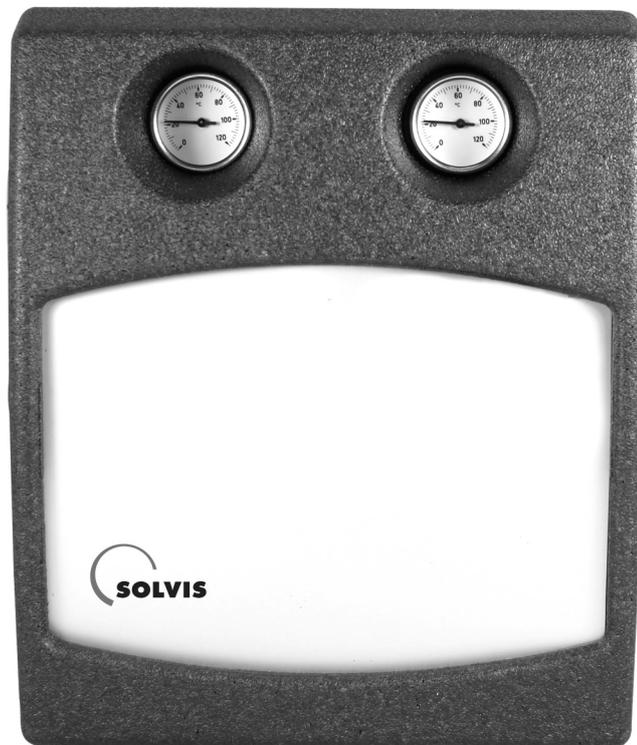


## Montage Pufferladestation PLAS-G



**Art. Nr.: 25409**

**P 22-DE**

Technische Änderungen vorbehalten  
04.14 / 25409-3a

# 1 Information zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie die notwendigen Angaben zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage.

Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

### Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien. © SOLVIS GmbH & Co KG, Braunschweig.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren.

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundendienst: Tel.: 0531 28904 - 222

Anwendungsberatung: Tel.: 0531 28904 - 233

---

## Verwendete Symbole



### GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



### WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



### VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



### ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Information zur Anleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Hinweise</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>6</b>
4.1	Anlagenschemata	6
4.2	Wandmontage	6
4.3	Hydraulischer Anschluss	7
4.4	Elektrischer Anschluss	7
4.4.1	Anschluss der Pufferladestation	8
4.5	Abschließende Arbeiten	8
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
5.1	Schwerkraftbremse	9
5.2	Pumpe einstellen	9
5.3	Weitere Vorgehensweise	9
<b>6</b>	<b>Wartung</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>

## 2 Hinweise

### Funktionsbeschreibung

Die PLAS-G ermöglicht über den integrierten Rücklauf-Temperatursensor sowie ein 3-Wege-Mischventil eine auf den angeschlossenen Wärmeerzeuger optimierte Regelung der Rücklauf-temperatur.

Der Beladevolumenstrom wird über die drehzahlregelte, hocheffiziente Pumpe der aktuellen Leistungsanforderung des angeschlossenen Systems angepasst.

### Anwendungsgebiete

Pufferladestation	Kvs-Wert	Einsatzbereich		
		Durchfluss) [m <sup>3</sup> /h]	Leistung [kW] bei...	
			$\Delta T=15$ K	$\Delta T=20$ K
		bis zu*)	bis zu*)	bis zu*)
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

\*) bei Restförderhöhe 1,5 m WS

Anwendung findet die PLAS-G im System SolvisVital 3 in Verbindung mit der Systemregelung SolvisControl 2 zur Beladung der Pufferspeicher SolvisStrato über bauseitige Wärmeerzeuger.

