

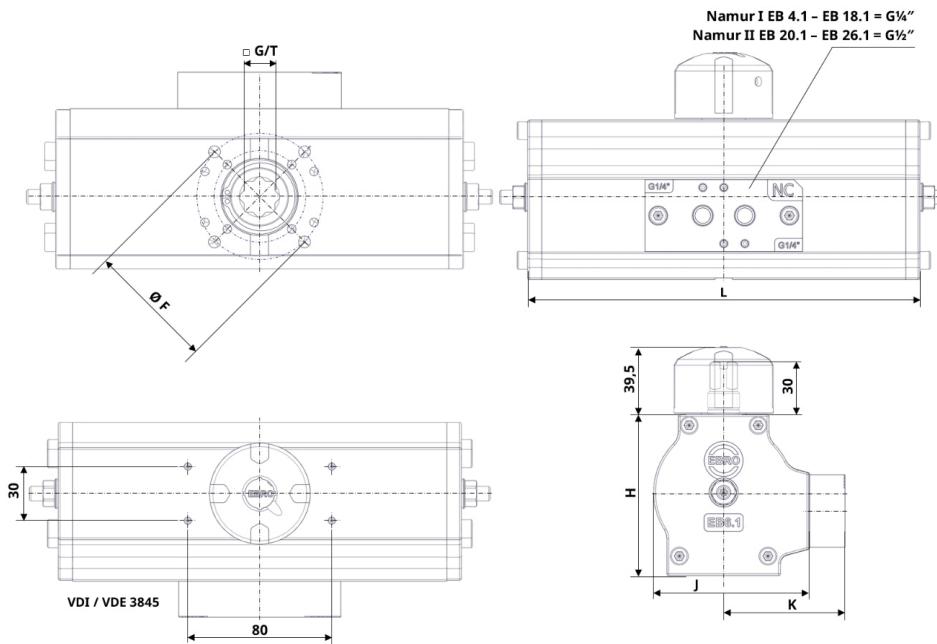
เอกสารข้อมูลทางเทคนิค

ตัวขับเคลื่อนระบบนิวเมติกส์ **EB-SYD**

สองทิศทาง



แผ่นขนาด

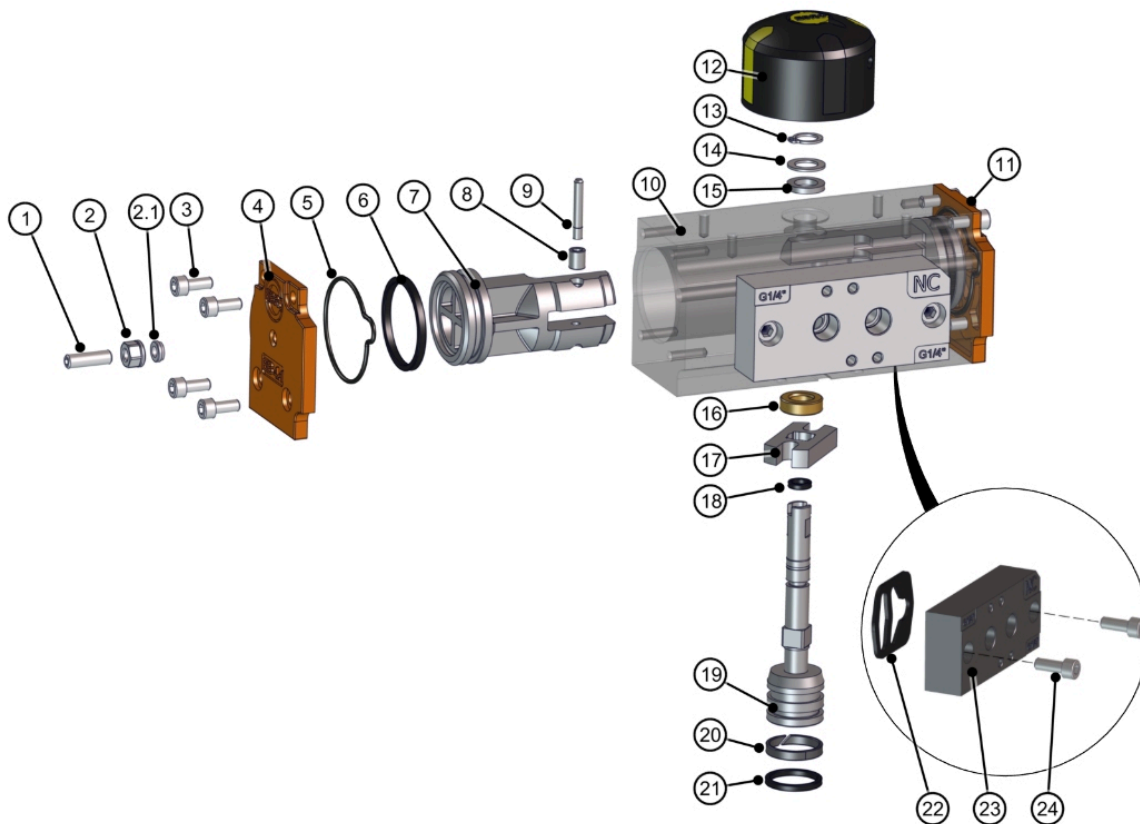


ชนิด	ขนาดหลัก [มม.]							น้ำหนัก สูงสุด [กก.]
	ØF	G		H	J	K	L	
		มาตรฐาน	พิเศษ					
EB 4.1	F03/F05 F04	11	10/12	66	57	52	148	1.1
EB 5.1	F04 F05	11/14	12	77	72	60	174	1.7
EB 6.1	F04 F05/F07	11 11/14/17	12/16	91	88	68	224	3.0
EB 8.1	F05/F07 F07/F10	14/17 14/17/22	12/16	108	100	74	258	4.1
EB 9.1	F07/F10	17/22		120	113	81	311	6.7
EB 10.1	F07/10	14/17/22	12/16/24	129	122	85	334	7.5
EB 12.1	F07/F10 F10/F12	14/17/22 17/22/27	24	156	145	96	392	12.7
EB 14.1	F12/F16/F25*	36		189	154	76	410	21.3
EB 16.1	F12/F16/F25*	46		212	172	78.5	495	29.0
EB 18.1	F12/F16/F25*	46		243	196	92	590	41.0
EB 20.1	F12/F16/F25*	46		272	234	120	611	57.1
EB 22.1	F16/F25*	55		283	244	125	704	72.5

ชนิด	ขนาดหลัก [มม.]							น้ำหนัก สูงสุด [กก.]
	ØF	G		H	J	K	L	
		มาตรฐาน	พิเศษ					
EB 26.1	F16/F25*	55		350	336	168	896	130.2
* F25: ส่งกำลังได้สูงสุด 4,000 นิวตันเมตร (พร้อมหน้าแปลนยึดสูงสุด 8,000 นิวตันเมตร) T (ความลึก) = G ขั้นต่ำ+2 มม. มีอินเทอร์เฟซเพิ่มเติมให้เลือกตามคำขอ								

