

ROT-BOK

En liten idébok om hur man
moderniserar äldre radiatorsystem





Med några enkla handgrepp och våra ROT-produkter kan du göra underverk i gamla radiatorsystem



Ett radiatorsystem behöver inte rivas ut eller skrotas bara för att det är gammalt. För att få en problemfri och energisnål anläggning räcker det många gånger med att byta ut någon av de ingående delarna. Man får ett effektivt system som fungerar i flera år framöver. Dessutom behåller man interiörens genuina utseende.

Med MMAs ROT-produkter kan du göra underverk i gamla radiator-system. Vi har utvecklat ett sortiment som till fullo är anpassat för ROT-installationer.

Med dessa produkter blir jobbet enkelt att genomföra samtidigt som kostnaden för förbättringen kan hållas på en låg nivå.

Lycka till med ROT-jobben!



Uppgradera till bättre komfort och värmeeekonomi



Gamla radiatorventiler har ofta tappat stora delar av sin prestanda. MMA:s ROT-program med ventiler, insatser, adaptrar och termostater ger betydande förbättringar och fördelar.

Spara energi

En ny modern ventil och termostat anpassar noggrant radiatortemperaturen till temperaturväxlingarna. Här finns mycket energi att spara inte minst jämfört med en handreglerad ventil. Varje grads sänkning av rumstemperaturen ger en besparing på 5–7 procent.

Korrekt reglering

En sliten kägla reglerar inte exakt. En halv millimeters rörelse mellan kägla och ventilsäte innebär i praktiken 2 °C temperaturskillnad i rummet. För att MMA:s produkter skall hålla en förstklassig precision, läs noga installationsanvisningen. Varje ventil behöver kalibreras individuellt. Detta är speciellt viktigt vid användning av maxbegränsningsfunktion på termostaten.



God reglering kräver hög precision och kvalitet. Därför tillverkar vi alla känselkroppar och ventiler i vår egen fabrik.

Säker drift

Gamla, slitna ventiler förorsakar ofta driftstörningar. Försämrade fjäderkraft eller fastsatt ventilkäglan ger felaktig funktion. I värsta fall läcker ventilen, vilket kan ge stora problem. Med MMA:s utbytesinsatser är detta enkelt att åtgärda.

Behaglig komfort

Vid dålig funktion och reglering är det i stort sett omöjligt att få rätt innetemperatur. MMA:s termostater ger alltid en jämn och behaglig temperatur utan behov av ”passning”.

Valfri manövrering

Våra ventiler kan manövreras på flera olika sätt. Här ingår MMA:s termostater med och utan separat givare, termoställdon som reglerar elektroniskt, handratt för manuell reglering samt slottsvredet, en gammal klassiker i ny tappning.



Tips vid byte av ROT-ventiler och

Hur vet man om det är 1- eller 2-rörssystem om det inte finns någon märkning?

Svar: Stäng ventilen och vänta ca en $\frac{1}{2}$ (halv) timme, känn sedan på fördelaren. Är det ett 1-rörssystem så är fördelaren fortfarande varm, i 2-rörssystem har den blivit kallare.



Hur ser man att ett AGA/TP-koppel är 1- eller 2-rörs?

Svar: På röret mellan fördelare och ventil finns en röd eller blå tejp. Röd betyder 1-rörs, blå 2-rörssystem.



OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventilhus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs. Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventilutföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Hur vet man om fram- och returledning är felkopplade i ett 2-rörssystem?

Svar: Känn på rören till radiatorn. Det rör som går till ventilen (framledningen) ska vara varmast. Är det svårt att avgöra – stäng ventilen och låt rören kallna. Öppna sedan ventilen och känn på rören. Framledningen är det rör som blir varmt först.



Hur vet man vilken M-gänga det är på en befintlig ROT-ventil mot rörsystemet?

Svar: Mät diametern på gängan. Den uppmätta diametern motsvarar gängan i mm, t.ex. M22 = 22 mm osv.

