

**پنومان**  
**PNEUMAN**



طراحی مهندسی و ساخت تجهیزات آسانسور های هیدرولیکی

جک تک مرحله - چند مرحله تلسکوپی همزمان

پاورپک

نصب و اجرا



# معرفی مجموعه پنومان About PNEUMAN

## مقدمه

امروزه آسانسورهای هیدرولیکی به خوبی توانسته است در کنار آسانسورهای کششی در زمینه حمل بار و مسافر، در صنعت آسانسور ایفای نقش کند. دلایل عمده برتری آسانسورهای هیدرولیکی در مقایسه با آسانسورهای کششی به شرح زیر است:

- امنیت و عمر بالا
- قدرت جابجایی بار تا بیش از ۱۵ تن
- تمرکز وزن آسانسور مستقیماً بر روی زمین (افزایش ایمنی در برابر زلزله)
- جابجایی آسان کابین هنگام قطع برق
- آزادی در محل قرارگیری واحد قدرت هیدرولیکی
- عدم تجمع دود هنگام آتش سوزی ساختمان در واحد قدرت به علت قرار نداشتن آن در بالای ساختمان و در نتیجه نجات آسان مسافران آسانسور

شرکت پنومان به لطف باری تعالی از سال ۱۳۷۵ در زمینه طراحی، ساخت و نصب آسانسورهای هیدرولیکی فعالیت داشته و در این مدت تعداد زیادی آسانسور باری، ماشین بر و مسافر بر به مشتریان عرضه داشته است.

مهمترین تولیدات مجموعه پنومان عبارت است از:

- جک آسانسورهای هیدرولیکی (تک مرحله و تلسکوپی چند مرحله همزمان)
- پاور پک
- نصب و راه اندازی آسانسورهای مسافری، باری و ماشین بر



# جک آسانسور Lift Jack



PNCL800/U



PNCL800/U/2T



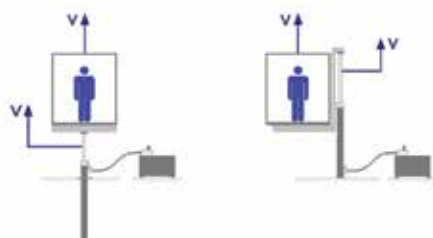
PNCL800/B



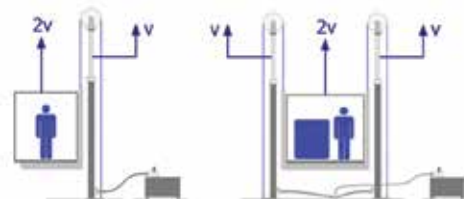
PNCL450/U



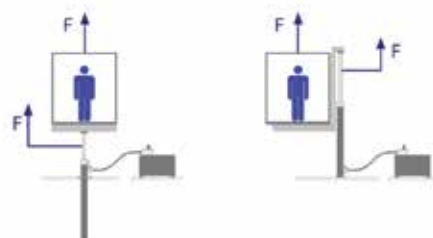
PNCL450/B



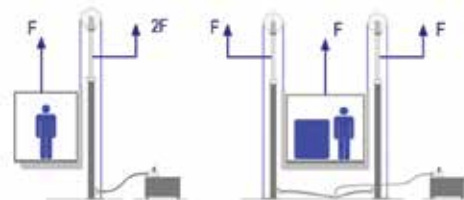
سرعت در سیستم جک از کنار و زیر مستقیم



سرعت در سیستم جک از کنار غیر مستقیم (۲:۱)

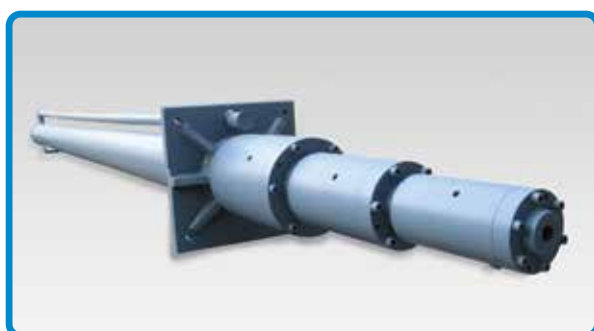


نیرو در سیستم جک از کنار و زیر مستقیم



نیرو در سیستم جک از کنار غیر مستقیم (۲:۱)

