

TTM SHUNTOMATIC®

Drift- och skötselanvisningar

TTM Shuntomatic® - standardiserade shuntgrupper

Standardiserade Shuntgrupper för:

- Värme
- Kyla
- Dimensionerad för vatten

TTM Shuntomatic® finns i följande dimensioner:

- Värme DN15 - 50
- Kyla DN15 - 50

Objekt:

Entreprenad:

Anläggning:

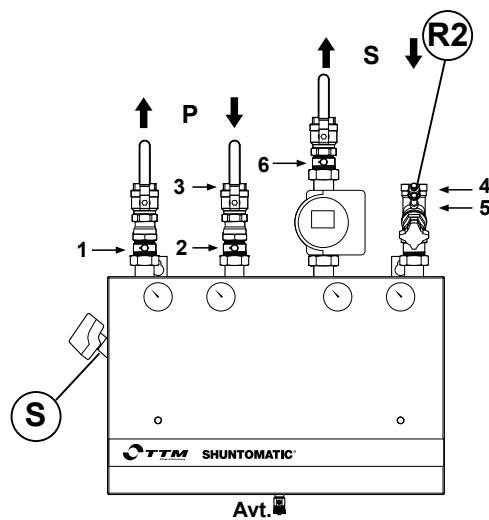
Hus/del:

TTM Shuntomatic® är en färdigdimensionerad shuntgrupp, komplett med pump, styrventil och ställdon. TTM Shuntomatic® är försedd med dynamisk styrventil (PICV) som är en multifunktionsventil som har tre funktioner; förutom att ha en modulerande styrventilfunktion reglerar ventilen även flöde och differenstryck. TTM Shuntomatic® ger därför alltid korrekt reglering inom sitt arbetsområde även om systemtrycket förändras. Dimensionering sker via vår beställningsguide.

SHUNTOMATIC®
All in one shunt

TTM Energiprodukter AB

Slöjdaregatan 1, SE-393 66 Kalmar, Sweden | Tel. +46 480 41 77 40
info@ttmenergi.se | www.ttmenergi.se



INJUSTERING

Primärsidan - P

- Ta bort ställdonet och justera styrventilen **S** till föreskrivet värde (se inställningstabell för styrventil på sidan **3** och **4**).
- Tillgängligt differens­tryck för shunt­gruppens primärsida erhålls mellan **1 - 5**.

Sekundärsidan - S

- Stäng styrventilen **S** för flöde från primärsidan.
- Mät tryckfallet mellan mätpunkterna **4 - 5** på injusteringsventilen **R2**. Avläs flödet i diagram eller direkt på instrument för aktuell ventil.
- Vid behov, justera flödet med pumpens kapacitetsreglering och/eller på injusteringsventilen.
- Tryckfallet i anslutet objekt på sekundärsidan erhålls genom mätning av differens­trycket mellan **4 - 6**.
- Pumpens uppfordrings­höjd erhålls mellan **2 - 6**, med ventil **3** stängd.

INSTÄLLNINGSTABELL FÖR STYRVENTIL

Shuntomatic® värme / kyla	Pre-set	Maxflöde (l/s)	Maxflöde (l/h)
DN15LF	0,5	0,008	30
	0,6	0,010	35
	0,8	0,011	40
	1,0	0,014	50
	1,2	0,017	60
	1,4	0,019	70
	1,6	0,022	80
	1,8	0,025	90
	2,0	0,028	100
	2,2	0,031	110
	2,4	0,033	120
	2,6	0,036	130
	2,8	0,039	140
	3,0	0,042	150
	3,2	0,044	160
	3,4	0,047	170
	3,6	0,050	180
3,8	0,053	190	
MAX	0,056	200	
DN15HF	0,5	0,028	100
	0,6	0,032	115
	0,8	0,036	130
	1,0	0,044	160
	1,2	0,050	180
	1,4	0,058	210
	1,6	0,067	240
	1,8	0,075	270
	2,0	0,083	300
	2,2	0,089	320
	2,4	0,097	350
	2,6	0,106	380
	2,8	0,114	410
	3,0	0,122	440
	3,2	0,128	460
	3,4	0,136	490
	3,6	0,144	520
3,8	0,153	550	
MAX	0,160	575	
DN25	0,6	0,078	280
	0,8	0,099	356
	1,0	0,119	430
	1,2	0,139	502
	1,4	0,159	574
	1,6	0,180	647
	1,8	0,201	722
	2,0	0,222	800
	2,2	0,245	881
	2,4	0,269	967
	2,6	0,294	1057
	2,8	0,320	1151
	3,0	0,347	1250

