

سرو درایوهای SY 200

SANYU
SERVO DRIVE SYSTEM

فهرست

۴	انکودر و مشخصات درایو
۵	تکنولوژی باس EtherCAT
۷	مشخصات کلی سرو درایوهای سری SY200
۹	پلاک و مشخصات فنی درایو
۱۳	سیم‌کشی سرو درایو
۱۴	سیم‌کشی استاندارد
۱۸	طراحی و ابعاد سرو درایو
۲۰	مشخصات موتور
۲۴	نمودار گشتاور
۲۶	مشخصات موتورهای با سایز خاص
۲۸	کابل قدرت و کابل انکودر
۳۰	نکات نصب

انکودر و مشخصات درایو

انکودر

- این نوع درایوها ، هر دو نوع انکودر افزایشی و مطلق را ساپورت می کنند. نوع افزایشی شامل ۲۵۰۰ پالس ، ۵۰۰۰ پالس و غیره. نوع مطلق شامل ۱۷bit ، ۲۰bit ، ۲۳bit می باشد و بیشترین نسبت رزولوشن که می توان بدست آورد ۸۳۸۰۰۰۰ پالس است .
- درایو دارای ویژگی self-learning می باشد که باعث می شود زاویه انکودر را تشخیص دهد و موتور را با زاویه فاز بهتری راه اندازی کند .
- باطری انکودرهای مطلق قابلیت نصب و تنظیم راحتی دارند .

مشخصات درایو

۱- موقعیت دقیق

- بیشترین نسبت رزولوشن انکودرهای مطلق ، ۲۳bit یا برابر ۰٫۱۵ دور در ثانیه می باشد.
- باس Ethercat به صورت ساعتگرد با پهنای ۱۵us و انحراف $\pm 20ns$ در همان پله لغزش دارد.
- انکودرهای مطلق ۱۷bit ، ۲۳bit ، با نسبت رزولوشن ۱۳۰۰۰۰ ، ۸۲۸۰۰۰۰ پالس قابلیت ذخیره ۶۵۵۳۶ دور موقعیت مطلق و لرزش کم موتور و سرعت مناسب و دقت بالا. می تواند در مکان هایی که موقعیت دقیق و قدرت بالا نیاز است مورد استفاده قرار گیرد مانند : ربات ها ، tapping center ، servo turrent ، ماشین های بافت و نساجی ، دستگاه های حکاکی و فرز ، آسیاب و غیره .
- دقت و هماهنگی بالایی که از شبکه Ethercat بدست می آید به خاطر تنظیمات دقیق Ethercat که به صورت ساعتگرد قابلیت بدست آوردن ۳۰۰ نقطه در فاصله ۱۲۰ متری دارد و با پهنای پالس ۱۵us و انحراف $\pm 20ns$ در پله مورد نظر توقف می کند. قابل استفاده در ماشین های چاپ ، ماشین های حکاکی و فرز ، آسیاب ، دستگاه برش ، خط تولید تجهیزات پزشکی و غیره .

۲- پاسخ سریع

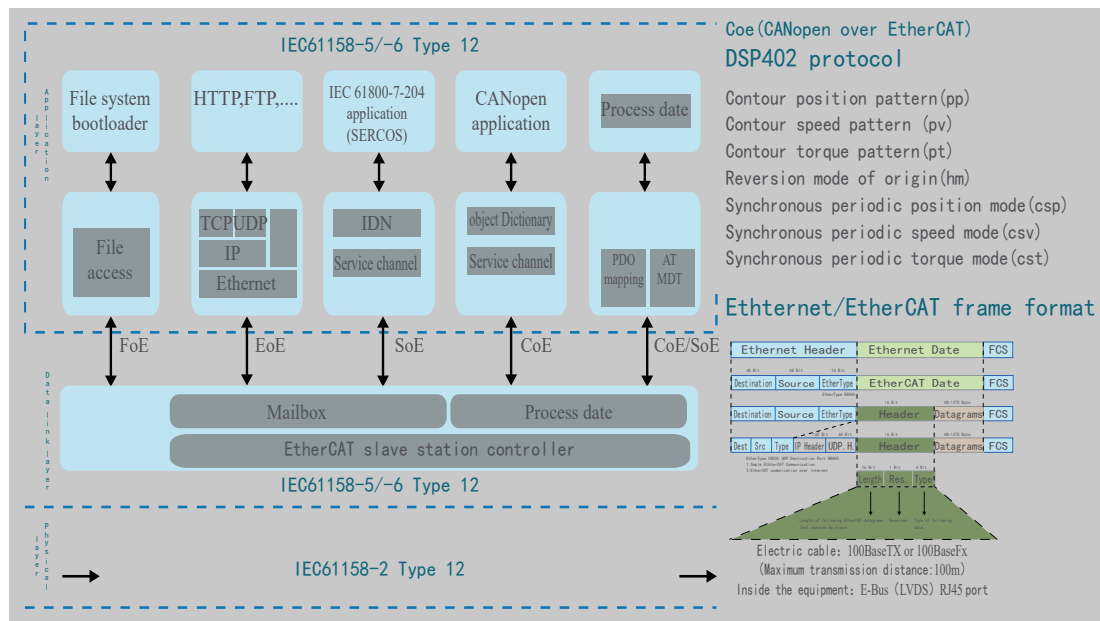
- پهنای باند حلقه سرعت می تواند تا ۱٫۳kHz برسد.
- باس Ethercat سرو قابلیت هماهنگ کردن ۱۰۰ محور را در 1ms دارد.
- استفاده از پاسخ سریع ، برای کنترل نوسان حداقل اینرسی و گشتاور در سرو درایو استحکام بالای سرو درایو باعث می شود سرو پاسخ بهتری داده و زمان رسیدن به موقعیت تنظیمی را با سرعت و کنترل گشتاور کمتر کند .
- قابل استفاده در سیستم هایی با استحکام بالا مانند: ماشین های حکاکی و فرز ، SMT ، LED ، ماشین های برش ، multi wire cutting و غیره .
- باس Ethercat دارای ارتباط دو سیمه ۱۰۰Mbps که هر محور ۱۵ تاخیر در ارسال دارد ، مدت زمان پروژراسانی تا حد زیادی بهبود می یابد ، فرمان ارتباطی که از کوتاه ترین دوره ۲۵۰ (us position mode) و ۱۲۵ (us speed mode) پشتیبانی می کند . می تواند مورد استفاده قرار گیرد برای برنامه هایی که به دقت بالا و زمان مناسبی نیاز دارند مانند : ماشین های حکاکی و فرز ، ماشین های چاپ و غیره .

۳- تعمیر و نگهداری آسان

- نصب راحت
- سیم کشی آسان
- قابلیت تنظیم خودکار برای پارامترهای سیستم
- باس Ethercat که بیشتر برنامه های با فواصل بالای سیم کشی را پشتیبانی می کند
- راحتی در تنظیم باطری انکودر مطلق
- انکودر مطلق می تواند انحرافات میان نقطه توقف و انتخابی را حذف کند
- توسعه یافته توسط شرکت Beckhoff آلمان
- ارتقا (Ethercat Technology Group) (ETC)
- یک پروتکل Ethercat کاملاً مشخص مورد استفاده برای کنترل واتوماسیون
- مطابق با استاندارد ISO15745-4
- مشخصات (IEC /PAS 62407) (IEC)

تکنولوژی باس EtherCAT

مدل EtherCAT

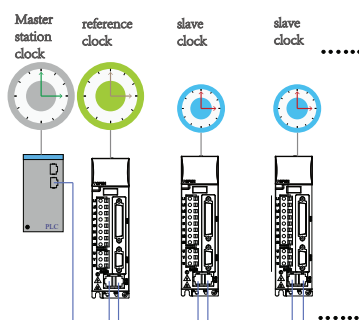
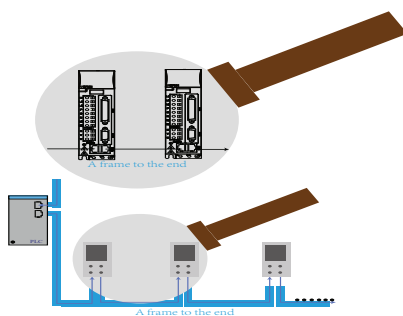


تکنولوژی Ethercat

- حداکثر حجم داده می تواند ۱۴۷۰ بایت باشد ، داده ها در طول مدت انتقال پیام می توانند تجدید نظر یا اضافه شوند ، بنابراین جایی برای ذخیره نیاز ندارد .
 - هر نقطه بدست آمده مستقیم از طریق سخت افزار دستگاه محاسبه می شود ، نیازی به نرم افزار خاصی ندارد . دارای حداقل تاخیر زمانی برای انتقال پیام که برای هر محور سروو تقریباً ۱۰۰ میکرو ثانیه می باشد .

پله های Clock

- هر Ethercat به عنوان slave دارای مکانیزم clock می باشد که به عنوان slave clock نامیده می شود.
 - هر Ethercat به عنوان master نیز داخل خود شامل مکانیزم clock می باشد که به عنوان master station clock نامیده می شود.
 - شبکه Ethercat با دیدن اولین slave آن را به عنوان clock مرجع قرار می دهد و آن را برای کل سیستم در نظر می گیرد و همه ی آدرس ها از جمله master آن را به عنوان clock مرجع قرار داده و با آن هماهنگ می شوند.





مشخصات کلی سرو درایوهای سری SY200

ایمنی در برابر عوامل محیطی

- سرو موتور دارای درجه حفاظت IP65 است .