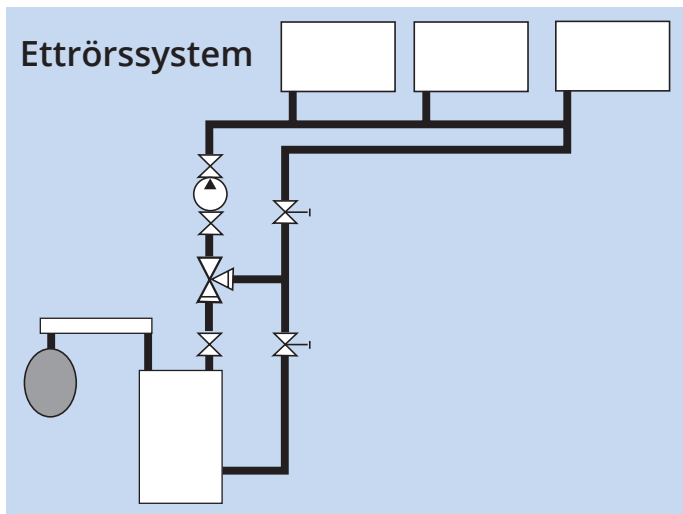


Hur vet man vilken gänga det är på anslutningar med rörgänga?

Svar: Mät rörets ytterdiameter och jämför med nedanstående tabell.

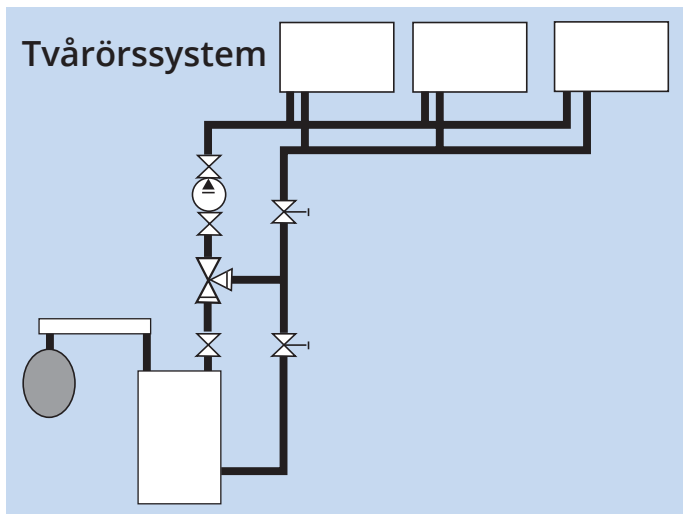
Gänga	Utvändig ca Ø	Invändig ca Ø
G 3/8"	17 mm	15 mm
G 1/2"	21 mm	19 mm
G 3/4"	26 mm	24 mm
G 1"	33 mm	30 mm
G 1 1/4"	42 mm	39 mm

Utmärkande egenskaper för ettrör



- > Består av en tilloppsledning som leder vattnet till radiatorerna. I ventilen finns en "bypass" som fördelar vattnet vidare i slingan.
- > Varje ettrörsslinga förser oftast flera radiatorer med vatten.
- > Radiatorerna får inte samma tilloppstemperatur.
- > Första radiatorn har högst framledningstemperatur jämfört med den längst bort belägna, som har lägst.
- > Värmen avges i radiatorerna och temperaturen i returledningen blir nästa radiators framledningstemperatur. Temperaturskillnaden blir mindre på radiatorn jämfört med tvårörssystem.
- > Slingan förinställs på det sammanlagda flödet för den energi som samtliga radiatorer skall ge i slingan. Detta kan göras på sling-bypassen inuti ventilen.

rs- och tvårörssystem



- > Består av en tillloppsledning som leder vattnet till radiatorerna och en returledning som återför vattnet till värmekällan.
- > Varje radiator utgör sin egen cirkulationskrets och parallellkopplas till rörsystemet.
- > Radiatorerna får samma tillloppstemperatur.
- > En mindre värmeförlust genom rören uppstår för de längst bort belägna radiatorerna.
- > Värmen avges i radiatorerna och temperaturen i returledningen blir lägre.
- > Radiatorventilen förinställs på projekterat värde för att ge beräknad effekt.

Tre smarta sätt att modernisera m

Adaptrar

Gör bytet till effektiva MMA-termostater enkelt



Med våra adaptrar kan du enkelt byta ut de vanligast förekommande termostaterna på marknaden till MMA:s effektiva termostat Evosense.

Utbytesinsatser

Behåll ventilhuset, byt ut de vitala delarna



Behåll ventilhuset och byt ut de viktiga delarna som ger en effektiv funktion. Våra utbytesinsatser täcker ventiltyper från 40-talet och framåt.

