



آنچه داریم همه از مادر میهن داریم
در تلاشم که به پاسش قدمی بردارم



بادران 
پنوماتیک
ایده‌های نو برای اتوماسیون

BCK سیلندر پنوماتیک کلمپ - سری

اتوماسیون پنوماتیک در صنایع خودروسازی

www.badranpneumatic.com



بادران پنوماتیک

تولیدکننده تجهیزات پنوماتیک و قطعات کنترل سیالات

دفتر مرکزی: تهران، اسکندری شمالی، خیابان

فرصت شیرازی، شماره ۱۰۵

تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۹۲ ۲۱۷۰

دورنما: ۰۲۱ - ۶۶۹۲ ۹۰۰۴

کارخانه: استان البرز، شهرک صنعتی هشتگرد

www.badranpneumatic.com

info@badranpneumatic.com

تجهیزات پنوماتیک و کنترل سیالات در اتوماسیون صنعتی

شرکت **بادران** اولین تولید کننده تجهیزات پنوماتیک و ارائه دهنده سیستم های اتوماسیون صنعتی در ایران می باشد. این شرکت فعالیت خود را از سال ۱۳۶۴ آغاز نموده و با داشتن ۳۰ سال تجربه در تولید تجهیزات پنوماتیک و بهره مندی از نیروهای متخصص، ماشین آلات پیشرفته و دانش روز توانسته است به یکی از بزرگترین واحدهای تولیدی در صنعت پنوماتیک تبدیل شود. هم اکنون با توجه به گسترش تولیدات و تنوع محصولات و خدمات، فعالیت شرکت به دو بخش عمده تجهیزات پنوماتیک و تجهیزات کنترل سیالات تقسیم شده است.

تجهیزات پنوماتیک: سیلندرها، شیرهای پنوماتیک، شیرهای برقی، مکانیکی و پنوماتیک، واحدهای مراقبت هوا، اتصالات و شیلنگ پنوماتیک و تجهیزات مخصوص و سفارشی در صنایع فولاد، سیمان، خودروسازی، بسته بندی، غذایی، داروسازی و ...

تجهیزات کنترل سیالات: انواع شیر، عمل کننده و تجهیزات اتوماسیون کنترل سیالات در صنایع نفت و گاز، پتروشیمی، نیروگاهی، فولاد، آب و فاضلاب و ...

Components for pneumatic automation

Badran's concept of Quality: a belief that we can always do things better and that resultant benefits for customers may strongly contribute to the success of the company. Over 30 years of experience in production of pneumatic components leads **Badran** to provide the market with very competitive and reliable solutions. A whole team working next to you in order to grant the right answer. We currently market two separate product ranges:

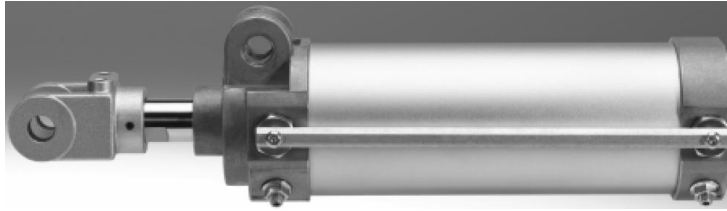
Pneumatic components: Cylinders, Valves, FRL units, Fittings, Plastic tubes and Custom made components in cement, steel, automotive and packaging industries.

Process control components: Industrial Valve and Actuators in oil & gas, petrochemical, water & waste water, power plants, marine and mining industries.

بادران
پنوماتیک

Badran
Pneumatic





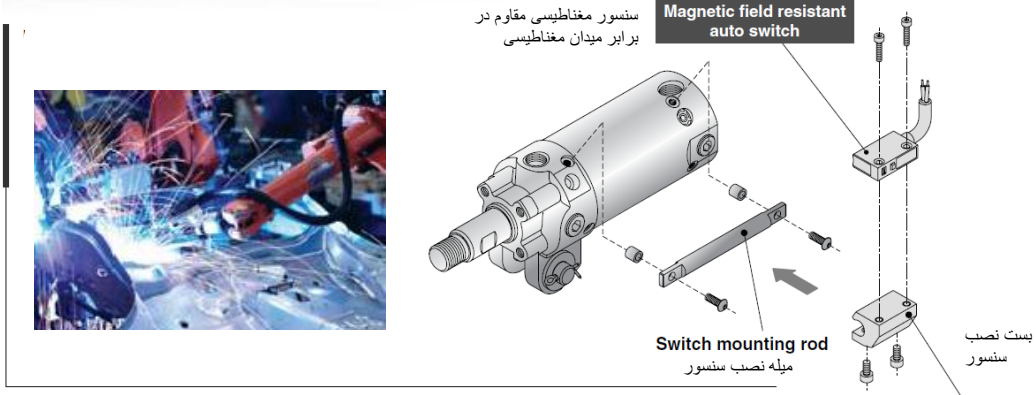
سری
BCK series

اطلاعات کلی

Product Features

- Double-acting pneumatic clamp cylinder for use with clamping attachments to hold work pieces during welding process in automotive industries
- Clevis width **16.5mm/ 19.5mm/ 20MM/ 28mm**
- Piston bores **Ø40mm/ Ø50mm/ Ø63mm/ Ø80mm**
- Non-lube, compact, lightweight cylinder With air cushion and build-in speed controller
- Rod-end clevis bracket connects to attachments for clamping and unclamping activation
- Anodized aluminum body with a single carbon-steel piston rod for resistance to corrosion and tarnishing
- Magnetic field resistant auto switches are available for connecting to electrical circuits for automation