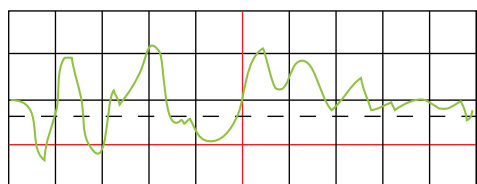


استانداردها

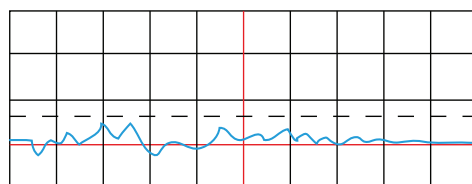
دارای استاندارد های EN ,UL ,EUL
UL508C | CSA C22.2 No.14 | EN50178 | EN55011 group 1 class A | EN61000-6-2



Disturbance rejection function :



Other motor

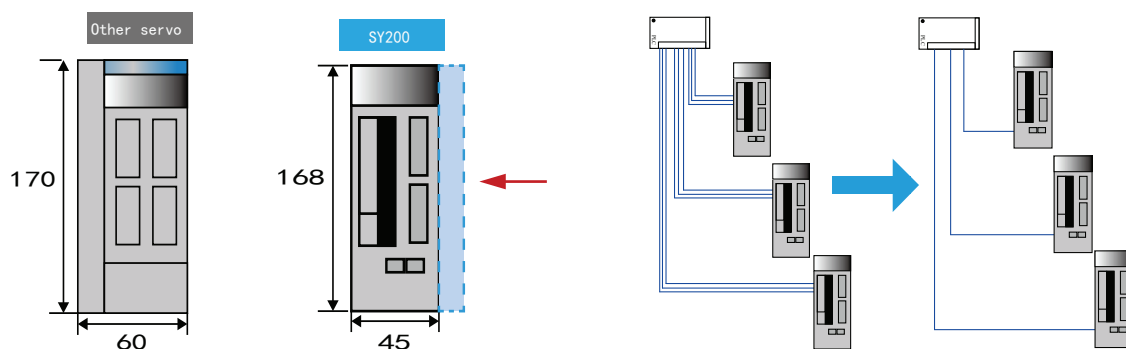


SY motor

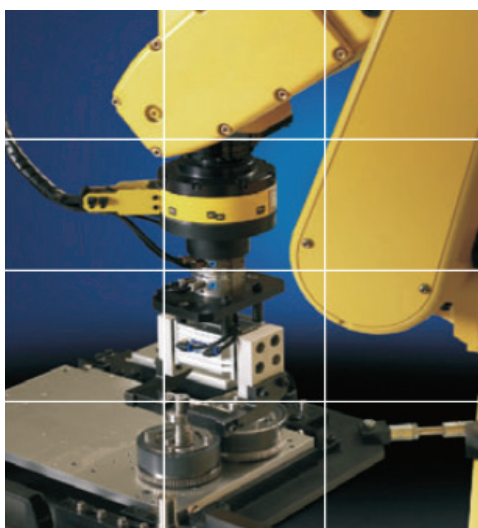
مشخصات دیگر

سروو درایو

در مقایسه با مدل های دیگر ابعاد آن حدود 40٪ جهت نصب در تابلو کاهش یافته است . (شکل زیر توان 400w با مدل های دیگر مقایسه شده است)



سروو موتور



- حداکثر سرعت روتور 5000rpm
- کوچکی و وزن سبک
- رنج توانی : 100 kw - 11 w
- اینرسی پایین
- توان های کوچک (کمتر از 2 کیلو وات) دارای 3 بار overload و توان های بزرگ (بیشتر از 2 کیلو وات) دارای 2.5 بار overload می باشند .
- گشتاور پله ای با رنج 1٪
- خنک سازی به صورت داخلی و کاملاً بسته
- دارای درجه حفاظت IP65 (به جز شفت موتور و بخش جلویی و سیم ها)
- دارای انکودر با رزولوشن بالا
- عملکرد مداوم
- کلاس عایقی F
- کلاس لرزشی V15
- قابلیت نصب فلنج

پلاک و مشخصات فنی درایو

نحوه خواندن پلاک سرو درایو

Model: SY200-40A-2 (00)
 ① ② ③ ④

40A:400W ; 75A:750W ; 100A:1KW ; 150A:1.5KW ; 200A:2KW ; 300A:3KW ; 400A:4KW ; 500A:5KW ; 600A:6KW ;
 750A:7.5KW ; 1100A:11KW

2:1PH /3PH AC220V; 4:3PH AC380V

00:Popular type; 01:Electronic cam; 02:EtherCAT bus system

۱- سری سرو درایو

۲- توان :

۳- کلاس ولتاژی :

۴- مدل نرم افزار:

Model: SY- 60 KP 40A 30 D A Y Y B
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

نحوه خواندن پلاک سرو موتور

40:40 flange ; 60:60 flange ; 80:80 flange ; 130:130 flange ; 180:180 flange

KP: Low inertia ; SP: Secondary inertia ; HP: High inertia

40A:400W ; 75A:750W ; 100A:1KW ; 150A:1.5KW ; 200A:2KW ; 300A:3KW ; 400A:4KW ; 500A:5KW ; 600A:6KW ;
 750A:7.5KW ; 1100A:11KW

10: 1000rpm ; 15: 1500rpm ; 20:2000rpm ; 25:2500rpm ; 30:3000rpm

T: 2500 wire (standard) ; D: 17 bit absolute value (Multi-turn) ; P: 23 bit absolute value

A: Without brake ; B: With brake

Keyway: Y: With keyway

Oil seal: Y: With oil seal

B: 220 V ; D: 380 V

۱- سری موتور

۲- سایز فلنج :

۳- کلاس اینرسی :

۴- توان موتور:

۵- سرعت موتور:

۶- نوع انکودر:

۷- ترمز الکترومغناطیسی :

۸- شفت موتور دارای شیار است :

oil seal - ۹

۱۰- کلاس ولتاژی :

جدول جریان و توان درایو

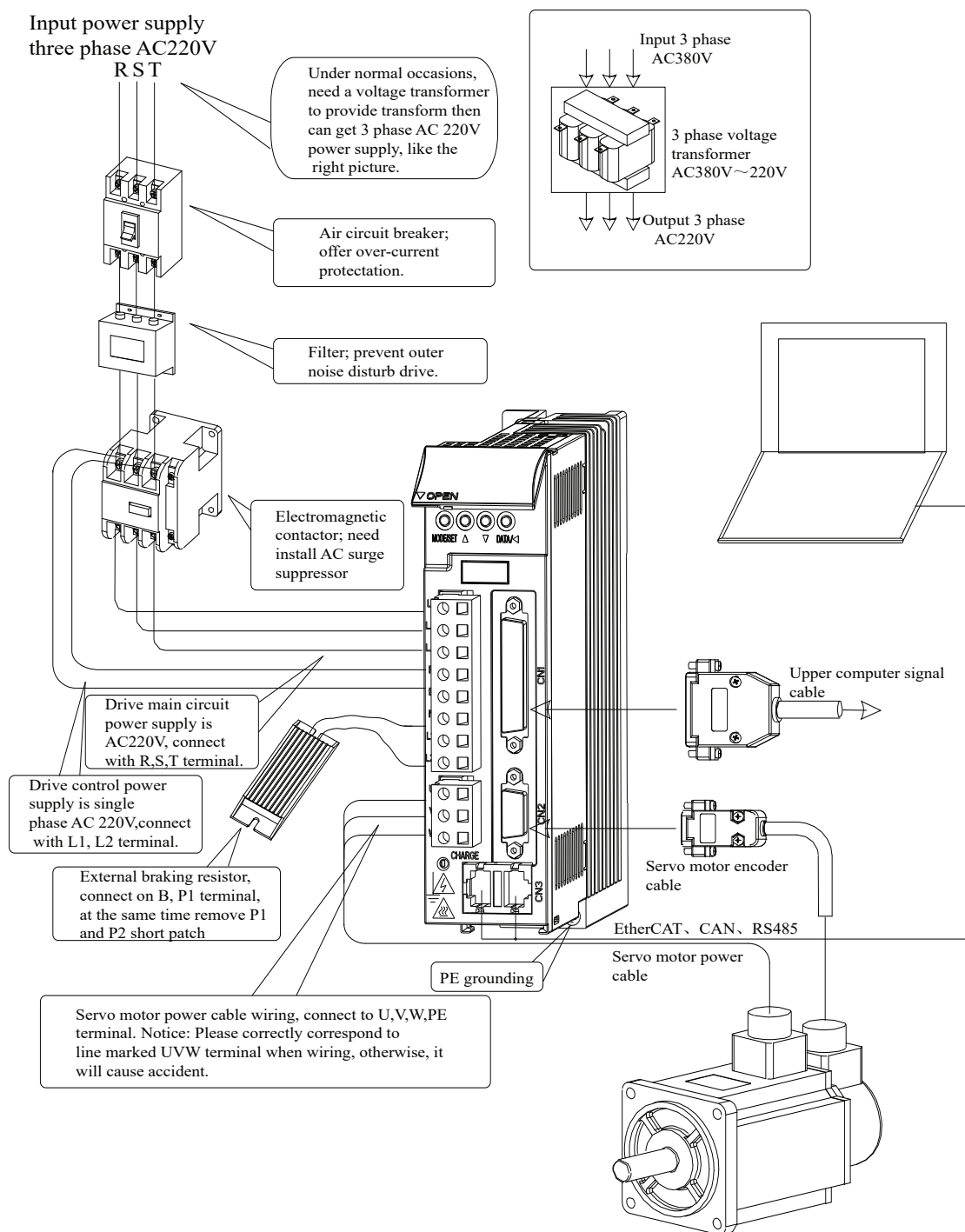
Servo drive model	Voltage class(V)	Rated power(kW)	Rated output current (A)
SY200-20A-2	1PH-220	0.2	1.6
SY200-40A-2	1PH-220	0.4	2.8
SY200-75A-2	1PH/3PH-220	0.8	5.5
SY200-100A-2	3PH-220	1.0	7.6
SY200-150A-2	3PH-220	1.5	9.6
SY200-200A-2	3PH-220	2.0	11.6
SY200-200A-4	3PH-380	2.0	6.0
SY200-300A-4	3PH-380	3.0	9.0
SY200-450A-4	3PH-380	4.5	12.9
SY200-550A-4	3PH-380	5.5	16.5
SY200-750A-4	3PH-380	7.5	25.7

