

Montage

Vorraadvatlaadstation PLAS-G

Typematen PLAS-G-6,3 / PLAS-G-8,0 / PLAS-G-18

- Montage
- Inbedrijfstelling
- Onderhoud



1 Informatie over deze montage-instructies

Deze handleiding is voor u als vakman van een installatiebedrijf bedoeld. Hier vindt u de noodzakelijke gegevens voor de montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van de installatie.

Bewaart u deze montageinstructies bij de installatie als naslagwerk voor later gebruik.

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 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 gezondheidstechnische gevolgen en mogelijk zelfs de dood tot gevolg hebbende.



WAARSCHUWING

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

Inhoudsopgave

1	Informatie over deze montage-instructies.....	2
2	Aanwijzingen.....	4
3	Leveringsomvang	5
4	Montage	6
4.1	Installatieschemata	6
4.2	Montage aan de muur.....	6
4.3	Hydraulische aansluiting	6
4.4	Elektrische aansluiting.....	6
4.4.1	Aansluiting van het voorraadvatlaadstation	7
4.5	Afsluitende werkzaamheden.....	7
5	Inbedrijfstellen.....	8
5.1	Zwaartekrachtrem	8
5.2	Pomp instellen	8
5.3	Controle mengventiel.....	9
5.4	Verdere handelwijze	9
6	Onderhoud	10
7	Technische gegevens	11

2 Aanwijzingen

Omschrijving van de werking

De PLAS-G zorgt via de geïntegreerde retour-temperatuur-sensor en een 3-weg-mengklep voor een op de aangesloten warmtegenerator geoptimaliseerde regeling van de retourtemperatuur.

De laadflow wordt via de toerentalgeregelde, hoogefficiënte pomp aan de actuele vermogensbehoefte van het aangesloten systeem aangepast.

Toepassingsgebieden

Voorraadvat-laadstation	Kv-waarde	Toepassingsgebied		
		Flow [m³/h]	Vermogen [kW] bij...	
			$\Delta T=15\text{ K}$	$\Delta T=20\text{ K}$
		tot ¹⁾	tot ¹⁾	tot ¹⁾
PLAS-G-6,3	6,3	2,5	44	58
PLAS-G-8,0	8,0	3,4	60	80
PLAS-G-18	18	6,2	108	144

¹⁾ bij een rest-opvoerhoogte van 1,5 m WS

De PLAS-G wordt toegepast in het systeem SolvisVital 3 in combinatie met de systeemregeling SolvisControl 2 voor het laden van het voorraadvat SolvisStrato via de warmtegenerator ter plaatse.

Voordelen bij modulerende ketels met rookgascondensor:

- de verminderde taktpulsen verlagen schadelijke uitstoot en het primaire energieverbruik en bovendien verlengen ze de levensduur van de ketel.
- het optimale hoogrendement-effect verlaagt het primaire energieverbruik, in het bijzonder bij ketels zonder beperking in de temperatuurspreiding.

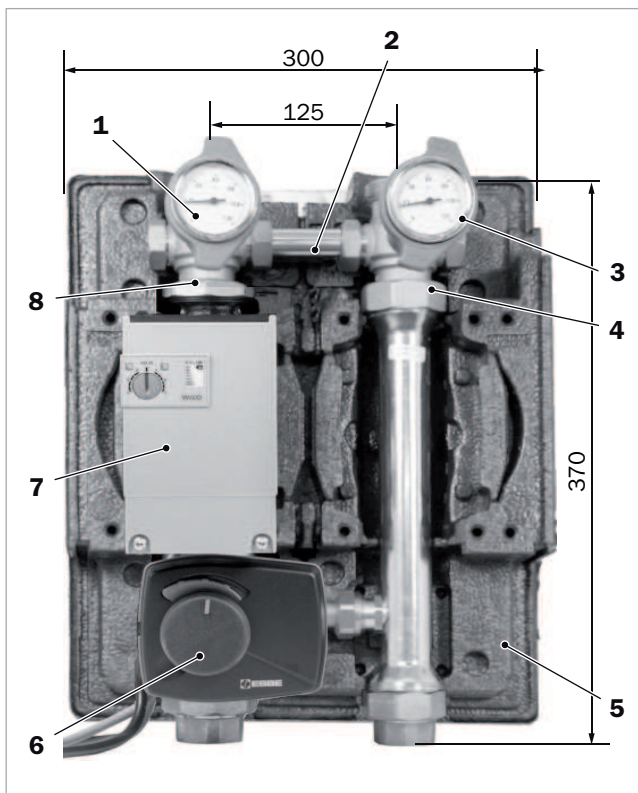
Voordelen bij lokale/stadsverwarming:

- door het gecontroleerde gebruik van het koude voorraadvatvolume na het aftappen van warm water is een maximale instandhouding van de gewenste retourtemperatuur mogelijk
- de bufferopslag wordt niet vermengd met afgekoelde leidingen. Bufferopslag wordt pas geladen wanneer de temperatuur toereikend is.

Voordelen bij BHKW/vastebbrandstof-/pelletketels:

- aanhouden van de vereiste retourtemperatuur

3 Leveringsomvang



Afb. 1: Opbouw van het voorraadvatlaadstation PLAS-G-6,3 / PLAS-G-8,0 / PLAS-G-18

- 1 Retourthermometer blauw met geïntegreerde kogelkraan en opstelbare zwaartekrachtrem (20mbar)
- 2 Dwarsstabilisatie (geen bypass, intern afgesloten)
- 3 Aanvoerthermometer rood met geïntegreerde kogelkraan
- 4 Aanvoer van de warmtegenerator
- 5 Isolatieschaal van EPP
- 6 3-weg-mengklep met aandrijving (0-10V)
- 7 Verwarmingspomp (0-10V), PLAS-G-6,3: Wilo-Stratos PARA 25/1-7 / PLAS-G-8,0: Wilo-Stratos PARA 25/1-8 / PLAS-G-18: Wilo-Stratos PARA 30/1-8
- 8 Retour naar de warmtegenerator

Overige omvang van de levering:

- Wandbeugel en bevestigingsmateriaal
- Retour-temperatuurvoeler
- Isolatieschaal van EPP

Handleidingen:

- bedieningsinstructies pomp
- montage-instructies MAL-PLAS-G (ter tafel)

4 Montage

4.1 Installatieschemata



Voor gedetailleerde installatieschema's zie → Document (ALS-SV-3-HE).

4.2 Montage aan de muur

E Het voorraadvatlaadstation zo dicht mogelijk bij het voorraadvat monteren zodat de aansluitleidingen tussen station en vat zo kort mogelijk blijven.

- In combinatie met het retourmengsel van het station wordt zo in de startfase van de warmtegenerator gegarandeerd dat er slechts een minimale waterflow uit de evt. afgekoelde aanvoerleiding naar het voorraadvat loopt.

Menggroep monteren

1. De menggroep tegen de wand houden en de bevestigingsgaten aftekenen.
2. Gaten boren en de meegeleverde pluggen plaatsen.
3. Meegeleverde bouten in de gaten van de wandbeugel steken, meegeleverde schuimstofringen plaatsen en alles aan de wand monteren.

De schuimstofringen moeten zich tussen wand en wandbeugel bevinden zodat zij de geluidsoverdracht van de menggroep kunnen dempen.



Afb. 2: schuimstofringen

4.3 Hydraulische aansluiting



ATTENTIE

Ontoelaatbare druk vermijden

De expansie bij verwarming leidt tot een hoge druk zodat de installatie kan barsten.

- De warmtegenerator moet ter plaatse met een geschikte veiligheidsklep beveiligd zijn!

- Het voorraadvat met het voorraadvatlaadstation en de warmtegenerator volgens het installatieschema op het leidingwerk aansluiten.



Voor gedetailleerde installatieschema's zie → Document (ALS-SV-3-HE).

