



اولین نیستیم اما

تلاش میکنیم بهترین باشیم

1402



معرفی شرکت:

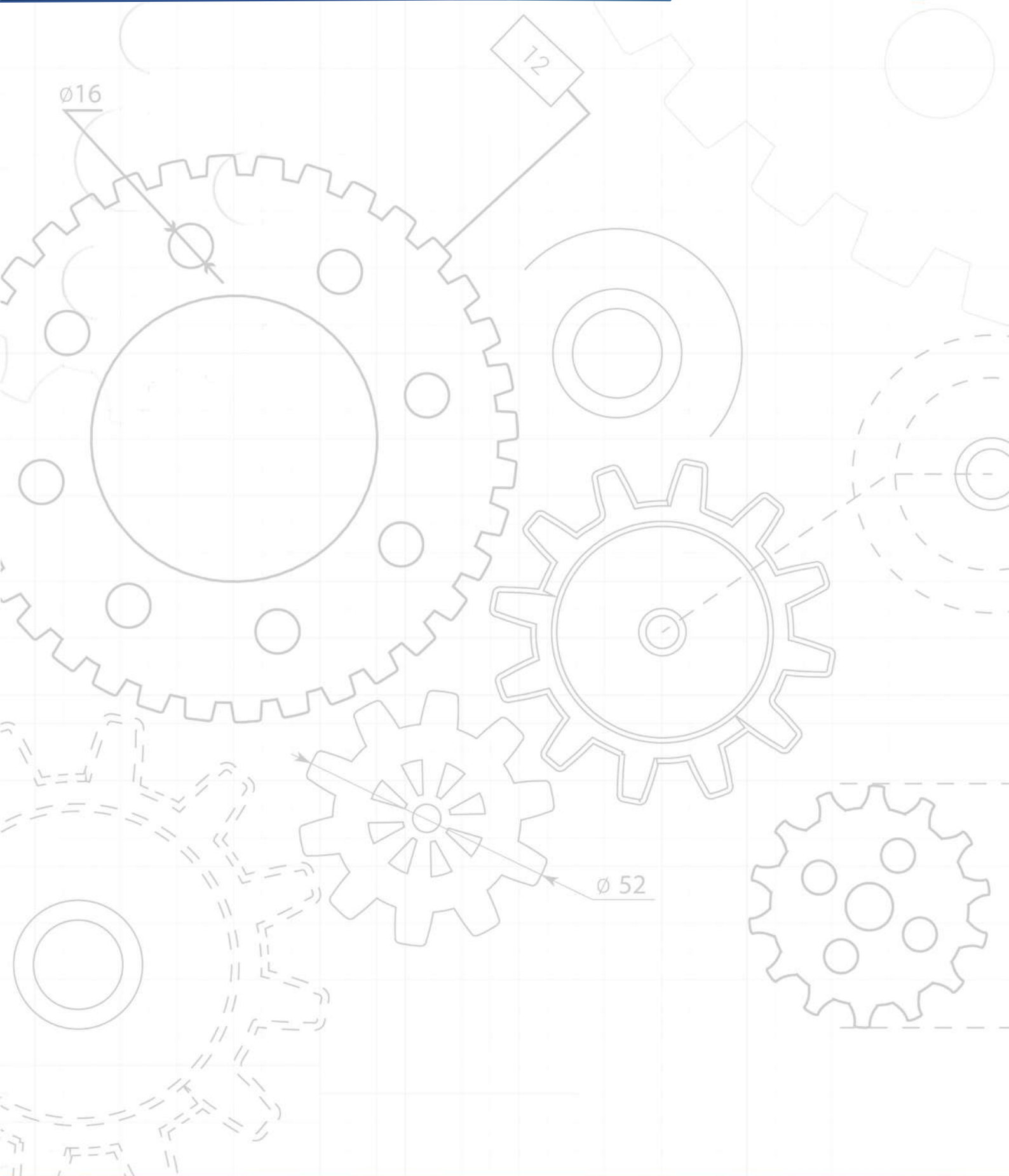
شرکت آرتا صنعت فرداد توس در سال 1400 با استفاده از متخصصین و اساتید صنعت و دانشگاه فعالیت خود را با هدف ارائه بهترین خدمات به شرکت های صنعتی آغاز نموده است.