Kompletta ventilhus

Enkelt ventilbyte utan ändring i rörsystemet



Ta bort de gamla ventilerna och montera en ny MMA-ventil. Anslutningsdimensioner och mått stämmer direkt, varför du slipper krävande ingrepp i röranslutningar.

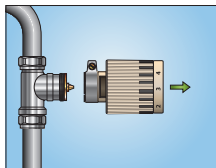


Bättre balansering – nu även i äldre system

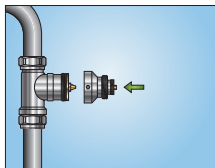
MMA:s produkter för effektiv balansering av värme- och kylsystem.



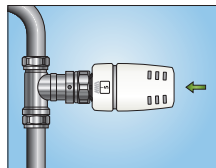
radiatorsystem



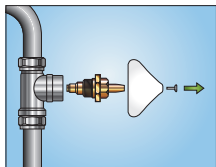
Skruva av den gamla termostaten.



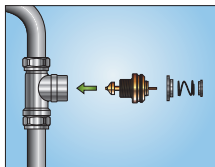
Montera passande adapter på ventilen.



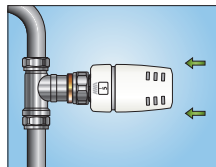
Montera den nya energibesparande Evosense-termostaten på adaptern.



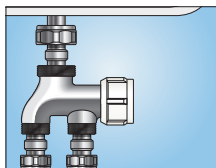
Demontera ratt och insats. Kontrollera att ventilhuset är rent och fritt från skador.



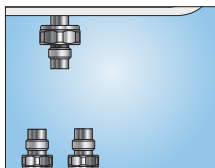
Montera passande utbytesinsats. Kalibrera enligt anvisningar.



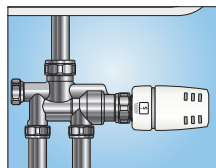
Montera Evosense-termostat eller annat lämpligt manöverdon.



Fastställ fabrikat, om det är 1- eller 2-rörssystem samt anslutning och gänga.



Välj lämplig utbytesventil. Demontera den gamla ventilen.



Montera den nya MMA-ventilen samt termostat eller annat manöverdon.

Reparationskopplingar

Stålrörskopplingar i svensk-tillverkad kvalitet, direkt från vår egen produktion i Markaryd.



ADAPTRAR

UTBYTESINSATSER

UTBYTESVENTILER

BALANSERING

Passar direkt utan adapter!

Äldre MMA-termostater kan ersättas direkt med MMA:s nya termostater, handdrattar och termoställdon.

M28x1,5



Evosense
RSK nr. 480 67 37



Evosense Remote
RSK nr. 480 67 93



VAO/VAC
RSK nr. 4806810 /
4806809



ENH
RSK nr. 480 60 97

Befintlig termostat/anslutning mot ventil	Adapter
<p>AGA M20x1</p> 	<p>MMA-NTI RSK nr: 480 52 82</p>  <p>Vid långt stift på ventildel – demontera stiftet i adaptern</p>
<p>STATO, MINOR, HONEYWELL M28x1,5</p> 	<p>MMA-M RSK nr: 480 57 70</p> 
<p>HONEYWELL M30x1,5</p> 	<p>MMA-HW RSK nr: 480 52 54</p> 

Befintlig termostat/anslutning mot ventil	Adapter
DANFOSS Ø 34 	MMA-RAV RSK nr: 480 52 83 
DANFOSS Ø 26 	MMA-RAVL RSK nr: 480 52 81 
DANFOSS Ø 23 	MMA-RAN RSK nr: 480 52 84 
DAMIXA M30x1,5 	MMA-X RSK nr: 480 52 05 


Befintlåg termostat/anslutning mot ventil	Adapter
TA M28x1,5 	MMA-RVT RSK nr: 480 52 85 
TA M28x1,5 	MMA-TRV RSK nr: 480 52 86 
TA/HEIMEIER M30x1,5 	MMA-HM RSK nr: 480 52 54 
EPECON M28x1,5 	MMA-EP RSK nr: 480 52 85 

UTBYTESINSATSER

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
HP 	Gängat hus	M22x1,5	21 B 	480 52 31
HP 	Svetsat hus	M18x1,5	21 F 	480 52 36

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventiler är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.

Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventiltillföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
TA/RVE-15, RVE S-15 		M18x1,5		480 52 35
TK-spärr 		G1/2"		480 52 40
Osby 2001 		M16x1		480 52 41 

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
Bäst  	3/8"	Överfallsmutter	12-10 	480 57 10
	1/2"	Överfallsmutter	12-15 	480 57 11
	3/4"	Överfallsmutter	12-20 	480 57 12
	1"	Överfallsmutter	12-25 	480 57 13
	1 1/4"	Överfallsmutter	12-32 	480 57 14

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventillhus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.

Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventiltillförlägganden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.





Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
Gustavsberg HE-RVO fr.1957 	3/8"	W18,9x19"	10 MZ10 	480 52 44
TA-RVO/DMA fr.1974 	3/8"	W18,9x19"	10 MZ10 	480 52 44
	1/2"	W18,9x19"	10 A15 	480 52 45

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
AHA-Theorell/FÄRE   	3/8"	W18,9x19"	10 C 	480 52 43
	1/2"	W21x19"	10 F 	480 52 46
	3/4"	W24x19"	10 Y 	480 52 47

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventilhus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.

Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventilutföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
NAF 57/64 	3/8"	G3/8"		480 52 48
	1/2"	G3/8"		480 52 49
	3/4"	M22x1,5		480 52 50









Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
Danfoss RAVL 	3/8" 1 1/2" 3/4" Ej DIN		10 R 	480 53 32
OSY 	3/8"	M18x1	OSY 	480 52 97

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventilhus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.

Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventilutföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
AGA/HRV/TRV 1960-65 lös ventil 	3/8" 1/2"	M22x1,5		480 52 53
AGA/TP samtliga koppel fr.1970-88 	1-rörs Röd tejp 	M16x1	NIA 	480 56 45
	2-rörs Blå tejp 	M16x1	RNT  Monteringsverktyg MRNT  Demonteringsverktyg	480 56 48 480 56 50 480 56 66









UTBYTESINSATSER

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
Epecon 	1978-82 Sensotherm 1-2-rörs ej förinst.	M22x1,0	NTM 	480 56 52
	1984-92 Packbox 8 mm ej förinst.	M18x1,0	NI 	480 56 51
	1988-92 Packbox 13 mm med förinst.	M22x1,0	AN-koppel 	480 52 67
	1992-99 1-2-rörs med förinst.	M22x1,0	TIF 	480 52 13

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventiltillsats är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.







Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventiltillföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
STATOR, MINOR, HONEYWELL 	1-rörs	M22x1,0	NTMS 	480 52 08
STATOR, MINOR, HONEYWELL 	3/8" 1/2" 3/4"	M22x1,0	NTM 	480 56 52

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
MMA-ventiler 	1984-92 AN-koppel med förinst.	M22x1,0	AN-koppel 	480 52 67
	1984-91 ANR/ANAV10 AN-koppel 2005 med förinst.	M22x1,0	ANR 	480 52 09
	1984-91 med förinst.	M22x1,0	ANV 	480 52 10
	1978-83 med förinst.	M22x1,0	RN10 	480 51 97

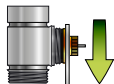
OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventilhus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs.

Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventilutföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.

Befintlig ventil/Fabrikat	Beskrivning	Gänga	Utbytesinsats	RSK nr
MMA-ventiler 	1978-91 N-serien utan förinst. koppel N-serien 1978-91	M18x1,0	NI 	480 56 51
	1988- FV-serien VR-koppel TP-koppel med förinst.	M22x1,0	TIF 	480 52 13
	1992- V-serien utan förinst.	M22x1,0	TI 	480 52 14

Bytingen – smart redskap för byte av insats eller rengöring utan avtappning av systemet

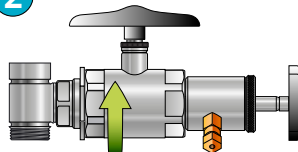
1



Bytingen är speciellt framtagen för att underlätta utbytet av insatser i MMA-ventiler från 1978 och framåt. Skiftet av insats kan göras utan att systemet behöver tappas ner.
OBS! Ej för AN-ventiler

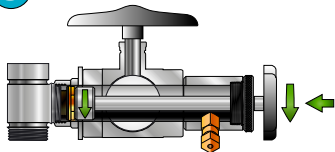
Lossa insatsen med insatsnyckeln (max 1/2 varv).

