



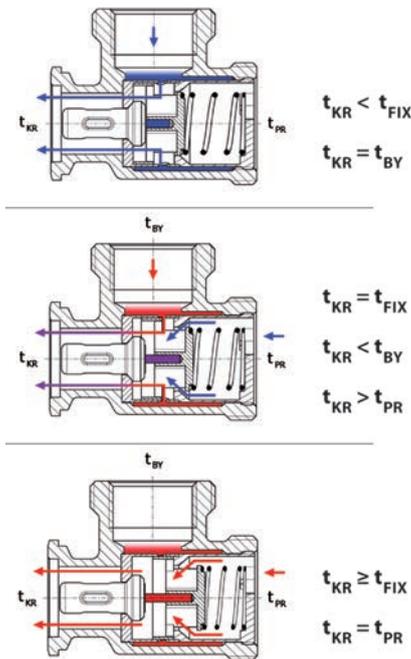
## Rücklaufhochhaltung thermisch / mit Stellmotor





## Anwendungsbereiche

- Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen / Kamine



Temperaturen  
 $t_{BY}$  = Bypass  
 $t_{KR}$  = Kesselrücklauf  
 $t_{PR}$  = Pufferspeicherrücklauf  
 $t_{FIX}$  = Öffnungstemperatur



## Die Pumpensets für die Rücklaufhochhaltung sind absperrbare Pumpen-Armaturengruppen, bestehend aus:

- Hocheffizienzpumpe
- Regelventil mit Öffnungstemperatur 50 °C oder 60 °C
- 1 Thermohahn mit abziehbarem rotem Zeigerthermometer im Griff
- 2 Thermohähne mit abziehbarem blauem Zeigerthermometer im Griff
- Anschlüsse DN 20: ¾" IG
- Anschlüsse DN 25: 1" IG

## Thermisches Regelventil mit automatischem Bypass

1. Solange die Wassertemperatur im Kesselkreis unterhalb der Öffnungstemperatur des Regelventils ist, verschließt es den Weg zum Pufferspeicher. Die Pumpe wälzt das Wasser im Kesselkreis über den Bypass um. Das geringe Wasservolumen des Kesselkreises kann sich nun schneller erwärmen.
2. Erreicht der Kesselkreis die Öffnungstemperatur des Regelventils, verringert es den Bypass-Volumenstrom und öffnet den Pufferspeicherkreis. Das kalte Wasser aus dem Pufferspeicher-Rücklauf vermischt sich im Regelventil mit dem heißen Kesselkreiswasser. So wird die Rücklauftemperatur im Kesselkreis auf das gewünschte Niveau angehoben und verhindert eine Kondensatbildung im Kessel.
3. Übersteigt die Pufferspeicher-Rücklauftemperatur die Öffnungstemperatur, schließt das Regelventil den Bypass vollständig. Das Wasser aus dem Pufferkreis gelangt nun direkt in den Kesselkreis.