این شرکت در زمینه های زیر اقدام به ارائه خدمات به مشتریان گرامی می کند:
طراحی و ساخت انواع جک ها و ماژول های خطی - طراحی و ساخت انواع ماشین آلات صنعتی خاص - تولید و ساخت قطعات فنآور محور - رباتیک

تجهیزات صنعتی

عملگر های فنی





• عملگرهای خطی و یا سروو جک چیست ؟

به طور کلی سه نوع پر مصرف عملگرهای خطی را میتوان عملگرهای پنوماتیک، هیدرولیک و الکتریکی دانست. عملگرهای الکتریکی به دو دسته تقسیم می شود. عملگرهایی که از الکتروموتور معمولی (مثل جک های دربهای اتومات و تخت های بیمارستانی و ...) استفاده می کند، این عملگرها دقت عملکرد پایینی دارند و همچنین طول عمر و سرعت کمی هم دارند. دسته دوم عملگرهایی است که از سروو موتورها و یا استپر موتورها استفاده می کنند و دقت و کنترل حرکتی بسیار بالایی دارند.

عملگرهای خطی دقیق که به سروو جک معروف هستند، شامل سیلندر ، پیستون ، یاتاقان بندی ها و اتصالات ابتدا و انتهای جک می باشند. بر خلاف عملگرهای معمولی که انتقال حرکت توسط پیچ های ذوزنقه یا Lead Screw انجام می شود، در سروو جک ها انتقال نیرو توسط بال اسکروها انجام می شود. در نتیجه دقت حرکت و عمر کاری عملگر افزایش پیدا می کند .

از جمله مزایای سروو جک ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تمیز بودن عملگر ، نداشتن نشستی روغن و هوا
- راندمان بالا
- دقت موقعیت دهی بالا
- عمر بالا
- نرمی و صدای پایی در زمان حرکت
- قابلیت کنترل جک در حالت های موقعیت ، سرعت و گشتاور

016

کاربردهای جک های خطی و سروو جک ها

از جمله کاربردهای سروو جک ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- در صنایع رباتیک ، ربات های شبیه ساز و موازی
- حرکت دادن مجموعه ها و بازو ها
- کنترل میزان باز و بسته بودن دریچه ها
- تزریق دقیق مایعات در صنایع دارویی و غذایی
- ماشین های پرس و دستگاه های تست کشش و فشار که نیاز به کنترل نیرو و دقت حرکت بالا دارند
- سیستم های کشش نوار نقاله

16

ASF-80-G1-XX-16XX-P.SX.CX.A

سریال محصول

سایز جک بر اساس قطر سیلندر

120: 120mm 110: 110mm 80,80H : 80 mm

G2

G1

...

بدون گیربکس 5 نسبت گیربکس نسبت 10

طول کورس

نوع بالاسکرو

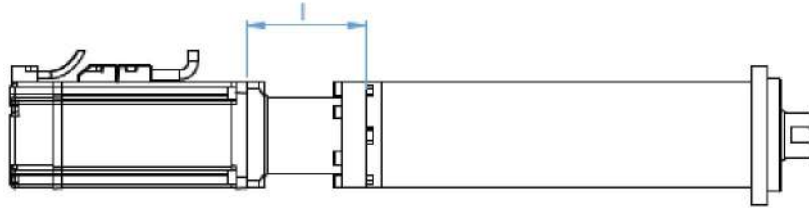
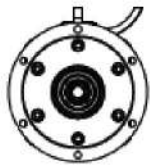
نمایش	گام	10	1610
قطر	16	10	

P: نحوه اتصال موتور (P موازی ، A سری)
 SX: نحوه اتصال پیستون بر اساس توضیحات صفحه 10
 CX: اتصال بدنه سیلندر بر اساس توضیحات صفحه 10
 A: سیستم ضد چرخش پیستون

