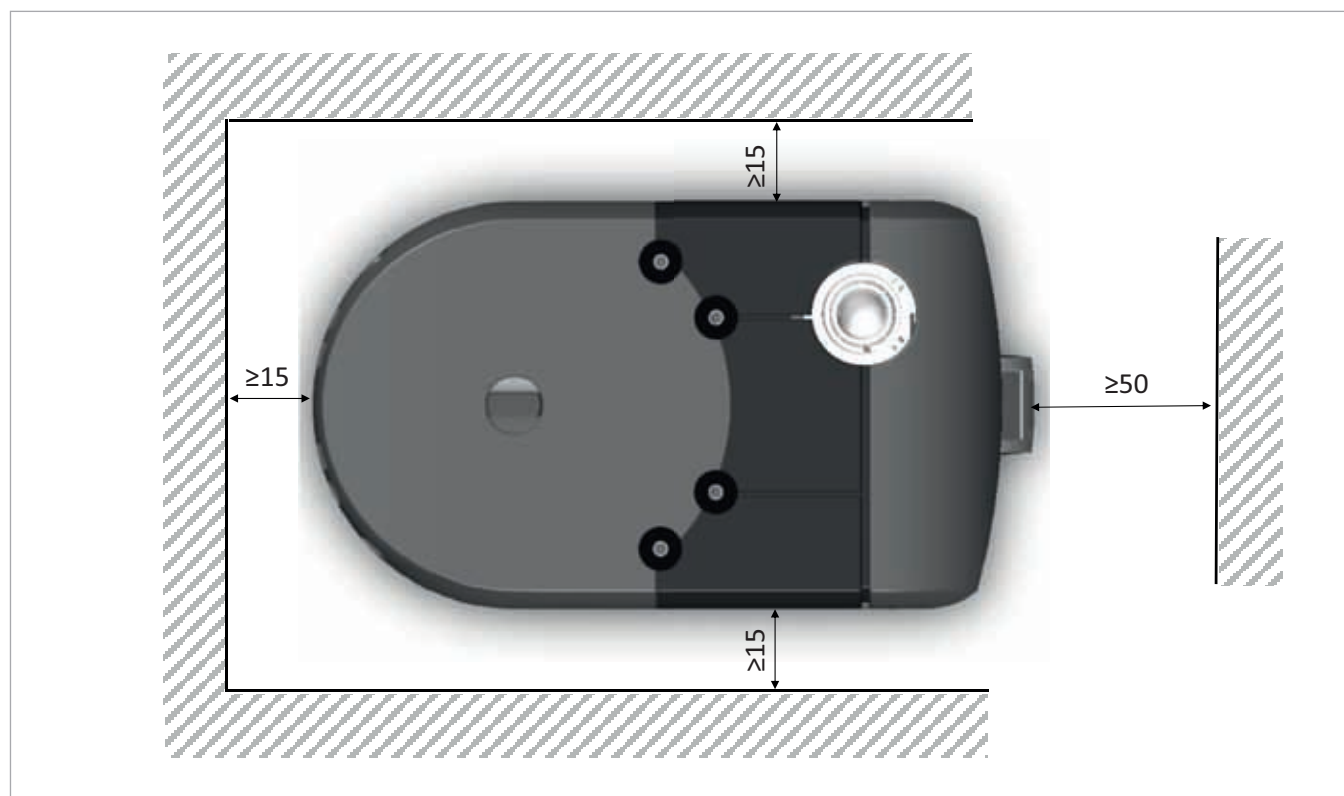
- als HR-gastoestel in 4 vermogenstrappen: 10, 18, 25 of 30 kW
- als HR-olietoestel in 2 vermogenstrappen resp. hoog/laag: 17 en 23 kW
- met geïntegreerd warmwaterstation: WWS-24 of WWS-36
- met geïntegreerde menggroep HKS-G-4,0 voor een gemengd verwarmingscircuit of
- zonder menggroep voor het combineren met de Solvis-menggroepen en -toebehoren voor wandmontage.

Omschrijving	Korte omschrijving	Vermogen	WWS	HKS
SolvisBen Gas-10-24	SBG -10-24	1,9 - 10 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-10-24-4,0	SBG -10-24-4,0	1,9 -10 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-10-36	SBG -10-36	1,9 - 10 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-10-36-4,0	SBG -10-36-4,0	1,9 - 10 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-18-24	SBG -18-24	3 - 18 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-18-24-4,0	SBG -18-24-4,0	3 - 18 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-18-36	SBG -18-36	3 - 18 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-18-36-4,0	SBG -18-36-4,0	3 - 18 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-25-24	SBG -25-24	5 - 25 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-25-24-4,0	SBG -25-24-4,0	5 - 25 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-25-36	SBG -25-36	5 - 25 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-25-36-4,0	SBG -25-36-4,0	5 - 25 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-30-24	SBG -30-24	5 - 30 kW	WWS-24	–
SolvisBen Gas-30-24-4,0	SBG -30-24-4,0	5 - 30 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Gas-30-36	SBG -30-36	5 - 30 kW	WWS-36	–
SolvisBen Gas-30-36-4,0	SBG -30-36-4,0	5 - 30 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Olie-17-24	SBO -17-24	10/17 kW	WWS-24	–
SolvisBen Olie-17-24-4,0	SBO -17-24-4,0	10/17 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Olie-17-36	SBO -17-36	10/17 kW	WWS-36	–
SolvisBen Olie-17-36-4,0	SBO -17-36-4,0	10/17 kW	WWS-36	HKS-G-4,0
SolvisBen Olie-23-24	SBO -23-24	14/23 kW	WWS-24	–
SolvisBen Olie-23-24-4,0	SBO -23-24-4,0	14/23 kW	WWS-24	HKS-G-4,0
SolvisBen Olie-23-36	SBO -23-36	14/23 kW	WWS-36	–
SolvisBen Olie-23-36-4,0	SBO -23-36-4,0	14/23 kW	WWS-36	HKS-G-4,0