ข้อมูลจำเพาะของวัสดุและรายการชิ้นส่วน

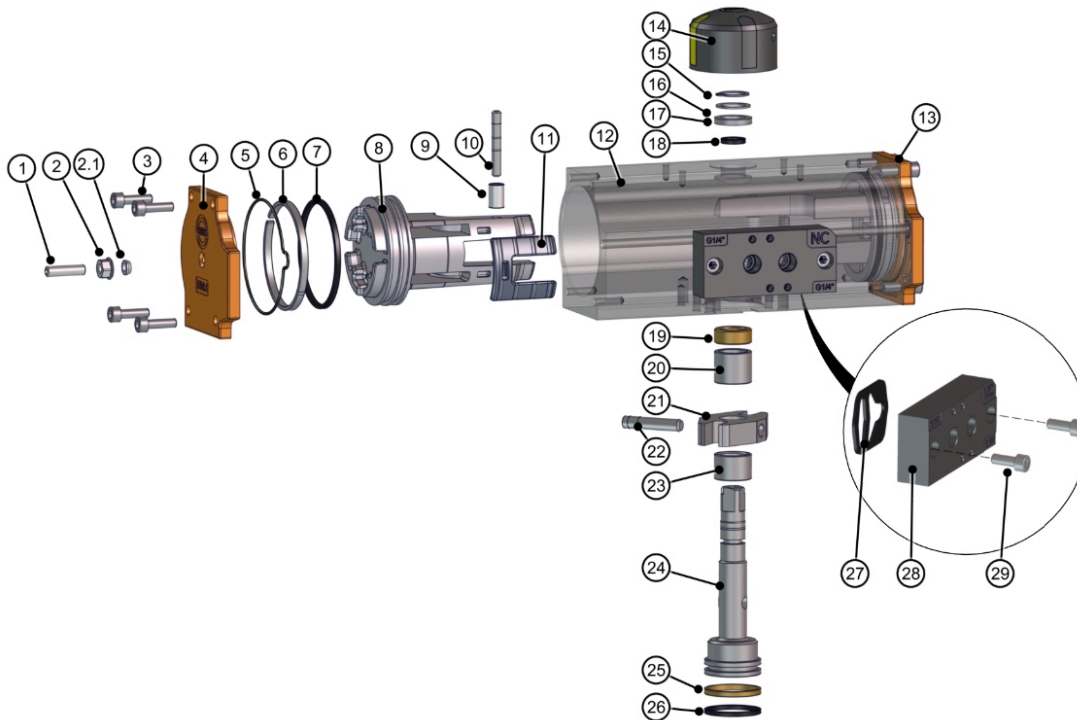
EB-SYD 4.1



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	วัสดุ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	วัสดุ
1	สกรูหยุด	2	สแตนเลส	13*	แหวนยึด	1	เหล็กสปริง
2	น็อตซีล	2	สแตนเลส	14	แผ่นซีม	1	สแตนเลส
2.1	ซีล	2	PTFE	15*	แหวนรองกันแรงขับ	1	พลาสติกเทคนิค
3	สกรูหัวกระบอกสูบ	8	สแตนเลส	16	ตั้บลูกปืนเพลาลอน	1	บรอนซ์เฟา
4	ฝาครอบกระบอกสูบ L EB-SYD	1	อลูมิเนียม	17	สริงอาร์ม	1	เหล็กเฟา
5*	ซีลแบบขึ้นรูป	2	NBR	18*	ด้านบนของเพลาลอน	1	NBR
6*	โอริงลูกสูบ	2	NBR	19	เพลาลอน	1	เหล็ก
7	ลูกสูบกระบอกสูบ	2	พลาสติกเทคนิค	20	แถบนำทางลูกปืนเพลาลอน	1	พลาสติกเทคนิค
8	ลูกกลิ้ง	2	เหล็ก	21*	ฐานเพลาลอน	1	NBR
9	สลักลูกสูบ	2	เหล็ก	22*	ซีลแบบขึ้นรูป	1	NBR
10	ท่อทรงกระบอก	1	อลูมิเนียม	23	แผ่นเชื่อมต่อวาล์ว	1	อลูมิเนียม
11	ฝาครอบกระบอกสูบ R EB-SYD	1	อลูมิเนียม	24	สกรูหัวกระบอกสูบ	2	สแตนเลส
13	ตัวระบุตำแหน่ง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค				