## جک تلسکوپی همزمان آسانسور Synchronized Telescopic Lift Cylinder



- حرکت نرم و یکنواخت شافتهای جک در باز و بسته شدن جک
- ظرفیت جک تا بیش از ۱۵ تن
- جابجایی تا بیش از ۲۰ متر
- ۳ و ۲ مرحله
- تعمیرات آسان
- دارای کانال بازگشت روغن (Oil Recovery)
- قابل نصب به صورت جک از زیر و کنار / مستقیم و غیر مستقیم
- قابل استفاده در آسانسورهای مسافری، باری و ماشین بر
- شافت با پوشش کرم (در صورت سفارش)

# جک های نوع PNCL800

ظرفیت تا بیش از ۱۰ تن  
حداکثر فشار ۸۰ بار  
حداکثر جابجایی ۶/۸ متر  
تعمیرات آسان

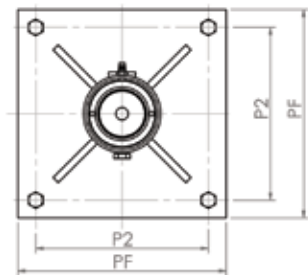
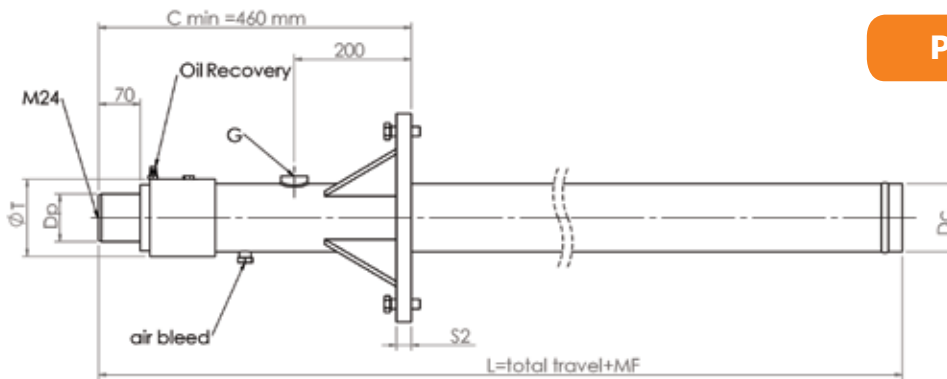
دارای کانال بازگشت روغن (Oil Recovery)

قابل نصب به صورت جک از زیر و کنار / مستقیم و غیر مستقیم  
قابل استفاده در آسانسور و بالابرهای خانگی، باری و ماشین بر  
شافت با پوشش کرم (در صورت سفارش)

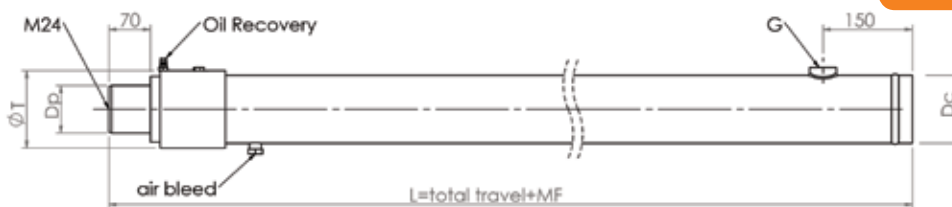
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