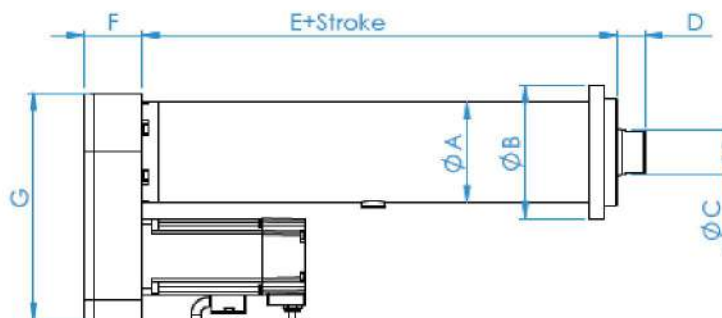
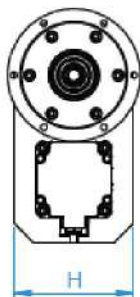
Basic Specifications

Actuator Series	Ball Screw Diameter (mm)	Ball Screw Lead (mm)	Max Permissible Force (Kgf)	Max Speed (mm/s)	Max Stroke (mm)	Max Axial Play
ASF-80	16	5 - 10 - 16	500	1000	300	± 0.025
ASF-80H	16	5 - 10 - 16	1000	1000	300	± 0.025
ASF-110	25	5 - 10 - 25	2000	1500	500	± 0.025
ASF-120	32	5 - 10 - 32	3000	2000	500	± 0.025

Ø16



جک مدل سری



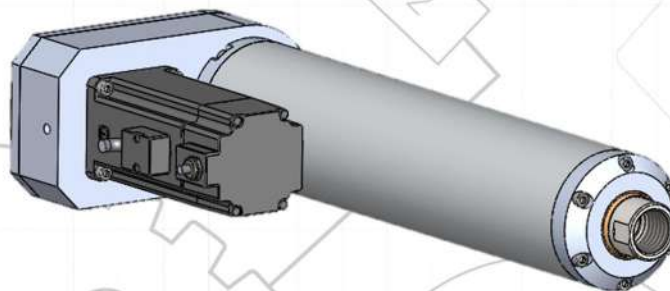
جک مدل موازی

جدول مشخصات ابعادی جک ها									
جک مدل	بدنه					هوزینگ موتور			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ASF-80	80	105	34	22	176	≈ 50 *	≈ 180 *	≈ 100 *	≈ 90 **
ASF-80H	80	105	34	22	195	≈ 50 *	≈ 180 *	≈ 100 *	≈ 90 **
ASF-110	110	140	54	30	234	≈ 70 *	≈ 250 *	≈ 130 *	≈ 110 **
ASF-120	120	150	54	30	262	≈ 100 *	≈ 300 *	≈ 150 *	≈ 110 **

