

AUTOMATION FOR
SMART MANUFACTURING

SHIHLIN AC MOTOR DRIVE SL3/SC3/SS2/SE3/SF3/SA3

automation.seec.com.tw



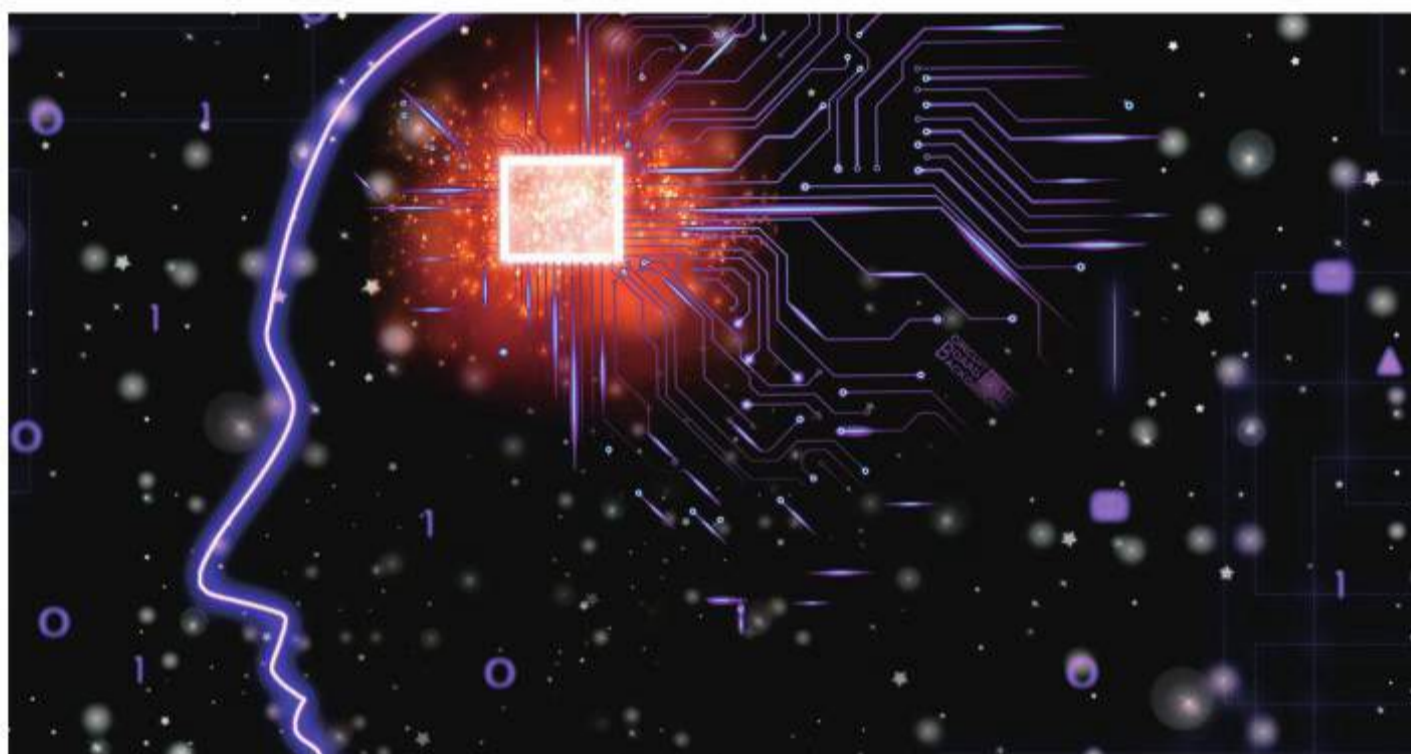
 **MITSUBISHI
ELECTRIC** Supplier
شایلین تولید کننده اینورترهای میتسوبیشی



