



2-vägsventiler
VVP47..



3-vägsventiler
VXP47..



3-vägsventiler med T-förbigång
VMP47..

Acvatix™

2- och 3-vägs småventiler PN 16

VVP47..
VXP47..
VMP47..

- Ventilhus av rödgods CC491K (Rg5)
- DN 10, DN 15 och DN 20
- k_{vs} 0,25 till 4 m³/h
- Linjär karakteristik
- Plantätning med utvändig gängade anslutningar G..B enligt ISO 228/1
- Handomställningsratt
- Kan utrustas med elektromekaniska ställdon SSP.. / SFP.. eller termiska ställdon STP..3

Användningsområde

- I ventilations- och luftbehandlingsanläggningar för reglering på vattensidan av efterbehandlingsapparater i slutna kretsar som t.ex. induktionsapparater, Fan Coil-apparater, små eftervärmare/efterkylare i:
 - 2-rörssystem med en värmeväxlare för värme och kyla
 - 4-rörssystem med två separata värmeväxlare för värme och kyla
- I värmeanläggningar för värmezoner med slutna kretsar, t.ex.:
 - uppvärmning av våningsplan
 - för lägenheter och enskilda lokaler
- Trevägsventilerna VXP47.. är tillsammans med SFP-ställdonen avsedda för TILL/FRÅN-applikationer där lågt läckage erfordras.

Typöversikt

VVP47.. ¹⁾ 2-vägs	Best.nummer	VXP47.. ¹⁾ 3-vägs	Best.nummer	VMP47.. ¹⁾³⁾ 3-vägs med T-förbigång	Best.nummer	DN	k _{vs} A→AB [m ³ /h]	k _{vs} ²⁾ B→AB [m ³ /h]
VVP47.10-0.25	BPZ:VVP47.10-0.25	VXP47.10-0.25	BPZ:VXP47.10-0.25	VMP47.10-0.25	BPZ:VMP47.10-0.25	10	0,25	0,18
VVP47.10-0.4	BPZ:VVP47.10-0.4	VXP47.10-0.4	BPZ:VXP47.10-0.4	VMP47.10-0.4	BPZ:VMP47.10-0.4		0,40	0,28
VVP47.10-0.63	BPZ:VVP47.10-0.63	VXP47.10-0.63	BPZ:VXP47.10-0.63	VMP47.10-0.63	BPZ:VMP47.10-0.63		0,63	0,44
VVP47.10-1	BPZ:VVP47.10-1	VXP47.10-1	BPZ:VXP47.10-1	VMP47.10-1	BPZ:VMP47.10-1		1,00	0,70
VVP47.10-1.6	BPZ:VVP47.10-1.6	VXP47.10-1.6	BPZ:VXP47.10-1.6	VMP47.10-1.6	BPZ:VMP47.10-1.6		1,60	1,12
VVP47.15-2.5	BPZ:VVP47.15-2.5	VXP47.15-2.5	BPZ:VXP47.15-2.5	VMP47.15-2.5	BPZ:VMP47.15-2.5	15	2,50	1,75
VVP47.20-4	BPZ:VVP47.20-4	VXP47.20-4	BPZ:VXP47.20-4			20	4,00	2,80

¹⁾ Plantätning med utvändigt gängade anslutningar

²⁾ Gäller endast för 3-vägsutföranden

³⁾ VMP47.. säljs inte i Sverige

k_{vs} = Nominellt flöde för vatten (5...30 °C) genom helt öppen ventil (H₁₀₀), vid differenstryck 100 kPa (1 bar)

Tillbehör

För inbyggnad av ventilerna V..P47.. i rörledningsnätet erfordras kopplingsatser med gängad anslutning (ALG..).

Typbeteckning*	Beställningsnummer	Beskrivning
ALGxx2	BPZ:ALGxx2	Kopplingsats i aducergods bestående av: - 2 överfallsmuttrar - 2 nipplar (invändigt gängade) och - 2 plantätningar
ALGxx3	BPZ:ALGxx3	Kopplingsats i aducergods bestående av: - 3 överfallsmuttrar - 3 nipplar (invändigt gängade) och - 3 plantätningar

* Kopplingsatserna finns i mässing med nippel med invändig gänga alternativ nippel för utvändig gänga mot Cu-rör eller helt i svart ytfosfaterat aducergods, se sidan 8.

Obs!

Till 2-vägsventil beställs 1 kopplingsats ALGxx2.

Till 3-vägsventil beställs 1 kopplingsats ALGxx3.