4 Technische gegevens

4.1 Overzicht afmetingen en aansluitmaten

Omschrijving	Eenheid	SolvisBen Gas	SolvisBen Olie
Nominaal volume	[l]	230	
Werkelijk volume	[l]	229	
Leeggewicht ca.	[kg]	140	150
Totaal gewicht ca.	[kg]	375	385
Indeling voorraadboiler			
Beschikbaarheid (volume) warmwaterbereiding	[l]	133	
Buffer (volume) verwarmingsinstallatie	[l]	11	
Buffer (volume) zonne-energie-installatie	[l]	85	
Materiaal, aansluitmaten, technische gegevens			
Materiaal voorraadboiler	[-]	S235JR, buitenzijde in primer, binnenzijde blank	
Aansluiting verwarmingsaanvoer/-retour		1" buitendraad, vlak afdichtend	
Aansluiting tapwater koud/warm		1" buitendraad, vlak afdichtend	
Max. werkdruk	[bar]	3	
Max. bedrijfstemperatuur	[°C]	95	
Afmetingen			
Max. breedte	mm	650	
Max. diepte	mm	1200	
Max. hoogte	mm	1500	
Kantelmaat voorraadboiler zonder isolatie	mm	1400	
Breedte zonder isolatie	mm	550	
Diepte zonder isolatie en regeling	mm	920	
Minimale afstand aan de voorzijde	mm	500	
Minimale afstand aan de zijkanten	mm	150	



Afb. 1: Minimale afstanden SolvisBen (alle maten in cm)

4.2 Gasbrander

Verbrandingstechnische gegevens

Nominale warmtebelasting	1,9 - 10 kW	3 - 18 kW	5 - 25 kW	5 - 30 kW
Nominale warmtebelasting P _n (bij 80/60 °C)	*	2,9 - 17,8 kW	4,7 - 24,4 kW	4,7 - 29,2 kW
Energie-efficiëntie ruimteverwarming op jaarbasis η_{s, H_z}	*	94 %	94 %	94 %
Rendement bij nominaal vermogen en hoogtemperatuur n ₄	*	89,0 %	87,9 %	87,6 %
Rendement bij nominaal vermogen en laagtemperatuur n ₁	*	99,7 %	99,7 %	99,8 %
Norm-emissiefactor CO	*	6,9 mg/kWh	7,4 mg/kWh	4,4 mg/kWh
Norm-emissiefactor NO _x	*	46 mg/kWh	35,1 mg/kWh	42,0 mg/kWh
Fabrieksinstelling gassoort	aardgas H (hoogcalorisch)			
Max. werkdruk	3 bar			
Max. bedrijfstemperatuur	95 °C			
Product ID-nr.	CE-*			

* gegevens nog niet vastgelegd

4.3 Systeemregelaar SolvisControl



Afb. 2: SolvisControl met menu „Verwarming“

Aansluiting, component, functie	Eigenschappen, waarden
Netspanning	230 V~ / 50 – 60 Hz
Fijnzekering	M 6,3 A / 230 V~ T 1,0 A / 230 V~
Omgevingstemperatuur	0 – 50°C
Nominale stroombelasting	Relaisuitgangen max. ieder 230 V~ / 3 A, som van de stroomwaarden niet hoger dan 6,3 A
Opgenomen vermogen	ca. 5 W (in sluimerbedrijf, zonder pompen)
Klokfunctie zonder stroomvoorziening	1 – 2 dagen zonder voeding mogelijk
Beschermingsgraad behuizing	IP 30
Sensortype temperatuursensoren	KTY 2 kOhm (m.u.v. zonnecircuitaanvoer en -retour, collectorvoeler: Pt 1000)
Sensortype flowmeter	met reed-contact (S17 en S18)
Temperatuurweergave	–35 tot + 250°C
Weergavenauwkeurigheid	0,1 K
Meetnauwkeurigheid	± 1 K in het bereik 0 – 100°C
Weergave „==“ [==“	Sensor niet aangesloten, sensor- of kabelbreuk
Weergave ”==X==“	Sensorkortsluiting
Toerentalregeling PWM	O-1, SP1 en SP2: PWM of 0-10V; warmwater- (WW) en laadpomp (LP): PWM
Schakeluitgang 230 V~	A1 tot A13: 230 V~, A14 en ALARM: potentiaalvrij contact
Analoge uitgang 0 – 10 V =	O-1, zonnec.pomp 1 (SP1) en zonnec.pomp 2 (SP2)
Alarmuitgang*	potentiaalvrij contact
Blokkeerbeveiliging**	Groeps pompen (vrij te selecteren voor A1 - A14, fabrieksinstelling Uit)

* Alarmuitgang schakelt alleen indien het akoestisch signaal werd geactiveerd en door een storing in werking wordt gezet.