Basic specifications	Control method		1. Position control 2. Speed control 3. Torque control	
	Feedback type		1.Square wave increment type 2. Absolute value	
	Using conditions	Using/Storage temperature	0~+55℃/−20~+85℃	
		Using/Storage humidity	90%RH below (will not have condensation)	
Strength of Vibration		4.9m/s ² /19.6m/s ²		
Torque speed instruction	Performance	Speed controlling range		1:5000 (The bottom limit of speed controlling range is the condition of non-stop when rated torque overload)
		Speed change rate	Load change	When 0~100% load: ±0.01% below (under the rated rotary speed)
			Voltage change rate	Rated voltage ±10%: 0% (under the rated rotary speed)
			Temperature change rate	25±25℃： ±0.1% below (under the rated rotary speed)
		Frequency characteristics		1.3KHz (when J L = J M)
		Torque control precision		±2%
		Soft start time setting		0 ~ 65s(can separate set acceleration and deceleration time)
	Input signal	Speed instruction input	Instructed voltage	DC±10V(0V ~ ±10V: alterable setting range)/rated rotary speed Input voltage: max±12V(motor FWD when positive order)
			Input impedance	About 10kΩ
			Circuit time parameters	About 47μs
		Torque instruction input	Instructed voltage	DC±10V(0V ~ ±10V: alterable setting range)/rated rotary speed Input voltage: max±12V(FWD torque instruction when positive instruction)
			Input impedance	About 10kΩ
			Circuit time parameters	About 47μs
		Torque speed	Rotation direction	Use DI signal input
Position of position control mode	Performance	Feedforward compensation		0~100% (set resolution ratio 1%)
		Positioning complete width		1~65535 instruction unit (set resolution ratio 1 instruction unit)
	Encoder	Incremental		2500 Line, 5000 Line Provincial line
		Absolute		17 bit, 20 bit, 23 bit
Input output signal	Position signal	Output form		A phase 、 B phase 、 Z phase
		Frequency division ratio		Arbitrary
	Sequential input signal	Can make changes in signal distribution	Line 8 DI servo on, P action (or control mode swift, make motor swift in FWD/REV by internal setted speed,Zero clamping, forbid instruction pulse).Positive side current limit, reverse side current limit (or internal speed choose)	
	Sequential output	Can make changes in signal distribution	Line 3 DO include positioning complete (same speed), motor under rotation, servo be all set, current under limit, speed under limit	
Internal function	Dynamic brake (DB) function		Main power OFF、 servo alarm、 servo OFF、 Overshoot action	
	Overrange (OT) prevention function		When P-OT、 N-OT action, DB stop, deceleration to stop or Inertial operation to stop	
	Electronic Gearing		0.001≤B/A≤4000	
	Defensive function		Over-current, over-voltage, low-voltage, overload, htteroplasia, abnormity of main circuit detection unit, heat sink overheating, power supply phase loss, spillover and overspeed, enocder abnormal, prevent loss of control, abnormal CPU, abnormal parameter, and so on...	
	LED display function		Main power CHARGE, 5 bit LED display	
	Communication function	Connection device	EtherCAT, MODBUS	
		Axis address setting	Setted as per user parameters	
		Function	MODBUS: Status display, user parameters setting, monitor display, alarm follow display, JOG operation and automatic tuning, Surveying and mapping function	
Others			Origin retrieval, motor angle self-learning function,gain self adjustment,low-frequency vibration restrain, operation mode swift, motor resonance restrain, rich DIDO function, all close-loop	

Basic specifications	Control method		1. Position control 2. Speed control 3. Torque control	
	Feedback type		1.Square wave increment type 2. Absolute value	
	Using conditions	Using/Storage temperature	0~+55℃/-20~+85℃	
		Using/Storage humidity	90%RH below (will not have condensation)	
	Strength of Vibration resistance /		4.9m/s ² /19.6m/s ²	
Torque speed instruction	Performance	Speed controlling range		1:5000 (The bottom limit of speed controlling range is the condition of non-stop when rated torque overload)
		Speed change rate	Load change rate	When 0~100% load: ±0.01% below (under the rated rotary speed)
			Voltage change rate	Rated voltage ±10%: 0% (under the rated rotary speed)
			Temperature change rate	25±25℃ : ±0.1% below (under the rated rotary speed)
		Frequency characteristics (bandwidth)		1.3KHz (when J L = J M)
		Torque control precision		±2%
	Soft start time setting		0 ~ 65s(can separate set acceleration and deceleration time)	
	Input signal	Speed instruction input	Instructed voltage	DC±10V(0V ~ ±10V: alterable setting range)/rated rotary speed Input voltage: max±12V(motor FWD when positive order)
			Input impedance	About 10kΩ
			Circuit time parameters	About 47μs
		Torque instruction input	Instructed voltage	DC±10V(0V ~ ±10V: alterable setting range)/rated rotary speed Input voltage: max±12V(FWD torque instruction when positive instruction)
			Input impedance	About 10kΩ
			Circuit time parameters	About 47μs
Torque speed		Use DI signal input		
Position of position control mode	Performance	Feedforward compensation		0~100% (set resolution ratio 1%)
		Positioning complete width setting		1~65535 instruction unit (set resolution ratio 1 instruction unit)
	Encoder	Incremental		2500 Line, 5000 Line Provincial line
		Absolute		17 bit, 20 bit, 23 bit
	Input signal	command pulse	Input pulse type	1. Symbol + pulse column 2. .CCW+CW pulse column 3.90 ° phase difference 2 phase pulse (A phase+B phase)
			Input pulse shape	Differential drive: Max is 4Mpps
			Input pulse frequency	Open-collector drive: Max is 500kps
	Controlling signal		Delete signal (input pulse shape same as command pulse)	
Input output signal	Position signal	Output form	A phase 、 B phase 、 Z phase	
		Frequency division ratio	Arbitrary	
	Sequential input signal	Can make changes in signal distribution	Line 9 DI servo on, P action (or control mode swift, make motor swift in FWD/REV by internal setted speed,Zero clamping, forbid instruction pulse).Positive side current limit, reverse side current limit (or internal speed choose)	
	Sequential output signal	Can make changes in signal distribution	Line 8 DO include positioning complete (same speed), motor under rotation, servo be all set, current under limit, speed under limit	
Internal function	Dynamic brake (DB) function		Main power OFF、 servo alarm、 servo OFF、 Overshoot action	
	Overrange (OT) prevention function		When P-OT、 N-OT action, DB stop, deceleration to stop or Inertial operation to stop	
	Electronic Gearing		0.001≤B/A≤4000	
	Defensive function		Over-current, over-voltage, low-voltage, overload, hteroplasia, abnormality of main circuit detection unit, heat sink overheating, power supply phase loss, spillover and overspeed, enocder abnormal, prevent loss of control, abnormal CPU, abnormal parameter, and so on...	
	LED display function		Main power CHARGE, 5 bit LED display	
	Communication function	Connection device	CAN (optional), MODBUS	
		Axis address setting	Setted as per user parameters	
		1: N communication	When RS-485 port, biggest slave station is decided by master station supported quantity	
	Function		MODBUS: Status display, user parameters setting, monitor display, alarm follow display, JOG operation and automatic tuning, Surveying and mapping function	
	Others		Origin retrieval, motor angle self-learning function,gain self adjustment,low-frequency vibration restrain, operation mode swift, motor resonance restrain, rich DIDO function. all close-loop	

