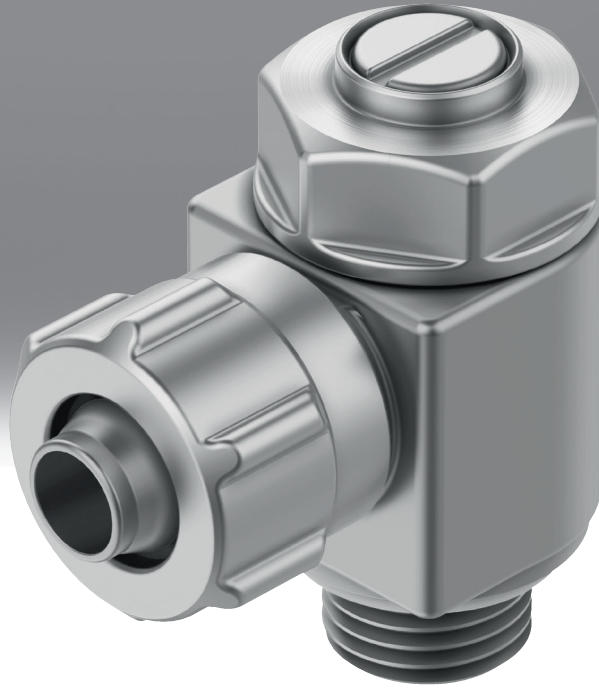


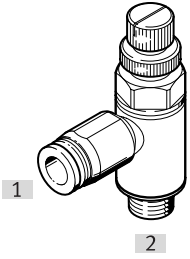
Tek yönlü akış kontrol valfleri GRxA, GRxZ

FESTO



Özellikler

Bir bakışta



[1] Pnömatik bağlantı 1 (basınçlı hava bağlantısı)

[2] Pnömatik bağlantı 2 (çalışma bağlantısı)

Akış hızının hassas bir şekilde ayarlanması için tek yönlü akış kontrol valfi Plastik/metal kombinasyonu sayesinde hafif, kompakt ve sağlam.

- Tek yönlü kısma valfi ve serbest bırakılabilir çek valfin fonksiyonel kombinasyonu
- Akış kontrol valfi, bir tarafta kısma
- Polimer, metal veya paslanmaz çelik tasarım
- Farklı akış aralıklarına sahip standart, mini, inline varyantlar
- Bağlantılar: her iki tarafta vida dişi, her iki tarafta soketli bağlantı, dişli/soketli bağlantı

Çizelgeler

[grla/grlz](#)


Bu belgede gösterilen şemalar, çevrimiçi olarak da mevcuttur. Orada kesin değerleri görüntülemek mümkündür.

Seri

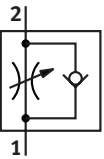
Tek yönlü akış kontrol valfleri ile pnömatik tahriklerin piston hızı ileri ve geri yönde düzenlenebilir.

Bu, egzoz havası veya besleme havası yönündeki basınçlı hava akışının uygun şekilde kısılmasıyla sağlanır.

Çekvalf işlevi, ters yönde çalışır. Kısma işlevi, valfin iç kısmındaki ayarlanabilir halka aralığı sayesinde sağlanır.

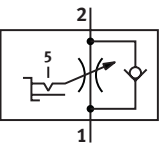
Bu aralık, tırtırlı vida veya oluklu vidayı çevirerek genişletilebilir veya daraltılabilir. Bu ayar elemanı yardımıyla istenen kısma ayarı yapılabilir.

[GRLA] Tek yönlü akış kontrol valfi GRLA



Kısma fonksiyonu yalnızca egzoz havası yönünde çalışır; geri dönüşsüz işlev ters yönde çalışır.

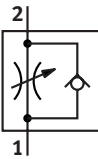
[GRLSA] Tek yönlü akış kontrol valfi GRLSA



Kısma fonksiyonu yalnızca egzoz havası yönünde çalışır; geri dönüşsüz işlev ters yönde çalışır.

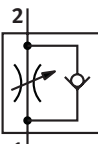
Akış aralığı, bir döner şalter aracılığıyla kademeli olarak önceden seçilebilir ve bir ölçek üzerinden alayan anahtarla ayarlama imkanıyla kademesiz hassas ayarlanabilir.

[GRLZ] Tek yönlü akış kontrol valfi GRLZ



Kısma fonksiyonu yalnızca besleme havası yönünde çalışır; geri dönüşsüz işlev ters yönde çalışır.

[CRGRLA] Tek yönlü kısma valfi, korozyona dayanıklı



Kısma fonksiyonu yalnızca egzoz havası yönünde çalışır; geri dönüşsüz işlev ters yönde çalışır.

Özellikler

Akış karakteristiği

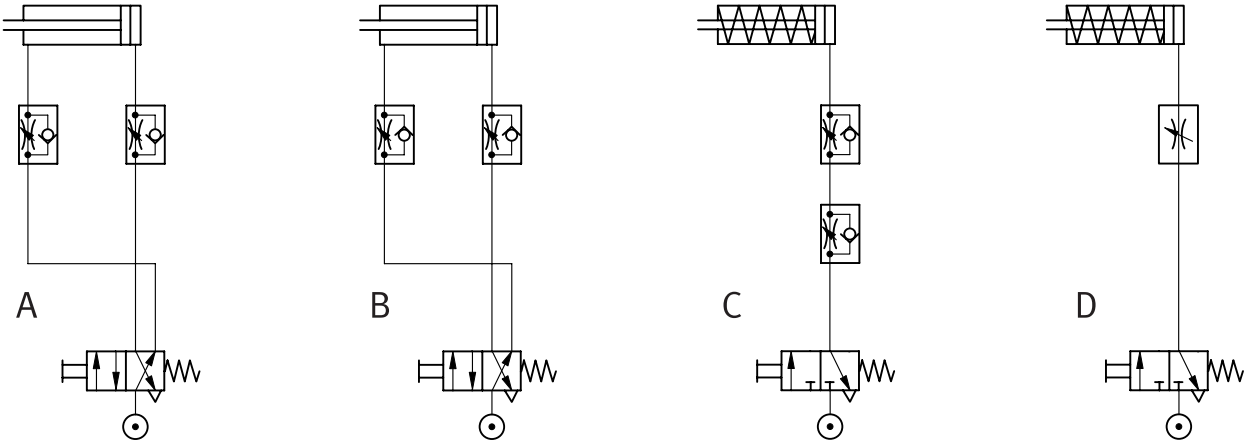
[LF] Low Flow

Düşük piston hızları için hassas ayar

[MF] Mid Flow

Orta piston hızları için hassas ayar

Uygulama örneği



Kısma işlevleri ve kullanım alanları:

- [A] - Egzoz havası kısma ve çekvalf işlevi: Egzoz havasının kırılmasıyla ayarlanabilir hız. Serbest gelen hava ve kısılan egzoz havası sayesinde piston, hava yastıkları arasında hareket eder (yük değişimlerinde bile çalışma performansı artar).
- [B] - Besleme havası kısma ve çekvalf işlevi: Gidiş ve geri dönüş için ayarlanabilir hız. Akış miktarı her iki yönde de aynıdır.
- [C] - Egzoz ve besleme havası kısma keleşi ve çekvalf işlevi: Gidiş ve geri dönüş için ayarlanabilir hız. Akış miktarı her iki yön için de farklı şekilde ayarlanabilir.
- [D] - Kısma işlevi, çift taraflı: Hızın, her iki taraftan etki eden kısma keleşiyle ayarlanması, genellikle tek etkili veya küçük silindirlere kullanılır. Bunun avantajı, kullanım kolaylığıdır.

Tip anahtarı

001	Seri
GRLA	Tek yönlü akış kontrol valfi GRLA
GRLSA	Tek yönlü akış kontrol valfi GRLSA
CRGRLA	Tek yönlü kısma valfi, korozyona dayanıklı
GRLZ	Tek yönlü akış kontrol valfi GRLZ

002	Pnömatik bağlantı
M3	Erkek diş M3
M5	Erkek diş M5
1/8	Erkek diş G1/8
1/4	Erkek diş G1/4
3/8	Erkek diş G3/8
1/2	Erkek diş G1/2
3/4	Erkek diş G3/4

003	Pnömatik bağlantı 1
	Bağlantı boyutu bağlantı 1 veya 2 gibi
PK-3	CK bağlantısı 3 mm
PK-4	CK bağlantısı 4 mm
PK-6	CK bağlantısı 6 mm
QS-3	Soket bağlantısı 3 mm
QS-4	Soket bağlantısı 4 mm
QS-6	Soket bağlantısı 6 mm
QS-8	Soket bağlantısı 8 mm
QS-10	Soketli bağlantı 10 mm
QS-12	Soketli bağlantı 12 mm

004	Ayar elemanı
	Standart
RS	Tırtırlı vida

005	Akış karakteristiği
	Yok
LF	Low Flow
MF	Mid Flow

006	Nesil
	Yok
B	B Serisi
C	C Serisi
D	D serisi

Veri sayfası

QS soket bağlantısı, GRLA metal genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pnömatik bağlantı 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10		QS-12
Valf fonksiyonu	Egzoz debi kontrol valfi geri dönüş fonksiyonu				
Ayar elemanı	Tırtırlı Vida, Oluklu vida				
Montaj türü	vidalanabilir, Erkek dış ile				
Montaj konumu	İstenildiği gibi				
Nominal sıkma torku	1,3 Nm	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Nominal sıkma torkuna tolerans	±%20				

QS soket bağlantısı, GRLZ metal genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	M3	M5	G1/8
Pnömatik bağlantı 1	QS-3	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
Valf fonksiyonu	Besleme havası tek yönlü kısma fonksiyonu		
Ayar elemanı	Oluklu vida		
Montaj türü	vidalanabilir	vidalanabilir, Erkek dış ile	
Montaj konumu	İstenildiği gibi		
Nominal sıkma torku	–	1,3 Nm	6 Nm
Nominal sıkma torkuna tolerans	–	±%20	

Çalışma ve çevre koşulları GRLA/GRLZ – QS fiş bağlantısı

Pnömatik bağlantı 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Çalışma basıncı	0,02 ... 1 MPa				
Çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar				
Çalışma basıncı	2,9 ... 145 psi				
Komple sıcaklık aralığı çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar				
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava				
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)				
Blokaj yönünde standart anma debisi ¹⁾	60 ... 110 l/dak	100 ... 500 l/dak	290 ... 500 l/dak	320 ... 975 l/dak	925 ... 1.605 l/dak
Kısma yönünde standart anma debisi	100 ... 115 l/dak	130 ... 475 l/dak	400 ... 480 l/dak	495 ... 900 l/dak	1.580 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) ²⁾	135 ... 185 l/dak	180 ... 720 l/dak	600 ... 760 l/dak	740 ... 1.400 l/dak	2.220 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi	130 ... 200 l/dak	180 ... 760 l/dak	570 ... 790 l/dak	840 ... 1.620 l/dak	1.910 ... 2.500 l/dak
Ortam sıcaklığı	-10 ... 60°C				
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C				
Depolama sıcaklığı	—	-10 ... 40°C			
Denizcilik sınıflandırması ³⁾	bkz. sertifika				
Korozyon direnci sınıfı KBK ⁴⁾	0 - korozyona maruziyet yok, 1 - korozyona düşük maruziyet				

1) Standart anma debisi q_N, ortam basıncı p₁ = 6 bar ve çıkış basıncı p₂ = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volümetrik debidir.