- سیلندر پنوماتیک کلمپ دوطرفه جهت نگه داشتن تجهیزات در طول فرآیند جوشکاری در صنایع خودروسازی
- دهانه دوشاخه **16.5mm/ 19.5mm/ 20mm/ 28mm**
- قطر پیستون **Ø40mm/ Ø50mm/ Ø63mm/ Ø80mm**
- بدون نیاز به روغن کاری، جمع و جور، سبک، با ضربه گیر پنوماتیکی و کنترل کننده سرعت
- دوشاخه سرشفت جهت اتصال به ملحقات
- بدنه آلومینیوم آنادایز شده با شفت پیستون فولادی جهت جلوگیری از خوردگی و تیره شدن
- سنسور مغناطیسی مقاوم در برابر میدان های مغناطیسی قوی ناشی از جوشکاری، جهت اتصال به مدارهای الکتریکی در اتوماسیون صنعتی

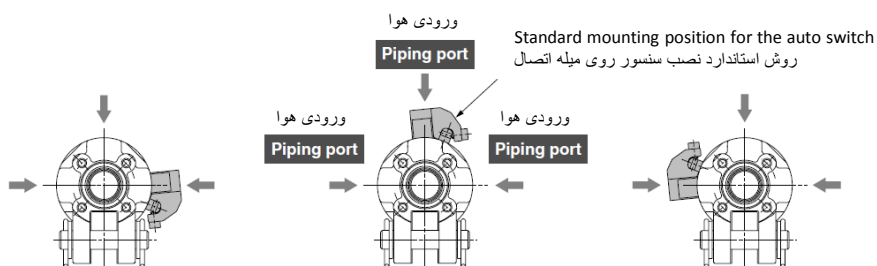


Magnetic field resistant auto switches are available.

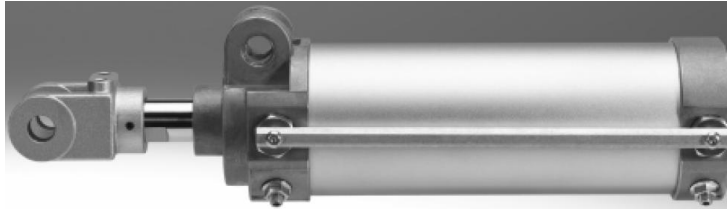
قابل تحویل با سنسورهای مخصوص مقاوم در برابر میدان های مغناطیسی قوی ناشی از جوشکاری

The auto switch mounting and the piping position are available in three-way directions.

قابلیت نصب سنسور و اتصال ورودی هوا در هر سه طرف سیلندر



CLAMP PNEUMATIC CYLINDERS – series BCK **سیلندر پنوماتیک کلمپ لولا از سری**



BCK سری
series

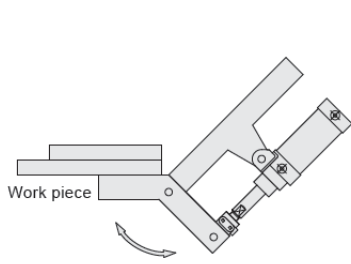
اطلاعات کلی

Product Features

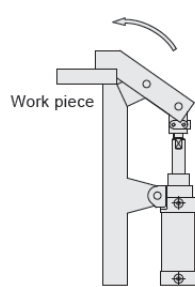
- Double-acting pneumatic clamp cylinder for use with clamping attachments to hold work pieces during welding process in automotive industries
- Clevis width **16.5mm/ 19.5mm/ 20MM/ 28mm**
- Piston bores **Ø40mm/ Ø50mm/ Ø63mm/ Ø80mm**
- Non-lube, compact, lightweight cylinder With air cushion and build-in speed controller
- Rod-end clevis bracket connects to attachments for clamping and unclamping activation
- Anodized aluminum body with a single carbon-steel piston rod for resistance to corrosion and tarnishing
- Magnetic field resistant auto switches are available for connecting to electrical circuits for automation

- سیلندر پنوماتیک کلمپ دوطرفه جهت نگه داشتن تجهیزات در طول فرآیند جوشکاری در صنایع خودروسازی
- دهانه دوشاخه **16.5mm/ 19.5mm/ 20mm/ 28mm**
- قطر پیستون **Ø40mm/ Ø50mm/ Ø63mm/ Ø80mm**
- بدون نیاز به روغن کاری، جمع و جور، سبک، با ضربه گیر پنوماتیکی و کنترل کننده سرعت
- دوشاخه سرشفت جهت اتصال به ملحقات
- بدنه آلومینیوم آنادایز شده با شفت پیستون فولادی جهت جلوگیری از خوردگی و تیره شدن
- سنسور مغناطیسی مقاوم در برابر میدان های مغناطیسی قوی ناشی از جوشکاری، جهت اتصال به مدارهای الکتریکی در اتوماسیون صنعتی