سیم‌کشی سرو درایو

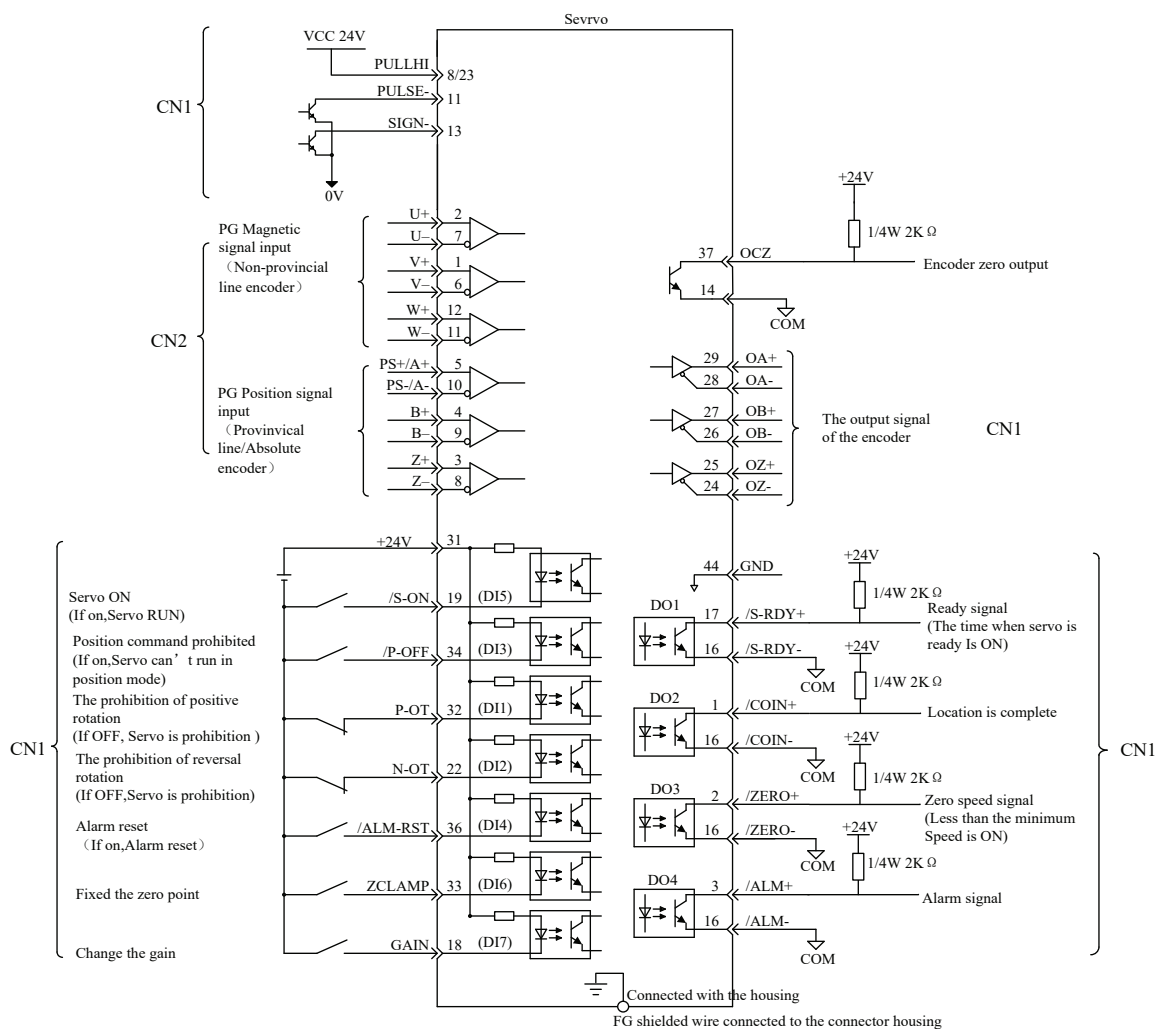
نحوه سیم‌کشی کلی سیستم

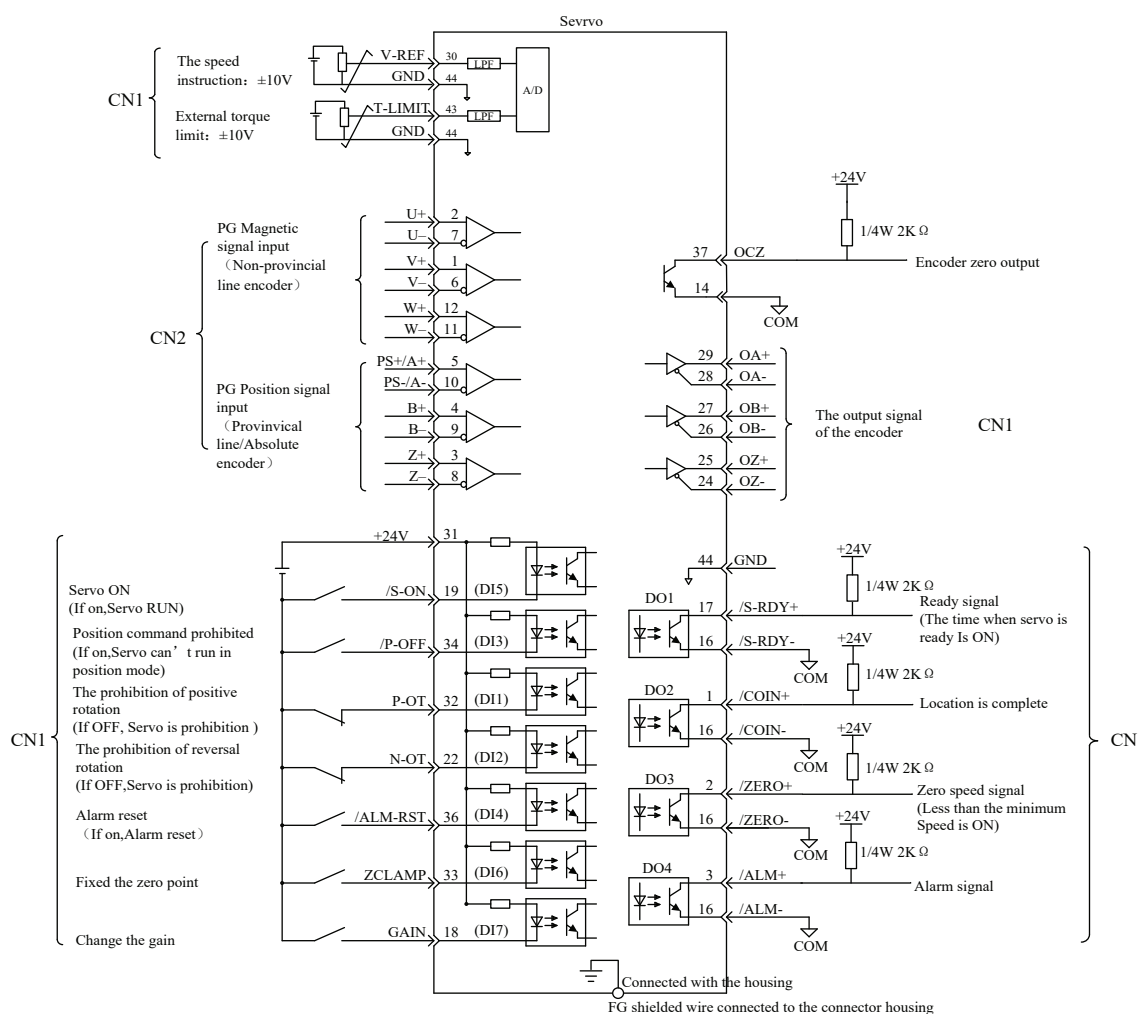


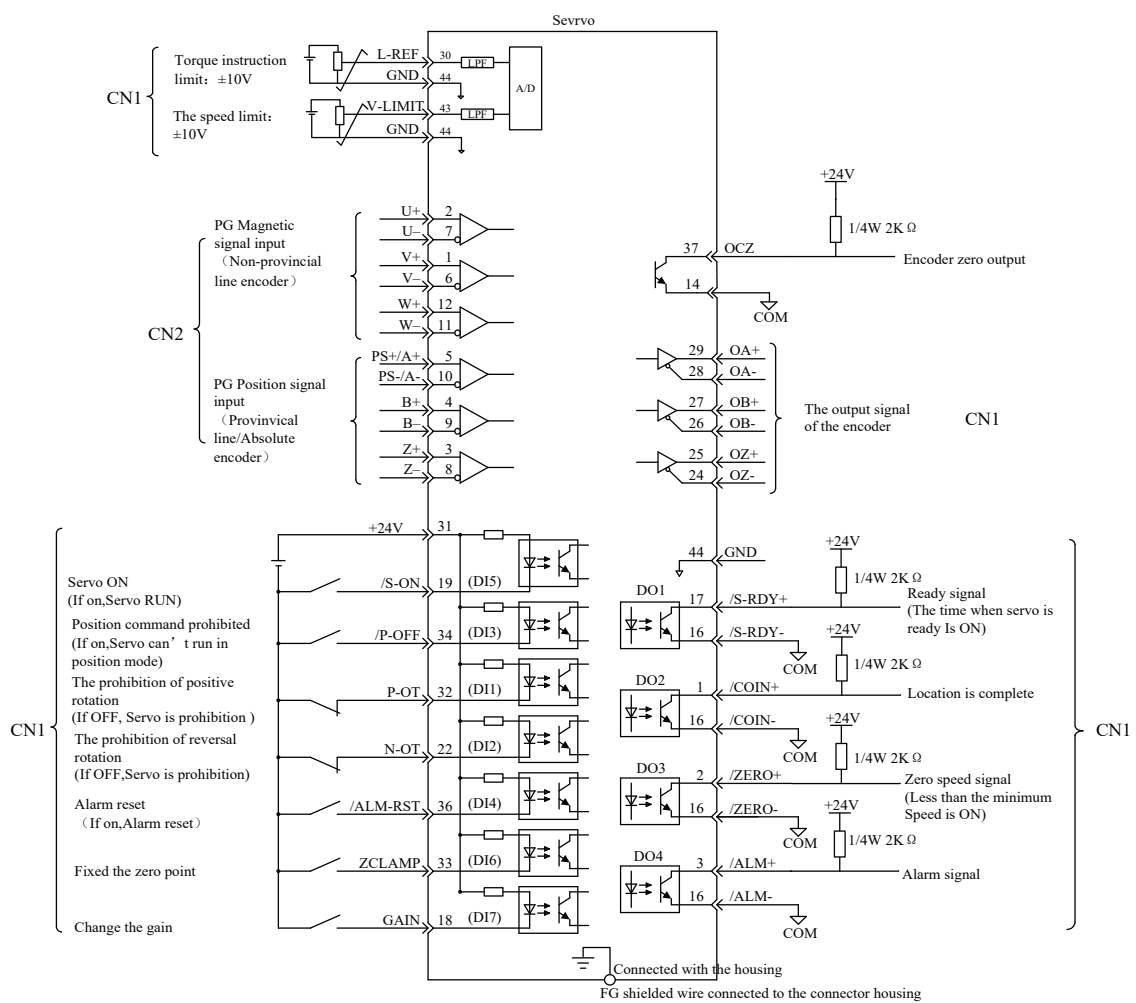
سیم‌کشی استاندارد

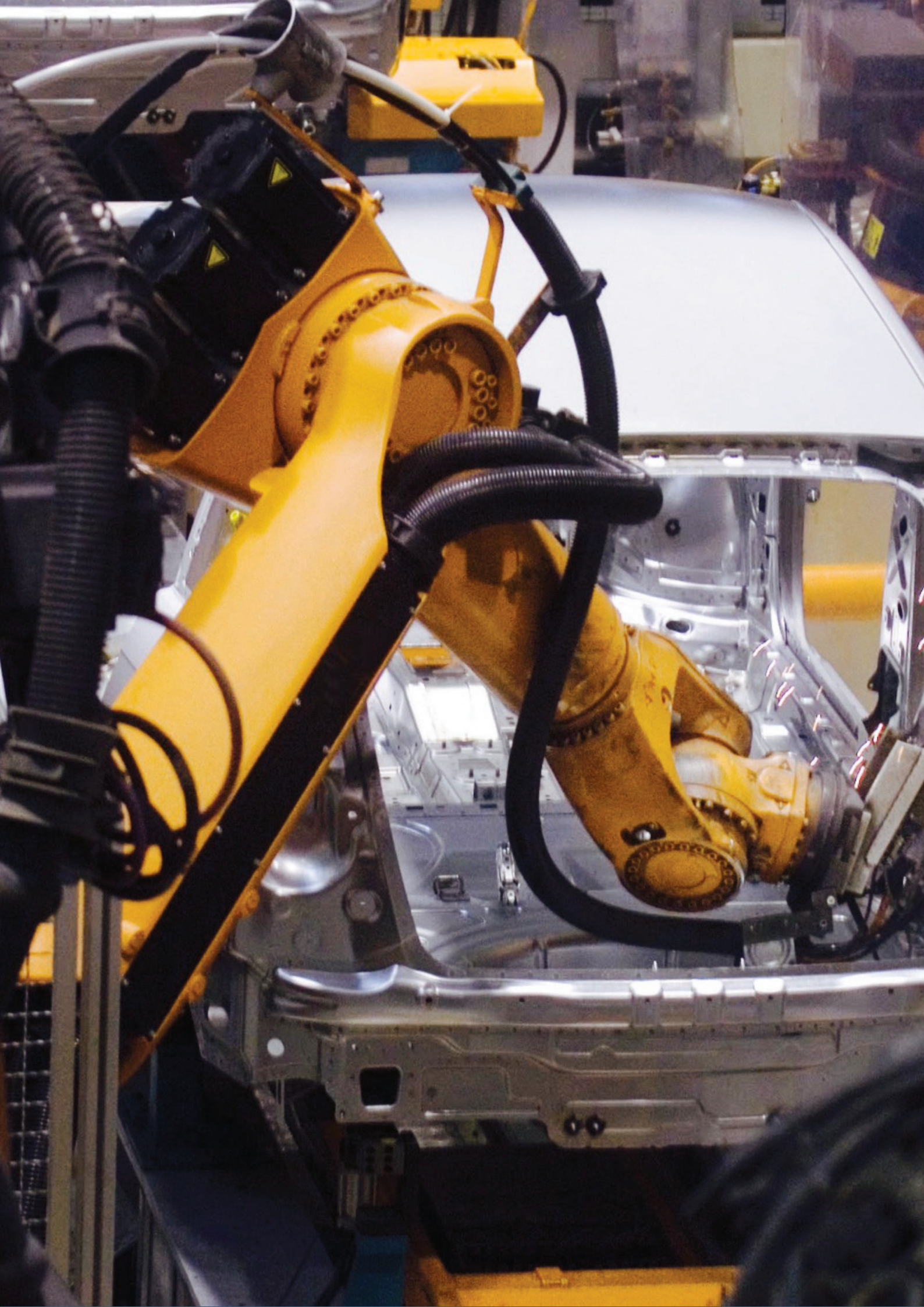
دیاگرام سیم‌کشی مد‌های کنترلی

مد کنترل پوزیشنینگ





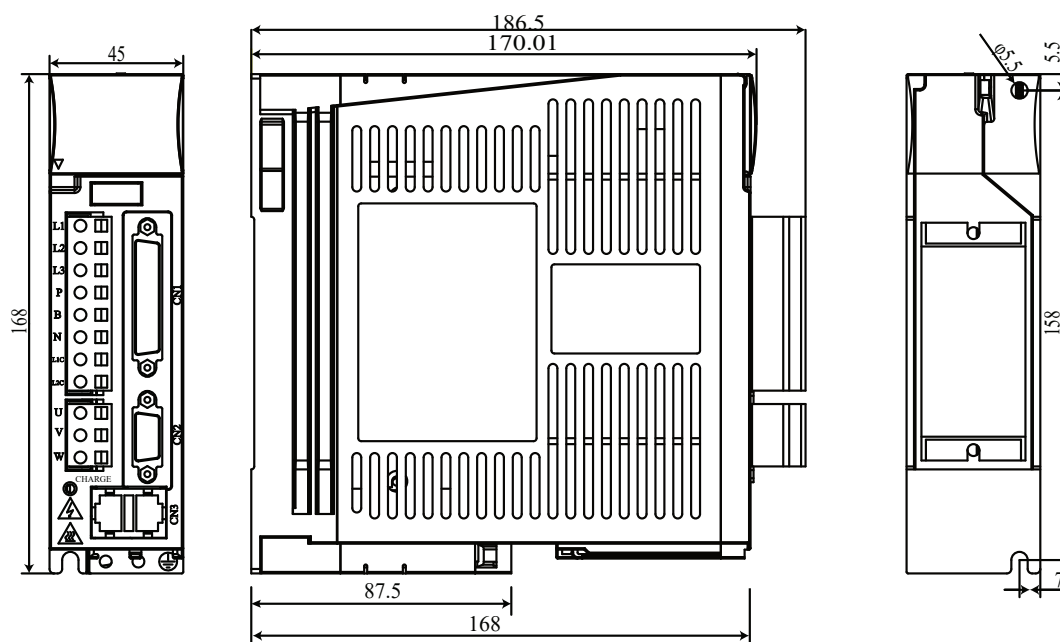