## جک از زیر نوع PNCL800/U



## جک از کنار نوع PNCL800/B



Dp نامی	ضخامت لوله شافت	مشخصات ابعادی							نیروی جک به کیلوگرم			
		Dc	MF	ØT	G	PF	P2	S2	فشار 20 bar	فشار 30 bar	فشار 40 bar	فشار 50 bar
50	توپر	89	235	107	1/2"	350	280	25	400	600	800	1000
	3.2 - 5											
60	توپر	101.6	235	120	3/4"	350	280	25	576	864	1152	1440
	3.2 - 5											
70	توپر	114.3	235	130	1"	350	280	25	784	1176	1568	1960
	3.2-7.5											
80	5-7.5	114.3	235	130	1"	350	280	25	1024	1536	2048	2560
90	5-7.5	141.3	235	151	1 1/2"	350	280	25	1296	1944	2592	3240
100	5-7.5	141.3	235	151	1 1/2"	350	280	25	1600	2400	3200	4000
105	7.5	141.3	235	151	1 1/2"	350	280	25	1764	2646	3528	4410
110	5-7.5	168	235	175	1 1/2"	400	330	30	1936	2904	3872	4840
115	7.5	168	235	175	1 1/2"	400	330	30	2116	3174	4232	5290
120	7.5	168	235	175	1 1/2"	400	330	30	2304	3456	4608	5760

• ابعاد به میلیمتر است. • اندازه ها می توانند از طرف سازنده تغییر کند. • در صورت سفارش، جک هایی با قطر شافت با بیش از ۱۰ میلیمتر قابل ساخت است.

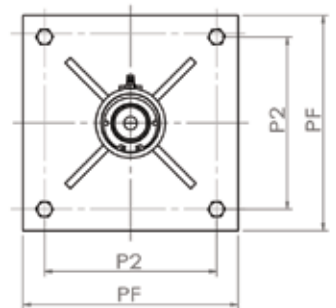
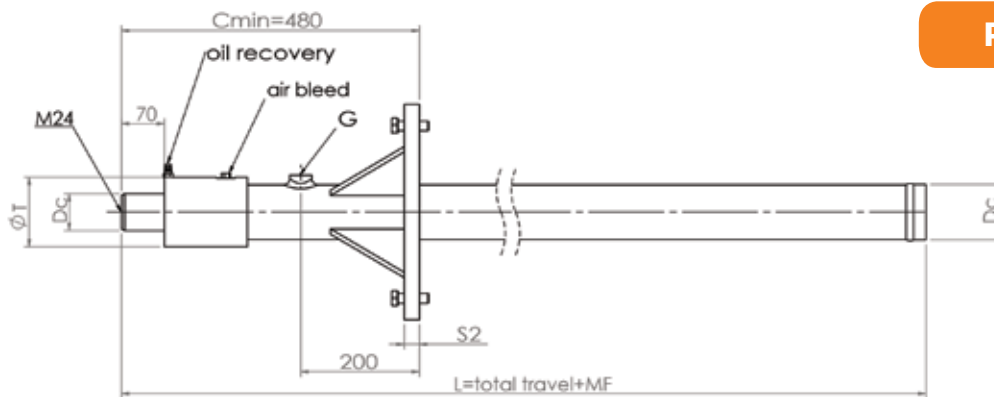
# جک های نوع PNCL450



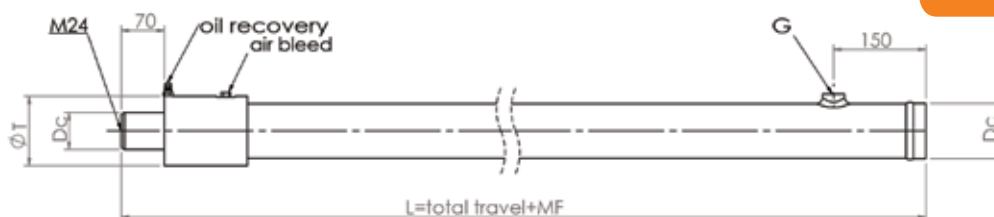
## نوع اقتصادی Economic Type

- حداکثر ظرفیت ۲ تن
- حداکثر فشار ۴۵ بار
- قیمت مناسب
- تعمیرات آسان
- دارای کانال بازگشت روغن (Oil Recovery)
- قابل نصب به صورت جک از زیر و کنار / مستقیم و غیر مستقیم
- قابل استفاده در آسانسور و بالابرهای خانگی، ویچلر بر و باری با ظرفیت کم

