

BOOSTER RELEASE ejektorer

- >80 % vid 5 bar
- Extremt kompakt
- Reaktionssnabb
- Magnetventil för Booster Effekt, 15 NI/min ger upp till 110 NI/min (BRE 25) och 38 NI/min ger upp till 250 NI/min (BRE 60)
- Totala lossblåsningensflödet är ejektorns, magnetventilens och insuget från avluftsporten.
- Perfekt vid robotapplikationer med snabba rörelser.
- För extremt snabba förlopp, kontinuerlig Vakuumbgenerering och lossblåsningssimpuls.
- Anslutning M5 för vakuumsensor
- Robust
- Enkel infästning
- Ejektorn kan fungera som sugkoppsfäste
- Lång livslängden borgar för en problemfri funktion och reducerad luftförbrukning.
- Patenterad konstruktion

BOOSTER RELEASE ejektorn är konstruerad för att skapa vakuumb med minimal luftförbrukning. Den är utrustad med en påbyggd magnetventil som med sitt flöde via ett jetmunstycke länkar av flödet för Vakuumbgenerering. Det ger en extremt snabb lossblåsning med det samlade flödet från Vakuumbgenereringen till vakuumbporten, magnetventilen och luften som sugas in via avloppsporten. När vakuumbnivån i sugkoppen närmar sig atmosfärstryck reduceras lossblåsningensflödet successivt och detaljen lossas varsamt. Principen är en patenterad AVAC konstruktion.

Ejektorn är liten med låg vikt vilken gör den lämpad för robotapplikationer där låg vikt och snabba rörelser är av stor betydelse.

Centralt placerad ejektor

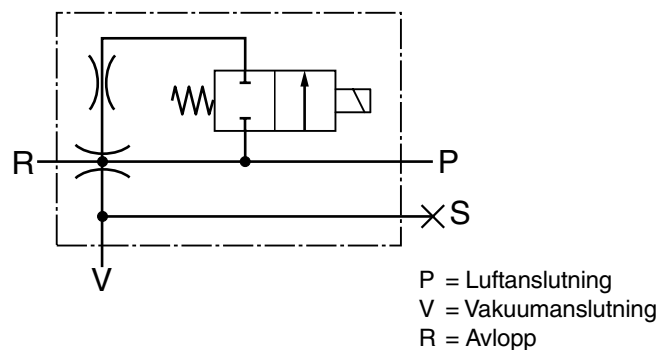
Traditionellt är det vanligt att ha en ejektor centralt placerad utanför ett större lyftok för att försörja ett flertal sugkoppar. Med en centralt monterad ejektor är det nödvändigt att använda relativt stora dimensioner på rör, för försörjning av vakuumb till sugkopparna, för att undvika onödig vakuumbförlust. Det medför att man då måste evakuera onödigt stora volymer som resulterar i ökade energikostnader och tidsfördröjningar. Då en central lossblåsningssignal skickas till samtliga sugkoppar finns risk att ett större tryck kommer till den första sugkoppen som lossnar, därefter sjunker trycket till alla andra sugkoppar. Det finns då risk att detaljen kan kastas bort i sidled.

Även en separat BOOSTER RELEASE ejektor kan med fördel användas centralt till ett antal sugkoppar om kapaciteten för Vakuumbgenerering och lossblåsning är tillräcklig.

Lokalt placerad ejektor

Med BOOSTER RELEASE ejektorn sker lossblåsningen lika och samtidigt på samtliga ejektorer. Det finns ingen risk att detaljen blir hängande i ena ändan eller blir skevt bortblåst. Den kan med fördel monteras som sugkoppsfäste. Eftersom de är små och har låg vikt så inverkar de inte nämnvärt på lyftokets lastförmåga.

Från en centralt placerad magnetventil utanför lyftoket dras en ledning med liten dimension för tryckluft fram till lyftoket och fördelas till samtliga BOOSTER RELEASE ejektorer. En elledning dras fram centralt till lyftoket där den fördelas ut till samtliga ejektorers magnetventiler.



Det ger en enkel, smidig och överskådlig installation med minimal risk för vakuumbförluster fram till sugkopparna. Magnetventilen skapar snabbt en lossblåsningssignal med stort flöde i början som successivt reduceras och blir lika för varje ejektor. Risken för att detaljen kastas bort i sidled är därmed undanröjd och detaljen läggs ned varsamt och på avsedd plats.

