

F

## Modules hydrauliques

### Colis EA 61, 62, 70 :

1 circuit direct avec pompe standard 3 vitesses

### Colis EA 65, 66, 72 :

1 circuit direct avec pompe électronique

### Colis EA 63, 64, 71 :

1 Circuit avec vanne mélangeuse 3 voies et pompe standard 3 vitesses

### Colis EA 67, 68, 73 :

1 circuit avec vanne mélangeuse 3 voies et pompe électronique

D

## Anschlussgruppen

### Kolli EA 61, 62, 70 :

1 Kesselkreis mit dreistufiger Standardpumpe

### Kolli EA 65, 66, 72 :

1 Kesselkreis mit drehzahlgesteuerter Pumpe

### Kolli EA 63, 64, 71 :

1 Kreis mit Dreiwegemischer und dreistufiger Standardpumpe

### Kolli EA 67, 68, 73 :

1 Kreis mit Dreiwegemischer und drehzahlgesteuerter Pumpe



8999P001

Notice technique

Technische Anleitung

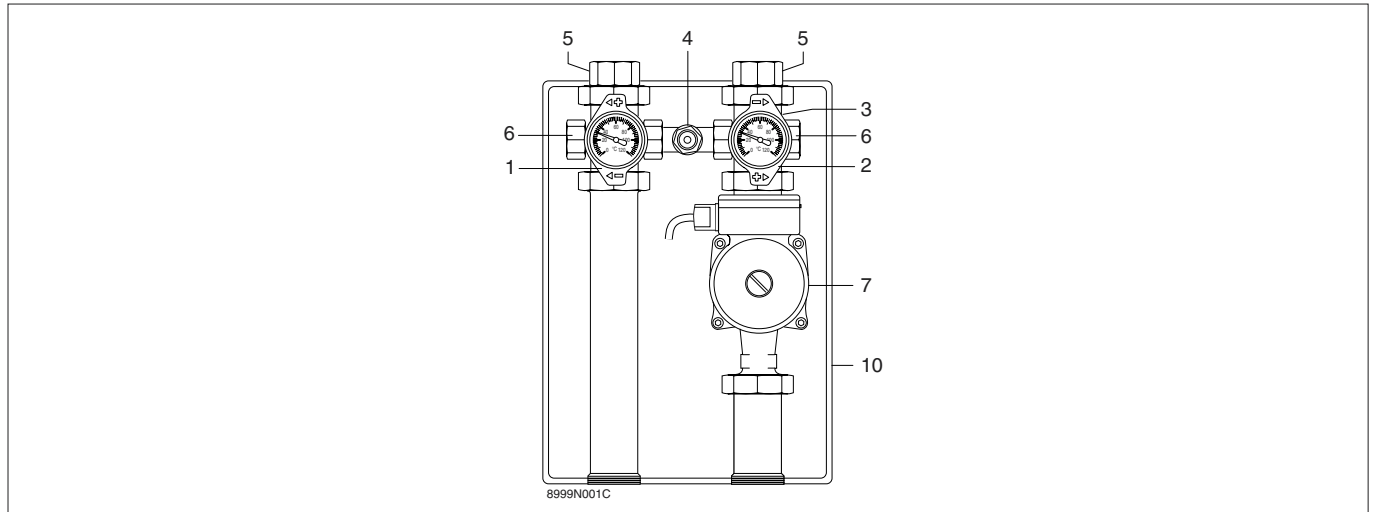


## 1. DESCRIPTION

Valable pour tous Modules.

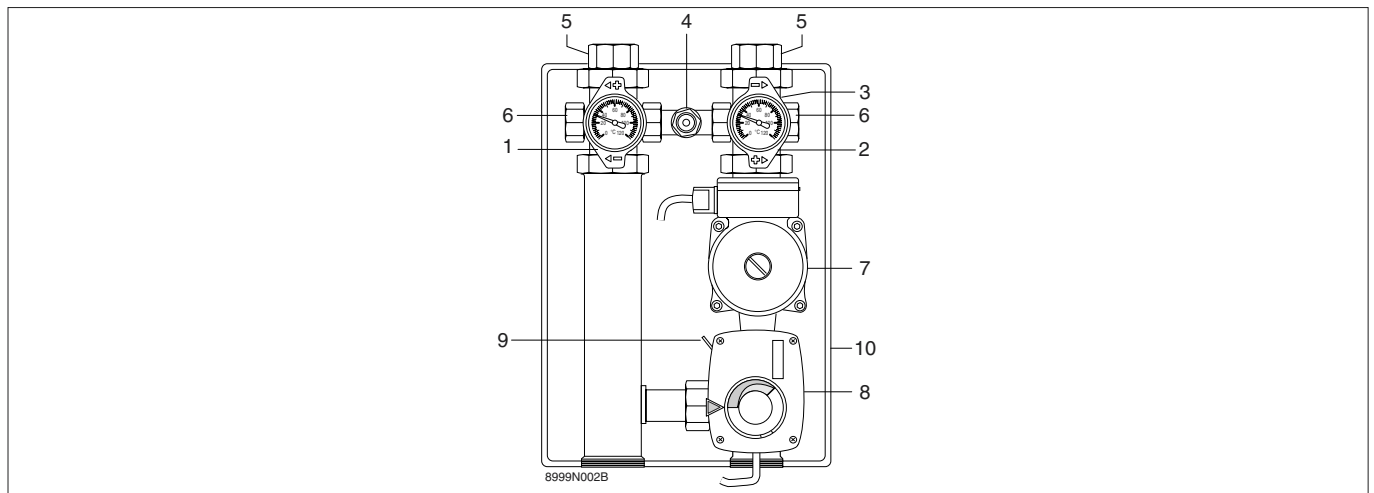
## BESCHREIBUNG

Betrifft alle Anschlussgruppen



Module représenté : 1 circuit direct avec pompe standard 3 vitesses

Dargestellte Anschlussgruppe: 1 Kesselkreis mit dreistufiger Standardpumpe



Module représenté : 1 circuit avec vanne mélangeuse 3 voies avec by-pass et pompe standard 3 vitesses

Dargestellte Anschlussgruppe: 1 Kreis mit 3-Wegemischer mit Bypass und 3-stufiger Standardpumpe

- 1,2** Vannes à boisseau sphérique sans entretien avec thermomètre intégré sur le départ et le retour chauffage (représenté en position ouverte)
- 3** Clapet anti-thermosiphon intégré manoeuvrable par la vanne 2
- 4** Soupape différentielle (dans le cas d'une pompe standard 3 vitesses)  
Liaison mécanique (dans le cas d'une pompe électronique)
- 5** Tubulures et raccords à joints plats pour des raccordements au circuit de chauffage
- 6** Bouchons
- 7** Pompe standard avec 3 vitesses (colis EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) ou pompe à régulation électronique (colis EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8** Vanne mélangeuse motorisée 3 voies
- 9** Commande du by-pass
- 10** 2 demi-coquilles isolantes

- 1,2** Wartungsfreie Absperr-Kugelhähne mit eingebautem Thermometer in HeizungsVorlauf und -rücklauf (in offener Position dargestellt)
- 3** Integrierte von Ventil 2 bedienbare Rückschlagklappe
- 4** Überströmventil (im Falle einer dreistufigen Standardpumpe) Mechanische Verbindung (im Falle einer drehzahlgesteuerten Pumpe)
- 5** Rohrverbindungen und Anschlüsse mit Flachdichtungen zur Verbindung mit dem Heizkreis
- 6** Stopfen
- 7** Dreistufige Standardpumpe (Kolli EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) oder Pumpe mit elektronischer Drehzahlsteuerung (Kolli EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8** Dreiwegemischer mit Stellmotor
- 9** Bypass-Steuerung
- 10** Wärmedämmende Halbschalen

**F**

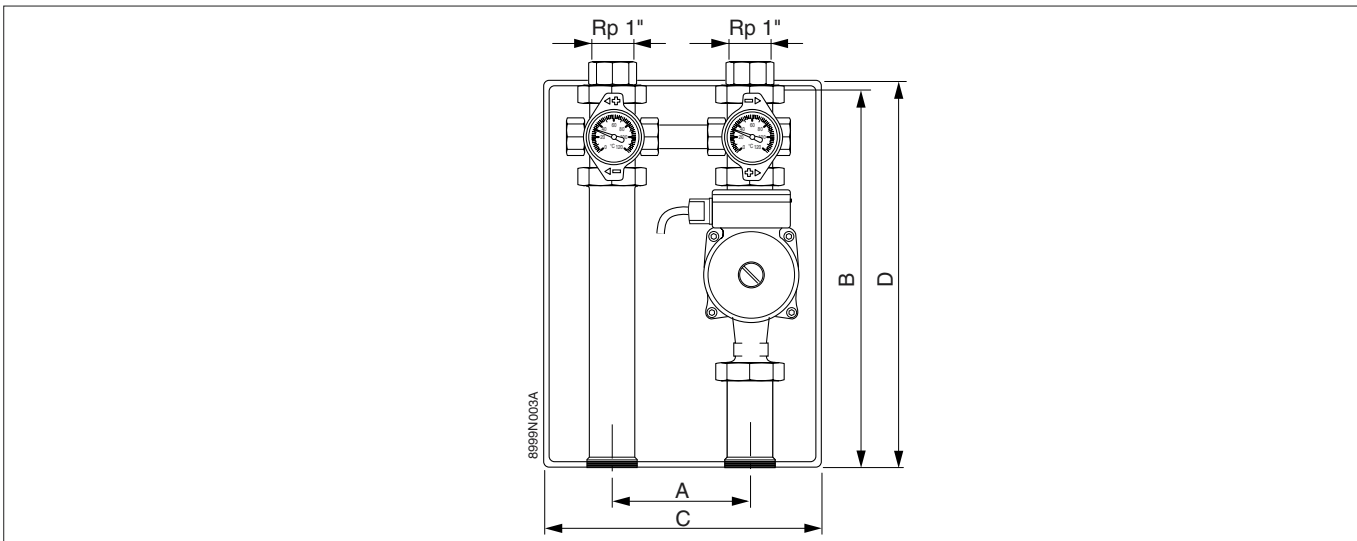
**2. DIMENSIONS PRINCIPALES**

Valable pour tous Modules.

**D**

**2. HAUPT-ABMESSUNGEN**

Betrifft alle Anschlussgruppen

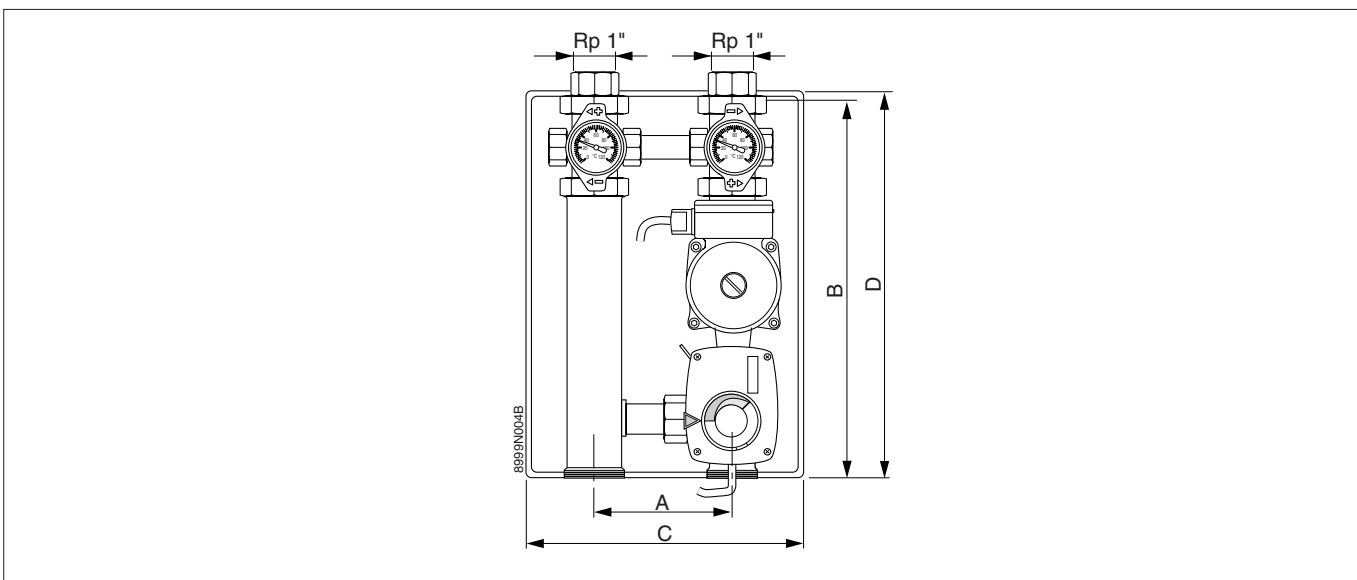


Module représenté : 1 circuit direct avec pompe électronique

Dargestellte Anschlussgruppe: 1 Kesselkreis mit drehzahlgesteuerter Pumpe

Cote	mm	Désignation
<b>A</b>	125	Entraxe
<b>B</b>	344	Cote sur plats
<b>C</b>	250	Largeur isolation
<b>D</b>	350	Hauteur isolation

Maß	mm	Bezeichnung
<b>A</b>	125	Mittenabstand
<b>B</b>	344	Abstand zwischen Dichtflächen
<b>C</b>	250	Breite Dämmung
<b>D</b>	350	Höhe Dämmung



Module représenté : 1 circuit avec vanne mélangeuse 3 voies avec by-pass et pompe électronique

Dargestellte Anschlussgruppe: 1 Kreis mit Dreiwegemischer mit Bypass und drehzahlgesteuerter Pumpe

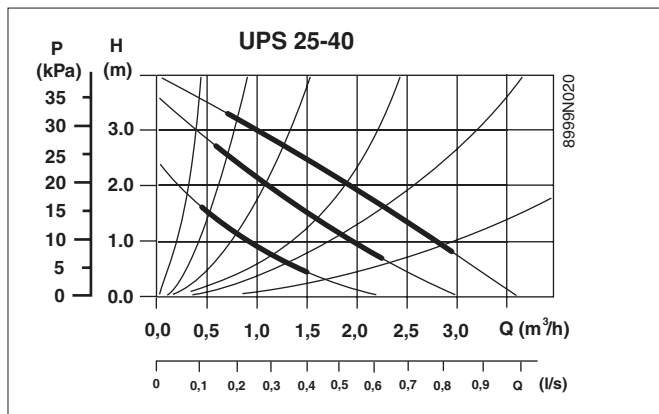
Rp : taraudage en pouces (intérieur cylindrique)

Rp: Zollgewinde (zylindrisches Innengewinde)

### 3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES CIRCULATEURS

#### 3.1 Circulateurs 3 vitesses

##### 3.1.1 Circulateur 3 vitesses pour module hydraulique 1 circuit direct (colis EA 61 - EA 62 - EA 70)

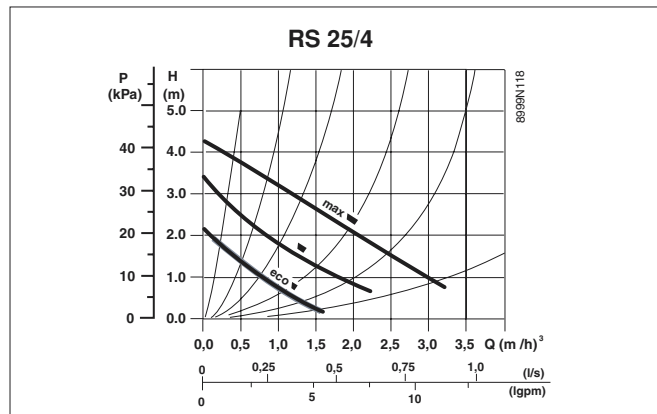


Vitesse Drehzahl	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

### 3. TECHNISCHE DATEN DER UMWÄLZPUMPEN

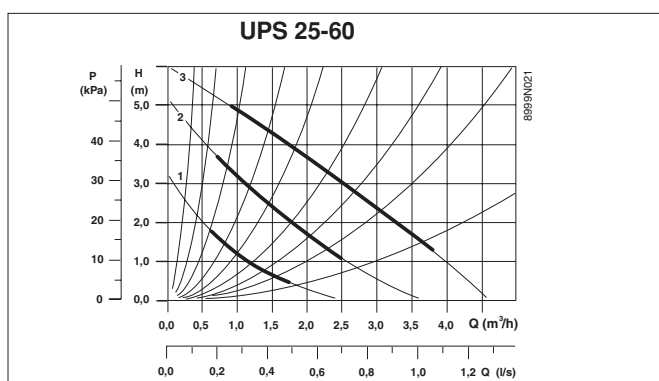
#### 3.1 Dreistufige Umwälzpumpen

##### 3.1.1 Dreistufige Umwälzpumpe für Anschlussgruppe mit 1 Kesselkreis (Kolli EA 61 - EA 62 - EA 70)



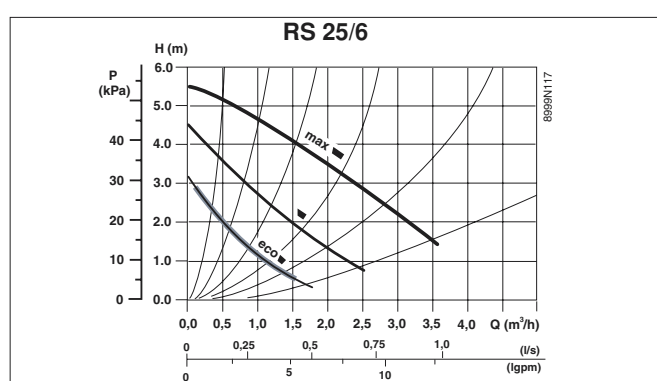
Vitesse Drehzahl	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	56-68	0,28
2	40-48	0,20
1	27-32	0,13

##### 3.1.2 Circulateur 3 vitesses pour module hydraulique 1 circuit avec vanne mélangeuse (colis EA 63 - EA 64 - EA 71)



Vitesse Drehzahl	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	90	0,40
2	60	0,30
1	45	0,20

##### 3.1.2 Dreistufige Umwälzpumpe für Anschlussgruppe mit 1 Mischerkreis (Kolli EA 63 - EA 64 - EA 71)



Vitesse Drehzahl	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	77-99	0,41
2	56-75	0,31
1	41-50	0,24

P<sub>1</sub> : Puissance en Watt  
 I<sub>n</sub> : Intensité en Ampères  
 H : Hauteur manométrique en mètres  
 P : Pression disponible en kPa  
 Q : débit en m³/h

P<sub>1</sub> : Leistung in Watt  
 I<sub>n</sub> : Stromstärke in A  
 H : Druckhöhe in m  
 P : Verfügbarer Druck in kPa  
 Q : Fördermenge in m³/h

F

### 3.2 Circulateurs électroniques

• **Description**

Les circulateurs électroniques sont des circulateurs auto-régulés conçus pour la circulation de liquide dans les installations de chauffage bi-tubes ayant des variations de caractéristiques hydrauliques.

Les caractéristiques du circulateur s'adaptent automatiquement aux besoins de l'installation, assurant ainsi un bon fonctionnement sans problème de bruit (régulation intégrée de la pression différentielle). En même temps, la consommation d'énergie est réduite au minimum.

Les circulateurs électroniques sont spécialement conçus dans les installations où l'ajustage des performances du circulateur en fonction des besoins est fait automatiquement sans vannes by-pass ou dispositif similaire supplémentaire.

• **Courbes caractéristiques**

Le point de fonctionnement réel de l'installation doit être inclus dans la partie hachurée de la plage de fonctionnement.

• **Fonctionnement**

La performance du circulateur est régulée de façon à suivre une courbe de réseau approximative programmée dans le micro-processeur du circulateur.

Afin d'obtenir le meilleur démarrage possible après un arrêt, le système de régulation démarre toujours le circulateur à la vitesse la plus élevée, donnant ainsi le couple de démarrage le plus élevé possible.

Le circulateur possède aussi un dispositif anti-blocage qui est activé pendant 3 x 10 secondes en cas de blocage du circulateur.

D

### 3.2 Drehzahlgesteuerte Umwälzpumpen

• **Beschreibung**

Die drehzahlgesteuerten Umwälzpumpen sind selbstregelnde Pumpen, die für den Umlauf von Flüssigkeiten in Doppelrohr-Heizanlagen mit schwankenden Eigenschaften des Heizmediums vorgesehen sind.

Die Eigenschaften der Umwälzpumpe passen sich automatisch den Anforderungen der Anlage an und sorgen somit für ordnungsgemäßen Betrieb ohne Geräuschprobleme (integrierte Regelung der Druckdifferenz). Gleichzeitig wird der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert.

Die drehzahlgesteuerten Umwälzpumpen sind speziell für solche Anlagen vorgesehen, in denen die Leistungsanpassung der Umwälzpumpe automatisch ohne Bypass-Ventile oder ähnliche Zusatzausstattungen in Abhängigkeit von den Anforderungen erfolgt.

• **Kennlinien**

Der tatsächliche Betriebspunkt der Installation muss im schraffierten Teil des Betriebsbereichs gelegen sein.

