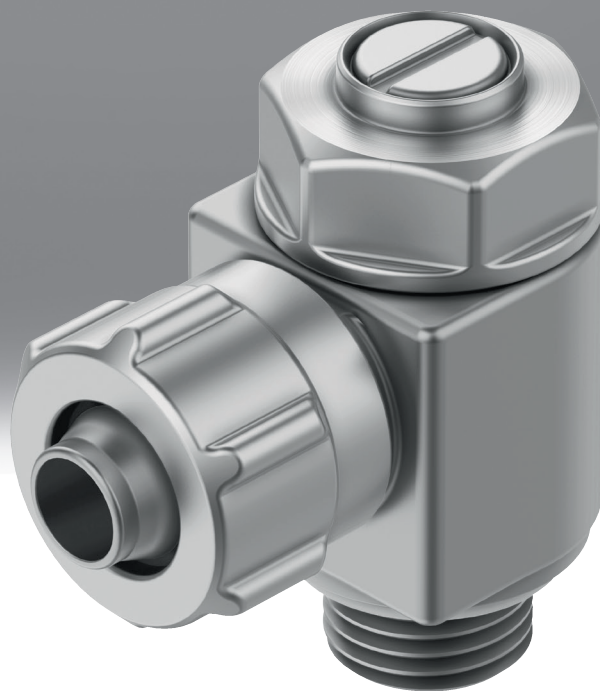


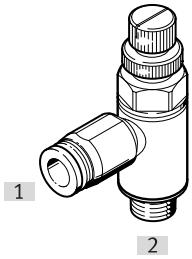
วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRxA, GRxZ

FESTO



คุณสมบัติ

ได้อย่างรวดเร็ว



- [1] จุดการเชื่อมต่อแบบนิวเมติก1 (การเชื่อมต่ออากาศอัด)
[2] จุดการเชื่อมต่อแบบนิวเมติก2 (การเชื่อมต่อการทำงาน)

วาล์วควบคุมการไหลทางเดียวเพื่อการปรับปริมาณการไหลอย่างแม่นยำ เบา กะทัดรัด และทนทานด้วยการผสมผสานระหว่างพลาสติกและโลหะ

- การผสมผสานการทำงานของวาล์วควบคุมการไหลทางเดียวและวาล์วกันไหลกลับที่ทำงานด้วยการนำร่อง
- วาล์วควบคุมการไหล ควบคุมปริมาณที่ด้านใดด้านหนึ่ง
- รุ่นโพลีเอเธอร์ โลหะ หรือสแตนเลส
- รุ่นมาตรฐาน ขนาดเล็ก แบบอินไลน์ ที่มีช่วงการไหลต่างกัน
- การเชื่อมต่อ: เกลียวทั้งสองด้าน, การเชื่อมต่อปลั๊กอินทั้งสองด้าน, การเชื่อมต่อเกลียว/ปลั๊กอิน

ไดอะแกรม

ลิงก์ [grla/grlz](#)



ไดอะแกรมที่แสดงในเอกสารนี้มีให้ทางออนไลน์ด้วย สามารถแสดงค่าที่แม่นยำได้

รุ่น ซีรีส์

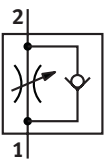
ด้วยวาล์วควบคุมการไหลแบบทางเดียว ความเร็วลูกสูบของไดรฟ์นิวแมติกสามารถควบคุมได้ทั้งในทิศทางไปข้างหน้าและถอยหลัง

ซึ่งทำได้โดยการควบคุมอัตราการไหลของอากาศอัดในทิศทางไอเสียหรือทิศทางอากาศจ่ายอย่างเหมาะสม

ฟังก์ชันส่งกลับแบบย้อนกลับทำงานในทิศทางตรงกันข้าม ฟังก์ชันการควบคุมปริมาณการไหลทำได้โดยการปรับช่องว่างวงแหวนภายในวาล์ว

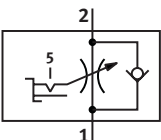
สามารถเพิ่มหรือลดช่องว่างนี้ได้โดยการหมุนสกรูแบบมีร่องหรือสกรูแบบมีรู องค์ประกอบการตั้งค่านี้อาจช่วยให้สามารถปรับการควบคุมความเร็วตามที่ต้องการได้

[GRLA] วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLA



ฟังก์ชันคันเร่งทำงานในทิศทางของอากาศเสียเท่านั้น ฟังก์ชันไม่คืนทำงานในทิศทางตรงกันข้าม

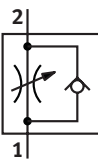
[GRLSA] วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLSA



ฟังก์ชันคันเร่งทำงานในทิศทางของอากาศเสียเท่านั้น ฟังก์ชันไม่คืนทำงานในทิศทางตรงกันข้าม

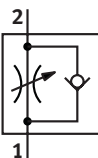
การเลือกช่วงการไหลล่วงหน้าแบบทีละขั้นตอนผ่านสวิตช์แบบหมุนและการปรับแบบละเอียดอย่างต่อเนื่องด้วยปั๊มหกเหลี่ยมตัวแอลผ่านสเกล

[GRLZ] วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLZ



ฟังก์ชันปีกผีเสื้อทำงานเฉพาะในทิศทางของการจ่ายอากาศ ฟังก์ชันไม่คืนจะทำงานในทิศทางตรงกันข้าม

[CRGRLA] One-way flow control valve, corrosion resistant



ฟังก์ชันคันเร่งทำงานในทิศทางของอากาศเสียเท่านั้น ฟังก์ชันไม่คืนทำงานในทิศทางตรงกันข้าม

คุณสมบัติ

ลักษณะการไหล

[LF]

ไหลต่ำ

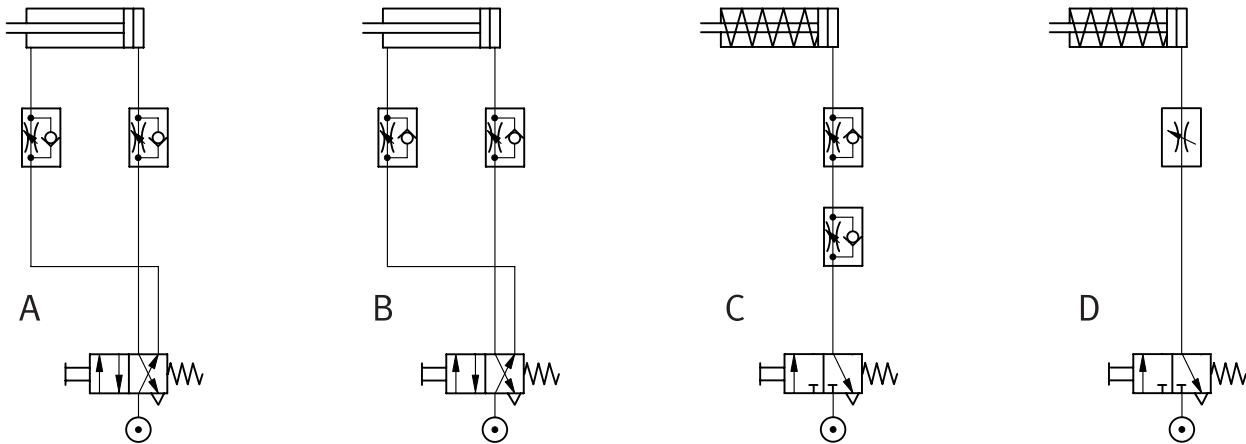
การปรับที่แม่นยำสำหรับความเร็วลูกสูบต่ำ

[MF]

การไหลระดับกลาง

การปรับที่แม่นยำสำหรับความเร็วลูกสูบปานกลาง

ตัวอย่างการใช้งาน



ฟังก์ชันควบคุมความเร็วและตัวเลือกการใช้งาน:

- [A] - ฟังก์ชันส่งกลับแบบย้อนกลับล้นปีกผีเสื้อไอเสีย: สามารถปรับความเร็วได้โดยการควบคุมปริมาณไอเสียที่ระบายออก ลูกสูบถูกเคลื่อนที่ระหว่างเบาะลมโดยอาศัยอากาศจ่ายเข้าอย่างอิสระและไอเสียที่ถูกควบคุม (ซึ่งช่วยปรับปรุงพฤติกรรมการทำงาน แม้ในกรณีที่โหลดเปลี่ยนแปลง)
- [B] - ฟังก์ชันส่งกลับแบบย้อนกลับล้นปีกผีเสื้ออากาศจ่าย: สามารถปรับความเร็วได้ทั้งเดินทางหน้าและถอยหลัง อัตราการไหลเท่ากันทั้งสองทิศทาง
- [C] - ฟังก์ชันฟังก์ชันส่งกลับแบบย้อนกลับล้นปีกผีเสื้อไอเสียและอากาศจ่าย: สามารถปรับความเร็วได้ทั้งเดินทางหน้าและถอยหลัง สามารถกำหนดอัตราไหลแตกต่างกันได้สำหรับทั้งสองทิศทาง
- [D] - ฟังก์ชันคันเร่ง ซึ่งทำงานทั้งสองด้าน: การควบคุมความเร็วโดยใช้คันเร่งแบบทำงานสองทาง มักใช้กับกระบอกสูบแบบทำงานทางเดียวหรือกระบอกสูบขนาดเล็ก ข้อดีคือใช้งานง่าย

วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRxA, GRxZ

พืชมพ์คีย์

001	รุ่น ซีรีส์	
GRLA	วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLA	
GRLSA	วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLSA	
CRGRLA	One-way flow control valve, corrosion resistant	
GRLZ	วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLZ	

002	จุดเชื่อมต่อนิวเมติก	
M3	เกลียวตัวผู้ M3	
M5	เกลียวนอก M5	
1/8	เกลียวนอก G1/8	
1/4	เกลียวตัวผู้ G1/4	
3/8	เกลียวนอก G3/8	
1/2	เกลียวนอก G1/2	
3/4	เกลียวตัวผู้ G3/4	

003	จุดเชื่อมต่อนิวเมติก 1	
	ขนาดการเชื่อมต่อสำหรับการเชื่อมต่อ 1 หรือ 2	
PK-3	ข้อต่อ CK 3 มม.	
PK-4	ข้อต่อ CK 4 มม.	
PK-6	ข้อต่อ CK 6 มม.	
QS-3	ปลั๊กต่อ 3 มม.	
QS-4	ปลั๊กต่อ 4 มม.	
QS-6	ข้อต่อกดเข้า 6 มม.	
QS-8	ข้อต่อกดเข้า 8 มม.	
QS-10	Push-in connector 10 mm	
QS-12	ปลั๊กต่อ 12 มม.	