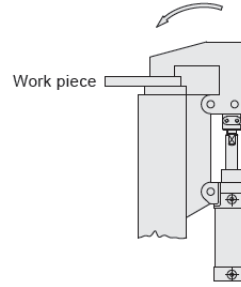
MOUNTING & APPLICATION EXAMPLES **نمونه های کاربرد و نصب سیلندره های کلمپ**



● Up mounting
نصب از بالا

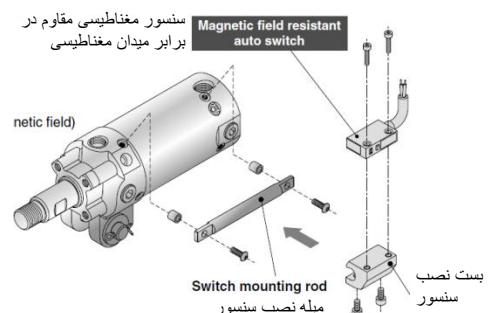
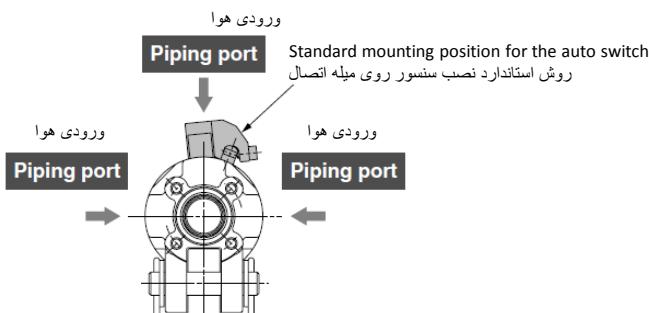


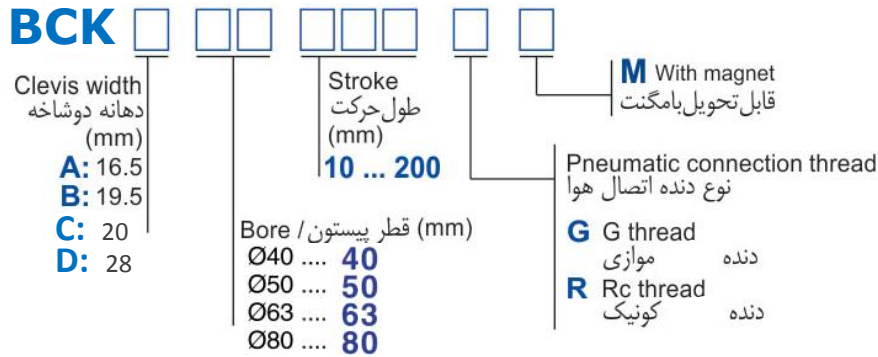
● Clip mounting
نصب از بغل



● Compress tightly mounting
نصب محکم و تحت فشار

Magnetic field resistant auto switches are available. **تحويل با سنسورهای مخصوص مقاوم در برابر میدان های مغناطیسی قوی ناشی از جوشکاری**
 The auto switch mounting and the piping position are available in three-way directions. **نصب سنسور و اتصال ورودی هوا در هر سه طرف سیلندر**





General technical data اطلاعات فنی کلی

Piston Ø	40	50	63	80	قطر پیستون Ø	
Pneumatic connection	G ¼ , Rc ¼		G ¼ , Rc ¼		G 3/8 , Rc 3/8	نوع اتصال پنوماتیک
Piston rod thread	M16x1.5			M20x1.5		دنده سر شفت
End of piston rod	Male thread with rod clevis/ دنده نرگی با دوشاخه شفت					انتهای شفت پیستون
Stroke (mm)	Standard / استاندارد: 50, 75, 100, 125, 150					طول حرکت (میلیمتر)
Rod clevis gap (mm)	16.5, 19.5, 20			28		عرض دهانه دوشاخه (میلیمتر)
Speed controller	Equipped on both ends/ مجهز به کنترل سرعت در دو انتها					کنترل کننده سرعت
Auto switch	Rod and band mounting, AL-69 magnetic field resistant sensor / سنسور AL-69AM مقاوم در برابر میدان مغناطیسی، یا نصب توسط کمر بند یا بست					سنسور مغناطیسی
Cushioning	Pneumatic, adjustable at both ends/ ضربه گیر پنوماتیک قابل تنظیم					نوع ضربه گیر
Cushioning length (mm)	-	20		30		طول ضربه گیر (میلیمتر)

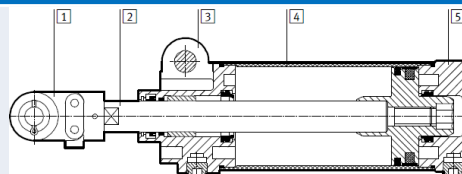
Operating and environment conditions شرایط و محیط کارکرد

Operating medium	Compressed air/ هوای فشرده					سیال مصرفی
Operating pressure (bar)	1 ... 10					فشار کارکرد (بار)
Ambient temperature (°C)	-10 ... +60					دمای محیط (سانتیگراد)