2) Standart debi q_N, p₁ = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p₂ = 0 bar) ölçülür.

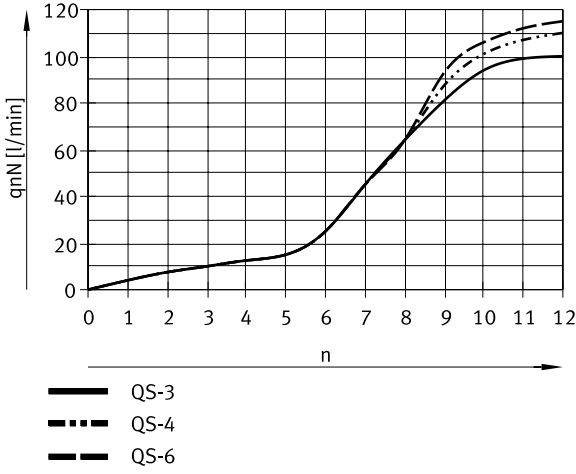
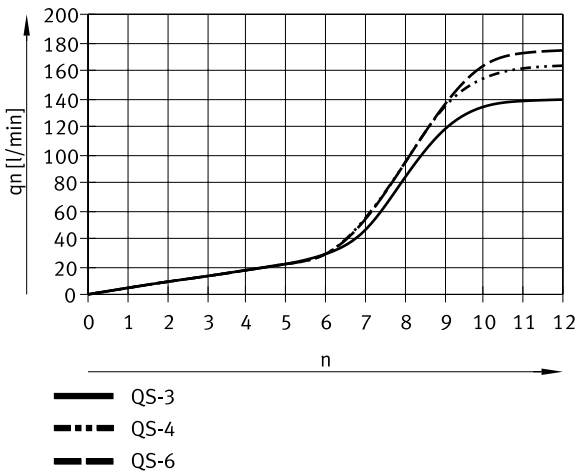
3) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

4) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

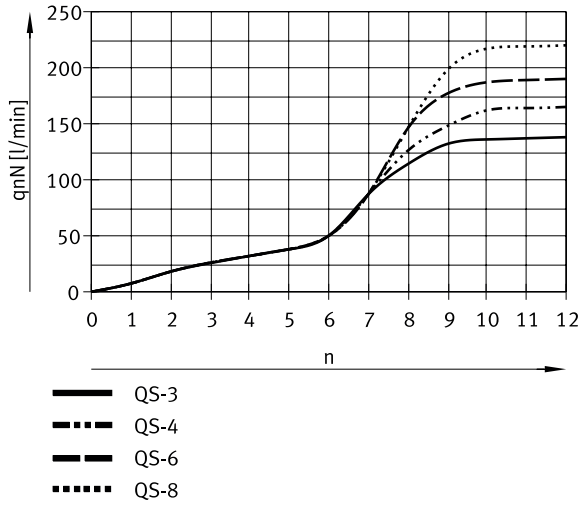
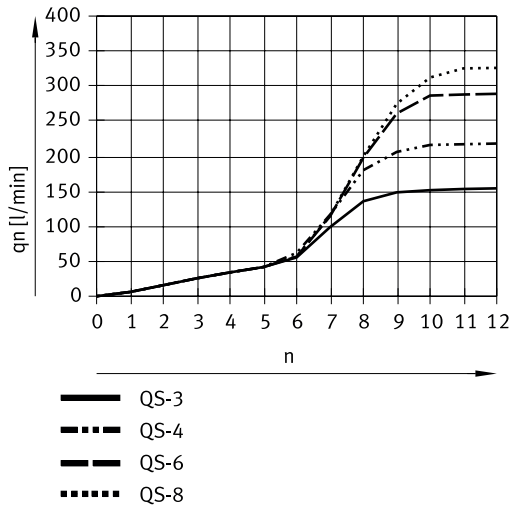
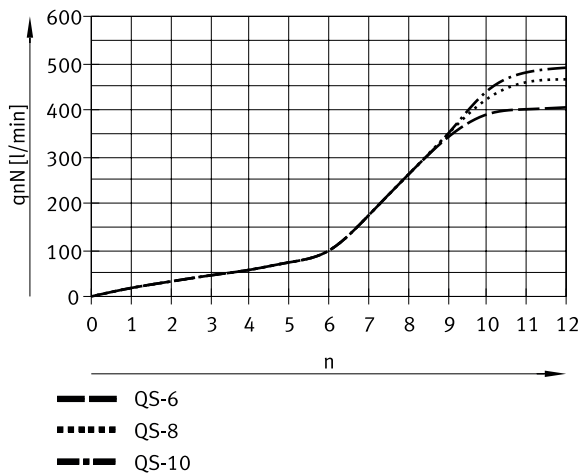
Veri sayfası

QS konektör bağlantısı malzemeleri, metal

Tırtırlı kafa malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, eloksallı
Ayar vidası malzemesi	Pirinç
İçi boş cıvata malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, Pirinç, eloksallı, nikel kaplı
Gevşetme halkası malzemesi	POM
Döner eklem malzemesi	Çinko pres döküm
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	NBR
Somun malzemesi	Dövme alüminyum alaşım
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu
LABS uygunluğu	VDMA24364-B1/B2-L
Temiz oda uygunluğu, aşağıdaki kiler göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4

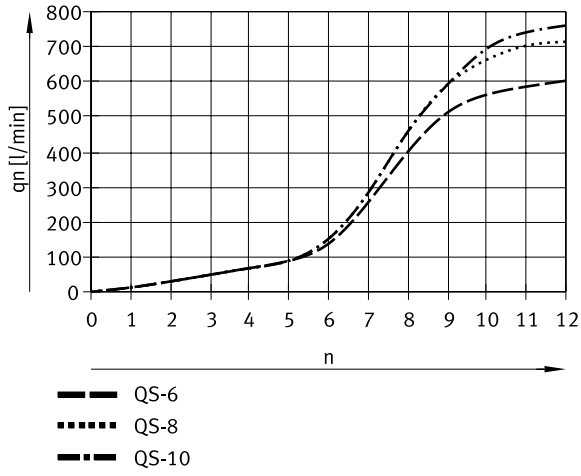
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı q_N (GRLA/GRLZ-M5 – geçmeli bağlantı QS, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-M5 – geçmeli bağlantı QS, metal)

Veri sayfası

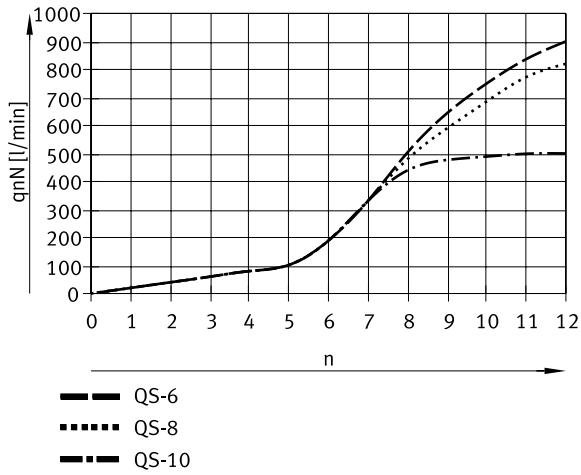
Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 5$ bar'da normal nominal akış oranı q_{nN} (GRLA/GRLZ-1/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 5$ bar'da normal nominal akış oranı q_{nN} (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – geçmeli bağlantı QS, metal)

Veri sayfası

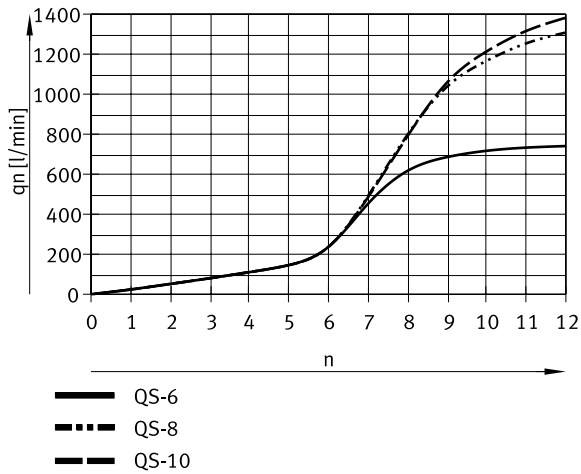
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – geçmeli bağlantı QS, metal)



Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı qnN (GRLA/GRLZ-3/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)

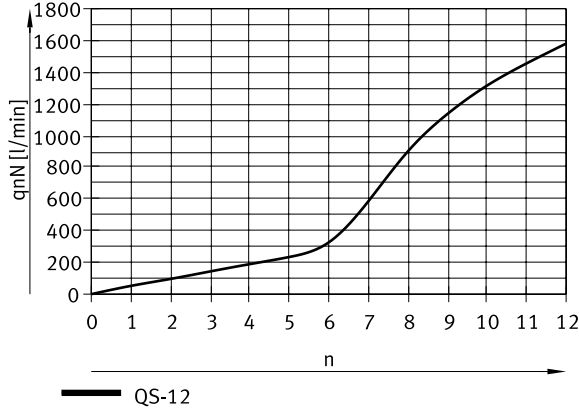


Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA/GRLZ-3/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)

