EVECO

# Nor-Shunt MS

## Rörbyggd shuntgrupp för alla ventilfabrikat

*Alltid rätt inneklimat!*

# Nor-Shunt MS

## Kompakt multishunt med unik konstruktion

Nor-Shunt MS är en shuntgrupp som har en unik konstruktion. Det är en riktig MultiShunt. Den prefabricerade konstruktionen hanterar reglering av kyla, värme och värmeåtervinning i vattenburna klimatsystem. MS-shunten har ett litet, kompakt format. Det gör att den sparar energi på minimalt utrymme, samtidigt som den är behändig att hantera. MS har även en unik, inbyggd kyl- och värmespärr som förhindrar dubbel cirkulation. Dessutom är styrventilen valbar, du kan själv välja ventilfabrikat på din shuntgrupp.

*Rörbyggda shuntar*
*För alla värme- och kylsystem*
*Inbyggd kyl-/värmespärr*
*Sparar energi*
*God driftsekonomi*

### Beskrivning

Nor-Shunt MS har en utmärkt, flexibel lösning på reglering i vattenburna energisystem. Den reglerar temperaturen genom att blanda och distribuera vattenflödena i vattenburna energisystem. Den hanterar både konstanta och varierande flöden. MS-shuntarna passar dessutom för alla olika kategorier av primära värmekällor och kylsystem, från fjärrvärme till värmepumpsdrift.

Det finns hela åtta olika kopplingsalternativ för Nor-Shunt MS. Tack vare variationen på möjliga kopplingar kan den här kompakta shuntgruppen lösa alla vanligt förekommande installationer. MS-shunten finns dessutom i åtta olika storlekar, med dimensioner från DN 25 till DN 150.

Styrventilen är valbar. Det går bra att beställa MS-shuntarna med installerade ventiler från andra, valbara fabrikat.

MS kräver inget stort underhåll. Eventuellt läckage vid packbox på ventil och pump behöver kontrolleras. Se bilaga Drift och skötsel.

### Värme- och kylspärr

Termiska stigkrafter och transmission kan orsaka dubbel cirkulation, vilket leder till onödig energi-åtgång. Nor-Shunt MS har en effektiv, mekanisk värmespärr som förhindrar detta. Värmespärren utgörs av en fysisk spärr av ett isolerande kompositmaterial. Den fungerar även som en effektiv kylspärr. Tack vare värme-/kylspärren kommer inte värme eller kyla att överföras, varken genom transmission eller konvektion.

### Installation

Multishunt MS är vändbar i alla riktningar, motorn får bara inte placeras nedåt. Utgå från dataskylten på shuntens frontplåt för att följa riktningen. Placeringen förenklas tack vare att shuntarna kan placeras stående, liggande, hängande, upp-och-ned etc.

Shuntarna har fästen för teleskopstativ/väggfäste. Väggfästet ingår. Det teleskopiska golvstativet är ett tillbehör, höjden är 600–1700 mm.

# TEKNISKA DATA

Nor-Shunt MS är en rörbyggd shuntgrupp, som standard med gängade, helsvetsade stålrör.
**Stålkvalitet:** EN 10255 i DN25–50.
EN 10217 i DN65–150.
**Ventilhus:** Som standard svart stål.
**Ytbehandling:** Elförzinkad eller behandlad med rostskyddsmålning.
**Kapsling samt frontplåtar:** Aluminium

**Styrventil:** Sätesventil från Nor-Shunt, typ MTRS/MTRV, alt. ventil av valfritt fabrikat.
**Karaktäristik:** Linjär.
*Som standard manövreras konsolen för hand såvida inte fjäderåtergång är specificerat.*

**Värmespärr:** Mekanisk, komposit (ej värmeledande).
**Tryckklass:** PN6. Andra tryckklasser på begäran.
**Trycktest/Läckagetest:** Vid 7 bar luft

**Reglerområde:** 1:100
**Driftstemperatur:** Från -10 till +110°C.
**Termometrar:** Shuntgruppen levereras med fyra termometrar med 2% tolerans.
Värme 0–120° C. Kyla -20 till +60° C.
*Det finns fästen för både termometrar och termometerfickor på shuntarna.*

*Andra material, tryckklasser och temperaturer än ovan nämnda går att beställa.*

**Isolering:** Shuntgrupper för värme isoleras med cellgummi. Shuntgrupper för kyla och värme-återvinning levereras med limmat cellgummi. För temperaturer under 5°C används polyuretanskum.

**Kopplingsschema:** Finns på frontplåten. Röd färg på kopplingsschemat står för värme, blått för kyla, grönt för återvinning.

**Dataskylt:** På shuntens frontplåt finns en dataskylt som beskriver shuntens dimensioneringsdata.

**Blödare:** Inbyggd blödarventil, placerad mellan tillopp och retur, vid koppling 7 och 7A. Ventilen levereras stängd.

**Avstängningsventil:** Upp till DN50 är det en kulventil med hög hals, typ Armatec.
DN65 och större har vridspjällventil, typ Armatec.

**Strypventil:** STAD upp till DN50.
DN65 och större har STAF.
Det finns möjlighet att välja en annan strypventil. För injustering, se information från leverantören.

**Pump:** Levereras färdiganpassad för att placeras mellan shuntgrupp och kulventil. Fabrikat: Grundfos, Xylem, KSB eller Wilo, alt. enligt eget önskemål.

**Tryckfall och auktoritet:** De normala tryckfall som rekommenderas här baseras på god reglerbarhet och ekonomi under normala förhållanden. Auktoriteten ska vara så stor att tryckfallet i seriekopplade rör/komponenter med varierande vattenmängder inte påverkar reglerkaraktäristiken nämnvärt. För 2-vägsventiler anses 0,3 till 0,5 vara god auktoritet. För 3-vägs blandningsventiler anses 0,5 till 0,8 vara god auktoritet.