## جک از زیر نوع PNCL450/B



## جک از کنار نوع PNCL450/U



مشخصات ابعادی									نیروی جک به کیلوگرم			
Dp نامی	ضخامت لوله شافت	Dc	MF	ØT	G	PF	P2	S2	فشار 15 bar	فشار 25 bar	فشار 35 bar	فشار 45 bar
48	4	89	228	113	1/2 "	350	280	25	276	461	645	829
60	4	89	228	113	3/4"	350	280	25	432	720	1008	1296
76	4	114.3	228	125	1"	350	280	25	693	1155	1617	2079

• ابعاد به میلیمتر است. • اندازه ها می تواند از طرف سازنده تغییر کند.



## پاورپک آسانسور هیدرولیک

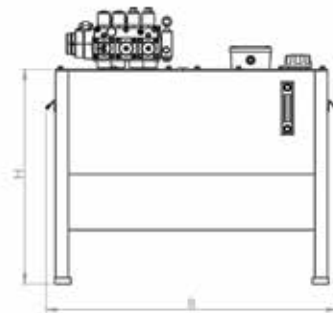
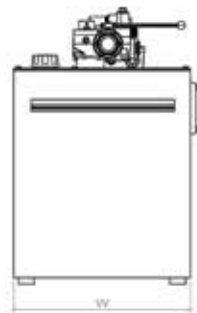
- کیفیت حرکت مطلوب کابین متناسب با نوع شیر انتخابی
- پمپ اسکرو (کم صدا)
- الکتروموتور داخل روغن با صدای فوق العاده کم
- منبع با انتقال حرارت مطلوب و قابلیت نصب (در صورت سفارش):
- الکتروموتور خارج روغن
- گرمکن
- پمپ لول مجدد Re leveling Pump
- صدا خفه کن Muffler

## اجزاء اصلی پاورپک شامل

- منبع روغن
- پمپ
- الکتروموتور
- شیر کنترل حرکت
- متعلقات پاورپک و جک

با انتخاب مناسب اجزاء، متناسب با ظرفیت و سرعت آسانسور، می توان به عملکرد مطلوب با قیمت مناسب دست یافت. در ادامه اقسام اجزاء توضیح داده می شود.

## منبع Reservoir



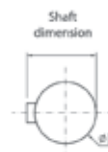
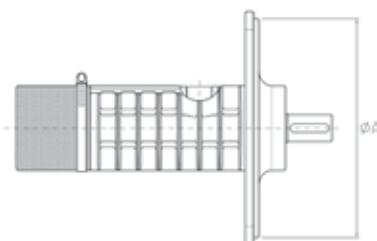
مدل	PNPL50	PNPL100	PNPL150	PNPL200	PNPL300	PNPL400	PNPL600
ظرفیت نامی لیتر	50	100	150	200	300	400	600
B (mm)	503	603	816	856	906	1103	1353
W(mm)	346	456	483	555	606	636	676
H (mm)	433	533	576	653	803	853	903
دامنه پمپ های قابل استفاده Lit/min	8-30	25-75	55-125	75-150	100-210	180-300	210-500

• اندازه های فوق از طرف سازنده قابل تغییر می باشد.



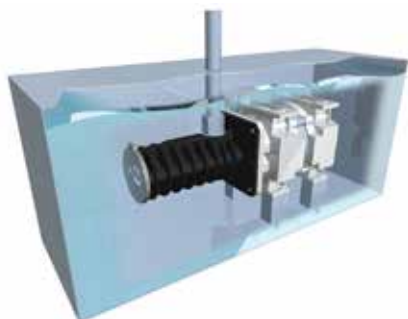
صدای فوق العاده کم (۵۸ الی ۷۷ دسیبل)  
فشار تا ۸۰ بار  
دبی تا ۱۲۰۰ لیتر بر دقیقه (در دور 2750RPM)

