

### Beschreibung:

Die Festwertregelgruppe wird zur konstanten Vorlauf-Regelung einer Niedertemperatur-Flächenheizung verwendet, die an eine Hochtemperatur-Heizungsanlage angeschlossen ist.

Als Betriebsmedium kann nicht korrosives Heizungswasser nach VDI 2035 oder Glykol-Wasser-Gemisch bis 50 % Glykol verwendet werden. Das Festwertregelset kann bei Medientemperaturen bis 90 °C und bei Betriebsdrücken bis 6 bar eingesetzt werden.



### Funktion:

Beim Festwertregelset wird die gewünschte Flächenheizungs-Vorlauftemperatur an einem Thermostatkopf fest eingestellt (witterungsunabhängige Temperaturführung). Dieser öffnet langsam beim Unterschreiten der Flächenheizungs-Solltemperatur (frei wählbar zwischen 20-50 °C) das Thermostatventil am Primär-Vorlauf lässt wärmeres Vorlaufwasser des Hochtemperatur-Heizkreises in die Flächenheizkreise strömen (Beimischung). Die Wassertemperatur des Hochtemperatur-Heizkreises muss mindestens 15 K höher sein als die gewünschte Vorlauftemperatur der Flächenheizung.

Über die Umwälzpumpe vermischt sich im Vorlaufverteilerbalken das kühlere Rücklaufwasser der Flächenheizkreise mit dem Hochtemperatur-Vorlaufwasser. Die Mischtemperatur kann am Thermometer abgelesen und kontrolliert werden. Das erwärmte Mischwasser strömt als Vorlauf in die Flächenheizkreise. Vor der Umwälzpumpe ist ein Tauchfühler montiert, der bei Erreichen der Flächenheizungs-Solltemperatur das Thermostatventil im Edelstahlbalken wieder schließt. Die Umwälzpumpe lässt erwärmtes Mischwasser solange durch die Heizkreise strömen, bis die Temperatur durch Wärmeabgabe in die angeschlossenen Räume absinkt, und die Beimischung wieder einsetzt. Um eine unzulässige Überschreitung der Vorlauftemperatur zu verhindern (z. B. bei defekten Thermostatventil), ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer in der Pumpe (Xylem) oder am Regelset verbaut, dieser schaltet bei der eingestellten Maximaltemperatur von 60 °C die Pumpe ab, und bei Abkühlung auf etwa 47 °C selbstständig wieder ein.

### Hinweis:

Bestandteil des Festwertregelset ist eine Umwälzpumpe, die unvermeidbare Laufgeräusche im Betrieb verursacht. Im Sinne einer geräuscharmen Installation ist darauf zu achten, dass:

- ✓ der Pumpenkopf und die dahinterliegenden Heizkreise ordnungsgemäß entlüftet wird
- ✓ die Pumpe auf den erforderlichen Differenzdruck eingestellt wird
- ✓ das Regulierventil am Hochtemperatureingang nur max. 2 Umdrehungen geöffnet ist
- ✓ kein Köperschall der Pumpe auf Bauteile übertragen wird

Wir empfehlen den Betriebsmodus  $\Delta p$ -c (konstanter Differenzdruck), dabei ist der Volumenstrom der Pumpe variabel geregelt, der eingestellte Differenzdruck jedoch bleibt konstant, die nachgeschalteten Flächenheizungskreise sollten auch hydraulisch regulierbar sein.

**Technische Daten:**

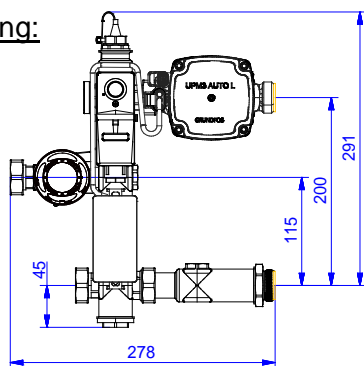
Auslegungsdaten:

- ✓ Sekundär-Vorlauftemperatur einstellbar von 20-50 °C
- ✓ Primär-Vorlauftemperatur mind. > 15 K der Sekundär-Vorlauftemperatur
- ✓ max. Betriebsdruck 6 bar
- ✓ max. Betriebstemperatur Primärseite 90 °C
- ✓ max. Betriebstemperatur Sekundärseite 50 °C
- ✓ max. Differenzdruck Primärseite 200 mbar
- ✓ max. Volumenstrom 2,14 m³/h
- ✓ ausreichend bis ca. 120 m² Fußbodenheizung (abhängig vom Wärmebedarf)

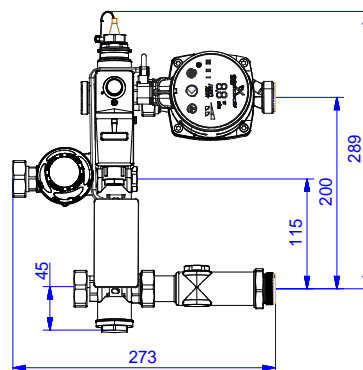
Artikelübersicht:

mit Umwälzpumpe	Grundfos UPM 3 Auto L 15-50	Grundfos Alpha 2 15-40	LOWARA eco Floor 15-6	Wilo-Para 15-130 / 6-43
Pumpe Einbaulänge und Anschluss	Länge 130 mm 1" AG	Länge 130 mm 1" AG	Länge 130 mm 1" AG	Länge 130 mm 1" AG
Artikel-Nr.:	50-000051	50-000052	50-000053	50-000054

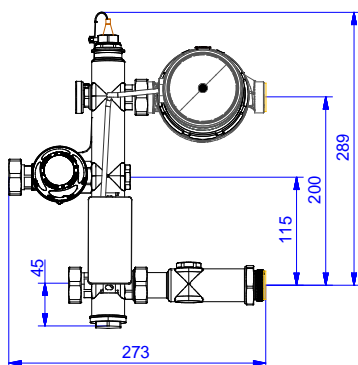
Bemaßung:



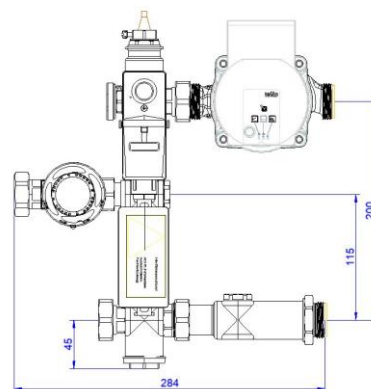
50-000051



50-000052

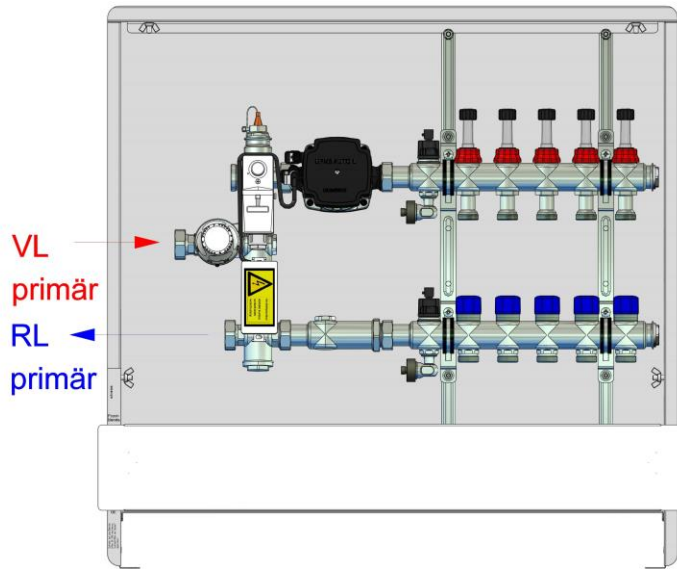
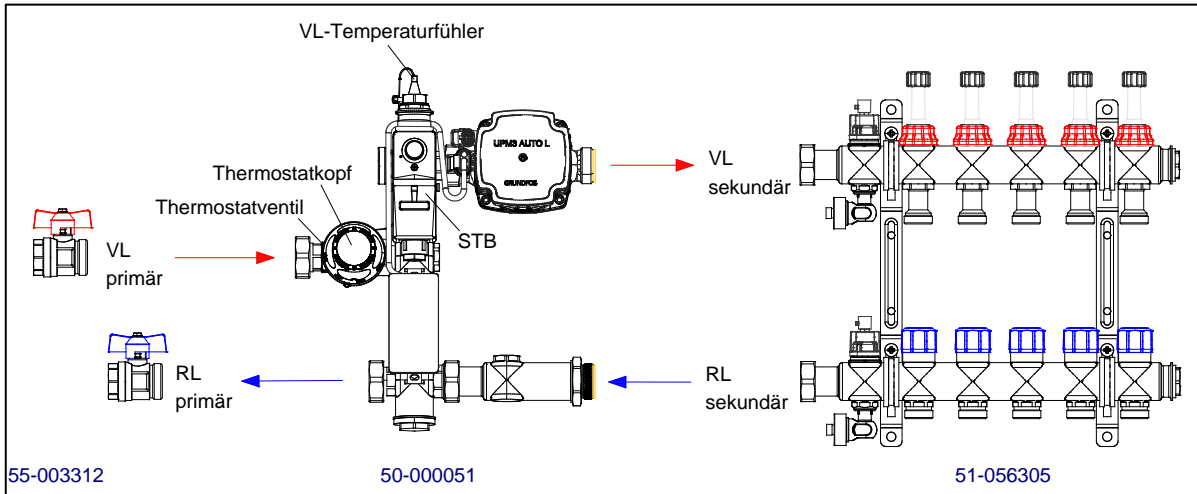