### Vorteile bei modulierenden Brennwertkesseln:

- die minimierten Taktraten verringern Schadstoffemissionen und den Primär-Energieverbrauch, darüber hinaus verlängern sie die Kessel-Lebensdauer
- der optimale Brennwertnutzen verringert den Primär-Energieverbrauch, im Besonderen bei Kesseln ohne Beschränkung der Temperaturspreizung

### Vorteile bei Nah- / Fernwärme:

- die kontrollierte Nutzung des kalten Puffervolumens nach Warmwasser-Zapfungen ermöglicht eine maximal lange Einhaltung der gewünschten Rücklauf-temperatur

### Vorteile bei BHKW / Festbrennstoff- / Pelletkesseln:

- Einhaltung der erforderlichen Rücklauf-temperatur

## 3 Lieferumfang

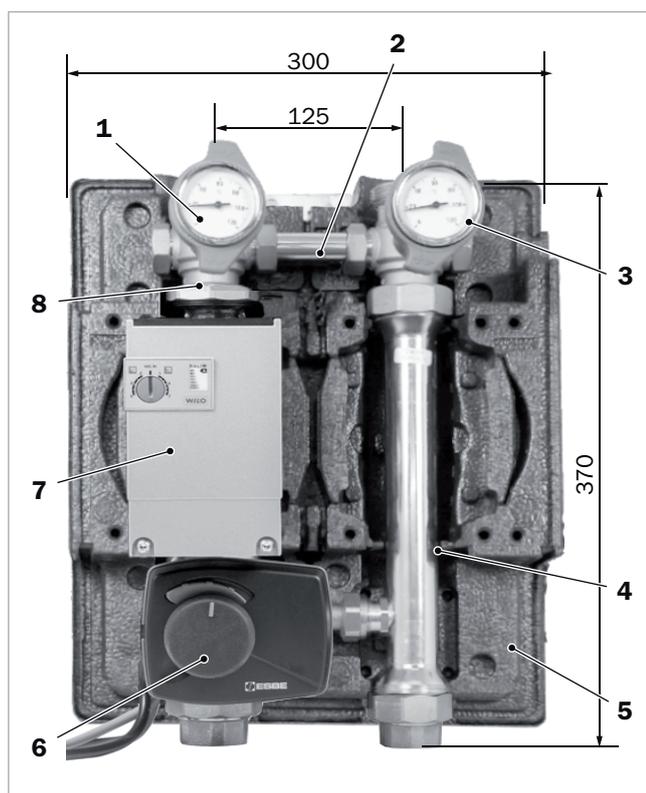


Abb. 1: Aufbau der Pufferladestation PLAS-G-6,3 / PLAS-G-8,0 / PLAS-G-18

- 1 Rücklaufthermometer blau mit integriertem Kugelhahn und aufstellbarer Schwerkraftbremse (20mbar)
- 2 Querstabilisierung (kein Bypass, intern verschlossen)
- 3 Vorlaufthermometer rot mit integriertem Kugelhahn
- 4 Vorlauf vom Wärmeerzeuger
- 5 Isolierschale aus EPP
- 6 3-Wege-Mischventil mit Stellmotor (0-10V)
- 7 Heizungspumpe (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 Rücklauf zum Wärmeerzeuger

### Weiterer Lieferumfang:

- Wandhalterung und Befestigungsmaterial
- Rücklauf-Temperaturfühler
- Isolierschale aus EPP

### Anleitungen:

- Bedienungsanleitung Pumpe
- Montageanleitung P 22 (vorliegend)

# 4 Montage

## 4.1 Anlagenschemata

 siehe → Dokument „SolvisVital3 Anschlusspläne und Anlagenschemata (P38)“.

## 4.2 Wandmontage

**E** Die Pufferladestation möglichst nahe am Pufferspeicher montieren, um die Anschlussleitungen zwischen Station und Speicher kurz zu halten.

- In Verbindung mit der Rücklaufmischung der Station wird so in der Startphase des Wärmeerzeugens gewährleistet, dass lediglich ein minimales Wasservolumen aus der ggf. ausgekühlten Vorlaufleitung in den Speicher gelangt.

### Station montieren

1. Die Station anhalten und Befestigungslöcher anzeichnen.
2. Löcher bohren und mitgelieferte Dübel einsetzen.
3. Mitgelieferte Schrauben in die Löcher der Wandhalterung stecken, beigelegte Schaumstoffringe auflegen und alles an die Wand montieren.