Till 3-vägsventil med T-förbigång beställs 2 kopplingsatser ALGxx2

Beställning

Vid beställning anges antal, benämning, typbeteckning och beställningsnummer för önskad ventil och eventuella kopplingsatser ALG.. samt ställdonen SSP.., SFP.. och STP..3 skall beställas separat.

Exempel

Typbeteckning	Beställningsnummer.	Benämning	Antal
VXP47.10.1	BPZ:VXP47.10.1	3-vägsventil PN16	4
ALG133	BPZ:ALG133	Kopplingsats	4

Leverans

Ventiler, ställdon och förskruvningar levereras separat förpackade.

Kombinationsmöjligheter

Ventiltyp	Elektromekaniska ställdon				Termiska ställdon	
	SSP..		SFP..		STP..3	
	Δp_{\max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{\max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{\max} [kPa]	Δp_s [kPa]
VVP47.10-0.25...0.4	400	1000	400	1000	400	700
VVP47.10-0.63...1		500		500	250	250
VVP47.10-1.6	300	300	300	300	150	150
VVP47.15-2.5						
VVP47.20-4	175	175	175	175	100	100
VXP47.10-0.25...0.4	400		400		400	
VXP47.10-0.63...1						
VXP47.10-1.6	300		300		150	
VXP47.15-2.5						
VXP47.20-4	175		175		100	
VMP47.10-0.25...0.4	400		400		400	
VMP47.10-0.63...1						
VMP47.10-1.6	300		300		150	
VMP47.15-2.5						
Datablad	N4864		N4865		N4884	

Δp_{\max} = Max. tillåtet differenstryck över hela lyfthöjdsområdet, gemensamt för ventilen och ställdonet

Δp_s = Max. tillåtet differenstryck (stängningstryck), vid vilken ventilen och ställdonet säkert kan stänga mot trycksidan

För kopplingsatser se avsnitt Kopplingsatser på sidan 9.

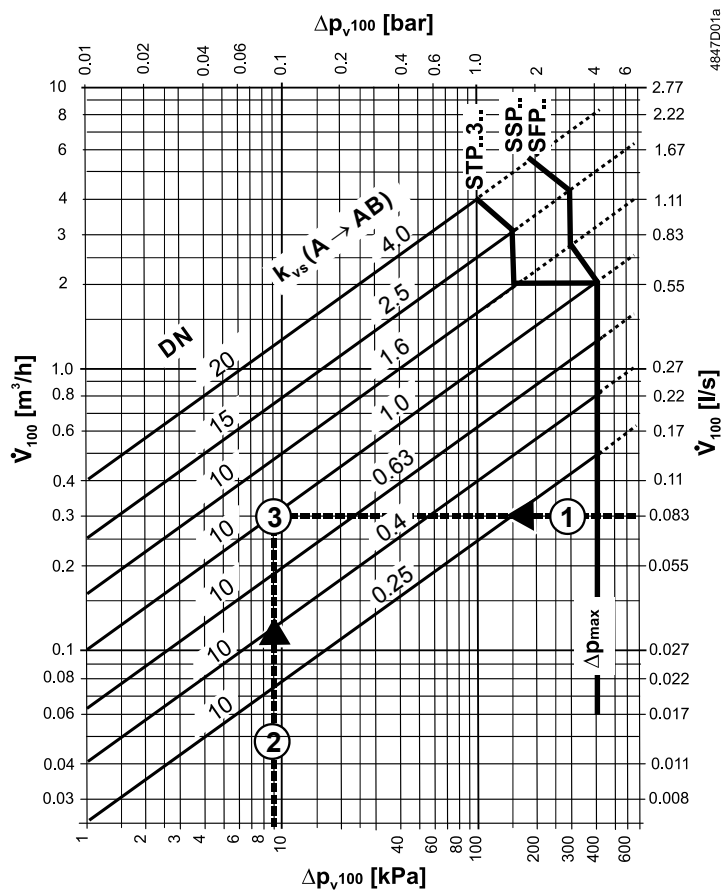
Översikt ställdon

Typbeteckning	Ställdonstyp	Matningsspänning	Styrsignal	Gångtid	Ställkraft
SSP31..	Elektro- mekaniskt	AC 230 V	3-läges	150 s	160 N
SSP81..		AC 24 V		43 s	
SSP81.04		AC/DC 24 V	DC 0...10 V	34 s	
SSP61..		AC 230 V	2-läges	10 s	
SFP21/18	AC 24 V				
SFP71/18	Termiskt	AC 230 V	2-läges	210 s	100 N
STP23..		AC/DC 24 V		2-läges / PDM ¹⁾	
STP73..			AC 24 V		
STP73PR/00 ³⁾					
STP63					