** Blokkeerbeveiliging: de groeps pompen kunnen individueel en zodanig op de SolvisControl worden ingesteld dat deze op bepaalde dagen gedurende een in te stellen tijd in werking zijn. Tijdstip en duur kunnen worden gewijzigd.

4.4 Warmwaterbereiding

Technische gegevens geïntegreerde warmwaterstations^{*)}

Omschrijving	Eenheid	WWS-24	WWS-36
Tapvolumestroom			
TWK/TWW/Aanvoer = 10/48/60 °C	[l/min]	21	31
TWK/TWW/Aanvoer = 10/48/65 °C	[l/min]	24	36
TWK/TWW/Aanvoer = 10/55/65 °C	[l/min]	18	22
TWK/TWW/Aanvoer = 10/55/70 °C	[l/min]	-	32
TWK/TWW/Aanvoer = 10/60/65 °C	[l/min]	14	21
TWK/TWW/Aanvoer = 10/60/70 °C	[l/min]	-	26
Toepassingsgrenzen			
Maximale bedrijfstemperatuur	[°C]	95	
Maximale werkdruk (tapwaterzijdig)	[bar]	10	
Omgevingstemperatuur	[°C]	50	
Pomp			
Fabrikaat / type	Fabrikaat / type	Wilco Yonos-PARA RS 15/7.0	
Min. opvoerdruk (verwarmingszijdig)	[mH2O]	0,5	
Opgenomen vermogen	[W]	3 - 45	
Stroomverbruik	[A]	0,03 - 0,44	
Energie-Efficiëntie-Index (EEI)	[-]	≤ 0,20	
Platenwarmtewisselaar			
Fabrikaat / type	[-]	Danfoss XB06H+-1-30	Danfoss XB06H+-1-50
Aantal platen	[stuks]	30	50
Inhoud per zijde	[l]	0,4	0,6
Ontlaadvermogen			
primair 65/19 °C en secundair 10/48 °C	[kW]	64	95

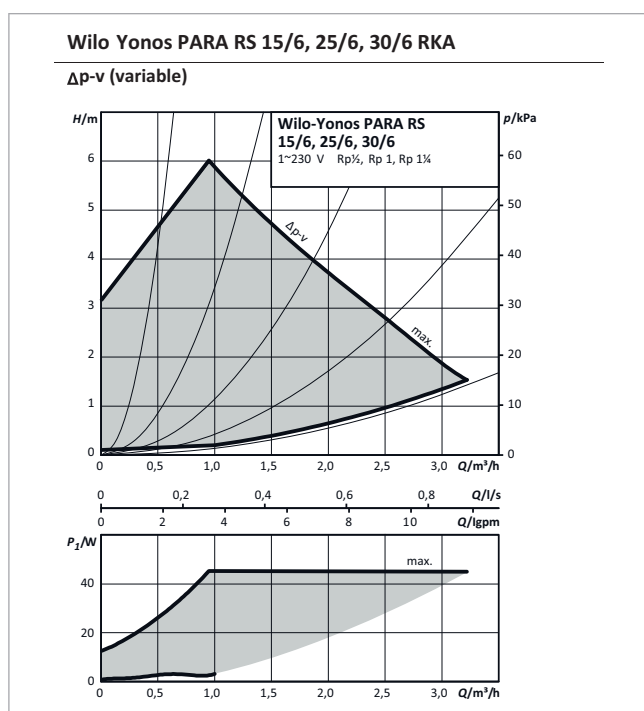
^{*)}al naar gelang van de uitvoering van de SolvisBen

4.5 Verwarmingscircuitverdeling

Technische gegevens geïntegreerde menggroep^{*)}

Afmetingen	Eenheid	HKS-G-4,0
Afstand aanvoer-/retourleiding	mm	125
Leidingaansluitingen		1" buitendraad, vlak afdichtend
Groeps pomp		
Fabriek / type	[-]	Wilo / Yonos-PARA 15/6 RKA
Inbouwlengte	mm	130
Toerentalregeling	[-]	Traploos toerentalgeregeld, Δp = variabel of Δp = constant
Netaansluiting		230V~ / 50Hz – 60Hz
Opgenomen vermogen	[Watt]	3 - 45
Max. stroomverbruik	[A]	0,03 - 0,44
Mengklep		
Werking	[-]	3-weg-mengklep
Kvs-waarde	[m ³ /h]	4,0
Aandrijving		
Werking	[-]	3-punts-aandrijving
Netaansluiting		230V~ / 50Hz – 60Hz
Looptijd voor 90°-instelling	[s]	120
Opgenomen vermogen	[Watt]	5
Max. draaimoment	[Nm]	6
Overige componenten		
Aanvoer-temperatuurvoeler	[-]	PT1000-voeler
Kogelkranen in de aanvoer/retour met thermometer in handgreep	[-]	Weergavebereik 0 - 120 °C
Zwaartekrachtrem in de kogelkraan van de aanvoer	[-]	Openingsdruk ca. 20 mbar
Toepassingsgebied		
Max. bedrijfstemperatuur	[°C]	95
Max. werkdruk	[bar]	3
Max. volumestroom in verwarmingscircuit	[m ³ /h]	1,7
Beschikbare externe opvoerhoogte bij 1,7 m ³ /h	[mH ₂ O]	1,8