Die Schaumstoffringe müssen sich zwischen Wand und Wandhalter befinden, damit sie die Körperschallübertragung dämpfen können.



Abb. 2: Schaumstoffringe

### Von VL rechts auf VL links umbauen (bei Bedarf)

Für den Umbau von Vorlauf rechts auf Vorlauf links wie folgt vorgehen:

1. Station aus Isolierschale entnehmen.
2. Verschraubungen der Querverstrebung (Blindrohr) lösen und Blindrohr entfernen.



Abb. 3: Blindrohr entfernen

3. Verschraubungen unterhalb von Pumpe und Thermometer lösen.



Abb. 4: Verschraubungen lösen

4. Pumpe mit RL- und VL-Thermometer um 180° drehen.

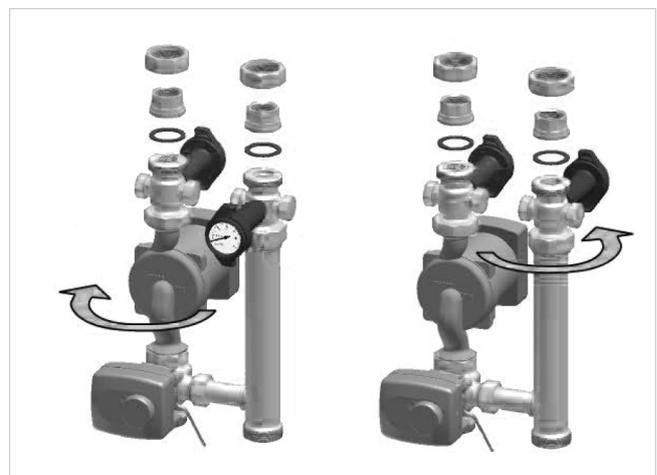


Abb. 5: Pumpe und Thermometer drehen

5. Antriebseinheit vom Mischer abziehen.



Abb. 6: Antriebseinheit vom Mischer abziehen

6. Station um 180° drehen und Antriebseinheit aufstecken.



Abb. 7: Antriebseinheit am Mischer umstecken

7. Stopfen einsetzen, Blindrohr einsetzen und verschrauben.

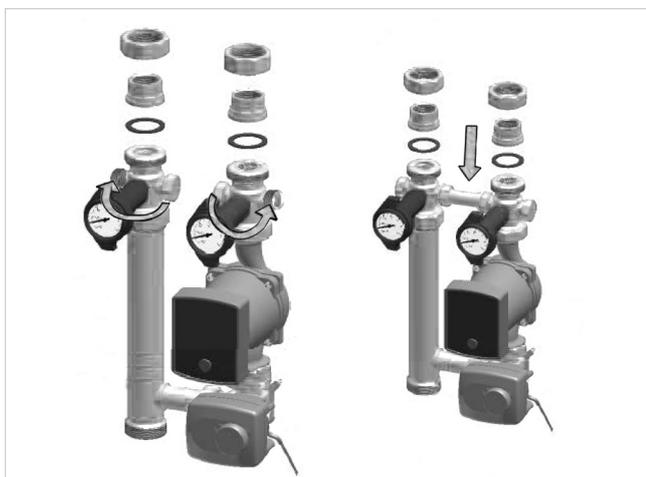


Abb. 8: Blindrohr montieren

### 4.3 Hydraulischer Anschluss



#### ACHTUNG

##### Unzulässigen Druck vermeiden

Die Ausdehnung bei Erwärmung führt zu hohem Druck, so dass die Anlage bersten kann.

- Der Wärmeerzeuger muss bauseits über ein geeignetes Sicherheitsventil abgesichert sein !

- Den Pufferspeicher mit der Pufferladestation und dem Wärmeerzeuger gemäß dem Anlagenschema verrohren.



Für detaillierte Anlagenschemata siehe → Dokument (P38).