- Voor het afvullen van de installatie de kleppen in de aanvoer- en retourstrang openen. Daartoe dienen de grepen

van de kogelkranen eventueel in de verticale stand gedraaid te worden.

- Bij het vullen van het voorraadvat moet het leidingwerk tussen de ketel en het voorraadvat worden ontlucht. Open hiervoor de zwaartekrachtrem door de kogelgreep naar 45° te draaien.
- Een drukproef uitvoeren. Vervolgens de voorste isolatieschaal plaatsen. Het leidingwerk overeenkomstig EnEV isoleren.

4.4 Elektrische aansluiting

Belangrijk:

- alle elektrische aansluitingen moeten door een geautoriseerde specialist volgens het schakelschema van de montage- en inbedrijfstellingsinstructies van de pellet- resp. vastebrandstofketel worden uitgevoerd.



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk.

- Installatie vóór werkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.



ATTENTIE

Nationale of installatiespecifieke voorschriften

Bepalingen en voorschriften kunnen per land benevens ook regionaal verschillend zijn.

- Voor een veilig en storingsvrij bedrijf dienen deze in acht genomen te worden en men dient zich er aan te houden.
- Indien speciale bepalingen en voorschriften in het desbetreffende land niet geldig zijn, dan dienen deze door eigen, landspecifieke lokale bepalingen en voorschriften te worden vervangen.



ATTENTIE

Elektromagnetische invloeden voorkomen

Storing of uitval van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Elektrostatische ontladingen voorkomen.
- Sterke elektrische velden zoals bijv. het gebruik van een mobiele telefoon in de buurt van de verwarmingsinstallatie voorkomen (kan zelfs tot vernieling van gevoelige, elektronische onderdelen leiden).

**ATTENTIE****Criteriea voor het leggen van kabels.**

Storing of uitval van het verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Controleer of alle kabel- en stekkerverbindingen correct zijn aangesloten.
- De bus- en voelercabels gescheiden van leidingen met meer dan 50 V leggen, teneinde een elektromagnetische beïnvloeding van de regelaar te voorkomen.
- Regelapparatuur niet direct naast schakelkasten of elektrische apparatuur monteren.
- De elektrische leidingen mag niet aanraken geen hete delen.
- Alle leidingen/kabels naar mogelijkheid in een kabelgoot leggen en eventueel van trekontlasting voorzien.

**ATTENTIE****Criteria voor de lengte van kabels**

Storing of uitval van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- De totale kabelweerstand voor de sensorkabel mag niet meer bedragen dan 2,5 ohm. Dit komt bij kabels met een doorsnede van 0,25 mm² overeen met een lengte van max. 5 m.
- Bij doorsnedes van 0,5 of 0,75 mm² bedraagt de maximale lengte van de kabels 15 c.q. 50 m.
- Sensorkabels voor temperatuursensoren mogen niet onnodig lang zijn. Bij erg lange kabels kan een sensorcorrectie worden uitgevoerd teneinde de systematische afwijkingfouten te minimaliseren.
- De sensorkabel voor de flowmeter mag niet langer zijn dan 10 m.

**ATTENTIE****Klimaattechnische omgevingsvoorwaarden**

Storing van de verwarmingsinstallatie mogelijk.

- Omgevingstemperaturen buiten het toelaatbare bereik van 5 °C tot +50 °C voorkomen.
- Condensatie en overschrijden van de relatieve luchtvochtigheid van 75% in het jaargemiddelde (kortstondig 95%) voorkomen.

4.4.1 Aansluiting van het voorraadvatlaadstation



Stroomloopschema zie → document (ALS-SV-3-HE).

Pompkabel aansluiten

1. De netaansluitkabel op aansluiting A13 op de netprintplaat aansluiten. Indien nodig de kabel verlengen.
2. De besturingskabel op aansluiting 0-7 op de extra printplaat aansluiten. Daarbij op de polen letten:
 - bruin: 0-10 V signaalmassa (GND)
 - wit: 0-10 V
 - blauw en zwart worden zijn niet nodig en worden ook niet aangebracht.