2



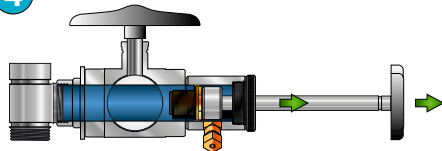
Linda gängtape eller annat tätningsmedel på ventilgången. Montera Bytingen på ventilhuset.

3



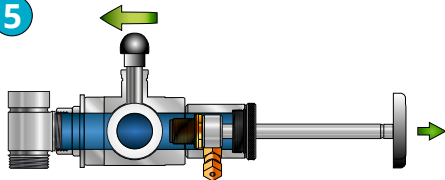
Skjut fram spindeln, greppa insatsen och skruva ur den från insatsen.

4



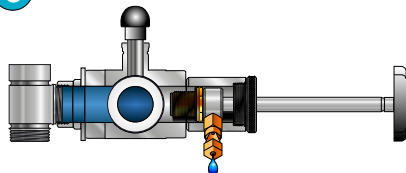
Drag tillbaka spindeln med insatsen (vattentrycket hjälper till).

5



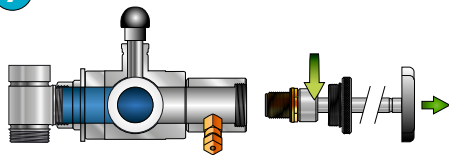
Stäng ventilen på Bytingen.

6



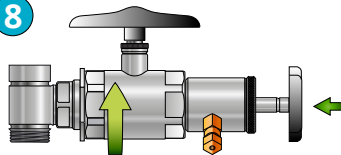
Släpp ut vattnet i Bytingen genom dränerings-skruv.

7



Skruva av den lätttrade muttern med spindeln och utskruvade insatsen.

8






Rengör eller byt insatsen. Återmontera i motsatt ordning och bytet eller rengöringen är klar.

OBS! För fullgod funktion krävs att befintliga ventiltus är i oskadat skick samt att medföljande instruktion följs. Funktionen kan inte garanteras vid avvikande ventiltutföranden, felaktigt montage, otillräcklig värmekapacitet eller andra förhållanden vi inte kan råda över.



UTBYTESVENTILER

Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
NEA35 E35 E415 OSBY 2001 	Botten	1-rörs	inv G1/2"	40	RFA 61 	480 63 53





Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
TKM gängad TKM med låsring 	Botten Standard	Växlar 1-2-rörs	M18x1,5 M21x1,5 M22x1,5		RFA 490  RFA 550 RFA 470 	480 65 80 480 65 87 480 65 77





Fler tillbehör se Sortimentslistan.




UTBYTESVENTILER



Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
Arcu 	Botten	1-rörs	Inv G3/8"	40	RFA 71	480 63 98
		1-rörs	M22x1,5	40	RFA 41	480 61 27
		2-rörs	Inv G3/8"	40	RFA 72	480 63 99
		2-rörs	M22x1,5	40	RFA 42	480 61 28
	Sida	1-rörs	M22x1,5	40	RFA 33	480 61 33
		2-rörs	M22x1,5	40	RFA 34	480 61 34







Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
Fellingsbro M68  	Botten Standard	Växelbar 1-2-rörs	M18x1,5 M21x1,5 M22x1,5 M24x1,5		 RFA 490 RFA 550 RFA 470 RFA 530 	480 65 80 480 65 87 480 65 77 480 65 83



Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
NAF S65 	Botten	växlar 1-2-rörs	M22x1,5	60	RFA 59 	480 63 30
NAF/AHA S69 	Botten	1-rörs 1-rörs 2-rörs 2-rörs	M18x1,5 M22x1,5 M18x1,5 M22x1,5	40 40 40 40	RFA 05 RFA 03 RFA 06 RFA 04 	480 62 84 480 61 23 480 62 85 480 61 24

Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
AGA/FRV 	Botten	1-rörs 1-rörs	Inv G1/2" M22x1,5	35 35	RFA 62 RFA 64 	480 63 72 480 63 74
Danfoss 	Radiator-koppel	1-2-rörs			ANVD 	480 53 35