- Zum Befüllen der Anlage die Ventile im Vor- und Rücklaufstrang öffnen. Dazu sind die Griffe der Kugelhähne in die senkrechte Stellung zu drehen.
- Beim Füllen des Pufferspeichers müssen die Rohrleitungen zwischen dem Kessel und dem Speicher entlüftet werden. Hierfür die Schwerkraftbremse öffnen, siehe → S.9.
- Eine Druckprobe durchführen. Anschließend die vordere Isolierschale aufsetzen. Die Rohrleitungen gemäß EnEV isolieren.

### 4.4 Elektrischer Anschluss

#### Wichtig:

- Alle elektrischen Anschlüsse sind vom autorisierten Fachmann gemäß Schaltplan der Montage- und Inbetriebnahmeanleitung des Pellet- bzw. Festbrennstoffkessels auszuführen.



#### GEFAHR

##### Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



#### ACHTUNG

##### Landesspezifische Vorschriften

Landesspezifische Bestimmungen und Vorschriften können je nach Land und auch regional unterschiedlich sein.

- Für den sicheren und störungsfreien Betrieb sind diese zu beachten und einzuhalten.
- Sind spezielle Bestimmungen und Vorschriften im jeweiligen Land nicht gültig, sind diese durch eigene, landesspezifische Bestimmungen und Vorschriften zu ersetzen.

## 4 Montage



### ACHTUNG

**Elektromagnetische Beeinflussung vermeiden**  
Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Elektrostatische Entladungen vermeiden.
- Starke elektrische Felder, wie z. B. Handy-Betrieb, in der Nähe der Heizungsanlage vermeiden (können zur Zerstörung empfindlicher elektronischer Bauteile führen).



### ACHTUNG

#### Kriterien zur Leitungsverlegung

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Alle Kabel- und Steckverbindungen auf einwandfreien Anschluss prüfen.
- Bus- und Fühlerleitungen getrennt von Leitungen über 50 V verlegen, um eine elektromagnetische Beeinflussung des Reglers zu vermeiden.
- Regelgeräte nicht direkt neben Schaltschränken oder elektrischen Geräten montieren.
- Die elektrischen Leitungen dürfen keine heißen Teile berühren.
- Alle Leitungen, wenn möglich, im Kabelkanal führen und ggf. mit Zugentlastung sichern.



### ACHTUNG

#### Kriterien zur Leitungslänge

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Der Gesamt-Leitungswiderstand für die Fühlerkabel darf 2,5 Ohm nicht überschreiten. Das entspricht bei Leitungen mit einem Querschnitt von 0,25 mm<sup>2</sup> einer Länge bis 5 m.
- Bei Querschnitten von 0,5 oder 0,75 mm<sup>2</sup> beträgt die maximale Leitungslänge 15 bzw. 50 m.
- Das Sensorkabel sollte nicht unnötig lang sein. Bei sehr langen Leitungen kann eine Sensor-korrektur durchgeführt werden, um die systematischen Abweichungsfehler zu minimieren.



### ACHTUNG

#### Klimatische Umgebungsbedingungen beachten

Störung oder Ausfall der Anlage möglich.

- Umgebungstemperaturen außerhalb des zulässigen Bereiches von 0 °C bis +50 °C vermeiden.
- Kondensation durch Betauung und Überschreiten der relativen Luftfeuchtigkeit von 75 % im Jahresmittel (kurzzeitig 95 %) vermeiden.

### 4.4.1 Anschluss der Pufferladestation



Stromlaufplan siehe → Dokument „SolvisVital Anschlusspläne und Anlagenschemata (P38)“.

#### Pumpenkabel anschließen

1. Das Netzanschlusskabel jeweils an Anschluss A13 auf der Netzplatine anschließen. Ggf. Kabel verlängern.

2. Das Steuerkabel an Anschluss 0-7 auf der Zusatzplatine anschließen. Dabei die Polung beachten:

- braun: 0-10 V Signalmasse (GND)
- weiß: 0-10 V
- blau und schwarz werden nicht benötigt und entsprechend nicht aufgelegt.