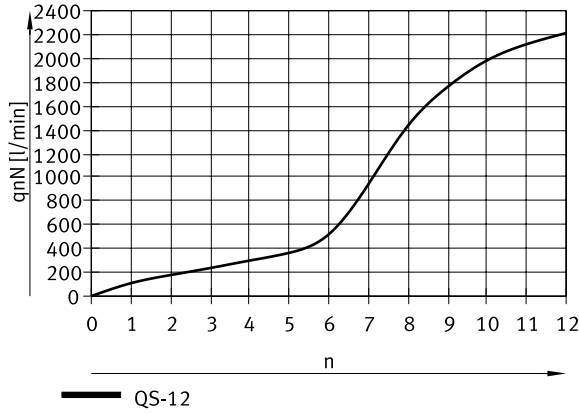


Veri sayfası

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı qnN (GRLA/GRLZ-1/2 – geçmeli bağlantı QS, metal)



Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA/GRLZ-1/2 – geçmeli bağlantı QS, metal)



GRLA metal dişli diş/tırnaklı nipel için genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	Erkek diş G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Pnömatik bağlantı 1	Dişi diş G1/4, rakor somunlu iç çapı Ø 4 mm olan tırnaklı nipel için, rakor somunlu iç çapı Ø 6 mm olan tırnaklı nipel için	M5, PK-3, PK-4	G1/8, Rakor somunlu PK-3, Rakor somunlu PK-4, Rakor somunlu PK-6	G3/8	G1/2	G3/4
Nominal genişlik	6	2	–			
Valf fonksiyonu	Egzoz debi kontrol valfi geri dönüş fonksiyonu					
Ayar elemanı	Tırtırlı Vida, Oluklu vida			Oluklu vida		
Montaj türü	vidalanabilir					
Montaj konumu	İstenildiği gibi					
Maks. sıkma torku	11	1,5	6	20	40	60

GRLZ metal dişli diş/tırnaklı nipel için genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	Erkek diş G1/4	M5	G1/8
Pnömatik bağlantı 1	Dişi diş G1/4	M5	G1/8
Nominal genişlik	6	2	–
Valf fonksiyonu	Besleme havası tek yönlü kısma fonksiyonu		
Ayar elemanı	Tırtırlı Vida, Oluklu vida		
Montaj türü	vidalanabilir		
Montaj konumu	İstenildiği gibi		
Maks. sıkma torku	11 Nm	1,5 Nm	6 Nm

Veri sayfası

Çalışma ve çevre koşulları GRLA/GRLZ – Dişi diş/tırnaklı nipel

Pnömatik bağlantı 2	Erkek diş G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Çalışma basıncı	–	0,2 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar	–
Komple sıcaklık aralığı çalışma basıncı	0,3 ... 10 bar	–	0,3 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava					
Blokaj yönünde standart anma debisi ¹⁾	220 ... 820 l/dak	72 ... 95 l/dak	100 ... 420 l/dak	970 ... 1.600 l/dak	1.550 ... 2.200 l/dak	3.220 ... 4.320 l/dak
Kısma yönünde standart anma debisi	260 ... 610 l/dak	83 ... 95 l/dak	110 ... 340 l/dak	1.450 l/dak	2.100 l/dak	4.320 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi ²⁾	315 ... 1.615 l/dak	120 ... 170 l/dak	145 ... 760 l/dak	1.540 ... 2.540 l/dak	2.950 ... 4.190 l/dak	5.440 ... 7.300 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi)	370 ... 1.200 l/dak	140 ... 169 l/dak	162 ... 615 l/dak	2.300 l/dak	4.000 l/dak	7.300 l/dak
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)					
Ortam sıcaklığı	-10 ... 60°C					
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C					
Denizcilik sınıflandırması ³⁾	bkz. sertifika					
Korozyon direnci sınıfı KBK ⁴⁾	2 - orta derece korozyona maruziyet	–	–	–	–	–

1) Standart anma debisi q_N, ortam basıncı p₁ = 6 bar ve çıkış basıncı p₂ = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volümetrik debidir.

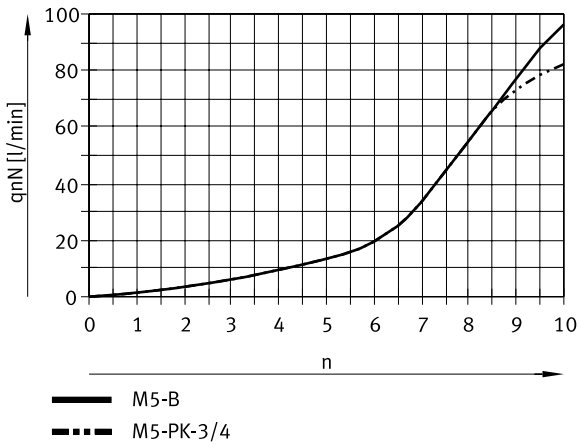
2) Standart debi q_N, p₁ = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p₂ = 0 bar) ölçülür.

3) sadece GRLA: Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

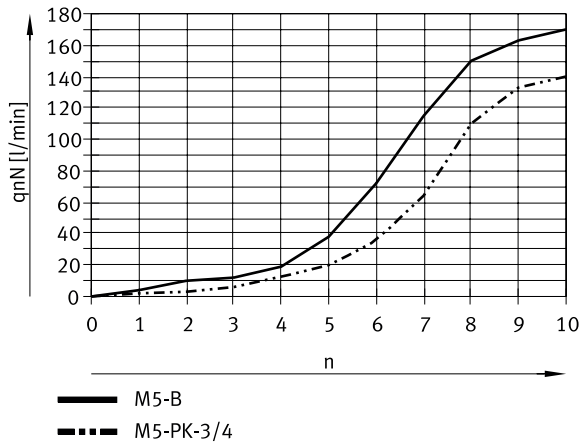
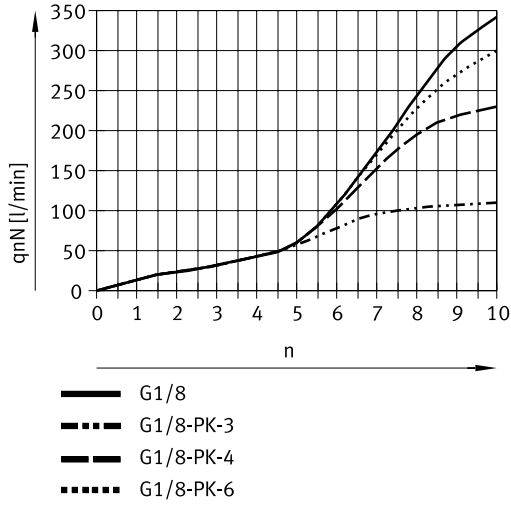
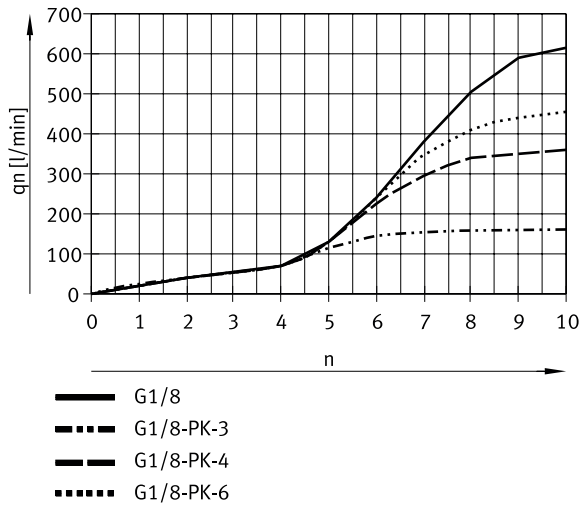
4) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

Dişi diş/tırnaklı nipel malzemeleri, metal

Ayar vidası malzemesi	Pirinç
Döner eklem malzemesi	Çinko pres döküm
Vida dişli muylu malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, Pirinç, nikel kaplı
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	NBR
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu
LABS uygunluğu	VDMA24364-B1/B2-L
Temiz oda uygunluğu, aşağıdaki kılere göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4

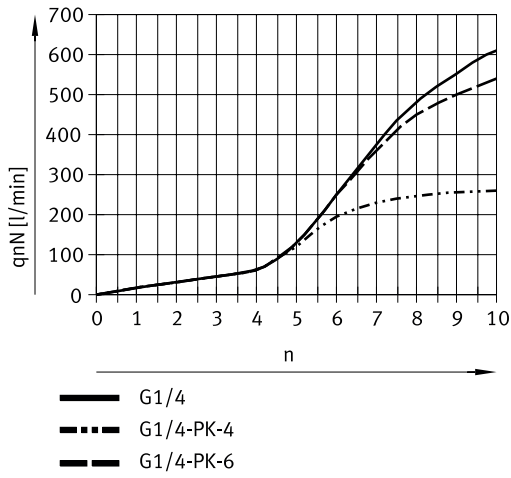
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı q_N (GRLA/GRLZ-M5 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)

Veri sayfası

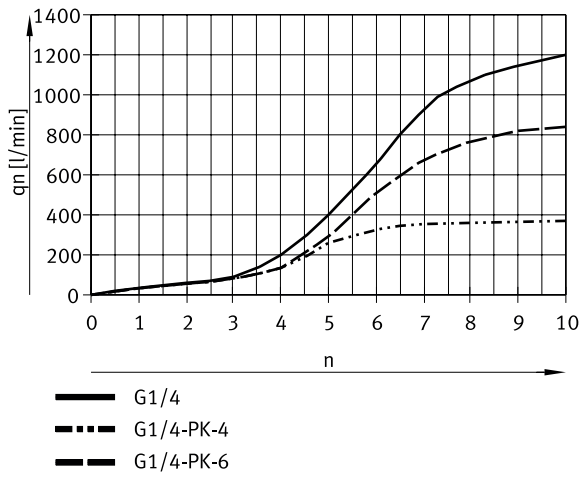
Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-M5 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 5$ bar'da normal nominal akış oranı q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)

Veri sayfası

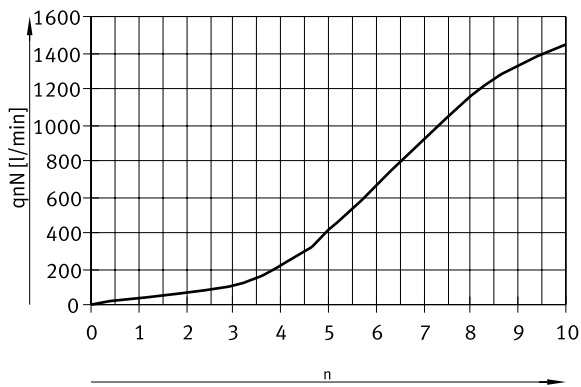
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı qnN (GRLA/GRLZ-1/4 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)