*För ingående komponenter hänvisas till respektive monteringsanvisning.*

# KODNYCKEL

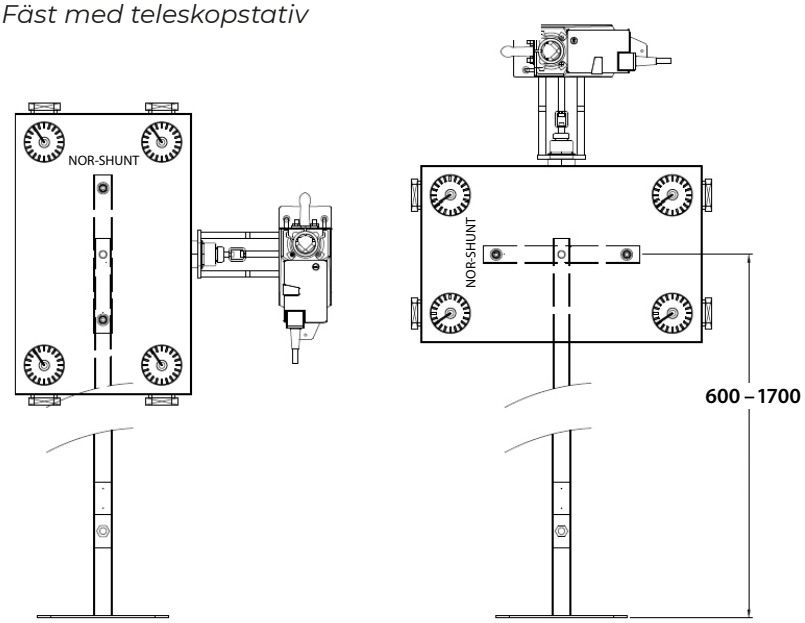
**NOR-SHUNT MS 25 KVS 6,3 -1 -V -25/25 P**

- P — Pump (i klartext)
- -25/25 — Dimension sekundära ventiler
- -25 — Dimension primära ventiler
- -V — Isolering termometrar; V = Värme, K = Kyla, Å = Återvinning. Vid kyla och återvinning, ange även temperaturnivåer.
- -1 — Kopplingsalternativ
- 6,3 — Kvs-värde. Olika kvs-värden i port 2 och 3 kan levereras.
- 25 — Anslutningsdimension