#### Rücklauffühler montieren

1. Rücklauffühler in die Fühler-Tauchhülse am Kugelhahn der Pufferladestation schieben und mit der Schraube fixieren.



Abb. 9: Rücklauf-temperaturfühler montieren

2. Das Kabel an Klemme S16 anschließen.

#### Stellmotor anschließen

1. Stellmotor der PLAS-G an den 24 V-Ausgang und an 0 - 5 anschließen.

Systemregler	24 V - Trafo		0 - 5	
	+ V	- V	+	-
Stellmotor	braun	blau	schwarz	frei

## 4.5 Abschließende Arbeiten

#### Isolierschale montieren

1. Alle Verbindungen festziehen.
2. Nach Anlagenmontage, Befüllung und Dichtigkeitsprobe (siehe → *Inbetriebnahme*, S.9) mit dem Einhängen der vorderen Isolierschale die Station komplettieren.



Die detaillierte Spezifikation der Regelungsparameter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Systemreglers.

## 5 Inbetriebnahme



### ACHTUNG

#### Schäden durch Steinbildung und Korrosion in der Anlage möglich

Ausfall und oder Auslaufen der Anlage.

- Das Füllwasser gemäß den Anforderungen der VDI-Richtlinie 2035 aufbereiten.

### Anlage füllen

1. Griffe mit den integrierten Thermometern der Kugelhähne für die Absperrung von Vor- und Rücklauf auf 45° stellen (Schwerkraftbremsen deaktiviert).
2. Speicher gemäß der Montageanleitung des betreffenden Systems befüllen, entlüften und Druckprobe durchführen.
3. Griffe der Kugelhähne für Absperrung von Vor- und Rücklauf senkrecht auf 0° stellen (Schwerkraftbremsen aktiviert).

## 5.1 Schwerkraftbremse

### Beschreibung

Im Rücklaufkugelhahn ist eine federbelastete Schwerkraftbremse integriert, die geräuschlos schließt.

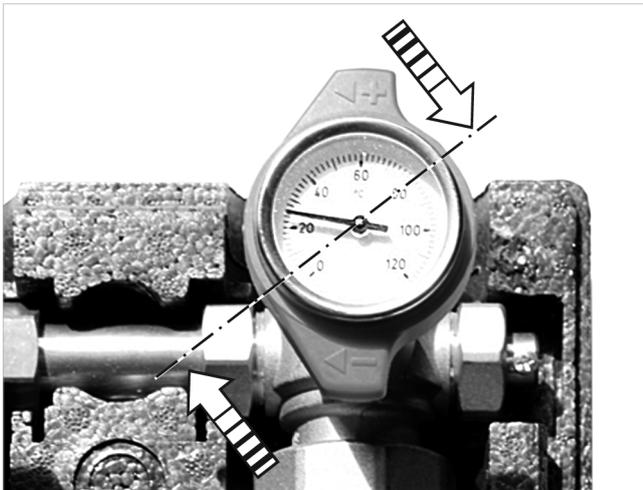


Abb. 10: Kugelhahn mit integriertem Thermometer

### Handhabung

- Bei 0° (senkrechte Stellung) ist der Strang geöffnet und die Schwerkraftbremse aktiv.
- Bei 45°-Schrägstellung des Kugelhahn-Handgriffes (gestrichelte Linie in → Abb. 10) ist die Schwerkraftbremse geöffnet.
- Bei 90° (Griff waagrecht) ist der Strang abgesperrt.



- Zum Befüllen der Anlage den Kugelhahn auf 45° stellen.
- Danach wieder auf 0° zurückstellen.

## 5.2 Pumpe einstellen

Die Pumpe wird durch die SolvisControl über die 0 - 10 V-Ansteuerung drehzahlregelt und so der Volumenstrom zum Wärmeerzeuger der aktuellen Last des Systems angepasst.

### Pumpen auf „ext. in“ stellen

1. Pumpen am roten Bedienknopf auf „ext. in“ stellen, um die automatische Drehzahlregelung durch die SolvisControl zu aktivieren.