* بستگی به سایز موتور دارد

** بستگی به سایز موتور و گیربکس دارد

Ø16

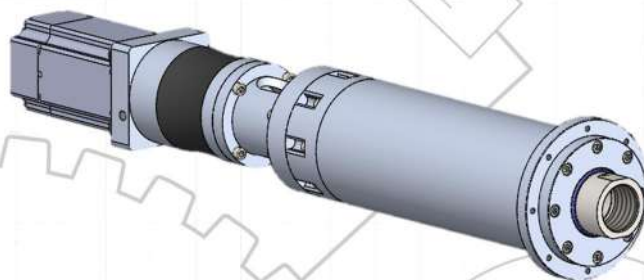


Recommended Servo Motor Combination Table

Motor Flange	Size Motor	ASF-80			ASF-80H	ASF-110		
		16×5	16×10	16×16	16×5	25×5	25×10	25×25
60mm	0.2 kW servo motor 0.64 Nm 3000 RPM	250mm/s 70 kgf	500mm/s 35 kgf	800mm/s 20 kgf				
	0.4 kW servo motor 1.27 Nm 3000 RPM	250mm/s 135kgf	500mm/s 70 kgf	800mm/s 45 kgf				
80mm	0.75 kW servo motor 2.39 Nm 3000 RPM	250mm/s 255kgf	500mm/s 130 kgf	800mm/s 80 kgf				
	1.0 kW servo motor 3.18 Nm 3000 RPM		500mm/s 170 kgf	800mm/s 110 kgf	250mm/s 340kgf			
130mm	1 kW servo motor 4.77 Nm 2000 RPM					167mm/s 500 kgf	333mm/s 250 kgf	833mm/s 120 kgf
	1.5 kW servo motor 7.16 Nm 2000 RPM					167mm/s 750 kgf	333mm/s 375 kgf	833mm/s 180 kgf
	2 kW servo motor 9.55 Nm 2000 RPM					167mm/s 1000 kgf	333mm/s 500 kgf	833mm/s 240 kgf

■ محدودیت ظرفیت عملگر، گشتاور لحظه ای سروو موتور می بایستی محدود گردد در غیر این صورت موجب آسیب به سروو جک می شود.

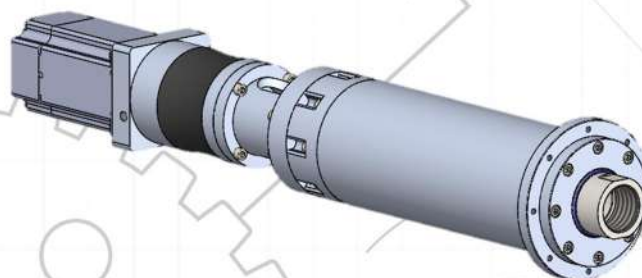
Ø16



Inline Actuators with Planetary Gearbox (Ratio 5) Servo Combination Table					
Motor Flange	Size Motor	ASF-80H		ASF-110	ASF-120
		16×5	16×10	25×10	32×10
60 mm	0.2 kW servo motor 0.64 Nm 3000 RPM				
	0.4 kW servo motor 1.27 Nm 3000 RPM	50mm/s 640 kgf			
80 mm	0.75 kW servo motor 2.39 Nm 3000 RPM		100mm/s 600 kgf	100mm/s 600 kgf	
	1.0 kW servo motor 3.18 Nm 3000 RPM		100mm/s 800 kgf	100mm/s 800 kgf	
130 mm	1 kW servo motor 4.77 Nm 2000 RPM				
	1.5 kW servo motor 7.16 Nm 2000 RPM				66mm/s 1800 kgf
	2 kW servo motor 9.55 Nm 2000 RPM				66mm/s 2500 kgf

محدودیت ظرفیت عملکرد، گشتاور لحظه ای سروو موتور می بایستی محدود گردد در غیر این صورت موجب آسیب به سروو جک می شود.

Ø16

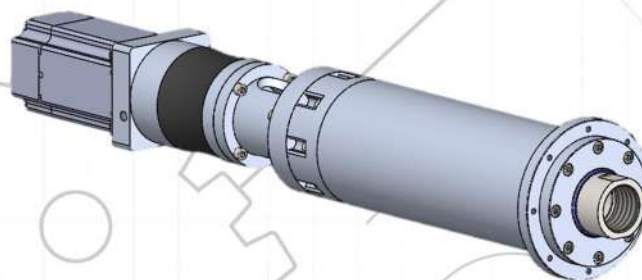


Inline Actuators with Planetary Gearbox (Ratio 10) Servo Combination Table			
Motor Flange	Size Motor	ASF-110	ASF-120
		25×10	32×10
80 mm	0.75 kW servo motor 2.39 Nm 3000 RPM	50mm/s 1200 kgf	
	1.0 kW servo motor 3.18 Nm 3000 RPM		50mm/s 1600 kgf
130 mm	1 kW servo motor 4.77 Nm 2000 RPM		33mm/s 2500 kgf
	1.5 kW servo motor 7.16 Nm 2000 RPM		
	2 kW servo motor 9.55 Nm 2000 RPM		

Ø 52

محدودیت ظرفیت عملکرد، گشتاور لحظه ای سروو موتور می بایستی محدود گردد در غیر این صورت موجب آسیب به سروو جک می شود.