Fördelar BOOSTER RELEASE ejektorer

1. Minsta volym evakueras för minimal energiförbrukning
2. Låg vikt möjliggör placering som sugkoppsfäste ute på lyftoket
3. Enkel installation till lägre kostnad med mindre rördimensioner
4. Enkel och överskådlig elinstallation för ejektorernas magnetventiler
5. Lossblåsning med variabelt flöde ger en snabb och varsam avläggning av detaljer
6. Momentan och kontrollerad lossblåsning av flera ejektorer i serie
7. Livslängd magnetventil 50-100 miljoner omställningar och ejektorn "outslitlig" utan rörliga delar.

Material

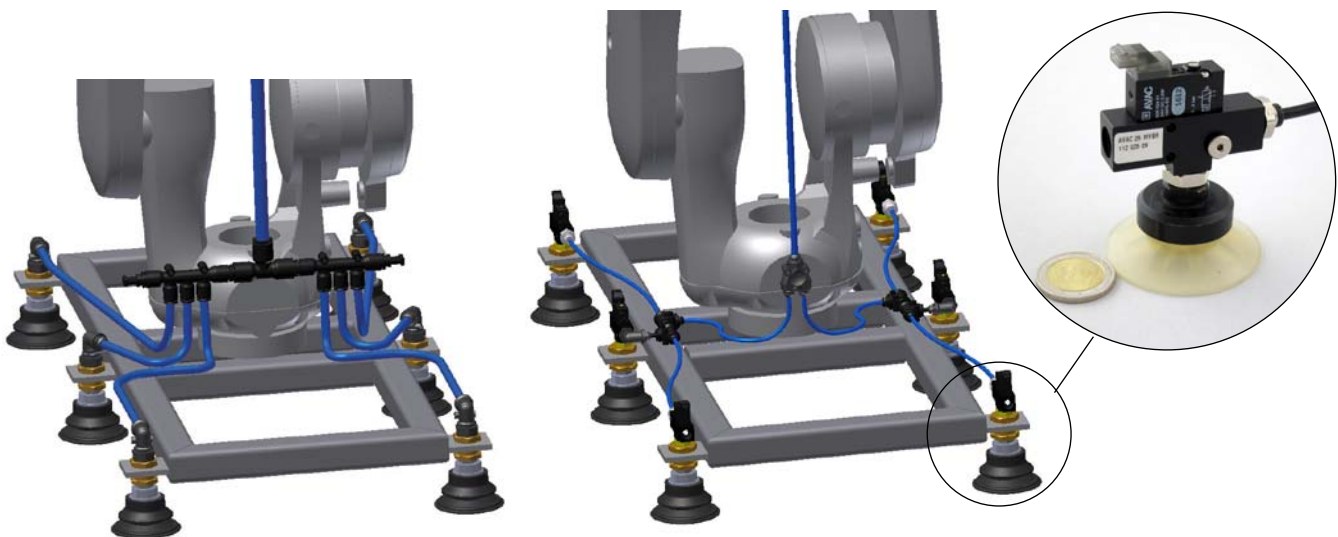
Hus	Svartanodiserad aluminium
Munstycken	Mässing

