Technische Daten & Funktionsbeschreibung
TDB_DE_036_002_V20220125

DN25
Differenzdruckarmer Heizkreisverteiler

Die Heizkreisverteiler DN25 sind in verschiedenen Aufbauvarianten erhältlich. Er ist optimiert für eine maximale Leistung von 140kW. Die mitgelieferte modulare EPP Isolierung plus Wandhalterung ermöglicht ein einfaches Installieren im Heizungssystem.

Der LDP (low differential pressure) Heizkreisverteiler entkoppelt hydraulisch den Primär- vom Sekundärkreis. Ergeben sich aus unterschiedlichen Erzeugungs- und Verbrauchsstrukturen verschiedene Volumenströme, wird die zum Ausgleich benötigter Wassermenge über das im Verteiler integrierte Überströmventil, von Vor- zu Rücklaufkammer oder umgekehrt, abgeleitet. Ein schnelleres Abschalten der Erzeugeranlage wird möglich sowie Druckschwankungen im System (durch plötzliches Schließen der Sekundärkreise) werden abgebaut.

Ausführungen	Artikelnr.
2+1	
3+2	

TECHNISCHE DETAILS

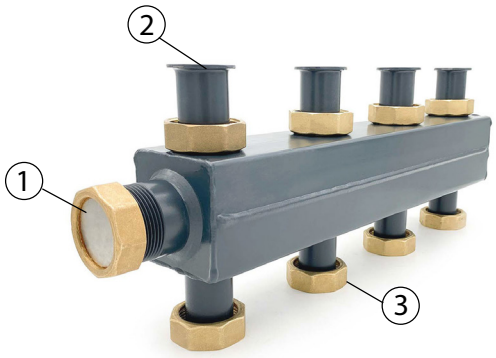
Nenndurchmesser	DN25
Anschlussdimensionen	1 1/2“R Überwurfmutter
Achsabstand Vor- und Rücklauf	125mm
Ausführungen und Abmessungen:	
2+1	L 550mm x B 160mm x H 190mm
3+2	L 550mm x B 160mm x H 190mm
Materialien	Stahl pulverbeschichtet im Farbton RAL 7024
Einsatzbereich	bis 140 kW (ΔT = 20 K), 110°C
kVs-Wert	errechnet 13m³/h
Betriebsdruck	max. 6bar
Ausstattung	EPP Isolierung, verstellbare Wandhalterung, Überwurfmuttern 1 ½“R mit EPDM Dichtungen, optional Blindstopfen

Hengstbergstraße 6
04668 Grimma
www.entec-pul.de
info@entec-pul.de
+49 (0)343 770 77 07-0
+49 (0)343 770 77 07-77

DN25

Differenzdruckarmer Heizkreisverteiler

Teilbeschreibung



1. Überströmventil
2. Rohrstutzen flachdichtend DN25
3. 1 1/2“R Überwurfmutter

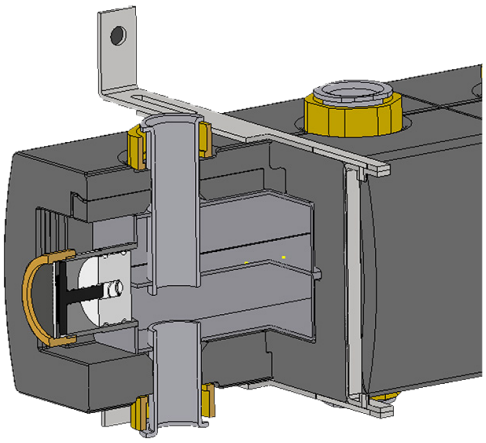


Abb. 1: Ausschnitt Überströmventil

Installationshinweise

Die Installationsarbeiten sowie anfallenden elektrischen Anschlussarbeiten sind von einer Elektro- sowie einer Sanitär und Heizungsfachfirma durchzuführen.

Wartungshinweise

Die Übergänge der Armaturen sollten jährlich auf Dichtigkeit überprüft werden. Dazu sind die Oberschalen der Isolation abzunehmen und eine Sichtprüfung durchzuführen. Bei sich einstellenden Undichtigkeiten sollten die Flachdichtungen an den entsprechenden Stellen getauscht werden.