004	องค์ประกอบการปรับ	
	ค่าเริ่มต้น	
RS	สกรูน็อต	

005	ลักษณะการไหล	
	ปราศจาก	
LF	ไหลต่ำ	
MF	การไหลระดับกลาง	

006	รุ่น	
	ไม่มี	
B	B series	
C	ซีรีส์ซี	
D	D series	

แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS โลหะ GRxA					
ข้อต่อลม 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
ข้อต่อลม 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10		QS-12
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนคืนแรงไอเสีย				
องค์ประกอบปรับ	สกรูสาย, สกรูหัวผ่า				
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้, พร้อมเกลียวนอก				
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ				
แรงบิดกระชับที่กำหนด	1.3 Nm	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
ความทนทานต่อแรงบิดกระชับเล็กน้อย	± 20%				

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLZ – จุดต่อปลั๊ก QS			
ข้อต่อลม 2	M3	M5	G1/8
ข้อต่อลม 1	QS-3	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันการจ่ายลมไม่ไหลกลับ		
องค์ประกอบการปรับ	สกรูหัวผ่า		
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้	ขันสกรูได้, พร้อมเกลียวนอก	
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ		
แรงบิดกระชับที่กำหนด	–	1.3 Nm	6 Nm
ความทนทานต่อแรงบิดกระชับเล็กน้อย	–	± 20%	

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม GRLSA – จุดการเชื่อมต่อปลั๊ก QS					
ข้อต่อลม 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
แรงดันใช้งาน	0.02 ... 1 MPa				
แรงดันใช้งาน	0.2 ... 10 bar				
แรงดันใช้งาน	2.9 ... 145 psi				
แรงดันใช้งานช่วงอุณหภูมิที่สมบูรณ์	0.2 ... 10 bar				
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)				
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ ¹⁾	60 ... 110 l/min	100 ... 500 l/min	290 ... 500 l/min	320 ... 975 l/min	925 ... 1,605 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทางไหล	100 ... 115 l/min	130 ... 475 l/min	400 ... 480 l/min	495 ... 900 l/min	1,580 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	135 ... 185 l/min	180 ... 720 l/min	600 ... 760 l/min	740 ... 1,400 l/min	2,220 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	130 ... 200 l/min	180 ... 760 l/min	570 ... 790 l/min	840 ... 1,620 l/min	1,910 ... 2,500 l/min
อุณหภูมิโดยรอบ	-10 ... 60°C				
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C				
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	–	-10 ... 40°C			
การจำแนกทางทะเล ³⁾	ดูใบรับรอง				
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ⁴⁾	0 - ไม่มีความเครียดจากการกัดกร่อน, 1 - ความเค้นต่อการกัดกร่อนต่ำ				

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ q_N คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และความดันเริ่มต้น p₂ = 5 บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง t = 20 องศาเซลเซียส

2) อัตราการไหลปกติ q_N จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรทัด (p₂ = 0 บาร์)

3) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/gerla → Support/Downloads

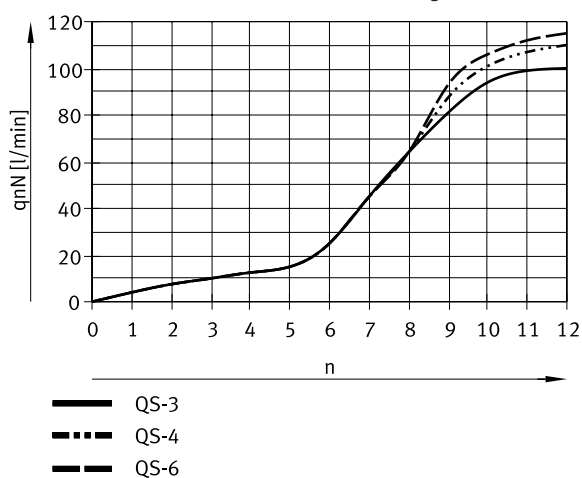
4) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

แผ่นข้อมูล

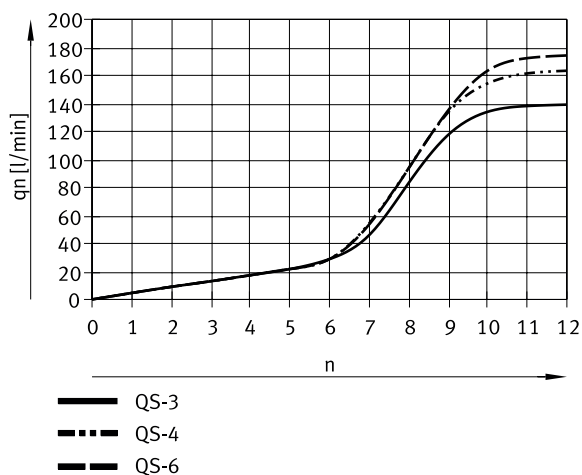
วัสดุ GRLA/GRLZ – จุดต่อปลั๊ก QS

หัวเป็นสันวัสดุ	โลหะผสมอลูมิเนียมดัด, ซุปไฟวอลูมิเนียม
สกรูปรับวัสดุ	ทองเหลือง
สกรูกลางวัสดุ	โลหะผสมอลูมิเนียมดัด, ทองเหลือง, ซุปไฟวอลูมิเนียม, ซุปนิเกิล
ปลั๊กแหวนวัสดุ	POM
วัสดุข้อต่อหมุน	การหล่อขึ้นรูปสังกะสี
ซีลวัสดุ	NBR
วัสดุเนื้อ	โลหะผสมอลูมิเนียมดัด
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B1/B2-L
ความเหมาะสมของห้องคลี นรุม วัสดุตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-M5 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

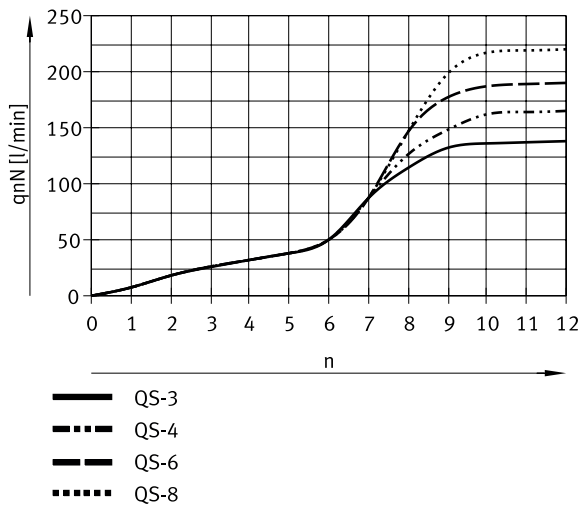


การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-M5 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

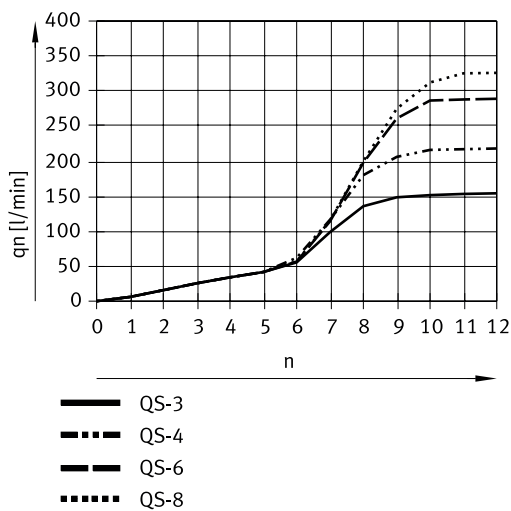


แผ่นข้อมูล

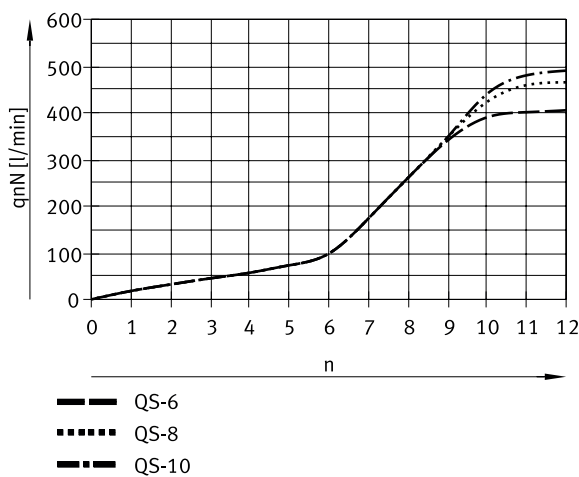
อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดิล n (GRLA/GRLZ-1/8 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)



การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดิล n (GRLA/GRLZ-1/8 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

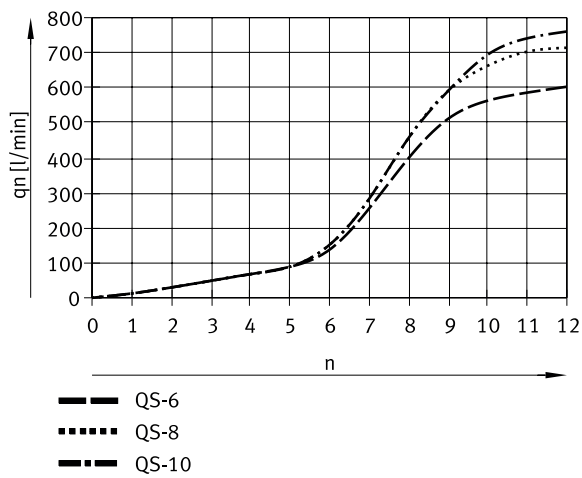


อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดิล n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

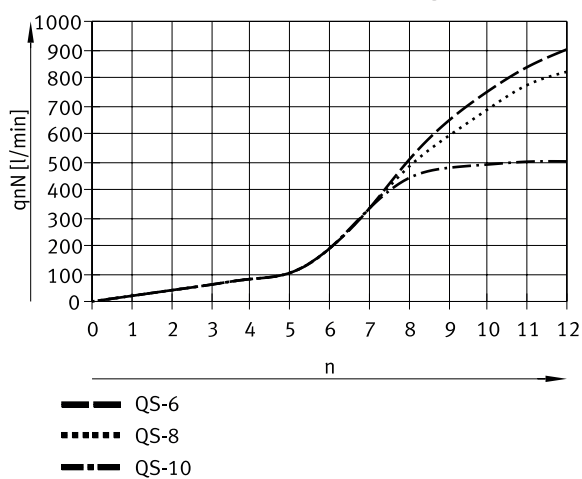


แผ่นข้อมูล

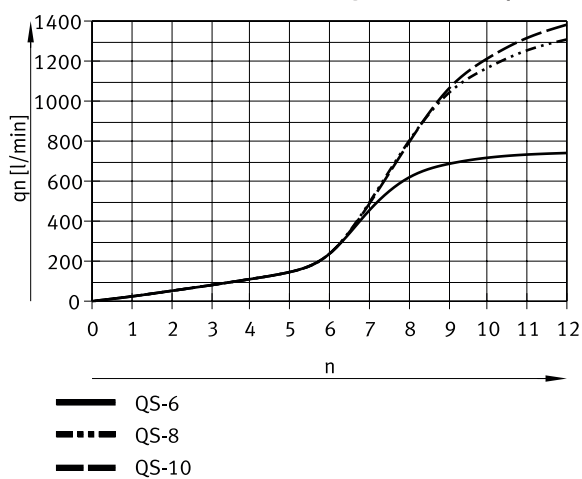
การไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 0$ bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)



อัตราการไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 5$ บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-3/8 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

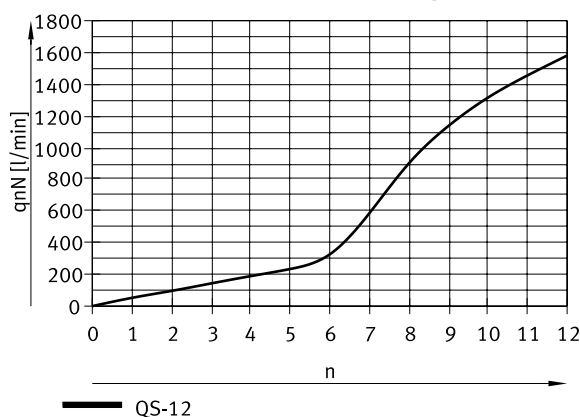


การไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 0$ bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-3/8 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

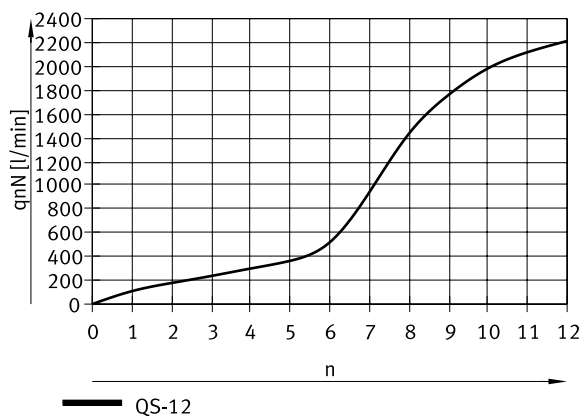


แผ่นข้อมูล

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-1/2 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)



การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-1/2 – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)



ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLA – เกลิยวโน/ข้อต่อแบบสวม

ข้อต่อลม 1 และข้อต่อลม 2						
ข้อต่อลม 2	เกลียวนอก G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
ข้อต่อลม 1	เกลียวใน G1/4, สำหรับจุกเสียบด้านใน Ø 4 มม. พร้อมน็อตยูนีเยน, สำหรับจุกเสียบด้านใน Ø 6 มม. พร้อมน็อตยูนีเยน	M5, PK-3, PK-4	G1/8, PK-3 พร้อมน็อตยูนีเยน, PK-4 พร้อมน็อตยูนีเยน, PK-6 พร้อมน็อตยูนีเยน	G3/8	G1/2	G3/4
ความกว้างปรกติ	6	2	—			
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนคืนแรงไอเสีย					
องค์ประกอบการปรับ	สกรูสาย, สกรูหัวผ้า			สกรูหัวผ้า		
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้					
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ					
แรงบิดกระชับสูงสุด	11	1.5	6	20	40	60

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป เกลิยวโน/จุกนมแบบเสียบ โลหะ GRLZ

ข้อต่อลม 2	เกลียวนอก G1/4	M5	G1/8
ข้อต่อลม 1	เกลียวใน G1/4	M5	G1/8
ความกว้างปกติ	6	2	–
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันการจ่ายลมไม่ไหลกลับ		
องค์ประกอบปรับ	สกรูสาย, สกรูหัวผ้า		
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้		
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ		
แรงบิดกระชับสูงสุด	11 Nm	1.5 Nm	6 Nm

แผ่นข้อมูล

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม GRLA/GRLZ – เกลียวโน/ข้อต่อแบบสวม						
ข้อต่อลม 2	เกลียวนอก G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
แรงดันใช้งาน	–	0.2 ... 10 bar	–	–	0.3 ... 10 bar	–
แรงดันใช้งานช่วงอุณหภูมิที่สมบูรณ์	0.3 ... 10 bar	–	0.3 ... 10 bar	–	–	0.3 ... 10 bar
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ ¹⁾	220 ... 820 l/min	72 ... 95 l/min	100 ... 420 l/min	970 ... 1,600 l/min	1,550 ... 2,200 l/min	3,220 ... 4,320 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทาง	260 ... 610 l/min	83 ... 95 l/min	110 ... 340 l/min	1,450 l/min	2,100 l/min	4,320 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	315 ... 1,615 l/min	120 ... 170 l/min	145 ... 760 l/min	1,540 ... 2,540 l/min	2,950 ... 4,190 l/min	5,440 ... 7,300 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	370 ... 1,200 l/min	140 ... 169 l/min	162 ... 615 l/min	2,300 l/min	4,000 l/min	7,300 l/min
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)					
อุณหภูมิโดยรอบ	-10 ... 60°C					
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C					
การจำแนกทางทะเล ³⁾	ดูใบรับรอง					
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ⁴⁾	2 - การสัมผัสกับการกัดกร่อนในระดับปานกลาง	–				

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ qnN คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน p1 = 6 บาร์ และความดันเริ่มต้น p2 = 5 บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง t = 20 องศาเซลเซียส

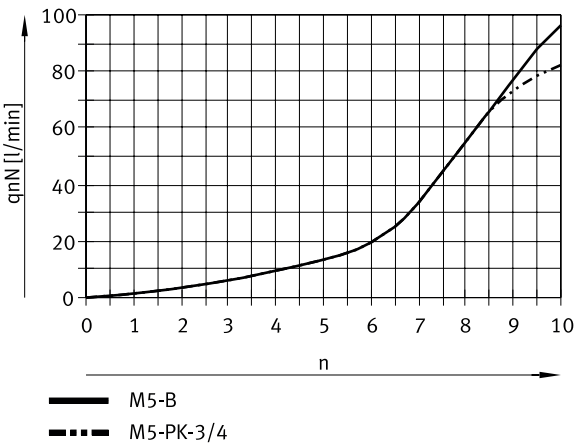
2) อัตราการไหลปกติ qn จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน p1 = 6 บาร์และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรยากาศ (p2 = 0 บาร์)

3) เฉพาะ GRLA เท่านั้น: ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads

4) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

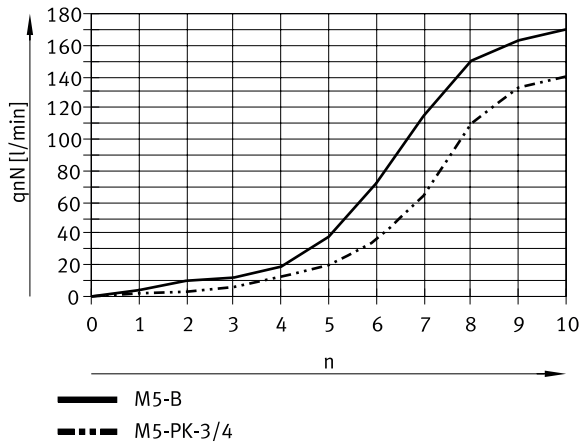
วัสดุ GRLA/GRLZ – เกลียวโน/ข้อต่อแบบสวม	
สกรูปรับวัสดุ	ทองเหลือง
วัสดุข้อต่อหมุน	การหล่อขึ้นรูปสังกะสี
ลูกเกลียววัสดุ	โลหะผสมอลูมิเนียมดัด, ทองเหลือง, ชุบนิเกิล
ซีลวัสดุ	NBR
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B1/B2-L
ความเหมาะสมของห้องคลี นรุม วัดตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1

อัตราการไหลปกติ qnN ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-M5 – เกลียวโน/จุดนมแบบเสียบ, โลหะ)

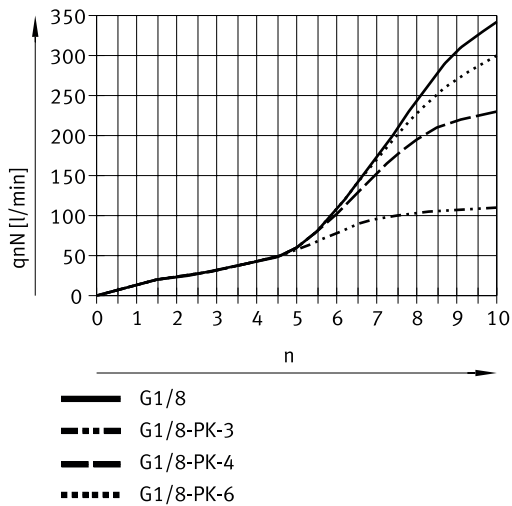


แผ่นข้อมูล

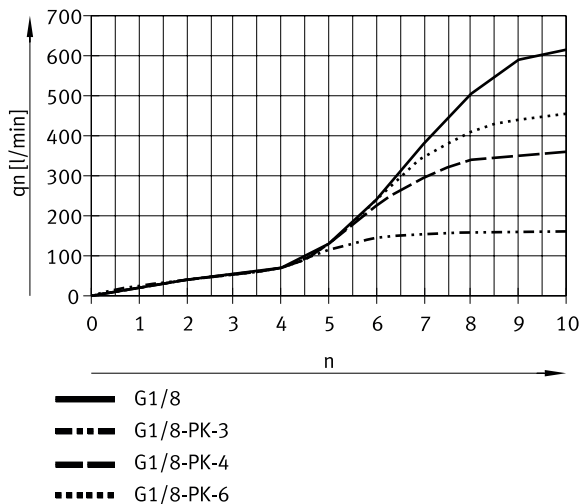
การไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 0$ bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดล n (GRLA/GRLZ-M5 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)



อัตราการไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 5$ บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดล n (GRLA/GRLZ-1/8 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