¹⁾ PDM = Pulsbreddsmodulering (Pulse-Duration-Modulation)

²⁾ För mer information se datablad N4884sv

³⁾ Lämplig för pulsbreddsmodulering (PDM) och parallell drift

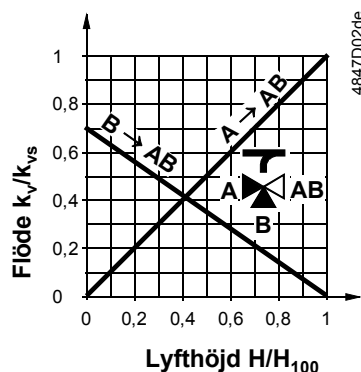


Exempel:

- 1 $\dot{V}_{100} = 0,083 \text{ l/s}$
- 2 $\Delta p_{v100} = 9 \text{ kPa}$
- 3 Erforderligt k_{vs} -värde = $1,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Δp_{v100} = Differensstryck över helt öppen ventil och flödesriktning A → AB vid volymflöde \dot{V}_{100}
 \dot{V}_{100} = Volymflöde genom helt öppen ventil (H_{100})
 $\Delta p_{v,max}$ = Max. tillåten tryckdifferens över ventils flödesväg för ventilställdonets hela ställområde
 100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWS
 1 m³/h = 0,278 l/s vatten vid 20 °C

Ventilkaraktäristik



k_{vs} -värdena i förbigång B utgör vid ventiltyperna VXP47.../VMP47... endast 70 % av k_{vs} -värdet i den raka flödesriktningen A → AB.
 Därmed kompenseras värmväxlarens eller radiatorns flödesmotstånd så att den totala flödesmängden \dot{V}_{100} hålls så konstant som möjligt.

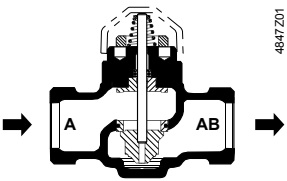

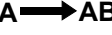

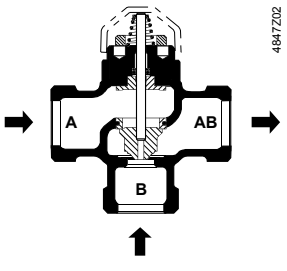
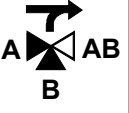


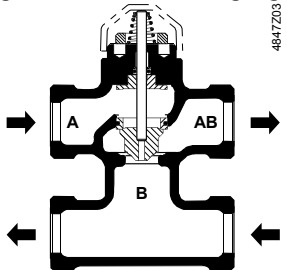
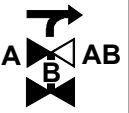


Mekaniskt utförande

- Kombinerad tallrik-/kägelstrykropp.
- Sätessring inpressad i ventilgenomgången A → AB.
- Säte infräst i förbigången B → AB.
- Behållare för kontinuerlig smörjning av tätningringarna.
- Den koniska retur fjädern möjliggör ett mer kompakt utförande av ventilerna.

Se även avsnitten Montering och Igångkörning.

För att skydda ventilpackningarna skall 2-vägsventilerna installeras i returledningen då temperaturen där är lägre.

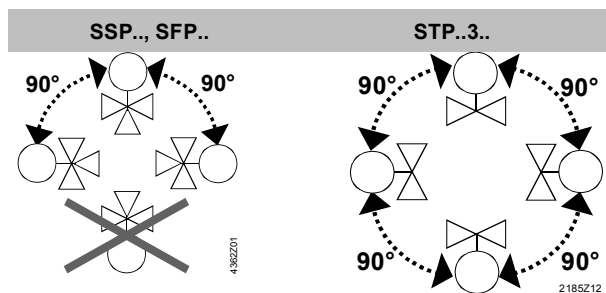
Rekommendation: Montera ett smutsfilter före ventilen. Därigenom höjs funktionssäkerheten.

Ventilutförande	Ventiltyp	Ventilflöde i reglerdrift			Ventilspindel	
		Ingång A	Ingång B	Utgång AB	Rör sig inåt	Rör sig utåt
2-vägs ventiler 	VVP47.. 	variabel		variabel	 öppnar	 stänger
3-vägs ventiler 	VXP47.. 	variabel	variabel	konstant	 öppnar	 stänger
3-vägs ventiler med T-förbigång 	VMP47.. 	variabel	variabel	konstant	 öppnar	 stänger

Obs! Flödet är endast tillåtet i pilens riktning från A → AB och B → AB.
 3-vägsventiler VXP47.. och VMP47.. får endast användas som blandningsventil.