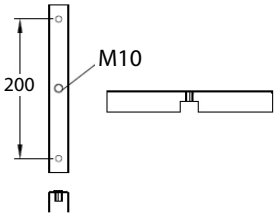
# MÅTTSKISS

## Principskiss MS25/MS32/MS50

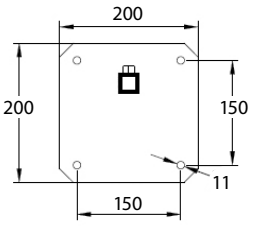
*Fäst med teleskopstativ*




**Fästjärn teleskopstativ**
**MS25 / MS32**

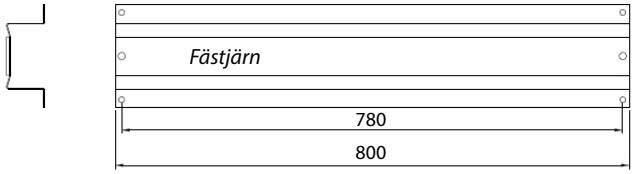



**Golvfäste teleskopstativ**

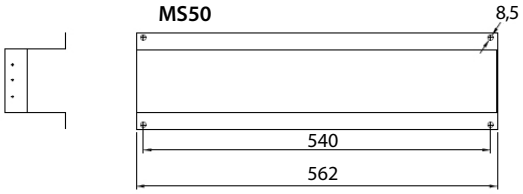



## Väggkonsoler

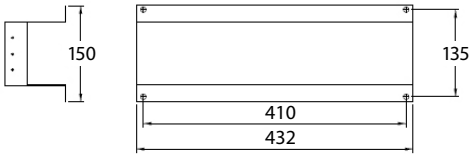
**Väggkonsol**
**MS65 / MS80**



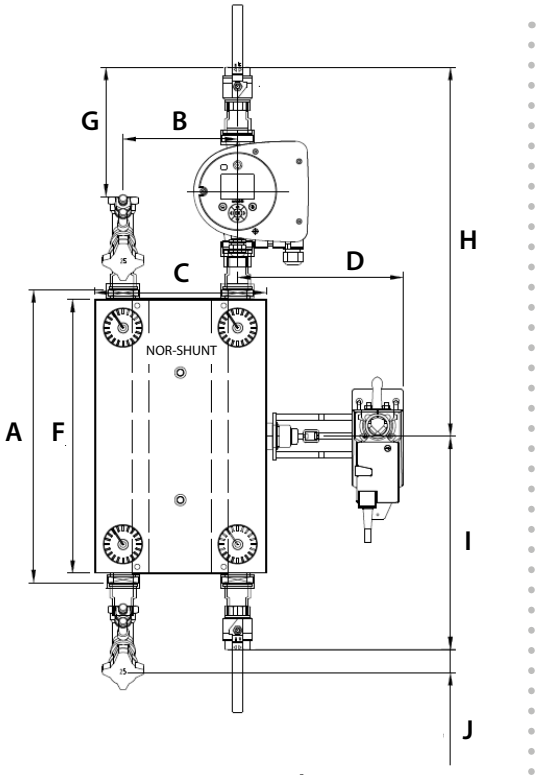

**Väggkonsol**
**MS50**

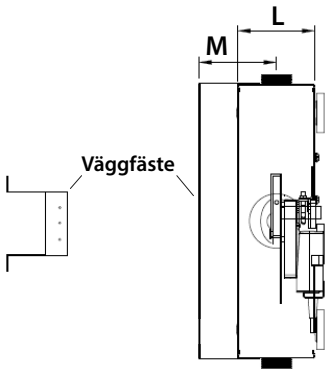



**Väggkonsol**
**MS25 / MS32**

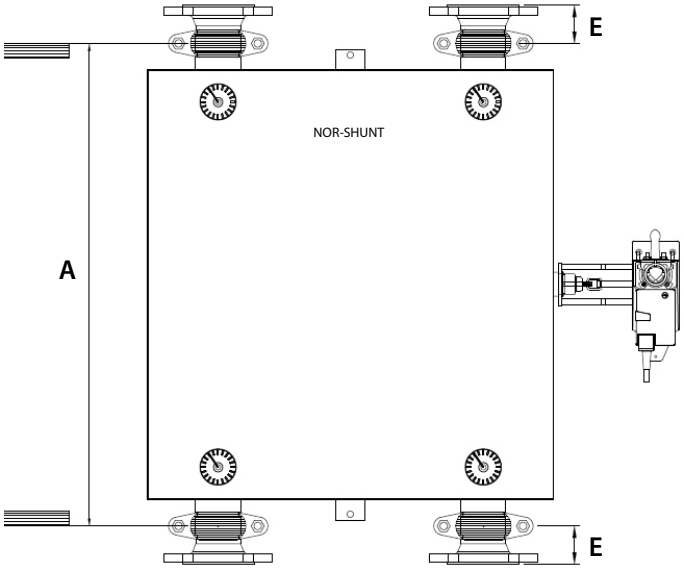



*Längder i mm.*




## Principskiss MS65–MS150




***MS25*** *och* ***MS50*** *levereras med utvändiga unionskopplingar med flat packning.*

***MS65–MS150*** *levereras med flänsadaptar. För beräkningar och exakta mått för pumpar, avstängnings- och strypventiler hänvisar vi till respektive fabrikant.*

## Längder och vikt

| Modell | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | L | M | Vikt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MS25** | 460 | 180 | 270 | 250 | – | 430 | 200 | 580 | 335 | 35 | 120 | 120 | 12 |
| **MS32** | 460 | 180 | 270 | 250 | – | 430 | 325 | 710 | 340 | 50 | 120 | 120 | 15 |
| **MS50** | 595 | 250 | 370 | 250 | – | 560 | 375 | 870 | 445 | 50 | 120 | 120 | 22 |
| **MS65** | 820 | 450 | 690 | 350 | 65 | 730 | 100 | 865 | 525 | 245 | 230 | 175 | 70 |
| **MS80** | 820 | 450 | 690 | 350 | 65 | 730 | 200 | 965 | 525 | 265 | 245 | 182 | 75 |
| **MS100** | 1030 | 550 | 840 | 350 | 70 | 930 | 205 | 1140 | 640 | 300 | 250 | – | 90 |
| **MS125** | 1030 | 550 | 840 | 370 | 70 | 930 | 280 | 1265 | 645 | 345 | 280 | – | 99 |
| **MS150** | 1180 | 550 | 880 | 400 | 70 | 1080 | 380 | 1520 | 720 | 425 | 325 | – | 120 |

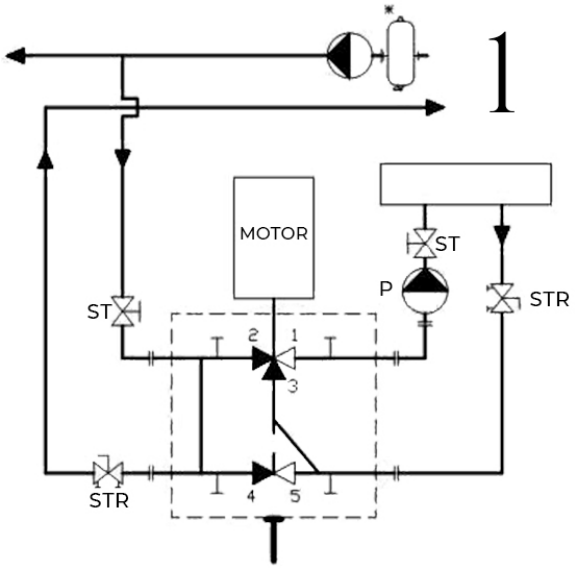
*Längder i mm, vikt i kg.*

*Måtten för G, H , I och J gäller vanliga pumpar och ventiler som är i samma dimension som shuntgruppen.*

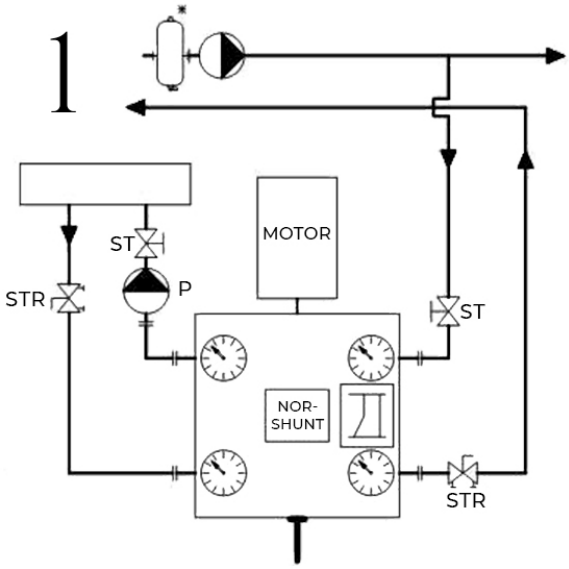
# KOPPLINGSALTERNATIV

### 1 – Norgekoppling

Sekundärmonterad styrventil. Konstant flöde primärt och sekundärt. Blandningsventil i sekundärsidans tillopp. Sekundärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen. Användbar som förshunt och i system med lika flöde primärt och sekundärt.