• **Arbeitsweise**

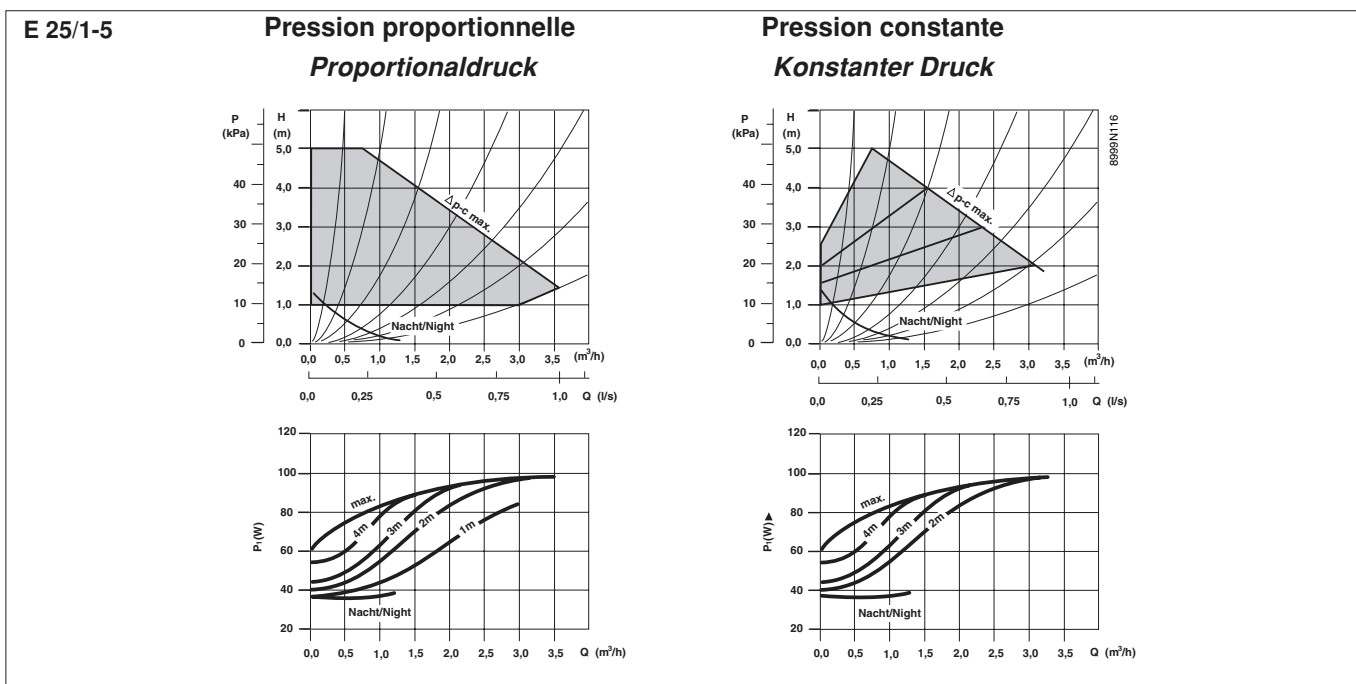
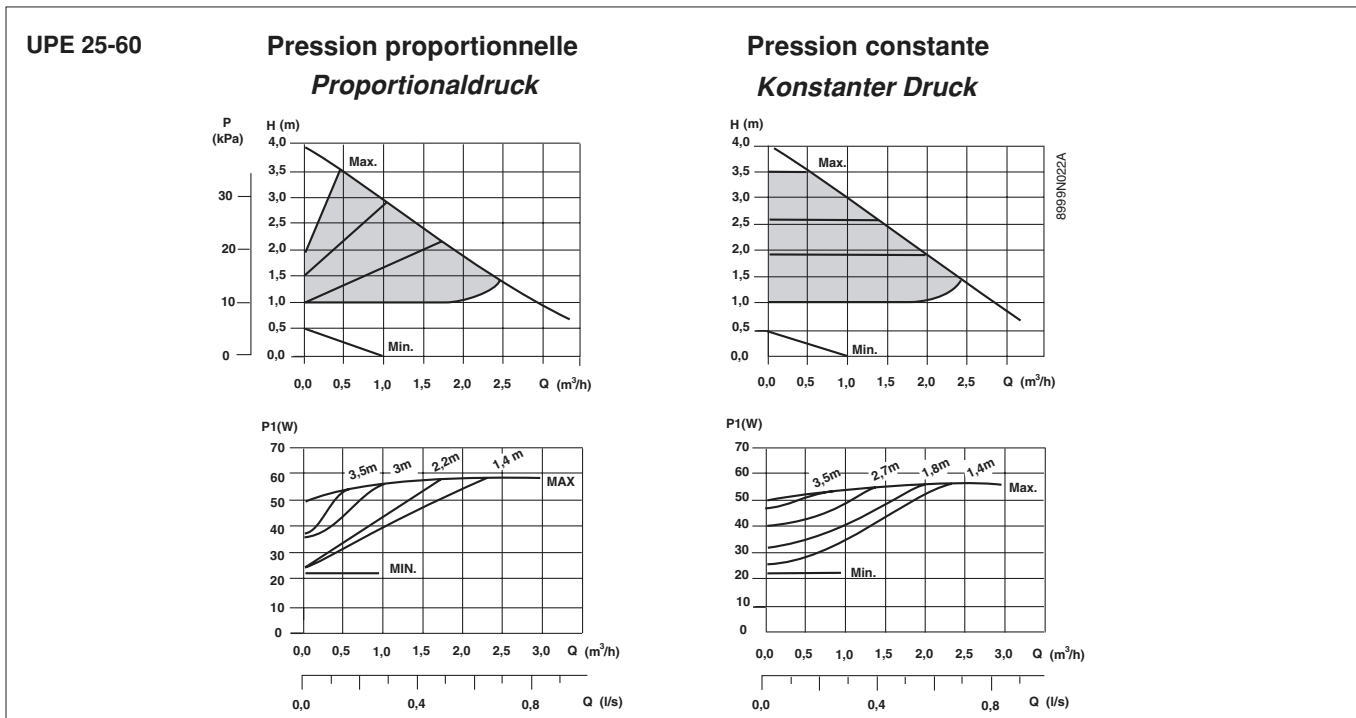
Die Leistung der Umwälzpumpe wird so geregelt, dass eine im Mikroprozessor der Pumpe näherungsweise programmierte Netzkurve befolgt wird.

Um nach dem Abschalten ein optimales Wiederanlaufen zu ermöglichen, startet das Regelsystem die Umwälzpumpe immer mit der höchsten Drehzahl und erbringt somit das höchstmögliche Anlauf-Drehmoment.

Die Umwälzpumpe besitzt auch eine Vorrichtung zum Schutz gegen Blockieren, welche bei einem Blockieren der Umwälzpumpe 3 x 10 Sekunden lang aktiviert wird.

3.2.1 Circulateur électronique pour module hydraulique 1 circuit direct (colis EA 65 - EA 66 - EA 72)

3.2.1 Drehzahlgesteuerte Umwälzpumpe für Anschlussgruppe mit 1 Kesselkreis (Kolli EA 65 - EA 66 - EA 72)



Les courbes de pression proportionnelle et de pression constante ainsi que les courbes de puissance constituent des exemples de courbes de régulation

Die Kurven des Proportionaldrucks und des konstanten Drucks, sowie die Leistungskurven sind Beispiele der Regelkurven

**P<sub>1</sub> (W)** : Puissance en Watt  
**I<sub>n</sub>** : Intensité en Ampères  
**H** : Hauteur manométrique en mètres  
**P** : Pression disponible en kPa  
**Q** : débit en m<sup>3</sup>/h

**P<sub>1</sub> (W)** : Leistung in Watt  
**I<sub>n</sub>** : Stromstärke in A  
**H** : Druckhöhe in m  
**P** : Verfügbarer Druck in kPa  
**Q** : Fördermenge in m<sup>3</sup>/h

**F**

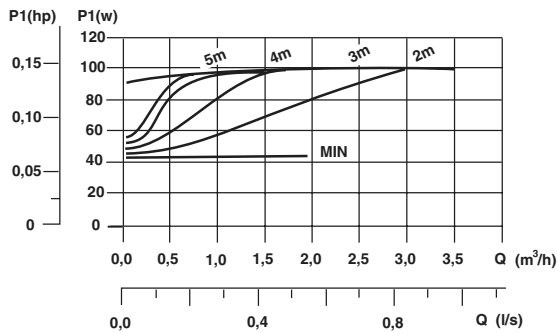
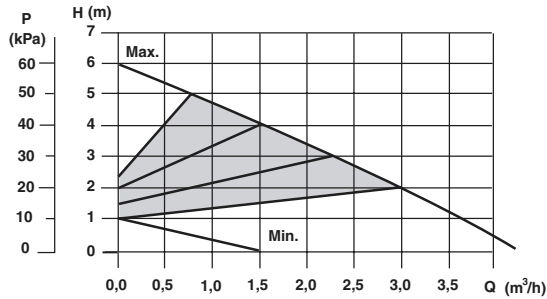
**3.2.2 Circulateur électronique pour module hydraulique 1 circuit avec vanne mélangeuse (colis EA 67)**

**D**

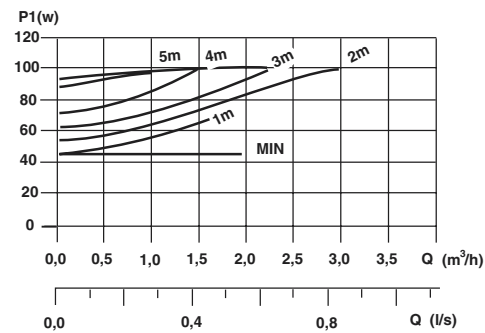
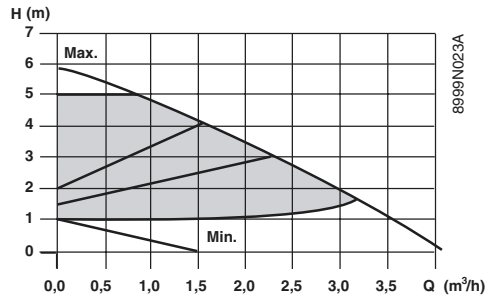
**3.2.2 Drehzahlgesteuerte Umwälzpumpe für Anschlussgruppe mit 1 Mischerkreis (Kolli EA 67)**

UPE 25-60

**Pression proportionnelle**  
*Proportionaldruck*



**Pression constante**  
*Konstanter Druck*

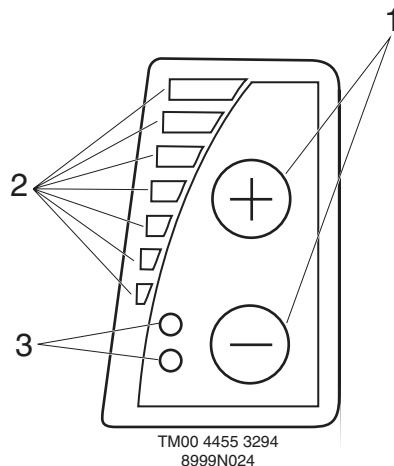


Les courbes de pression proportionnelle et de pression constante ainsi que les courbes de puissance constituent des exemples de courbes de régulation

Die Kurven des Proportionaldrucks und des konstanten Drucks, sowie die Leistungskurven sind Beispiele der Regelkurven

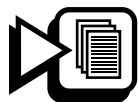
**P<sub>1</sub>** : Puissance en Watt  
**I<sub>n</sub>** : Intensité en Ampères  
**H** : Hauteur manométrique en mètres  
**P** : Pression disponible en kPa  
**Q** : débit en m³/h

**P<sub>1</sub>** : Leistung in Watt  
**I<sub>n</sub>** : Stromstärke in A  
**H** : Druckhöhe in m  
**P** : Verfügbarer Druck in kPa  
**Q** : Fördermenge in m³/h



- 1 Touches + et -, marche - arrêt pour le réglage et la sélection du mode de régulation
- 2 Echelle de barres lumineuses pour indiquer le mode de régulation sélectionné et la hauteur manométrique du circulateur
- 3 Voyants lumineux "vert et rouge" pour indiquer les défauts et le fonctionnement

- 1 Tasten + und -, Ein-/Ausschalten für Einstellung und Wahl der Art der Regelung
- 2 Leuchtstabelle zur Anzeige der Art der gewählten Regelung und der Druckhöhe der Umwälzpumpe
- 3 Rote und grüne Kontrollleuchte zur Anzeige von Fehler- und Betriebszustand



Pour plus de détails voir le paragraphe 7 du manuel livré avec le module.



Weitere Einzelheiten befinden sich im Abschnitt 7 der mit der Anschlussgruppe gelieferten Anleitung.



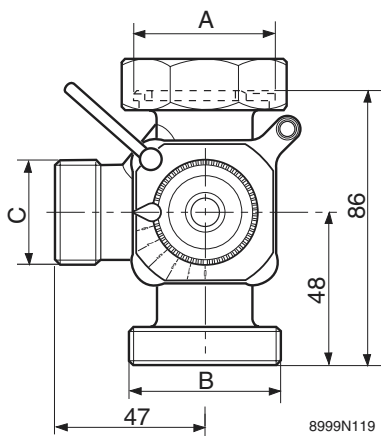
**F**

#### 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA VANNE 3 VOIES AVEC BY-PASS 30 %

Température de service maximale : 110°C  
 Température de service minimale : -20°C  
 Pression de service maximale : 10 bar  
 Pression différentielle maximale : 2 bar  
 Angle de réglage possible : 90°  
 Couple moteur nécessaire : 3 Nm

##### Matériaux :

Corps de vanne : Laiton Ms58  
 Axe/boisseau de la vanne : Laiton Ms58  
 Couvercle du corps de vanne : Laiton Ms58  
 Manchon d'entraînement : Matière synthétique  
 Joints toriques : Elastomère EPDM

**D**

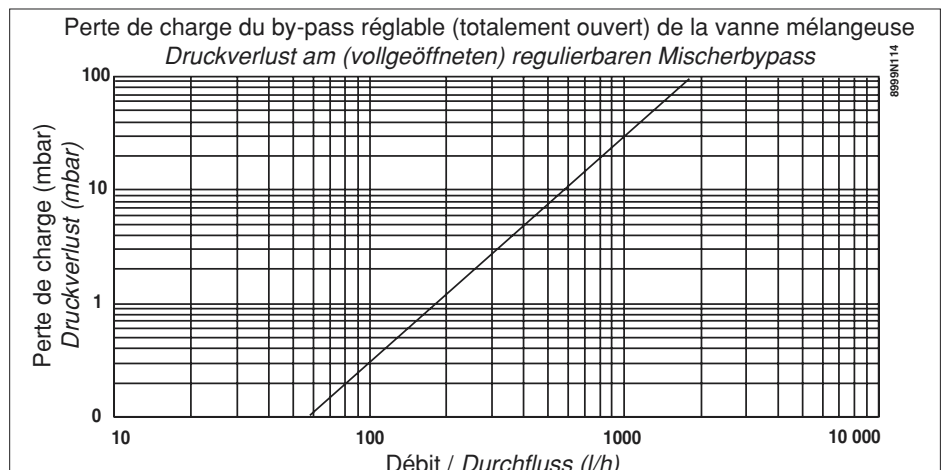
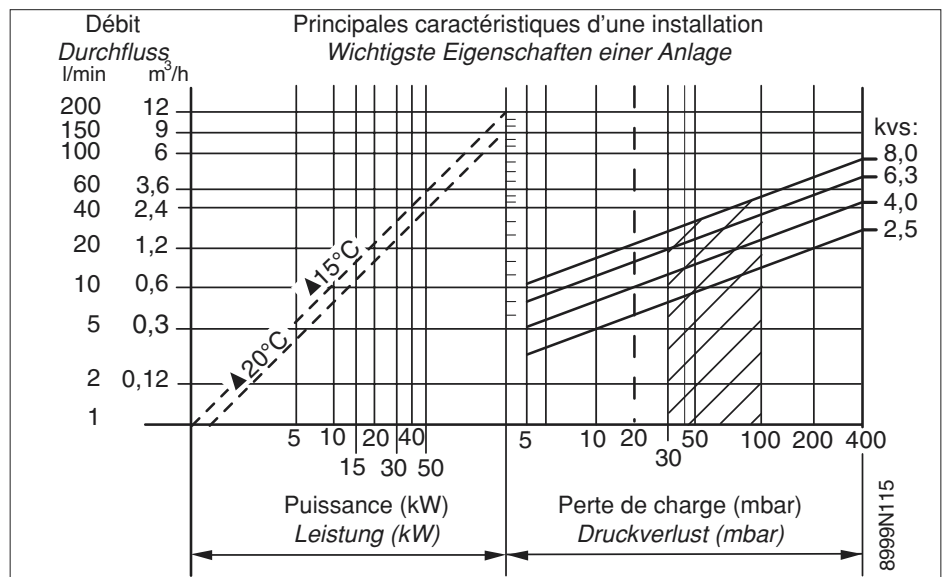
#### 4. TECHNISCHE DATEN 3-WEGEMISCHER MIT BYPASS 30 %

Maximal zulässige Betriebstemperatur : 110°C  
 Minimal zulässige Betriebstemperatur : -20°C  
 Maximal zulässiger Betriebsdruck : 10 bar  
 Maximal zulässiger Differenzdruck : 2 bar  
 Stellwinkel : 90°  
 Erforderliches Drehmoment für Motor : 3 Nm

##### Werkstoffe :

Gehäuse : Press-Messing Ms58  
 Welle/Mischerküken : Press-Messing Ms58  
 Gehäusedeckel : Press-Messing Ms58  
 Mitnehmerhülse : Kunststoff  
 O-Ringe : EPDM Elastomere

Désignation Bezeichnung	Valeur Kvs Kvs-Wert	A	B	C	Poids Gewicht
Vanne mélangeuse 3 voies 3-Wegemischer	2,5	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Vanne mélangeuse 3 voies 3-Wegemischer	4,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Vanne mélangeuse 3 voies 3-Wegemischer	6,3	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Vanne mélangeuse 3 voies 3-Wegemischer	8,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg



F

**5. CARACTERISTIQUES  
TECHNIQUES DE LA SOUPAPE  
DIFFERENTIELLE DES MODULES  
HYDRAULIQUES 1 CIRCUIT  
DIRECT ET 1 CIRCUIT AVEC  
VANNE MELANGEUSE AVEC  
POMPE STANDARD 3 VITESSES  
(COLIS EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 -  
EA 70 - EA 71)**

D

**5. TECHNISCHE DATEN DES  
ÜBERSTRÖMVENTILS  
DER ANSCHLUSSGRUPPEN MIT  
1 KESSELKREIS UND 1  
MISCHERKREIS (KOLLI EA 61  
EA 62 - EA 64 - EA 70 - EA 71)**

**5.1 Fonctionnement**

La soupape différentielle montée comme un by-pass entre le départ et le retour chauffage (rep.4 page 2) assure, circuit chauffage fermé un débit minimal dans la pompe; elle évite ainsi les nuisances causées par le bruit de circulation dans les tuyauteries.

**5.1 Arbeitsweise**

Das als Bypass-Ventil zwischen Vorlauf und Rücklauf der Heizung (Pkt. 4 auf Seite 2) montierte Überströmventil sichert bei geschlossenem Heizungskreis eine Mindestfördermenge der Pumpe und vermeidet somit Umlaufgeräusche in den Leitungen.

**5.2 Principe de fonctionnement**

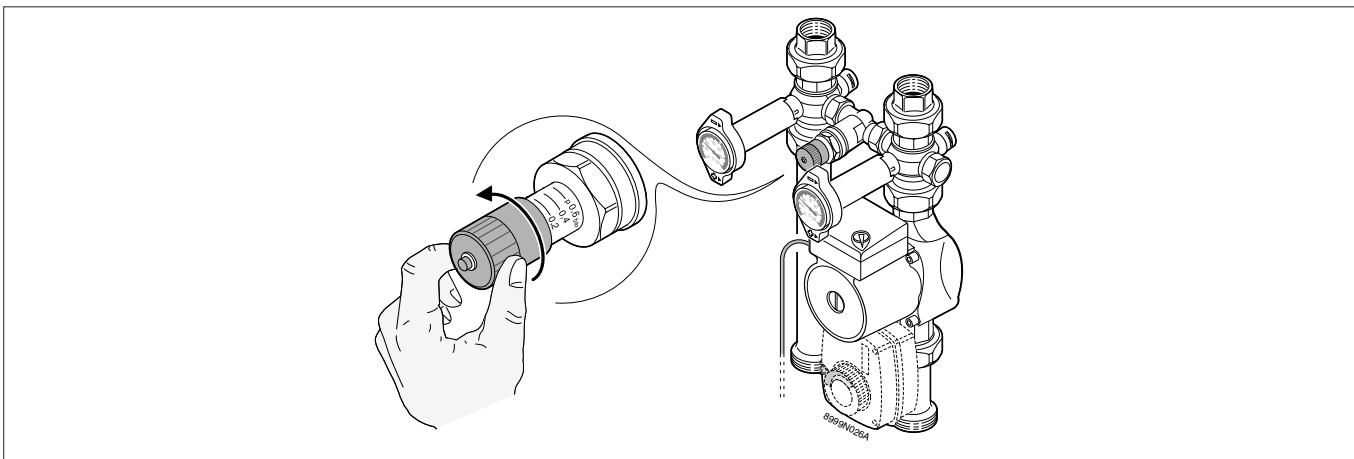
La soupape s'ouvre lorsque la pression différentielle entre les circuits aller et retour chauffage atteint la pression de réglage.

**5.2 Funktionsprinzip**

Das Ventil öffnet, wenn der Druckunterschied zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf den Einstelldruck erreicht.