- 
- 
- 



مدل	ظرفیت lit/min	ØA mm	ØD mm	توان در دور 2750RPM			
				فشار 20 bar	فشار 40 bar	فشار 60 bar	فشار 80 bar
GR20 SM	8	82.6	14	0.5	0.8	1.2	1.5
	12			0.7	1.1	1.6	2.1
	15			0.9	1.6	2.3	3.0
	20			1.2	2.0	2.8	3.6
	23			1.3	2.3	3.3	4.3
GR25 SM	25	155	19	1.5	2.5	3.5	4.5
	30			1.8	3.1	4.4	5.8
GR32 SM	35	155	19	2.0	3.6	5.2	6.8
	45			2.6	4.4	6.3	8.1
	55			2.7	4.8	6.9	9.0
	75			3.6	6.4	9.2	12.0
GR40 SM	100	155	19	4.5	8.5	12.5	16.5
	125			5.0	10.0	15.0	20.0
	150			7.5	12.5	17.5	22.5
GR45 SM	180	220	32	8.5	14.8	21.2	27.5
	210			9.5	17.5	25.5	33.5
	250			12.5	21.5	30.5	39.5
GR55 SM	270	220	32	13.0	22.5	32.0	41.5
	300			15.0	25.7	36.3	47.0
	330			15.0	27.4	39.8	52.2
	380			17.0	31.0	45.0	59.0
GR60 SM	440	220	32	20.0	36.7	53.3	70.0
	500			23.0	41.0	59.0	77.0
GR70 SM	560	220	32	22.9	44.9	66.0	83.3
	600			26.0	51.0	75.0	97.0
	660			28.6	55.0	80.0	106.0
	800			34.0	68.0	100.0	130.0
GR80 SM	1000	270	38	43.0	85.0	125.0	161.0
	1200			52.0	106.0	149.0	193.0

# الکتروموتور Electromotor

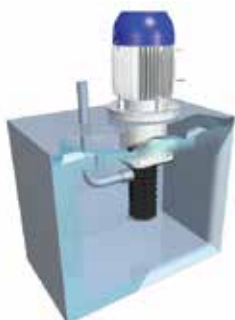
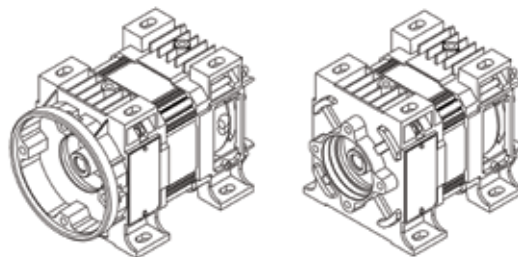


## الکتروموتور داخل روغن

- صدای فوق العاده کم
- جمع و جور بودن پاور پک
- دارای سنسور حرارتی حداکثر دما (ترمیستور)
- از ۱.۱ تا ۹۰ کیلو وات

الکتروموتور داخل روغن Submersible Motor - سه فاز - 380 ولت - 50 هرتز																		
توان	کیلو وات kW	1.5	2	3	4.4	6	7.7	9.5	11	12	13	14.7	16	20	24	29	33	40
	اسب HP	2	2.7	4	6	8	10.5	13	15	16	17.5	20	22	27	33	40	45	54
جریان نامی در مثلث Δ آمپر		4	5.3	7.4	10.4	14.6	18.5	23.4	26.8	27.8	29.7	32	35	42	52	63	72	85
دور موتور RPM		2790	2810	2820	2800	2790	2780	2780	2790	2790	2760	2800	2780	2780	2790	2780	2815	2815
وزن کیلوگرم kg		9.9	11.1	12.9	14.6	16.3	18.1	19.8	21.5	23.5	24	24	26	29	33	36	53	59