Retourvuller monteren

1. Retourvoeler in de dompelbuis op de kogelkraan van het voorraadvatlaadstation schuiven en met de schroef vastzetten.



Afb. 3: Retourtemperatuurvoeler monteren

2. De kabel op klem S16 aansluiten.

Servomotor aansluiten

1. Servomotor van de PLAS-G op de 24 V-uitgang en op 0 - 5 aansluiten.

Systeemregelaar	24 V - Trafo	0 - 5	
	+ V	+	-
Servomotor	bruin	zwart	blauw

4.5 Afsluitende werkzaamheden

Isolatieschaal monteren

1. Alle verbindingen vastdraaien.
2. Na montage van de installatie, het afvullen en afpersen (zie → *Inbedrijfstellen*, S.8) de groep completeren met het plaatsen van de voorste isolatieschaal.



Een gedetailleerde specificatie van de regelingsparameters vindt u in de handleiding van uw systeemregeling.

5 Inbedrijfstellen



ATTENTIE

Schade door steenvorming en corrosie in de installatie mogelijk

Uitval en/of leeglopen van de installatie.

- Het water volgens de eisen van de VDI-richtlijn 2035 behandelen.

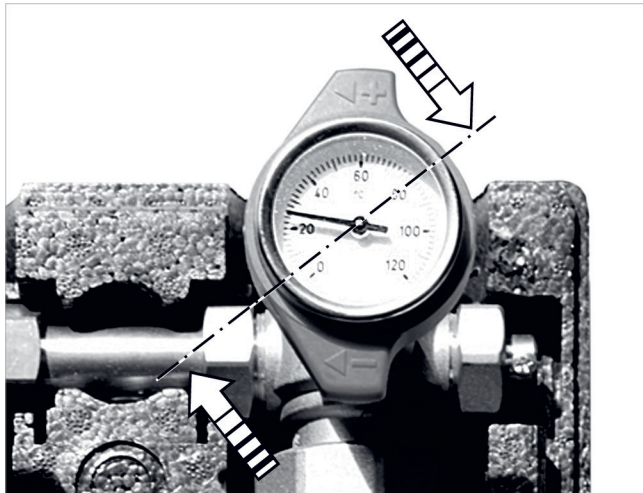
Installatie afvullen

1. Handgrepen met de geïntegreerde thermometers van de kogelkranen voor het afsluiten van aanvoer en retour op 45° instellen (zwaartekrachtremmen gedeactiveerd).
2. Voorraadvat overeenkomstig de montage-instructies van het betreffende systeem afvullen, ontluichten en een drukproef uitvoeren.
3. Handgrepen van de kogelkranen voor het afsluiten van aanvoer en retour verticaal op 0° instellen (zwaartekrachtremmen geactiveerd).

5.1 Zwaartekrachtrem

Omschrijving

In de retourkogelkraan is een veerbelaste zwaartekrachtrem geïntegreerd die geluidloos sluit.



Afb. 4: Kogelkraan met geïntegreerde thermometer

Handling

- Bij 0° (verticale stand) is de strang geopend en de zwaartekrachtrem actief.
- Bij een 45° schuine stand van de kogelkraan-handgreep (gestippelde lijn in → afb. 4), is de zwaartekrachtrem geopend.
- Bij 90° (handgreep horizontaal) is de strang afgesloten.



- Voor het afvullen van de installatie de kogelkraan op 45° instellen.
- Daarna opnieuw op 0° terugzetten.

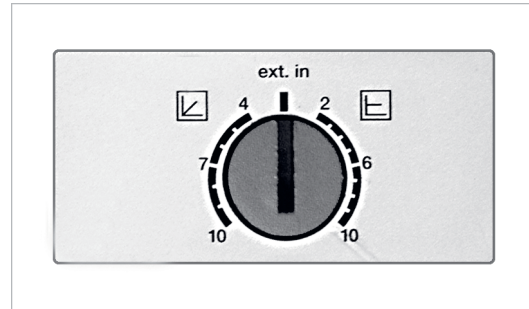
5.2 Pomp instellen

De pomp wordt door de SolvisControl met de 0 - 10 V-aanstuuring via het toerental geregeld waardoor de flow naar

de warmtegenerator aan de actuele belasting van het systeem wordt aangepast.