Montering

Monteringslägen



Beakta även flödesriktningarna, se avsnitt Projektering.

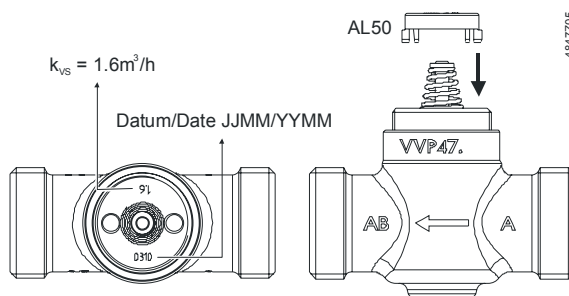
Ventilerna levereras i enpack; monteringsanvisning nr 74 319 0301 0 medföljer förpackningen.

Ventil och ställdon kan enkelt sammanbyggas direkt på monteringsplatsen. Inga specialverktyg eller justeringsarbeten erfordras.

Stödring AL50

Ventilserien V..P47.. kan kombineras med ställdon av typ SSP.. och STP.. utan krav på ytterligare förstärkning.

För användning av ventilen V..P47.. tillsammans med ställdonet SFP .., erfordras stödring AL50 som levereras med SFP... tillsammans med en monteringsinstruktion.



Igångkörning



Igångkörningen av ventilerna får endast ske med förinställd handomställningsratt eller enligt föreskrifterna monterat ventilställdon.

Manuell omställning

Vid omställning med handratt eller ställdon öppnas ventilens raka genomgång A → AB. Vid 3-vägsventilerna stängs eller stryps flödet i förbigång B.

Underhåll

Ventiler V..P47.. är underhållsfria.

Varning!

Vid servicearbeten på ventilen och/eller ställdonet:

- Stoppa pumpen och slå ifrån matningsspänning
- Stäng avstängningar i rörnätet och
- Gör ledningarna trycklösa samt låt dem svalna helt

Om nödvändigt, bortkoppla de elektriska ledningarna från anslutningsplintarna.

Igångkörningen av ventilerna får endast ske med förinställd handomställningsratt eller med enligt föreskrifterna monterat ventilställdon.

Spindeltätning

Vid otäthet skall hela ventilen bytas ut. Kontakta ditt Siemens BT lokala regionkontor eller filial för mer information.



Apparaten får inte avfallshanteras som osorterade hushållssopor.

Varning

Vid demontering av ventilen kan delar flyga åt olika håll på grund av den spända returfjäders och leda till skador.

Alla ventiler med förspänd fjäder får endast demonteras av behörig personal!

Avfallshantering

De olika ventilmaterialen skall i samband med miljöanpassad avfallshantering åtskiljas och sorteras var för sig.

- En särbehandling av specifika komponenter kan vara obligatorisk enligt lagens föreskrifter eller önskvärd ur ett ekologiskt perspektiv.
- Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas

Garanti

Användarspecifika tekniska data för ventilen garanteras endast tillsammans med de ställdon som anges under avsnitt Kombinationsmöjligheter.

Om ventilerna används tillsammans med ställdon av annat fabrikat upphör alla garantier från Siemens BT.