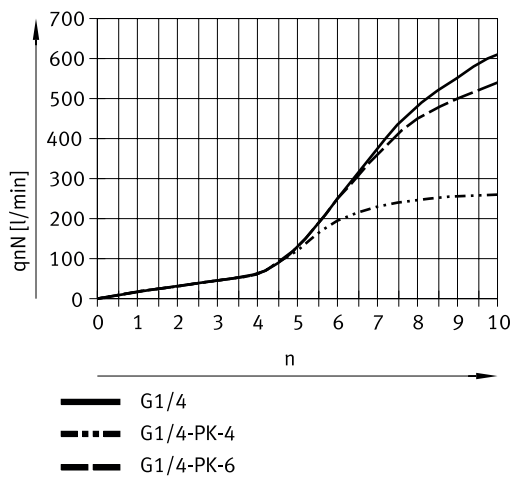


การไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 0$ bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดล n (GRLA/GRLZ-1/8 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

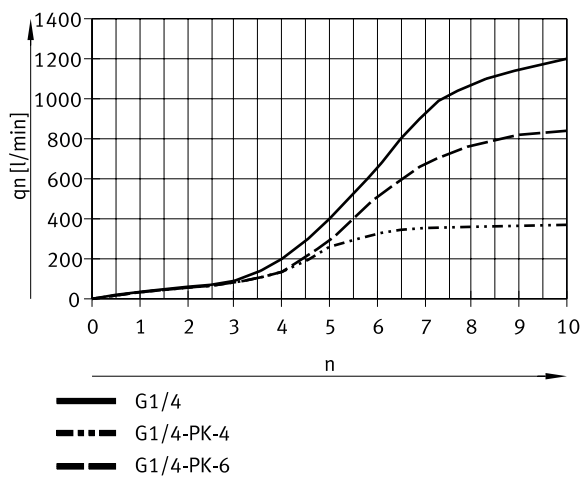


แผ่นข้อมูล

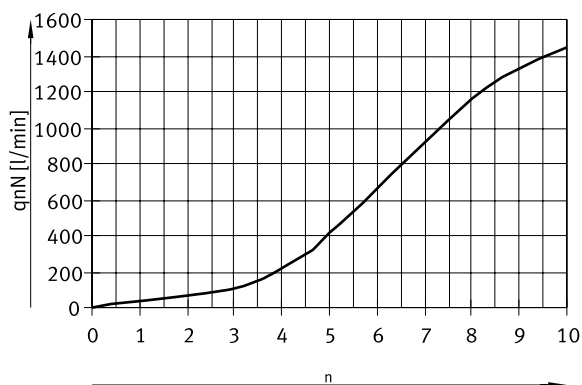
อัตราการไหลปกติ q_{pN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-1/4 – เกลียวใน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)



การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-1/4 – เกลียวใน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

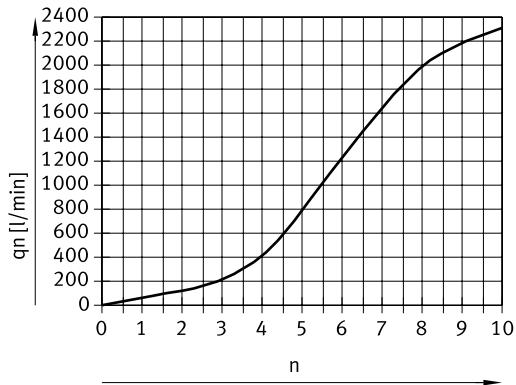


อัตราการไหลปกติ q_{pN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-3/8 – เกลียวใน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

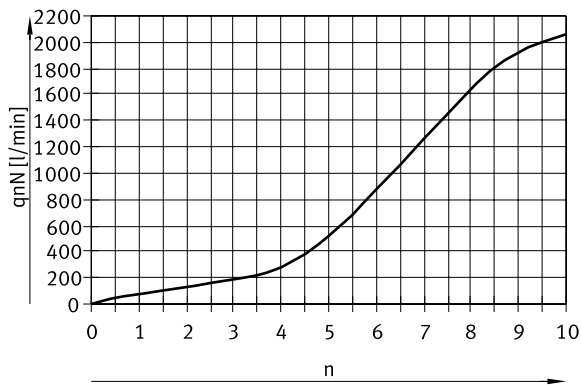


แผ่นข้อมูล

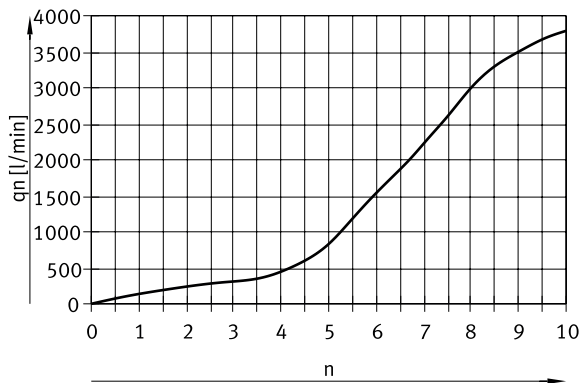
การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-3/8 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)



อัตราการไหลปกติ q_n ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-1/2 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

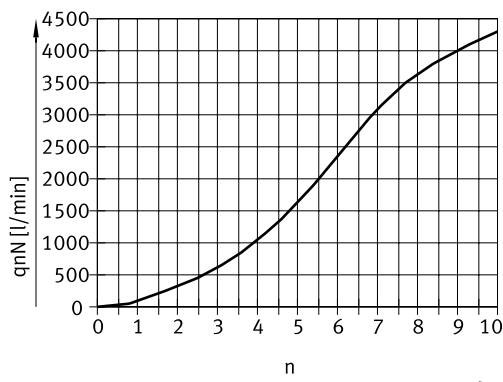


การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-1/2 – เกลิยวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)

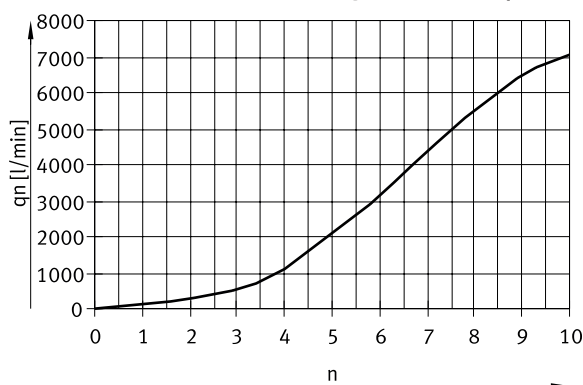


แผ่นข้อมูล

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-3/4 – เกสียวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)



การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดล n (GRLA/GRLZ-3/4 – เกสียวไน/จุกนมแบบเสียบ, โลหะ)



ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLSA – จุดต่อปลั๊ก QS

ข้อต่อลม 2	G1/8	G1/4
ข้อต่อลม 1	QS-6	QS-8
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนแรงไอเสีย	
องค์ประกอบการปรับ	ประแจอัลเลน	
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้	
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ	
แรงบิดกระชับที่กำหนด	3.5	11
ความทนทานต่อแรงบิดกระชับเล็กน้อย	± 20%	± 10%

แผ่นข้อมูล

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม GRLSA – จุดการเชื่อมต่อปลั๊ก QS

ข้อต่อลม 2	G1/8	G1/4
แรงดันใช้งานช่วงอุณหภูมิที่สมบูรณ์	0.2 ... 10 bar	
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทางไหล ¹⁾	0 ... 250 l/min	0 ... 450 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ	180 ... 310 l/min	390 ... 570 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	0 ... 410 l/min	0 ... 700 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	430 ... 540 l/min	820 ... 930 l/min
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)	
อุณหภูมิโดยรอบ	-10 ... 60°C	
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C	
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-10 ... 40°C	
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ³⁾	1 - ความเค้นต่อการกัดกร่อนต่ำ	

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ q_{nN} คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และความดันเริ่มต้น p₂ = 5 บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง t = 20 องศาเซลเซียส

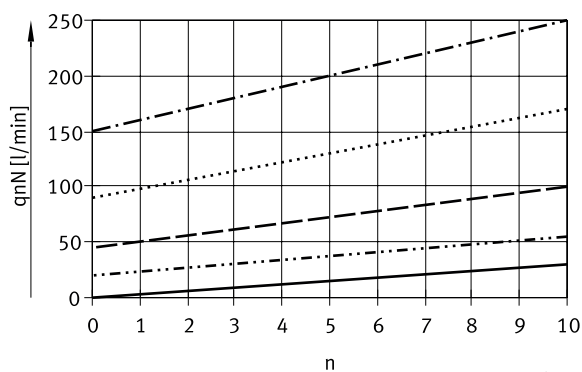
2) อัตราการไหลปกติ q_n จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรยากาศ (p₂ = 0 บาร์)

3) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

วัสดุ GRLSA – จุดต่อปลั๊ก QS

สกรูปรับวัสดุ	เสริมความแข็งแรงด้วย PA
วัสดุข้อต่อหมุน	การหล่อขึ้นรูปสังกะสี
ปลั๊กลอยวนวัสดุ	POM
สกรูกลวงวัสดุ	โลหะผสมอลูมิเนียมดัด, ขั้วผิวอลูมิเนียม
ซีลวัสดุ	NBR
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B2-L
ความเหมาะสมของห้องคลีนรูม วัดตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1

อัตราการไหลตามปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสกรูปักผีเสื้อ (สเกล) n (GRLSA-1/8 – จุดต่อปลั๊ก QS, โลหะ)

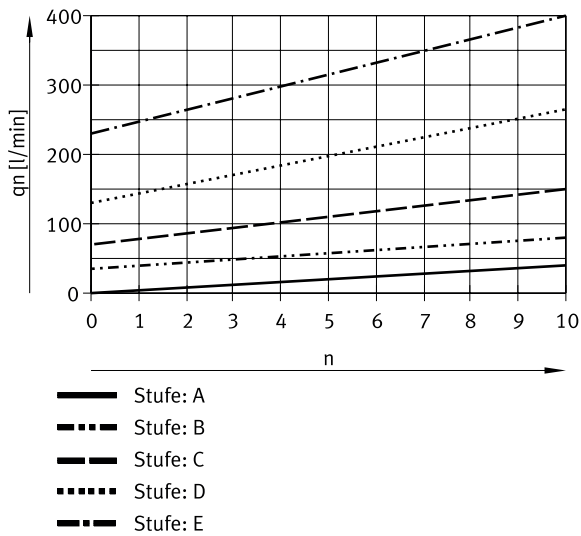


A = ระดับ A
B = ระดับ B
C = ระดับ C
D = ระดับ D
E = ระดับ E

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

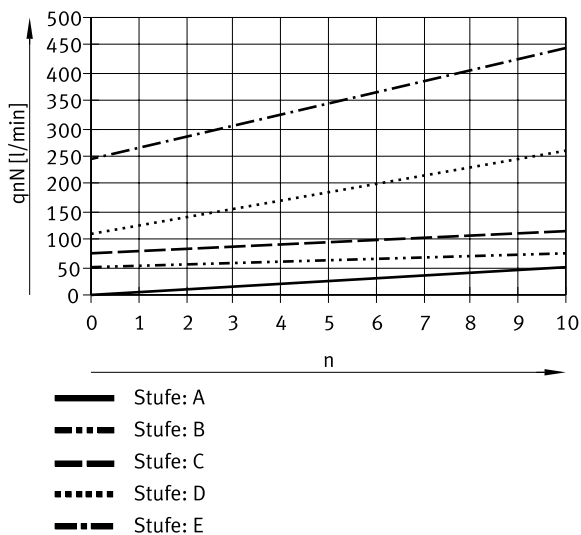
แผ่นข้อมูล

อัตราการไหลตามปกติ q_n ที่ 6 → 0 บาร์ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสกรูปีกผีเสื้อ (สเกล) n (GRLSA-1/8 – จุดต่อปลั๊ก QS, โลหะ)