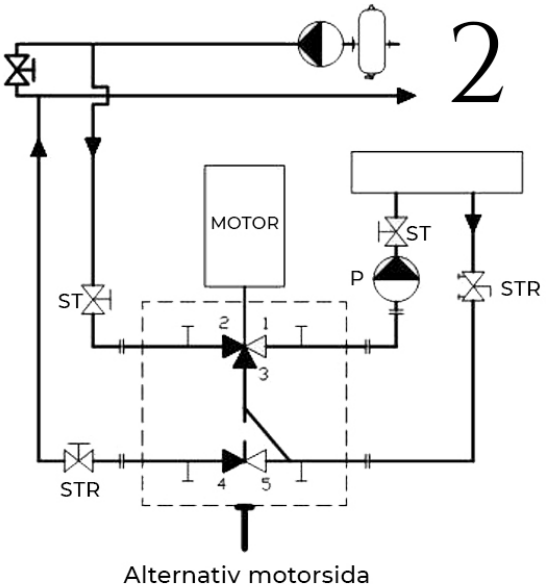

Alternativ motorsida



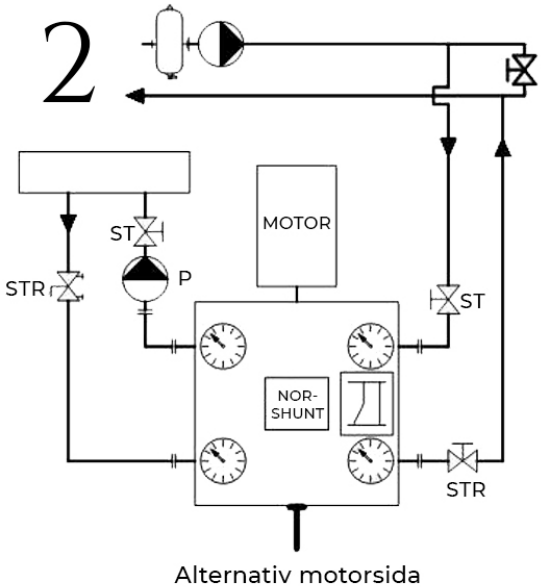

Alternativ motorsida

### 2 – Trevägs shuntkoppling

Sekundärmonterad styrventil. Sugande koppel. Tvåvägs kopplad trevägsventil.
Variabelt flöde primärt, konstant flöde sekundärt. Blandningsventil i sekundärsidans tillopp.
Sekundärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen samt rör på primärsidan.
Användbar vid system med trycklös primärsida eller underdimensionerad huvudpump,
samt vid krav på låga returtemperaturer.



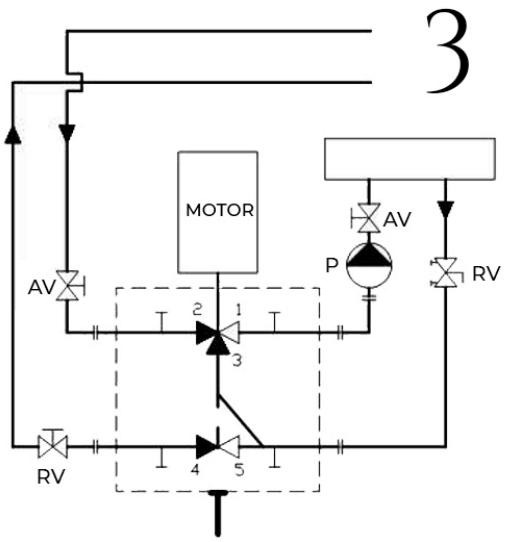

Alternativ motorsida



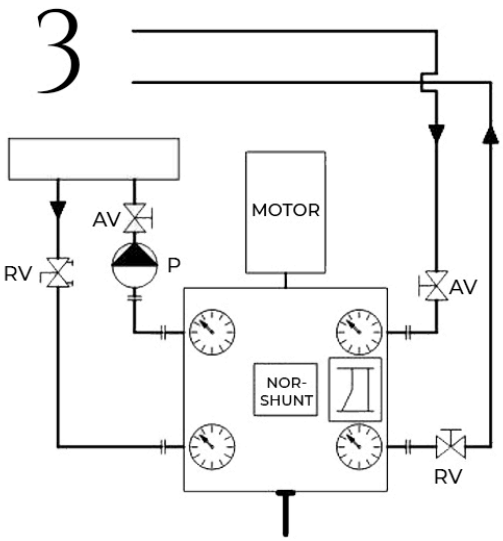

Alternativ motorsida

### 3 – Trevägs shuntkoppling, utan huvudpump

Sekundärmonterad styrventil. Sugande koppel. Tvåvägs kopplad trevägsventil.
Variabelt flöde primärt, konstant flöde sekundärt. Blandningsventil i sekundärsidans tillopp.
Sekundärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet i hela systemet. Användbar vid system utan huvudpump (sugande koppling), samt vid krav på låga returtemperaturer.