## Montagevarianten 1 und 2:

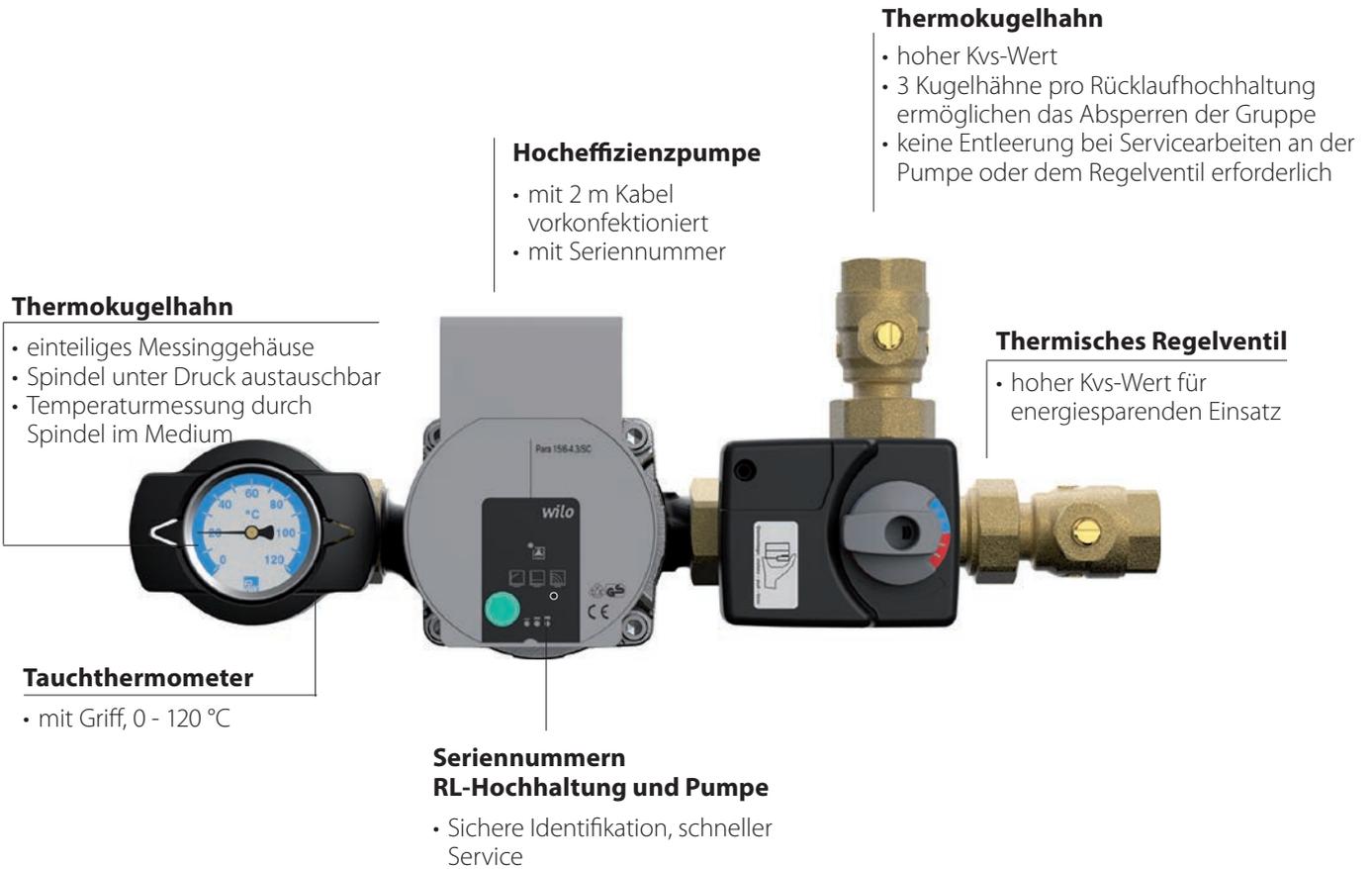
Geteilte Montage der Armaturengruppe in Vor- und Rücklauf. Diese Variante ermöglicht die komfortable Absperrung des Wärmeerzeugers ohne zusätzliche Absperrhähne. Bei der Montage ist die Platzierung der Sicherheitsgruppe zu beachten.

## Zusätzlich erforderlich für Montagevariante 2:

- 1 x Dichtung: DN 20 Art.Nr. 2057, DN 25 Art.Nr. 2157
- 1 x Einschraubteil: DN 20 Art.Nr. 2053, DN 25 Art.Nr. 2153
- 1 x Pumpenschraubung: DN 20 Art.Nr. 2049, DN 25 Art.Nr. 2149.

## Bitte beachten:

Wird die Kesselleistung über die Kesseltemperatur gesteuert, sollte der Kessel um 20 °C über die Öffnungstemperatur der Rücklaufhochhaltung aufheizen. Andernfalls regelt der Kessel unter Umständen die Leistung herunter, noch bevor das thermische Ventil vollständig öffnet.





## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

#### Empfohlener Einsatzbereich

bis 11 kW

10 K bis 950 l/h

#### Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck 6 bar

Betriebstemperatur 110 °C

Kvs-Wert 4,7

#### Ausstattung

rotes und blaues Zeigerthermometer, integriert in schwarze Kunststoffgriffe (0–120 °C)

#### Maße

Nennweite DN 20 (3/4")

Anschluss Erzeuger 3/4" IG

Anschluss Verbraucher 3/4" IG

Einbauhöhe 112 mm

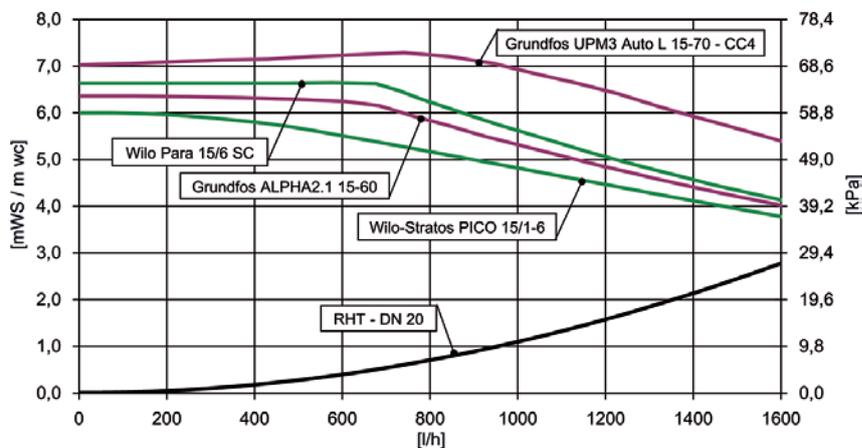
Einbaulänge 336 mm

#### Werkstoffe

Armaturen Messing

Dichtungen EPDM

Isolierung EPP



### Rücklaufhochhaltung mit thermischem Regelventil – DN 20 (3/4")

EEl\*

Art.Nr.

	<b>Öffnungstemperatur: 45 °C</b>	<b>Wilo Para SC 15/6-43</b>	< 0.20	<b>960250WP6</b>
		<b>Wilo Yonos PICO 15/1-6</b>	< 0.20	<b>960250WN06</b>
		<b>Grundfos UPM3 Auto L 15-70</b>	< 0.20	<b>960250GM6</b>
		<b>Grundfos ALPHA2.1 15-60</b>	< 0.17	<b>960250GH6</b>
		<b>ohne Pumpe - für Pumpen mit 1" AG</b>		<b>960250</b>
	<b>Öffnungstemperatur: 60 °C</b>	<b>Wilo Para SC 15/6-43</b>	< 0.20	<b>960260WP6</b>
		<b>Wilo Yonos PICO 15/1-6</b>	< 0.20	<b>960260WN06</b>
		<b>Grundfos UPM3 Auto L 15-70</b>	< 0.20	<b>960260GM6</b>
		<b>Grundfos ALPHA2.1 15-60</b>	< 0.17	<b>960260GH6</b>
		<b>ohne Pumpe - für Pumpen mit 1" AG</b>		<b>960260</b>



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

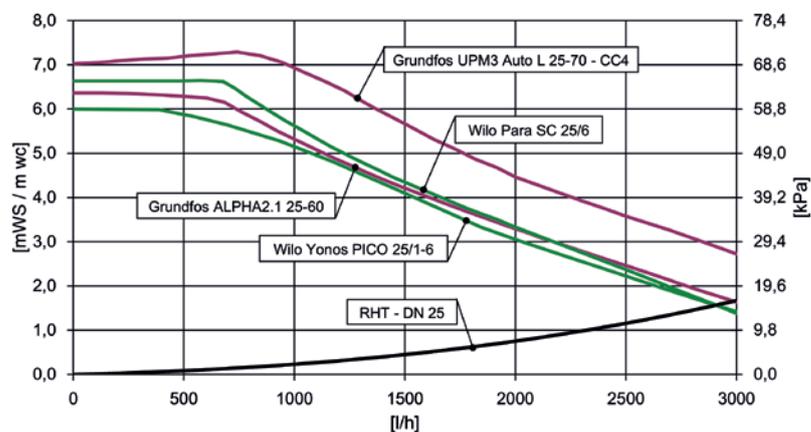
Empfohlener Einsatzbereich	
bis 26 kW	
10 K bis 2250 l/h	