Temperatur

Temperaturområde	-10 till +50 °C
------------------	-----------------

Tryckluft

Tryck:	max 8 bar
Optimalt matningstryck	5 bar



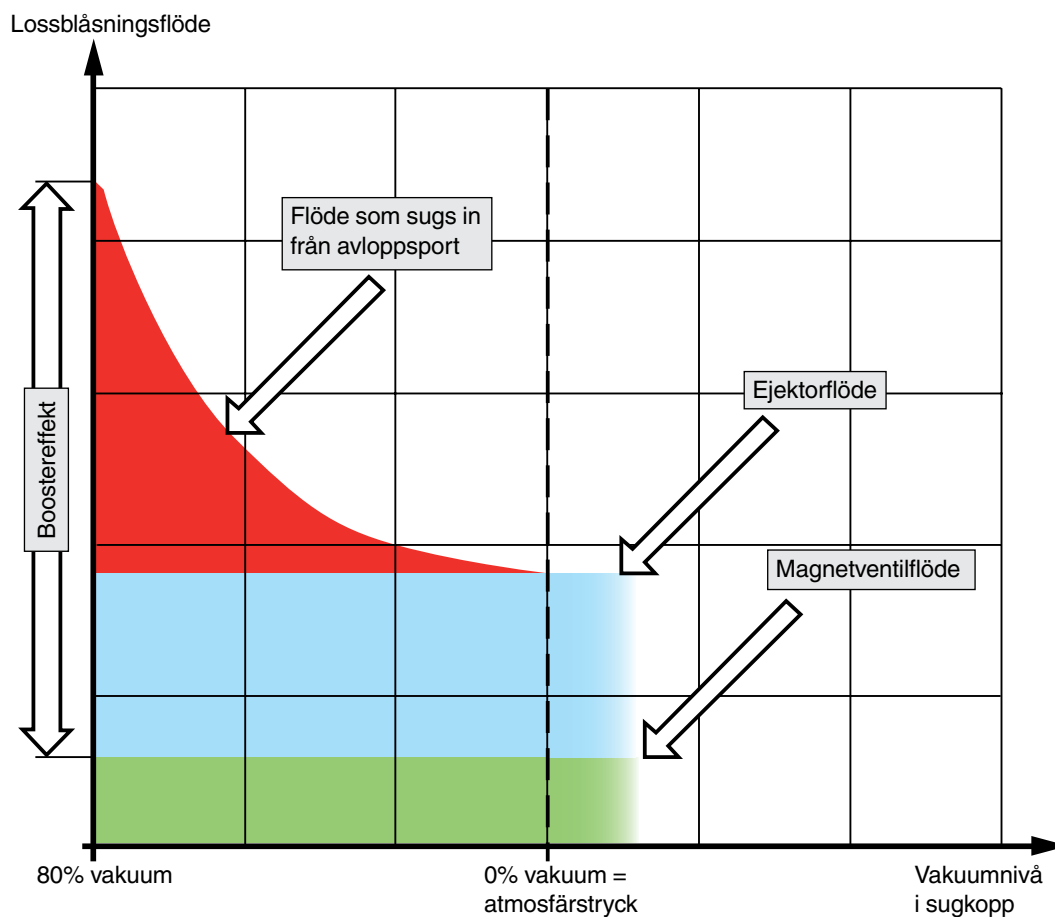
Vakuumlyft med centralt placerad ejektor

Vakuumlyft med lokalt placerade BOOSTER RELEASE ejektorer

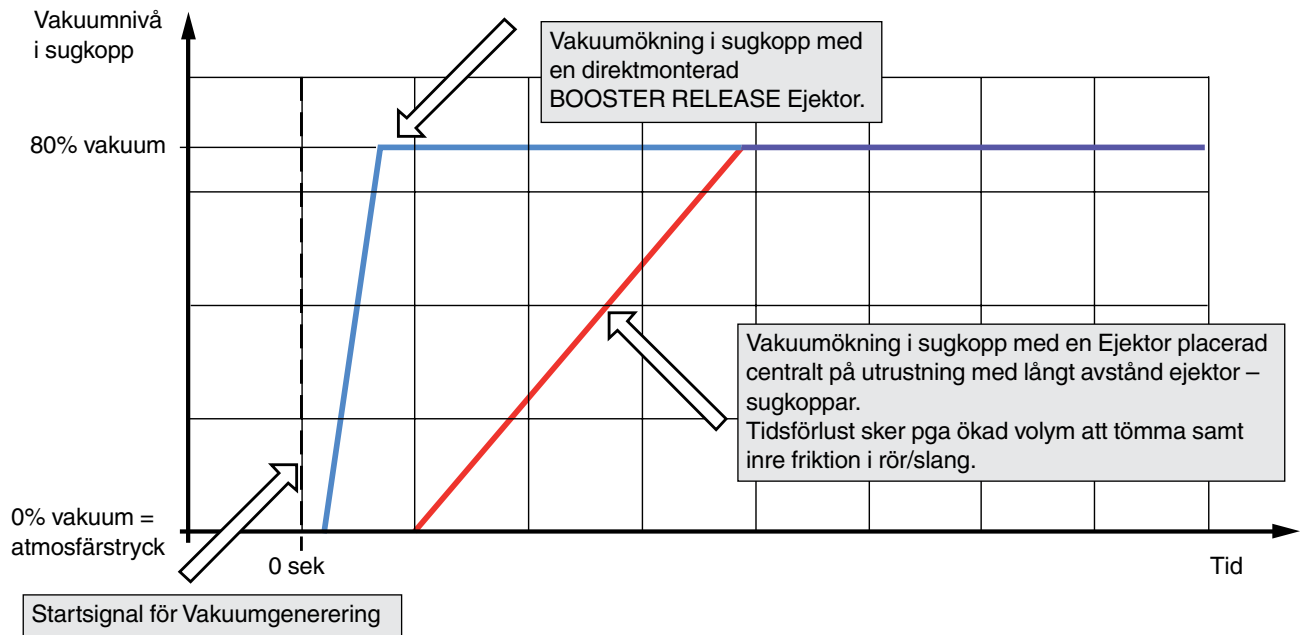
BOOSTER RELEASE ejektorn ger dig som användare:

- Lossblåsning med boostereffekt
- Magnetventilens egna flöde är ca 15 NI/min (BRE 25) och 38 NI/min (BRE 60)
- Boostereffekten gör att lossblåsningen påbörjas med ca 110 NI/min samt avslutas med endast ca 45 NI/min (BRE 25) och 250 NI/min samt avslutas med endast ca 75 NI/min (BRE 60).
- Minimerar därmed tiden för lossblåsning och samtidigt som detaljen släpps varsamt och med precision.

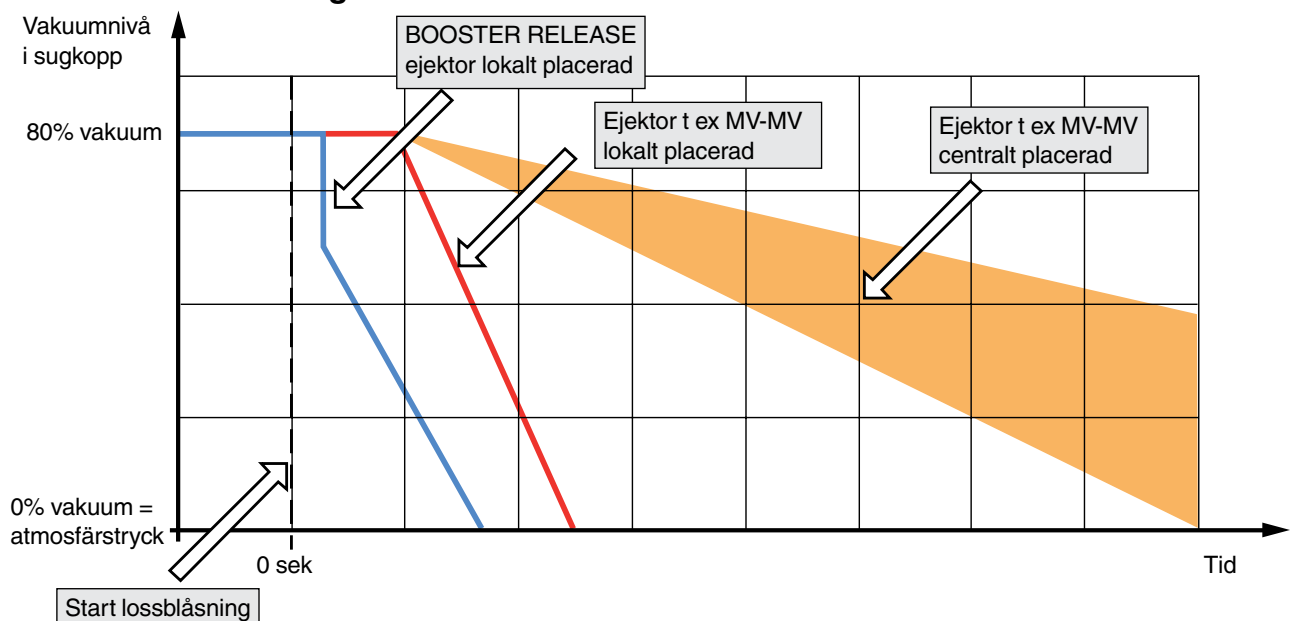
Boostereffekt vid lossblåsning



Tidsvinst vid Vakuumgenerering



Tidsvinst vid lossblåsning



Utnyttjar mediernas egenskaper

Fördel tryckluft

En tryckluftsignal är avsevärt snabbare än en vakuumsignal så det är fördelaktigt att placera ejektorn nära sugkopparna. Ledningsdimensionerna kan då reduceras avsevärt.