### 5.3 Réglage de la soupape différentielle

### 5.3 Einstellung des Überströmventils

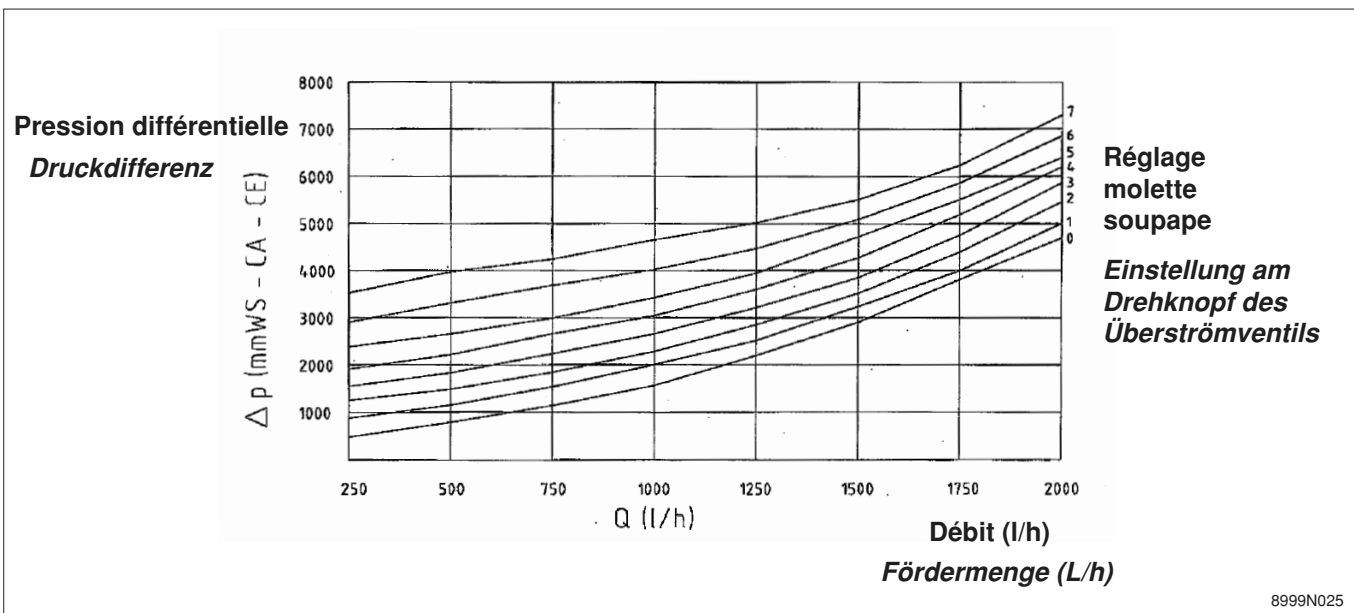


- S'assurer que le point de consigne de la vanne soit en position max 7 (pression différentielle  $\approx$  350 mbar)
- Fermer tous les radiateurs de l'installation
- Ouvrir la vanne progressivement en allant du point de consigne 7 vers 6 etc... jusqu'à ce que la soupape s'ouvre (bruit de circulation dans la tuyauterie)
- Ouvrir 1 ou 2 radiateurs pour faire chuter la pression différentielle, la soupape doit se refermer.

**N.B. :** Un réglage moyen du point de consigne sur 4 correspond à une pression différentielle de 200 mbar.

- Sicherstellen, dass der Einstellwert des Mischventils auf Maximalposition 7 steht (Druckdifferenz  $\approx$  350 mbar)
- Alle Heizkörper der Anlage schließen.
- Das Mischventil durch Verstellen des Sollwerts von 7 auf 6, usw. schrittweise öffnen bis das Überströmventil öffnet (Strömgeräusche in den Leitungen).
- 1 oder 2 Heizkörper öffnen, um die Druckdifferenz zu senken, worauf das Differentialventil schließen muss.

**Hinweis:** Die Einstellung des Sollwerts auf einen Mittelwert von 4 entspricht einer Druckdifferenz von ca. 200 mbar.



8999N025

NL

## Hydraulische modules

**Colli EA 61, 62, 70 :**

1 directe keten met standaard pomp 3 snelheden

**Colli EA 65, 66, 72 :**

1 directe keten met elektronische pomp

**Colli EA 63, 64, 71 :**

1 keten met 3-wegs mengschuif en standaard pomp 3 snelheden

**Colli EA 67, 68, 73 :**

1 keten met 3-wegs mengschuif en elektronische pomp

GB

## Hydraulic modules

**Package EA 61, 62, 70 :**

1 direct circuit with standard 3-speed pump

**Package EA 65, 66, 72 :**

1 direct circuit with electronic pump

**Package EA 63, 64, 71 :**

1 circuit with 3-way mixing valve and standard 3-speed pump

**Package EA 67, 68, 73 :**

1 circuit with 3-way mixing valve and electronic pump



Technische handleiding

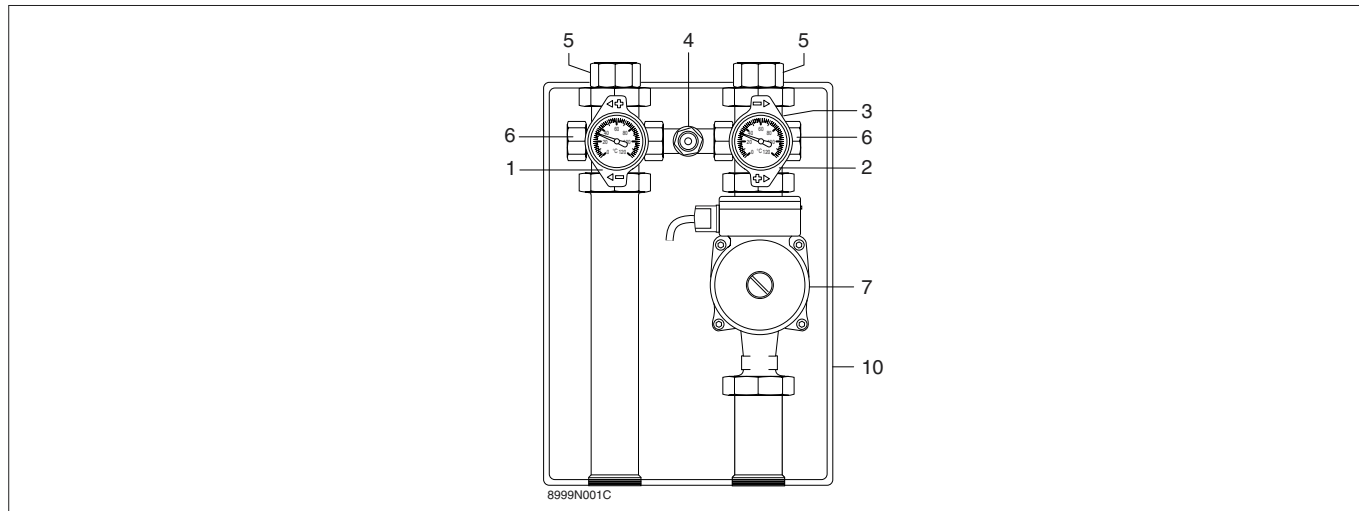
Technical instructions

# 1. BESCHRIJVING

Voor alle modules.

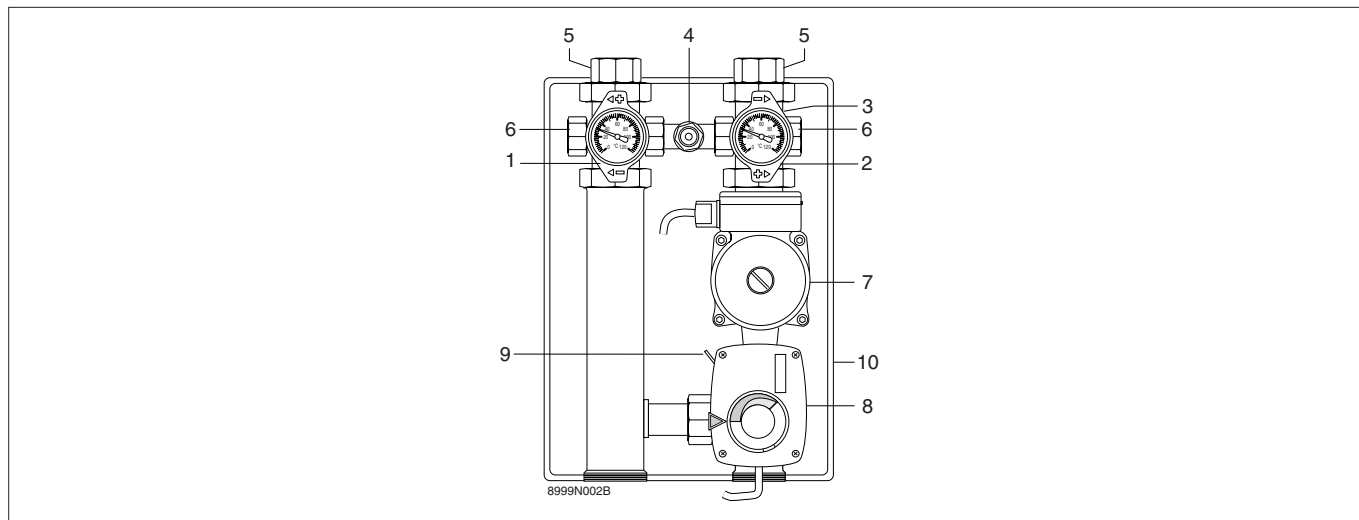
# 1. DESCRIPTION

Applicable for all modules



Afgebeelde module: 1 directe keten met standaard pomp 3 snelheden

Module shown: 1 direct circuit with standard 3-speed pump



Afgebeelde module: 1 circuit met 3-weg-mengkraan met omloopleiding en standaard pomp met 3 snelheden

1 circuit with three-way mixing valve with by-pass and standard 3-speed pump

- 1,2 Schuiven met onderhoudsvrij sferisch huis en geïntegreerde thermometer op de vertrek- en retourleiding voor de verwarming (afgebeeld in geopende stand)
- 3 Geïntegreerde anti-thermosifon klep, bediend door schuif 2
- 4 Differentiaalklep (in het geval van een standaard pomp met 3 snelheden) Mechanische verbinding (in het geval van een elektronische pomp)
- 5 Buizen en koppelingen met platte pakkingen voor de aansluitingen op de verwarmingsketen
- 6 Schroeven
- 7 Standaard pomp met 3 snelheden (colli EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 -EA 71) of pomp met elektronische regeling (colli EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8 Gemotoriseerde 3-wegs mengschuif
- 9 Bediening van de omloopleiding
- 10 Isolerende halve schalen (2)

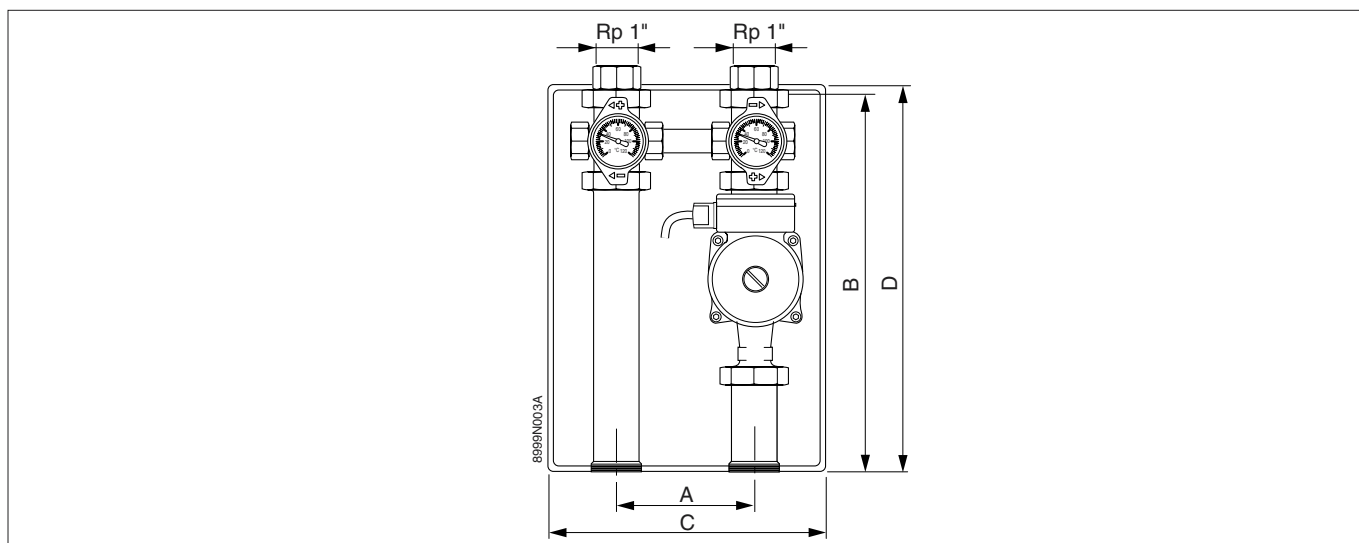
- 1,2 Maintenance free spherical plug valves with built-in thermometer on the heating supply return (shown in open position)
- 3 Built-in anti-thermal siphon valve maneuverable by valve 2
- 4 Differential valve (in the case of a standard 3-speed pump) Mechanical link (in the case of an electronic pump)
- 5 Pipes and connectors with flat washers for connections to the heating circuit
- 6 Caps
- 7 Standard 3-speed pump (package EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) or pump with electronic regulation (package EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8 3-way motor driven mixing valve
- 9 By-pass control
- 10 Two insulating half-shells

## 2. BELANGRIJKSTE AFMETINGEN

## 2. MAIN DIMENSIONS

Voor alle modules.

Applicable to all modules.

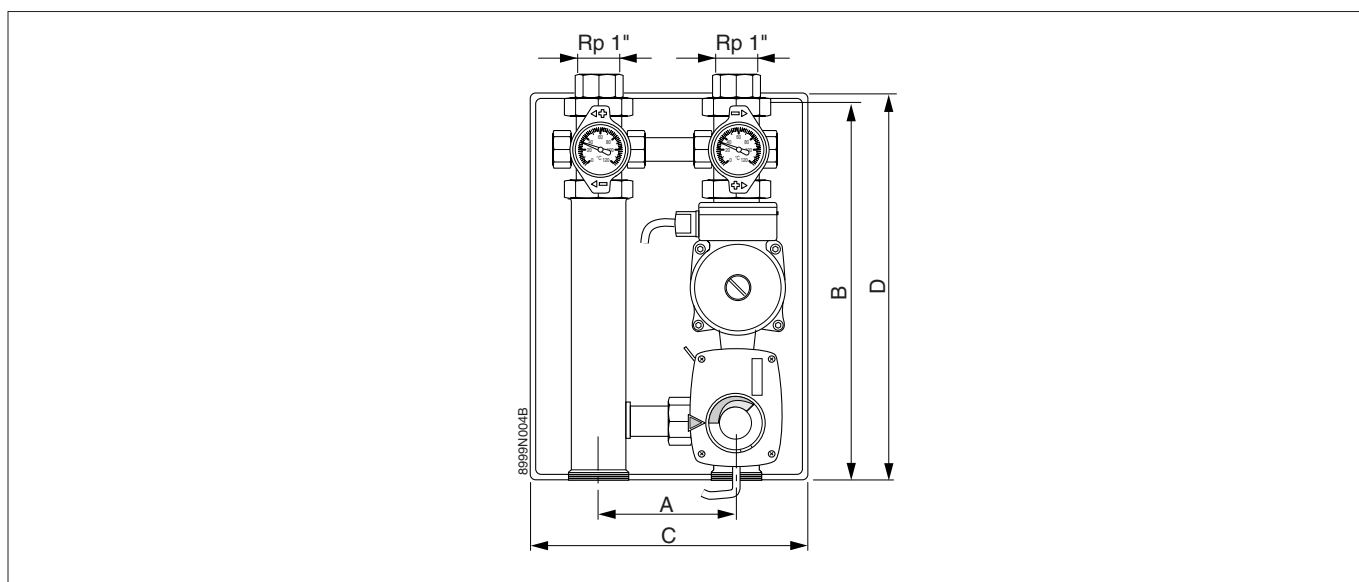


Afgebeelde module: 1 directe keten met elektronische pomp

Module shown: 1 direct circuit with electronic pump

Maat	mm	Aanduiding
A	125	Hartafstand
B	344	Vlakke maat
C	250	Isolatiebreedte
D	350	Isolatiehoogte

Dimension	mm	Description
A	125	C/C distance
B	344	Dimension to flats
C	250	Insulation width
D	350	Insulation height



Afgebeelde module: 1 circuit met 3-weg-mengkraan met omloopleiding en elektronische pomp

Module shown: 1 circuit with three-way mixing valve with by-pass and electronic pump

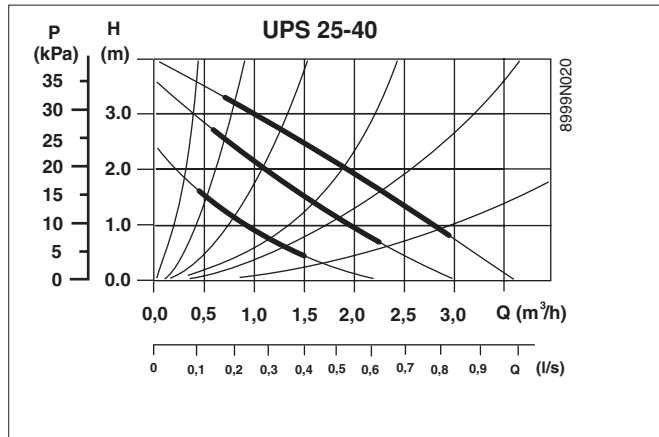
Rp: Schroefdraad in duimen (binnencilinder)

Rp: tapping in inches (cylindrical inside dimension)

### 3. TECHNISCHE GEGEVENS VAN DE CIRCULATIEPOMPEN

#### 3.1 Circulatiepompen met 3 snelheden

##### 3.1.1 1 Circulatiepomp 3 snelheden voor hydraulische module 1 directe keten (colli EA 61 - EA 62 - EA 70)

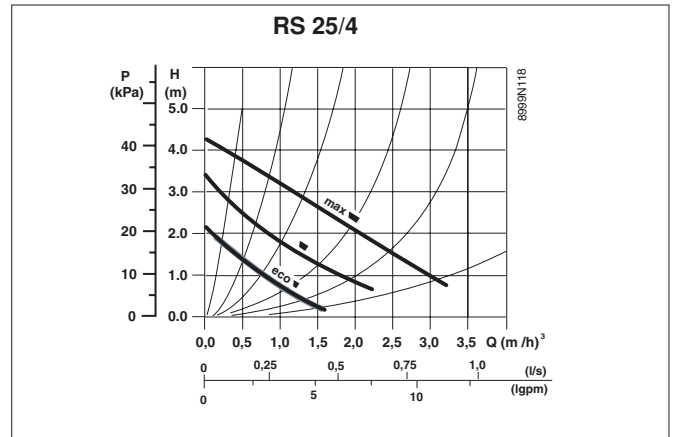


Snelheid Speed	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

### 3. CIRCULATING PUMP TECHNICAL CHARACTERISTICS

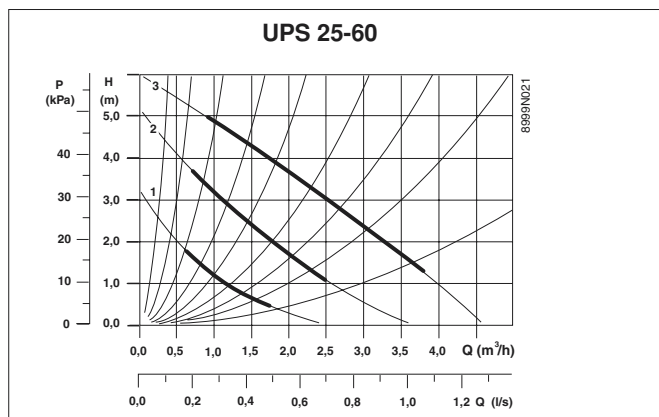
#### 3.1 3-speed circulating pumps

##### 3.1.1 3-speed circulating pump for hydraulic module with 1 direct circuit (package EA 61 EA 62 – EA 70)



Snelheid Speed	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	56-68	0,28
2	40-48	0,20
1	27-32	0,13

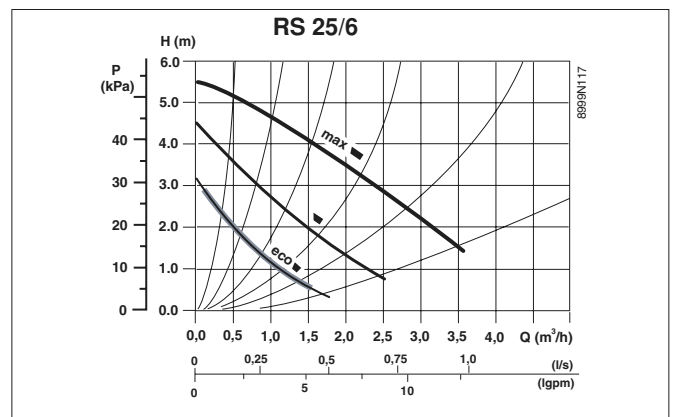
##### 3.1.2 Circulatiepomp 3 snelheden voor hydraulische module 1 keten met mengschuif (colli EA 63 - EA 64 - EA 71)



Snelheid Speed	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	90	0,40
2	65	0,30
1	45	0,20

P<sub>1</sub> : Vermogen in Watt  
 I<sub>n</sub> : Stroomsterkte in Ampère  
 H : Manometerhoogte in meter  
 P : Beschikbare druk in kPa  
 Q : Debiet in m³/h

##### 3.1.2 3-speed circulating pump for hydraulic module with 1 circuit with mixing valve (package EA 63 - EA 64 - EA 71)



Snelheid Speed	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	77-99	0,41
2	56-75	0,31
1	41-50	0,24

P<sub>1</sub> : Power in watts  
 I<sub>n</sub> : Current in amperes  
 H : Pressure head in meters  
 P : Available pressure in kPa  
 Q : flow in m³/h

## 3.2 Elektronische circulatiepompen

### • Beschrijving

De elektronische circulatiepompen zijn zelfregelende circulatiepompen ontworpen voor de omloop van vloeistof in verwarmingsinstallaties met dubbele buis waarvan de hydraulische karakteristieken wisselen.