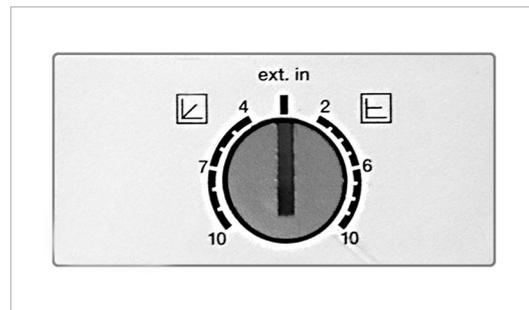


Abb. 11: Pumpe auf „ext. in“ stellen

## 5.3 Weitere Vorgehensweise



Vorgehensweise, siehe → SolvisControl SC 2: System SolvisVital - Bedienung P30 (Anlagenbetreiber) und P31 (Installateur)

### 6 Wartung

Im Rahmen der Anlagenwartung prüfen:

- Einwandfreie Funktion der Pufferladestation
- Dichtigkeit der angeschlossenen Rohre
- Korrekter Sitz der Isolierung
- Funktionsprüfung der Pumpe:  
An der SolvisControl den zu der Ladepumpe gehörenden Ausgang manuell einschalten und auf korrekte Umwälzung prüfen.



Vorgehensweise, siehe → *SolvisControl SC 2: System SolvisVital - Bedienung P30 (Anlagenbetreiber) und P31 (Installateur)*

## 7 Technische Daten

### Station

Abmessungen	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
B x H x T (inkl. Isolierung)	300 x 370 x 245 mm		
Höhe-Maß von AG zu AG	370 mm		
Abstand Verrohrung (Mitte) von der Wand	68 mm		
Abstand VL- / RL-Strang	125 mm		
Rohranschlüsse	1" AG mit 2x 1" IG Überwurfverschraubung, flachdichtend		1¼" AG mit 2x 1¼" IG Überwurfverschraubung, flachdichtend
Isolierung	Wärmedämmschale aus EPP		

### Hocheffizienzpumpe

Kenngroße	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
Typ	Wilo-Stratos PARA 25/1-7 mit 0 - 10 V Schnittstelle	Wilo-Stratos PARA 25/1-8 mit 0 - 10 V Schnittstelle	Wilo-Stratos PARA 30/1-8 mit 0 - 10 V Schnittstelle
Anzahl Stufen	stufenlos drehzahl geregelt über SC 2		
maximal zulässiger Betriebsdruck	6 bar		
zulässige Fördermitteltemperatur	+15 °C bis 110 °C bei max. Umgebungstemperatur 25 °C		
Umgebungstemperatur	max. +40 °C zulässig bei max. Medientemperatur 90 °C		
Netzanschluss	230 V~ / 50 Hz		
Leistungsaufnahme	5 - 70 W	8 - 140 W	
maximale Förderhöhe	7 m WS	8 m WS	
maximaler Förderstrom	4,5 m³/h	8 m³/h	

### Mischventil

Kenngroße	PLAS-G-6,3	PLAS-G-8,0	PLAS-G-18
Funktion	Drei-Wege		
Typ	MG 20-6,3	MG 20-8,0	MG 20-18
maximale Temperatur	110 °C		
maximaler Betriebsdruck	10 bar		
maximaler Differenzdruck	2 bar		
Ventil-Öffnungswinkel	0 - 90°		
Drehmoment	max. 3 Nm		
Leckverlust	1 %		
Kvs-Wert	6,3	8,0	18