Betriebsdaten	
Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	7,2

Ausstattung	
rotes und blaues Zeigerthermometer, integriert in schwarze Kunststoffgriffe (0–120 °C)	

Maße	
Nennweite	DN 25 (1")
Anschluss Erzeuger	1" IG
Anschluss Verbraucher	1" IG
Einbauhöhe	128 mm
Einbaulänge	428 mm

Werkstoffe	
Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM
Isolierung	EPP



Rücklaufhochhaltung mit thermischem Regelventil – DN 25 (1")		EEI*	Art.Nr.	
	Öffnungstemperatur: 45 °C	Wilo Para SC 25/6-43	< 0,20	961250WP6
		Wilo Yonos PICO 25/1-6	< 0,20	961250WN06
		Grundfos UPM3 Auto L 25-70	< 0,20	961250GM6
		Grundfos ALPHA2.1 25-60	< 0,17	961250GH6
		ohne Pumpe - für Pumpen mit 1½" AG		961250
	Öffnungstemperatur: 60 °C	Wilo Para SC 25/6-43	< 0,20	961260WP6
		Wilo Yonos PICO 25/1-6	< 0,20	961260WN06
		Grundfos UPM3 Auto L 25-70	< 0,20	961260GM6
		Grundfos ALPHA2.1 25-60	< 0,17	961260GH6
		ohne Pumpe - für Pumpen mit 1½" AG		961260



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

#### Empfohlener Einsatzbereich

bis 26 kW  
10 K bis 2250 l/h

#### Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	7,2

#### Ausstattung

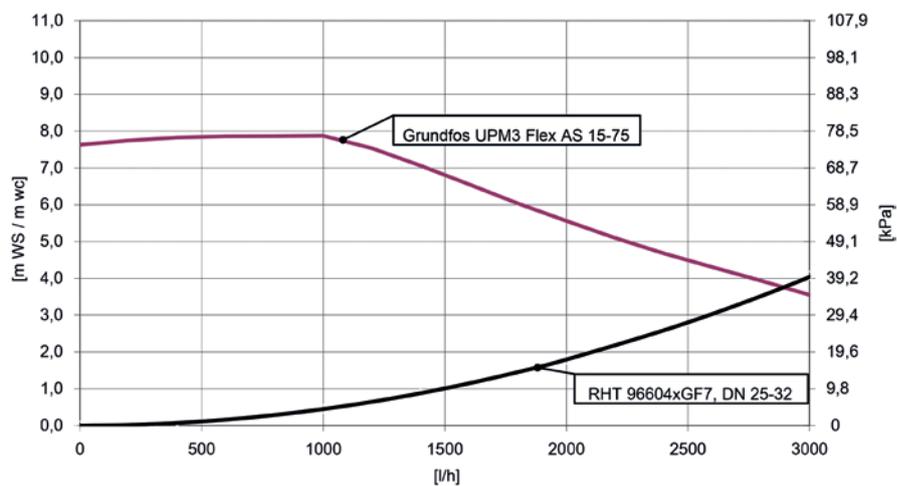
rotes und blaues Zeigerthermometer, integriert in schwarze Kunststoffgriffe (0–120 °C)

#### Maße

Nennweite	DN 25 (1") - DN 32 (1¼")
Anschluss Erzeuger	1¼" IG
Anschluss Verbraucher	1¼" IG
Einbauhöhe	116 mm
Einbaulänge	274 mm

#### Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM
Isolierung	EPP



### Rücklaufhochhaltung mit thermischem Regelventil – DN 25 (1") – 32 (1¼")

EEl\*

Art.Nr.