De karakteristieken van de circulatiepomp worden automatisch aangepast aan de behoeften van de installatie en staan dan ook garant voor een goede werking zonder geluidsproblemen (geïntegreerde regeling van de differentiaaldruk). Tegelijkertijd wordt het energieverbruik tot het minimum teruggebracht.

De elektronische circulatiepompen zijn speciaal ontworpen voor installaties waarin de prestaties van de circulatiepomp automatisch zonder omloopkleppen of gelijksoortige extra voorzieningen aan de behoeften worden aangepast.

### • Karakteristieke curven

Het werkelijke werkingpunt van de installatie moet in het gearceerde deel van het werkingsbereik liggen.

### • Werking

De prestaties van de circulatiepomp worden zodanig afgeregeld dat bij benadering een netcurve wordt gevolgd die in de microprocessor van de circulatiepomp is geprogrammeerd.

Voor de best mogelijke start na een stilstand start het regelsysteem de circulatiepomp altijd op de hoogste snelheid, waardoor het hoogst mogelijke startkoppel wordt gegeven.

De circulatiepomp is tevens met een inrichting tegen blokkering uitgerust, die gedurende 3 x 10 seconden wordt ingeschakeld als de circulatiepomp blokkeert.

## 3.2 Electronic circulating pumps

### • Description

Electronic circulating pumps are self-regulated and designed for the circulation of liquid in two-pipe heating installations with variations in hydraulic characteristics.

The characteristics of the circulating pump adapt automatically to suit the needs of the installation, thus guaranteeing smooth operation with no noise problem (integrated differential pressure regulation). The energy consumption is also minimized.

Electronic circulating pumps are specially designed for installations in which the performances of the circulating pump are adjusted automatically as a function of needs without bypass valves and without a similar additional device.

### • Characteristic curves

The real operating point of the installation must be within the cross-hatched part of the operating range.

### • Operation

The performance of the circulating pump is controlled to follow an approximate network curve programmed in the circulating pump microprocessor.

The regulation system always starts the circulating pump at the highest possible speed in order to give the best possible startup after a stop, thus giving the highest possible starting torque.

The circulating pump also has an anti-blocking device that is active for 3 x 10 seconds if the circulating pump is blocked.

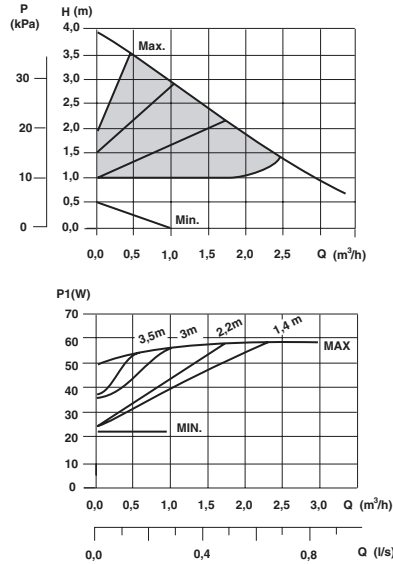


3.2.1 Elektronische circulatiepomp voor hydraulische module 1 directe keten (colli EA 65 - EA 66 - EA 72)

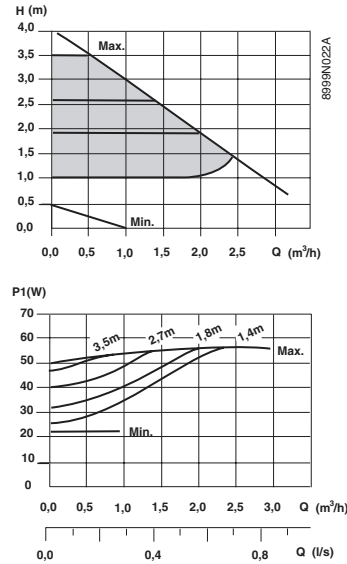
3.2.1 Electronic circulating pump for hydraulic module with 1 direct circuit (package EA 65 - EA 66 - EA 72)

UPE 25-60

Proportionele druk  
Proportional pressure

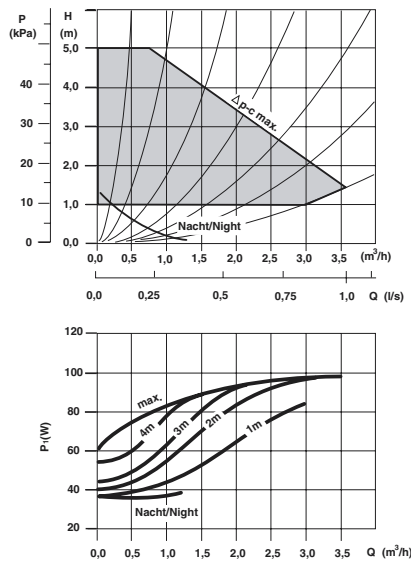


Constate druk  
Constant pressure

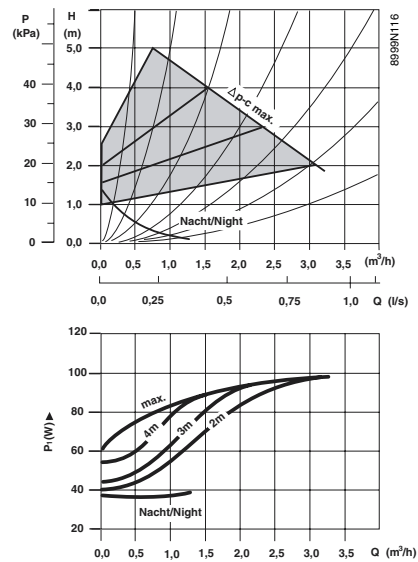


E 25/1-5

Proportionele druk  
Proportional pressure



Constate druk  
Constant pressure



De curven voor de proportionele en constante druk alsmede de curven voor het vermogen zijn voorbeelden van regelcurven

Proportional pressure and constant pressure curves and power curves are examples of regulation curves

$P_1$  (W) : Vermogen in Watt  
 $I_n$  : Stroomsterkte in Ampère  
 H : Manometerhoogte in meter  
 P : Beschikbare druk in kPa  
 Q : Debiet in m³/h

$P_1$  (W) : Power in watts  
 $I_n$  : Current in amperes  
 H : Pressure head in meters  
 P : Available pressure in kPa  
 Q : Flow in m³/h

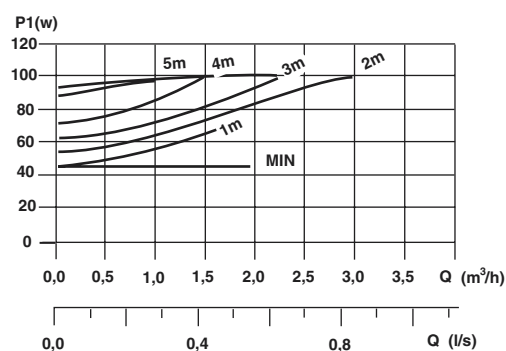
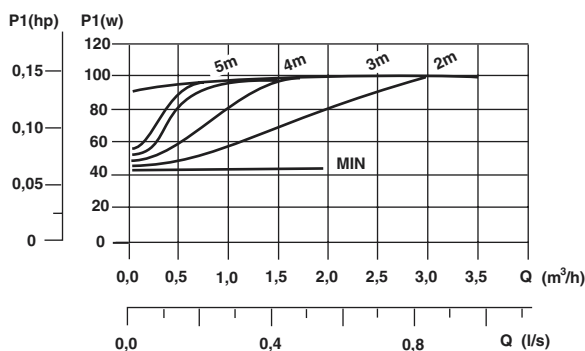
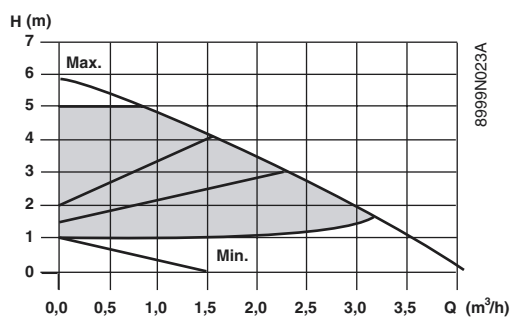
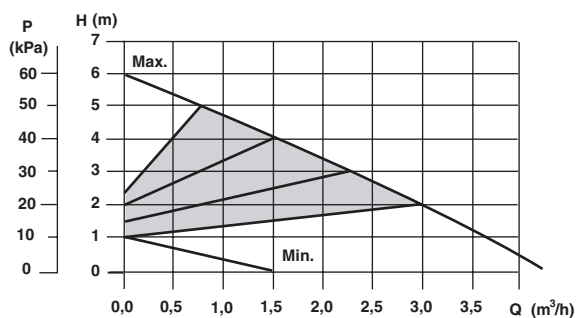
**3.2.2 Elektronische circulatiepomp voor hydraulische module 1 keten met mengschuif (collo EA 67)**

**3.2.2 Electronic circulating pump for hydraulic module with 1 circuit with mixing valve (package EA 67)**

UPE 25-60

**Proportionele druk**  
*Proportional pressure*

**Constante druk**  
*Constant pressure*

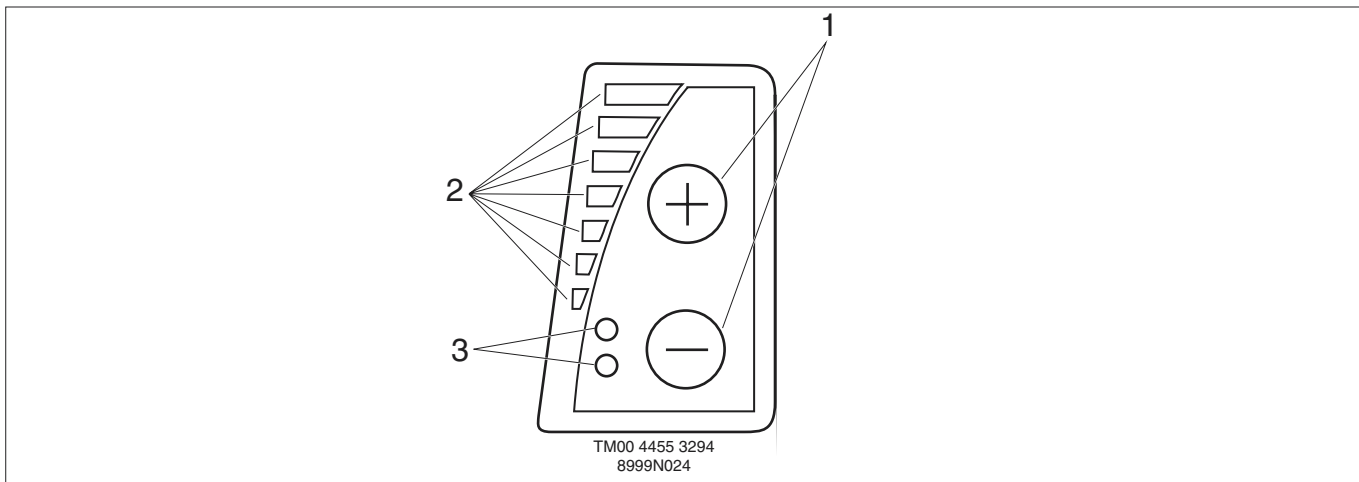


De curven voor de proportionele en constante druk alsmede de curven voor het vermogen zijn voorbeelden van regelcurven

Proportional pressure and constant pressure curves and power curves are examples of regulation curves

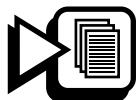
**P<sub>1</sub>** : Vermogen in Watt  
**I<sub>n</sub>** : Stroomsterkte in Ampère  
**H** : Manometerhoogte in meter  
**P** : Beschikbare druk in kPa  
**Q** : Debiet in m<sup>3</sup>/h

**P<sub>1</sub>** : Power in watts  
**I<sub>n</sub>** : Current in amperes  
**H** : Pressure head in meters  
**P** : Available pressure in kPa  
**Q** : flow in m<sup>3</sup>/h

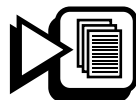


- 1 Toetsen + en -, aan en uit, voor de instelling en selectie van de regelmodus.
- 2 Schaal met oplichtende balkjes voor de indicatie van de gekozen regelmodus en manometerhoogte van de circulatiepomp.
- 3 "Groene en rode" lampjes voor de indicatie van storingen en de werking.

- 1 + and – keys, on - off for adjustment and selection of a regulation mode.
- 2 Light bar scale to indicate the selected regulation mode and the circulating pump pressure head
- 3 "Green and red" lights to indicate faults and operation



Zie paragraaf 7 van de handleiding bij de module voor meer details.



For further details, see section 7 in the manual supplied with the module.

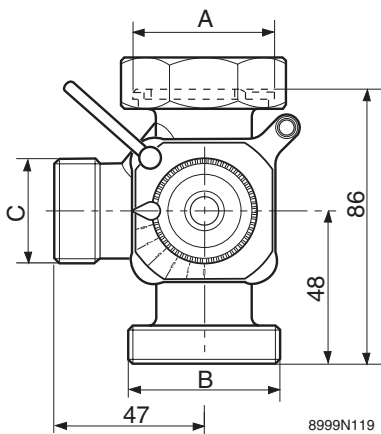
**NL**

#### 4. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN VAN 3-WEG-MENKRAAN MET OMLOOPLEIDING 30 %

Maximum bedrijfstemperatuur : 110°C  
 Minimum bedrijfstemperatuur : -20°C  
 Maximum bedrijfsdruk : 10 bar  
 Maximum drukverschil : 2 bar  
 Mogelijke instelhoek : 90°  
 Benodigd motorkoppel : 3 Nm

**Materiaal:**

Afsluiterlichaam : Messing Ms58  
 As/schui klep van de mengkraan : Messing Ms58  
 Deksel van het afsluiterlichaam : Messing Ms58  
 Aandrijfmof : Synthetisch materiaal  
 O-ringen : Elastomeer EPDM

**GB**

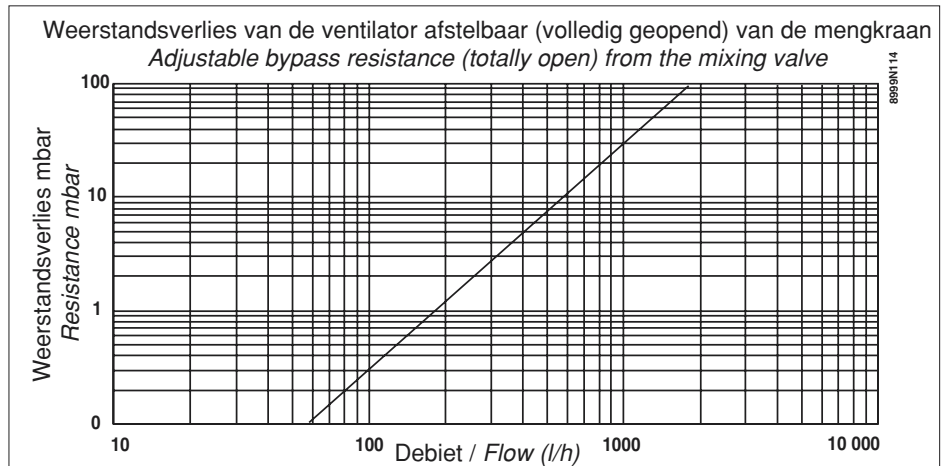
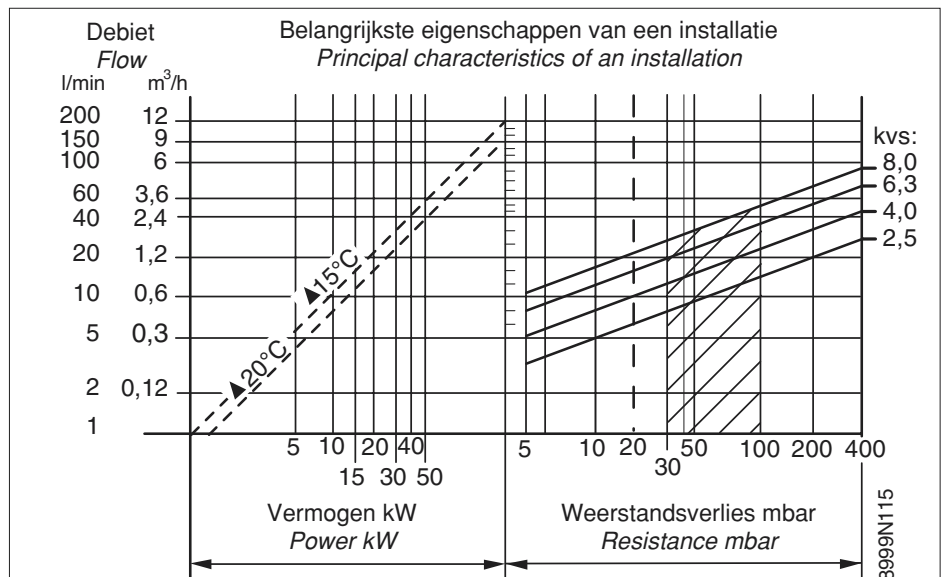
#### 4. TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE THREE-WAY VALVE WITH BY-PASS 30 %

Maximum working temperature : 110°C  
 Minimum working temperature : -20°C  
 Maximum working pressure : 10 bar  
 Maximum differential pressure : 2 bar  
 Adjustment angle range : 90°  
 Necessary motor coupling : 3 Nm

**Materials :**

Valve body : Ms58 brass  
 Axis/liner of the mixing valve : Ms58 brass  
 Valve body cover : Ms58 brass  
 Entrainment sleeve : Synthetic material  
 O-rings : EPDM elastomere

Omschrijving Description	Waarde Kvs Kvs value	A	B	C	Gewicht Weight
3-weg mengkraan Three-way mixing valve	2,5	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
<b>3-weg mengkraan Three-way mixing valve</b>	<b>4,0</b>	<b>Rp 1 1/2"</b>	<b>R 1 1/2"</b>	<b>R 1"</b>	<b>0,7 kg</b>
3-weg mengkraan Three-way mixing valve	6,3	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
3-weg mengkraan Three-way mixing valve	8,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg



NL

**5. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN  
VAN DE DIFFERENTIAALKLEP  
VAN DE HYDRAULISCHE  
MODULES 1 DIRECTE KETEN EN  
1 KETEN MET MENGSCUIF  
(COLLI EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 -  
EA 70 - EA 71)**

GB

**5. TECHNICAL CHARACTERISTICS  
OF THE DIFFERENTIAL VALVE  
OF HYDRAULIC MODULES WITH  
1 DIRECT CIRCUIT AND  
1 CIRCUIT WITH MIXING VALVE  
(PACKAGE EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA  
64 - EA 70 - EA 71)**

**5.1 Werking**

De differentiaalklep is als een omloop gemonteerd tussen de vertrek- en retourleiding van de verwarming (nr. 4 blz. 12) en garandeert met gesloten verwarmingsketen een minimaal debiet in de pomp; op deze manier wordt de overlast van storende geluiden in de leidingen voorkomen.

**5.1 Operation**

The differential valve installed as a by-pass between the heating supply and return (mark 4 page 12) gives a minimum flow in the pump with the heating circuit closed; it thus avoids nuisance caused by circulation noise in pipes.

**5.2 Werkingsprincipe**

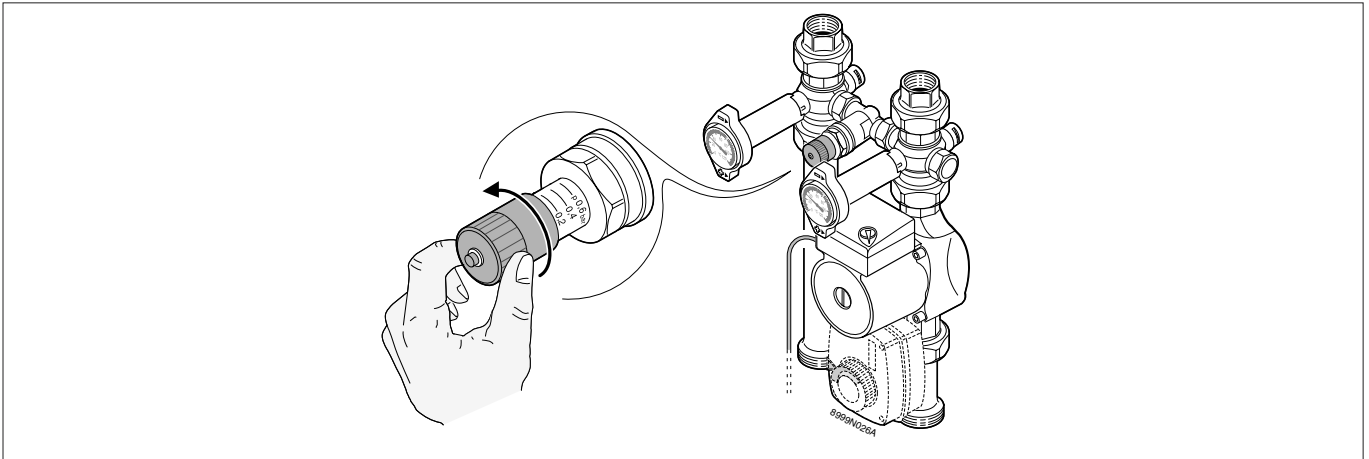
De klep opent als de differentiaaldruk tussen de vertrek- en retourketens van de verwarming de insteldruk bereikt.

**5.2 Operating principle**

The valve opens when the differential pressure between the heating supply and return circuits reaches the adjustment pressure.