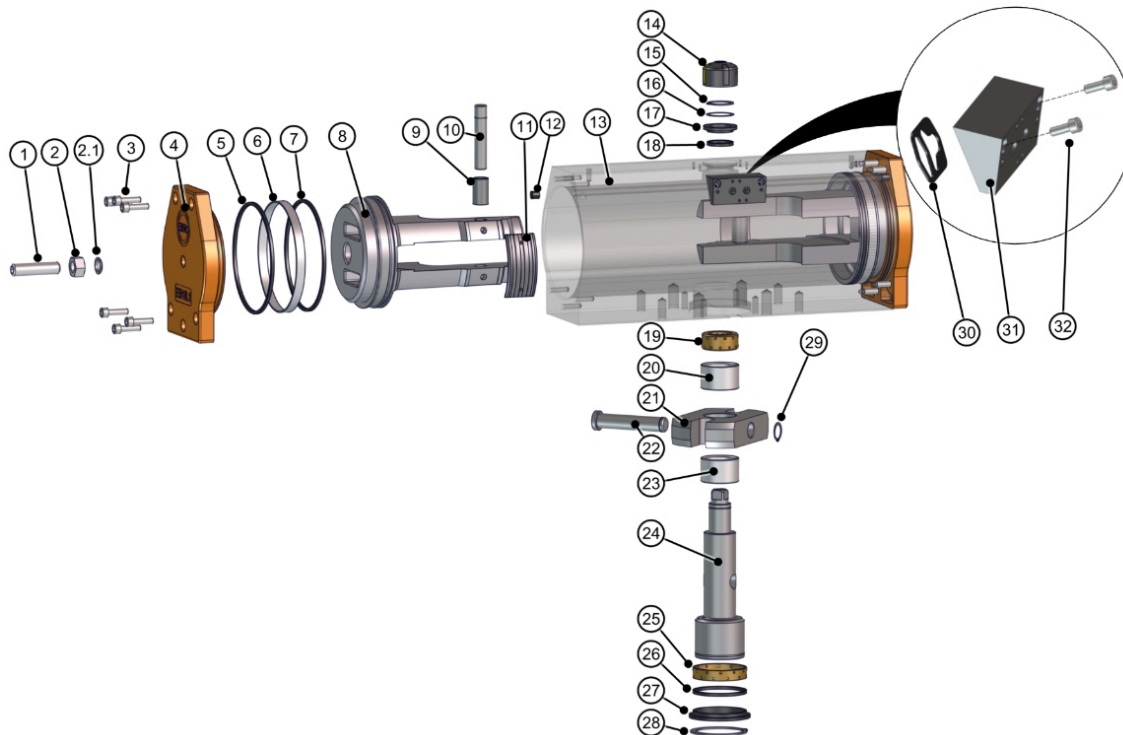
* รวมอยู่ในชุดปะเก็นมาตรฐาน

EB-SYD 5.1-12.1



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	วัสดุ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	วัสดุ
1	สกรูหยุด	2	สแตนเลส	15*	แหวนยึด	1	เหล็กสปริง
2	น็อตซีล	2	สแตนเลส	16	แผ่นซีม	1	สแตนเลส
2.1	ซีล	2	PTFE	17*	แหวนรองกันแรงขับ	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
3	สกรูหัวกระบอกสูบ	8	สแตนเลส	18*	ด้านบนของเพลลาโอริง	1	NBR
4	ฝาครอบกระบอกสูบ L EB-SYD	1	อลูมิเนียม	19	ตั้บลูกปืนเพลลาบน	1	บรอนซ์เฟา
5*	ซีลแบบขึ้นรูป	2	NBR	20	ตั้บลูกปืนลูกสูบด้านบน	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
6	แถบนำลูกสูบ	2	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	21	สริงอาร์ม	1	เหล็กเฟา
7*	โอริงลูกสูบ	2	NBR	22	โบลต์สริงอาร์ม	1	เหล็กชุบแข็ง
8	ลูกสูบกระบอกสูบ	2	ชิ้นงานหล่อแบบไดคาสตัง	23	ลูกปืนลูกสูบล่าง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
9	ลูกกลิ้ง	2	เหล็ก	24	เพลลาขับ	1	เหล็ก
10	สลักลูกสูบ	2	เหล็ก	25	ตั้บลูกปืนเพลาล่าง	1	บรอนซ์เฟา
11	แผ่นรองเลื่อน	2	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	26*	ฐานเพลลาโอริง	1	NBR
12	ท่อทรงกระบอก	1	อลูมิเนียม	27*	ซีลแบบขึ้นรูป	1	NBR
13	ฝาครอบกระบอกสูบ R EB-SYD	1	อลูมิเนียม	28	แผ่นเชื่อมต่อวาล์ว	1	อลูมิเนียม
14	ตัวระบุตำแหน่ง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	29	สกรูหัวกระบอกสูบ	2	สแตนเลส
* รวมอยู่ในชุดปะเก็นมาตรฐาน							