Öffnungstemperatur: 45 °C

Grundfos UPM3 Flex AS 15-75 GGES3

< 0.20

966041GF7

Öffnungstemperatur: 60 °C

Grundfos UPM3 Flex AS 15-75 GGES3

< 0.20

966042GF7



### Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

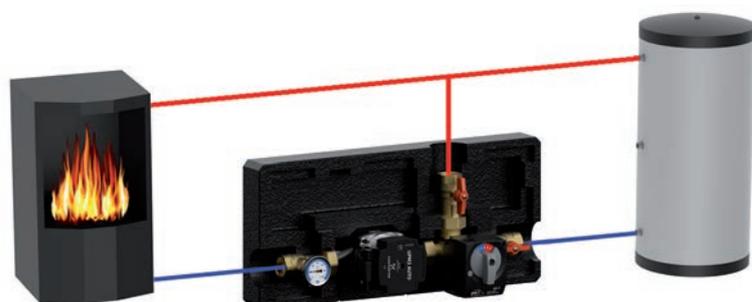
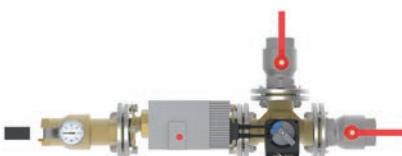
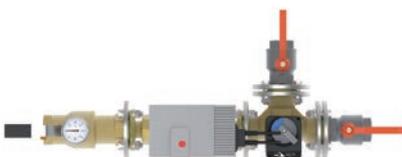


### Produktbeschreibung:

Die Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor ist eine vormontierte Armaturengruppe für Heizkreise. Die Pumpe und der Mischer können durch Kugelhähne abgesperrt werden. Auf diese Weise ist eine einfache Wartung möglich, ohne dass das Wasser im Heizungskreis abgelassen werden muss.

### Funktionsbeschreibung:

Mit Hilfe des Pumpensets wird eine Unterschreitung des Taupunktes im Kessel und damit die Kesselversottung verhindert. Das Pumpenset wird zwischen dem Puff erspeicher und dem Kessel montiert. Der Stellmotor wird von einem externen Regler angesteuert. Der Stellmotor öffnet das 3-Wege-Ventil erst, wenn der Kesselkreis die eingestellte Öffnungstemperatur erreicht hat. Mit Hilfe des Mischers wird die Kessel-Rücklauftemperatur konstant gehalten und die maximale Energiemenge zur Beladung des Speichers bereitgestellt.



**Montagebeispiel  
Rücklaufhochhaltung DN 25  
mit Stellmotor**



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

#### Empfohlener Einsatzbereich

bis 19,5 W

10 K bis 1650 l/h

#### Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck 6 bar

Betriebstemperatur 110 °C

Kvs-Wert 5,45

#### Ausstattung

mit Stellmotor

#### Stellmotor

Elektrische Daten 230 V / 50 Hz

Leistungsaufnahme 19,5 W

Drehmoment 2 Nm

Stellzeit 90° 105 s

#### Maße

Nennweite DN 20 (¾")

Anschluss Erzeuger ¾" IG

Anschluss Verbraucher ¾" IG

Einbauhöhe 134 mm

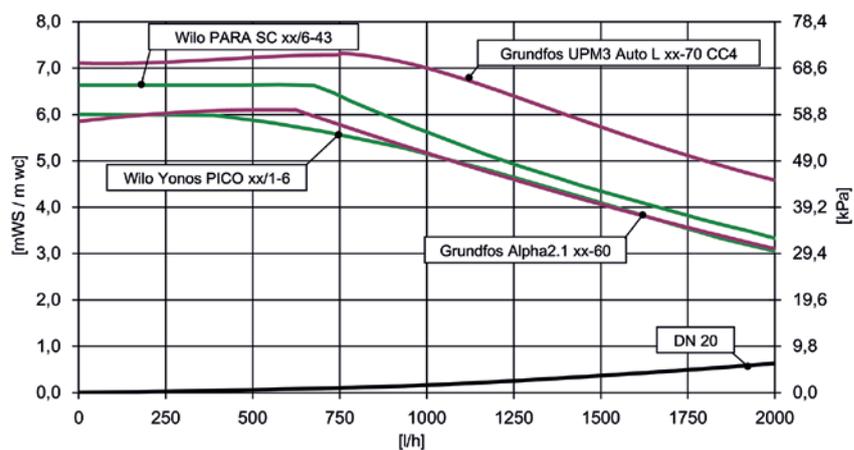
Einbaulänge 359 mm

#### Werkstoffe

Armaturen Messing

Dichtungen AFM 34

Isolierung –



### Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor – DN 20 (¾")

EEI\*

Art.Nr.