Pompen op „ext. in“ zetten

1. Pompen op de rode bedieningsknop op „ext. in“ instellen teneinde de automatische toerentalregeling door de SolvisControl te activeren.



Afb. 5: pomp op „ext. in“ instellen

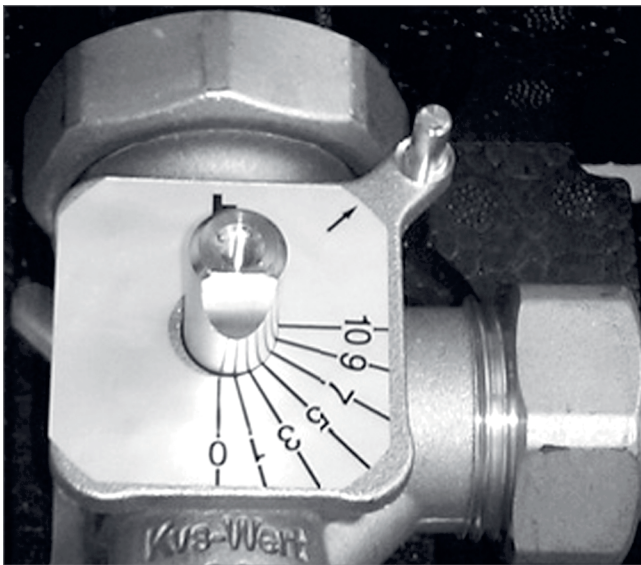
5.3 Controle mengventiel

Als de servomotor bijvoorbeeld tijdens de installatie is verwijderd, kan de juiste instelling als volgt worden gecontroleerd. (In principe kan het station zo worden omgebouwd dat aanvoer en retour verwisseld zijn. Hiervoor zijn andere posities van de as en de motor van toepassing).

Controleer positie bypass geopend

1. Stel het uitgangssignaal O-5 in op 0V, zie → "Bediening installateur SolvisVital 3" (BAL-SV-3-I).
2. Trek de servomotor uit de as en controleer de positie van de as.

De afgeplatte zijde van de golf moet in de richting 0 van de schaal of naar beneden wijzen.



Afb. 6: Golf wijst naar beneden (geopend)

3. Schakel de servomotor weer in en controleer de positie van het wiel.

De markering op het wiel van de servomotor moet naar rechts boven wijzen.



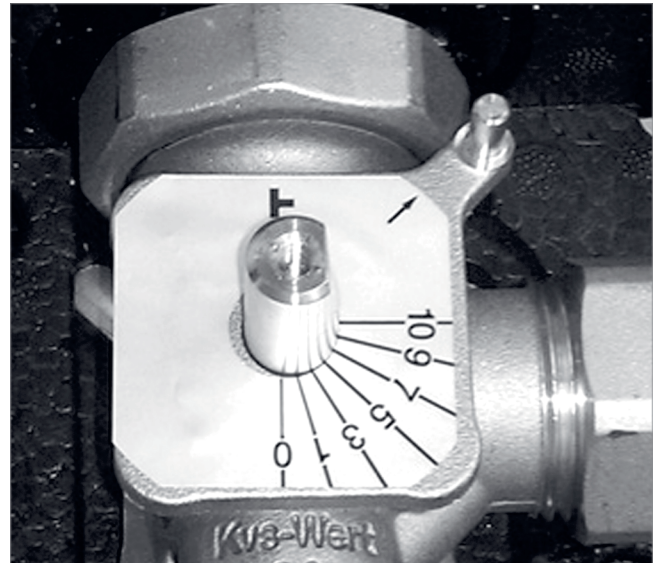
Afb. 7: Markering wijst naar rechts boven (geopend)

Controleer positie Bypass gesloten

1. Instellen van het uitgangssignaal O-5 op 10V, zie → "BedieningInstallateur SolvisVital 3" (BAL-SV-3-I).

2. Trek de servomotor uit de as en controleer de positie van de as.

De afgeplatte zijde van de as moet in de richting 10 van de schaal of in de richting van de bypass wijzen.