EB-SYD 14.1-26.1



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	กลุ่มวัสดุ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	กลุ่มวัสดุ
1	สกรูหยุด	2	สแตนเลส	17	แหวนรองกันแรงขับที่ด้านบน	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
2	น็อตซีล	2	สแตนเลส	18*	ด้านบนของเพลลาโอริง	1	NBR
2.1	โอริง	2	NBR	19	ดัดลูกปืนเพลลาบน	1	ทองเหลือง
3	สกรูหัวกระบอกสูบ	8-16	สแตนเลส	20	ดัดลูกปืนลูกสูบด้านบน	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
4	ฝาครอบกระบอกสูบ EB-SYD	2	อลูมิเนียม	21	สริงอาร์ม	1	เหล็กกล้าชุบแข็ง
5*	ซีลแบบขึ้นรูป	2	NBR	22	โบลต์สริงอาร์ม	1	เหล็กชุบแข็ง
6	แถบนำลูกสูบ	2	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	23	ลูกปืนลูกสูบล่าง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
7*	โอริงลูกสูบ	2	NBR	24	เพลลาขับ	1	เหล็กกล้าชุบแข็ง
8	ลูกสูบกระบอกสูบ	2	อลูมิเนียม	25	ดัดลูกปืนเพลลาล่าง	1	ทองเหลือง
9	ลูกกลิ้ง	2	เหล็กงานเย็น	26*	ฐานเพลลาโอริง	1	NBR
10	สลักลูกสูบ	2	เหล็กกล้าชุบแข็ง	27	แหวนรองกันแรงขับที่ด้านล่าง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค
11	แผ่นรองเลื่อน	2	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	28*	แหวนยึดที่ด้านล่าง	1	เหล็กสปริง
12	จุกปิดซีล	2	NBR	29	แหวนยึด	1	เหล็กสปริง
13	ท่อทรงกระบอก	1	อลูมิเนียม	30*	ซีลแบบขึ้นรูป	1	NBR
14	ตัวระบุตำแหน่ง	1	โพลีเมอร์ทางเทคนิค	31	แผ่นเชื่อมต่อวาล์ว	1	อลูมิเนียม
15*	แหวนยึดด้านบน	1	เหล็กสปริง	32	สกรูหัวกระบอกสูบ	1	สแตนเลส
16	แผ่นซึม	1	สแตนเลส				

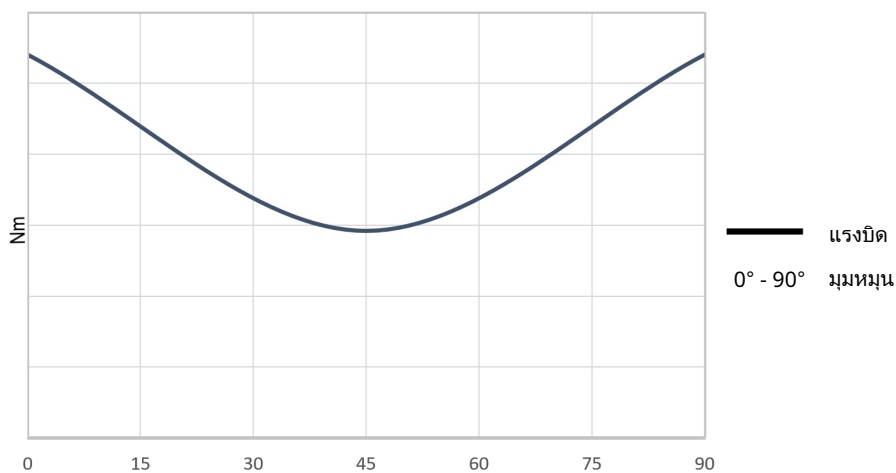
ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ
* รวมอยู่ในชุดปะเก็นมาตรฐาน							