Fördel elsignal

Vid lossblåsning ges en elsignal till samtliga ejektorer, som då släpper detaljen momentant. Omställningen till lossblåsning sker på ca 5 ms och en flat 50 mm sugkopp lossar på 1-1,5 ms.

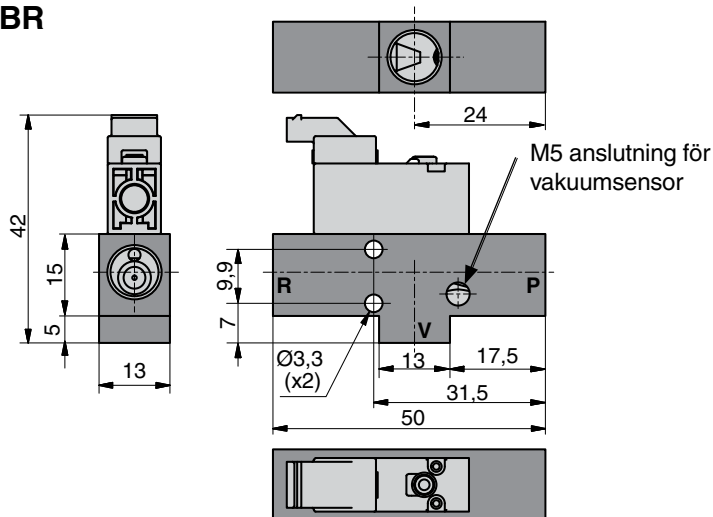
Reducerad luftförbrukning

Ledningarna behöver inte arbeta växlande med över- och undertryck. De kan dessutom hållas förhållandevis klana med lägre luftförbrukning som resultat. Lägger man till att lossblåsningen till stor del bekostas av atmosfären ökar tryckluftbesparingen ytterligare.

Sammanfattning

Jämfört med en på avstånd placerad ejektor är reaktionstiden för Vakuumgenerering och lossblåsning avsevärt kortare och sker med högre precision. Ejektorns låga vikt gör dessutom att man kan hantera större laster. En livslängd på 50-100 miljoner aktiveringar borgar för en trygg och problemfri funktion med minskad luftförbrukning.

AVAC 25 MV-BR



P = Luftanslutning
V = Vakuumslutning
R = Avlopp



Vakuumflöde och munstycksdiameter

Benämning	Vakuumflöde vid olika vakuumnivåer [NI/min]									Primärmunstycke Ø mm
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	
AVAC 25 MV-BR	26,0	21,0	18,3	15,5	13,3	10,3	7,3	2,5	0,4	0,8