Tekniska data

Funktionsdata	Tryckklass	PN 16 enligt EN 1333
	Tillåtet arbetstryck	1600 kPa (16 bar)
	Ventilkaraktäristik	
	Genomgång A → AB	Linjär
	Förbigång B → AB	Linjär
	Läckage	
	Genomgång A → AB	0 ... 0,05 % av k_{vs} -värdet
	Förbigång B → AB	0 ... 0,05 % av k_{vs} -värdet
	Tillåtna medier	Kyl- och varmvatten, vatten med frysskydd Rekommendation: vattenbehandling enligt VDI 2035
	Medietemperatur	1...110 °C, temporärt upp till max. 120 °C
Ställförhållande S_v	> 50 enligt VDI 2173	
Nominell lyfthöjd	2,5 mm	
Normer och standarder	Tryckapparat, riktlinjer	PED 2014/68/EU
	Tryckbärande delar	Område: Artikel 1, avsnitt 1 Definitioner Artikel 2, avsnitt 5
	Fluidgrupp 2	Utan CE-märkning enligt artikel 4, avsnitt 3 (allmänt giltiga ingenjörspraxis) ¹⁾
	EAC-konformitet	Euroasiatisk konformitet
Miljökompatibilitet	Produktens miljödeklaration CE1E4847en ²⁾ innehåller information om produktens miljövänliga tillverkning och process (RoHS-konformitet, materialsammansättning, förpackning, miljömässiga fördelar, avfallshantering)	
Allmänt		
Material	Ventilhus	Rödgoods CC491K (Rg5)
	Spindel	Rostfritt stål
	Kägla, ventilsäte, packbox	Mässing
	Spindeltätning	EPDM (O-ringar)
Mått	Mått	Se avsnitt Måttuppgifter
	Anslutning	
Anslutning	Gängad anslutning (V..47..)	
	Ventil	G...B enligt ISO 228/1
	Kopplingsatser	R/Rp... enligt ISO 7/1, G... enligt ISO 228/1
	Ställdonsanslutning	M30 x 1,5
Vikt	Vikt	Se avsnitt Måttuppgifter

¹⁾ Ventiler där $PS \times DN < 1000$, behöver ingen särskild test och kan inte förses med CE-märkning.

²⁾ Dokumentet kan laddas ned från www.siemens.se/hit eller <http://siemens.com/bt/download>

Tillbehör

Kopplingsatser ALGxx2, ALGxx3 (Leverans av Siemens)	Mutter, nippel och plantätning för stålrör
Klämringsförskruvningar SERTO SO 00021.. (anskaffas via fackhandel)	Mutter och klämring för skarvfria kopparrör och mjuka stålrör
Lödförskruvningar (anskaffas via fackhandel)	För koppar- och stålrör

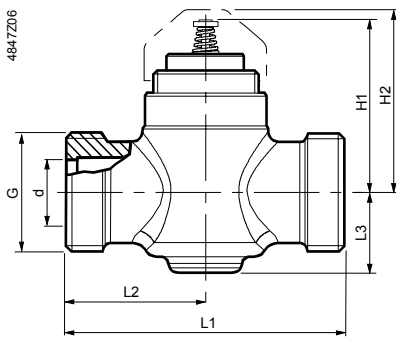
S_V = Ställförhållande (K_{VS} / K_{VR})

K_{VS} = Nominellt flöde för vatten (5...30 °C) genom helt öppen ventil (H_{100}), vid differenstryck 100 kPa (1 bar)

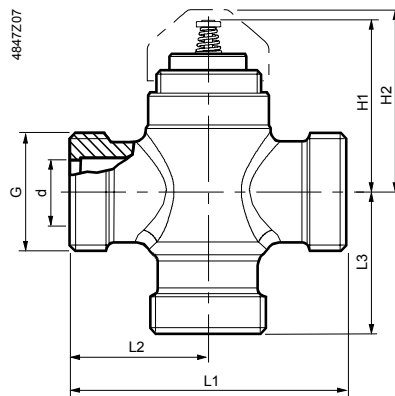
K_{VR} = Minsta K_V -värde vid vilket ventilkaraktistikens tolerans kan upprätthållas vid ett differenstryck av 100 kPa (1 bar)

Måttuppgifter

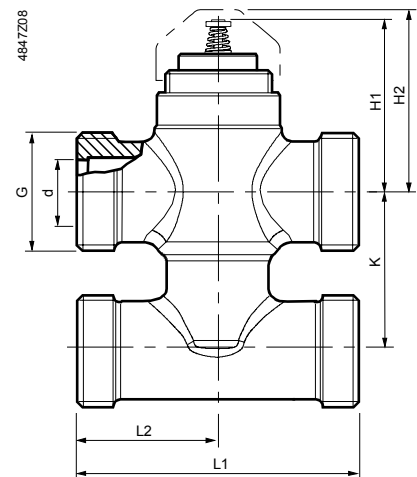
2-vägsventiler VVP47..



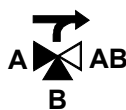
3-vägsventiler VXP47..



3-vägsventiler med T-förbigång VMP47..