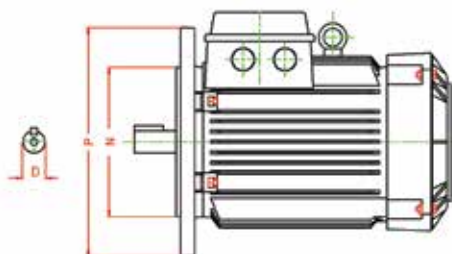
الکتروموتور داخل روغن Submersible Motor تک فاز - 220 ولت - 50 هرتز								
توان	کیلو وات kW	1.2	1.5	2.2	2.9	3.7	4.8	6
	اسب HP	1.6	2	3	4	5	6.5	8
جریان نامی در مثلث Δ آمپر		9.7	10.6	14.9	17.5	22.4	31	37
دور موتور RPM		2830	2840	2840	2860	2850	2850	2820
وزن کیلوگرم kg		11.1	12.9	14.6	16.3	18.1	19.8	21.5



## الکتروموتور خارج روغن

- انتقال حرارت مناسب
- دسترسی آسان به موتور، تعویض و تعمیر آسان
- اشغال نشدن حجم مخزن توسط موتور

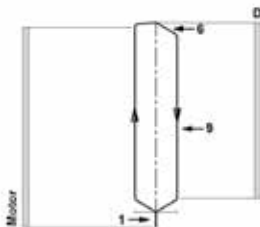
الکتروموتور خارج روغن Dry Motor - موتوژن																
توان	کیلو وات kW	بدنه آلومینیومی											بدنه چدنی			
		1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	
الکتروموتور سه فاز	اسب HP	1.5	2	3	4	5.5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	
	جریان نامی آمپر	2.7	3.4	4.8	6.6	8.7	11.6	15.7	22	28.7	36	42.1	55.7	68.6	83.9	
	سایز فریم	80	90L	90L	100L	112M	132M	132M	160L	160L	160L	180L	200L	200L	225M	
	ØP / ØN / ØD mm	200/130/19	200/130/24	200/130/24	250/180/28	250/180/28	300/230/38	300/230/38	350/250/42	350/250/42	350/250/42	350/250/48	400/300/55	400/300/55	450/350/55	
	وزن کیلوگرم kg	10	13	15.5	18.5	27	37	43.5	67	82	93	182	267	276	320	
	جریان نامی آمپر	2.8	4	5.3	7.5	8.8	12.2	16.5	24	31	38.1	42.5	57.6	70.3	83.6	
الکتروموتور تک فاز	اسب HP	1.5	2	3	4	5.5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	
	جریان نامی آمپر	2.7	3.4	4.8	6.6	8.7	11.6	15.7	22	28.7	36	42.1	55.7	68.6	83.9	
	سایز فریم	80	90L	90L	100L	112M	132M	132M	160L	160L	180L	200L	200L	225M	225M	
	ØP / ØN / ØD mm	200/130/24	200/130/24	250/180/28	250/180/28	250/180/28	300/230/38	300/230/38	350/250/42	350/250/42	350/250/48	350/250/48	400/300/55	450/350/55	450/350/55	
	وزن کیلوگرم kg	12.5	15	18.2	20.7	30.5	43	52	76.5	96	180	200	267	337	360	
	جریان نامی آمپر	6.9	8.9	13												





# شیرهای کنترل حرکت Elevator Control Valves

## KV1P



### مشخصات:

دبی روغن: ۵ الی ۸۰ لیتر بر دقیقه - 1/2"  
فشار کاری: ۳ تا ۱۰۰ بار  
ولتاژ بوبین: ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰ ولت (انتخابی)

### نحوه عملکرد:

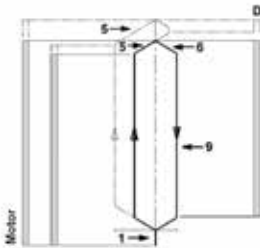
**حرکت به سمت بالا:** با روشن شدن موتور، ابتدا موتور بدون بار بوده سپس آرام آرام زیر بار رفته و در این زمان کابین سرعت گرفته تا به حداکثر سرعت خود برسد. با رسیدن به طبقه و خاموش شدن موتور، کابین متوقف شده، می ایستد. (مطابق شکل)