Afb. 8: Golf wijst richting bypass (gesloten)

3. Schakel de servomotor weer in en controleer de positie van het wiel.

De markering op het wiel van de servomotor moet naar links boven wijzen.



Afb. 9: Markering wijst naar links boven (gesloten)

i Om handmatig in te stellen kan het bedieningswiel gemakkelijk eruit worden getrokken. Om na te gaan of de servomotor correct is afgesteld en voor automatisch bedrijf het bedieningswiel volledig indrukken.

5.4 Verdere handelwijze



Handelwijze, zie → SolvisControl SC 2: Systeem SolvisVital - bediening gebruiker van de installatie (BAL-SV-3-K) en installateur (BAL-SV-3-I)

6 Onderhoud

In het kader van het onderhoud aan de installatie te controleren:

- Onberispelijke werking van het voorraadvatlaadstation
- Dichtheid van het aangesloten leidingwerk
- Correcte positie van de isolatie
- Controle van de werking van de pomp:
op de SolvisControl de bij de laadpomp horende uitgang handmatig inschakelen en op correcte circulatie controleren.



Handelwijze, zie → *SolvisControl SC 2: Systeem SolvisVital - bediening gebruiker van de installatie (BAL-SV-3-K) en installateur (BAL-SV-3-I)*

7 Technische gegevens

Menggroep

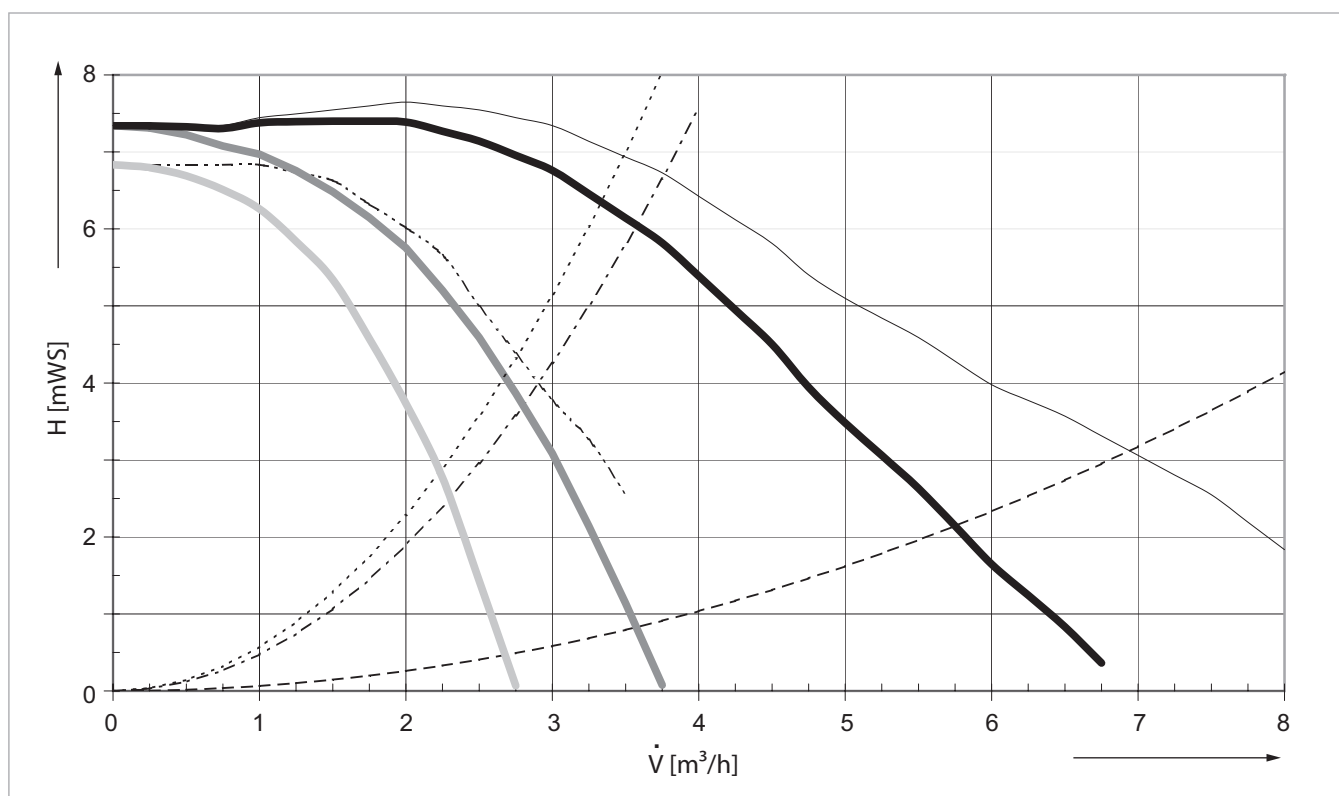
Afmetingen	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
B x H x D (incl. isolatie)	300 x 370 x 245 mm		
Hoogtemaat van buitendraad tot buitendraad	370 mm		
Afstand leidingwerk (midden) van de wand	68 mm		
Afstand aanvoer-/retourstrang	125 mm		
Leidingaansluitingen	1" buitendraad met 2x 1" binnendraad wartelkoppeling, vlak-dichtend		1½" buitendraad met 2x 1½" binnendraad wartelkoppeling, vlakdichtend
Isolatie	Warmte-isolerende schalen van EPP		