Wandhalterung

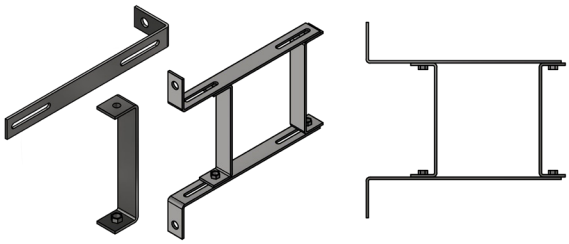


Abb. 2: Wandhalterungen

Hengstbergstraße 6
04668 Grimma

www.entec-pul.de
info@entec-pul.de

+49 (0)343 770 77 07-0
+49 (0)343 770 77 07-77

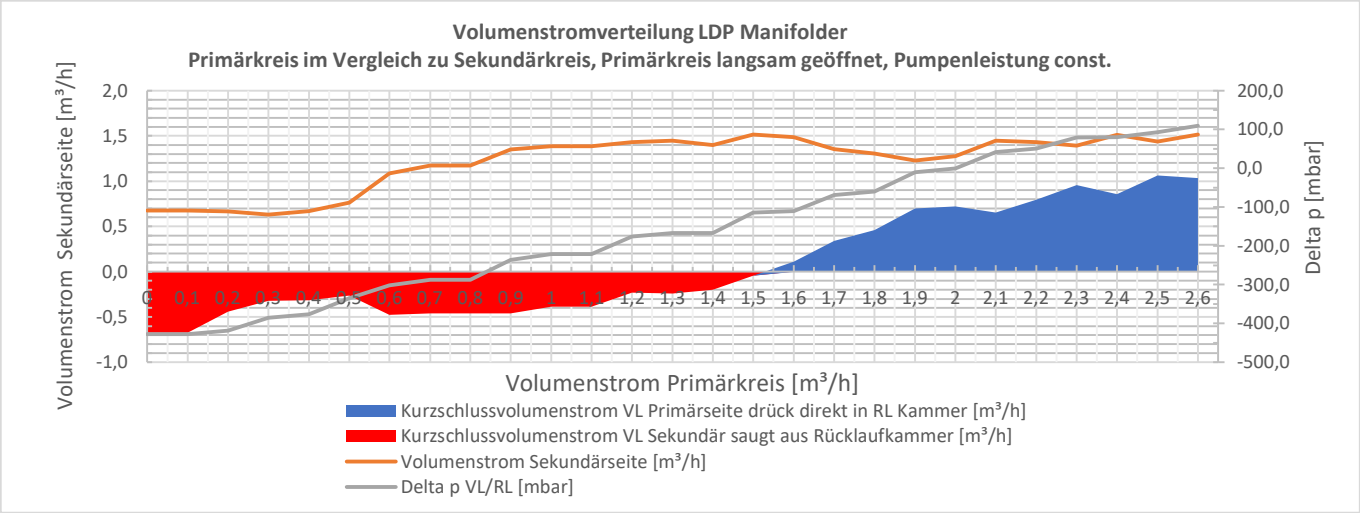


Diagramm 1: Volumenstromverteilung LDP Manifolder, Primärkreis langsam geöffnet

Diagramm 1, zeigt wie sich die Strömungen bei const. Pumpenleistung im Primär- und Sekundärkreis auf Erzeuger- und Verbraucherseite verteilen. Dargestellt ist die Volumenstromdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufkammer (roter/blauer Bereich), beim langsamen öffnen des Primärkreises, sich einstellende Druckdifferenz (graue Kurve) und der Sekundärvolumenstrom, alles in Abhängigkeit des Primärkreisvolumenstroms.

Beim geschossenen Primärkreis 0 m^3/h (X-Achse) werden ca. 0,7m^3/h über das am Verteiler installierte Überströmventil direkt von der Rück- in die Vorlaufkammer (roter Bereich) gesaugt. Beim weiteren Öffnen des Primärkreises stellt sich bei 1,5m^3/h ein Gleichgewicht zwischen dem Erzeuger- und Verbraucherkreisvolumenstrom ein. Erfolgt ein weiteres Öffnen des Primärkreises wird der vom Erzeuger zu viel geförderte Volumenstrom direkt von der Vor- in die Rücklaufkammer gedrückt und damit direkt zurück zum Erzeuger (blauer Bereich). Dieser bekommt somit schnell ein Feedback, welche Wärmemenge sekundärseitig tatsächlich benötigt wird und regelt sich dem entsprechend aus. Die graue Kurve zeigt deutlich, dass sich die Druckdifferenz von -450m bar (hervorgerufen durch saugen der Sekundärkreispumpe) auf 100 mbar, bis zum kompletten Öffnen beider Kreise, erhöht.