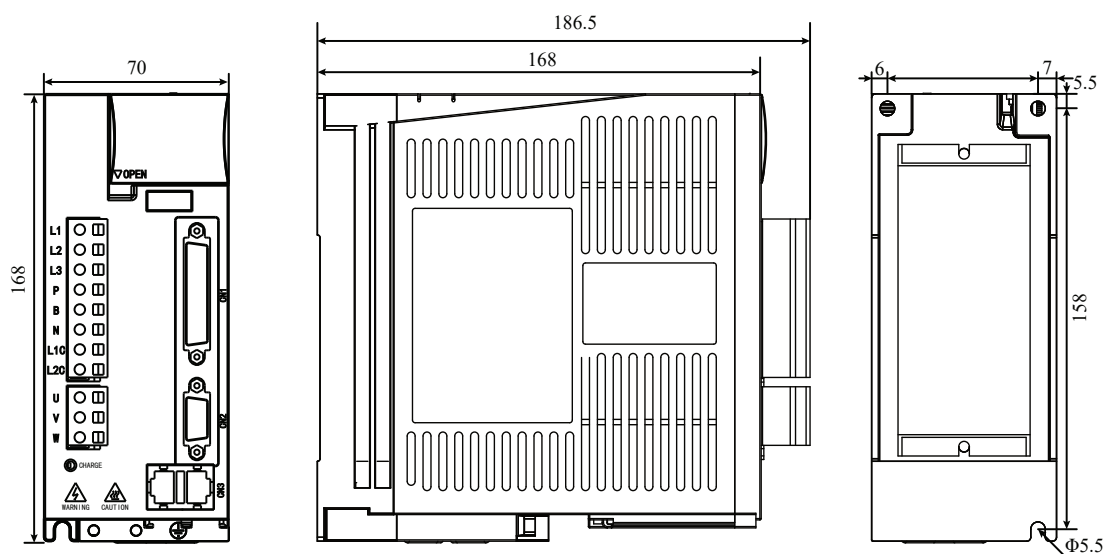
طراحی و ابعاد سرو درایو

ابعاد سرو درایو

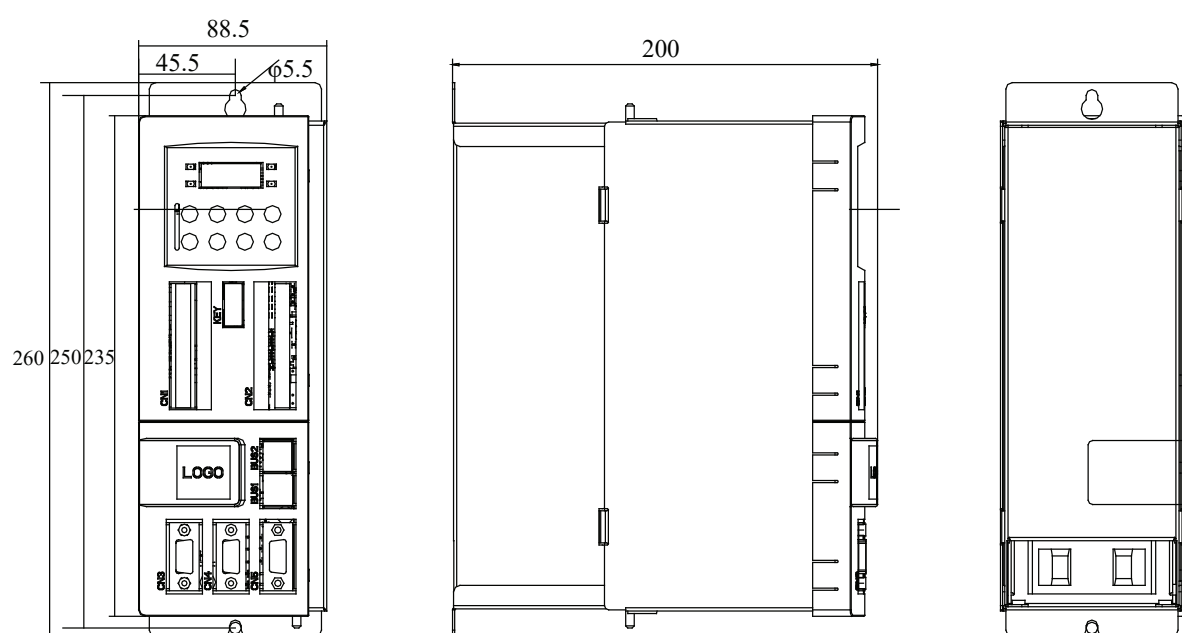
- Suitable model: 750W and following
H×D×W=168x168x45mm



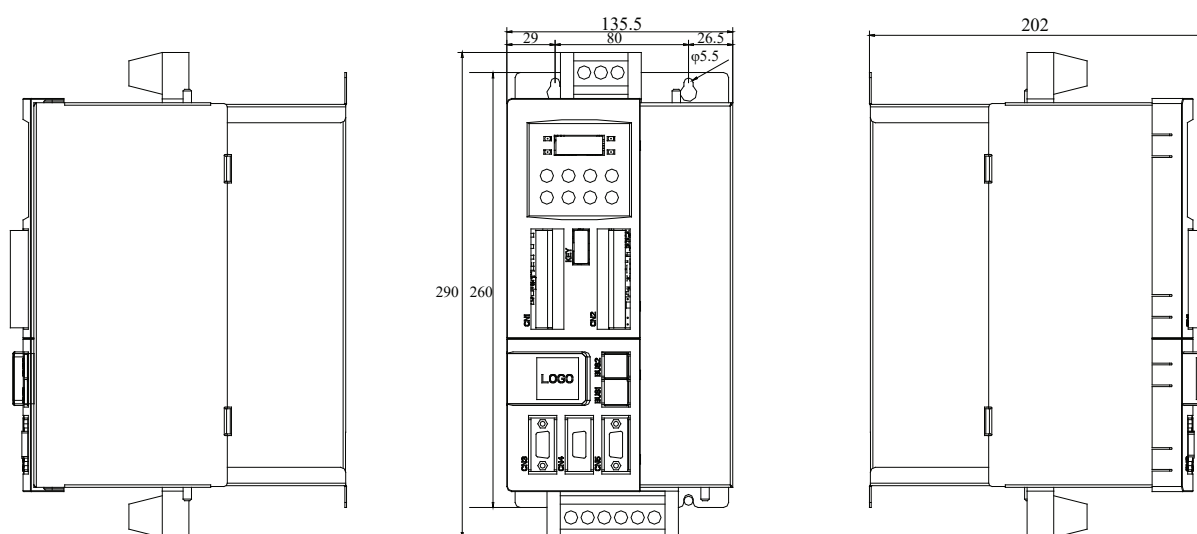
- Suitable models: 220V 1KW-2KW 380V 2KW-3KW
H×D×W=168x168x70mm