**حرکت به سمت پایین:** با تحریک سلونوئید D آرام آرام کابین به سمت پایین سرعت گرفته تا به سرعت نهایی برسد. پس از طی مسیر، با قطع جریان سلونوئید D سرعت کابین آرام آرام کم شده سپس متوقف می گردد. (مطابق شکل)

### موارد مصرف:

بالابرهای باری تا سرعت ۱۶ سانتیمتر بر ثانیه

## KV1S



### مشخصات:

دبی روغن: ۵ الی ۸۰ لیتر بر دقیقه - 1/2"  
فشار کاری: ۳ تا ۱۰۰ بار  
ولتاژ بوبین: ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰ ولت (انتخابی)

### نحوه عملکرد:

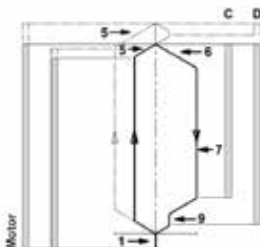
**حرکت به سمت بالا:** با روشن شدن موتور و تحریک سلونوئید A، ابتدا موتور بدون بار بوده سپس آرام آرام زیر بار رفته و در این زمان کابین سرعت گرفته تا به حداکثر سرعت خود برسد. با رسیدن به نزدیک طبقه و قطع جریان سلونوئید A، سرعت کابین آرام آرام کم شده و با خاموش شدن موتور کابین متوقف شده، می ایستد. (مطابق شکل)

**حرکت به سمت پایین:** با تحریک سلونوئید D آرام آرام کابین به سمت پایین سرعت گرفته تا به سرعت نهایی برسد. پس از طی مسیر با قطع جریان سلونوئید D سرعت کابین آرام آرام کم شده سپس متوقف می گردد. (مطابق شکل)

### موارد مصرف:

بالابرهای باری / مسافری تا سرعت ۱۶ سانتیمتر بر ثانیه

## KV2S



### مشخصات:

دبی روغن: ۵ الی ۸۰ لیتر بر دقیقه - 1/2"  
فشار کاری: ۳ تا ۱۰۰ بار  
ولتاژ بوبین: ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰ ولت (انتخابی)

### نحوه عملکرد:

**حرکت به سمت بالا:** با روشن شدن موتور و تحریک سلونوئید A، ابتدا موتور بدون بار بوده سپس آرام آرام زیر بار رفته و در این زمان کابین سرعت گرفته تا به حداکثر سرعت خود برسد. با رسیدن به نزدیک طبقه و قطع جریان سلونوئید A سرعت کابین آرام آرام کم شده و با خاموش شدن موتور کابین متوقف شده، می ایستد. (مطابق شکل)

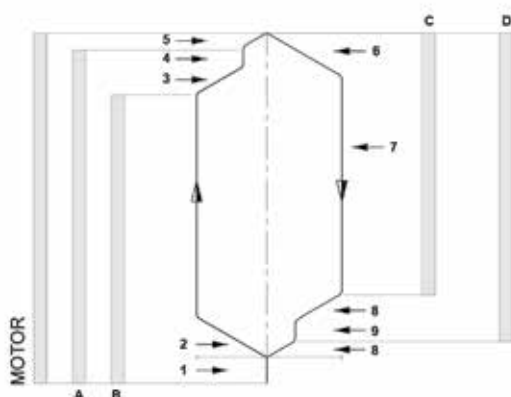
**حرکت به سمت پایین:** با تحریک سلونوئید D و C آرام آرام کابین به سمت پایین سرعت گرفته تا به سرعت نهایی برسد پس از طی مسیر با قطع جریان سلونوئید C، سرعت کابین آرام آرام کم شده تا به سرعت یکنواخت معینی برسد با رسیدن به طبقه و قطع جریان سلونوئید D، سرعت کابین با شیب ملایمی به صفر رسیده و متوقف می گردد. (مطابق شکل)

این مدل در حرکت پایین لولینگ بسیار خوبی دارد.