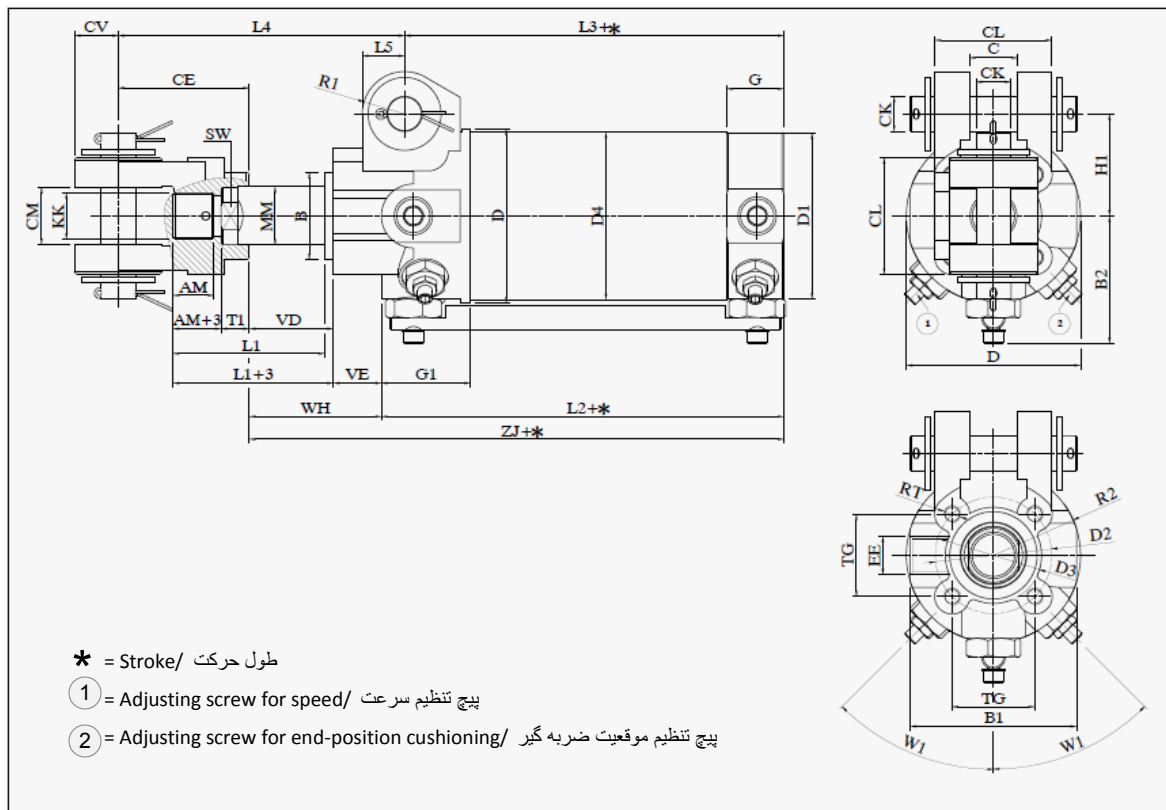
Output & forces (n) نیروهای رفت و برگشت (نیوتن)

Piston Ø	40	50	63	80	قطر پیستون Ø
Thrust force at 6 bar	754	1178	1869	3014	نیروی رفت در فشار 6 بار
Draught force at 6 bar	633	990	1680	2722	نیروی برگشت در فشار 6 بار

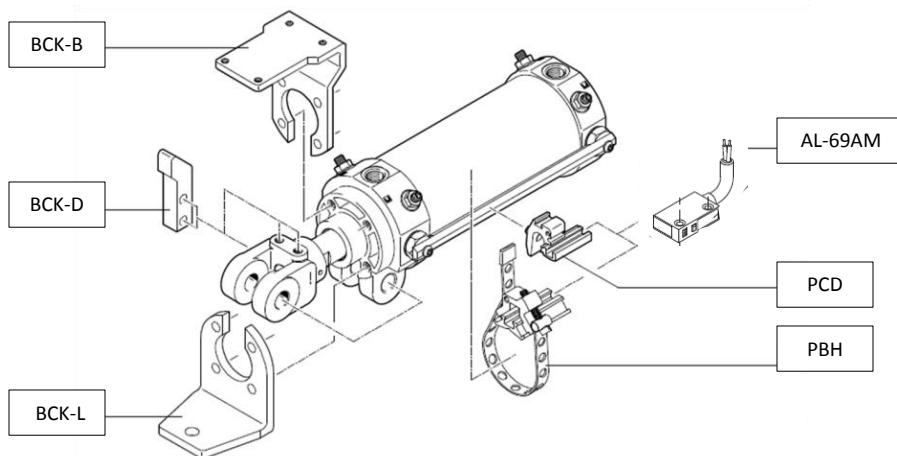
Materials مواد سازنده



(1) Rod clevis	Steel casting / فولاد نشکن	(1) دوشاخه شفت
(2) Piston rod	Hard chrome plated stainless steel / فولاد ضدزنگ	(2) شفت پیستون
(3) Bearing cap	Die-cast aluminum alloy / آلومینیوم دیاکاست	(3) سرسیلندر
(4) Cylinder barrel	Hard anodized aluminum / آلومینیوم آنادایز شده	(4) لوله سیلندر
(5) End cap	Die-cast aluminum alloy / آلومینیوم دیاکاست	(5) ته سیلندر
Seals	TPU – NBR / پلی اورتان و لاستیک طبیعی	قطعه های آب بندی