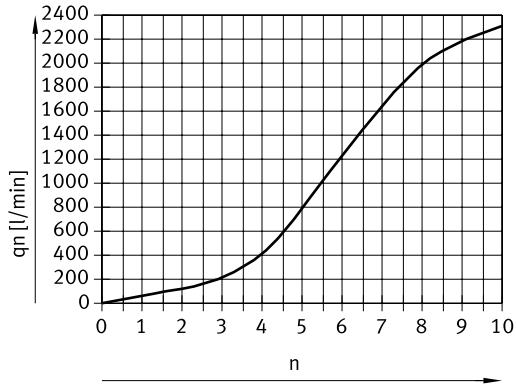
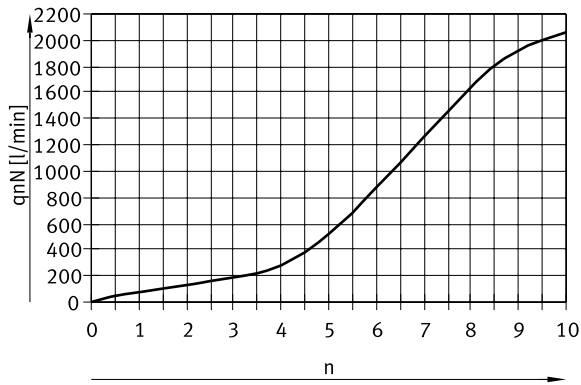
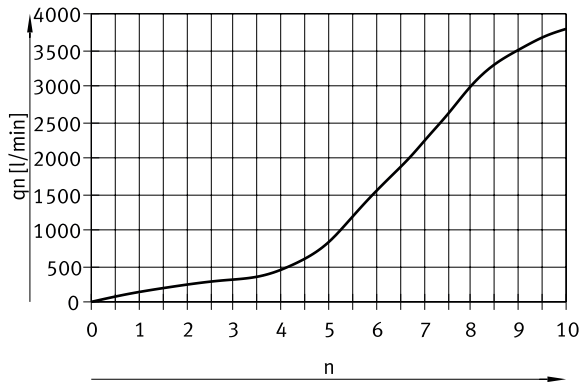
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA/GRLZ-1/4 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)



Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı qnN (GRLA/GRLZ-3/8 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)

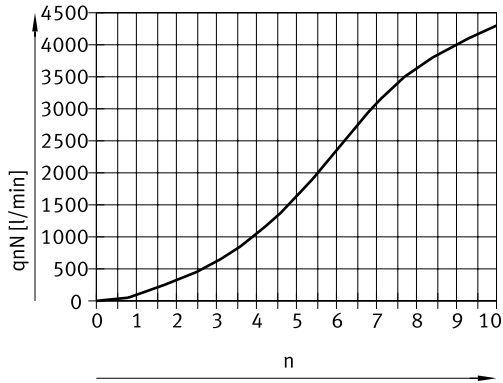


Veri sayfası

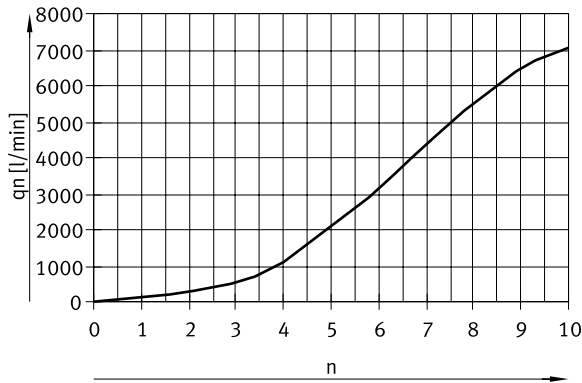
Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-3/8 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 5$ bar'da normal nominal akış oranı q_{nN} (GRLA/GRLZ-1/2 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-1/2 – dişi dişli/geçmeli nipel, metal)

Veri sayfası

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı qnN (GRLA/GRLZ-3/4 – dişli dişli/geçmeli nipel, metal)



Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA/GRLZ-3/4 – dişli dişli/geçmeli nipel, metal)



QS soket bağlantısı, GRLSA metal genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	G1/8	G1/4
Pnömatik bağlantı 1	QS-6	QS-8
Valf fonksiyonu	Egzoz debi kontrol valfi geri dönüş fonksiyonu	
Ayar elemanı	Alyan anahtarla ayarlama imkanı	
Montaj türü	vidalanabilir	
Montaj konumu	İstenildiği gibi	
Nominal sıkma torku	3,5	11
Nominal sıkma torkuna tolerans	±%20	±%10

Veri sayfası

Çalışma ve çevre koşulları GRLSA – Soket bağlantısı QS

Pnömatik bağlantı 2	G1/8	G1/4
Komple sıcaklık aralığı çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar	
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava	
Kısma yönünde standart anma debisi ¹⁾	0 ... 250 l/dak	0 ... 450 l/dak
Blokaj yönünde standart anma debisi	180 ... 310 l/dak	390 ... 570 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) ²⁾	0 ... 410 l/dak	0 ... 700 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi	430 ... 540 l/dak	820 ... 930 l/dak
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)	
Ortam sıcaklığı	-10 ... 60°C	
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C	
Depolama sıcaklığı	-10 ... 40°C	
Korozyon direnci sınıfı KBK ³⁾	1 - korozyona düşük maruziyet	

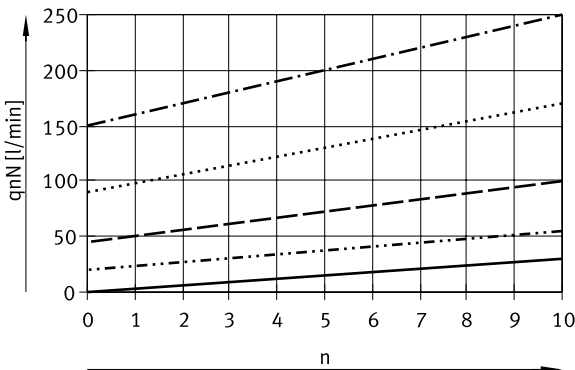
1) Standart anma debisi q_N, ortam basıncı p₁ = 6 bar ve çıkış basıncı p₂ = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volümetrik debidir.

2) Standart debi q_N, p₁ = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p₂ = 0 bar) ölçülür.

3) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

QS konektör bağlantısı malzemeleri, metal GRLSA

Ayar vidası malzemesi	Polyamid amplifikatörlü
Döner eklem malzemesi	Çinko pres döküm
Gevşetme halkası malzemesi	POM
İçi boş cıvata malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, eloksalı
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	NBR
LABS uygunluğu	VDMA24364-B2-L
Temiz oda uygunluğu, aşağıdakilere göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4

Kısma vidasının konumuna (ölçek) n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal debi q_N (GRLSA-1/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)

A = Kademe A

B = Kademe B

C = Kademe C

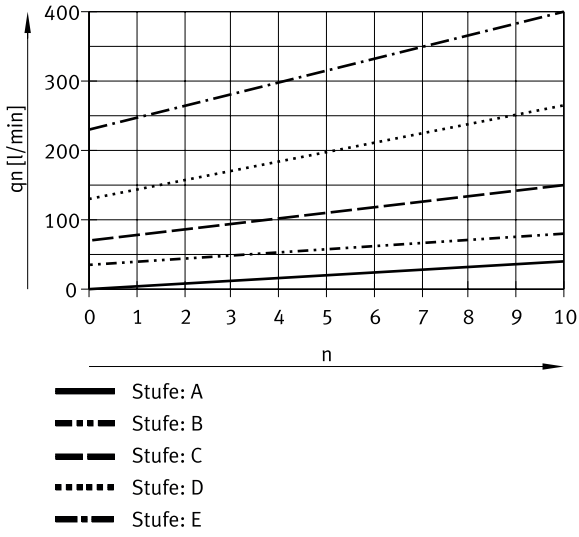
D = Kademe D

E = Kademe E

- Stufe: A
- - - Stufe: B
- - - Stufe: C
- Stufe: D
- - - Stufe: E

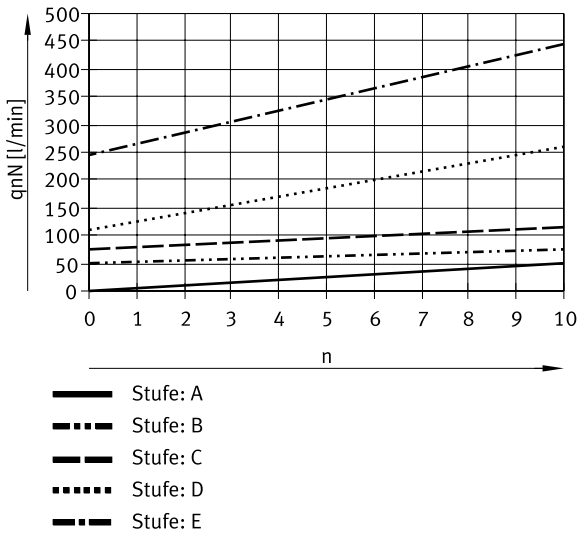
Veri sayfası

Kısma vidasının konumuna (ölçek) n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal debi qn (GRLSA-1/8 – geçmeli bağlantı QS, metal)



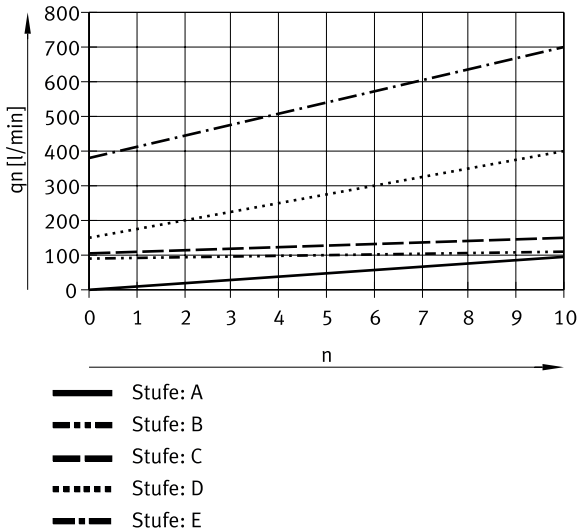
A = Kademe A
B = Kademe B
C = Kademe C
D = Kademe D
E = Kademe E

Kısma vidasının konumuna (ölçek) n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal debi qnN (GRLSA-1/4 – geçmeli bağlantı QS, metal)