### 5.3 Instelling van de differentiaalklep

### 5.3 Adjustment of the differential valve

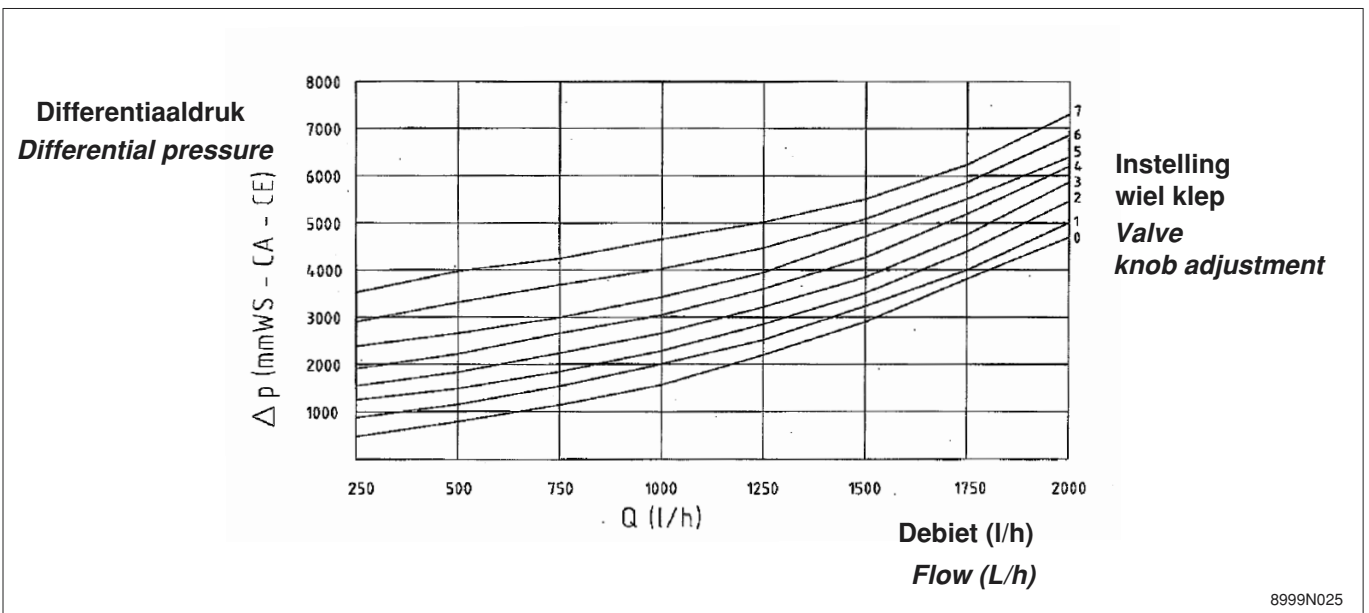


- Nagaan dat het richtpunt van de klep in maximale stand 7 staat (differentiaaldruk  $\approx$  350 mbar)
- Alle radiatoren van de installatie sluiten
- De klep geleidelijk verstellen van richtpunt 7 naar 6 enz. tot de klep opent (geluid van stromend water in de leidingen)
- Vervolgens 1 of 2 radiatoren openen om de differentiaaldruk te laten dalen: de klep moet sluiten.

- Make sure that the valve set value is in the max position 7 (differential pressure  $\approx$  350 mbars)
- Close all radiators in the installation
- Open the valve gradually starting from set value 7 towards 6, etc., until the valve opens (circulation noise in the pipes)
- Open 1 or 2 radiators to reduce the differential pressure, and the valve should close again.

**NB:** Een gemiddelde instelling van het richtpunt op 4 komt overeen met een differentiaaldruk van 200 mbar.

**NOTE:** An average setting of the set point to 4 gives a differential pressure of 200 mbars.



E

## Módulos hidráulicos

**Bultos EA 61, 62, 70 :**

1 circuito directo con bomba estándar 3 velocidades

**Bultos EA 65, 66, 72 :**

1 circuito directo con bomba electrónica

**Bultos EA 63, 64, 71 :**

1 circuito con válvula mezcladora 3 vías y bomba estándar 3 velocidades

**Bultos EA 67, 68, 73 :**

1 circuito con válvula mezcladora 3 vías y bomba electrónica

I

## Moduli idraulici

**Colis EA 61, 62, 70 :**

1 circuito diretto con pompa standard 3 velocità

**Colis EA 65, 66, 72 :**

1 circuito diretto con pompa a portata variabile

**Colis EA 63, 64, 71 :**

1 circuito con valvola miscelatrice a 3 vie e pompa standard 3 velocità

**Colis EA 67, 68, 73 :**

1 circuito con valvola miscelatrice a 3 vie e pompa a portata variabile



8999P001

Instrucciones técnicas

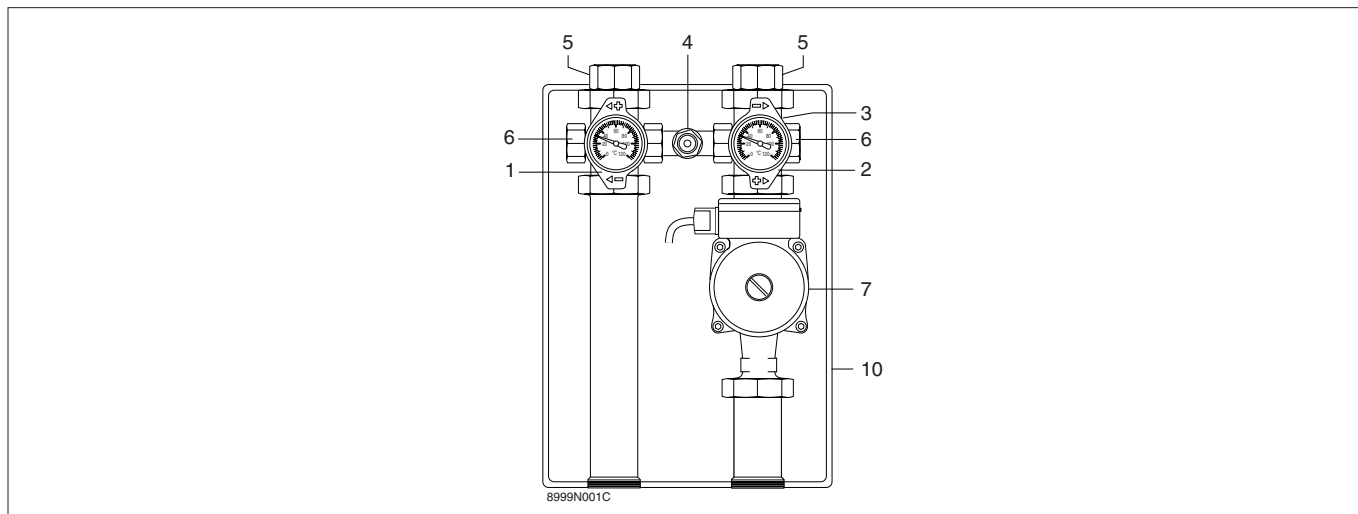
Istruzioni tecniche

**1.DESCRIPCIÓN**

Válido para todos los Módulos.

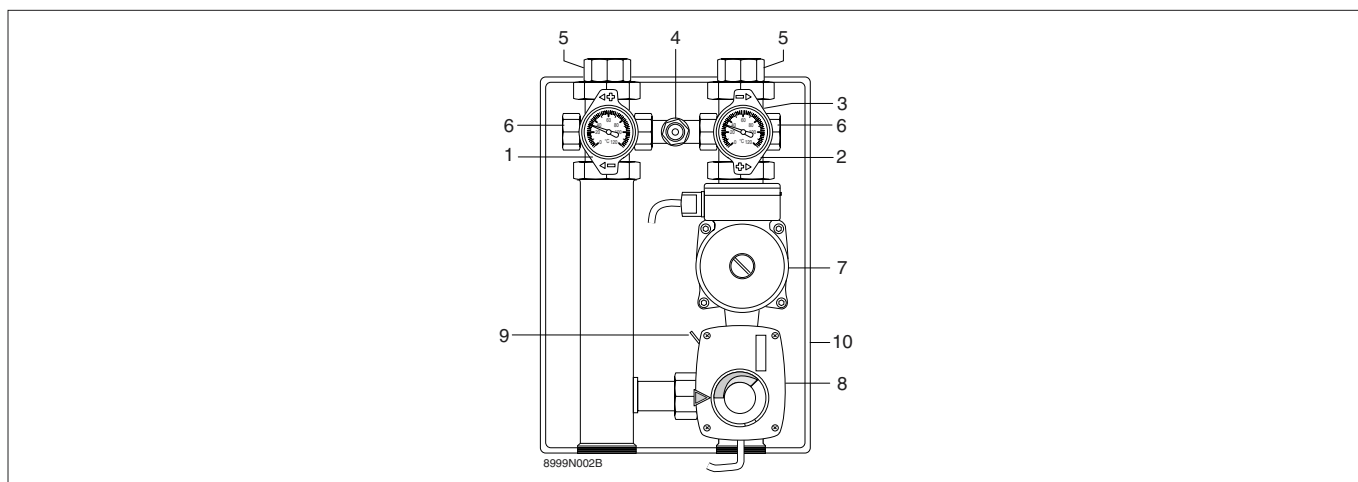
**1.DESCRIZIONE**

Valida per tutti i moduli.



Módulo representado : 1 circuito directo con bomba estándar de 3 velocidades

Modulo rappresentato : 1 circuito diretto con pompa standard 3 velocità



Módulo representado : 1 circuito con válvula mezcladora de 3 vías con by-pass y bomba estándar de 3 velocidades

Modulo rappresentato : 1 circuito con valvola miscelatrice a 3 vie con by-pass e pompa standard a 3 velocità

- 1,2** Válvulas de cuerpo esférico sin mantenimiento con termómetro integrado en la salida y el retorno de calefacción (representado en posición abierta)
- 3** Válvula antitermosifón integrada que se puede maniobrar con la válvula 2
- 4** Válvula diferencial (en el caso de una bomba estándar de 3 velocidades)  
Conexión mecánica (en el caso de una bomba electrónica)
- 5** Tubos y conexiones con juntas planas para conexiones al circuito de calefacción
- 6** Tapónes
- 7** Bomba estándar con 3 velocidades (bultos EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) o bomba con regulación electrónica (bultos EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8** Válvula mezcladora motorizada de 3 vías
- 9** Mando del by-pass
- 10** 2 semicoquillas aislantes

- 1,2** Valvole a maschio sferico senza manutenzione con termometro integrato sulla mandata e sul ritorno riscaldamento (rappresentato in posizione aperta)
- 3** Valvola antitermosifone integrata manovrabile dalla valvola 2
- 4** Valvola deviatrice ( nel caso di una pompa standard 3 velocità)  
Collegamento meccanico (nel caso di una pompa a portata variabile)
- 5** Tubazioni e collegamenti a giunti piatti per collegamenti al circuito di riscaldamento
- 6** Tappi
- 7** Pompa standard con 3 velocità (collo EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) o pompa a portata variabile (collo EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8** Valvola miscelatrice motorizzata 3 vie
- 9** Comando del by-pass
- 10** 2 semiboccole isolanti



E

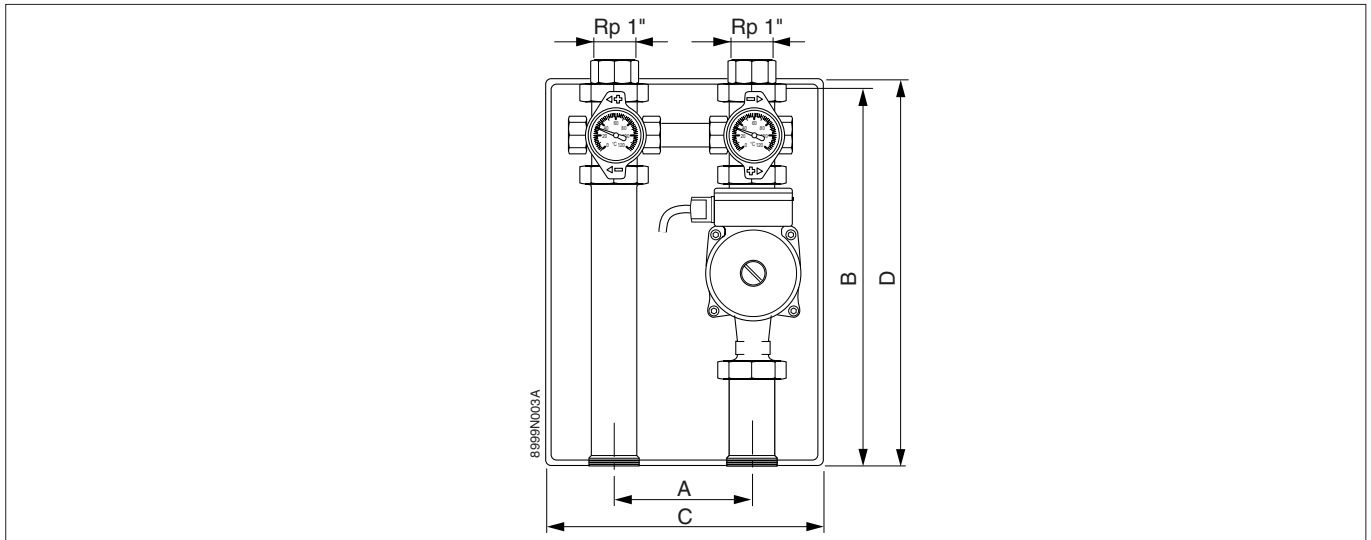
## 2. DIMENSIONES PRINCIPALES

Válido para todos los Módulos.

I

## 2. DIMENSIONI PRINCIPALI

Valido per tutti i moduli.

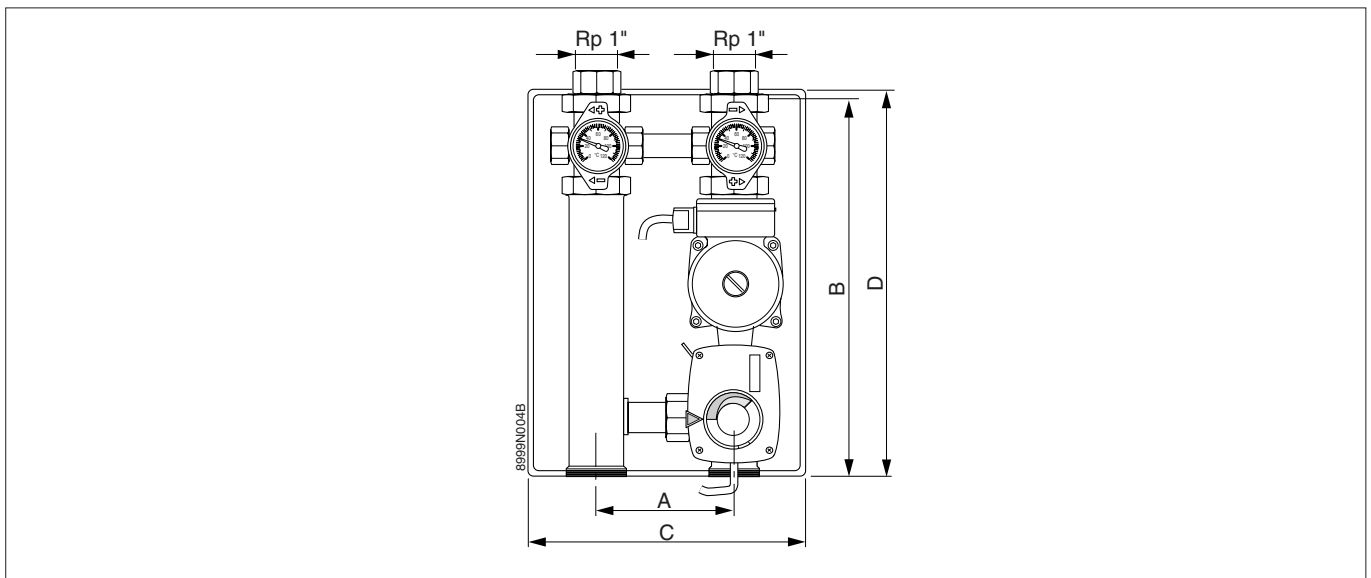


Módulo representado : 1 circuito directo con bomba electrónica

Dimensión	mm	Denominación
<b>A</b>	125	Entre eje
<b>B</b>	344	Cota interior
<b>C</b>	250	Ancho aislamiento
<b>D</b>	350	Alto aislamiento

Modulo rappresentato: 1 circuito diretto con pompa a portata variabile

Valore	mm	Descrizione
<b>A</b>	125	Interasse
<b>B</b>	344	Misura interna
<b>C</b>	250	Larghezza isolam.
<b>D</b>	350	Altezza isolam.



Módulo representado : 1 circuito con válvula mezcladora de 3 vía con by-pass y bomba electrónica

Rp : fileteado en pulgadas (interior cilíndrico)

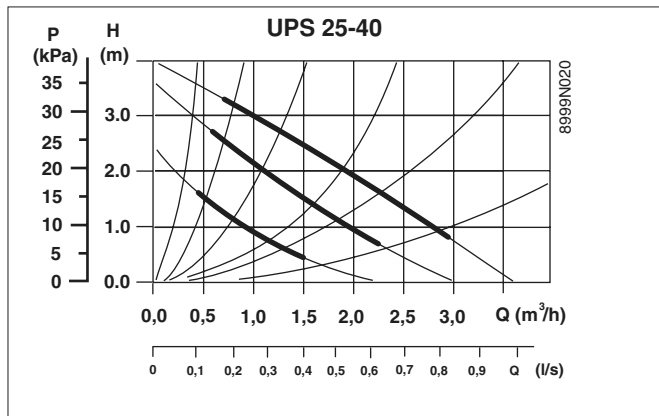
Modulo rappresentato : 1 circuito con valvola miscelatrice 3 vie con by-pass e pompa a portata variabile

Rif : filettatura in pollici (interno cilindrico)

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN

#### 3.1 Bombas de circulación de 3 velocidades

##### 3.1.1 Bomba de circulación de 3 velocidades para módulo hidráulico 1 circuito directo (bulto EA 61 - EA 62 - EA 70)

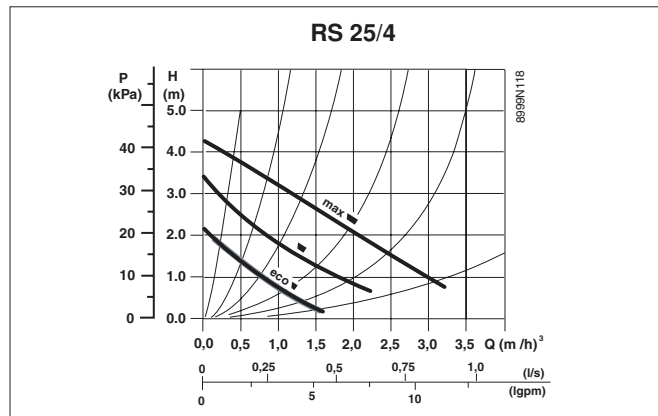


Velocidad Velocità	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE POMPE

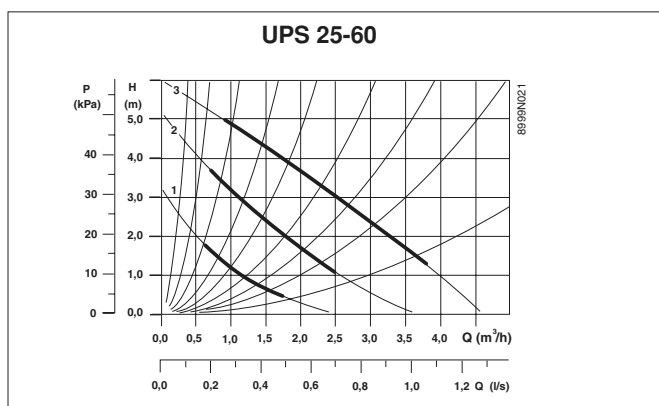
#### 3.1 Pompe a 3 velocità

##### 3.1.1 Pompa a 3 velocità per modulo idraulico 1 circuito diretto (collo EA 61 - EA 62 - EA 70)



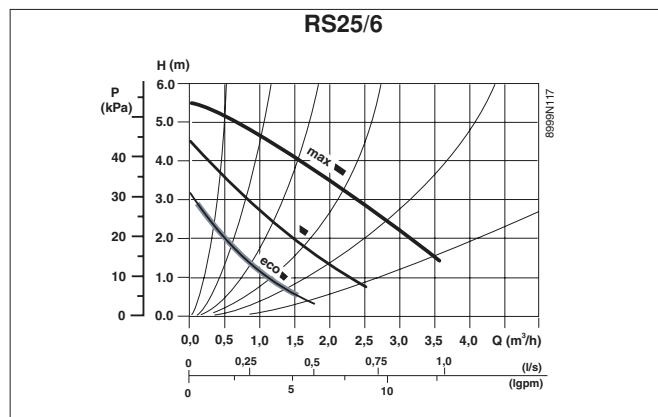
Velocidad Velocità	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	56-68	0,28
2	40-48	0,20
1	27-32	0,13

##### 3.1.2 Bomba de circulación de 3 velocidades para módulo hidráulico 1 circuito con válvula mezcladora (bultos EA 63 - EA 64 - EA 71)



Velocidad Velocità	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	90	0,40
2	65	0,30
1	45	0,20

##### 3.1.2 Pompa 3 velocità per modulo idraulico 1 circuito con valvola miscelatrice (colis EA 63 - EA 64 - EA 71)



Velocidad Velocità	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	77-99	0,41
2	56-75	0,31
1	41-50	0,24

P<sub>1</sub> : Potencia en Vatios  
 I<sub>n</sub> : Intensidad en Amperios  
 H : Altura manométrica en metros  
 P : Presión disponible en kPa  
 Q : caudal en m<sup>3</sup>/h

P<sub>1</sub> : Potenza in Watt  
 I<sub>n</sub> : Intensità in Ampère  
 H : Altezza manometrica in metri  
 P : Pressione disponibile in kPa  
 Q : portata in m<sup>3</sup>/h

E

### 3.2 Bombas de circulación electrónicas

• Descripción

Las bombas de circulación electrónicas son bombas de circulación autoreguladas concebidas para la circulación de líquidos en las instalaciones de calefacción bitubular que tienen variaciones de características hidráulicas.