^{*)} al naar gelang van de uitvoering van de SolvisBen



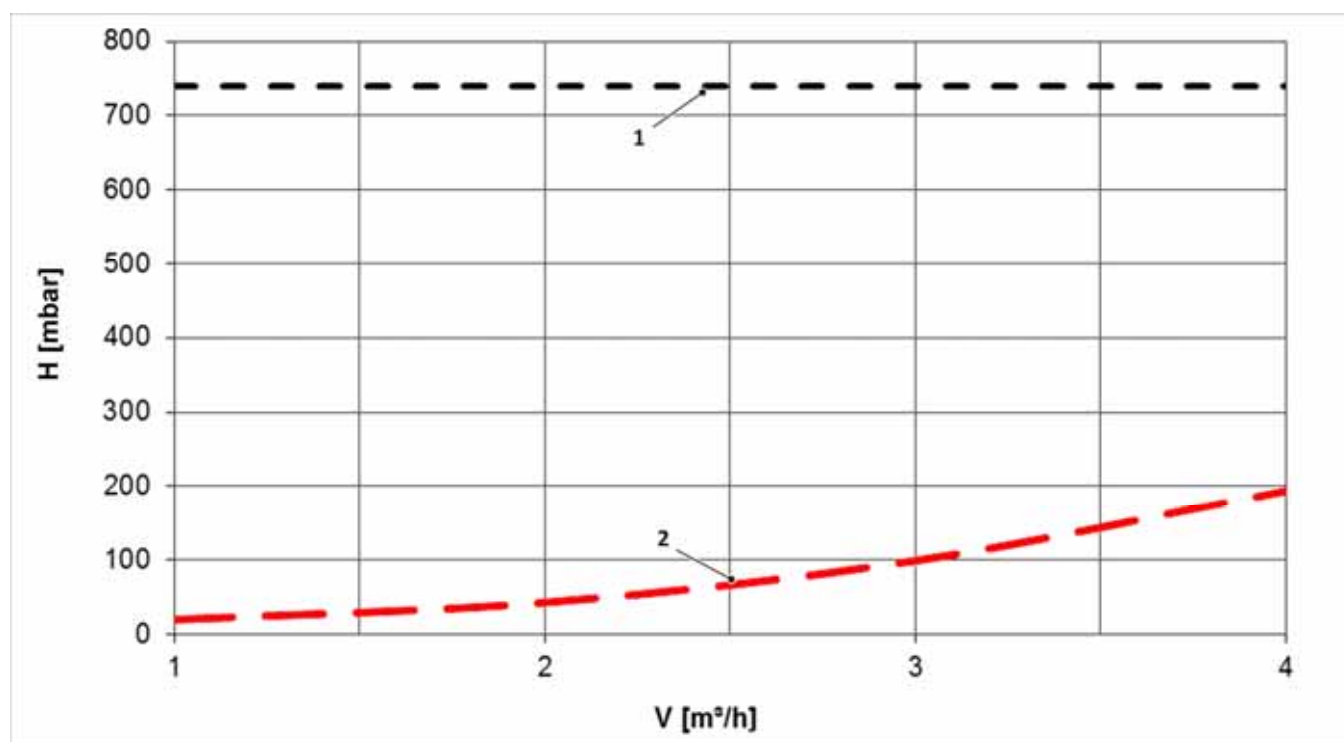
Afb. 3: Pompkarakteristiek

H Opvoerhoogte [m] Q Volumestroom [m³/h]
 P₁ Opgenomen vermogen [kW]

4.6 Zonnewarmte-overdrachtsgroep (extern)

Technische gegevens zonnewarmte-overdrachtsgroep voor wandmontage (als optie)

Omschrijving	Eenheid	SUES-5,5
Max. aanbevolen collectoroppervlak	[m²]	2,5 - 5,5
Nominale flow	[l/(h m²)]	15 - 30
Primair circuit		
Flowmeter	[l/min]	0,5 - 15
Druksensor	[bar]	0 - 6
Max. bedrijfstemperatuur	[°C]	120
Overdrukventiel	[bar]	6
Aansluiting	mm	12
Primaire pomp		
Fabriek / type		Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0
Bedrijfstemperatuur	[°C]	0 - 110
Omgevingstemperatuur	[°C]	50
Druktrap		PN10
Minimale opvoerdruk	[mH ₂ O]	0,5
Opgenomen vermogen	[W]	3 - 47
Stroomverbruik	[A]	0,028 - 0,433
Energie-Efficiëntie-Index (EEI)	[-]	<0,21
Platenwarmtewisselaar		
Fabriek / type	[-]	Danfoss XB05M-1-10
Aantal platen	[stuks]	10
Inhoud per zijde	[l]	0,1
Vermogen		
primair 75/60 °C en secundair 55/70 °C	[kW]	3,8
primair 65/33 °C en secundair 25/60 °C	[kW]	1,9
Secundair circuit		
Flowmeter	[-]	VSG-SÜS
Max. bedrijfstemperatuur	[°C]	95
Overdrukventiel	[bar]	4
Secundaire pomp		
Fabriek / type		Grundfos UPM3 15-40
Bedrijfstemperatuur	[°C]	0 - 95
Omgevingstemperatuur	[°C]	50
Druktrap	[-]	PN10
Minimale opvoerdruk	[mH ₂ O]	0,5
Opgenomen vermogen	[W]	2 - 25
Stroomverbruik	[A]	0,04 - 0,3
Energie-Efficiëntie-Index (EEI)	[-]	<0,20