50-000053



50-000054

**Einbausituation**



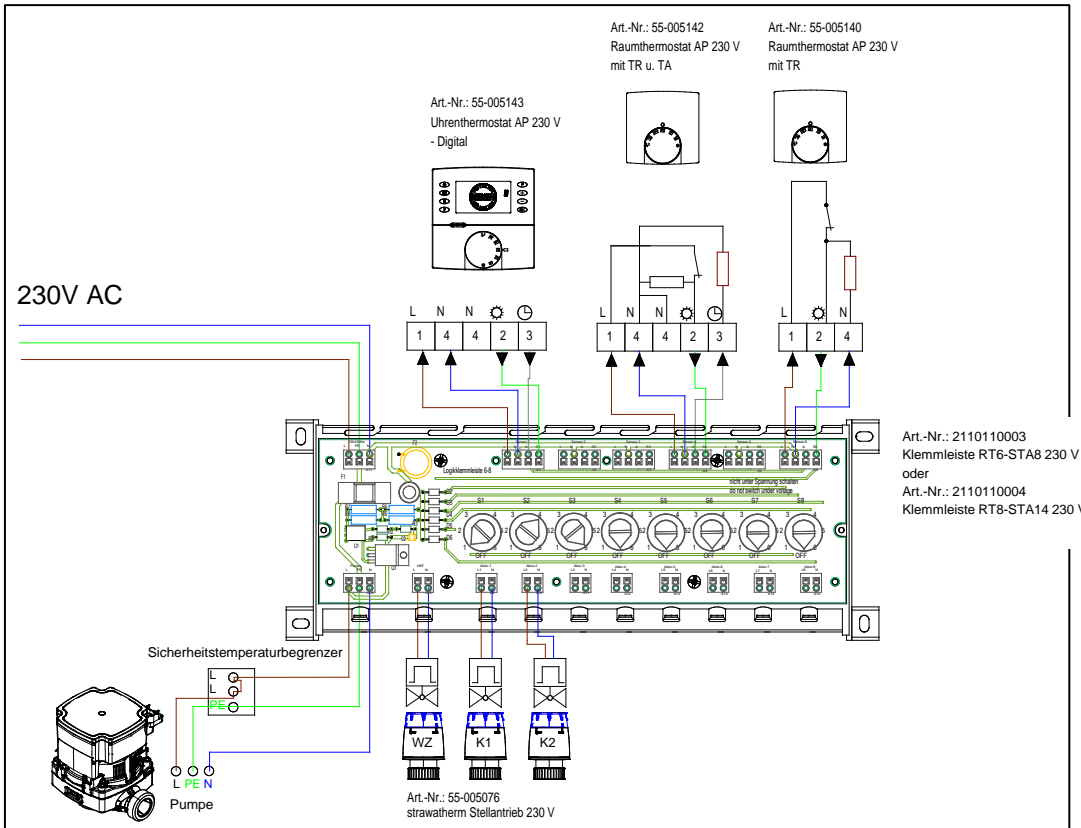
**Schranktabelle**

**Achtung** Die Montage ist nur im UP-Schrank 69 möglich, dabei muss die Rückwand der Zarge mind. 150 mm tief in die Wand eingesetzt werden, das bedeutet 40 mm tief von der Vorderkante der Zarge). Die Montage im AP-Schrank ist nicht möglich.

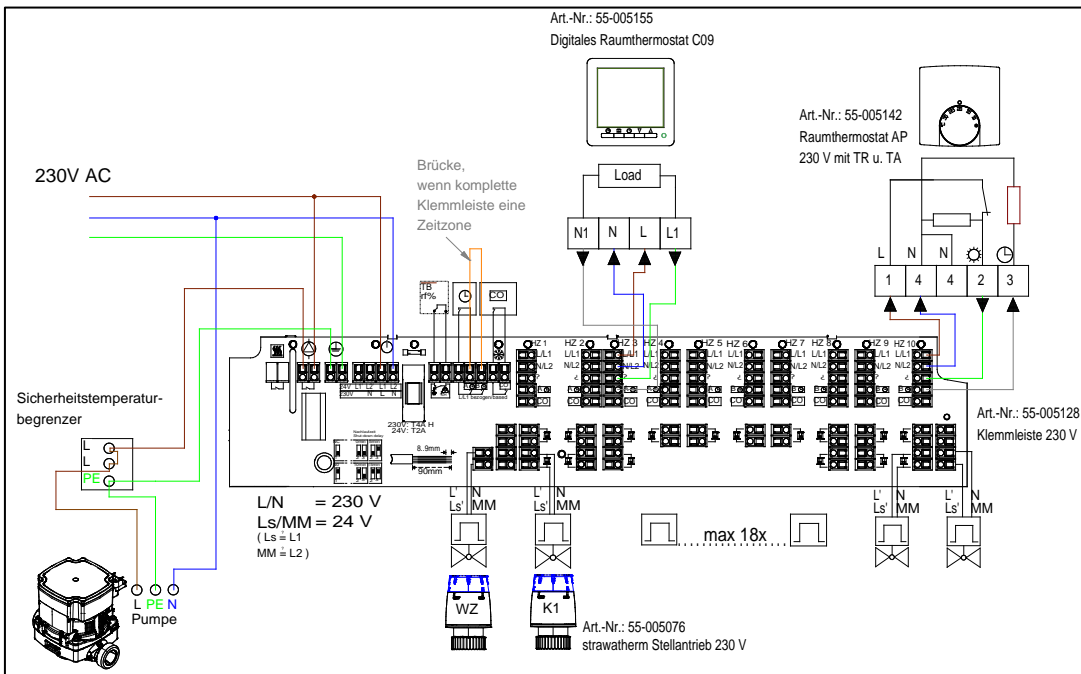
Schrank Typ	0,2	0,3	0,4	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
UP-Schrank 69 B x H in mm	330 x 710	385 x 710	435 x 710	490 x 710	575 x 710	725 x 710	875 x 710	1025 x 710	1175 x 710	1475 x 710
Für FBR 130/6 VA + FB-Anschlussverteiler e-class Typ 18, 53, 63 mit Stutzenabstand 50 mm + Anschlussgarnitur										
Anschlussgarnitur	Anzahl der Abgänge pro Verteiler									
AG ¾" (1")	-	-	-	-	-	2-4	5-7	8-10	11-13	14-18
AG ¾" (1")-WMZ-2F	-	-	-	-	-	-	2-3	4-6	7-9	10-14
Beispiel der Tabellennutzung zur Ermittlung der Schrankgröße: FBR 130-6 VA + e-class 63 VA 6 Heizkreise + Anschlussgarnitur AG ¾" - WMZ-2F										
Verteiler für FB-Heizung 6 Abgänge, e-class 63 6 Hkr.	+	Anschlussgarnitur AG ¾" -WMZ-2F			=	Schrankgröße 2,5 UP-Schrank (B x H) 1025 x 710				