Las características de la bomba de circulación se adaptan automáticamente a las necesidades de la instalación, asegurando así un buen funcionamiento sin problemas de ruido (regulación integrada de la presión diferencial). Al mismo tiempo, el consumo de energía se reduce al mínimo.

Las bombas de circulación electrónicas están especialmente concebidas en las instalaciones donde el ajuste de las prestaciones de la bomba de circulación en función de las necesidades se hace automáticamente sin válvulas by-pass o dispositivo similar suplementario.

• Curvas características

El punto de funcionamiento real de la instalación debe estar incluido en la parte sombreada de la zona de funcionamiento.

• Funcionamiento

La prestación de la bomba de circulación está regulada de manera que siga una curva de red aproximada a la programada en el microprocesador de la bomba de circulación.

Con el fin de obtener el mejor arranque posible después de una parada, el sistema de regulación arranca siempre la bomba de circulación a la velocidad más elevada, dando así el par de arranque más elevado posible.

La bomba de circulación posee también un dispositivo antibloqueo que está activado durante 3 x 10 segundos en caso de bloqueo de la bomba de circulación.

I

### 3.2 Pompe a portata variabile

• Descrizione

Le pompe a portata variabile sono pompe autoregolate concepite per la circolazione di liquidi negli impianti di riscaldamento bitubi con variazioni di caratteristiche idrauliche.

Le caratteristiche della pompa si adattano automaticamente ai fabbisogni dell'impianto, assicurando così un buon funzionamento senza problemi di rumore (regolazione integrata della pressione differenziale). Allo stesso tempo il consumo di energia è ridotto al minimo.

Le pompe a portata variabile sono concepite specialmente negli impianti in cui l'aggiustamento delle prestazioni della pompa in funzione dei fabbisogni avviene automaticamente senza valvole by-pass o simili dispositivi supplementari.

• Intensità caratteristiche

Il punto di funzionamento reale dell'impianto dev'essere compreso nella parte tratteggiata dello spazio di funzionamento.

• Funzionamento

Le prestazioni della pompa sono regolate in modo da seguire un'intensità di rete approssimativa programmata nel suo microprocessore.

Per ottenere il miglior riavvio possibile dopo una sosta, il sistema di regolazione attiva sempre la pompa alla velocità più alta, dando così la coppia di avvio più alta possibile.

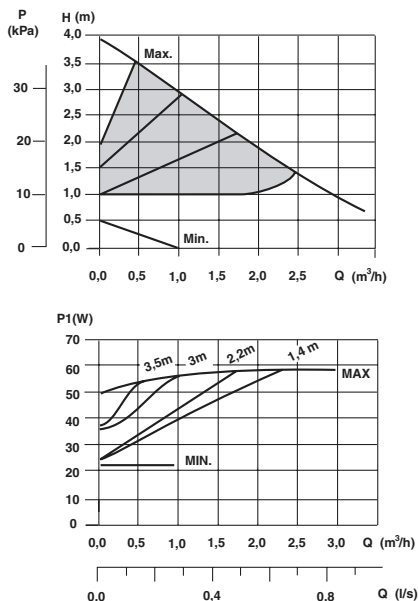
La pompa ha anche un dispositivo antibloccaggio attivato per 3 x 10 secondi in caso di arresto della pompa stessa.

**3.2.1 Bomba de circulación electrónica para módulo hidráulico 1 circuito directo (bultos EA 65 - EA 66 - EA 72)**

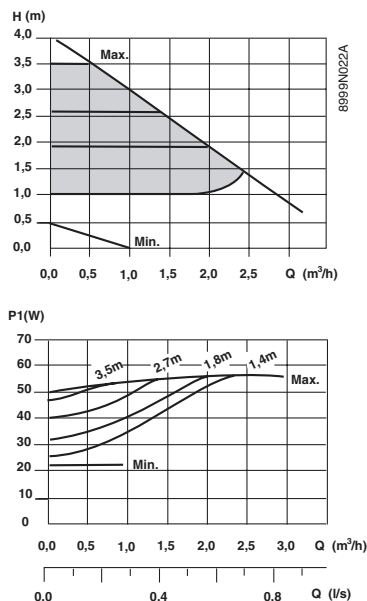
**3.2.1 Pompa a portata variabile per modulo idraulico 1 circuito diretto (collo EA 65 - EA 66 - EA 72)**

UPE 25/60

**Presión proporcional**  
*Pressione proporzionale*

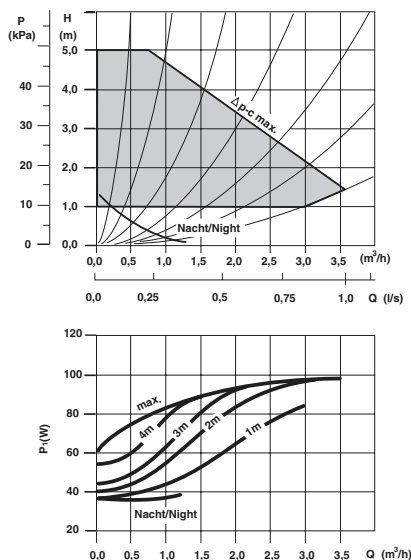


**Presión constante**  
*Pressione costante*

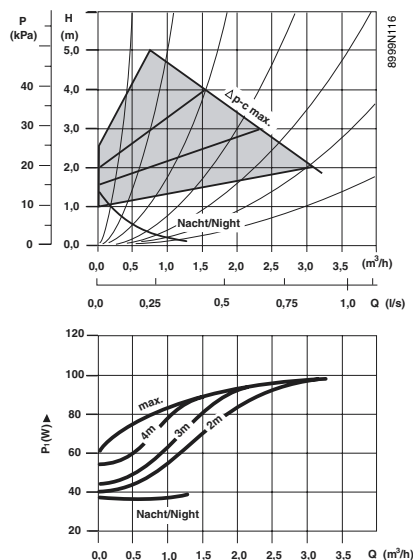


E 25/1-5

**Presión proporcional**  
*Pressione proporzionale*



**Presión constante**  
*Pressione costante*



Las curvas de presión proporcional y de presión constante así como las curvas de potencia constituyen ejemplos de curvas de regulación

Le curve di pressione proporzionale e di pressione costante, così come quelle di potenza, costituiscono esempi di curve di regolazione

**P<sub>1</sub> (W)** : Potencia en Vatios  
**I<sub>n</sub>** : Intensidad en Amperios  
**H** : Altura manométrica en metros  
**P** : Presión disponible en kPa  
**Q** : caudal en m<sup>3</sup>/h

**P<sub>1</sub> (W)** : Potenza in Watt  
**I<sub>n</sub>** : Intensità in Ampère  
**H** : Altezza manometrica in metri  
**P** : Pressione disponibile in kPa  
**Q** : portata in m<sup>3</sup>/h

(E)

**3.2.2 Bomba de circulación electrónica para módulo hidráulico 1 circuito con válvula mezcladora (bulto EA 67)**

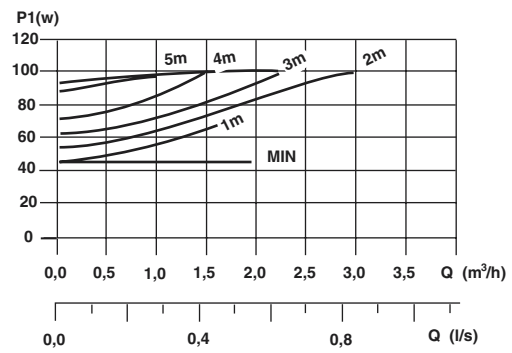
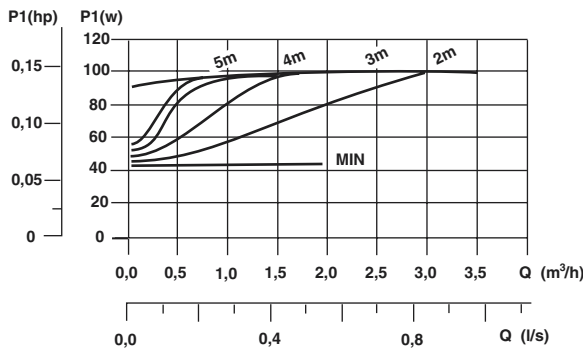
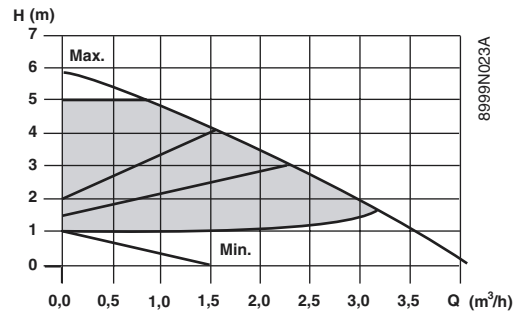
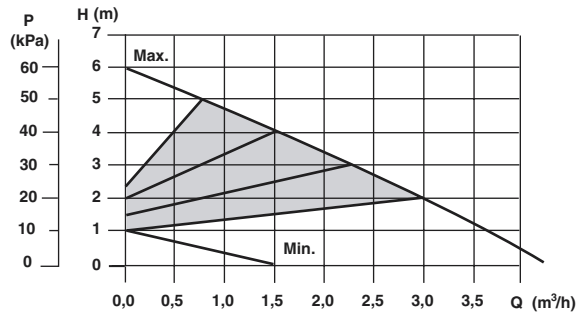
(I)

**3.2.2 Pompa a portata variabile per modulo idraulico 1 circuito con valvola miscelatrice (collo EA 67)**

UPE 25-60

**Presión proporcional**  
*Pressione proporzionale*

**Presión constante**  
*Pressione costante*

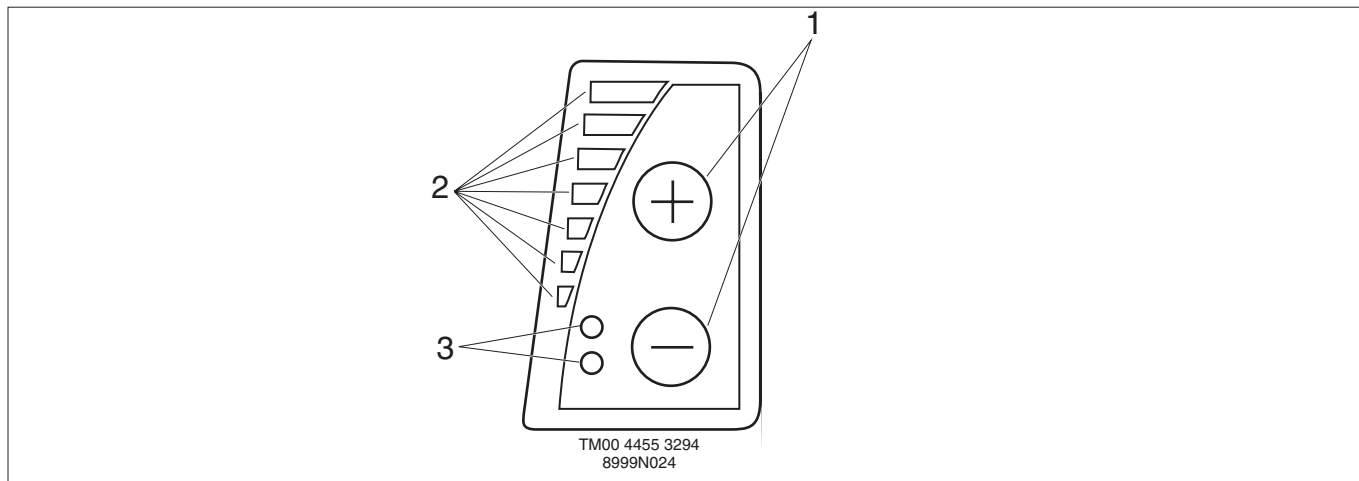


Las curvas de presión proporcional y de presión constante así como las curvas de potencia constituyen ejemplos de curvas de regulación

Le curve di pressione proporzionale e di pressione costante, così come quelle di potenza, costituiscono esempi di curve di regolazione

- P<sub>1</sub>** : Potencia en Vatios
- I<sub>n</sub>** : Intensidad en Amperios
- H** : Altura manométrica en metros
- P** : Presión disponible en kPa
- Q** : caudal en m<sup>3</sup>/h

- P<sub>1</sub>** (W) : Potenza in Watt
- I<sub>n</sub>** : Intensità in Ampère
- H** : Altezza manometrica in metri
- P** : Pressione disponibile in kPa
- Q** : portata in m<sup>3</sup>/h

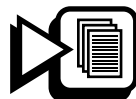


- 1 Teclas + y -, marcha / parada para el ajuste y la selección del modo de regulación
- 2 Escala de barras luminosas para indicar el modo de regulación seleccionado y la altura manométrica de la bomba de circulación
- 3 Testigos luminosos "verde y rojo" para indicar los defectos y el funcionamiento

- 1 Tasti + e -, on - off per la regolazione e la selezione del modo di regolazione
- 2 Scala barre luminose per indicare il modo di regolazione scelto e l'altezza manometrica della pompa
- 3 Spie luminose "verde e rossa" per indicare i problemi ed il funzionamento



Para más detalles ver el párrafo 7 del manual entregado con el módulo.



Per maggiori dettagli vedere il paragrafo 7 del manuale fornito con il modulo.

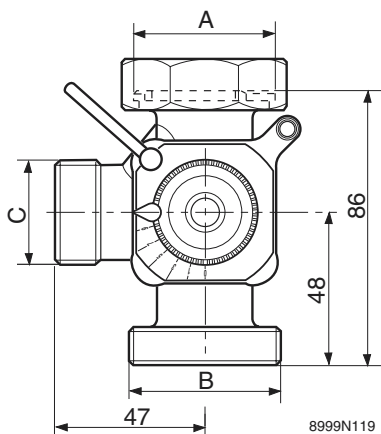
**E**

#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA DE 3 VÍAS CON BY-PASS 30 %

Temperatura máxima de servicio :	110°C
Temperatura mínima de servicio :	-20°C
Presión máxima de servicio :	10 bar
Presión diferencial máxima :	2 bar
Ángulo de ajuste posible :	90°
Par motor necesario:	3 Nm

**Materiales :**

Cuerpo de válvula :	Latón Ms58
Eje/cuerpo de la válvula mezcladora :	Latón Ms58
Tapa del cuerpo de la válvula :	Latón Ms58
Manguito de arrastre :	Material sintético
Juntas tóricas :	Elastómero EPDM

**I**

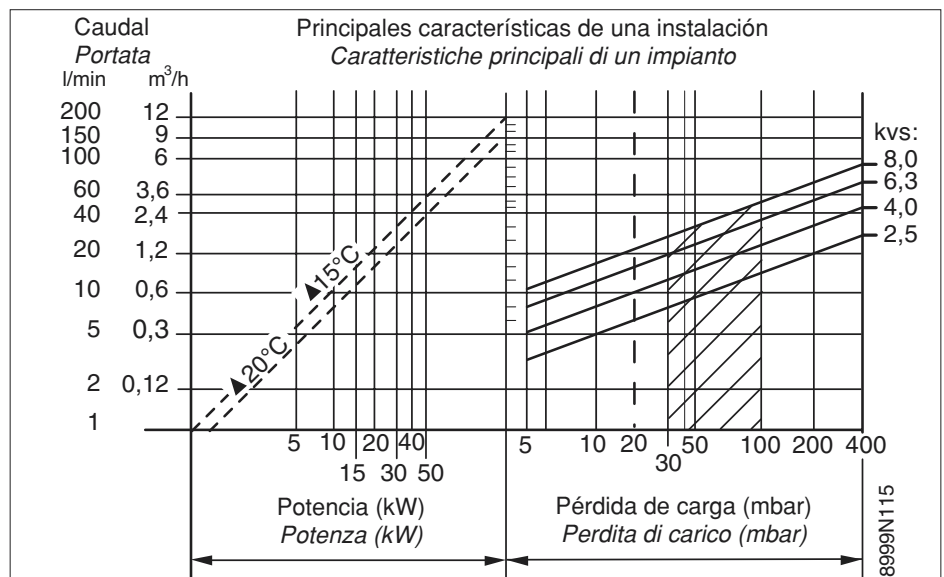
#### 4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA VALVOLA A 3 VIE CON BY-PASS 30 %

Temperatura massima di servizio :	110°C
Temperatura minima di servizio :	-20°C
Pressione massima di servizio:	10 bar
Pressione differenziale massima:	2 bar
Angolo di regolazione possibile :	90°
Coppia motrice necessaria :	3 Nm

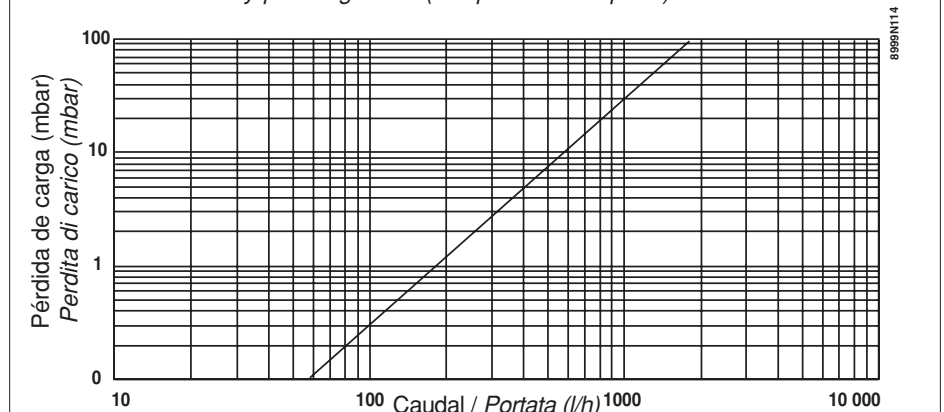
**Materiali :**

Corpo della valvola :	Ottone Ms58
Asse/maschio della valvola miscelatrice :	Ottone Ms58
Coperchio del corpo della valvola :	Ottone Ms58
Manicotto di trasmissione :	Materiale sintetico
Giunti toroidali :	Elastomero EPDM

Descripción Denominazione	Valor Kvs Valore Kvs	A	B	C	Peso
Válvula mezcladora de 3 vías Valvola miscelatrice a 3 vie	2,5	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Válvula mezcladora de 3 vías Valvola miscelatrice a 3 vie	4,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Válvula mezcladora de 3 vías Valvola miscelatrice a 3 vie	6,3	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg
Válvula mezcladora de 3 vías Valvola miscelatrice a 3 vie	8,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 kg



Pérdida de carga con by-pass regulable (completamente abierto) de la válvula mezcladora  
Perdita di carico del by-pass regolabile (completamente aperto) della valvola miscelatrice



**E**

**5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA DIFERENCIAL DE LOS MÓDULOS HIDRÁULICOS 1 CIRCUITO DIRECTO Y 1 CIRCUITO CON VÁLVULA MEZCLADORA CON BOMBA ESTÁNDAR DE 3 VELOCIDADES (BULTOS EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71)**

**I**

**5. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA VALVOLA DEVIATRICE DEI MODULI IDRAULICI 1 CIRCUITO DIRETTO E 1 CIRCUITO CON VALVOLA MISCELATRICE CON POMPA STANDARD 3 VELOCITÀ (COLLO EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71)**

**5.1 Funcionamiento**

La válvula diferencial montada como un by-pass entre la salida y el retorno de calefacción (ref.4 página 22) asegura, estando el circuito de calefacción cerrado, un caudal mínimo en la bomba; evita así los ruidos causados por la circulación en las tuberías.

**5.1 Funzionamento**

La valvola deviatrice montata come un by-pass tra la mandata ed il ritorno riscaldamento (rif.4 pagina 22) assicura a circuito riscaldamento chiuso una portata minima nella pompa; evita così i fastidi causati dal rumore di circolazione nelle tubature.

**5.2 Principio de funcionamiento**

La válvula se abre cuando la presión diferencial entre los circuitos impulsión y retorno de calefacción alcanzan la presión de ajuste.

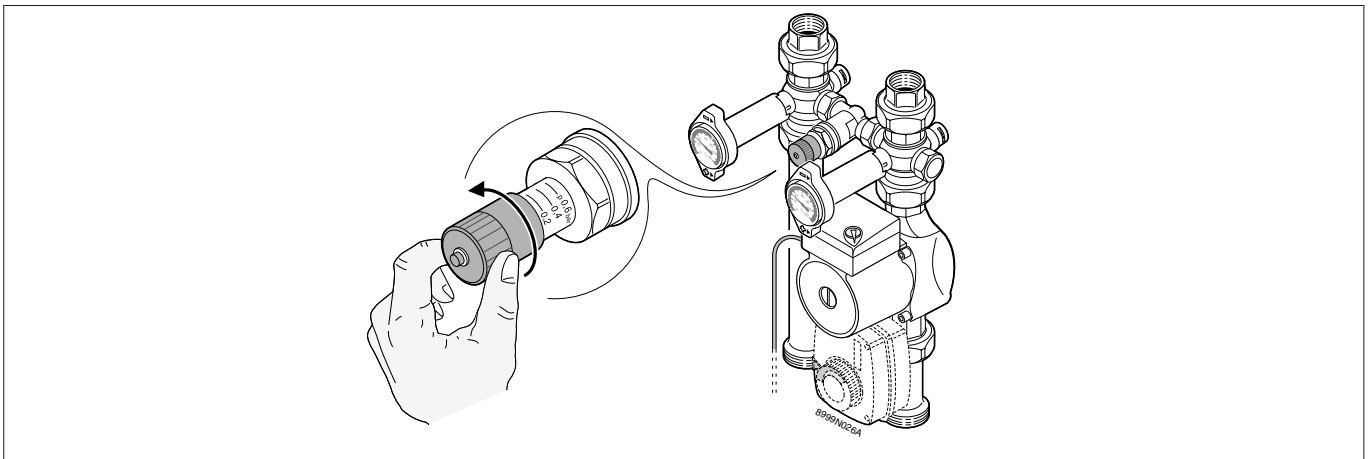
**5.2 Principio di funzionamento**

La valvola si apre quando la pressione differenziale tra i circuiti andata e ritorno riscaldamento raggiunge la pressione di regolazione.