I praktiken

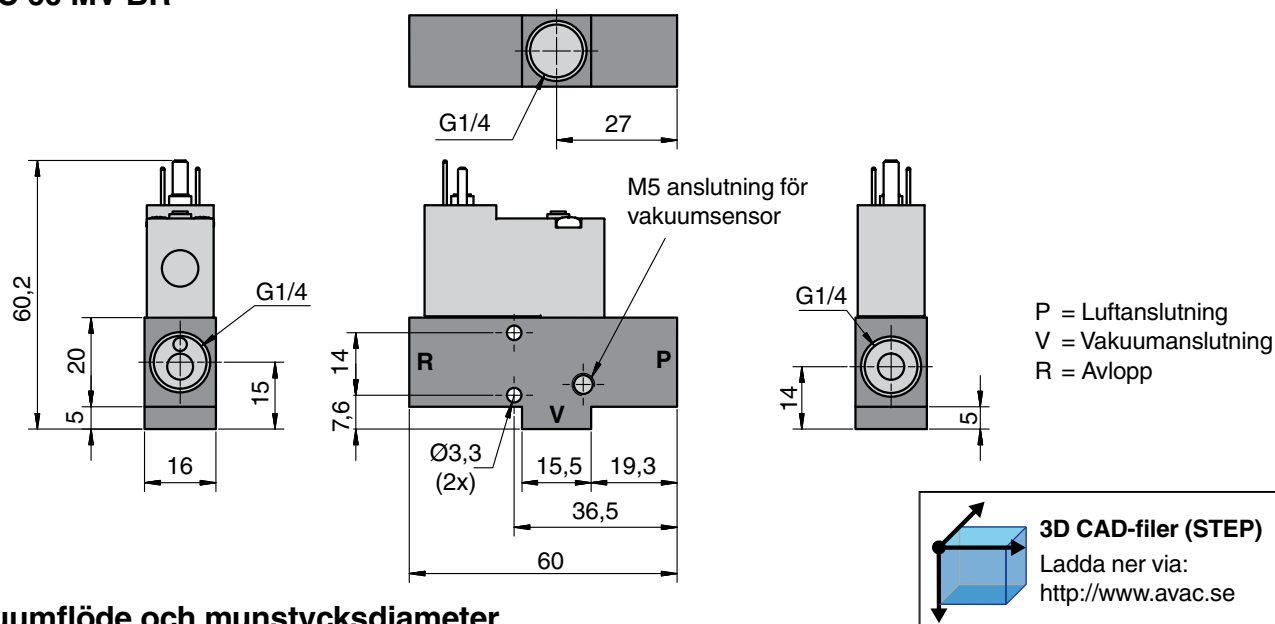
	Direktmonterad BOOSTER RELEASE ejektor				Centralt monterad BOOSTER RELEASE ejektor
	Flat sugkopp Ø30 mm Volym 1,7 cm ³	Flat sugkopp Ø50 mm Volym 7 cm ³	Flat sugkopp Ø80 mm Volym 36 cm ³	Flat sugkopp Ø100 mm Volym 58 cm ³	Enhet med 3 stycken flata sugkoppar med Ø30 mm, anslutna till ejektor med totalt 30 cm rör Ø8/6 mm. Totalvolym 3 x 1,7 + 10 = 15,1 cm ³
Evakueringstid i ms					
0 ⇒ 50% vakuum	3	12	65	104	27
0 ⇒ 60% vakuum	4	17	90	145	38
0 ⇒ 70% vakuum	7	27	140	226	59
Lossblåsningstid i ms					
50% vakuum ⇒ 0	<1	3,5	18	29	7
60% vakuum ⇒ 0	<1	4,0	20	32	8
70% vakuum ⇒ 0	1	4,3	22	35	9

0 = atmosfärstryck

BOOSTER RELEASE ejektor

Benämning	Ansl. gängor P,V och R	Luftförbr. NI/min	Flöde magnetventil NI/min	Flöde lossblåsning NI/min	Evakueringstid / Lossblåsningstid av 1 liter volym till % vakuum / atmosfärstryck			Vikt g	Best. nr.
					0 ⇒ 50% / 50% ⇒ 0 (s)	0 ⇒ 60% / 60% ⇒ 0 (s)	0 ⇒ 70% / 70% ⇒ 0 (s)		
AVAC 25 MV-BR	G1/8	30	15	110 - 45	1,80 / 0,50	2,50 / 0,56	3,90 / 0,61	35	112 025 09

AVAC 60 MV-BR



Vakuumflöde och munstycksdiameter

Benämning	Vakuumflöde vid olika vakuumnivåer [NI/min]									Primärmunstycke Ø mm
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	
AVAC 60 MV-BR	65	52	40	35	31	24	18	11	1	1,2