A = Kademe A
B = Kademe B
C = Kademe C
D = Kademe D
E = Kademe E

Kısma vidasının konumuna (ölçek) n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal debi qn (GRLSA-1/4 – geçmeli bağlantı QS, metal)



A = Kademe A
B = Kademe B
C = Kademe C
D = Kademe D
E = Kademe E

Veri sayfası

QS soket bağlantısı, GRLA metal genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	M3	M5
Pnömatik bağlantı 1	QS-3	QS-3, QS-4
Valf fonksiyonu	Egzoz debi kontrol valfi geri dönüş fonksiyonu	
Ayar elemanı	Oluklu vida	
Montaj türü	vidalanabilir	vidalanabilir, Erkek diş ile
Montaj konumu	İstenildiği gibi	
Maks. sıkma torku	0,3 Nm	–
Nominal sıkma torku	–	1,3 Nm

Genel teknik veriler, konektör bağlantısı QS, metal GRLZ

Pnömatik bağlantı 2	M3	M5
Pnömatik bağlantı 1	QS-3	QS-3, QS-4
Valf fonksiyonu	Besleme havası tek yönlü kısma fonksiyonu	
Ayar elemanı	Oluklu vida	
Montaj türü	vidalanabilir	vidalanabilir, Erkek diş ile
Montaj konumu	İstenildiği gibi	
Maks. sıkma torku	0,3 Nm	–
Nominal sıkma torku	–	1,3 Nm

Çalışma ve çevre koşulları GRLA/GRLZ – Soket bağlantısı QS (Mini)

Pnömatik bağlantı 2	M3	M5
Çalışma basıncı	–	0,02 ... 1 MPa
Çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar	
Çalışma basıncı	–	2,9 ... 145 psi
Komple sıcaklık aralığı çalışma basıncı	–	0,2 ... 10 bar
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava	
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)	
Kısma yönünde standart anma debisi ¹⁾	41 l/dak	40 ... 48 l/dak
Blokaj yönünde standart anma debisi	27 ... 50 l/dak	36 ... 75 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi ²⁾	75 ... 110 l/dak	60 ... 150 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi)	95 l/dak	80 l/dak
Ortam sıcaklığı	-10 ... 60°C	
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C	
Denizcilik sınıflandırması ³⁾	bkz. sertifika	
Korozyon direnci sınıfı KBK ⁴⁾	1 - korozyona düşük maruziyet	

1) Standart anma debisi q_N, ortam basıncı p₁ = 6 bar ve çıkış basıncı p₂ = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volümetrik debidir.

2) Standart debi q_N, p₁ = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p₂ = 0 bar) ölçülür.

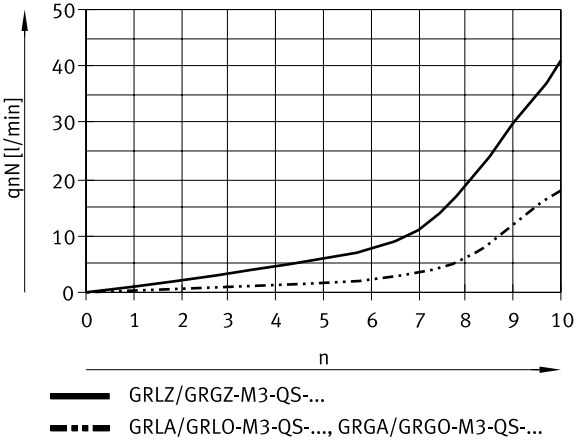
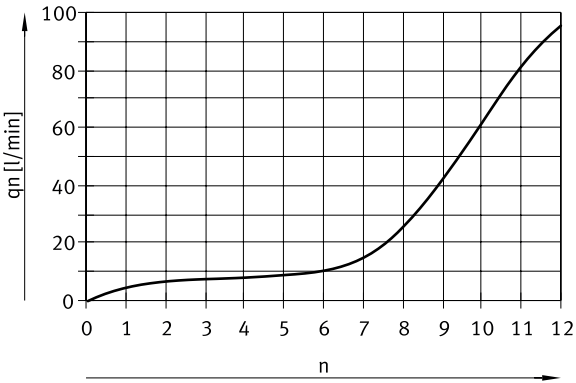
3) sadece GRLA: Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

4) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

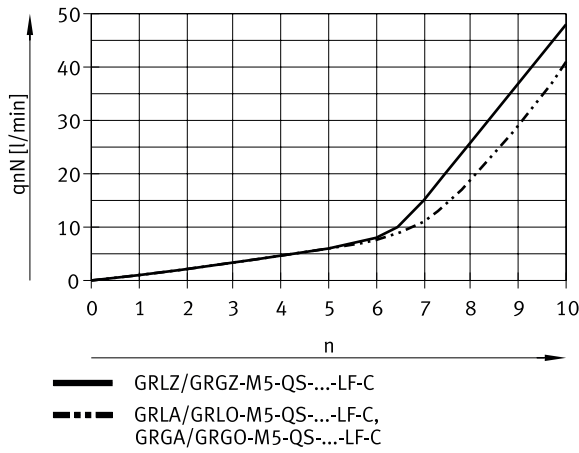
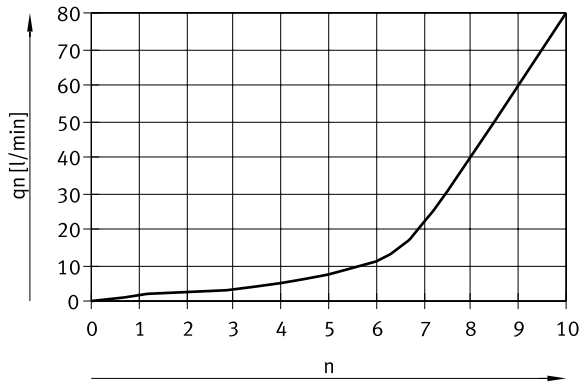
Veri sayfası

QS konektör bağlantısı malzemeleri, metal GRLA/GRLZ

Pnömatik bağlantı 2	M3	M5
Ayar vidası malzemesi	Pirinç	
Döner eklem malzemesi	Çinko pres döküm	
Gevşetme halkası malzemesi	POM	
Vida dişli muylu malzemesi	Pirinç, nikel kaplı	–
İçi boş cıvata malzemesi	–	Pirinç, nikel kaplı
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	NBR	
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu	
LABS uygunluğu	VDMA24364-B1/B2-L	
Temiz oda uygunluğu, aşağıdaki kılere göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4	

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı q_N (GRLA/GRLZ-M3, Mini – geçmeli bağlantı, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – geçmeli bağlantı QS, metal)

Veri sayfası

Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 5$ bar'da normal nominal akış oranı q_{nN} (GRLA/GRLZ-M5, Mini – geçmeli bağlantı QS, metal)Mil devirlerine n bağlı olarak $6 \rightarrow 0$ bar'da normal akış q_n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – geçmeli bağlantı QS, metal)

GRLA metal dışı dış için genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	M3
Pnömatik bağlantı 1	M3
Valf fonksiyonu	Egzoz debi kontrol valfi geri dönüş fonksiyonu
Ayar elemanı	Oluklu vida
Montaj türü	vidalanabilir
Montaj konumu	İstenildiği gibi
Maks. sıkma torku	0,3 Nm

GRLZ metal dışı dış için genel teknik veriler

Pnömatik bağlantı 2	M3
Pnömatik bağlantı 1	M3
Valf fonksiyonu	Besleme havası tek yönlü kısma fonksiyonu
Ayar elemanı	Oluklu vida
Montaj türü	vidalanabilir
Montaj konumu	İstenildiği gibi
Maks. sıkma torku	0,3 Nm

Veri sayfası

Çalışma ve çevre koşulları GRLA/GRLZ – Dişi diş (Mini)

Çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)
Kısma yönünde standart anma debisi ¹⁾	18 l/dak
Blokaj yönünde standart anma debisi	18 ... 20 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) ²⁾	33 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi	33 ... 37 l/dak
Ortam sıcaklığı	-10 ... 60°C
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C
Denizcilik sınıflandırması ³⁾	bkz. sertifika
Korozyon direnci sınıfı KBK ⁴⁾	1 - korozyona düşük maruziyet

1) Standart anma debisi q_N, ortam basıncı p₁ = 6 bar ve çıkış basıncı p₂ = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volumetrik debidir.

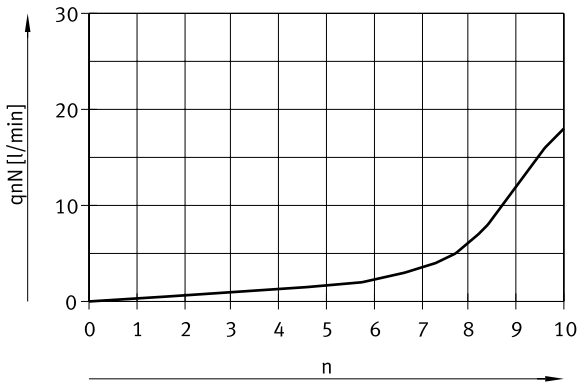
2) Standart debi q_N, p₁ = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p₂ = 0 bar) ölçülür.

3) sadece GRLA: Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/catalogue/gra → Support/Downloads.

4) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

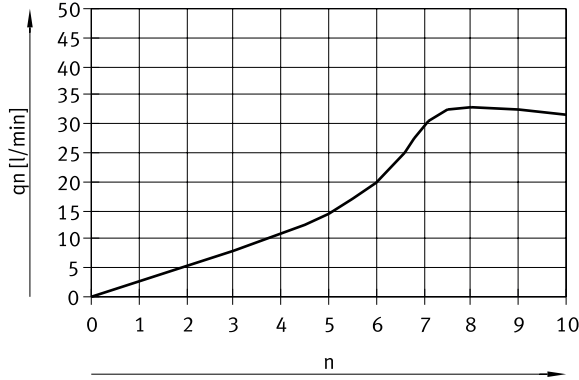
Dişi diş malzemeleri, metal GRLA/GRLZ

Ayar vidası malzemesi	Pirinç
Döner eklem malzemesi	Çinko pres döküm
Vida dişli muylu malzemesi	Pirinç, nikel kaplı
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	NBR
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu
LABS uygunluğu	VDMA24364-B1/B2-L
Temiz oda uygunluğu, aşağıdaki kılere göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış oranı q_N (GRLA/GRLZ-Mini – dişi dişli, metal)

Veri sayfası

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış qn (GRLA/GRLZ, Mini – dişi dişli, metal)



Genel teknik veriler, dişi diş, paslanmaz çelik CRGRLA

Pnömatik bağlantı 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pnömatik bağlantı 1	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Valf fonksiyonu	Tek yönlü kısma fonksiyonu				
Ayar elemanı	Oluklu vida				
Montaj türü	vidalanabilir				
Montaj konumu	İstenildiği gibi				
Maks. sıkma torku	1,5 Nm	6 Nm	11 Nm	20 Nm	40 Nm
Ayar vidası için izin verilen çatlama torku	0,2 Nm	0,5 Nm	1,5 Nm	2 Nm	3 Nm

Çalışma ve çevre koşulları CRGRLA – Dişi diş (paslanmaz çelik)

Pnömatik bağlantı 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Çalışma basıncı	0,02 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa			
Çalışma basıncı	0,2 ... 10 bar	0,3 ... 10 bar			
Çalışma basıncı	2,9 ... 145 psi	4,35 ... 145 psi			
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava				
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)				
Blokaj yönünde standart anma debisi ¹⁾	77 ... 95 l/dak	260 ... 420 l/dak	450 ... 820 l/dak	970 ... 1.600 l/dak	1.550 ... 2.200 l/dak
Kısma yönünde standart anma debisi	95 l/dak	340 l/dak	610 l/dak	1.450 l/dak	2.100 l/dak
Geri dönüşsüz yönde 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi) normal debi ²⁾	140 ... 150 l/dak	530 ... 590 l/dak	1.030 ... 1.345 l/dak	2.095 ... 2.665 l/dak	3.550 ... 4.325 l/dak
Kısma yönünde normal debi 0,6-> 0 MPa (6-> 0 bar, 87-> 0 psi)	165 l/dak	580 l/dak	1.265 l/dak	2.515 l/dak	4.265 l/dak
Ortam sıcaklığı	-20 ... 80°C				
Akışkan sıcaklığı	-10 ... 60°C				
Depolama sıcaklığı	-10 ... 40°C				
Korozyon direnci sınıfı KBK ³⁾	3 - yoğun korozyona maruziyet				
Gıdaya uygunluk	bkz. Gelişmiş yapı malzemesi bilgisi				
Denizcilik sınıflandırması ⁴⁾	bkz. sertifika				

1) Standart anma debisi qnN, ortam basıncı p1 = 6 bar ve çıkış basıncı p2 = 5 bar çıkış basıncında, oda sıcaklığı t = 20 °C'de ölçülen, standart koşullara dayanan volumetrik debidir.

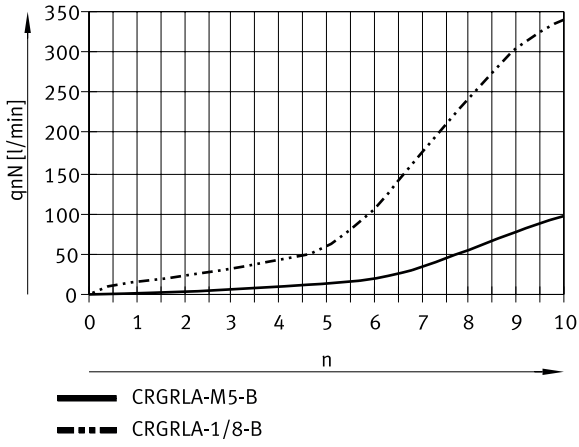
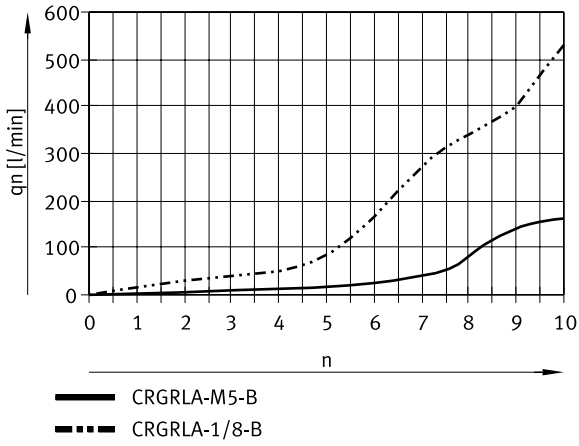
2) Standart debi qn, p1 = 6 bar ortam basıncı ve atmosfere karşı çıkış basıncında (p2 = 0 bar) ölçülür.

3) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk4) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/catalogue/crgrla → Support/Downloads.

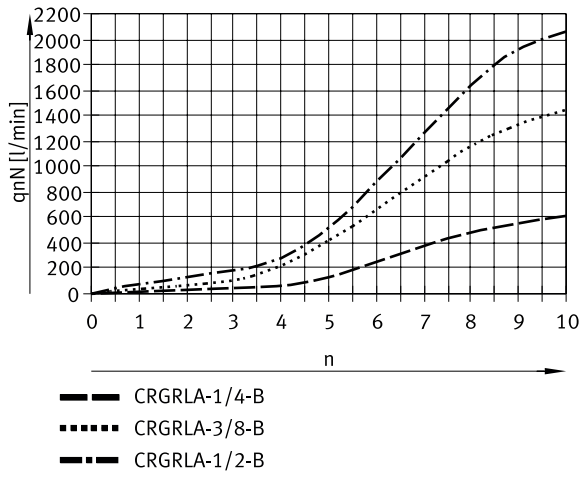
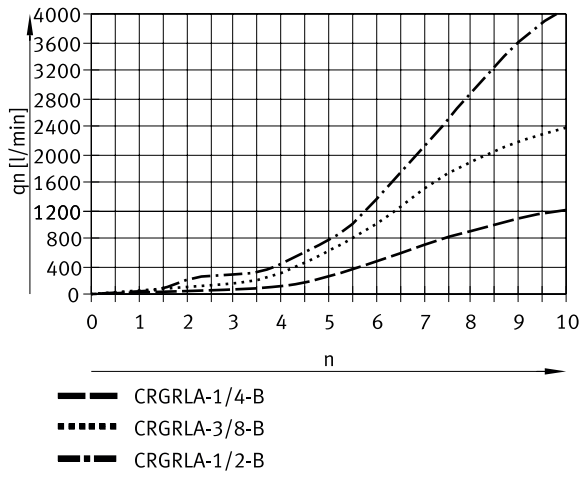
Veri sayfası

Dişi diş malzemeleri, paslanmaz çelik CRGRLA

Ayar vidası malzemesi	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik
Döner eklem malzemesi	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik
İçi boş cıvata malzemesi	Yüksek alaşımlı çelik
Sızdırmazlık elemanları malzemesi	FPM, PVC
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu
LABS uygunluğu	VDMA24364-B2-L
Temiz oda uygunluğu, aşağıdaki kriterlere göre ölçülür ISO 14644-14	ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 4

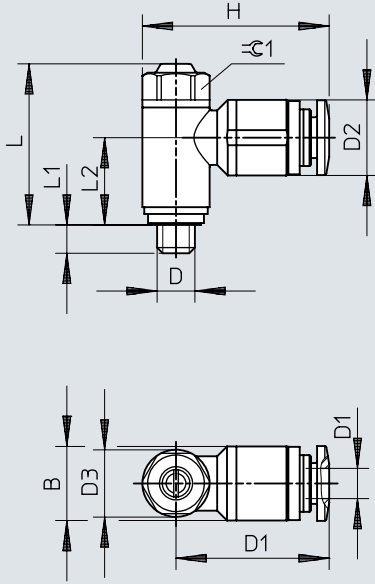
Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış q_N (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – dişi dişli, paslanmaz çelik)Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış q_N (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – dişi dişli, paslanmaz çelik)

Veri sayfası

Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 5 bar'da normal nominal akış q_{nN} (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – dişi dişli, paslanmaz çelik)Mil devirlerine n bağlı olarak 6 → 0 bar'da normal akış q_n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – dişi dişli, paslanmaz çelik)

Ölçüler

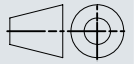
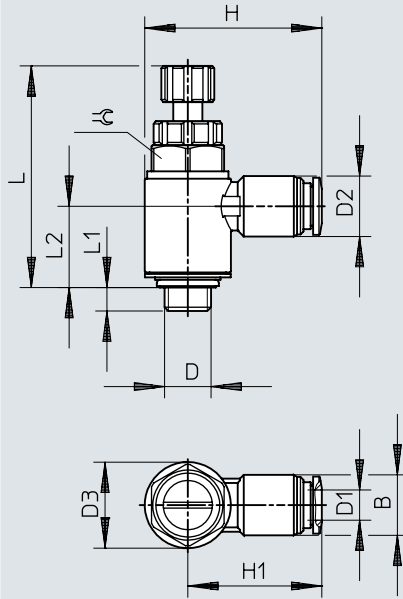
Ölçüler – Oluklu vida

CAD verilerini indir www.festo.com

	D	D1	B	D2 Ø	D3 Ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≡
GRL...-M5	M5	3	–	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	20,8	±3,3%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	–	12,0 ±0,2		26,5	22				–	
GRL...-1/8	G1/8	3	–	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,5	±2,1%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				–	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				–	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				–	
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	30,9	±1,9%	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
GRLA-1/4	G1/4	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	±1,9%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1				–	
GRLA-3/8	G3/8	6	–	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	35,3	±1,7%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9				–	
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5				–	
GRLA-1/2	G1/2	12	–	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	42,6	±1,4%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Ölçüler

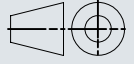
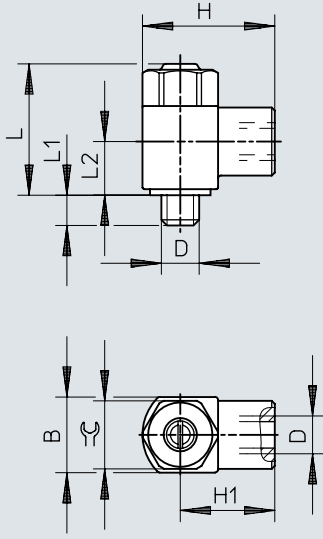
Ölçüler – Tırtırlı vida

CAD verilerini indir www.festo.com

	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5	M5	3	–	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,5	±2,4%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	–	12,0 ±0,2		26,5	22				–	
GRL...-1/8	G1/8	3	–	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	±1,6%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				–	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				–	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				–	
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	–	–	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
GRLA-1/4	G1/4	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48,5	±1,4%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1				–	
GRLA-3/8	G3/8	6	–	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	55	±1,3%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9				–	
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5				–	
GRLA-1/2	G1/2	12	–	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	65,9	±1,1%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Ölçüler