### 5.3 Ajuste de la válvula diferencial

### 5.3 Regolazione della valvola deviatrice

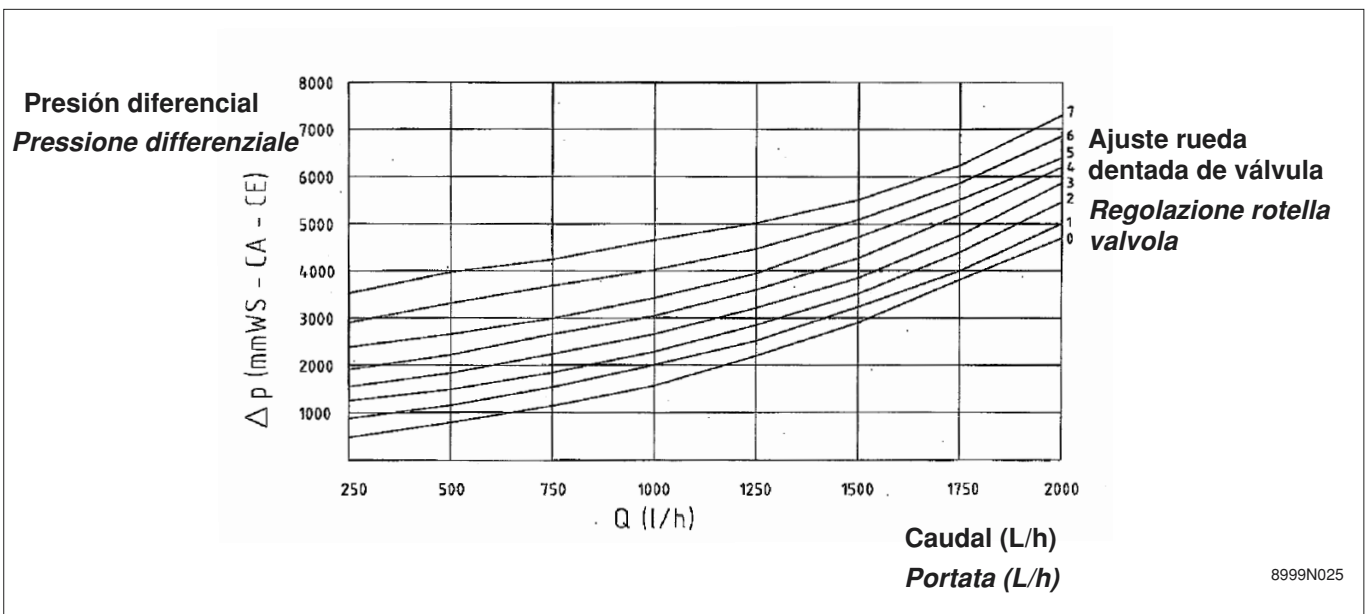


- Asegurarse que el punto de consigna de la válvula esté en posición máx 7 (presión diferencial  $\approx$  350 mbar)
- Cerrar todos los radiadores de la instalación
- Abrir la válvula progresivamente desde el punto de consigna 7 hacia 6 etc... hasta que la válvula se abra (ruido de circulación en la tubería)
- Abrir 1 ó 2 radiadores para hacer bajar la presión diferencial, la válvula debe cerrarse.

**N.B. :** Un ajuste medio del punto de consigna en 4 corresponde a una presión diferencial de 200 mbar.

- Assicurarsi che il punto d'erogazione della valvola sia in posizione max 7 (pressione differenziale  $\approx$  350 mbar)
- Chiudere tutti i radiatori dell'impianto
- Aprire la valvola progressivamente andando dal punto d'erogazione 7 verso 6 ecc... fino alla completa apertura (rumore di circolazione nella tubatura)
- Aprire 1 o 2 radiatori per far cadere la pressione differenziale, la valvola deve richiudersi.

**N.B. :** Una regolazione media del punto d'erogazione a 4 corrisponde ad una pressione differenziale di 200 mbar.



# Гидравлические модули

**Ед. поставки EA 61, 62, 70**

- для 1 прямого контура со стандартным трехскоростным насосом

**Ед. поставки EA 65, 66, 72**

- для 1 прямого контура с электронным насосом

**Ед. поставки EA 63, 64, 71**

- для 1 контура с трехходовым смесительным вентилем и стандартным трехскоростным насосом

**Ед. поставки EA 67, 68, 73**

- для 1 контура с трехходовым смесительным вентилем и электронным насосом

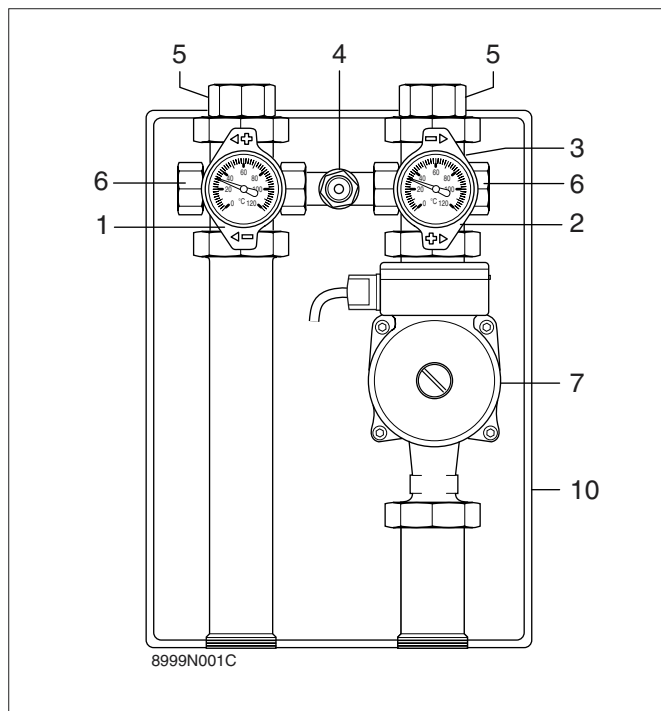


8999P001

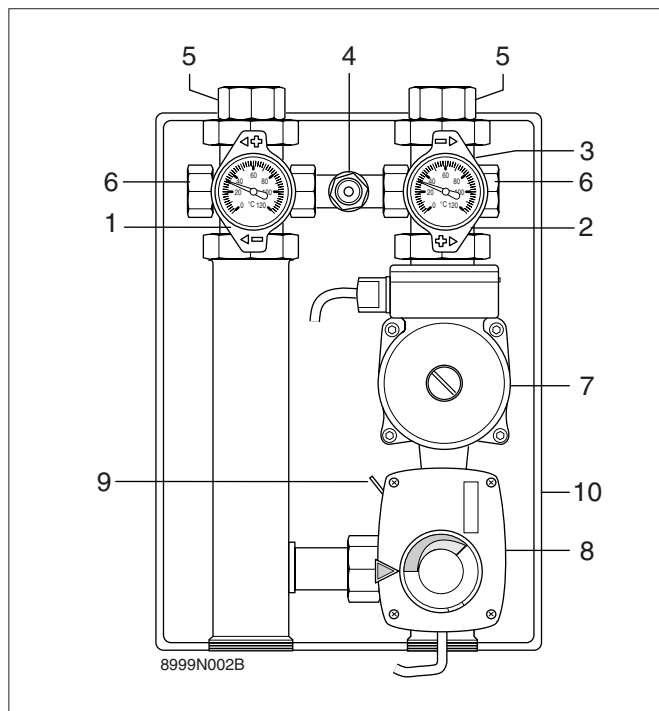
## Технические инструкции

# 1. ОПИСАНИЕ

Действительно для всех модулей



Представленный модуль: для 1 прямого контура со стандартным трехскоростным насосом



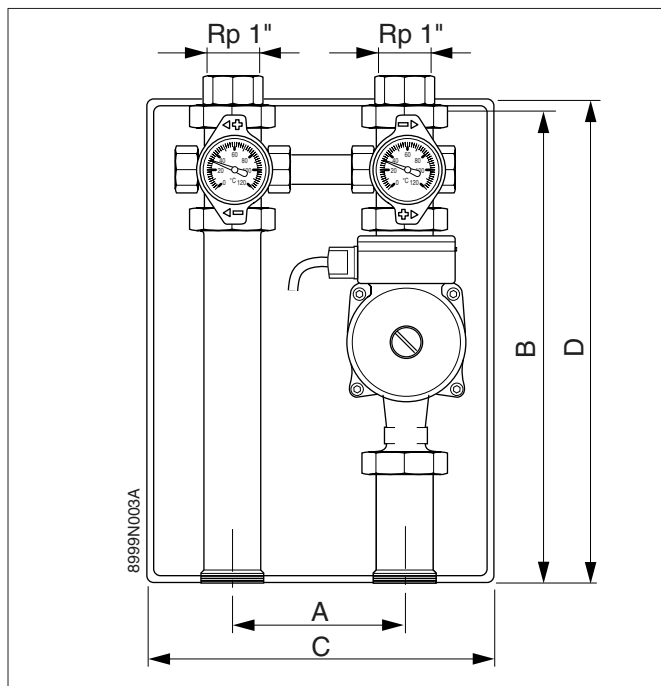
Представленный модуль: для 1 контура с трехходовым смесительным вентилем с байпасом и стандартным трехскоростным насосом

- 1,2** Необслуживаемые шаровые краны со встроенным термометром на патрубке подающей и обратной линии системы отопления (показаны в открытом положении)
- 3** Встроенный обратный клапан, приводимый в действие краном 2
- 4** Дифференциальный клапан (в случае стандартного 3-скоростного насоса) Механическое соединение (в случае электронного насоса)

- 5** Трубопроводы и соединительные элементы с плоскими шайбами для подключения к контуру отопления
- 6** Заглушки
- 7** Стандартный трехскоростной насос (ед. поставки EA 61 - EA 62 - EA 63 - EA 64 - EA 70 - EA 71) или насос с электронной системой управления (ед. поставки EA 65 - EA 66 - EA 67 - EA 68 - EA 72 - EA 73)
- 8** Трехходовой смесительный вентиль с приводом
- 9** Управление байпасом
- 10** 2 половины изолирующей оболочки

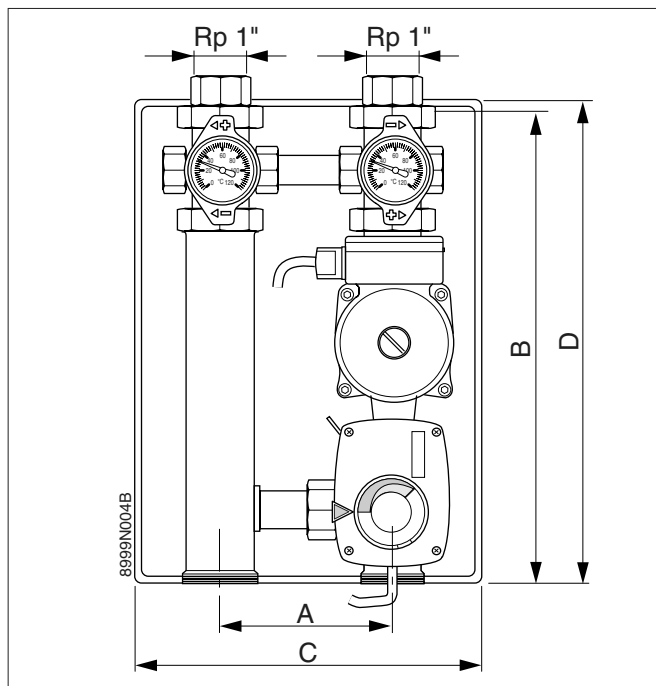
## 2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Действительно для всех модулей.



Представленный модуль: для 1 прямого контура с электронным насосом

Размер	мм	Описание
<b>A</b>	125	Межосевое расстояние
<b>B</b>	344	Размер до основания
<b>C</b>	250	Ширина изоляции
<b>D</b>	350	Высота изоляции



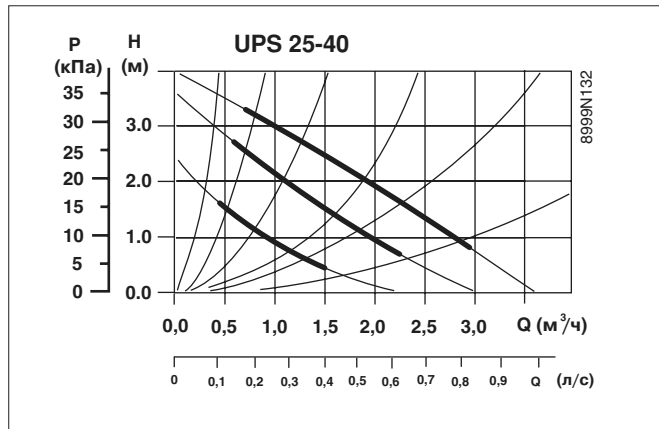
Представленный модуль: для 1 контура с трехходовым смесительным вентилем с байпасом и электронным насосом

Rp : Внутренняя резьба в дюймах (внутренняя цилиндрическая)

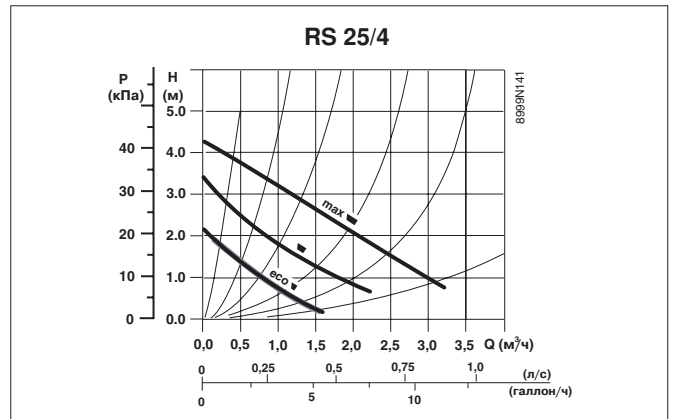
### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ

#### 3.1 Трехскоростные циркуляционные насосы

##### 3.1.1 Трехскоростной циркуляционный насос гидравлического модуля для 1 прямого контура (ед. поставки EA 61 - EA 62 - EA 70)

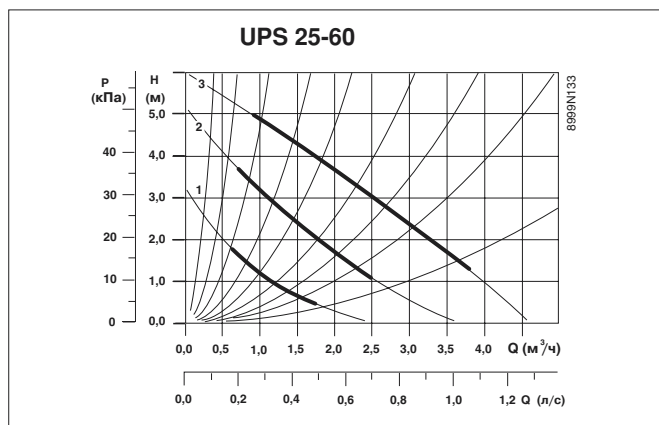


Скорость	P <sub>1</sub> (Вт)	I <sub>n</sub> (А)
3	60	0,26
2	45	0,20
1	30	0,13

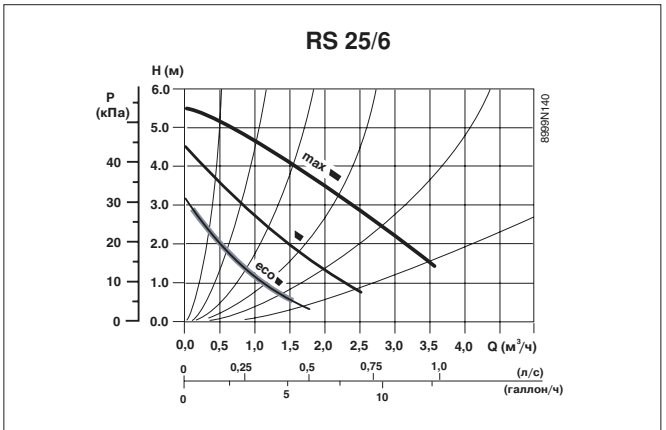


Скорость	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	56-68	0,28
2	40-48	0,20
1	27-32	0,13

##### 3.1.2 Трехскоростной циркуляционный насос гидравлического модуля для 1 контура со смесительным вентилем (ед. поставки EA 63 - EA 64 - EA 71)



Скорость	P <sub>1</sub> (Вт)	I <sub>n</sub> (А)
3	90	0,40
2	65	0,30
1	45	0,20



Скорость	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
3	77-99	0,41
2	56-75	0,31
1	41-50	0,24

P<sub>1</sub> : Мощность, Вт  
 I<sub>n</sub> : Сила тока, А  
 H : Напор, м  
 P : Давление, кПа  
 Q : Расход, м<sup>3</sup>/ч

## 3.2 Электронные циркуляционные насосы

### • Описание

Электронные циркуляционные насосы - это насосы с автоматической регулировкой, предназначенные для обеспечения циркуляции жидкости в двухтрубной системе отопления при изменении гидравлических характеристик.

Характеристики насоса автоматически подстраиваются в соответствии с потребностями системы, тем самым, обеспечивая отличную бесшумную работу (встроенная дифференциальная система регулирования давления). Одновременно обеспечивается минимальное потребление энергии.

Электронные циркуляционные насосы специально предназначены для систем, в которых настройка работы циркуляционного насоса производится автоматически в зависимости от потребностей без необходимости установки байпасов или аналогичных дополнительных устройств.

### • Характеристические кривые

Реальная рабочая точка системы должна лежать внутри заштрихованной части рабочего диапазона.

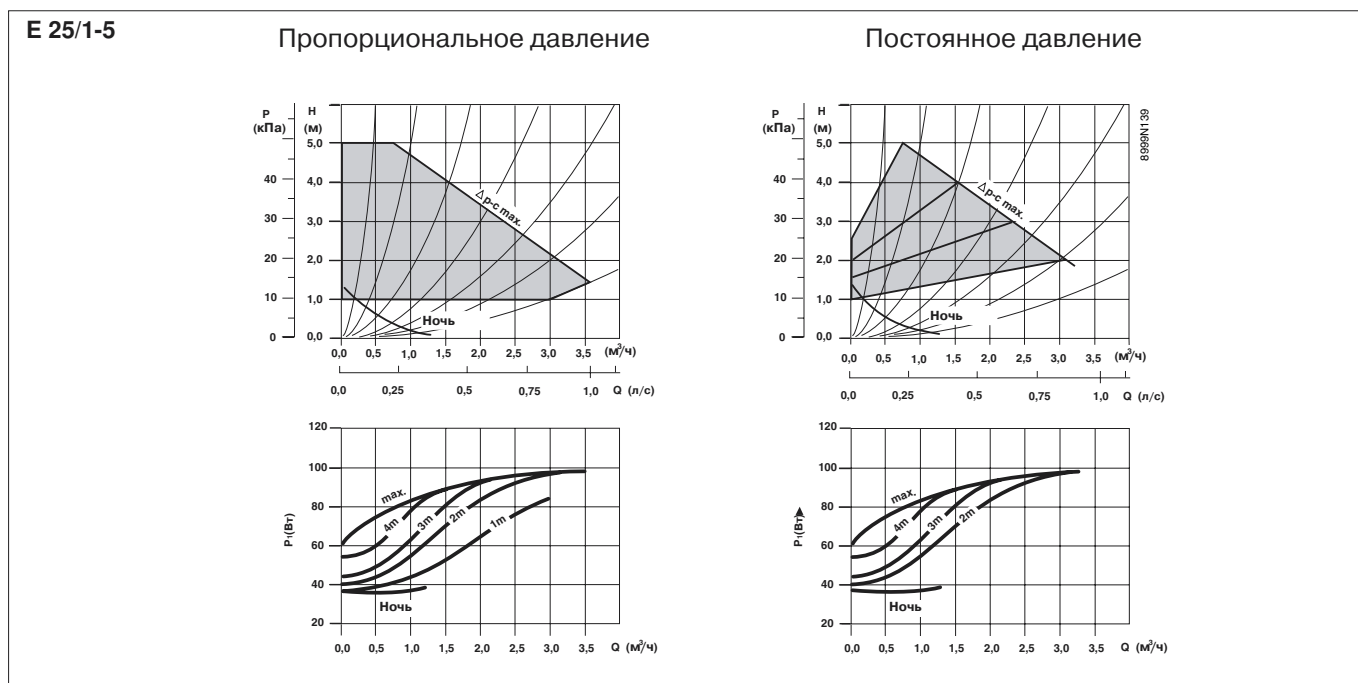
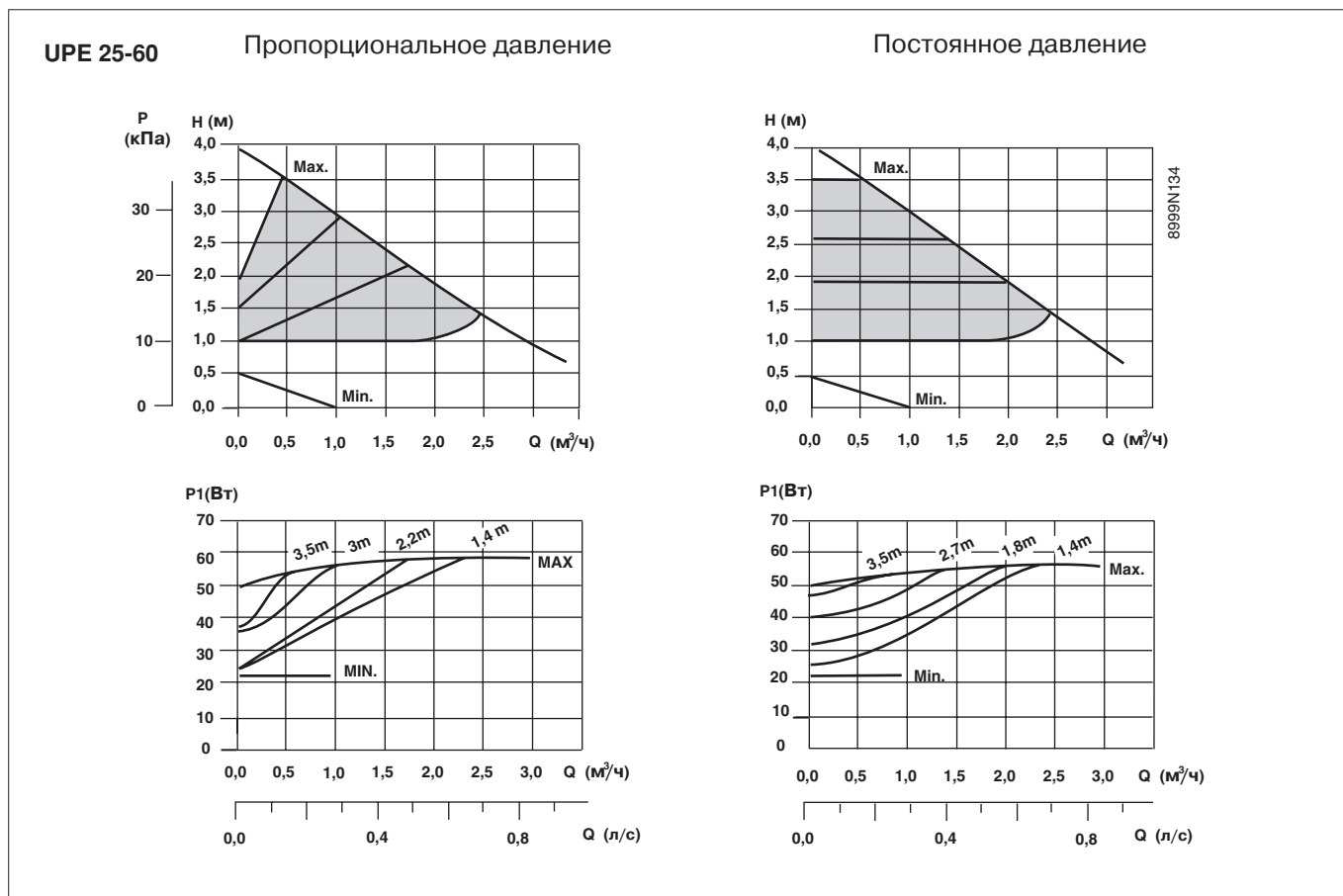
### • Работа