Ø (mm)	AM	ØB	B1	B2	CE	ØCK	CL	CM (+0.4/+0.1)		
								A	B	C
40	14	30	44	-	45	12	40	16.5	19.5	20
50			57	43.8				16.5	19.5	20
63			71.5	51				16.5	19.5	20
80	23	56	89	58.5	58	18	60	28	28	28
Ø (mm)	CV	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	EE		G	G1
40	15	52	47	40	33	47	Rc ¼	G ¼	19	-
50		59.8	57			57.5			19.4	30.5
63		74.5	71.5	71.5		19.4	30.5			
80		19	93	87		-	-	87	Rc 3/8	G 3/8
Ø (mm)	KK		L1	L2	L3	L4	L5	ØMM	R1	RT
40	M16x1.5		52	88	80	97	15	20	14.5	M6
50										
63										
80	M20x1			150	128	110	22	25	20	
Ø (mm)	T1	TG	VD	VE	W1	WH	ZJ	SW	R2	H1
40	10.5	28.3	27.5	-	45°	-	132	-	-	-
50				16.5		44		17	29.9	35
63									37.25	
80	11	32.5	-	-		46	180	19	-	50

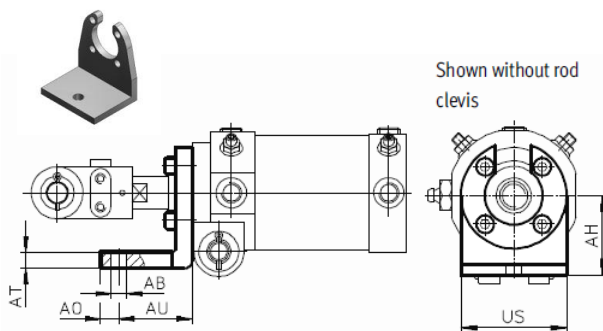


BCK-L FOOT MOUNTING/ نشی سر سیلندر

Application: For mounting the cylinder
Material: Steel

کاربرد: جهت نصب سیلندر
 ماده سازنده: فولاد

ØAB	AH	AO	AT	AU	US
9	45	12	6	36	60



BCK-D SWITCH LEVER /

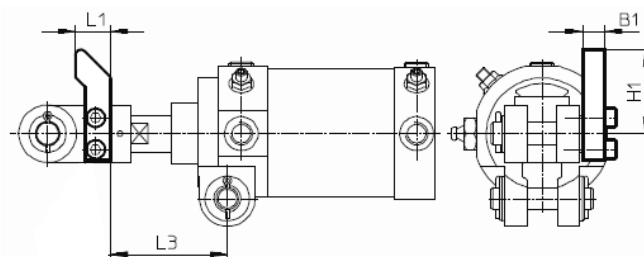
Application: For sensing the piston rod position via external proximity sensors

کاربرد: حسگر موقعیت شفت پیستون
 بوسیله سنسورهای خارجی

Material: Steel

ماده سازنده: فولاد

Bore	B1	H1	L1	L3
Ø40,50,63	15	45	20	57
Ø80	15	45	20	62

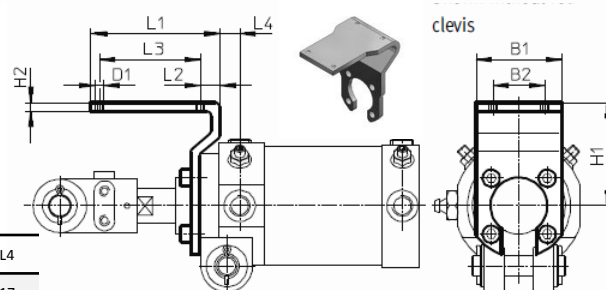


BCK-B MOUNTING BRACKET/ براکت نصب

Application: For mounting external proximity sensors

کاربرد: جهت نصب سنسورهای خارجی
 ماده سازنده: فولاد

B1	B2	D1	H1	H2	L1	L2	L3	L4
50	30.2	M5	60	5	75	11.3	58.7	17

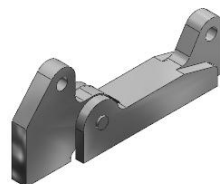
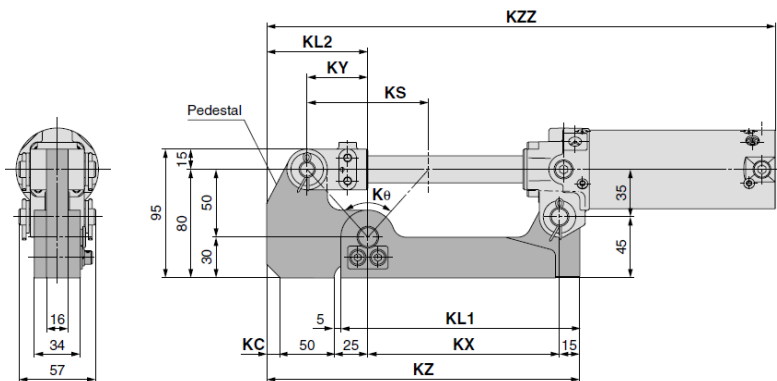


Accessories

ملحقات نصب سیلندرهای کلمپ

پایه قفل کننده حرکت سیلندر / PEDESTAL

BCK-K



Application: For holding applications in either a clamped or unclamped state. With capable of being locked at any position within the entire stroke.