## 7 Technische Daten

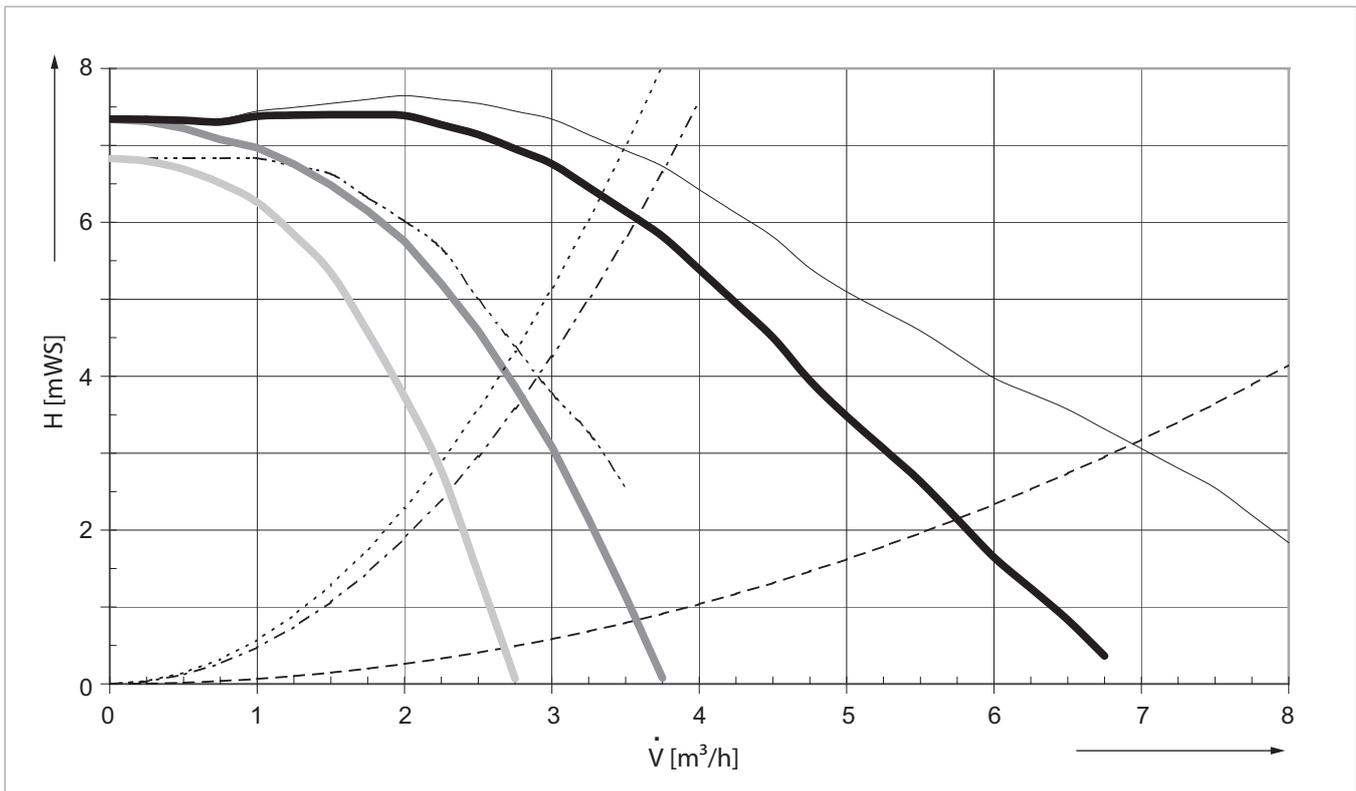


Abb. 12: Restförderhöhe PLAS-G-2,6, PLAS-G-8,0 und PLAS-G-18

- H Förderhöhe [mWS]
- $\dot{V}$  Volumenstrom [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
- - - - - Pumpenkennlinie Wilo-Stratos PARA 25/1-7
- ..... Anlagenkennlinie PLAS-G-6,3
- Restförderhöhe PLAS-G-6,3
- Pumpenkennlinie Wilo-Stratos PARA 25/1-8 und PARA 30/1-8
- · - · - Anlagenkennlinie PLAS-G-8,0
- Restförderhöhe PLAS-G-8,0
- - - - - Anlagenkennlinie PLAS-G-18
- Restförderhöhe PLAS-G-18

---

## Notizen

---

## Notizen

---

## Notizen