Afb. 4: Drukverliesdiagram van het primaire circuit SÜS-5,5

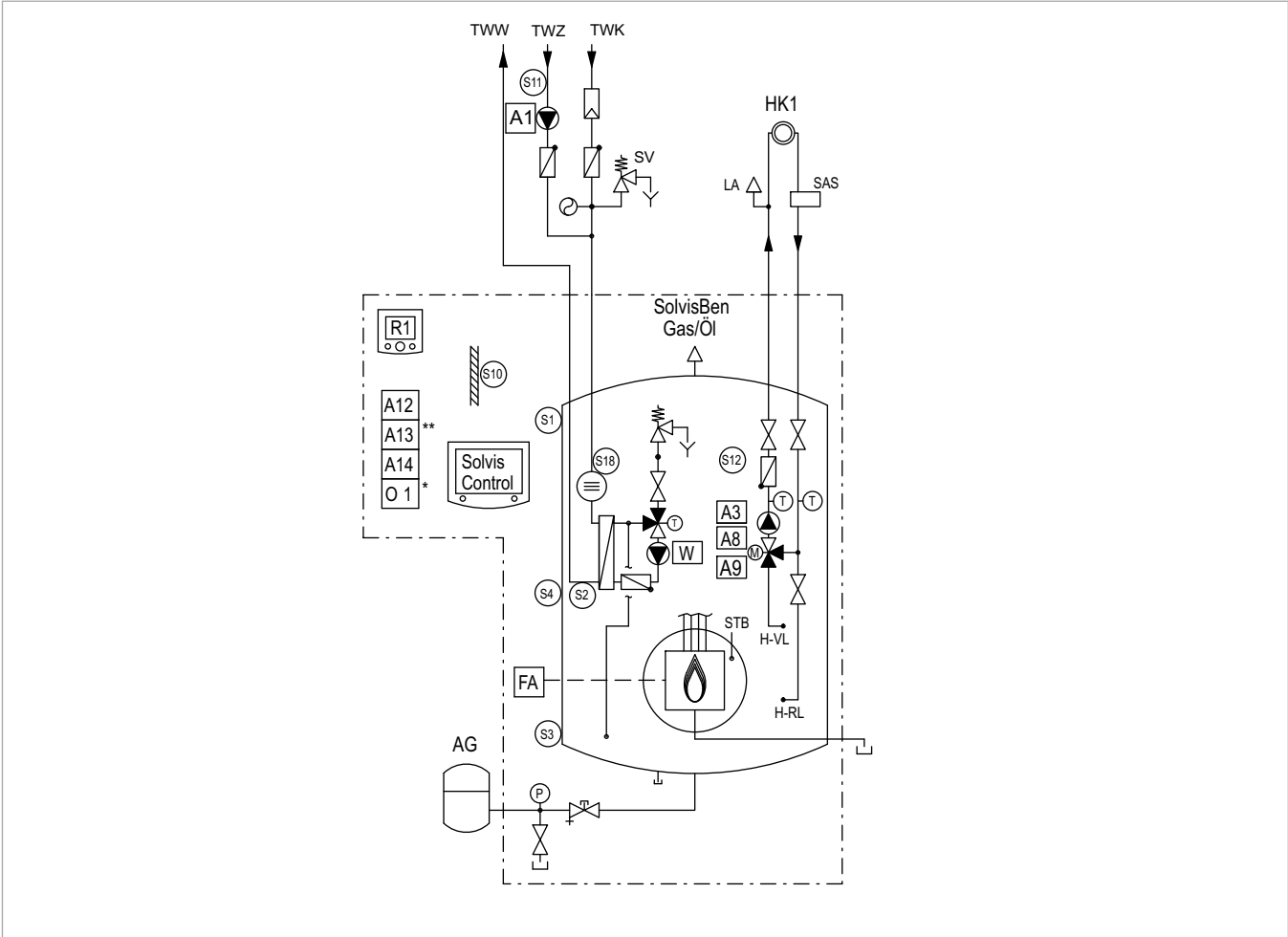
1 Wilo Yonos-PARA ST 15/7.0

2 Primaire circuit SÜS-5,5

5 Bijlage

5.1 Installatieschema SolvisBen Gas / Olie

5.1.1 Eén verwarmingscircuit



Afb. 5: SolvisBen Gas / SolvisBen Olie met geïntegreerde menggroep

* alleen geldig voor SolvisBen Gas, ** alleen geldig voor SolvisBen Olie

Uitvoering/samenstelling

- HR-olie- of gastoestel
- Zonneboiler met lagen
- Systeemregelaar SolvisControl 2
- Tapwaterverwarming
- Eén gemengd verwarmingscircuit