แรงบิด

EB-SYD สองทิศทาง

ชนิด	แรงบิดสูงสุด [Nm] ที่แรงดันควบคุม							
	2.5 บาร์	3 บาร์	4 บาร์	5 บาร์	5.5 บาร์	6 บาร์	7 บาร์	8 บาร์
EB 4.1	11	13	18	22	25	27	31	36
EB 5.1	32	38	51	63	70	76	89	101
EB 6.1	65	78	104	130	143	156	182	208
EB 8.1	104	125	166	208	229	250	292	333
EB 9.1	157	189	252	315	346	378	441	504
EB 10.1	220	265	353	441	485	530	618	706
EB 12.1	381	457	610	762	839	935	1067	1220
EB 14.1	557	668	891	1114	1226	1337	1560	1782
EB 16.1	846	1011	1348	1685	1854	2022	2359	2696
EB 18.1	1098	1317	1756	2195	2415	2634	3073	3512
EB 20.1	1541	1850	2466	3082	3391	3700	4316	4932
EB 22.1	2125	2550	3400	4250	4675	5100	5950	6800
EB 26.1	4070	4884	6512	8140	8954	9768	11396	13024

กราฟแรงบิด EB-SYD



เวลาจัดตำแหน่ง EB-SYD

	ชนิด												
	EB 4.1	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
เวลาในการวางตำแหน่ง EB-SYD ในหน่วยวินาที*	0.25	0.25	0.35	0.45	0.55	0.70	1.00	<1.5	<1.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
* เวลาตอบสนองพร้อมการดูดอากาศเข้าและออกที่ไม่จำกัด แรงดันควบคุม 6 บาร์ขณะเดินเบา													

ปริมาณการใช้อากาศ EB-SYD

	ชนิด												
	EB 4.1	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
ปริมาณการบรรจุ นาโนลิตร/จังหวะ ที่ 1 บรรยากาศ* (1 จังหวะ = 1x ครั้งของการเปิดและปิด)	0.18	0.46	0.91	1.49	2.33	3.26	5.63	7.52	11.01	16.49	22.79	29.7	60.94
* ความต้องการอากาศ = ปริมาตรการเติม x แรงดันควบคุม													

คุณสมบัติทางเทคนิค

ชื่อ	คำอธิบาย												
ช่วงแรงบิด	27 - 9768 นิวตันเมตร												
การตั้งค่าตำแหน่งสิ้นสุด	ตำแหน่งสุดท้าย “เปิด” หรือตำแหน่งสุดท้าย “ปิด” สามารถปรับได้อย่างแม่นยำที่ -8° / +3°												
แรงดันควบคุม	<table><tr><td></td><td>ต่ำสุด</td><td>สูงสุด</td></tr><tr><td>bar</td><td>2.5</td><td>8</td></tr><tr><td>MPa</td><td>0.25</td><td>0.8</td></tr><tr><td>psi</td><td>36.3</td><td>116</td></tr></table>		ต่ำสุด	สูงสุด	bar	2.5	8	MPa	0.25	0.8	psi	36.3	116
	ต่ำสุด	สูงสุด											
bar	2.5	8											
MPa	0.25	0.8											
psi	36.3	116											
สื่อควบคุม	อากาศอัดที่ผ่านการกรองหรือก๊าซเฉื่อยทั้งแบบแห้งหรือแบบผสมน้ำมัน จุดน้ำค้างตามความดัน (ตาม ISO 8573-1:2010-04ประเภท 3) ต้องมีอุณหภูมิ ≤ -20 °C หรือต่ำกว่า อุณหภูมิแวดล้อมอย่างน้อย 10 °C ขนาดอนุภาคสูงสุด (ตาม ISO 8573-1:2010-04ประเภท 5) ต้องไม่เกิน 40 ไมครอน สำหรับรอบการสลับ ≥ 4 ครั้ง/นาที: ใช้น้ำมันหล่อลื่น												
ช่วงอุณหภูมิ	-20 °C ถึง +80 °C (มาตรฐาน) -40 °C ถึง +80 °C (อุณหภูมิต่ำ) -15 °C ถึง +120 °C (อุณหภูมิสูง)												
เบ็ดเตล็ด	ออกแบบ: Scotch Yoke ช่วงการหมุน: 90° การเคลือบ: CS3 / CS5M เสริม												