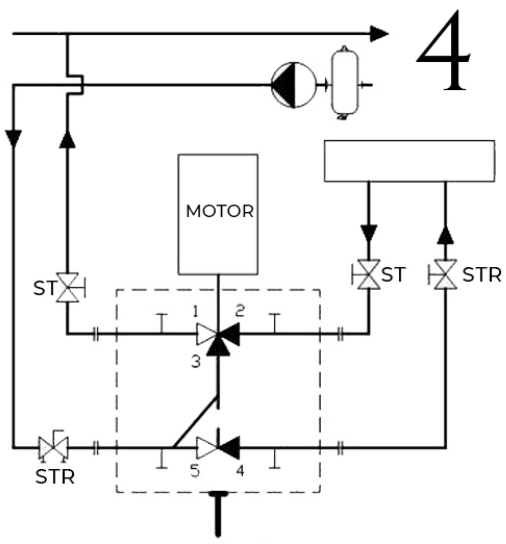

Alternativ motorsida



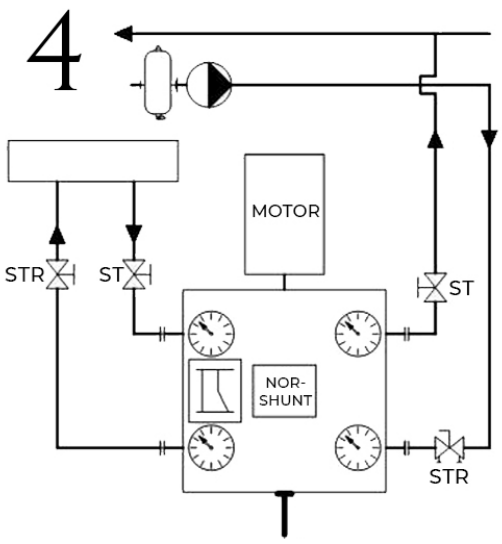

Alternativ motorsida

### 4 – Trevägs shuntkoppling, utan sekundärpump

Primärmonterad styrventil. Konstant flöde primärt, variabelt flöde sekundärt.
Blandningsventil i primärsidans retur. Primärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen och sekundärkretsen.
Användbar till eftervärmningsbatterier utan frysrisk, kylbatterier samt system med (mycket) höga drivtryck. Om sekundärkretsens tryckfall är stort kan eget Kvs-värde i port 3 levereras.



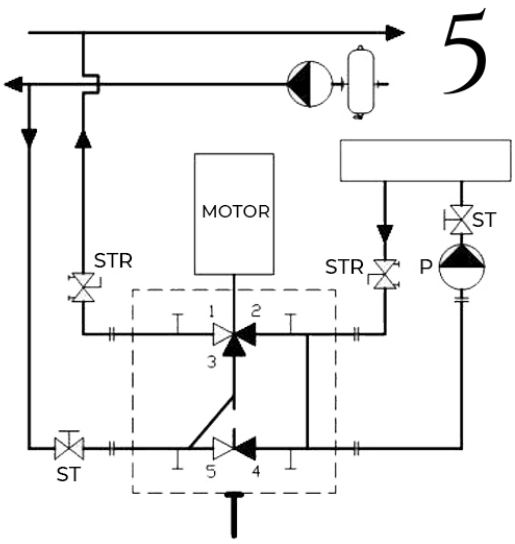

Alternativ motorsida



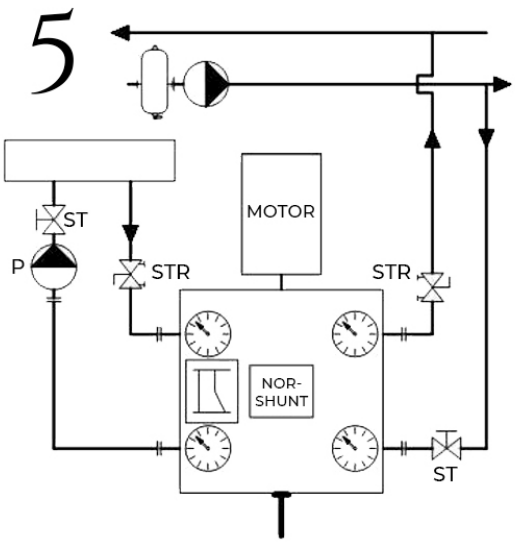

Alternativ motorsida

### 5 – Sverigepumpen

Primärmonterad styrventil. Konstant flöde primärt och sekundärt. Blandningsventil i primärsidans retur. Primärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen. Användbar vid lika och olika flöden primärt och sekundärt.



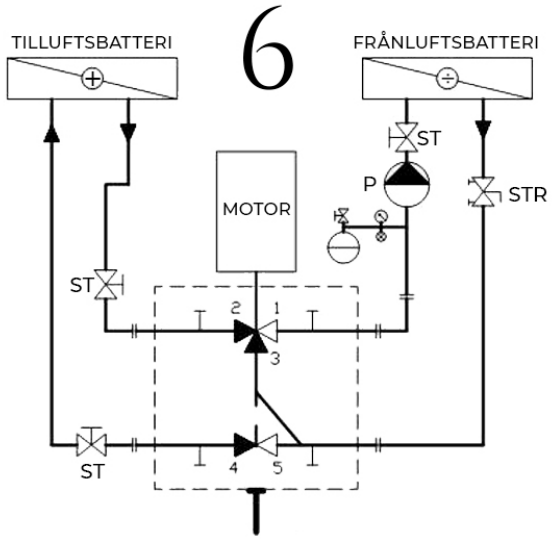

Alternativ motorsida



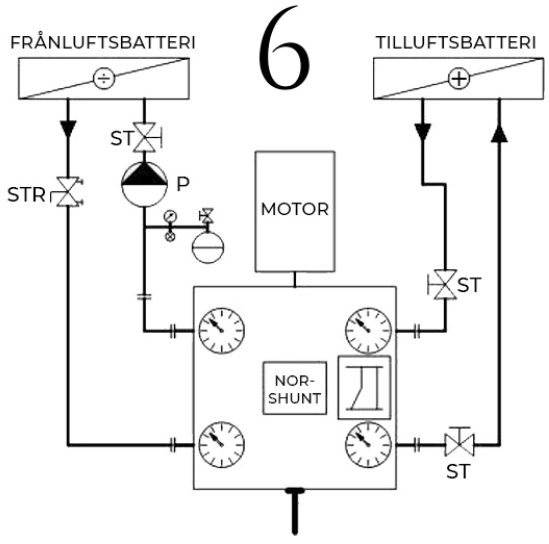

Alternativ motorsida

### 6 – Värmeåtervinning

Konstant flöde i frånluftsbatteriet (-), variabelt flöde i tilluftsbatteriet (+).
Pumpen dimensioneras för att klara tryckfallet i hela systemet.
Tryckfallet över ventilens shuntport (port 3) bör närma sig samma tryckfall som tilluftsbatteri och rör.
Ventilens huvudport (port 2) dimensioneras vanligen med ett tryckfall på 10–20 kPa.
Den här metoden för dimensionering sparar tryckfall och pumpkostnader vid installation och drift.