### موارد مصرف:

بالابرهای باری / مسافری تا سرعت ۱۶ سانتیمتر بر ثانیه

## EV100



### مشخصات:

دبی روغن:  
 ۱۰ الی ۱۲۵ لیتر بر دقیقه (سایز 3/4")  
 ۳۰ الی ۸۰۰ لیتر بر دقیقه (سایز 1 1/2")  
 ۵۰۰ الی ۱۵۳۰ لیتر بر دقیقه (سایز 2 1/2")  
 فشار کاری:  
 ۴ تا ۱۰۰ بار (سایز 3/4" و 1 1/2")  
 ۳ تا ۶۸ بار (سایز 2 1/2")  
 ولتاژ بوبین:  
 ۱۲-۲۴-۱۱۰-۲۲۰ ولت (انتخابی)

### نحوه عملکرد:

**حرکت به سمت بالا:** با روشن شدن موتور و تحریک سلونوئید A و B، ابتدا موتور بدون بار بوده سپس آرام آرام زیر بار رفته و در این زمان کابین سرعت گرفته تا به حداکثر سرعت خود برسد. با رسیدن به نزدیک طبقه و قطع جریان سلونوئید B، سرعت کابین آرام آرام کم شده تا به سرعت یکنواخت معینی برسد با رسیدن به طبقه و قطع جریان سلونوئید A سرعت کابین با شیب ملایمی به صفر رسیده و با خاموش شدن موتور کابین متوقف شده، می ایستد. (مطابق شکل)

**حرکت به سمت پایین:** با تحریک سلونوئید D و آرام آرام کابین به سمت پایین سرعت گرفته تا به سرعت نهایی برسد. پس از طی مسیر با قطع جریان سلونوئید C، سرعت کابین آرام آرام کم شده تا به سرعت یکنواخت معینی برسد. با رسیدن به طبقه و قطع جریان سلونوئید D سرعت کابین با شیب ملایمی به صفر رسیده و متوقف می گردد. (مطابق شکل)

این مدل در حرکت پایین و بالا لولینگ بسیار خوبی دارد.

### موارد مصرف:

بالابرهای مسافری / باری تا سرعت بیش از ۵۰ سانتیمتر بر ثانیه

## متعلقات Accessory



گرم کن روغن



پمپ دستی



پرشر سویچ حد بالا و پایین



اتصال منعطف زیر کابین در سیستم جک مستقیم



راپچر ولو (شیر ایمنی پارگی شلنگ)

# نمونه کارهای انجام شده

## PNEUMAN Work Samples



ماشین بر به ارتفاع ۱۸ متر (جک از کنار غیر مستقیم)



مسافری ۴ نفره به ارتفاع ۱۴ متر (جک مستقیم تلسکوپی ۳ مرحله)



ماشین بر به ارتفاع ۸ متر  
(جک از زیر مستقیم)

ماشین بر به ارتفاع ۲۰ متر  
(جک از کنار تلسکوپی ۲ مرحله غیر مستقیم)

مسافری ۸ نفره به ارتفاع ۱۳ متر  
(جک از کنار غیر مستقیم)



 **پنومان**  
**PNEUMAN**

آدرس کارگاه: تهران، جاده ساوه، شهرک صنعتی  
چهار دانگه، بلوار صنایع، خیابان ۲۳/۵ اعتماد، شماره ۲  
کدپستی: ۳۳۱۹۱۳۶۹۳۵  
تلفن: ۰۲۱-۵۵۲۷۴۴۹۱، فکس: ۰۲۱-۵۵۲۷۴۴۹۰

آدرس دفتر: تهران، اول مفتح، ساختمان ۱۷، شماره ۱۹  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۲۴۸، تلفکس: ۰۲۱-۸۸۸۲۶۵۳۵

Web: [www.PNEUMAN-ENG.com](http://www.PNEUMAN-ENG.com)  
E-Mail: [info@PNEUMAN-ENG.com](mailto:info@PNEUMAN-ENG.com)