- Suitable model: 380V 4.5KW-5.5KW
H×D×W=260x200x88.5mm

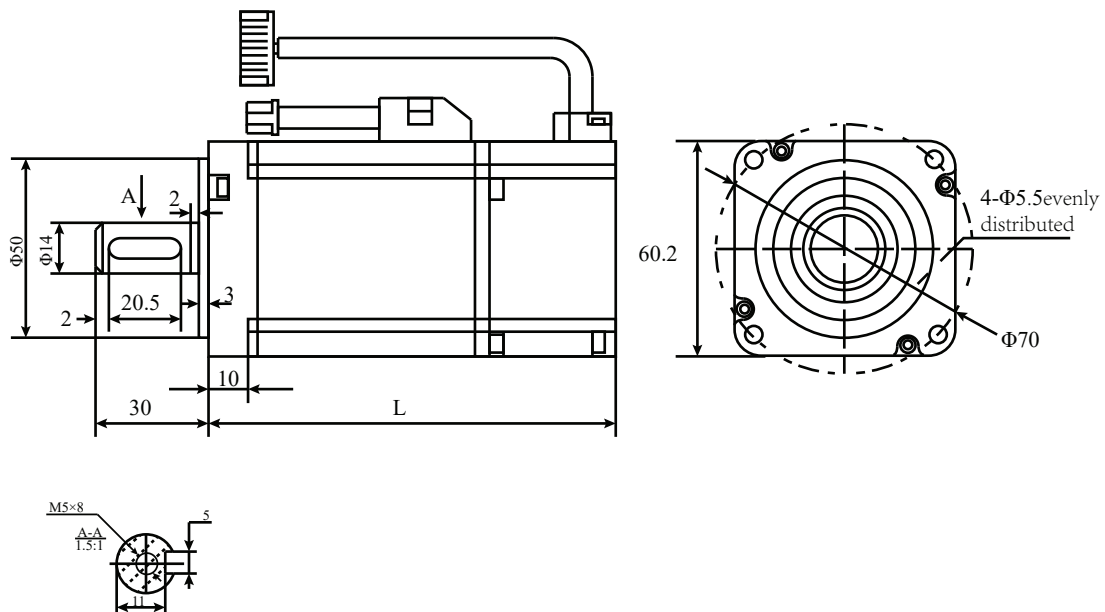


- Suitable model: 380V 7.5KW-11KW
H×D×W=290x202x135.5mm



60 base series

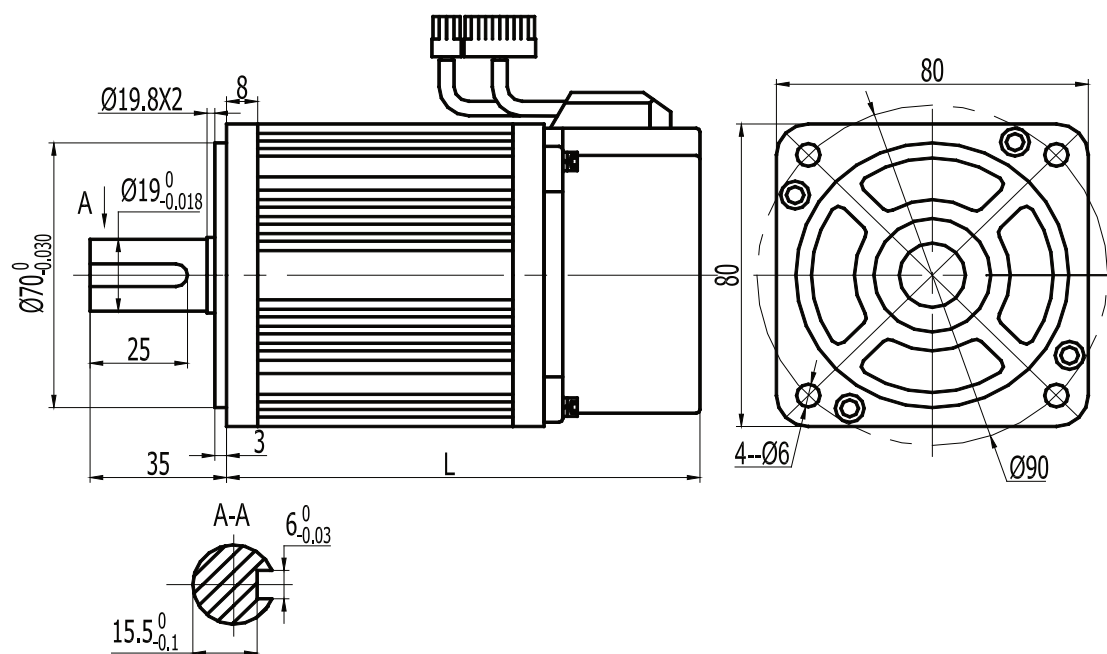
Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max rated torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-60KP20A30□□YYB	0.2	220	1.3	3000	0.64	1.91	0.0264×10^{-3}
SY-60KP40A30□□YYB	0.4	220	2.6	3000	1.3	3.8	0.028×10^{-3}



Mode	SY-60KP20A30	SY-60KP40A30
Without brake size(L)	109	135

80 base series

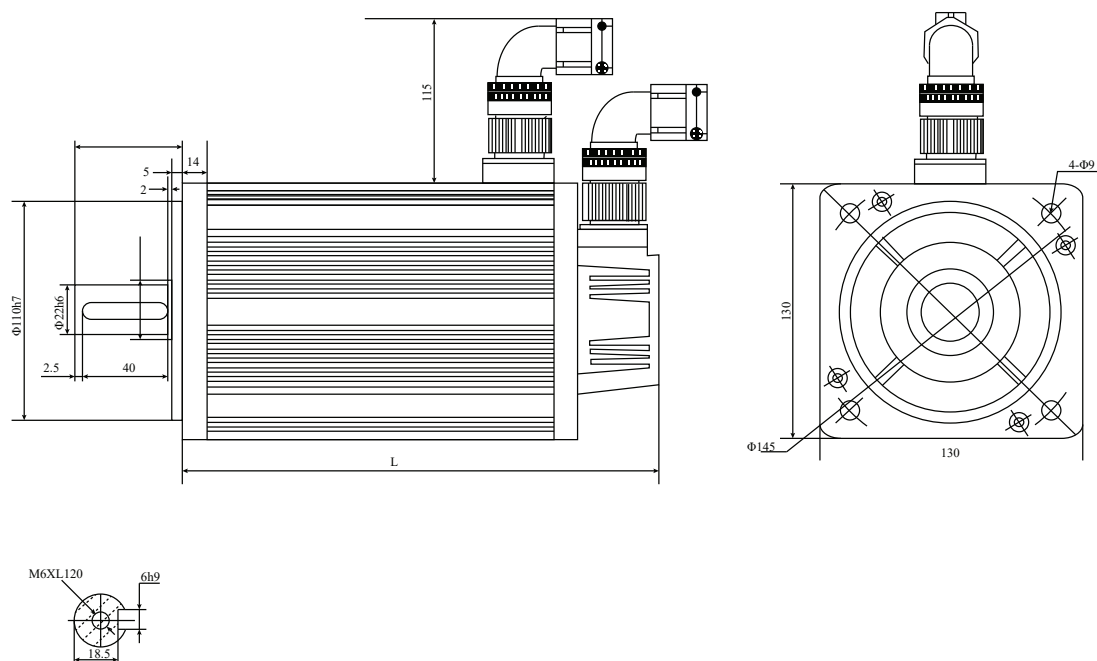
Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-80KP40A30□□YYB	0.4	220	2.0	3000	1.27	3.8	1.05×10^{-4}
SY-80KP75A30□□YYB	0.75	220	4.4	3000	2.39	7.16	0.9×10^{-4}
SY-80KP73A20□□YYB	0.73	220	3.0	2000	3.50	10.5	2.63×10^{-4}
SY-80KP100A25□□YYB	1	220	4.4	2500	4.00	12	2.97×10^{-4}



Mode	SY-80KP40A30	SY-80KP73A20	SY-80KP75A30	SY-80KP100A25
Without brake size(L)	124	179	162.5	191

130 base series

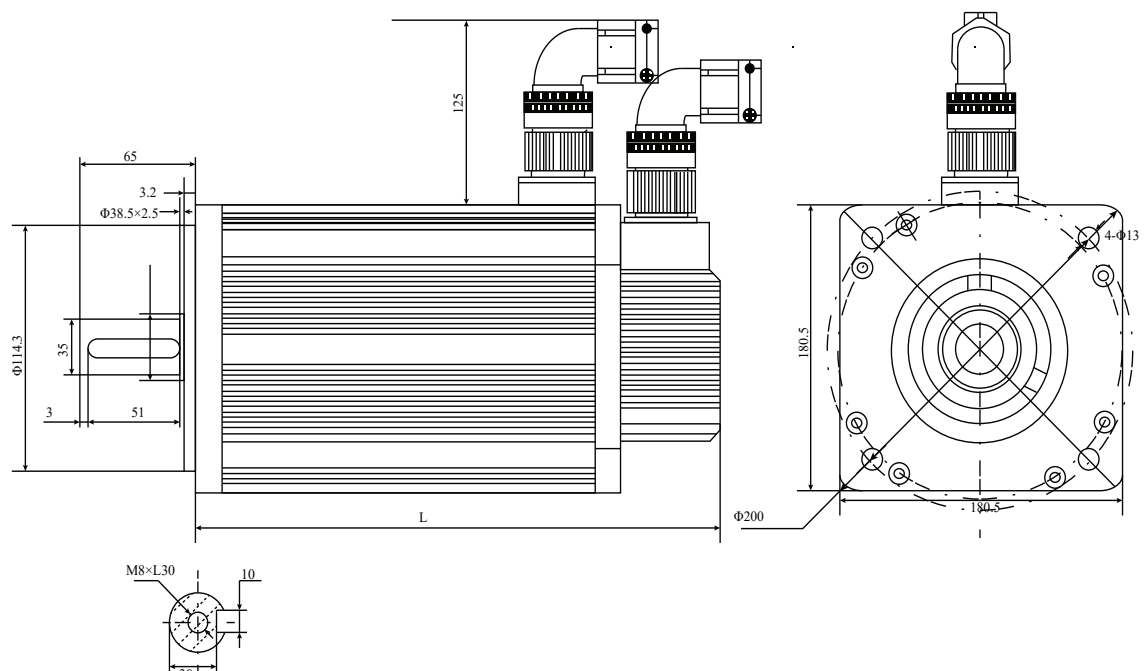
Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-130SP100A25□□YYB	1.0	220	4.0	2500	4.0	12	0.85×10^{-3}
SY-130SP100A20□□YYB	1.0	220	5.0	2000	5.0	15	1.06×10^{-3}
SY-130SP150A15□□YYB	1.5	220	6.0	1500	10.0	25	1.94×10^{-3}
SY-130SP150A20□□YYB	1.5	220	7.5	2000	7.7	22	1.53×10^{-3}
SY-130SP150A25□□YYB	1.5	220	6.0	2500	6.0	18	1.26×10^{-3}
SY-130SP200A20□□YYB	2.0	220	10.0	2000	10.0	25	1.94×10^{-3}
SY-130SP200A25□□YYB	2.0	220	7.5	2500	7.7	22	1.53×10^{-3}
SY-130SP200A20□□YYD	2.0	380	6.0	2000	10.0	30	2.77×10^{-3}
SY-130SP200A25□□YYD	2.0	380	6.0	2500	10.0	25	1.94×10^{-3}
SY-130SP380A25□□YYD	3.8	380	8.8	2500	15.0	30	2.77×10^{-3}



Rated torque(N·M)	130 series						
	4	5	6	7.7	10		15
					1500rpm	2500rpm	2500rpm
Without brake(mm)	166	171	179	192	213	209	231
With electronic brake(mm)	229	234	242	255	294	290	312

180 base series

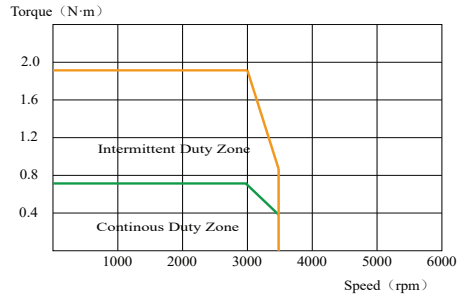
Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-180SP300A15□□YYD	3.0	380	7.5	1500	19.0	47	7.0×10^{-3}
SY-180SP400A15□□YYD	4.0	380	10.0	1500	25.5	62	9.64×10^{-3}
SY-180SP450A20□□YYD	4.5	380	9.5	2000	21.5	53	7.96×10^{-3}
SY-180SP450A15□□YYD	4.5	380	10.0	1500	28.0	69	9.64×10^{-3}
SY-180SP550A15□□YYD	5.5	380	12.0	1500	35.0	70	12.25×10^{-3}
SY-180SP750A15□□YYD	7.5	380	20.0	1500	48.0	96	16.72×10^{-3}