Hengstbergstraße 6
04668 Grimma
www.entec-pul.de
info@entec-pul.de
+49 (0)343 770 77 07-0
+49 (0)343 770 77 07-77

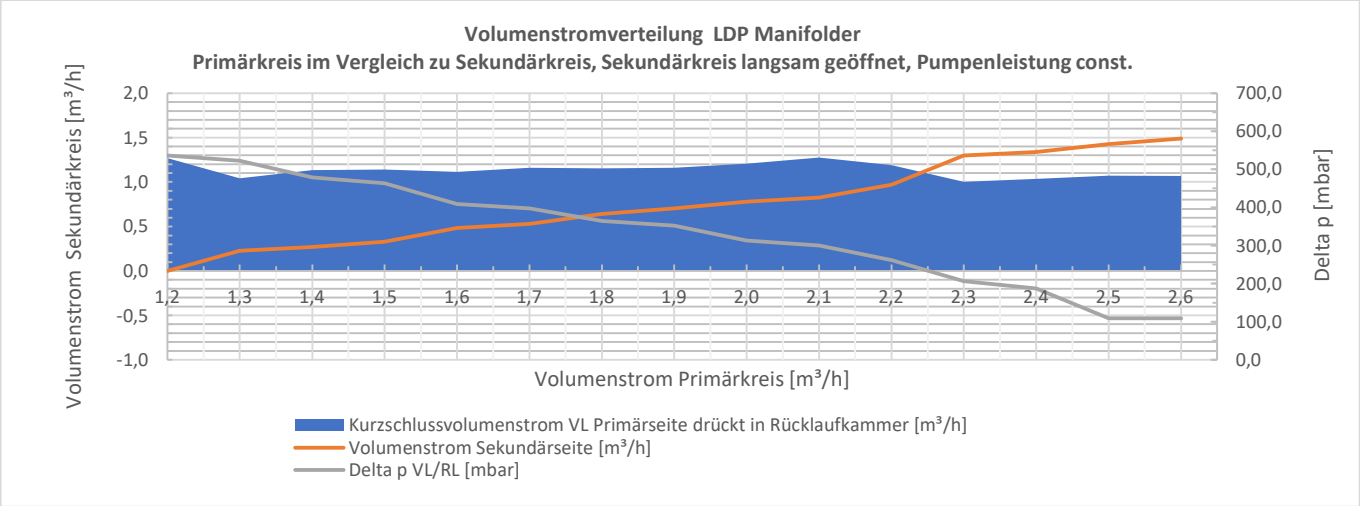


Diagramm 2: Volumenstromverteilung LDP Manifolder, Sekundärkreis langsam geöffnet

Diagramm 2, zeigt wie sich die Strömung bei const. Pumpenleistung im Primärkreis und langsamen steigender Bedarf im Sekundärkreis verteilt. Dargestellt ist die Volumenstromdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufkammer (blauer Bereich), sich einstellende Druckdifferenz (graue Kurve) und der Sekundärvolumenstrom (orangene Kurve) alles in Abhängigkeit des Primärkreisvolumenstroms.

Ist der Sekundärkreis komplett geschlossen fließt ein Teil (1,2m³/h) des Erzeugervolumenstroms (gesamt 2,6m³/h) direkt über das Überströmventil von der Vor- in die Rücklaufkammer (blauer Bereich) zurück zum Erzeuger. Da primärkreisseitig mehr Volumenstrom gefördert als benötigt wird, erhöht sich der Druck im System auf eine Druckdifferenz von 600 mbar (graue Kurve). Diese baut sich mit öffnendem Sekundärkreis kontinuierlich auf 100 mbar bis zum kompletten Öffnen beider Kreise ab. Der Sekundärkreis nimmt sich aus dem Primärkreis so viel Volumenstrom wie er benötigt, der Rest geht direkt über das Überströmventil zurück zum Erzeuger. Im realen Verhalten der Anlage würde die Pumpe im Primärkreis, nicht wie hier const. fördern, sondern sich schnell den Anforderungen entsprechend runterregeln, und sich dem tatsächlichen Bedarf anpassen.

Beide Diagramme zeigen, dass ein differenzdruckarmer Betrieb der Heizungsanlage im Vergleich zu einem konservativ zwei Kammer getrennten Heizkreisverteiler möglich wird.

Hengstbergstraße 6
04668 Grimma
www.entec-pul.de
info@entec-pul.de
+49 (0)343 770 77 07-0
+49 (0)343 770 77 07-77