Ø16



12

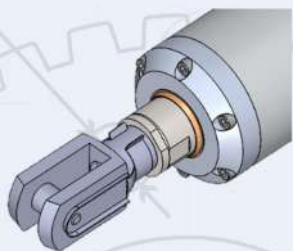
Stepper Motor Combination Table

Motor Flange	Size Motor	ASF-80			ASF-80H		
		16×5	16×10	16×16	16×5	16×10	16×16
NEMA 23	57 HS 22						
	2.2 Nm	17mm/s 240 kgf	35mm/s 120 kgf	55mm/s 75 kgf			
	200 RPM						
NEMA 34	86 HS 45						
	4.5 Nm	17mm/s 480 kgf	35mm/s 240 kgf	55mm/s 150 kgf			
	200 RPM						
NEMA 34	86 HS 85						
	8.5 Nm		35mm/s 450 kgf	55mm/s 285 kgf	17mm/s 900 kgf		
	200 RPM						
NEMA 34	86 HS 120						
	12 Nm			55mm/s 400 kgf		35mm/s 650 kgf	
	200 RPM						

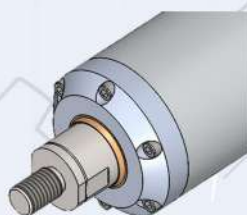
Ø 52

Ø16

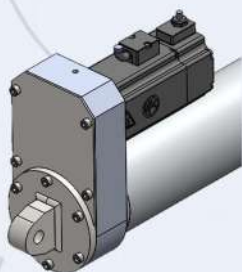
اتصال سر پیستون :



اتصال لولایی : S1



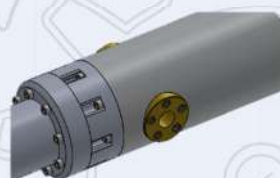
اتصال رزوه دار : S2



اتصال لولایی : C1



اتصال فلنج : C2



اتصال پهلو : C3

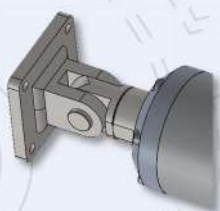


اتصال دوپایه : C4

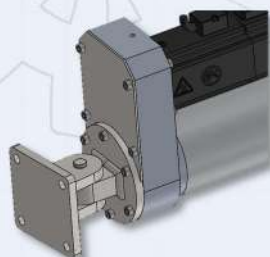
اتصال سیلندر:

اتصالات تکمیلی جک

(جهت نصب جک در محل مورد نظر) Ø 52

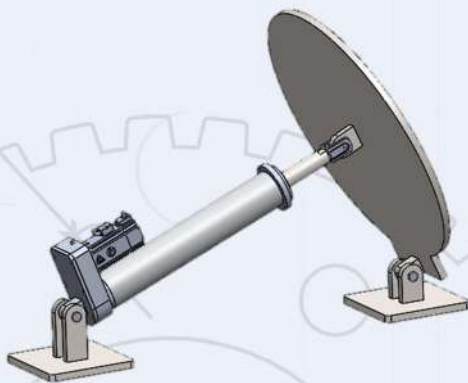


اتصال لولایی سر پیستون : E1



اتصال لولایی انتهای سیلندر : E2

016

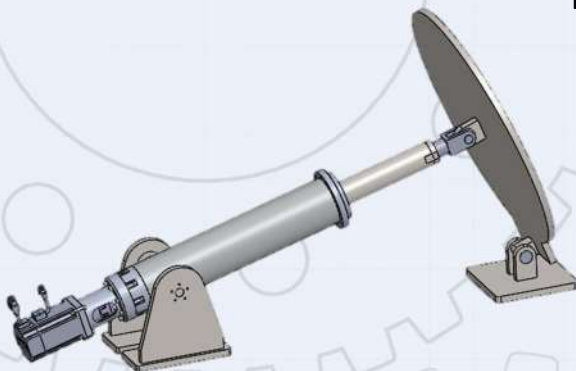


حالت 1 : نصب از هر دو طرف لولا ، Clevis Joint ،
این حالت مخصوص جک های موازی می باشد