Регулировка циркуляционного насоса осуществляется образом, чтобы его работа соответствовала приблизительной характеристике сети, запрограммированной в микропроцессоре циркуляционного насоса.

Чтобы обеспечить наилучший запуск после остановки, система регулирования всегда запускает насос на максимально возможной скорости, на которой достигается максимально возможный пусковой момент.

В циркуляционном насосе также имеется антиблокировочное устройство, которое активизируется через 3 x 10 секунд в случае блокировки насоса.

### 3.2.1 Электронный циркуляционный насос гидравлического модуля для 1 прямого контура (ед. поставки EA 65 – EA 66 – EA 72)



Кривая пропорционального и постоянного давления, а также кривая мощности являются примерами регулировочных кривых

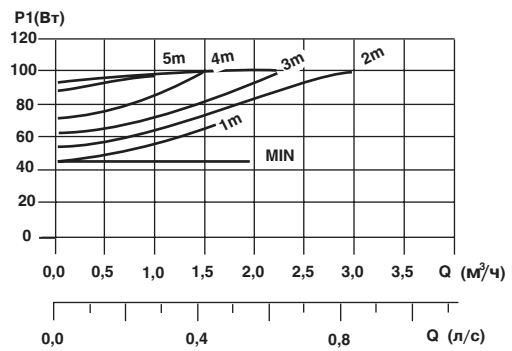
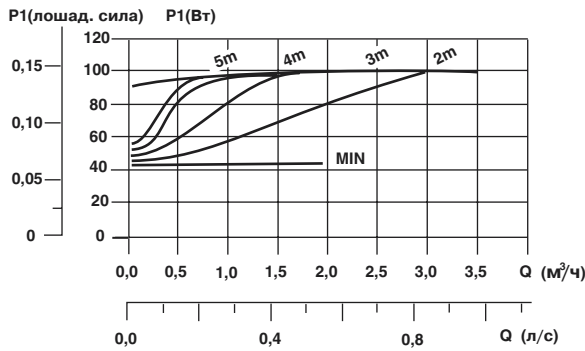
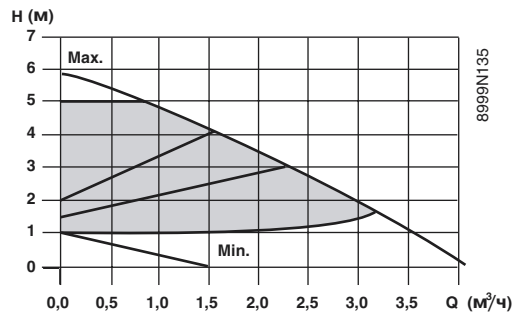
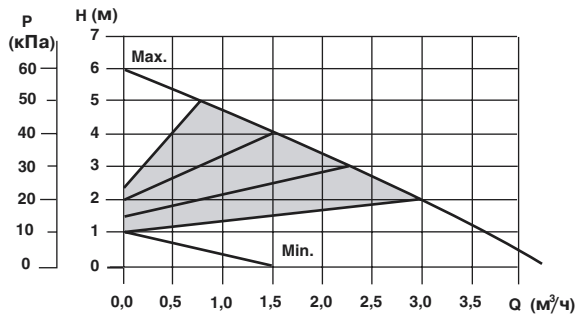
- P<sub>1</sub> (W)** : Мощность, Вт
- I<sub>n</sub>** : Сила тока, А
- H** : Напор, м
- P** : Давление, кПа
- Q** : Расход, м<sup>3</sup>/ч

**3.2.2 Электронный циркуляционный насос гидравлического модуля для 1 смесительного контура (ед. поставок EA 67)**

UPE 25-60

Пропорциональное давление

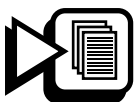
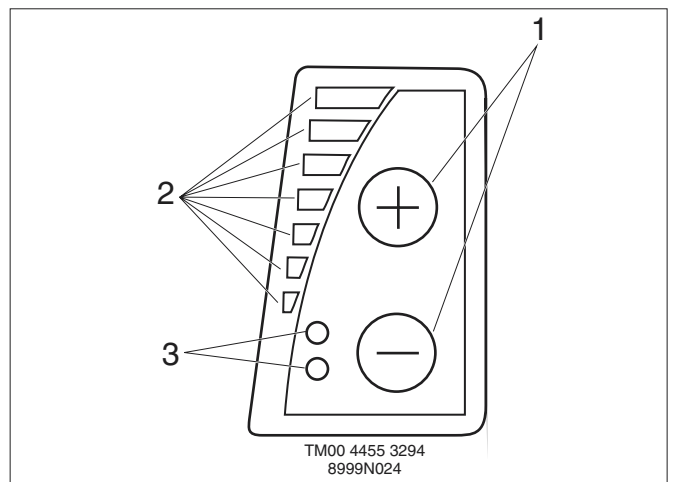
Постоянное давление



Кривая пропорционального и постоянного давления, а также кривая мощности являются примерами регулировочных кривых

- P<sub>1</sub>** : Мощность, Вт
- I<sub>n</sub>** : Сила тока, А
- H** : Напор, м
- P** : Давление, кПа
- Q** : Расход, м<sup>3</sup>/ч

- 1** Клавиши + и -, вкл/выкл для регулирования и выбора режима управления
- 2** Шкала световой индикации для определения выбранного режима управления и напора циркуляционного насоса
- 3** "Зеленые и красные" лампочки, свидетельствующие о неисправности в работе



Для получения дополнительной информации см. раздел 7 руководства, поставляемого с модулем.

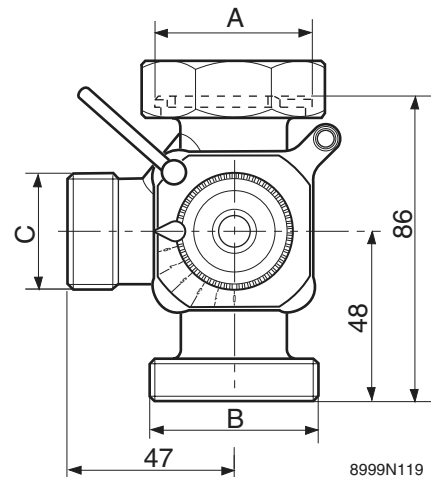


## 4. Технические характеристики трехходового смесительного вентиля с байпасом 30 %

Максимальная рабочая температура : 110°C  
 Минимальная рабочая температура : -20°C  
 Максимальное рабочее давление : 10 бар  
 Максимальное дифференциальное давление: 2 бар  
 Возможный угол регулировки : 90°  
 Необходимый крутящий момент двигателя: 3 Н•м

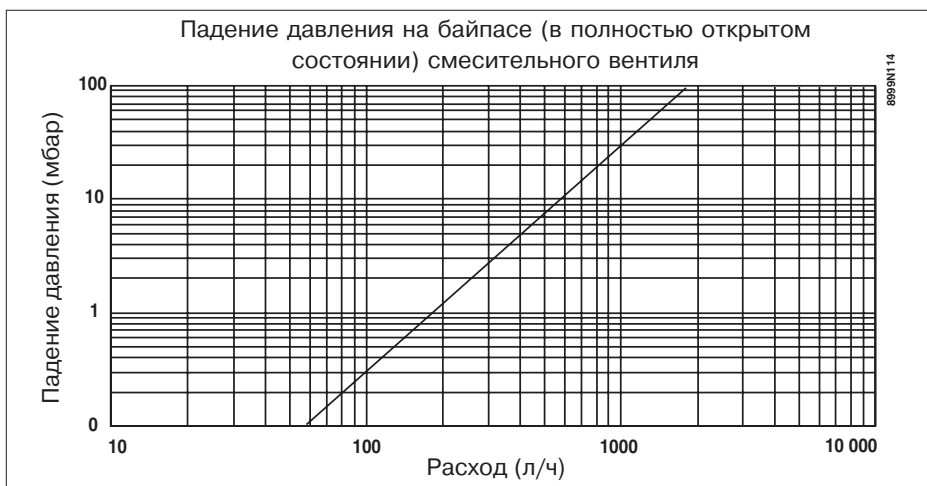
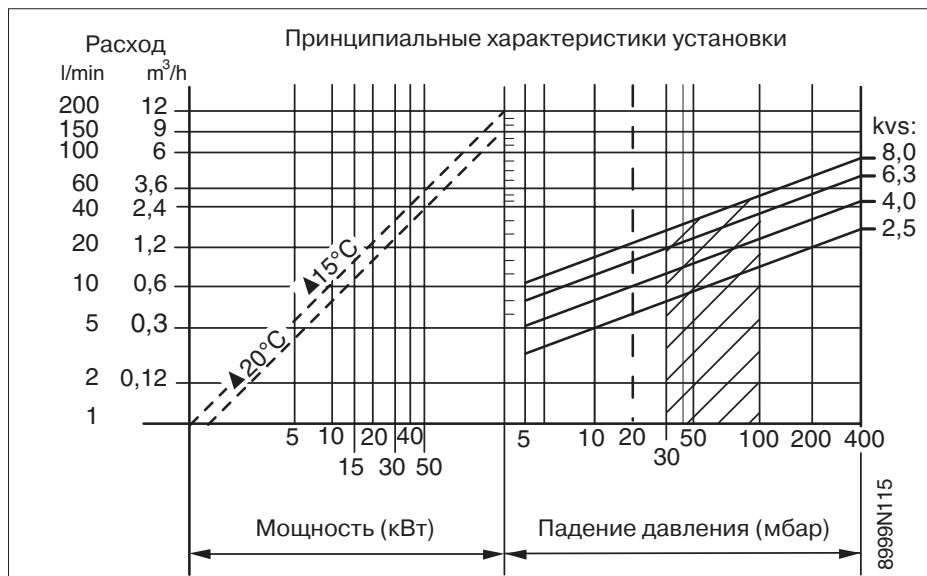
### Материалы :

Корпус вентиля : Латунь Ms58  
 Ось/шар смесительного вентиля : Латунь Ms58  
 Крышка корпуса вентиля : Латунь Ms58  
 Патрубок подсоса : Синтетический материал  
 Прокладки : Каучук EPDM



8999N119

Обозначение	Величина Kv	A	B	C	Вес
Трехходовой смесительный вентиль	2,5	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 кг
<b>Трехходовой смесительный вентиль</b>	<b>4,0</b>	<b>Rp 1 1/2"</b>	<b>R 1 1/2"</b>	<b>R 1"</b>	<b>0,7 кг</b>
Трехходовой смесительный вентиль	6,3	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 кг
Трехходовой смесительный вентиль	8,0	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1"	0,7 кг



## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО КЛАПАНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ 1 ПРЯМОГО И ДЛЯ 1 СМЕСИТЕЛЬНОГО КОНТУРА СО СТАНДАРТНЫМ ТРЕХСКОРОСТНЫМ НАСОСОМ (ед. поставки EA 61 – EA 62 – EA 63 – EA 64 – EA 70 – EA 71)

### 5.1 Работа

Дифференциальный клапан, устанавливаемый как байпас между подающей линией и обратной линией системы отопления (п.4 на стр. 33), обеспечивает минимальный поток через насос, когда перекрыт контур отопления; благодаря этому исключаются

шумы, возникающие при циркуляции воды по трубам.

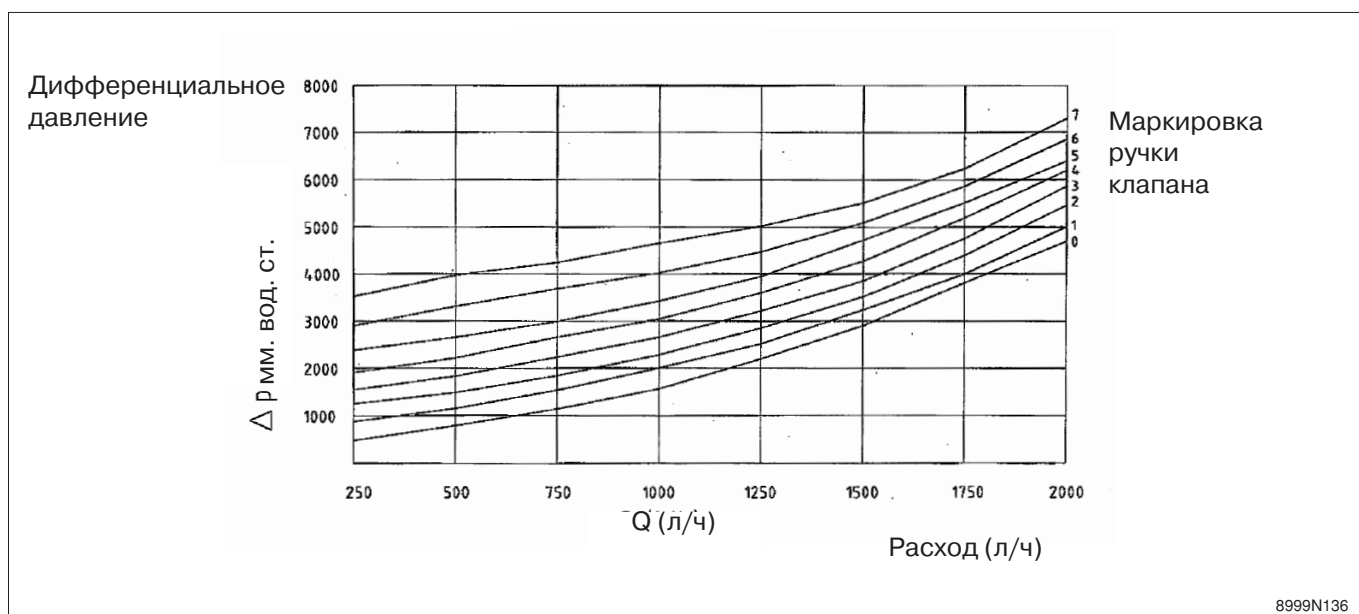
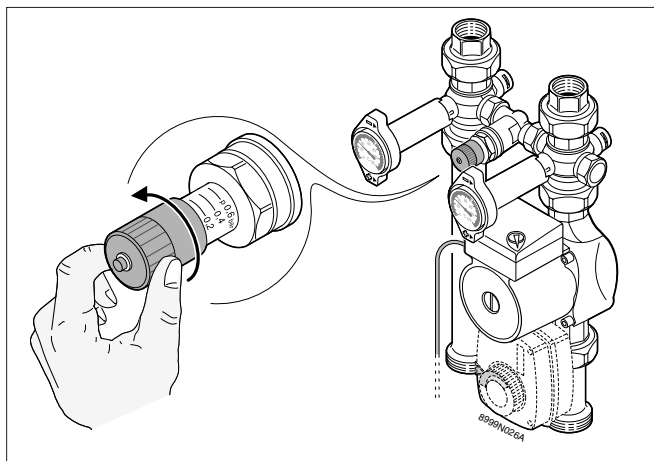
### 5.2 Принцип работы

Клапан открывается, когда дифференциальное давление между подающей линией системы отопления и обратной линией становится равным указанному давлению.

### 5.3 Настройка дифференциального клапана

- Убедитесь, что клапан установлен в максимальное положение 7 (дифференциальное давление 350 мбар)
- Перекройте все батареи в системе
- Плавно откройте вентиль, начиная с положения 7 к положению 6 и т. д... пока клапан не откроется (шум циркулирующей воды в трубах)
- Откройте 1 или 2 батареи, чтобы уменьшить дифференциальное давление, клапан должен снова закрыться.

**Н.В. :** Установка в среднее положение 4 соответствует дифференциальному давлению 200 мбар.





---

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Rheiner Strasse 151 • D-48282 EMSDETTEN  
www.dedietrich.com • info@dedietrich.de

Verkaufsbüro Emsdetten : Tel. 0 25 72 / 23-179  
Fax 0 25 72 / 23-451  
Regionalverkaufsbüro Berlin : Tel. 030 / 5 65 01-391  
Fax 030 / 5 65 01-465

Verkaufsbüro Neunkirchen : Tel. 0 68 21 / 98 05-0  
Fax 0 68 21 / 98 05-31  
Regionalverkaufsbüro Erding : Tel. 0 81 22 / 9 93 38-0  
Fax 0 81 22 / 9 93 38-19

---

DE DIETRICH • SPINOFF - CENTER Romeinsestraat 10 • B-3001 LEUVEN / LOUVAIN • Tél. : 016 39 56 40  
Fax : 016 39 56 49 • www.dedietrich.com

---

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Am Concorde Park 1 - B 4 / 28 • A-2320 SCHWECHAT / WIEN • Tél. : 01 / 706 40 60-0  
Fax : 01 / 706 40 60-99 • www.dedietrich.com • office@dedietrich.at

---

Pour le LUXEMBOURG : les produits sont commercialisés par la société NEUBERG  
In LUXEMBURG werden die Produkte durch die Fa. NEUBERG vertrieben  
NEUBERG SA • 39 rue Jacques Stas • L - 2010 LUXEMBOURG • Tél. : 02 401 401  
Fax : 02 402 120 • www.dedietrich.com

---

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S. au capital de 21 686 370 €• BP 30 • 57, rue de la Gare • F-67580 MERTZWILLER  
Tél. : (+33) 03 88 80 27 00 • Fax : (+33) 03 88 80 27 99  
www.dedietrich.com • N° IRC : 347 555 559 RCS STRASBOURG



AD034G

La société DE DIETRICH THERMIQUE, ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer.  
Elle se réserve donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

*Technische Änderungen vorbehalten.*

In the interest of customers, DE DIETRICH THERMIQUE are continuously endeavouring to make improvements in product quality.  
All the specifications stated in this document are therefore subject to change without notice.

La sociedad DE DIETRICH THERMIQUE siempre con la preocupación de la calidad de sus productos, busca en permanencia a mejorarlos.  
Así la Sociedad se reserva el derecho, en cualquier momento de modificar las características indicadas en el presente documento.

La società DE DIETRICH THERMIQUE, avendo come obiettivo la qualità dei suoi prodotti, si impegna al loro continuo miglioramento.  
Si riserva di conseguenza il diritto di modificare in qualsiasi momento le caratteristiche riportate nel presente documento.

De firma DE DIETRICH THERMIQUE waarborgt de kwaliteit van de producten en probeert deze steeds te verbeteren.  
Zij heeft dus het recht de in dit document opgegeven kenmerken op ieder moment te wijzigen.

Фирма DE DIETRICH THERMIQUE постоянно заботится о качестве своих изделий и стремится к их  
усовершенствованию. Поэтому она оставляет за собой право  
в любой момент вносить изменения в характеристики, приведенные в этом документе.