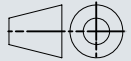
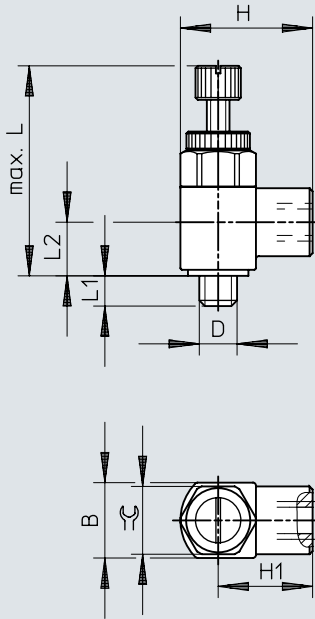
Ölçüler – Dişi diş, oluklu vida bağlantı türü

CAD verilerini indir www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈C
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	18	±6,2%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	31,7	±3,2%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	38,5	±2,9%	8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	50	±2,4%	12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	61,8	±2,2%	13,5 ±0,5	24,5	36

Ölçüler

Ölçüler – Dişi diş, tırtıklı vida bağlantı türü

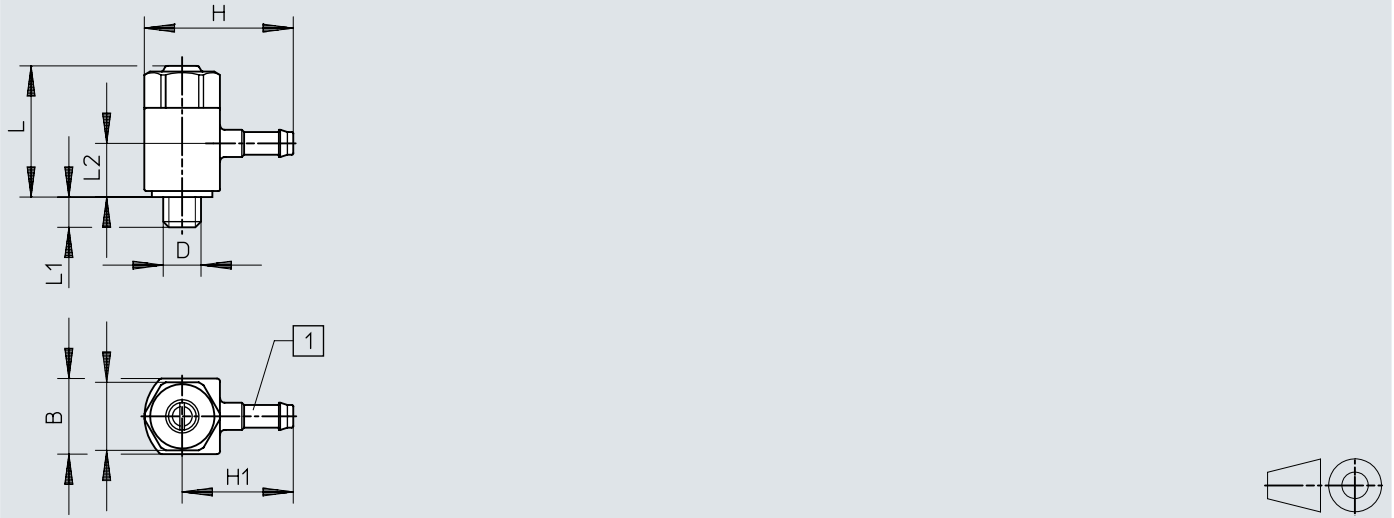
CAD verilerini indir www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	28	±3,4%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	39,4	±2,1%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	47,4	±2,0%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	–		8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	–		12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	–		13,5 ±0,5	24,5	36

Ölçüler

Ölçüler – Bağlantı tipi: Tırnaklı nipel GRL...-M5

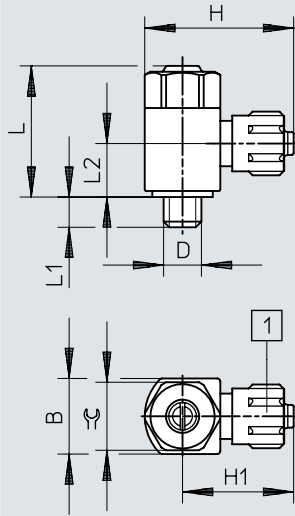
CAD verilerini indir www.festo.com



	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5-PK-3	M5	10 -0,15	19,7	14,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9
GRL...-M5-PK-4		10 -0,15	21,7	16,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9

Ölçüler

Ölçüler – Bağlantı tipi: Tırnaklı nipel GRL...-1/8, GRL...-1/4

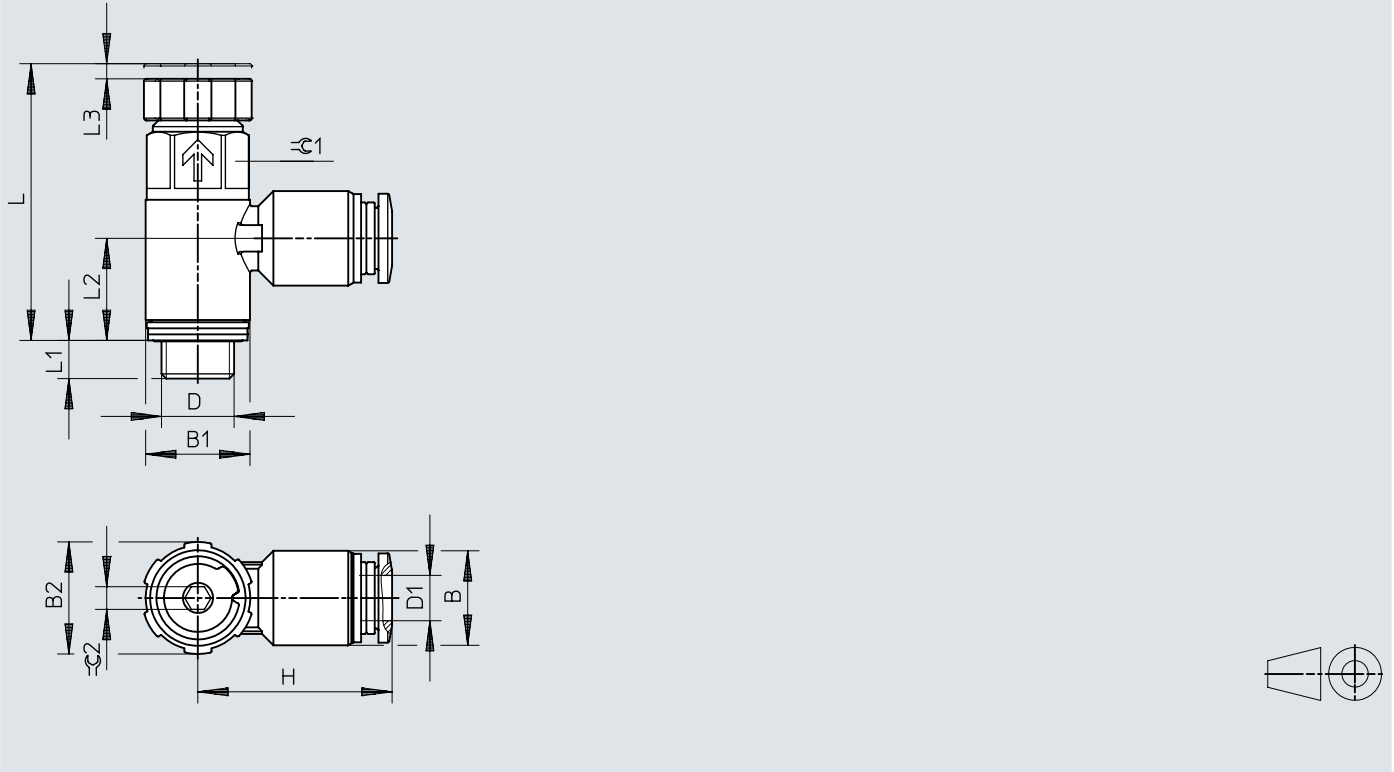
CAD verilerini indir www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≅
GRL...-1/8-PK-3	G1/8	16 -0,15	27,1	19,1	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-4		16 -0,15	30,2	22,2	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-6		16 -0,15	30,3	22,3	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	12,0	14
GRL...-1/4-PK-4	G1/4	20 -0,2	34,2	24,2	31,7 ±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	16,9	17
GRL...-1/4-PK-6		20 -0,2	34,3	24,3	31,7 ±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	17,2	17

Ölçüler

Ölçüler – Tek yönlü akış kontrol valfleri GRLSA, standart

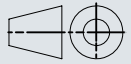
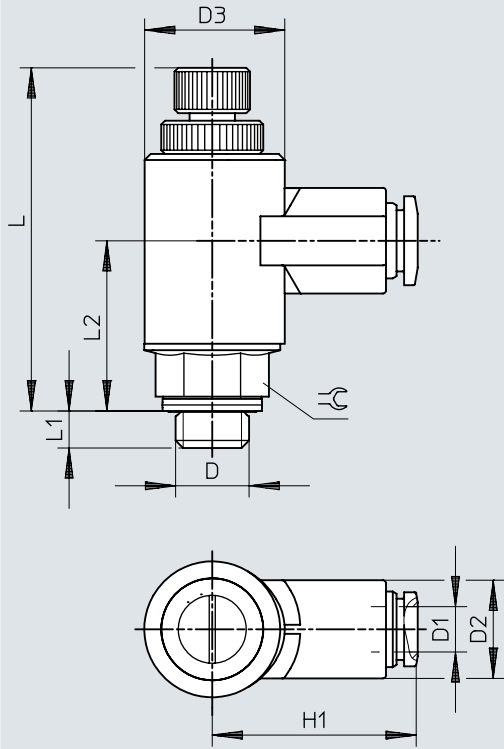
CAD verilerini indir www.festo.com



	D	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	☞1	☞2
GRLSA-1/8	G1/8	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,5	2	12	3
GRLSA-1/4	G1/4	14,5	17,8	18,8	30,75	46,5	7	17,2	3	15	3

Ölçüler

Ölçüler – Tek yönlü akış kontrol valfleri GRLA, standart

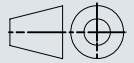
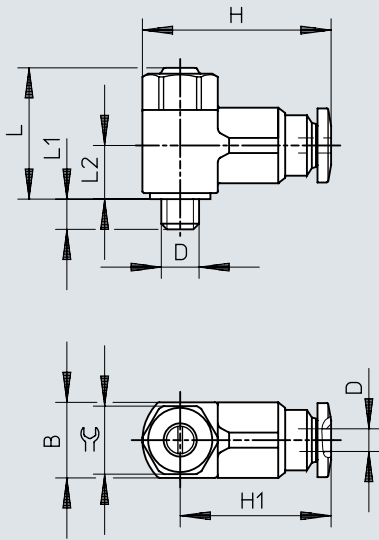
CAD verilerini indir www.festo.com