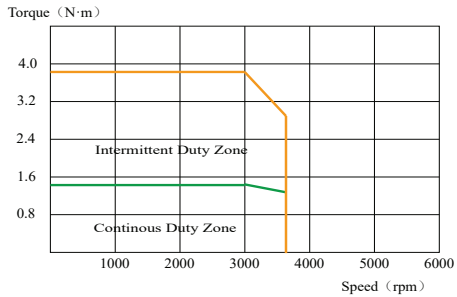
	180 series					
Rated torque(N·M)	19	21.5	25.5	28	35	48
Without brake(mm)	232	243	262	262	292	346
With electronic brake(mm)	304	315	334	334	364	418

60 base series

60 base 200w3000rpm

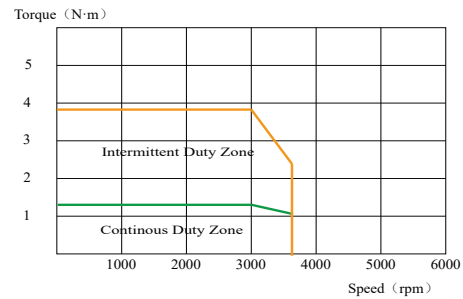


60 base 400w3000rpm

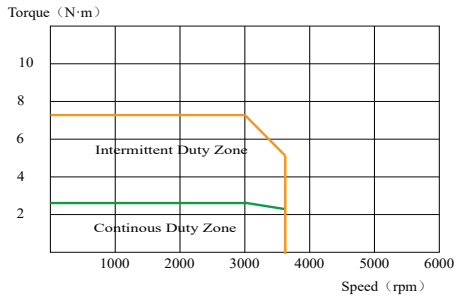


80 base series

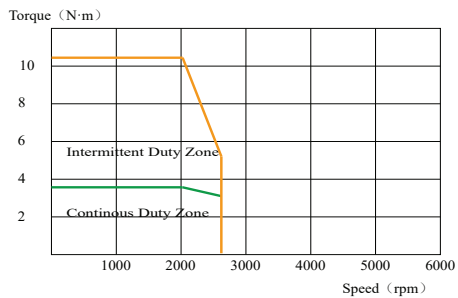
80 base 400w3000rpm



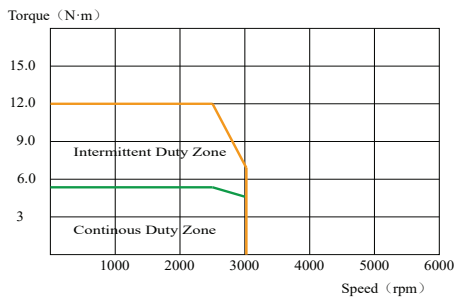
80 base 750w3000rpm



80 base 730w2000rpm

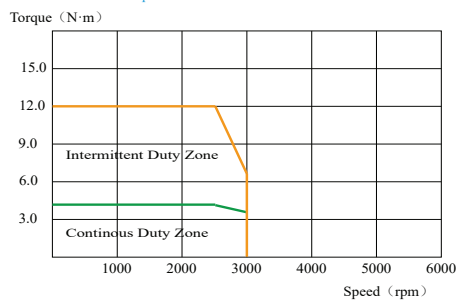


80 base 1000w2500rpm

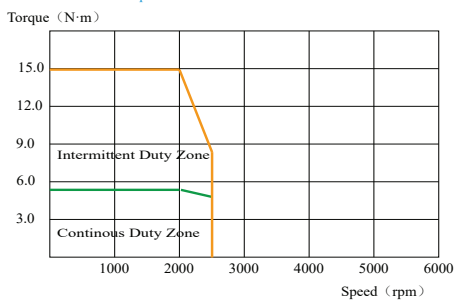


130 base series

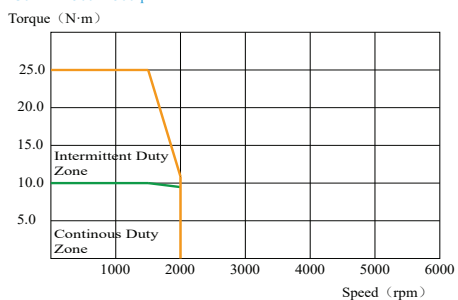
130 base 1000w2500rpm



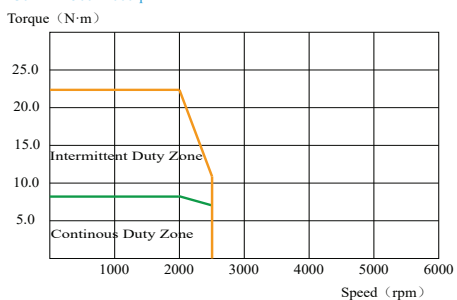
130 base 1000w2000rpm



130 base 1500w1500rpm

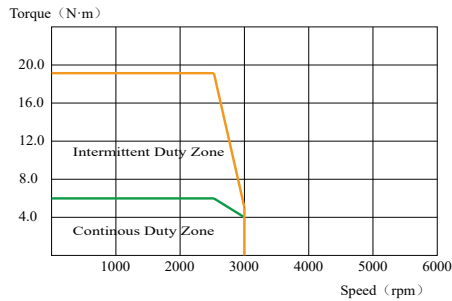


130 base 1500w2000rpm

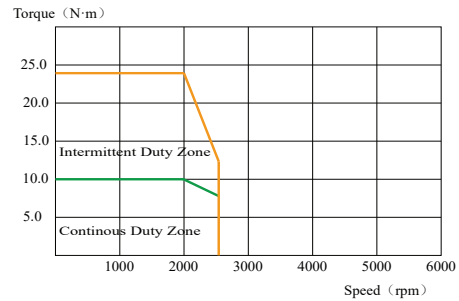


130 base series

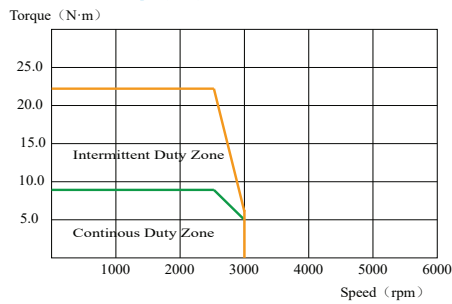
130 base 1500w2500rpm



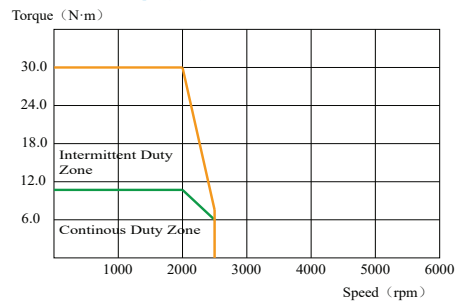
130 base 2000w2000rpm (220v)



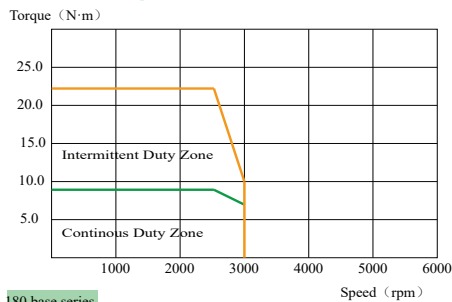
130 base 2000w2500rpm (220v)



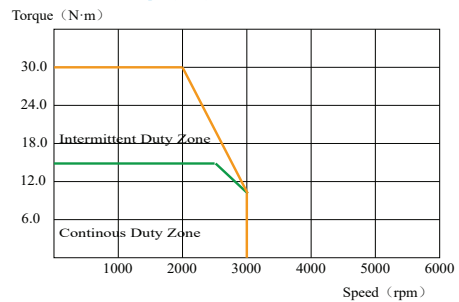
130 base 2000w2000rpm (380v)



130 base 2000w2500rpm (380v)

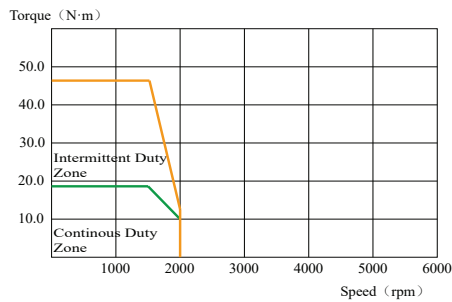


130 bases 3800w2500rpm (380v)

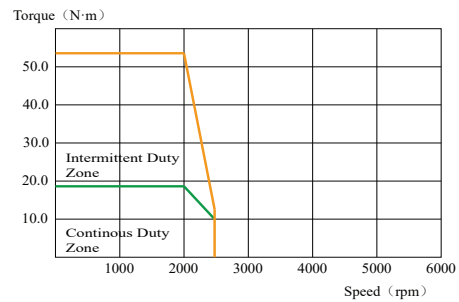


180 base series

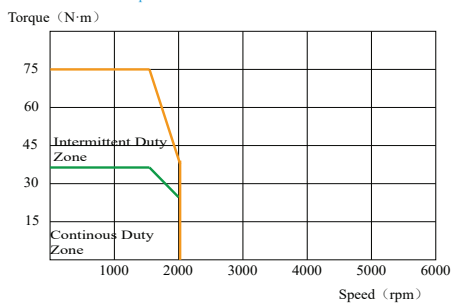
180 base 3000w1500rpm



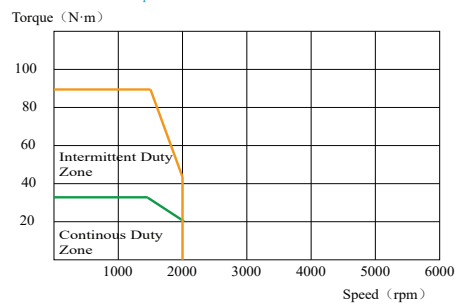
180 bases 4500w2000rpm



130 base 5500w1500rpm



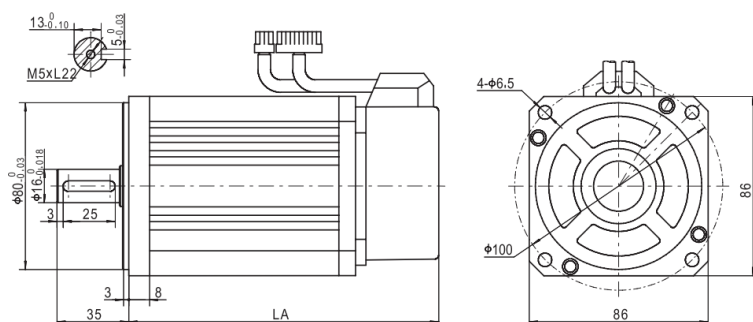
180 base 7500w1500rpm



مشخصات موتورهای با سایز خاص

90 base series

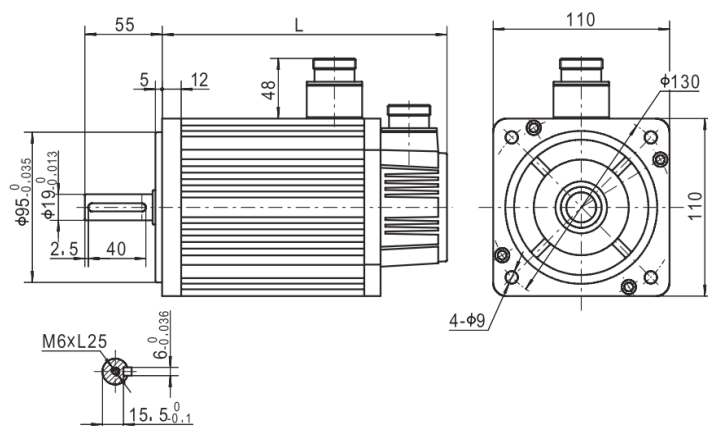
Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-90KP073A20□□YYB	0.7	220	3.0	2000	3.5	10.5	3.4×10^{-4}
SY-90KP100A25□□YYB	1.0	220	4.0	2500	4.0	12	3.7×10^{-4}