Componenten:

R1 Ruimte-bedieningsmodule verwarmingscircuit 1

Afkortingen

LA	Luchtafscheider
AG	Expansievat
SAS	Spuivoorziening
SV	Overdrukventiel
TWK	Tapwaternet, aansluiting koud
TWW	Tapwaternet, aansluiting warm
TWZ	Tapwaternet, aansluiting circulatie
FA	Branderautomat
HRL	Verwarmings-retour
HRV	Verwarmings-aanvoer
STB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
HK1	Verwarmingscircuit 1

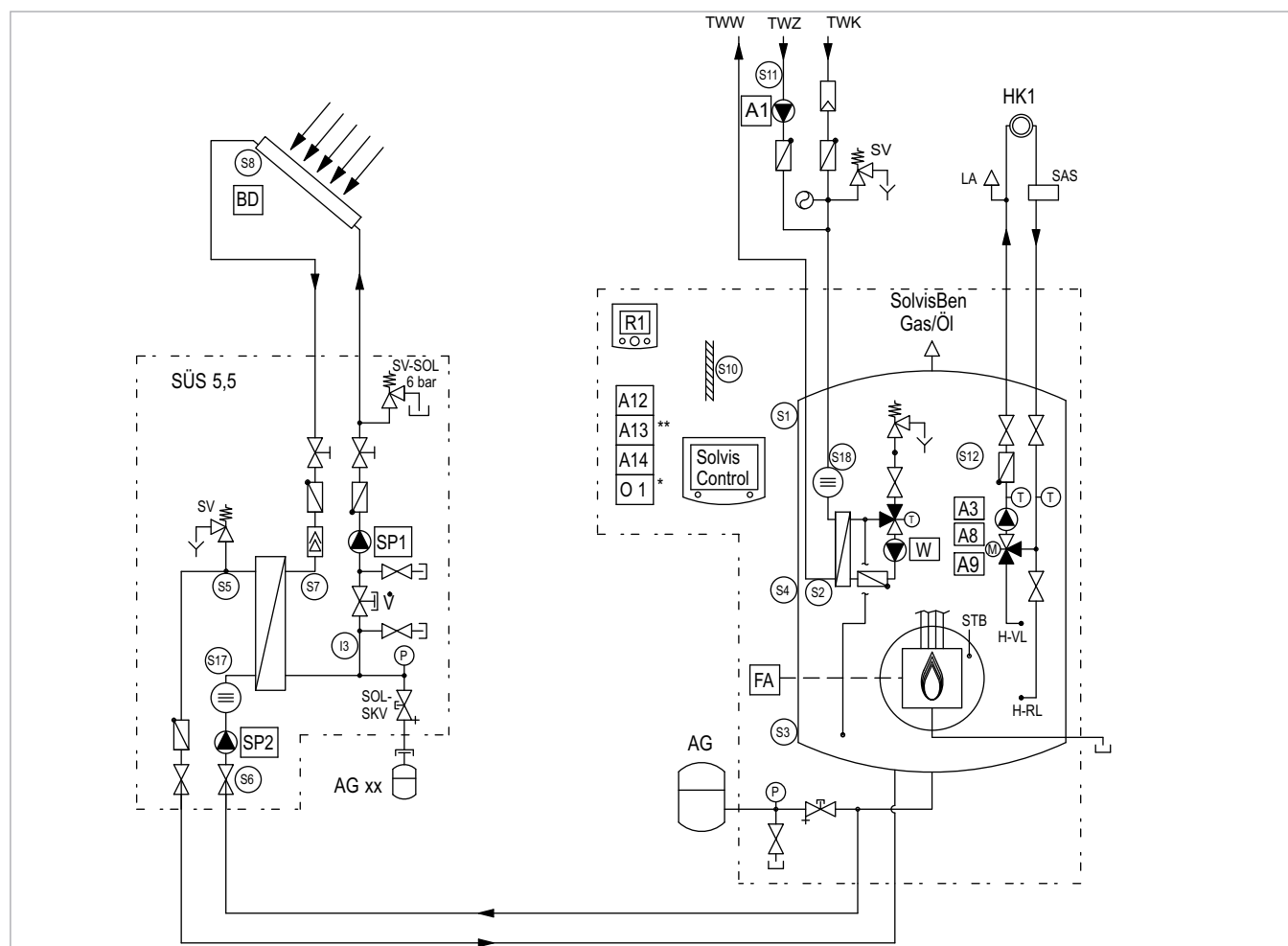
Het afgebeelde schema toont een installatieoverzicht op basis van de bij ons bekende informatie. Het vervangt echter niet een concreet ontwerp. Tevens wijzen wij erop dat - voor het juist functioneren van de installatie - de instructies, zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, in acht genomen moeten worden. Solvis-aanwijzingen voor het aansluiten van een vreemd fabricaat ketel zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de keteleverancier.