Grundfos ALPHA2.1 15-60

< 0.17

96083GH6

Grundfos UPM3 Auto L 15-70

< 0.20

96083GM6

Wilo Para SC 15/6-43

< 0.20

96083WP6

Wilo Yonos PICO 15/1-6

< 0.20

96083WN06



## Anwendungsbereiche

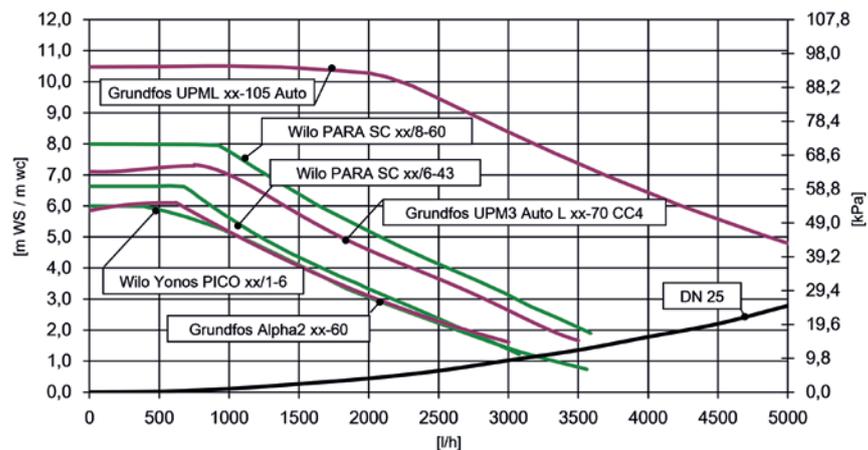
- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

Empfohlener Einsatzbereich	
bis 31 W	
10 K bis 2670 l/h	
Betriebsdaten	
Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	10
Ausstattung	
mit Stellmotor	
Stellmotor	
Elektrische Daten	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	31 W
Drehmoment	5 Nm
Stellzeit 90°	140 s

Maße	
Nennweite	DN 25 (1")
Anschluss Erzeuger	1" IG
Anschluss Verbraucher	1" IG
Einbauhöhe	187 mm
Einbaulänge	437 mm

Werkstoffe	
Armaturen	Messing
Dichtungen	AFM 34
Isolierung	EPP



Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor – DN 25 (1")		EEI*	Art.Nr.
	<b>Grundfos ALPHA2.1 25-60</b>	< 0.17	<b>960841GH6</b>
	<b>Grundfos UPM3 Auto L 25-70</b>	< 0.20	<b>960841GM6</b>
	<b>Grundfos UPML 25-95 AUTO</b>	< 0.23	<b>960841GL9</b>
	<b>Wilo Para SC 25/6-43</b>	< 0.20	<b>960841WP6</b>
	<b>Wilo Para SC 25/8-60/O</b>	< 0.20	<b>960841WP8</b>
	<b>Wilo Yonos PICO 25/1-6</b>	< 0.20	<b>960841WN06</b>



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

#### Empfohlener Einsatzbereich

bis 50 W
10 K bis 4310 l/h

#### Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	16

#### Ausstattung

mit Stellmotor
----------------

#### Stellmotor

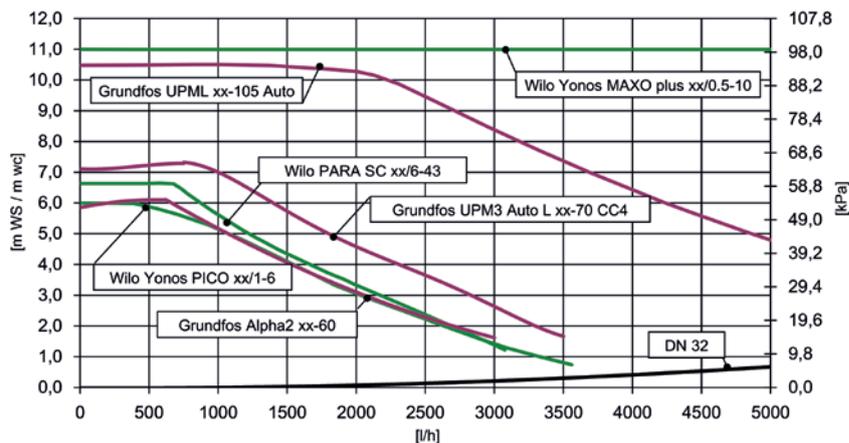
Elektrische Daten	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	50 W
Drehmoment	5 Nm
Stellzeit 90°	140 s