	D	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	~H1	~L		~L1	~L2	≈G
GRLA-1/8	G1/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	48,1	±2,2%	4,9	22,6	13
		8	16,8 ±0,4		35,4	48	±2,3%			
GRLA-1/4	G1/4	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	5,8	22,3	17
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			
GRLA-3/8	G3/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	6,8	22,3	19
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			

Ölçüler

Ölçüler – Tek yönlü akış kontrol valfleri GRLA/GRLZ, Mini

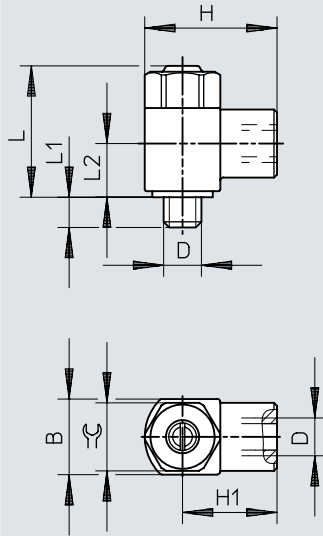
CAD verilerini indir www.festo.com



	D	D1 Ø	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≅
GRLA/GRLZ	M3	3	8 -0,15	20	15,8	16,6	±3,3%	2,3 +0,15/-0,3	7
	M5	3	9,8 -0,15	22,4	18,4	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3
		4	9,8 -0,15	22,2	18,2	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3

Ölçüler

Ölçüler – Dişi diş, metal

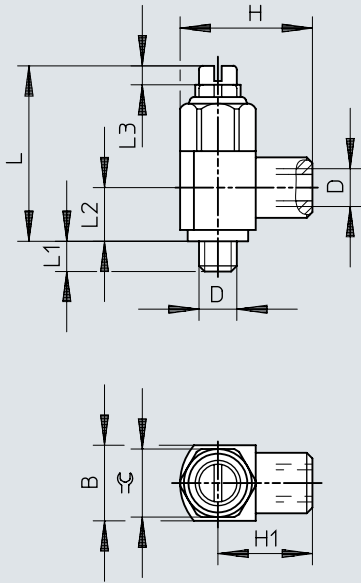
CAD verilerini indir www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	⊕
GRLA/GRLZ	M3	5 -0,1	9	6,5	13,4	±3,9%	2,5 +0,15/-0,3	6,4	4,5

Ölçüler

Ölçüler – Tek yönlü kısma valfleri CRGRLA-M5, korozyona karşı dayanıklı

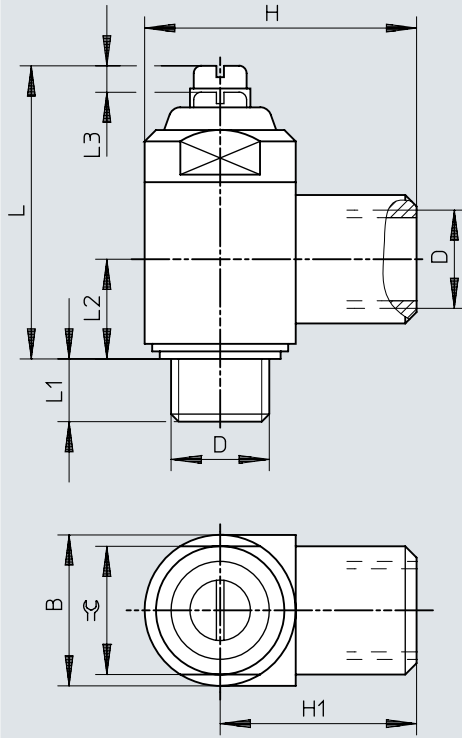
CAD verilerini indir www.festo.com



	D	B	H	H1	~L	~L1	~L2	~L3	≈G	
CRGRLA-M5	M5	10-0,25	17,5 ±0,3	12,5	22,9	±3,5%	4	7,1	2,5	9

Ölçüler

Ölçüler – Tek yönlü kısma valfleri CRGRLA, korozyona karşı dayanıklı

CAD verilerini indir www.festo.com

	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≈G
CRGRLA-1/8	G1/8	16 -0,4	28 +0,4/-0,3	20	33,8	±2,7%	5,5	10,3	3,5	14
CRGRLA-1/4	G1/4	20 -0,3	36 +0,4/-0,2	26	38,8	±2,7%	6,5	13,2	3,5	17
CRGRLA-3/8	G3/8	25 -0,3	41 +0,4/-0,2	28,5	48,5	±2,2%	7,5	15,4	5	22
CRGRLA-1/2	G1/2	32 -0,4	53 ±0,5	37	62,2	±1,7%	9	18,9	7,5	27

Sipariş bilgileri

QS soket bağlantısı, GRLA metal sipariş bilgileri						
	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	M5	QS-3	0 - korozyona maruziyet yok	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	14 g	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D
		QS-4	0 - korozyona maruziyet yok	13 g	193138	GRLA-M5-QS-4-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	14 g	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D
		QS-6	0 - korozyona maruziyet yok	13 g	193139	GRLA-M5-QS-6-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	14 g	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D
	G1/8	QS-3	0 - korozyona maruziyet yok	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	23 g	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D
		QS-4	0 - korozyona maruziyet yok	22 g	193143	GRLA-1/8-QS-4-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	23 g	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D
		QS-6	0 - korozyona maruziyet yok	22 g	193144	GRLA-1/8-QS-6-D
				32 g	537075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D
		QS-8	0 - korozyona maruziyet yok	22 g	193145	GRLA-1/8-QS-8-D
				32 g	537076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	24 g	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D
	G1/4	QS-6	0 - korozyona maruziyet yok	42 g	193146	GRLA-1/4-QS-6-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	50 g	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - korozyona maruziyet yok	42 g	193147	GRLA-1/4-QS-8-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	50 g	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - korozyona maruziyet yok	42 g	193148	GRLA-1/4-QS-10-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	50 g	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D
	G3/8	QS-6	0 - korozyona maruziyet yok	60 g	193149	GRLA-3/8-QS-6-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	72 g	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - korozyona maruziyet yok	60 g	193150	GRLA-3/8-QS-8-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	72 g	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - korozyona maruziyet yok	60 g	193151	GRLA-3/8-QS-10-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	72 g	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D
	G1/2	QS-12	0 - korozyona maruziyet yok	106 g	193152	GRLA-1/2-QS-12-D
			1 - korozyona düşük maruziyet	124 g	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D

Sipariş bilgileri

QS soket bağlantısı, GRLZ metal sipariş bilgileri

	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	M5	QS-3	0 - korozyona maruziyet yok	13 g	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		QS-4			193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		QS-6			193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	QS-3		22 g	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		QS-4			193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		QS-6			193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		QS-8			193159	GRLZ-1/8-QS-8-D

Sipariş bilgileri, dişi diş/tırnaklı nipel, metal GRLA

	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	Erkek diş G1/4	Dişi diş G1/4	2 - orta derece korozyona maruziyet	59 g	151175	GRLA-1/4-RS-B
					151172	GRLA-1/4-B
		rakor somunlu iç çapı Ø 4 mm olan tırnaklı nipel için		44 g	151173	GRLA-1/4-PK-4-B
		rakor somunlu iç çapı Ø 6 mm olan tırnaklı nipel için		45 g	151174	GRLA-1/4-PK-6-B
	M5	M5		11 g	151160	GRLA-M5-B
				12 g	151163	GRLA-M5-RS-B
		PK-3		10 g	151161	GRLA-M5-PK-3-B
		PK-4			151162	GRLA-M5-PK-4-B
	G1/8	G1/8		28 g	151165	GRLA-1/8-B
				30 g	151169	GRLA-1/8-RS-B
		Rakor somunlu PK-3		22 g	151166	GRLA-1/8-PK-3-B
		Rakor somunlu PK-4		25 g	151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		Rakor somunlu PK-6			151168	GRLA-1/8-PK-6-B
	G3/8	G3/8		97 g	151178	GRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		204 g	151179	GRLA-1/2-B
	G3/4	G3/4		377 g	151180	GRLA-3/4-B

Sipariş bilgileri, dişi diş/tırnaklı nipel, metal GRLZ

	Pnömatik bağ- lantı 2	Pnömatik bağ- lantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	Erkek diş G1/4	Dişi diş G1/4	2 - orta derece korozyona maru- ziyet	59 g	151198	GRLZ-1/4-RS-B
					151195	GRLZ-1/4-B
	M5	M5		11 g	151183	GRLZ-M5-B
				12 g	151186	GRLZ-M5-RS-B
	G1/8	G1/8		28 g	151188	GRLZ-1/8-B
				30 g	151192	GRLZ-1/8-RS-B

Sipariş bilgileri

QS soket bağlantısı, GRLSA metal sipariş bilgileri						
	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	G1/8	QS-6	1 - korozyona düşük maruziyet	19,5 g	540661	GRLSA-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8		34,8 g	540662	GRLSA-1/4-QS-8

QS soket bağlantısı, GRLA/GRLZ metal sipariş bilgileri							
	Pnömatik bağ- lantı 2	Pnömatik bağ- lantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip	
	M3	QS-3	1 - korozyona dü- şük maruziyet	7 g	175043	GRLZ-M3-QS-3	
					175041	GRLA-M3-QS-3	
	M5	QS-4		9 g	175055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C	
					175053	GRLA-M5-QS-3-LF-C	
					175056	GRLA-M5-QS-4-LF-C	
					175058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C	

Sipariş bilgileri, dişi dişi, metal GRLA/GRLZ						
	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	M3	M3	1 - korozyona düşük maruziyet	2 g	175038	GRLA-M3
					175040	GRLZ-M3

Dişi dişli, paslanmaz çelik CRGRLA için sipariş bilgileri						
	Pnömatik bağlantı 2	Pnömatik bağlantı 1	Korozyon direnci sınıfı KBK	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
	M5	M5	3 - yoğun korozyona maruziyet	10,2 g	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8	G1/8		37,8 g	161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4	G1/4		71,6 g	161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8	G3/8		126,9 g	161406	CRGRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		262,3 g	161407	CRGRLA-1/2-B