Indien kunststof leidingwerk in het verwarmingscircuit wordt toegepast, dan moet het systeem gescheiden worden. Uitzonderingen op aanvraag. De afbeelding van afsluiters en veiligheidsapparatuur zijn alleen als globale oriëntatie bedoeld. Voor vakkundige montage de normen, richtlijnen en technische voorschriften in acht nemen!

Alle auteurs- en beeldrechten voor deze tekening voorbehouden. Zonder onze schriftelijke toestemming mag zij niet worden veelelvoudigd of aan derden ter beschikking worden gesteld.
SOLVIS GmbH

5.1.2 Eén verwarmingscircuit en zonne-energie-installatie



Afb. 6: SolvisBen Gas / SolvisBen Olie met geïntegreerde menggroep en zonne-energie-installatie

* alleen geldig voor SolvisBen Gas, ** alleen geldig voor SolvisBen Olie

Uitvoering/samenstelling

- HR-olie- of gastoestel
- Zonneboiler met lagen
- Systeemregelaar SolvisControl 2
- Tapwaterverwarming
- Zonnecircuit met een collector(veld)
- Eén gemengd verwarmingscircuit

Componenten:

R1	Ruimte-bedieningsmodule verwarmingscircuit 1
BD	Bliksembeveiligings-contactdoos
AG-xx	Expansievat voor zonne-energie-installatie
SÜS-S	Zonewarmte-overdrachtsgroep

Afkortingen

LA	Luchtafscheider
AG	Expansievat
SAS	Spuivoorziening
SV	Overdrukventiel
TWK	Tapwater, aansluiting koud
TWW	Tapwater, aansluiting warm
TWZ	Tapwater, aansluiting circulatie
FA	Branderautomat
HRL	Verwarmings-retour
HRV	Verwarmings-aanvoer
STB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
SOL-SKV	Kapventiel voor zonne-energie-installatie
SV-SOL	Overdrukventiel voor zonne-energie-installatie
V	Regelklep
HK1	Verwarmingscircuit 1

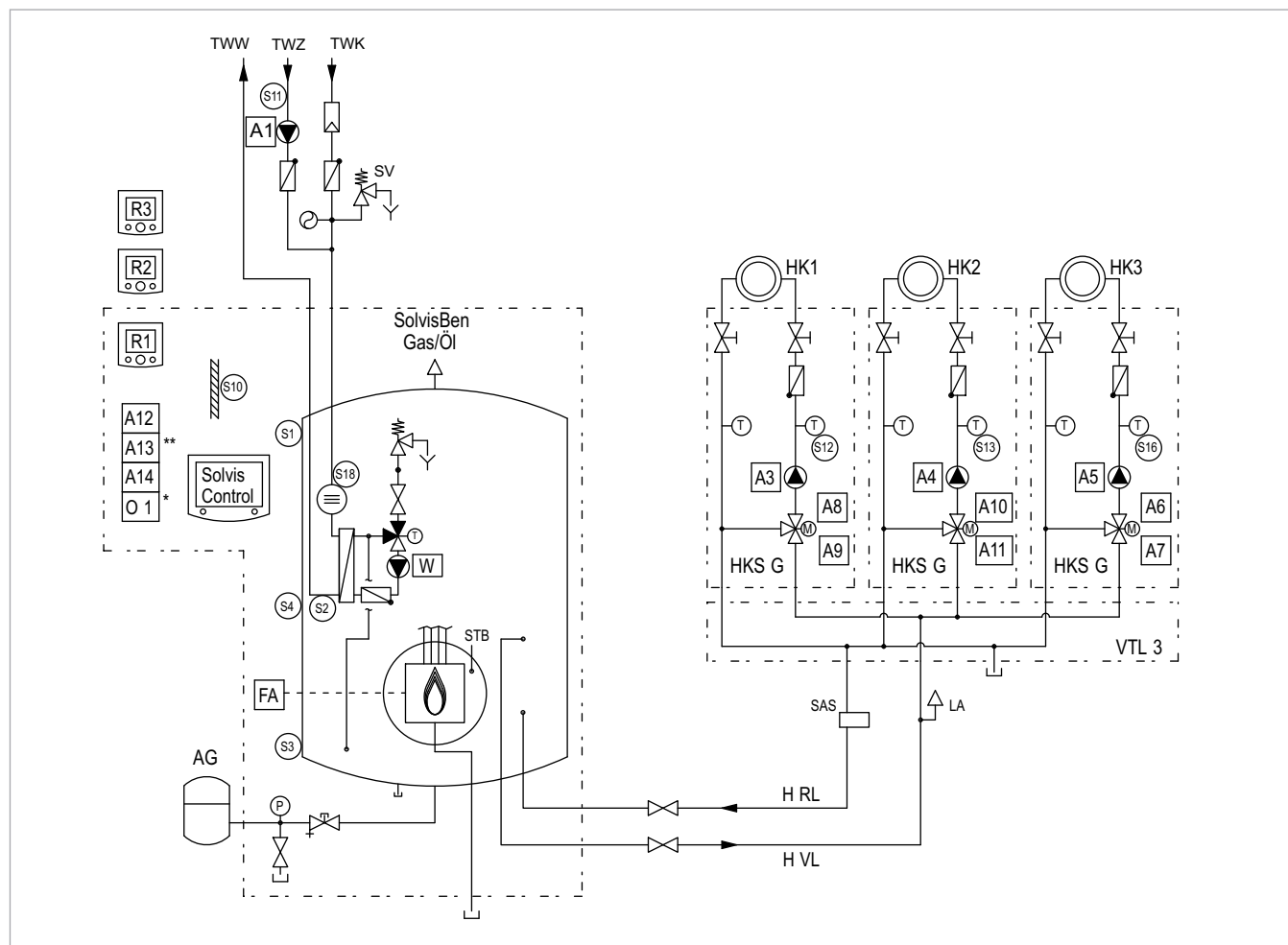
Het afgebeelde schema toont een installatieoverzicht op basis van de bij ons bekende informatie. Het vervangt echter niet een concreet ontwerp. Tevens wijzen wij erop dat - voor het juist functioneren van de installatie - de instructies, zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, in acht genomen moeten worden. Solvis-aanwijzingen voor het aansluiten van een vreemd fabricaat ketel zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de ketelverlancier.