Material: Steel

کاربرد: جهت نگه داشتن سیلندر در حالت های باز یا بسته. با قابلیت قفل شدن در هر یک از فاصله های دلخواه از اندازه حرکت سیلندر
ماده سازنده: فولاد

Stroke طول حرکت (mm)	KL1	KL2	KS	KX	KY	KZ	Kθ	KC	KZZ		
									40	50	63
75	167	75	70	132	35	222	69°	0	362		
100	177	75	90	142	45	232	83°	0	397		
150	202	85	140	167	70	267	108°	10	482		

MAGNETIC SWITCHES & BRACKETS

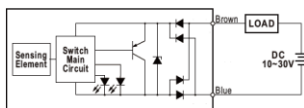
سنسورهای مغناطیسی و بست های نصب

MAGNETIC FIELD RESISTANT SWITCHES

سنسور مغناطیسی مقاوم در برابر میدان مغناطیسی

AL-69AM

-See page 9 for specifications
 جهت مشاهده مشخصات فنی به صفحه 9 رجوع شود.



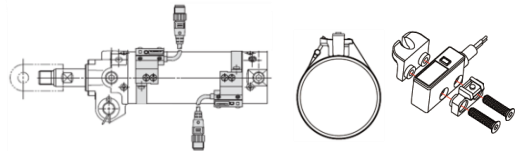
MOUNTING BRACKET ASSEMBLY

بست و پایه های نصب سنسور روی بدنه سیلندر

BAND MOUNTING BRACKET

PBH

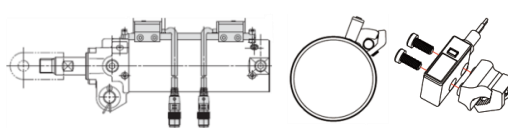
بست نصب سنسور توسط کمربند



ROD MOUNTING BRACKET

PCD

بست نصب سنسور توسط میل اتصال



QUICK CONNECTOR

کابل های اتصال سریع سوکت دار



M8xF

سوکت M8 با اتصال مادگی



M8xM

سوکت M8 با اتصال نری



M12xF

سوکت M12 با اتصال مادگی



M12xM

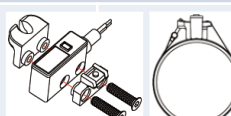
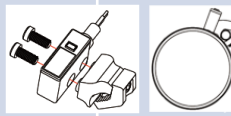


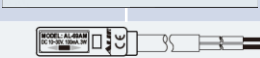

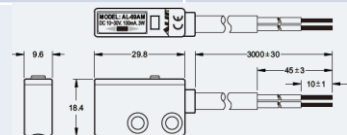
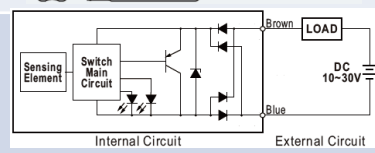
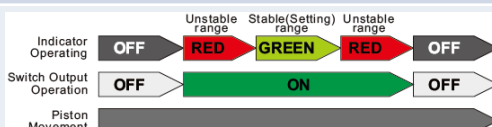
سوکت M12 با اتصال نری

AL-69AM

Strong Magnetic Field Resistant Sensor

سنسور مغناطیسی مقاوم در برابر میدان مغناطیسی ناشی از جوشکاری



FEATURES		مشخصات فنی
Switching Logic	Solid State Output, Normally Open – خروجی الکترونیکی، حالت عادی باز	نوع اتصال
Sensor Type	Transistor/ Two Wire/ Non-Polarity – ترانزیستور/ دوسیم/ بدون قطب -	نوع سنسور
Operating Voltage	10~30 V / DC	ولتاژ کارکرد
Switching Current	100 mA Max.	شدت جریان
Switching Rating	3 W Max.	توان خروجی
Magnetic Field Resistance	AC 17000 A	مقاومت مغناطیسی
Voltage Drop	4.3V Max. @ 100 mA DC	افت ولتاژ
Leakage Current	0.6 mA Max. @ 30 V DC	جریان نشتی
Indicator	Two Color LED (Red; Green) – دو چراغ LED قرمز/سبز: پایدار –	شاخص
Cable	3 m/ Oil, Burning, Bend Resistant/ PVC – 3 متر/ مقاوم در برابر روغن، اشتعال –	کابل
Sensitivity	30 ~ 40 Gauss	میزان حساسیت
Switching frequency	8 Hz	فرکانس
Temperature Range	-10 ~ +70 °C	دمای محیط
Classification	IP 68 – ضد آب و ضد غبار –	استاندارد
Protection Circuit	Power Non-Polarity; Surge Suppression – جلوگیری از نوسانات جریان و ولتاژ –	مدار حفاظت
Burn Rate	UL94-V0	مقاوم در برابر اشتعال
Brackets	PBH Clamp Assemble on Cylinder With Band Mounting 	بست مدل PBH نصب روی بدنه سیلندر توسط کمر بند
	PCD Bracket Assemble on Cylinder With Rod Mounting 	بست مدل PCD نصب روی سیلندر توسط میل اتصال
Connecting Cable	M8xF سوکت دنده M8 مادگی 	M8xM سوکت دنده M8 نری 
	M12xF سوکت دنده M12 مادگی 	M12xM سوکت دنده M12 نری 
Dimensions		
Circuit		
Switch Operation		