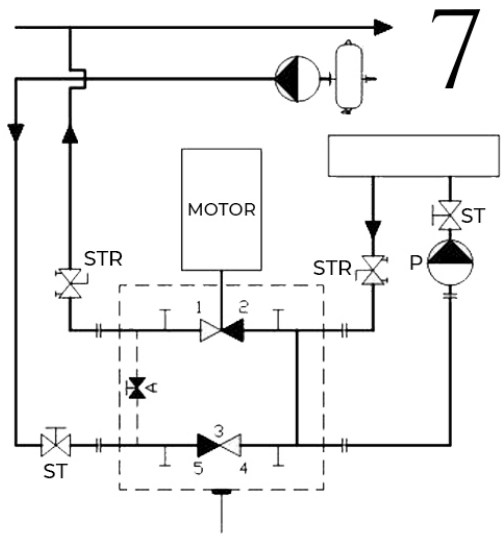

Alternativ motorsida



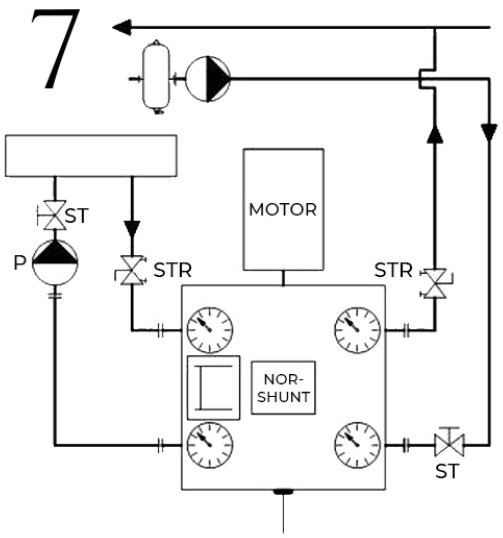

Alternativ motorsida

### 7 – Tvåvägs koppling

Ventil i primärsidans retur. Variabelt flöde primärt och konstant flöde sekundärt.
Primärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen.
Användbar vid lika och olika flöden primärt och sekundärt, samt vid krav på låga returtemperaturer primärt. Inbyggd blödare primärt (ventil A).



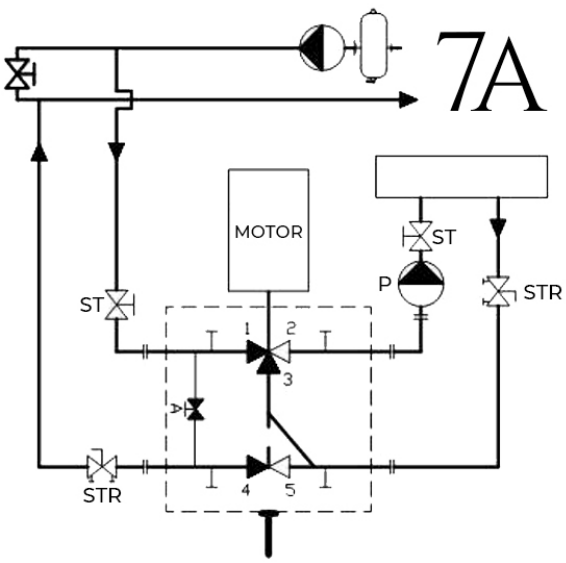

Alternativ motorsida



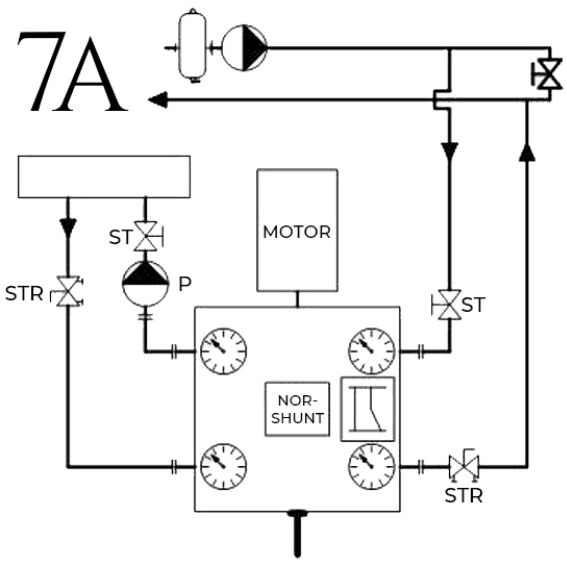

Alternativ motorsida

### 7A – Tvåvägskopplad trevägsventil

Sekundärmonterad styrventil. Variabelt flöde primärt och konstant flöde sekundärt.
Blandningsventil i sekundärsidans tillopp.
Sekundärpumpen dimensioneras för att klara tryckfallet över styrventilen.
Lämplig vid lika flöden primärt och sekundärt, samt vid låga returtemperaturer primärt.
Inbyggd blödare primärt (ventil A).