Hoogefficiënte pomp

Karakteristieke eigenschappen	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
Type	Wilo-Stratos PARA 25/1-7 met 0 - 10 V interface	Wilo-Stratos PARA 25/1-8 met 0 - 10 V interface	Wilo-Stratos PARA 30/1-8 met 0 - 10 V interface
Aantal trappen	Traploos toerentalgeregeld via SC 2		
Maximaal toelaatbare werkdruk	6 bar		
Toelaatbare mediumtemperatuur	+15 °C tot 110 °C bij max. omgevingstemperatuur 25 °C		
Omgevingstemperatuur	max. +40 °C toelaatbaar bij max. mediatemperatuur 90 °C		
Netaansluiting	230 V~ / 50 Hz		
Vermogensopname	5 - 70 W	8 - 140 W	
Maximale opvoerhoogte	7 m WS	8 m WS	
Maximale flow	4,5 m³/h	8 m³/h	

Mengklep

Karakteristieke eigenschappen	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
Functie	Drieweg		
Type	MG 20-6,3	MG 20-8,0	MG 20-18
Maximale temperatuur	110 °C		
Maximale werkdruk	10 bar		
Maximaal drukverschil	2 bar		
Klep-openingshoek	0 – 90°		
Draaimoment	max. 3 Nm		
Lekverlies	1 %		
Kv-waarde	6,3	8,0	18



Afb. 10: Rest-opvoerhoogte PLAS-G-2,6, PLAS-G-8,0 en PLAS-G-18

- H Opvoerhoogte [mWS]
 $\dot{V}$ Flow [m³/h]
 - - - Pompkarakteristiek Wilo-Stratos PARA 25/1-7
 - - - - - Installatiekarakteristiek PLAS-G-6,3
 - Rest-opvoerhoogte PLAS-G-6,3
 - - - - - Pompkarakteristiek Wilo-Stratos PARA 25/1-8 en PARA 30/1-8
 - - - - - Installatiekarakteristiek PLAS-G-8,0
 - Rest-opvoerhoogte PLAS-G-8,0
 - - - - - Installatiekarakteristiek PLAS-G-18
 - Rest-opvoerhoogte PLAS-G-18

Notities

Notities



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