I praktiken

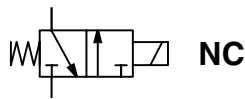
	Direktmonterad BOOSTER RELEASE ejektor				Centralt monterad BOOSTER RELEASE ejektor
	Flat sugkopp Ø50 mm Volym 7 cm ³	Flat sugkopp Ø80 mm Volym 36 cm ³	Flat sugkopp Ø100 mm Volym 58 cm ³	Flat sugkopp Ø125 mm Volym 120 cm ³	Enhet med 3 stycken flata sugkoppar med Ø50 mm, anslutna till ejektor med totalt 50 cm rör Ø8/6 mm. Totalvolym 3 x 7 + 14 = 35 cm ³
Evakueringstid i ms					
0 ⇒ 50% vakuum	4,7	24	39	81	24
0 ⇒ 60% vakuum	7,0	36	58	120	35
0 ⇒ 70% vakuum	10,3	53	85	176	51
Lossblåsningstid i ms					
50% vakuum ⇒ 0	1,2	6	10	20	6
60% vakuum ⇒ 0	1,3	7	11	23	7
70% vakuum ⇒ 0	1,5	8	13	26	8

0 = atmosfärstryck

BOOSTER RELEASE ejektor

Benämning	Ansl. gångar P,V och R	Luftförbr. NI/min	Flöde magnet- ventil NI/min	Flöde loss- blåsning NI/min	Evakueringstid- / Lossblåsningstid av 1 liter volym till % vakuum / atmosfärstryck			Vikt g	Best. nr.
					0 ⇒ 50% / 50% ⇒ 0 (s)	0 ⇒ 60% / 60% ⇒ 0 (s)	0 ⇒ 70% / 70% ⇒ 0 (s)		
AVAC 60 MV-BR	G1/4	75	38	250 - 113	0,68 / 0,17	1,0 / 0,19	1,47 / 0,22	85	112 060 09

Tekniska data magnetventil till AVAC 25 MV-BR

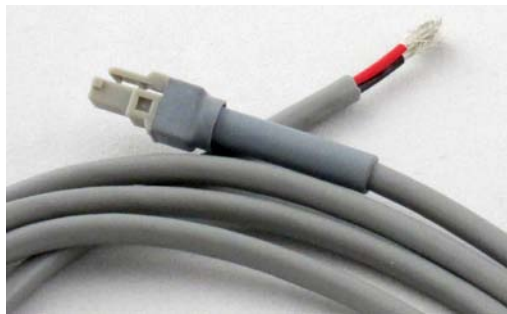


Manuell omställning



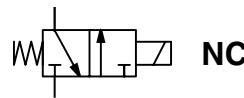
Spänning:	24 VDC +/-10 %
Effekt:	0,9 Watt
Omgivningstemperatur:	-10 °C till +50 °C
Inkopplingstid:	100 %
Aktiverings/deaktiveringstid:	5ms / 5ms
Skyddsklass:	IP 40 (med kabelkontakt monterad)
Livslängd:	>100 miljoner aktiveringar vid normaldrift
Max tryck:	8 bar
Flöde 1 – 2:	10 Nl/min (Qn)

Kabel



Benämning	Kabellängd m	Vikt g	Best. nr.
Kabel	1,5	34	590 001 30

Reservmagnetventil till AVAC 60 MV-BR



Tekniska data

Spänning	24 VDC
Effekt	1,8 W
Max. tryck	10 bar
Skyddsform	IP65 (med kabelhuvud monterat)

Benämning	Best. nr.
Magnetventil 24 VDC NC	505 024 11

Kabelhuvud enligt EN175301-803, (tidigare DIN 43650-B), ISO 6952, beställs separat



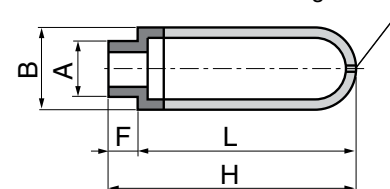
Benämning	Best. nr.
Kabelhuvud med LED och gnistsläckare	590 024 02

Vi rekommenderar att använda kabelhuvud utrustat med LED indikering för enkel översikt och felsökning samt med gnistsläckning för att både skydda och ge övrig el/elektronik-utrustning längre livslängd.

Ljuddämpare



Hål för att minska risken för igensättning



Benämning	Vikt g	Best. nr.
Ljuddämpare SILPO G1/8 (borrad)	2	620 018 10
Ljuddämpare SILPO G1/4 (borrad)	3	620 014 10

A	B	F	L	H
G1/8	12,5	5,5	28,5	34
G1/4	15,5	7	35,5	42,5

Instruktion

<http://www.avac.se/pdf/I-BRE.pdf>