Alternativ motorsida

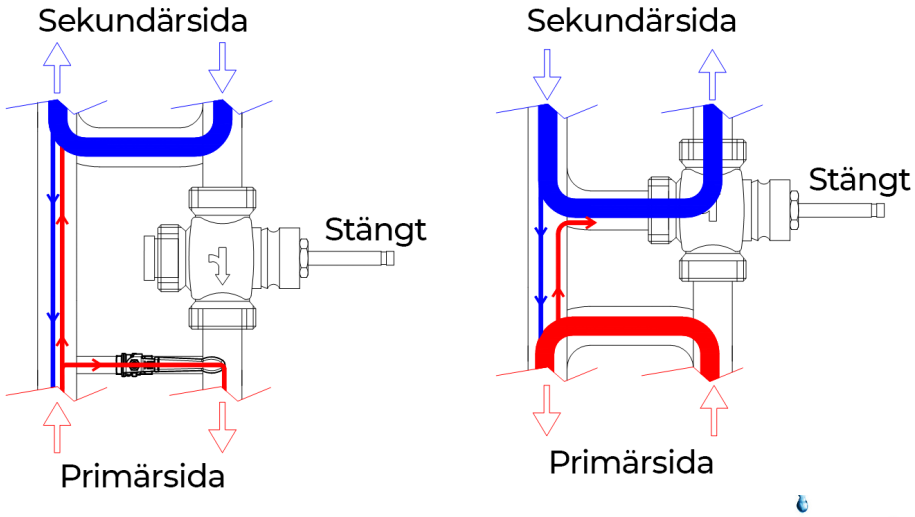


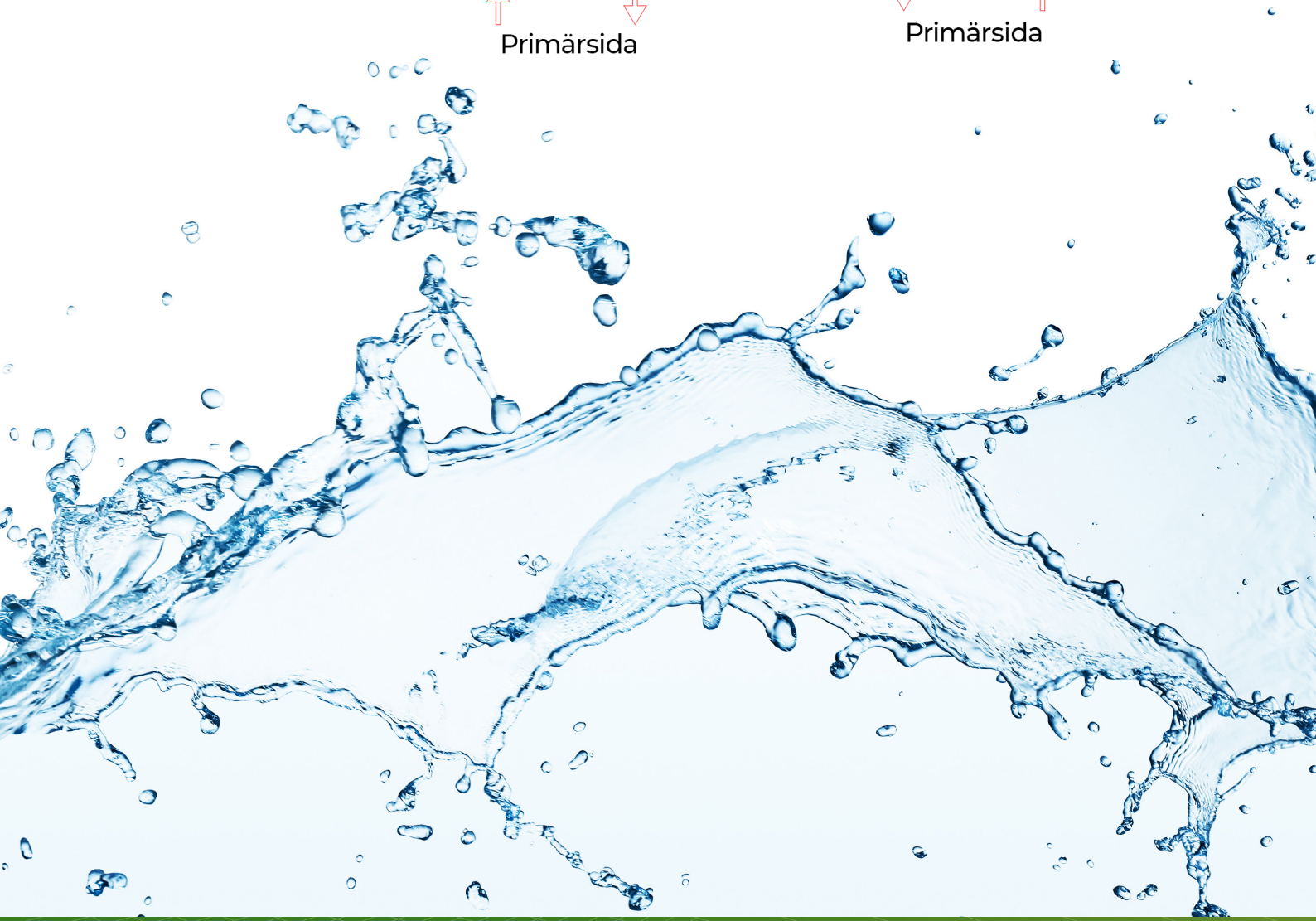

Alternativ motorsida

# VARFÖR ÄR VÄRMESPÄRREN SÅ VIKTIG?

Varmt vatten vill alltid stiga, kallt vatten vill sjunka. Därför kan det i vanliga 2- och 3-vägs ventiler som saknar värmespärr skapas termisk stigkraft *(figur 1)*. Då uppstår dubbelcirkulation av vattenflödena, helt i onödan. Den kan i sin tur leda till en oönskad värmebelastning, som vintertid ökar kostnaderna för uppvärmning. Men även under vår och höst kan kostnaderna öka. Då kompenserar ofta anläggningar utan värmespärr det oönskade värmetillskottet med att automatiskt starta kylan. Det leder till både ökad värme- och kylförbrukning – man förlorar energi utan att ens veta om det. Därför vinner man mycket på att alltid ha en värme-/kylspärr i system där man har en sekundärsida med konstant flöde *(se figur 2)*.