Schaltplan

Regelgruppe 130/6 mit strawalogiX RT-STA (Art.-Nr.: 211011000x)



Regelgruppe 130/6 mit Logikklemmleiste (Art.-Nr.: 55-005128)

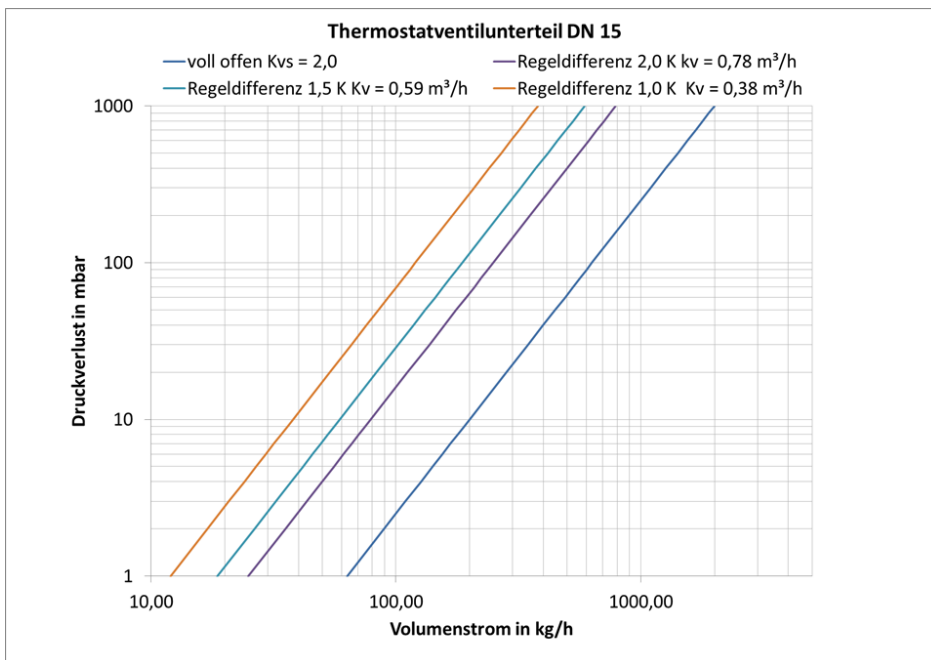


## Einregulierung

Die Anlage muss ordnungsgemäß gespült, gefüllt und entlüftet sein. Die Primärabsperren vor der Regelgruppe schließen. Alle Heizkreise am Durchflussanzeiger/Reguliertventil und Thermostatventileinsatz des angeschlossenen Heizkreisverteilers voll öffnen. Die Pumpe muss zur Einregulierung der Anlage auf konstanten Differenzdruck eingestellt sein. Jetzt die Pumpe soweit einregulieren, bis der Heizkreis mit dem höchstem Druckverlust am Verteiler exakt eingestellt ist. Die Volumenströme der anderen Heizkreise sind nun am jeweiligen Reguliertventil oder Durchflussanzeiger einzustellen. Sollte der Volumenstrom nicht ausreichend sein, muss an der Pumpe nachgestellt werden. Alle Einstellungen nochmals kontrollieren und gegebenenfalls nachregulieren (Einstellungen fixieren und notieren). Die Pumpe sollte bei Flächenheizungen auf konstanten Differenzdruck eingestellt bleiben. Erst jetzt können die Stellantriebe wieder in den Automatikbetrieb (bei strawatherm) bzw. montiert und die Primärabsperren geöffnet werden. Am Thermostatkopf ist noch die Auslegungstemperatur der FBH einzustellen.