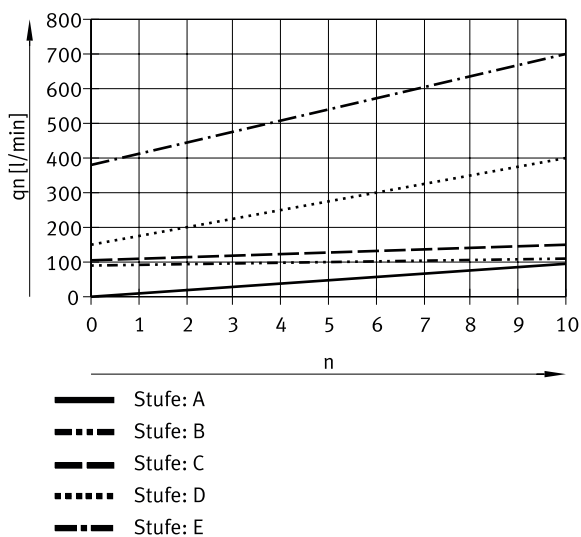
A = ระดับ A
B = ระดับ B
C = ระดับ C
D = ระดับ D
E = ระดับ E

อัตราการไหลปกติ q_n ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสกรูปีกผีเสื้อ (สเกล) n (GRLSA-1/4 – จุดต่อปลั๊ก QS, โลหะ)



A = ระดับ A
B = ระดับ B
C = ระดับ C
D = ระดับ D
E = ระดับ E

อัตราการไหลตามปกติ q_n ที่ 6 → 0 บาร์ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสกรูปีกผีเสื้อ (สเกล) n (GRLSA-1/4 – จุดต่อปลั๊ก QS, โลหะ)



A = ระดับ A
B = ระดับ B
C = ระดับ C
D = ระดับ D
E = ระดับ E

แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLA – จุดต่อปลั๊ก QS (Mini)

ข้อต่อลม 2	M3	M5
ข้อต่อลม 1	QS-3	QS-3, QS-4
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนคืนแรงไอเสีย	
องค์ประกอบปรับ	สกรูหัวผ่า	
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้	ขันสกรูได้, พร้อมเกลียวนอก
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ	
แรงบิดกระชับสูงสุด	0.3 Nm	–
แรงบิดกระชับที่กำหนด	–	1.3 Nm

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLZ – จุดต่อปลั๊ก QS (Mini)

ข้อต่อลม 2	M3	M5
ข้อต่อลม 1	QS-3	QS-3, QS-4
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันการจ่ายลมไม่ไหลกลับ	
องค์ประกอบปรับ	สกรูหัวผ่า	
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้	ขันสกรูได้, พร้อมเกลียวนอก
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ	
แรงบิดกระชับสูงสุด	0.3 Nm	–
แรงบิดกระชับที่กำหนด	–	1.3 Nm

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม GRLA/GRLZ – จุดการเชื่อมต่อแบบปลั๊ก QS (Mini)

ข้อต่อลม 2	M3	M5
แรงดันใช้งาน	–	0.02 ... 1 MPa
แรงดันใช้งาน	0.2 ... 10 bar	–
แรงดันใช้งาน	–	2.9 ... 145 psi
แรงดันใช้งานช่วงอุณหภูมิที่สมบูรณ์	–	0.2 ... 10 bar
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)	
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทางไหล ¹⁾	41 l/min	40 ... 48 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ	27 ... 50 l/min	36 ... 75 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6- >0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	75 ... 110 l/min	60 ... 150 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	95 l/min	80 l/min
อุณหภูมิโดยรอบ	-10 ... 60°C	
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C	
การจำแนกทางทะเล ³⁾	ดูใบรับรอง	
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ⁴⁾	1 - ความเค้นต่อการกัดกร่อนต่ำ	

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ q_N คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และความดันเริ่มต้น p₂ = 5 บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง t = 20 องศาเซลเซียส

2) อัตราการไหลปกติ q_N จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรยากาศ (p₂ = 0 บาร์)

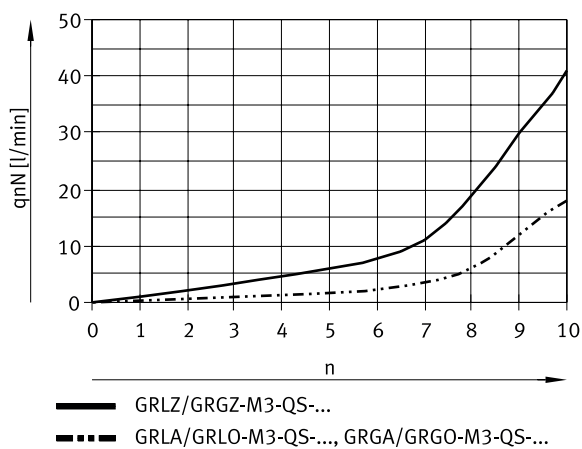
3) เฉพาะ GRLA เท่านั้น: ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/grla -> Support/Downloads

4) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

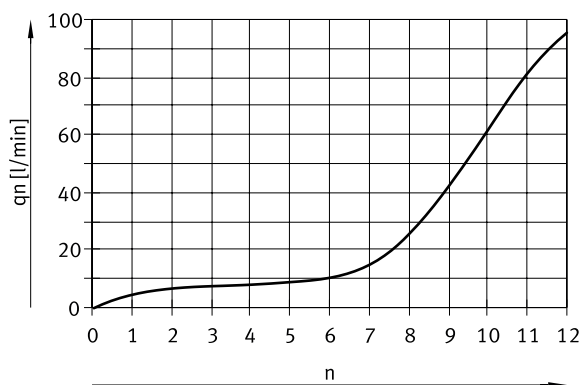
แผ่นข้อมูล

วัสดุ GRLA/GRLZ – จุดต่อปลั๊ก QS (Mini)		
ข้อต่อลม 2	M3	M5
สกรูปรับวัสดุ	ทองเหลือง	
วัสดุข้อต่อหมุน	การหล่อขึ้นรูปสังกะสี	
ปลั๊กแหวนวัสดุ	POM	
ลูกเกี้ยววัสดุ	ทองเหลือง, ชูบนิกเกิล	–
สกรูลงวัสดุ	–	ทองเหลือง, ชูบนิกเกิล
ซีลวัสดุ	NBR	
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS	
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B1/B2-L	
ความเหมาะสมของห้องคลี นรุม วัดตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1	

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ $6 \rightarrow 5$ บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)

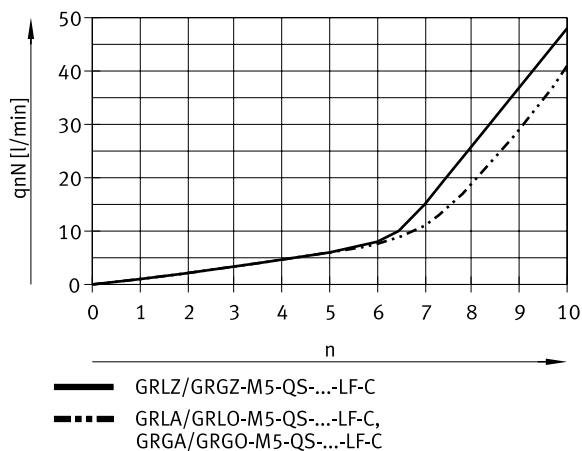


การไหลปกติ q_n ที่ $6 \rightarrow 0$ bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS, โลหะ)

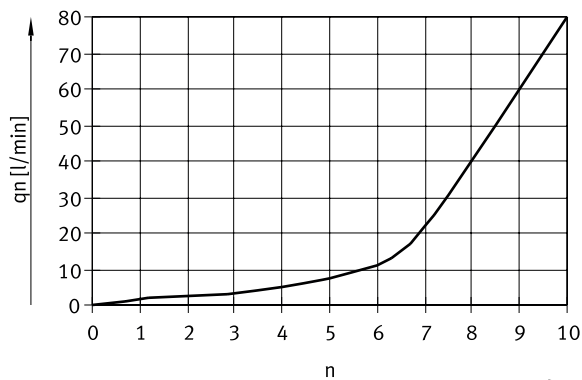


แผ่นข้อมูล

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดิล n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอิน QS, โลหะ)



การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปีนเดิล n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS, โลหะ)



ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป GRLA – เกลียวไน (Mini)

ข้อต่อลม 2	M3
ข้อต่อลม 1	M3
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนคืนแรงไอเสีย
องค์ประกอบปรับ	สกรูหัวผ่า
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ
แรงบิดกระชับสูงสุด	0.3 Nm

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป เกลียวไน โลหะ GRLZ

ข้อต่อลม 2	M3
ข้อต่อลม 1	M3
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันการจ่ายลมไม่ไหลกลับ
องค์ประกอบปรับ	สกรูหัวผ่า
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ
แรงบิดกระชับสูงสุด	0.3 Nm

แผ่นข้อมูล

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม GRLA/GRLZ – เกลิยวโน (Mini)

แรงดันใช้งาน	0.2 ... 10 bar
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทางการไหล ¹⁾	18 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ	18 ... 20 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	33 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	33 ... 37 l/min
อุณหภูมิโดยรอบ	-10 ... 60°C
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C
การจำแนกทางทะเล ³⁾	ดูใบรับรอง
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ⁴⁾	1- ความเค้นต่อการกัดกร่อนต่ำ

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ q_N คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์ และความดันเริ่มต้น p₂ = 5 บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง t = 20 องศาเซลเซียส

2) อัตราการไหลปกติ q_N จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน p₁ = 6 บาร์และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรยากาศ (p₂ = 0 บาร์)