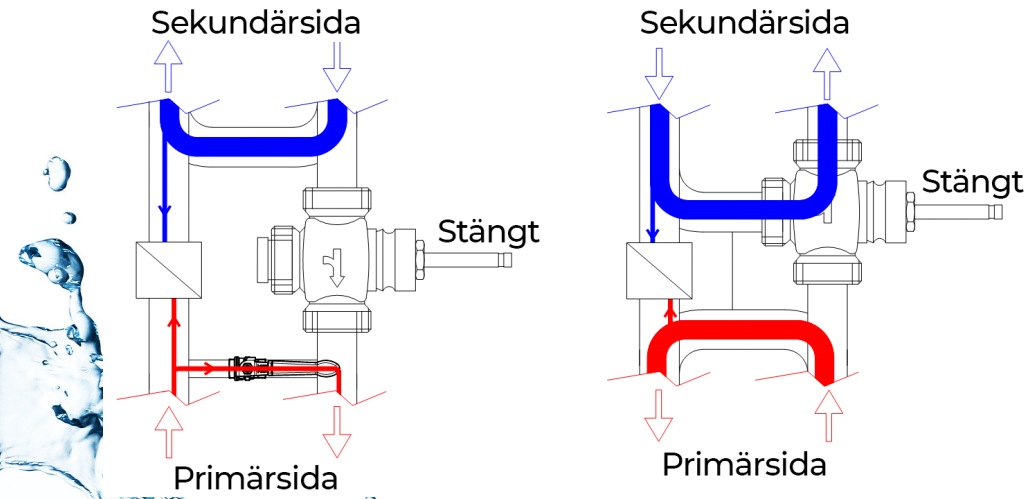
*Figur 1 visar hur termisk stigkraft fungerar vid vanliga 2- och 3-vägs shuntkopplingar som saknar värmespärr.*



Nor-Shunt har en unik lösning för att förhindra primär- och sekundärsidans vattenflöden, som har olika temperaturer, att blandas med varandra. I sina shuntgrupper har de en inbyggd, mekanisk kyl- och värmespärr som kan reglera vilken väg vattenflödet tar sig fram. Spärren sitter på samma spindelaxel som ventilkäglan och arbetar/stänger parallellt med ventilen. Nor-Shunts värmespärr fungerar lika bra i kylsystem som i värmesystem.

Värmespärrens konstruktion, de mycket små beröringsytorna samt materialvalet i värmespärren – ett isolerande kompositmaterial – gör att värmeöverföringen vid stängd ventil blir minimal.

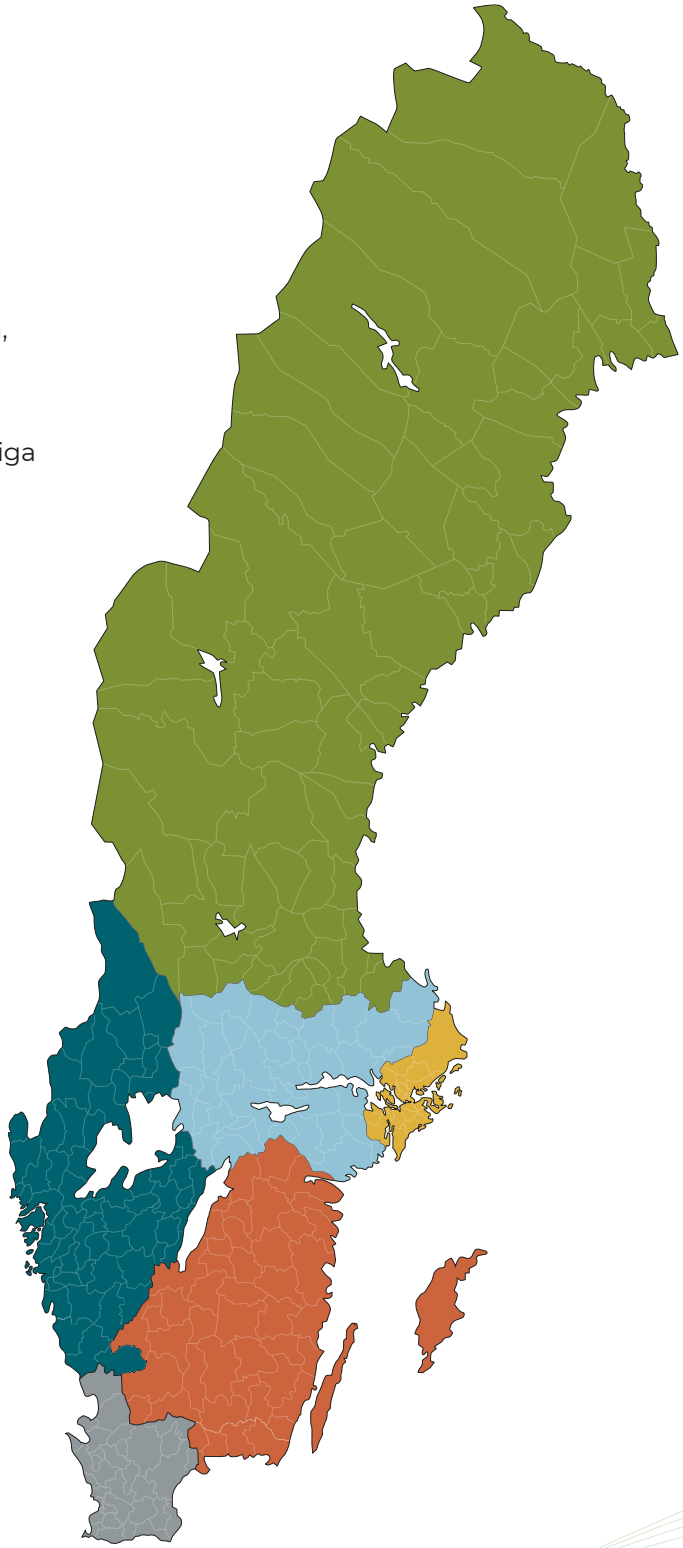



*I **Figur 2** ser du hur värmespärren förhindrar dubbelcirkulation i system som har en sekundärsida med konstantflöde.*

På eveco.se hittar du ytterligare teknisk information, beräkningsprogram, installationsanvisningar, CE-deklarationer, trycksaker med mera.

Välkommen att ta kontakt med någon av våra duktiga medarbetare för personlig service. På vår hemsida finns kontaktuppgifter till den kontaktperson som ansvarar för ditt område.

*eveco.se*



EVECO

Metangatan 3, 431 53  Mölndal
Tel 031-840 850, info@eveco.se
eveco.se

*Med reservation för ev. tryckfel*