INSTÄLLNINGSTABELL FÖR STYRVENTIL

Shuntomatic® värme / kyla	Pre-set	Maxflöde (l/s)	Maxflöde (l/h)
DN32	0,8	0,222	800
	1,0	0,253	910
	1,2	0,308	1110
	1,4	0,367	1320
	1,6	0,422	1520
	1,8	0,478	1720
	2,0	0,536	1930
	2,2	0,592	2130
	2,4	0,647	2330
	2,6	0,703	2530
	2,8	0,761	2740
	3,0	0,817	2940
	3,2	0,872	3140
	3,4	0,931	3350
3,6	0,986	3550	
DN50	1,2	0,625	2250
	1,4	0,736	2650
	1,6	0,833	3000
	1,8	0,944	3400
	2,0	1,056	3800
	2,2	1,181	4250
	2,4	1,319	4750
	2,6	1,458	5250
	2,8	1,611	5800
	3,0	1,764	6350
	3,2	1,931	6950
	3,4	2,097	7550
	3,6	2,278	8200
	3,8	2,444	8800
MAX	2,639	9500	

PUMP

För att säkerställa god värmeöverföring i ventilationsbatterier och radiatorsystem samt för att undvika frysning är en cirkulationspump inbyggd i varje TTM Shuntomatic®. Cirkulationspumpen är en viktig komponent i anläggningen och kräver kontinuerlig tillsyn.

- Cirkulationspumpen får EJ, oavsett konstruktion, köras utan att rörsystemet är fyllt med vatten.
- Cirkulationspumpar, speciellt med våt motor, är känsliga för smuts. Se därför till att rörsystemet är renspolat före igångkörning.
- Observera att cirkulationspumpar kan vara försedda med kapacitetsreglering på flera olika sätt.

ARMATUR

Avstängningsventiler

TTM Shuntomatic® är försedd med avstängningsanordningar med koppling på samtliga röranslutningar för att underlätta vid demontering och service. Vid återmontering måste gängor och tätningssytor smörjas med olja.

Injusteringsventiler - statiska ventiler

Normalt monterade i returledningen. Med hjälp av dessa kan vattenmängden injusteras och kontrolleras med ett differenstryckinstrument, se injusteringsanvisningar på föregående uppslag.

Motorställdon 24V 0-10 V

Motorställdon med hög ställkraft med M30 x 1,5 anslutning. Ställdonet har en stegmotor med elektronisk aktivering och cut-out. Den har även ställbar funktions-Riktning och slaglängd. Ställdonet har underhållsfri växellåda. LED indikering.

Dynamisk Styrventil - PICV

Monterad mellan flänsförband för enkel service och utbytbart. Ventilen är av typ PICV.

FELSÖKNING

För lågt flöde på primärsidan	För lågt flöde på sekundärsidan	För stort Δt mellan framledning och retur	Värmeövergång vid stängd ventil	Temperaturen på utgående värme/kyla går ej att få lika hög som inkommande värme*/kyla*.
<p>Kontrollera att alla ventiler är öppna.</p> <p>Kontrollera att ledningar, pump o. ventiler ej är igensatta av grus, svetslagg e.dyl.</p> <p>Lufta systemet.</p> <p>Kontrollera att tillräckligt drivtryck erhålls från huvudpumpen.</p>	<p>Kontrollera att alla ventiler är öppna.</p> <p>Kontrollera att ledningar, pump o. ventiler ej är igensatta av grus, svetslagg e.dyl.</p> <p>Lufta systemet.</p> <p>Kontrollera att tillräcklig tryckuppsättning erhålls från cirkulationspumpen.</p>	<p>Effektuttaget större än beräknat, t ex för stor luftmängd.</p> <p>Flödet lägre än beräknat; kontrollera enligt injusteringsanvisning.</p>	<p>Kontrollera med handmanövrering att styrventilen stänger helt.</p> <p>Kontrollera att ventilens tätningssytor är fria från avlagringar.</p>	<p>a) Cirkulationspumpen går med för hög kapacitet. Returvatten från sekundärsidan blandas in via backventilledningen. Ställ in flödet enligt injusteringsanvisning.</p> <p>b) Flödet på primärsidan är för lågt. Justera flödet enligt injusteringsanvisning.</p>

*) I vissa anläggningar varierar temperaturerna, till exempel golvvärmslingor (värme) eller kylbafflar (kyla).