Series BCK Specific Product Precautions



BCK سری موارد ایمنی قبل و حین کارکرد

Cushion/Speed Controller Adjustment

1- Do not remove retaining ring that fixes the speed controller valve and cushion valve. It is also unsafe to remove it once and then reattach it.

Cushion Adjustment

The BCK series has an integrated air cushion in the head end. The cushion is pre-adjusted at the time of shipping. However, please re-adjust the cushion valve in the tube cover, depending on an operating speed and a load before use. The diameter of throttle will be smaller when the cushion valve is turned clockwise, resulting in stronger cushion reaction.

The cushion valve can rotate 360 degrees. The adjustment range is about 225 degrees from the fully open state. The range between 225 and 360 degrees is the fully closed state.

Speed Controller Adjustment

The BCK series integrates the speed controller (exhaust restrictor) in the rod and head end. The cushion is pre-adjusted at the time of shipping. However, please re-adjust the speed controller valve in each, depending on an operating speed and load before using.

To the left-will cause a reduction in speed. Please note that the speed controller valve can be rotated to the right or left any number of times. However, the adjustment range is limited, and 180 degrees from the max. speed position (directly opposite) is the min. speed position.

Piping Port / Switch Mounting Rod Location Change

Piping Port Location Change

Piping is possible from 3 directions. When the piping port location is changed, carefully follow the instructions as detailed below.

- 1- Do not leave out the component parts when the piping port location is changed.
- 2- To prevent air leakage re-wind the pipe tape and fit into the changed location when the piping port location is changed.

Switch Mounting Rod Location Change

The switch mounting rod is mountable in 3-way directions. Please be careful to the following things when the switch mounting rod is changed.

- 1- Mount all the component parts to the changed location.
- 2- After the switch mounting rod location is changed, please be sure to check there is no interference with other parts before using.

تنظیم کننده سرعت و ضربه گیر

1- هرگز رینگ محافظ سفت کننده پیچ تنظیم سرعت و پیچ تنظیم ضربه گیر را در نیاورید. باز کردن و دوباره بستن رینگ حتی یک بار هم خطرناک است.

تنظیم ضربه گیر سیلندر

سیلندر سری BCK دارای ضربه گیر پنوماتیکی یکپارچه در سرسیلندر می باشد. این ضربه گیر تنظیم اولیه شده است اما لطفا بنا به سرعت و بار کاری مورد نیاز، قبل از استفاده، پیچ تنظیم ضربه گیر را در پوشش لوله، مجدداً تنظیم نمایید. قطر کلویی زمانی که پیچ تنظیم ضربه گیر ساعتگرد بچرخد کوچکتر می شود که منجر به واکنش قوی تر ضربه گیر می شود. پیچ ضربه گیر می تواند 360 درجه بچرخد. محدوده تنظیم در حدود 225 درجه از حالت کاملاً باز می باشد. محدوده 225 تا 360 درجه، حالت کاملاً بسته می باشد.

تنظیم سرعت سیلندر

سیلندر سری BCK دارای تنظیم سرعت یکپارچه در شفت و سرسیلندر می باشد. این پیچ تنظیم اولیه شده است ولی لطفاً بنا به سرعت و بار کاری مورد نیاز، قبل از استفاده تنظیم مجدد شود.

چرخاندن پیچ به چپ، موجب کاهش سرعت می شود. لطفاً به خاطر داشته باشید که شیر تنظیم سرعت می تواند به دفعات هم به راست و هم به چپ چرخانده شود. به هر حال محدوده تنظیم محدود است و 180 درجه خلاف جهت موقعیت سرعت پیشینه، موقعیت سرعت کمینه خواهد بود.

تعویض و نصب سنسور و ورودی هوا

تعویض محل ورودی هوا

لوله کشی هوا در سه طرف سیلندر امکان پذیر است. زمانیکه می خواهید موقعیت ورودی هوا را تغییر دهید، به موارد زیر توجه نمایید:

- 1- توجه نمایید که هنگام تعویض محل ورودی هوا، هیچ قطعه ای را از قلم نندازید.
- 2- جهت جلوگیری از نشتی هوا، هنگام تعویض ورودی، مجدداً در شیلنگ باد گرفته و آن را در محل مناسب قرار دهید.