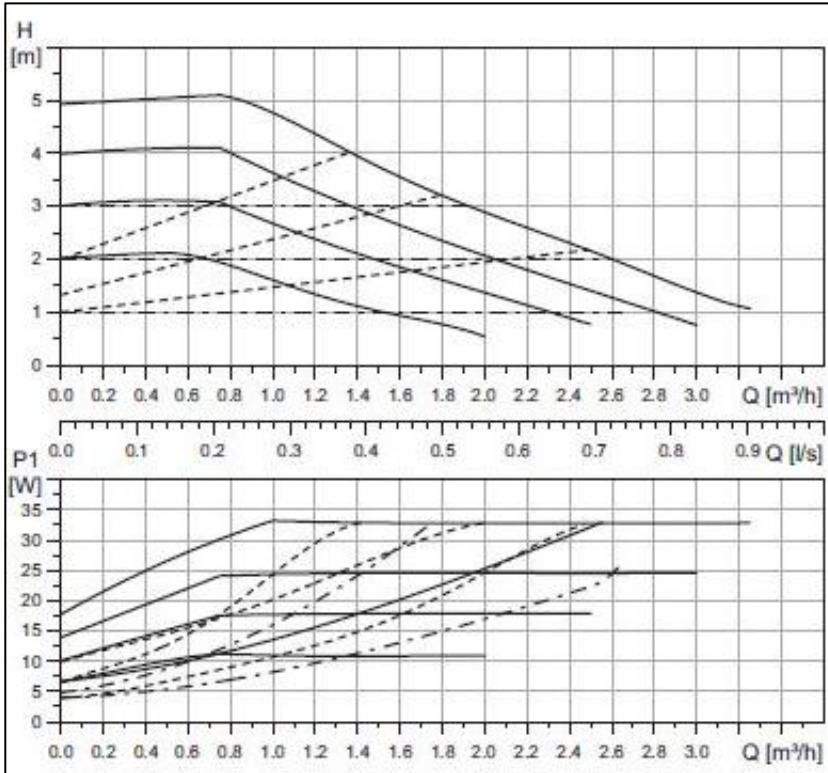
## Druckverlustdiagramm

Thermostatventilunterteil DN 15 für Thermostatkopf mit Tauchfühler 20-50 °C

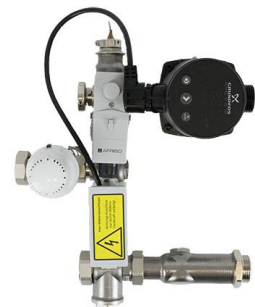
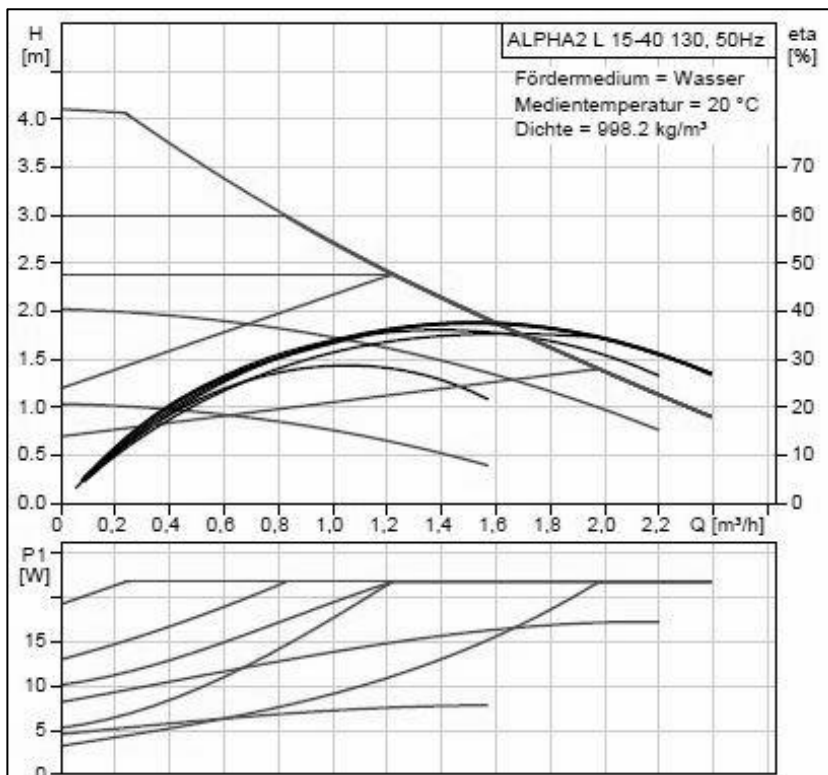