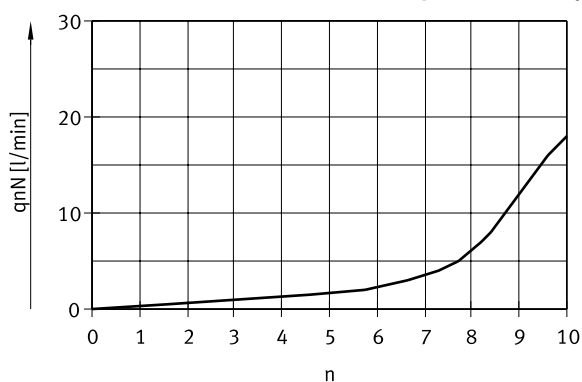
3) เฉพาะ GRLA เท่านั้น: ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads

4) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

วัสดุ เกลิยวโน โลหะ GRLA/GRLZ

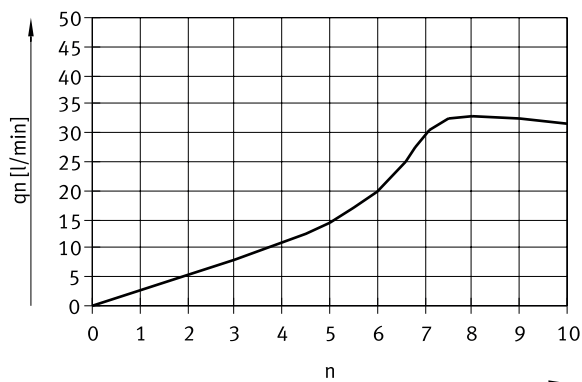
สกรูปรับวัสดุ	ทองเหลือง
วัสดุข้อต่อหมุน	การหล่อขึ้นรูปสังกะสี
จุดเกลียววัสดุ	ทองเหลือง, ชุบนิกเกิล
ซีลวัสดุ	NBR
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B1/B2-L
ความเหมาะสมของห้องคลีนรูม วัดตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1

อัตราการไหลปกติ q_N ที่ 6 → 5 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ, Mini – เกลิยวโน, โลหะ)



แผ่นข้อมูล

การไหลปกติ q_N ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (GRLA/GRLZ, มินิ – เกสียวไน, โลหะ)



ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป CRGRLA – เกสียวไน (สแตนเลสสตีล)

ข้อต่อลม 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
ข้อต่อลม 1	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
ฟังก์ชันวาล์ว	ฟังก์ชันไม่คืนคันเร่ง				
องค์ประกอบปรับ	สกรูหัวผ่า				
ประเภทของรัด	ขันสกรูได้				
ตำแหน่งการติดตั้ง	ตามต้องการ				
แรงบิดกระชับสูงสุด	1.5 Nm	6 Nm	11 Nm	20 Nm	40 Nm
สกรูควบคุมแรงบิดกระตุ้นการทำงานที่อนุญาต	0.2 Nm	0.5 Nm	1.5 Nm	2 Nm	3 Nm

เงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม CRGRLA – เกสียวไน (สแตนเลส)

ข้อต่อลม 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
แรงดันใช้งาน	0.02 ... 1 MPa		0.03 ... 1 MPa		
แรงดันใช้งาน	0.2 ... 10 bar		0.3 ... 10 bar		
แรงดันใช้งาน	2.9 ... 145 psi		4.35 ... 145 psi		
สื่อปฏิบัติการ	ระบบอัดอากาศตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
หมายเหตุเกี่ยวกับสื่อปฏิบัติการ/ควบคุม	สามารถทาน้ำมันได้ (จำเป็นสำหรับการทำงานต่อไป)				
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ ¹⁾	77 ... 95 l/min	260 ... 420 l/min	450 ... 820 l/min	970 ... 1,600 l/min	1,550 ... 2,200 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการควบคุมทิศทางการไหล	95 l/min	340 l/min	610 l/min	1,450 l/min	2,100 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในทิศทางไม่ย้อนกลับ 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi) ²⁾	140 ... 150 l/min	530 ... 590 l/min	1,030 ... 1,345 l/min	2,095 ... 2,665 l/min	3,550 ... 4,325 l/min
มาตรฐานอัตราการไหลในการไหลควบคุมทิศทาง 0.6->0 MPa (6->0 บาร์, 87->0 psi)	165 l/min	580 l/min	1,265 l/min	2,515 l/min	4,265 l/min
อุณหภูมิโดยรอบ	-20 ... 80°C				
อุณหภูมิปานกลาง	-10 ... 60°C				
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-10 ... 40°C				
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK ³⁾	3 - ค่าการกัดกร่อนสูง				
ปลอดภัยสำหรับอาหาร	ดูข้อมูลวัสดุเพิ่มเติม				
การจำแนกทางทะเล ⁴⁾	ดูใบรับรอง				

1) อัตราการไหลที่กำหนดตามปกติ q_N คืออัตราการไหลเชิงปริมาตรภายใต้สภาวะมาตรฐานที่ความดันขณะทำงาน $p_1 = 6$ บาร์ และความดันเริ่มต้น $p_2 = 5$ บาร์ วัดที่อุณหภูมิห้อง $t = 20$ องศาเซลเซียส

2) อัตราการไหลปกติ q_N จะถูกวัดที่ความดันขณะทำงาน $p_1 = 6$ บาร์และแรงดันเริ่มต้นเทียบกับบรรยากาศ ($p_2 = 0$ บาร์)

3) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc

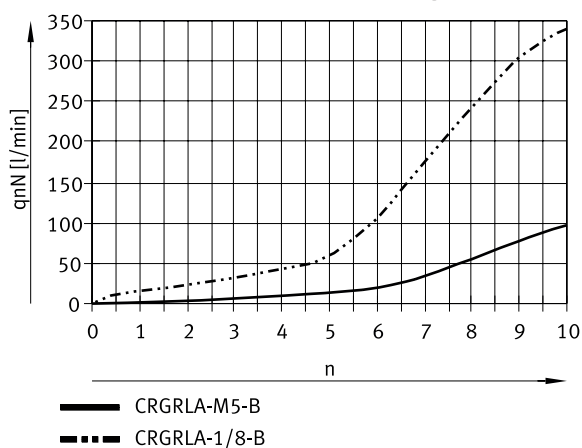
4) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/crgrla → Support/Downloads

แผ่นข้อมูล

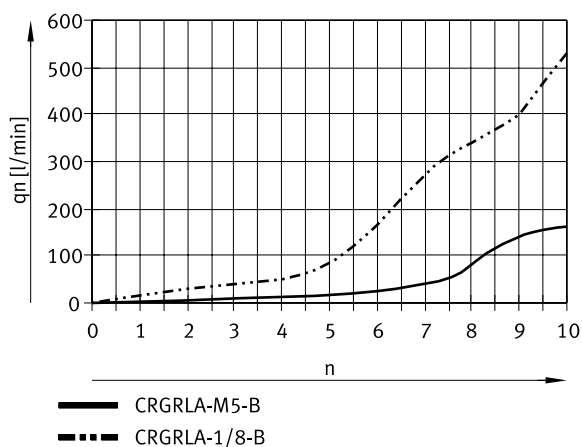
วัสดุ เกลิยวโน สแตนเลส CRGRLA

สกรูปรับวัสดุ	เหล็กกล้าไร้สนิมอัลลอยด์สูง
วัสดุข้อต่อหมุน	เหล็กกล้าไร้สนิมอัลลอยด์สูง
สกรูกลางวัสดุ	เหล็กกล้าอัลลอยด์สูง
ซีลวัสดุ	FPM, พียูซี
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364-B2-L
ความเหมาะสมของห้องคลี นรุม วัดตาม ISO 14644-14	คลาส 4 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – เกลิยวโน, สแตนเลส)

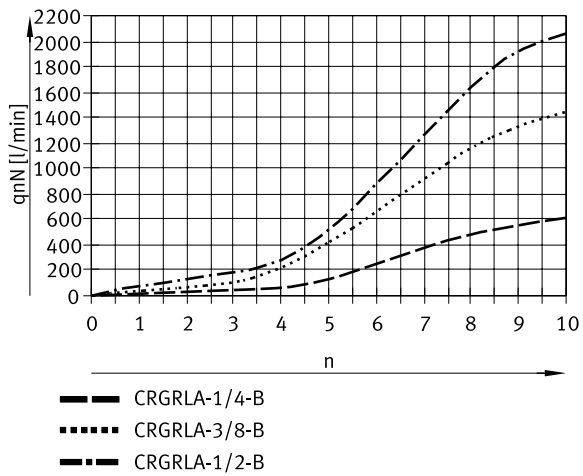


การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – เกลิยวโน, สแตนเลส)

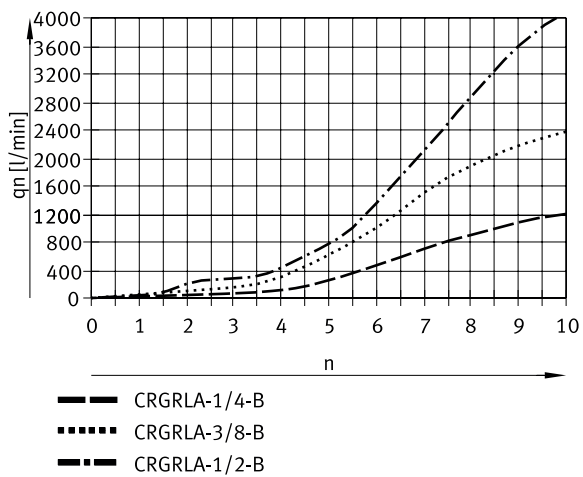


แผ่นข้อมูล

อัตราการไหลปกติ q_{nN} ที่ 6 → 5 บาร์ ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – เกลิยวไน, สแตนเลส)



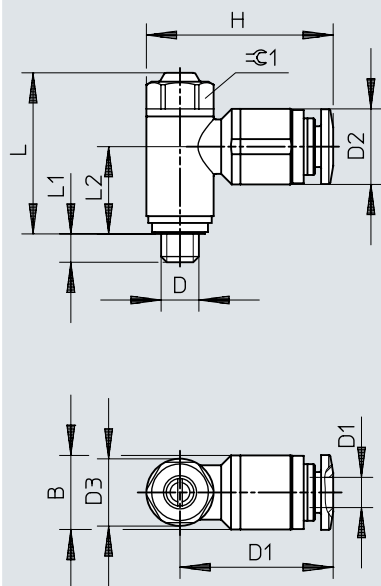
การไหลปกติ q_n ที่ 6 → 0 bar ขึ้นอยู่กับรอบการหมุนของสปินเดิล n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – เกลิยวไน, สแตนเลส)