Ventiltyp	DN	G [tum]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Vikt [kg]
VVP47.10-0.25...1.6	10	G½B	10,5	46	≈ 49	60	30	19	0,32
VVP47.15-2.5	15	G¾B	14	46	≈ 49	65	32,5	19	0,34
VVP47.20-4	20	G1B	20	49	≈ 52	80	40	23	0,44



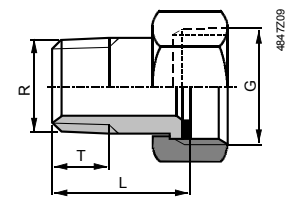
Ventiltyp	DN	G [tum]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Vikt [kg]
VXP47.10-0.25...1.6	10	G½B	10,5	46	≈ 49	60	30	30	0,32
VXP47.15-2.5	15	G¾B	14	46	≈ 49	65	32,5	32,5	0,37
VXP47.20-4	20	G1B	20	49	≈ 52	80	40	40	0,5



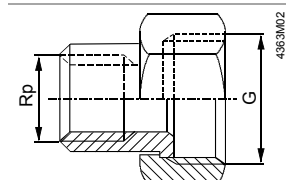
Ventiltyp	DN	G [tum]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Vikt [kg]
VMP47.10-0.25...1.6	10	G½B	10,5	46	≈ 49	40	60	30	0,4
VMP47.15-2.5	15	G¾B	14	46	≈ 49	40	65	32,5	0,48

**Kopplingsatser med
plantätning**
levereras av Siemens

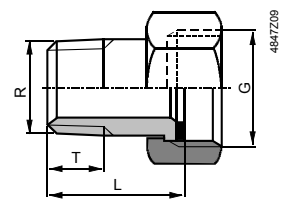
**ALGxx2
(för V..P47..)**



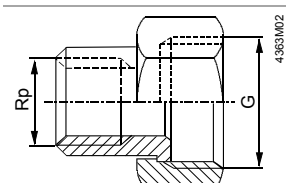
Typ.	Best.nummer	Anslutning rörsida	G [tum]	R [tum]	Rp [tum]
ALG132	BPZ:ALG132	Utvändig gänga	G ½	R ¾	
ALG142	BPZ:ALG142	Utvändig gänga	G ¾	R ½	
ALG122	BPZ:ALG122	Invändig gänga	G ¾		Rp ¾
ALG152	BPZ:ALG152	Invändig gänga	G 1		Rp ½



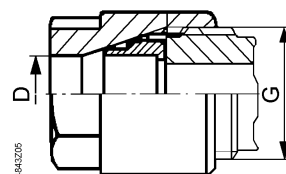
**ALGxx3
(för V..P47..)**



Typ	Best.nummer.	Anslutning rörsida	G [tum]	R [tum]	Rp [tum]
ALG133	BPZ:ALG133	Utvändig gänga	G ½	R ¾	
ALG143	BPZ:ALG143	Utvändig gänga	G ¾	R ½	
ALG123	BPZ:ALG123	Invändig gänga	G ¾		Rp ¾
ALG153	BPZ:ALG153	Invändig gänga	G 1		Rp ½



**Klämrings-
förskruvningar**



Anskaffas via fackhandel

SERTO
SO 00021..

**Översikt ALG..
kombinationer
(med V..P47..)**

Typ ALG..	för ventiltyp	DN	G [tum]	R [tum]	Rp [tum]	L [mm]	T [mm]	Typ SERTO SO 21.. (fackhandel)	D [mm]
ALG132	VVP47.10-0.25...1.6	10	G ½	R ¾		≈ 24	≈ 9	SO 21-12-1/2"	12
ALG133	VXP47.10-0.25...1.6							SO 21-14-1/2"	14
2 x ALG132	VMP47.10-0.25...1.6							SO 21-15-1/2"	15
ALG142	VVP47.15-2.5	15	G ¾	R ½		≈ 29,5	≈ 12	SO 21-17-3/4"	17
ALG143	VXP47.15-2.5							SO 21-18-3/4"	18
2 x ALG142	VMP47.15-2.5								
ALG152	VVP47.20-4	20	G 1		Rp ½	≈ 23	≈ 13		
ALG153	VXP47.20-4								

DN = Ventilens anslutning
G = Motsvarar ventiligänga (invändigt cylindrisk)

Reservdelar

Typbeteckning	Beställningsnummer	Beskrivning	Antal
ALQ1	S55845-Z182	Skyddskåpa M30x1,5 (10 st / förpackning)	1 förp. (10 st.)

Revisionsnummer

Typ	Giltig fr.o.m. produktionsdatum	Typ	Giltig fr.o.m. produktionsdatum	Typ	Giltig fr.o.m. produktionsdatum
VVP47..	0809 ¹⁾	VXP47..	0809 ¹⁾	VMP47..	0809 ¹⁾

¹⁾ MMÅÅ = Månad, År