اتصال مورد نیاز سیلندر : C1

اتصال مورد نیاز پیستون : S1

حالت 2 : نصب به صورت لولای پهلو و سر ، Trunnion Joint ،
این حالت مخصوص جک های سری می باشد

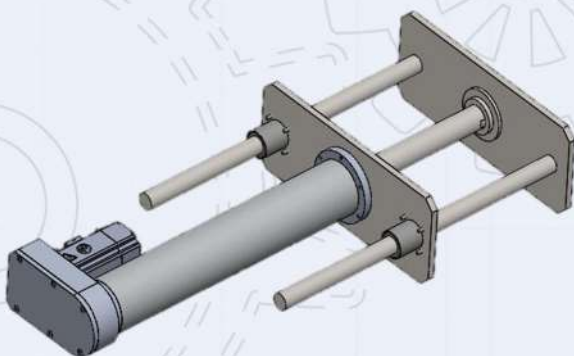


اتصال مورد نیاز سیلندر : C3

اتصال مورد نیاز پیستون : S1

حالت 3 : نصب به صورت فلنچی

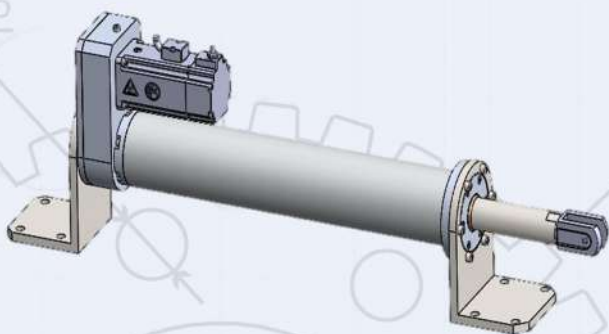
این حالت هم برای جک های موازی و هم سری می باشد



اتصال مورد نیاز سیلندر : C2

اتصال مورد نیاز پیستون : S2 یا دیگر اتصالات

016



حالت 4 : نصب به صورت دو پایه جلو و عقب
این حالت مخصوص جک های موازی می باشد

اتصال مورد نیاز سیلندر : C4
اتصال مورد نیاز پیستون : S1 یا S2 یا دیگر اتصالات

Ø 52

Ø16

بال اسکروی جک های خطی می بایستی هر 6 ماه یک بار گریسکاری گردند . برای این کار طبق مراحل فوق عمل شود :



بر روی کلیه جک ها یک عدد درپوش $\frac{1}{4}$ اینچ وجود دارد که توسط آچار آلن باز می شود. این درپوش مخصوص گریسکاری بال اسکرو می باشد.



جهت گریسکاری بال اسکرو ابتدا این درپوش را باز کنید .

دقت کنید که گرد و غبار یا اجسام خارجی وارد فضای داخلی عملگر نشود. در صورت نیاز ابتدا اطراف درپوش را تمیز کنید.



سپس با چرخاندن و جلو/عقب بردن شفت خروجی عملگر، گریس خور مهره بال اسکرو را روبه روی حفره ی درپوش تنظیم کنید .

نکته مهم : برای پیدا کردن سوراخ گریسخور نیاز به چرخاندن پیستون جک می باشد. برای این کار پیستون را از اتصالات سر آن جدا کنید تا به راحتی با دست چرخانده شود.

Ø 52



پس از تنظیم سوراخ گریس خور با درپوش بدنه جک این رابط را مطابق با شکل ، داخل رزوه گریس خور بال اکسرو پیچانده و عملیات گریسکاری را توسط گریس پمپ انجام دهید.

پس از عملیات گریسکاری ، رابط را خارج کرده و درپوش بدنه جک را محکم ببندید .

رابط گریس خور سایز M6 با طول حداقل 3 سانتیمتر می باشد.



Ø 52