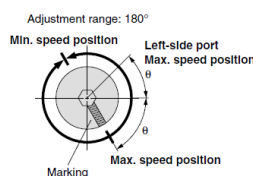
تعویض محل نصب سنسور

نصب سنسور در هر سه طرف سیلندر امکان پذیر است. هنگام تعویض محل نصب به موارد زیر توجه نمایید:

- 1- تمامی قطعات سنسور را به محل جدید منتقل نمایید.
- 2- بعد از تعویض محل سنسور، چک نمایید تا قبل از کارکرد سیلندر، تداخلی بین کارکرد قطعات وجود نداشته باشد.

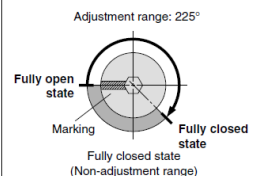
پیچ تنظیم سرعت در سرسیلندر

Speed controller valve in the head end



پیچ تنظیم ضربه گیر در سرسیلندر

Cushion valve in the head end





Handling Mounting

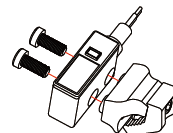
- 1- The minimum stroke for mounting magnetic field resistant auto switches is 50 mm.
- 2- In order to fully use the capacity of magnetic field resistant auto switches, strictly observe the following precautions.
 - 1) Do not allow the magnetic field to occur when the cylinder piston is moving
 - 2) When the welding cable or welding gun electrodes are near the cylinder, change the auto switch position to fall within the operational ranges shown in the graphs, or move the welding cable away from the cylinder.
 - 3) Can not be used in an environment where welding cables surround the cylinder.
- 3- In an environment where spatter directly hits the lead wire, cover the lead wire with protective tubing. Use protective tubing with a bore size of $\varnothing 8$ or more that has excellent heat resistance and flexibility.
- 4- Be careful not to drop objects, make dents, or apply excessive impact force when handling.
- 5- When operating two or more parallel and closely positioned cylinders with magnetic field resistant auto switches, separate the auto switches from other cylinder tubes by an additional 30 mm or more.
- 6- Avoid wiring in a manner in which repeated bending stress or tension is applied to lead wires.
- 7- Please be careful of the mounting direction of the magnetic field resistant auto switch AL-69AM type.

Wiring/ Current and Voltage

- 1- Always connect the auto switch to the power supply after the load has been connected.

موارد ایمنی حین کارکرد نصب سیلندر

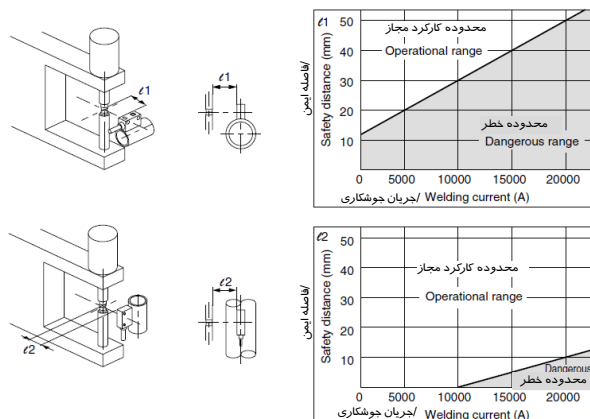
- 1- حداقل طول حرکت سیلندر جهت نصب سنسورهای مقاوم در برابر میدان مغناطیسی روی سیلندر، 50 میلیمتر می باشد.
- 2- جهت استفاده از حداکثر ظرفیت سنسورهای مقاوم در برابر میدان مغناطیسی، به موارد زیر توجه نمایید:
 - 1) هنگام حرکت پیستون سیلندر، نباید میدان مغناطیسی ایجاد شود.
 - 2) هنگامی که کابل جوشکاری یا الکترودهای تفنگ جوشکاری نزدیک سیلندر قرار دارد، جهت فرار گرفتن در محدوده کارکرد مجاز، مطابق نمودارهای زیر موقعیت سنسور را تغییر دهید یا کابل جوشکاری را از سیلندر دور نمایید.
 - 3) در محیطی که کابل های جوشکاری سیلندر را احاطه کرده اند، نمی توان از سنسور استفاده نمود.
- 3- در محیطی که پاشش جرقه های جوشکاری مستقیما به سیم برخورد می کند، اطراف سیم را با شیلنگ محافظ بپوشانید.
- از شیلنگ محافظ با قطر بیش از 8 میلیمتر، با مقاومت حرارتی بالا و انعطاف پذیر استفاده نمایید.
- 4- حین کارکرد از انداختن اشیا و ضربه زدن محکم به سیلندر خودداری نمایید.
- 5- هنگام کارکرد دو یا چند سیلندر موازی نزدیک به هم، سنسورهای مقاوم در برابر میدان های مغناطیسی را با فاصله حداقل 30 میلیمتر از یکدیگر جدا نگه دارید.
- 6- سیم ها نباید تحت فشار زیاد خم شوند.
- 7- لطفا به جهت نصب سنسورها دقت نمایید.



سیم کشی / جریان و ولتاژ

- 1- همیشه سنسور را بعد از اتصال بار سیلندر، به منبع تغذیه متصل نمایید.

فاصله ایمن جوشکاری تا کناره سنسور Safety Distance from Side of Auto Switch



فاصله ایمن جوشکاری تا بالای سنسور Safety Distance from Top of Auto Switch