	90 series	
Rated torque(N·M)	3.5	4
Without electronic brake(mm)	172.0	182
With electronic brake(mm)	214.0	224

110 base series

Motor model	Rated power(kW)	Rated line voltage(V)	Rated line Current(A)	Rated speed(rpm)	Rated torque(N·M)	Max torque(N·M)	Rotor inertia(Kg·M ²)
SY-110KP120A30□□YYB	1.2	220	5.0	3000	4.0	12	5.4×10^{-4}
SY-110KP180A30□□YYB	1.8	220	6.0	3000	6.0	18	7.6×10^{-4}



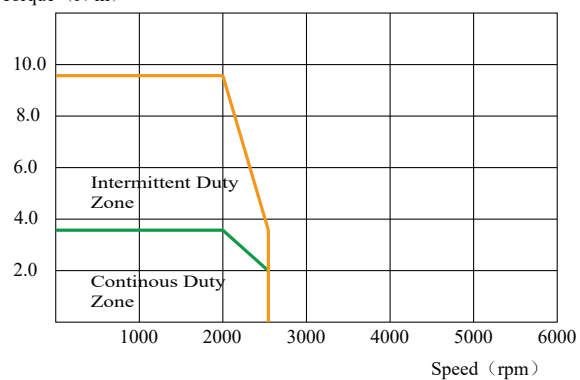
	110 series	
Rated torque(N·M)	4	6
Without electronic brake(mm)	189	219.0
With electronic brake(mm)	254	284.0

نمودار گشتاور موتورهای با سایز خاص

90 base series

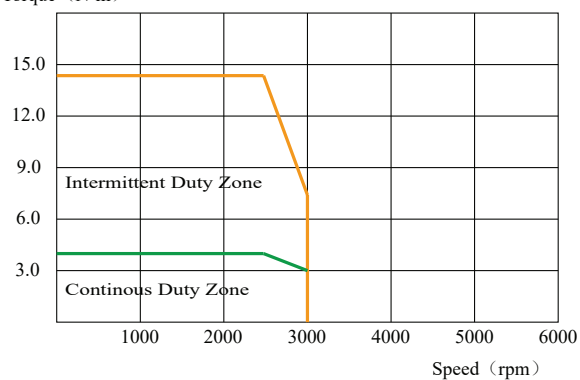
90 base 700w2000rpm

Torque (N·m)



90 base 1000w2500rpm

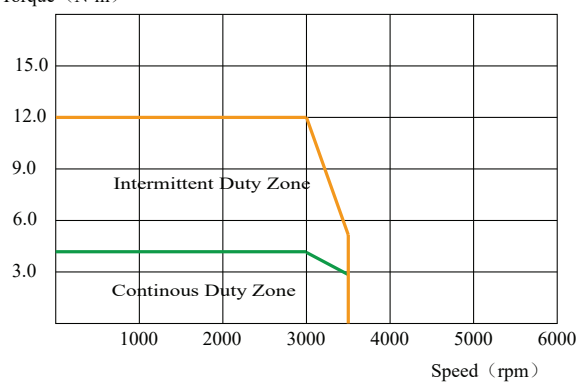
Torque (N·m)



110 base series

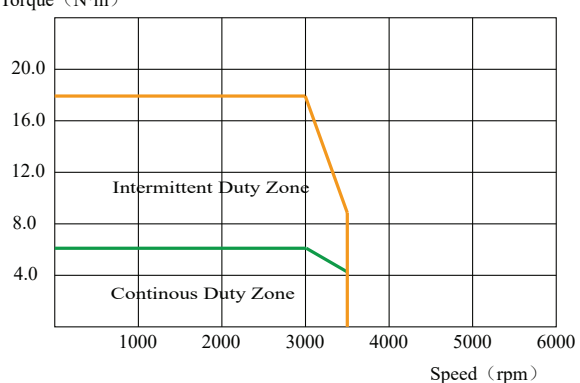
110 base 1200w3000rpm

Torque (N·m)



180 base 1800w3000rpm

Torque (N·m)



کابل قدرت و کابل انکودر

نوع کابل موتور

Type : SY-DL 040-A-3(-T)

1. SANYU driver
2. Power line
3. Motor power: 40A:400W ; 75A:750W ; 100A:1KW ; 150A:1.5KW ; 200A:2KW ; 300A:3KW ; 400A:4KW ; 500A:5KW ; 600A:6KW ; 750A:7.5KW ; 1100A:11KW
4. Joint: A: Fast plastic joint ; H: Aviation joint ; F Water joint;
5. Length: 3:3M; 5:5M; 7:7M; 10:10M;
6. Flexible catenary

نوع کابل انکودر

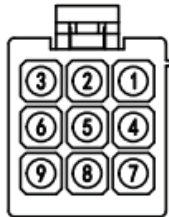
Type : SY-BM 040 S-A -3 (-T)

1. SANYU driver
2. Encoder line
3. Motor power: 40A:400W ; 75A:750W ; 100A:1KW ; 150A:1.5KW ; 200A:2KW ; 300A:3KW ; 400A:4KW ; 500A:5KW ; 600A:6KW ; 750A:7.5KW ; 1100A:11KW
4. Encoder type: B: 2500 wire (standard) ; J: 17 bit / 23 bit
5. Joint: A: Fast plastic joint ; H: Aviation joint ; F Water joint
6. Length: 3:3M; 5:5M; 7:7M; 10:10M
7. Flexible catenary

انواع کابل‌های انکودرو قدرت

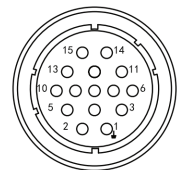
Provincial linear encoder

Plastic connector			DB15	
No.	Definition		No.	
1	A+		5	
2	B+		4	
3	Z+		3	
4	A-		10	
5	B-		9	
6	Z-		8	
7	5V		13	
8	GND		14	
9	PE		metal shell	



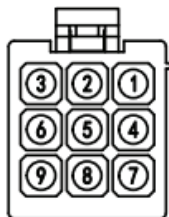
Provincial linear encoder

Aviation connector			DB15	
No.	Definition		No.	
1	PE		metal shell	
2	5V		13	
3	GND		14	
4	A+		5	
5	B+		4	
6	Z+		3	
7	A-		10	
8	B-		9	
9	Z-		8	



Absolute encoder

Plastic connector			DB15	
No.	Definition		Definition	
1	E+			
2	E-			
3				
4	SD+		5	
5	SD-		10	
6				
7	5V		13	
8	GND		14	
9	PE		metal shell	

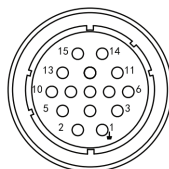


Absolute encoder

Aviation connector			DB15	
No.	Definition		No.	
1	PE		metal shell	
2	E-			
3	E+			
4	SD-		10	
5	GND		14	
6	SD+		5	
7	5V		13	

Non-provincial linear encoder

Aviation connector			DB15	
No.	Definition		No.	
1	PE		metal shell	
2	5V		13	
3	GND		14	
4	A+		5	
5	B+		4	
6	Z+		3	
7	A-		10	
8	B-		9	
9	Z-		8	
10	U+		2	
11	V+		1	
12	W+		12	
13	U-		7	
14	V-		6	
15	W-		8	

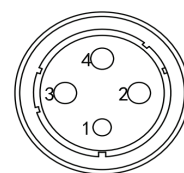


Power cable definition

Plastic connector	
No.	Definition
1	U
2	V
3	W
4	PE



Aviation connector	
No.	Definition
1	PE
2	U
3	V
4	W



نکات نصب

شرایط محیطی و نگهداری سرو درایو

- ۱- در هنگام نگهداری کابل های آن را جدا کنید .
- ۲- دمای مجاز نگهداری سرو درایو بین -۲۰ الی +۸۵ درجه سانتیگراد میباشد .
- ۳- نصب نادرست سرو درایو باعث بروز مشکلات و خطاهایی در آن می شود که باید طبق استاندارد های قید شده در دفترچه عمل شود .
- ۴- دمای مجاز اطراف سرو درایو ۰ تا ۵۵ درجه سانتیگراد تعیین شده است . این دما برای زمان های طولانی باید به کمتر از ۴۵ درجه کاهش یابد . میزان رطوبت محیط نیز باید کمتر از ۹۰% RH باشد .
- ۵- محل نصب سرو درایو باید جدا از منابع لرزان باشد . میزان ارتعاش سرو درایو نباید بیشتر از ۲۴,۹ m/ باشد .
- ۶- سرو درایو در محل هایی که در معرض گاز های خورنده میباشد قرار نگیرد . اثر گاز های خورنده فوری نمیشد ، بلکه این گاز ها به مرور زمان باعث فرسودگی و معیوب شدن قطعات داخلی درایو می شوند پس اقدامات لازم جهت اجتناب از قرار گرفتن درایو در این محیط ها را مبذول فرمایید .
- ۷- هنگام نصب به فواصل میان سرو ها با یکدیگر و دیوار ها و سقف تابلو دقت کنید .
(فاصله هر تجهیز با درایو از چپ و راست حداقل ۱۰ میلی مترو با دیواره تابلو حداقل ۳۰ میلی مترو از بالا و پایین حداقل ۵۰ میلی متری باشد)
- ۸- نحوه نصب و تهویه سرو درایو به صورت زیر است :