#### Maße

Nennweite	DN 32 (1¼")
Anschluss Erzeuger	1¼" IG
Anschluss Verbraucher	1¼" IG
Einbauhöhe	217 mm
Einbaulänge	497 mm

#### Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	AFM 34
Isolierung	EPP



### Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor – DN 32 (1¼")

	EEI*	Art.Nr.	
	Grundfos ALPHA2.1 32-60	< 0.20	960851GH6
	Grundfos UPM3 Auto L 32-70	< 0.20	960851GM6
	Grundfos UPML 32-105 AUTO	< 0.23	960851GL9
	Wilo Para SC 30/6-43	< 0.20	960851WP6
	Wilo Yonos PICO 30/1-6	< 0.20	960851WN06
	Wilo Yonos MAXO plus 30/0.5-10	< 0.20	960851WY10



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

Empfohlener Einsatzbereich	
bis 80 W	
10 K bis 6890 l/h	

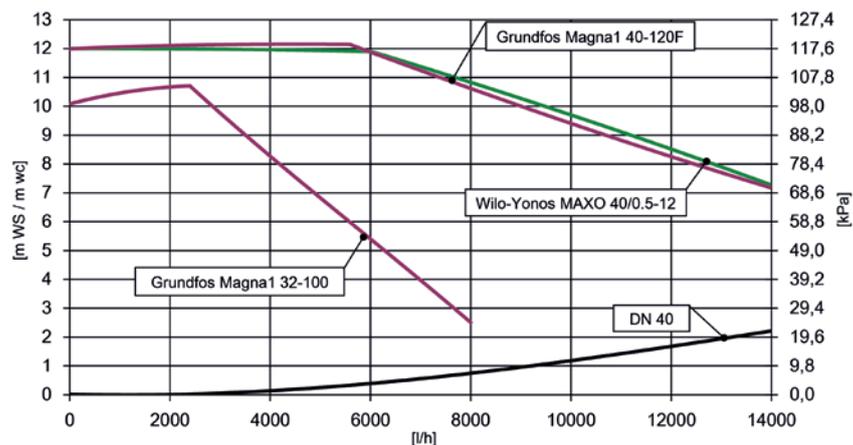
Betriebsdaten	
Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	23

Ausstattung	
mit Stellmotor	

Stellmotor	
Elektrische Daten	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	80 W
Drehmoment	5 Nm
Stellzeit 90°	140 s

Maße	
Nennweite	DN 40 (1½")
Anschluss Erzeuger	1½" IG
Anschluss Verbraucher	1½" IG
Einbauhöhe	266 mm
Einbaulänge	735 mm

Werkstoffe	
Armaturen	Messing
Dichtungen	AFM 34
Isolierung	–



Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor – DN 40 (1½")	EEI*	Art.Nr.	
	Grundfos MAGNA1 32-100	< 0.21	960861GL10
	Grundfos MAGNA1 40-120 F	< 0.21	960861GL12
	Wilo Yonos MAXO plus 40/0,5-12	< 0.20	960861WY12



## Anwendungsbereiche

- für Heizungsanlagen mit Rücklaufhochhaltung
- für Festbrennstoffkessel, Holzfeuerungsanlagen, Kamine

### Technische Daten

#### Empfohlener Einsatzbereich

bis 120 W  
10 K bis 10340 l/h

#### Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	6 bar
Betriebstemperatur	110 °C
Kvs-Wert	25