ขนาด

ขนาด - สลักเกลียว

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

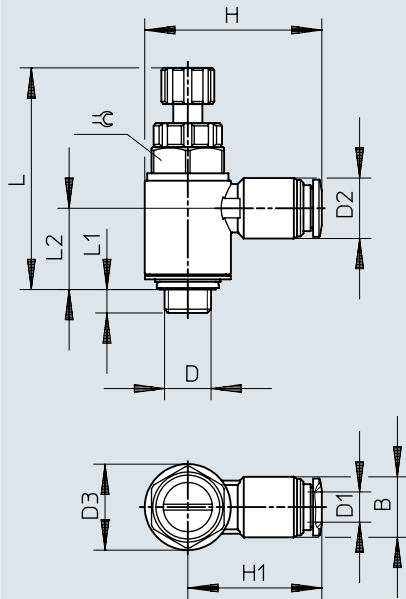


	D	D1	B	D2 Ø	D3 Ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	⌀
GRL...-M5	M5	3	—	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	20,8	±3,3%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	—	12,0 ±0,2		26,5	22				—	
GRL...-1/8	G1/8	3	—	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,5	±2,1%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				—	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				—	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				13,5	
GRLA-1/8-...-MF		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				16,1	
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

ขนาด

ขนาด - สกรูลาย

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

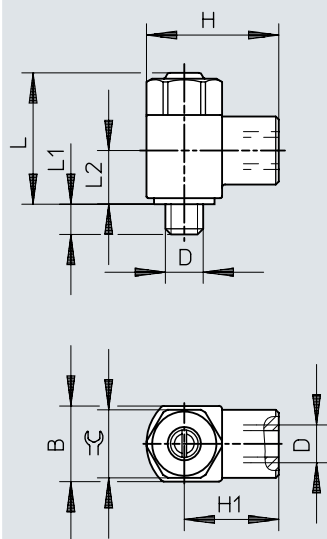


	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈C
GRL...-M5	M5	3	—	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,5	±2,4%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	—	12,0 ±0,2		26,5	22				—	
GRL...-1/8	G1/8	3	—	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	±1,6%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				—	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				—	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				13,5	
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				16,1	
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

ขนาด

ขนาด - ประเภทการเชื่อมต่อ เกสียวใน สกรูหัวแบน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

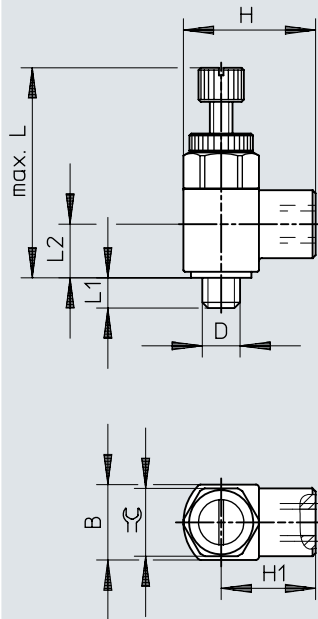


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈C
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	18	±6,2%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	31,7	±3,2%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	38,5	±2,9%	8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37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

ขนาด

ขนาด - ประเภทของการเชื่อมต่อ เกสียวใน สกรูลายหมุน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

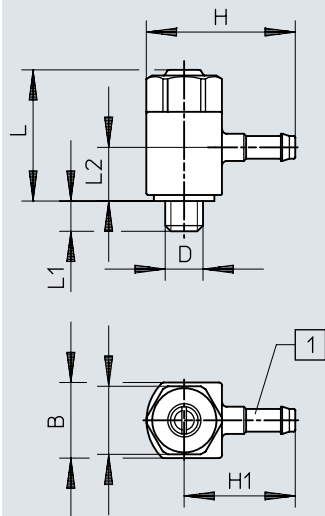


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈G
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	28	±3,4%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	39,4	±2,1%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	47,4	±2,0%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	-		8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	-		12,8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

ขนาด

ขนาด - หัวต่อปลั๊กชนิดการเชื่อมต่อ GRL...-M5

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

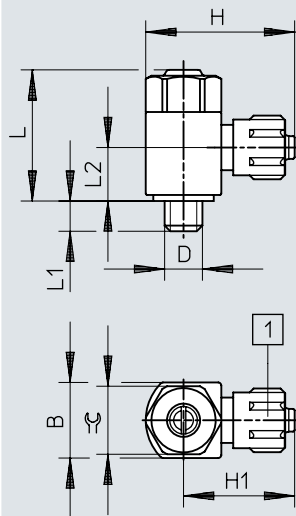


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5-PK-3	M5	10 -0,15	19,7	14,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9
GRL...-M5-PK-4		10 -0,15	21,7	16,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9

ขนาด

ขนาด - หัวต่อแบบเสียบปลั๊ก GRL...-1/8, GRL...-1/4

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

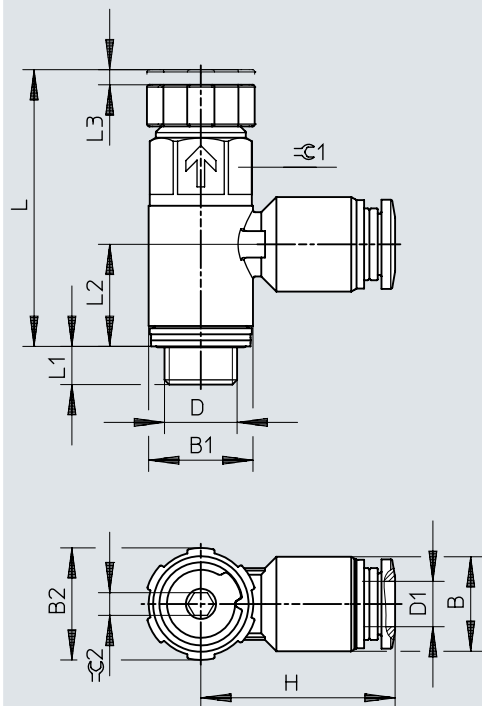


	D	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≈G
GRL...-1/8-PK-3	G1/8	16 -0,15	27,1	19,1	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-4		16 -0,15	30,2	22,2	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-6		16 -0,15	30,3	22,3	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	12,0	14
GRL...-1/4-PK-4	G1/4	20 -0,2	34,2	24,2	31,7 ±3,3%	8,2 +0,45/-0,35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

ขนาด

ขนาด - เช็ควาล์วปีกผีเสื้อ GRLSA มาตรฐาน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

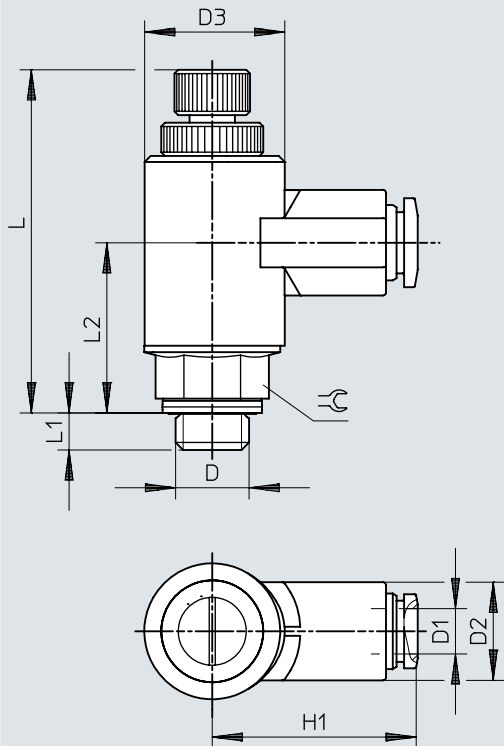


	D	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	1	2
GRLSA-1/8	G1/8	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,5	2	12	3
GRLSA-1/4	G1/4	14,5	17,8	18,8	30,75	46,5	7	17,2	3	15	3

ขนาด

ขนาด - เซ็ควาล์วปีกผีเสื้อ GRLA มาตรฐาน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com



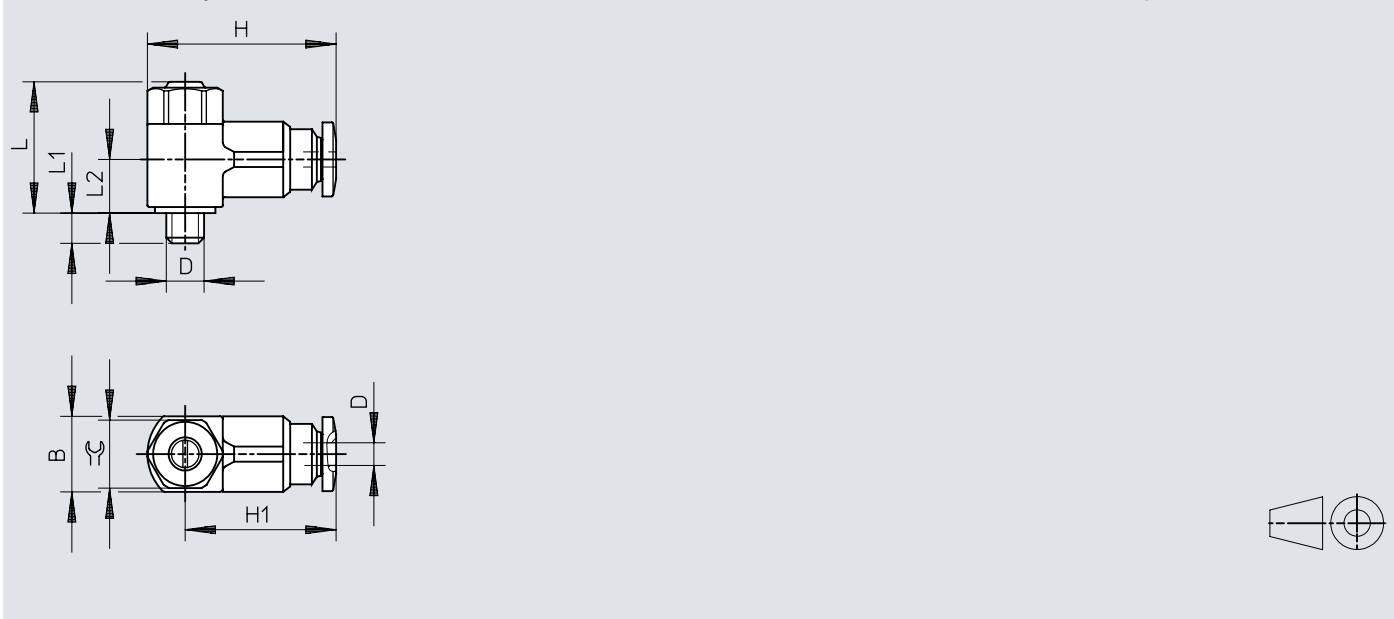
	D	D1 ø	D2 ø	D3 ø	~H1	~L		~L1	~L2	≈G
GRLA-1/8	G1/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	48,1	±2,2%	4,9	22,6	13
		8	16,8 ±0,4		35,4	48	±2,3%			
GRLA-1/4	G1/4	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	5,8	22,3	17
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			
GRLA-3/8	G3/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	6,8	22,3	19
		8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

วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRxA, GRxZ

ขนาด

ขนาด - วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว GRLA/GRLZ, Mini

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

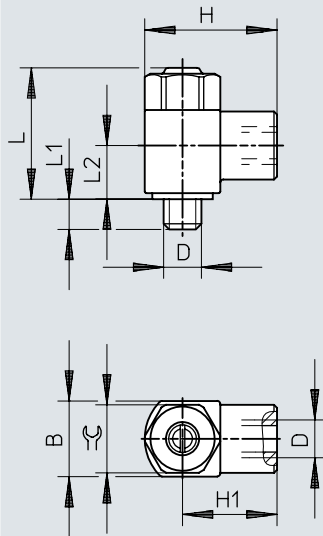


	D	D1 Ø	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≈C
GRLA/GRLZ	M3	3	8 -0,15	20	15,8	16,6	±3,3%	2,3 +0,15/-0,3	7
	M5	3	9,8 -0,15	22,4	18,4	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3
		4	9,8 -0,15	22,2	18,2	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3

ขนาด

ขนาด - เกสซีวโน, โลหะ

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

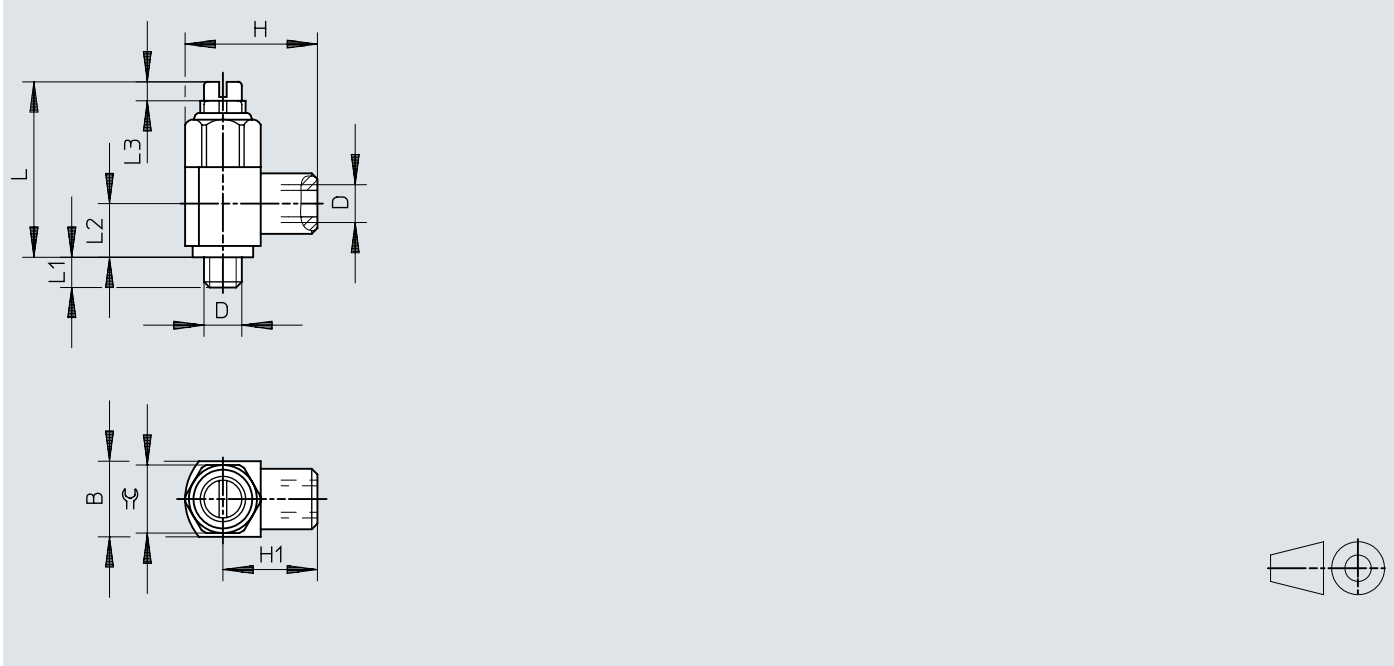


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≡C
GRLA/GRLZ	M3	5 -0,1	9	6,5	13,4	±3,9%	2,5 +0,15/-0,3	6,4	4,5

ขนาด

ขนาด - วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว CRGRLA-M5 ทนทานต่อการกัดกร่อน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

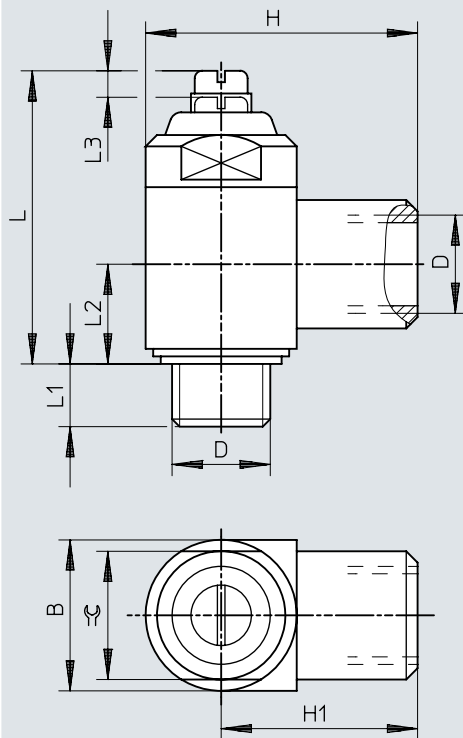


	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≈G
CRGRLA-M5	M5	10 -0,25	17,5 ±0,3	12,5	22,9	±3,5%	4	7,1	2,5	9

ขนาด

ขนาด - วาล์วควบคุมการไหลทางเดียว CRGRLA ทนต่อการกัดกร่อน

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD 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

รายละเอียดการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS โลหะ GRLA

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์	
	M5	QS-3	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	14 g	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	
		QS-4	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	13 g	193138	GRLA-M5-QS-4-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	14 g	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
		QS-6	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	13 g	193139	GRLA-M5-QS-6-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	14 g	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D	
	G1/8	QS-3	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	23 g	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D	
		QS-4	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	22 g	193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	23 g	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D	
		QS-6	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	22 g 32 g	193144 537075	GRLA-1/8-QS-6-D GRLA-1/8-QS-6-MF-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	23 g	197581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D	
		QS-8	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	22 g 32 g	193145 537076	GRLA-1/8-QS-8-D GRLA-1/8-QS-8-MF-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	24 g	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D	
		G1/4	QS-6	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	42 g	193146	GRLA-1/4-QS-6-D
				1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	50 g	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D
	QS-8		0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	42 g	193147	GRLA-1/4-QS-8-D	
			1 - ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	50 g	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D	
	QS-10		0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	42 g	193148	GRLA-1/4-QS-10-D	

รายละเอียดการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS โลหะ GRLA

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	G1/4	QS-10	1- ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	50 g	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D
	G3/8	QS-6	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	60 g	193149	GRLA-3/8-QS-6-D
			1- ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	72 g	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	60 g	193150	GRLA-3/8-QS-8-D
			1- ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	72 g	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	60 g	193151	GRLA-3/8-QS-10-D
			1- ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	72 g	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D
	G1/2	QS-12	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	106 g	193152	GRLA-1/2-QS-12-D
			1- ความเค้นต่อ การกัดกร่อนต่ำ	124 g	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D

ข้อมูลการสั่งซื้อ การเชื่อมต่อปลั๊กอิน QS โลหะ GRLZ

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBK	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์		
	M5	QS-3	0 - ไม่มี ความเครียด จากการ กัดกร่อน	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		

ข้อมูลการสั่งซื้อ GRLA - เกลิยวโน//ข้อต่อแบบสวม

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	เกลียวนอก G1/4	เกลียวใน G1/4	2 - การสัมผัส กับการ กัดกร่อนใน ระดับปานกลาง	59 g	151175	GRLA-1/4-RS-B
					151172	GRLA-1/4-B
		สำหรับจุกเสียบ ด้านใน Ø 4 มม. พร้อมน็อตยูน เนียน		44 g	151173	GRLA-1/4-PK-4-B
				45 g	151174	GRLA-1/4-PK-6-B
	M5	M5		11 g	151160	GRLA-M5-B
				12 g	151163	GRLA-M5-RS-B

รายละเอียดการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ GRLA – เกลิยวโน//ข้อต่อแบบสวม

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	M5	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
		PK-3 พร้อม น็อตยูนิย่น		22 g	151166	GRLA-1/8-PK-3-B
		PK-4 พร้อม น็อตยูนิย่น		25 g	151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		PK-6 พร้อม น็อตยูนิย่น			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

ข้อมูลการสั่งซื้อ เกลิยวโน/จุกนมแบบเสียบ โลหะ GRLZ

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	เกลิยวโนนอก G1/4	เกลิยวโน G1/4	2 - การสัมผัส กับการ กัดกร่อนใน ระดับปานกลาง	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

ข้อมูลการสั่งซื้อ GRLSA - จุดต่อปลั๊ก QS

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	G1/8	QS-6	1 - ความดันต่อ การกัดกร่อนต่ำ	19.5 g	540661	GRLSA-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8		34.8 g	540662	GRLSA-1/4-QS-8

ข้อมูลการสั่งซื้อ GRLA/GRLZ – จุดต่อปลั๊ก QS (Mini)

	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความ ต้านทานการ กัดกร่อน KBK	น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	M3	QS-3	1 - ความดันต่อ การกัดกร่อนต่ำ	7 g	175043	GRLZ-M3-QS-3
					175041	GRLA-M3-QS-3
	M5			9 g	175055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C
					175053	GRLA-M5-QS-3-LF-C
		QS-4			175056	GRLA-M5-QS-4-LF-C
					175058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C

รายละเอียดการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ GRLA/GRLZ – เกสียวไน (Mini)						
	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความต้านทานการกักตร้อน KBK	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์
	M3	M3	1 - ความเค้นต่อการกักตร้อนต่ำ	2 g	175038	GRLA-M3
					175040	GRLZ-M3

ข้อมูลการสั่งซื้อ CRGRLA – เกสียวไน (สแตนเลสสตีล)						
	ข้อต่อลม 2	ข้อต่อลม 1	ระดับความต้านทานการกักตร้อน KBK	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์
	M5	M5	3 - ค่าการกักตร้อนสูง	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