Indien kunststof leidingwerk in het verwarmingscircuit wordt toegepast, dan moet het systeem gescheiden worden. Uitzonderingen op aanvraag. De afbeelding van afsluiters en veiligheidsapparatuur zijn alleen als globale oriëntatie bedoeld. Voor vakkundige montage de normen, richtlijnen en technische voorschriften in acht nemen!

Alle auteurs- en beeldrechten voor deze tekening voorbehouden. Zonder onze schriftelijke toestemming mag zij niet worden veeleenvoudigd of aan derden ter beschikking worden gesteld.
SOLVIS GmbH

5.1.3 Drie verwarmingscircuits



Afb. 7: SolvisBen Gas / SolvisBen Olie met drie gemengde verwarmingscircuits

* alleen geldig voor SolvisBen Gas, ** alleen geldig voor SolvisBen Olie, *** als optie

Uitvoering/samenstelling

- HR-olie- of gastoestel
- Zonneboiler met lagen
- Systeemregelaar SolvisControl 2
- Tapwaterverwarming
- Drie gemengde verwarmingscircuits

Componenten:

R1	Ruimte-bedieningsmodule verwarmingscircuit 1
R2	Ruimte-bedieningsmodule verwarmingscircuit 2
R3	Ruimte-bedieningsmodule verwarmingscircuit 3
HKS-G	Menggroep, gemengd
VTL-3	Groepsverdelers 3-voudig

Afkortingen

LA	Luchtafscheider
AG	Expansievat
SAS	Spuivoorziening
SV	Overdrukventiel
TWK	Tapwater, aansluiting koud
TWW	Tapwater, aansluiting warm
TWZ	Tapwater, aansluiting circulatie
FA	Branderautomat
HRL	Verwarmings-retour
HRV	Verwarmings-aanvoer
STB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
HK1-3	Verwarmingscircuit 1 t/m 3

Het afgebeelde schema toont een installatieoverzicht op basis van de bij ons bekende informatie. Het vervangt echter niet een concreet ontwerp. Tevens wijzen wij erop dat - voor het juist functioneren van de installatie - de instructies, zoals vermeld in onze installatie-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, in acht genomen moeten worden. Solvis-aanwijzingen voor het aansluiten van een vreemd fabricaat ketel zijn geen vervanging voor een terugkoppeling met de keteleverancier.



Indien kunststof leidingwerk in het verwarmingscircuit wordt toegepast, dan moet het systeem gescheiden worden. Uitzonderingen op aanvraag. De afbeelding van afsluiters en veiligheidsapparatuur zijn alleen als globale oriëntatie bedoeld. Voor vakkundige montage de normen, richtlijnen en technische voorschriften in acht nemen!

Alle auteurs- en beeldrechten voor deze tekening voorbehouden. Zonder onze schriftelijke toestemming mag zij niet worden verveelvoudigd of aan derden ter beschikking worden gesteld.
SOLVIS GmbH

5.2 Verklaring van de symbolen

5.2.1 Hydraulische elementen

Ventielen/kleppen

Symbol	Betekenis
	Afsluiter of kraan
	Regelklep
	Ontluchtingsventiel
	Door motor aangedreven mengklep
	Zwaartekrachtrem / terugslagklep
	Overdrukventiel
	Thermostatische mengklep
	Kapventiel voor zonne-energie-installatie
	Vul- en aftapkraan voor de ketel
	Thermische afvoerbeveiliging (TAS)

Appendages

Symbol	Betekenis
	Manometer
	Thermometer

Componenten

Symbol	Betekenis
	Membraan-expansievat
	Olie- of gasbrander
	Zonnecollector
	Verbruikers in het verwarmingscircuit
	Warmte-overdragers
	Warmtemeter
	Vastebrandstofketel (FBK) of pelletketel (Lino 3)

Overige hydraulische onderdelen

Symbol	Betekenis
	Flowmeter
	Pomp
	Spuivoorziening
	Tapwaterfilter

5.2.2 Elektrische schakelingen

Sensoren

Symbol	Betekenis
	Sensoren algemeen (temperatuurvoelers, flowmeters enz.)
	Flowmeter
	Temperatuurvoeler



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