มาตรฐาน

ชื่อ	คำอธิบาย
อินเตอร์เฟซข้อต่อวาล์ว	DIN EN ISO 5211:2024-10
ชุดสวิตช์จำกัดและวาล์วควบคุม	VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09 (นามูร์)
ตัวขับเคลื่อนสำหรับข้อต่อวาล์วอุตสาหกรรม - ข้อกำหนดพื้นฐาน	DIN EN 15714-3:2022-12

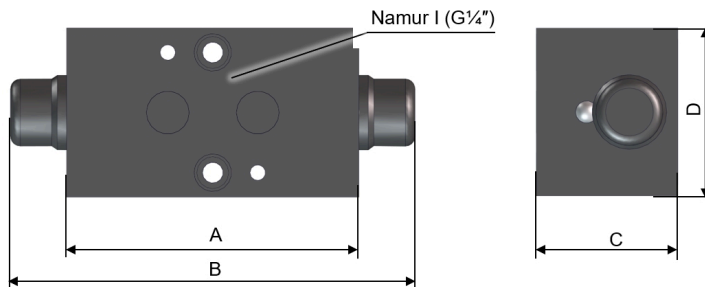
ใบรับรองและการอนุมัติ

ชื่อ	คำอธิบาย
การป้องกันระเบิดออก	ATEX (คำสั่ง 2014/34/CE)
SIL 2, SIL 3 (เข้าซ้อน)	IEC 61508

ตัวเลือก

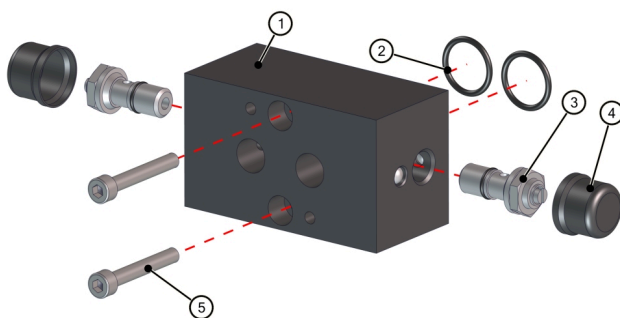
บล็อกปีกผีเสื้อ

แผ่นขนาดบล็อกปีกผีเสื้อ



ชนิด	ขนาดหลัก [มม.]				น้ำหนัก [กก.]
	A	B	C	D	
สองทิศทาง	78	108	45	45	0.39

ข้อมูลจำเพาะของวัสดุและรายการชิ้นส่วน



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	กลุ่มวัสดุ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชิ้นส่วน	กลุ่มวัสดุ
1	บล็อก	2	อลูมิเนียม	4	ฝาครอบป้องกัน	2	พลาสติก
2	โอริง	2	NBR	5	สกรูหัวกระบอกสูบ	2	เหล็ก
3	ปีกผีเสื้อ	1	ทองเหลือง				

คุณสมบัติทางเทคนิค

การกำหนด	คำอธิบาย
การทำงาน	ปีกผีเสื้อแบบสองทิศทาง
จุดเชื่อมต่ออากาศ	ทางเข้า: NAMUR G1/4" เอาต์พุต: NAMUR G1/4"
การไหลเวียนของอากาศ	5 มม.
เบ็ดเตล็ด	การเคลือบ: อะโนไดซ์ สี: RAL 9005