### Pumpendiagramme

Pumpe Grundfos UPM 3 Auto L15-50 für Regelgruppe FBR 130/6 (Art.-Nr.: 50-000051)

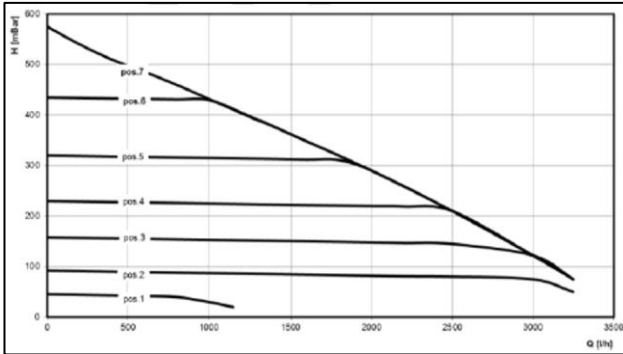


Pumpe Grundfos Alpha 2 15-40 für Regelgruppe FBR 130/6 (Art.-Nr.: 50-000052)

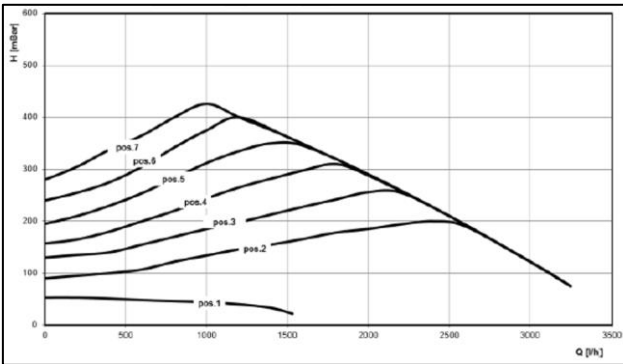


Pumpe Lowara eco Floor 15-6 für Regelgruppe FBR 130/6 (Art.-Nr.: 50-000053)

bei  $\Delta p-c$  – konstanter Differenzdruck

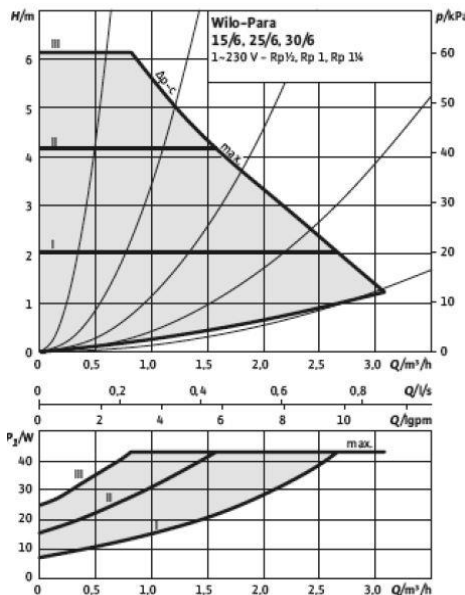


bei  $\Delta p-v$  – variabler Differenzdruck



Pumpe Wilo-Para 15-130 für Regelgruppe FBR 130/6 (Art.-Nr.: 50-000054)

$\Delta p-c$  – konstanter Differenzdruck



$\Delta p-v$  – variabler Differenzdruck