#### Ausstattung

mit Stellmotor

#### Stellmotor

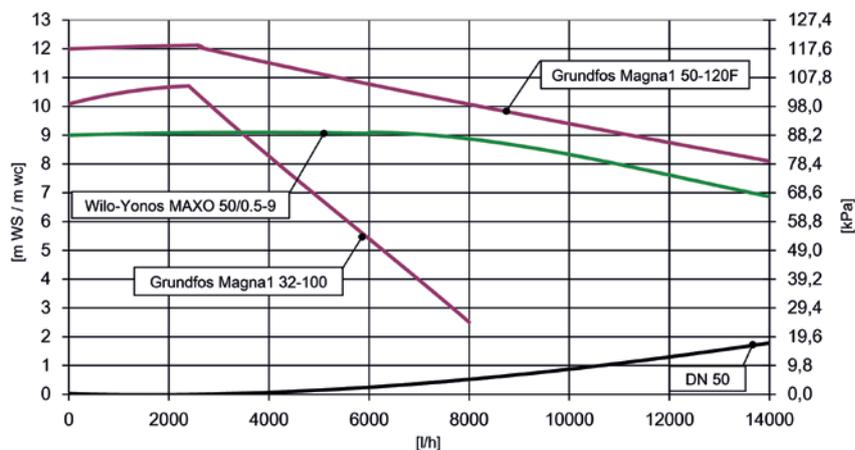
Elektrische Daten	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	120 W
Drehmoment	5 Nm
Stellzeit 90°	140 s

#### Maße

Nennweite	DN 50 (2")
Anschluss Erzeuger	2" IG
Anschluss Verbraucher	2" IG
Einbauhöhe	296 mm
Einbaulänge	792 mm

#### Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	–



### Rücklaufhochhaltung mit Stellmotor – DN 50 (2")

	EEI*	Art.Nr.
	Grundfos MAGNA1 32-100	< 0.21 <b>960871GL10</b>
	Grundfos MAGNA1 50-120 F	< 0.21 <b>960871GL12</b>
	Wilo Yonos MAXO plus 50/0.5-9	< 0.20 <b>960871WY9</b>

Zubehör Rücklaufhochhaltung		Art.Nr.
	<b>Dichtung für Mutter – DN 20 (¾")</b> asbestfrei; Außendurchmesser: 30 mm; Innendurchmesser: 21 mm; Höhe: 2 mm	<b>2057</b>
	<b>Dichtung für Mutter – DN 25 (1")</b> asbestfrei; Außendurchmesser: 44 mm; Innendurchmesser: 32 mm; Höhe: 2 mm	<b>2157</b>
	<b>Einschraubteil DN 20 (¾")</b> 1" AG flachdichtend x ¾" IG	<b>2053</b>
	<b>Einschraubteil DN 25 (1")</b> 1 ½" AG flachdichtend x 1" IG	<b>2153</b>
	<b>Pumpenverschraubung DN 20 (¾")</b> mit Überwurfmutter, Einlegeteil und Dichtung; Länge: 30 mm	<b>2049</b>
	<b>Pumpenverschraubung DN 25 (1")</b> mit Überwurfmutter, Einlegeteil und Dichtung; Länge: 28 mm	<b>2149</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 20 (¾"), d = 15 mm</b>	<b>561215</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 20 (¾"), d = 18 mm</b>	<b>561218</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 20 (¾"), d = 22 mm</b> ¾" AG selbstdichtend mit O-Ring, mit Stützhülse, auch für weiche Cu-Rohre geeignet. Einsetzbar bis 150 °C.	<b>561222</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 25 (1"), d = 15 mm</b>	<b>562915</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 25 (1"), d = 18 mm</b>	<b>562918</b>
	<b>Schneidringverschraubung DN 25 (1"), d = 22 mm</b> 1" AG selbstdichtend mit O-Ring, mit Stützhülse, auch für weiche Cu-Rohre geeignet. Einsetzbar bis 150 °C.	<b>562922</b>







**PAW GmbH & Co. KG**

Böcklerstraße 11

31789 Hameln

Germany

+49-5151-9856-0

+49-5151-9856-98

info@paw.eu

www.paw.eu



9996xxRH-fly-de - Version: V03 - Stand: 2024/02

Printed in Germany • Techn. Änderungen vorbehalten