Befintlig ventil	Anslutn.	Utförande	Röransl.	c/c	Utbytesventil	RSK nr
		Slingventil för flödesreglering, TIF-insats			F22/16 	480 65 33
	Passbit	Passbit slingventil OBS! Endast till F22/16				489 26 25
	M22/M18				Övergång M22x1,5 inv. till M18x1,5 utv. 	184 00 83
	M22/M21				Övergång M22x1,5 inv. till M21x1,5 utv.	184 00 84

Balanseringsventiler	Benämning	Beskrivning	Anslutning	RSK nr
	EvoBalance Lågblyad mässing Tappvattengodkänd Utan avtappning	DN10	inv	488 29 31
		DN15	inv	488 29 33
		DN20	inv	488 29 34
		DN25	inv	488 29 35
		DN32	inv	488 29 36
		DN40	inv	488 29 37
		DN50	inv	488 29 38
	EvoBalance M Lågblyad mässing Tappvattengodkänd Med avtappning	DN10	inv	488 29 39
		DN15	inv	488 29 41
		DN20	inv	488 29 42
		DN25	inv	488 59 43
		DN32	inv	488 29 44
		DN40	inv	488 59 45
		DN50	inv	488 29 46

Balanseringsventiler	Benämning	Beskrivning	Anslutning	RSK nr
	STV Utan avtappning	DN10	inv	489 25 41
		DN15	inv	489 25 42
		DN20	inv	489 25 43
		DN25	inv	489 25 44
		DN32	inv	489 25 45
		DN40	inv	489 25 46
		DN50	inv	489 25 47
	STV Med avtappning	DN10	inv	489 25 48
		DN15	inv	489 25 49
		DN20	inv	489 25 50
		DN25	inv	489 25 51
		DN32	inv	489 25 52
		DN40	inv	489 25 53
		DN50	inv	489 25 54

STÅLRÖRSKOPPLINGAR	Benämning	Beskrivning	Anslutning	RSK nr
	Stålrörskoppling	DN10	utv	154 14 48
		DN15	utv	154 14 49
		DN20	utv	154 14 50
		DN25	utv	154 14 51
		DN32	utv	154 14 52
		DN40	utv	154 14 53
		DN50	utv	154 14 54
	Stålrörskoppling	DN10	inv	154 14 41
		DN15	inv	154 14 42
		DN20	inv	154 14 43
		DN25	inv	154 14 44
		DN32	inv	154 14 45
		DN40	inv	154 14 46
		DN50	inv	154 14 47

STÅLRÖRSKOPPLINGAR	Benämning	Beskrivning	Anslutning	RSK nr
	Stålrörskoppling	DN15	skarv	154 14 55
		DN20	skarv	154 14 56
		DN25	skarv	154 14 57
		DN32	skarv	154 14 58
		DN40	skarv	154 14 59
		DN50	skarv	154 14 60
		DN10 till utv DN10	skarv	154 14 61
		DN20 till utv DN15	skarv	154 14 62
		DN25 till utv DN20	skarv	154 14 63
		DN32 till utv DN25	skarv	154 14 64

NU ÄNNU NOGGRANNARE!



evo**sense**

PRODUKTEGENSKAPER

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Går att max/min begränsa |
| 2 | Finns med gänga M28x1,5 och M30x1,5 |
| 3 | Finns i vitt och svart |

Du vet att du håller i den senaste uppdaterade versionen när du ser vår nya logotyp.



Till dig som är proffs.

0433-73737

Support för proffs

Ett nummer för full support
på våra produkter.



MMA

BY PURMO



MMA - en ledande leverantör av lösningar för balansering, reglering och styrning av slutna värme och kylsystem - blir nu

MMA by Purmo.

Tack vare denna integration breddas produktportföljen till att omfatta hållbara totallösningar för ett bättre inomhusklimat. Våra värme- och kylsystem är utformade för att erbjuda högsta möjliga komfort och effektivitet

Våra produkter finns alltid nära till hands hos din grossist.
Mer information finner du på www.mma.se

0433-73737

Support för proffs



Purmo Group Sweden AB
Järnväggsgatan 19, SE-285 32 Markaryd, Sweden
Tel: 0433-737 00. Fax 0433-737 98
info@mma.se www.mma.se