OHSAS 18001 ISO 14001 ISO 9001
  

درباره شرکت شایلین

شرکت شایلین در سال ۱۹۵۵ با تولید تجهیزات برق صنعتی شامل تجهیزات الکتریکی صنعت خودرو، کلیدهای صنعتی و تجهیزات اتوماسیون صنعتی در تایوان تاسیس و شروع به فعالیت نمود. این شرکت با بیش از ۶۰ سال تجربه در تولید محصولات همچنان در حال تحقیق و توسعه می باشد. به طوریکه امروزه به عنوان یک برند جهانی معرفی میگردد. در حال حاضر این شرکت دارای دفاتر هماهنگی و پشتیبانی در کشورهای آمریکا، استرالیا، چین و فیلیپین می باشد. همچنین با داشتن نمایندگان فروش در بیش از ۴۵ کشور در سراسر جهان محصولات خود را عرضه می کند. از نکات بارز و منحصر به فرد این شرکت، همکاری با شرکت **میتسوبیچی ژاپن** در زمینه تامین و تولید برخی از کالاهای میتسوبیچی می باشد. شرکت شایلین تولید کننده و تامین کننده برخی از اینورترهای شرکت میتسوبیچی می باشد که نشان دهنده کیفیت بالا و قابل اعتماد بودن محصولات شرکت شایلین است. در این کاتالوگ برخی از درایو های (اینورتر) این شرکت به طور خلاصه معرفی می گردد.



درباره شرکت گروه بازرگانی موسوی

گروه بازرگانی موسوی مجموعه ای توانمند و برآمده از سالها تجربه تامین و خدمت رسانی در عرصه اتوماسیون صنعتی، الکتریک و ابزار دقیق می باشد. این گروه با ۲ مرکز معاملات بین المللی در ایران و امارات متحده عربی و ۱۴ شرکت طرف قرارداد در کره جنوبی، آلمان، تایوان، ترکیه و امارات متحده عربی بخشی از نیاز صنعت کشور را تامین می کند. خدمات ما، عرضه محصولات با کیفیت بالا و تکنولوژی روز توسط دفاتر مرکزی شرکت واقع در تهران، نمایشگاه ها و شعب شرکت در استانهای تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، یزد، خراسان رضوی، فارس و همچنین ۴۵ نماینده فعال در شهرهای مهم و صنعتی کشور می باشد. گروه بازرگانی موسوی با عقد قرارداد و اخذ نمایندگی انحصاری فروش و خدمات پس از فروش محصولات شایلین از سال ۲۰۲۱ آماده ارائه محصولات و خدمات در سراسر ایران می باشد.

Table of Contents



SL3 series Mini AC Drive with Vector Control	01
SC3 series Compact AC Drive with Vector Control	07
SF3 series Communication Vector Control AC Drive	15
SE3 series High Speed Closed Loop/Communication AC Drive	25
Optional Accessory Accessories and Optional Equipment	35

SL3 series

Mini AC Drive with
Vector Control



automation.seec.com.tw



Model	kW (HP)	0.4 (0.5)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)
SL3	021	1Ø 220V			
	043	3Ø 440V			

ویژگی ها



صرفه جویی در فضا و نصب راحت تر

طراحی کوچک، ابعاد این سری از مدل های قبلی کوچکتر است. انتخاب نصب روی ریل یا نصب بواسطه پیچ در صرفه جویی فضای نصب موثر است.



چیدمان تفکیک ترمینال ها و کاربری ساده

برق ورودی در بالای اینورتر و خروجی موتور در پایین، کاهش احتمال خطا در سیم بندی. دارای صفحه کلید داخلی به همراه ولوم برجسته جهت تنظیم آسان تر.

دو نوع رابط RS485

پورت RS485 از طریق ۲ رابط در دسترس است، کاربران به آسانی می توانند چندین واحد را از طریق RS485 کنترل کنند.



پشتیبانی از کلید های خارجی: DU06, DU08S, PU301, PU302
* نکته: RS485 و کلید همزمان با هم کار نمی کند.



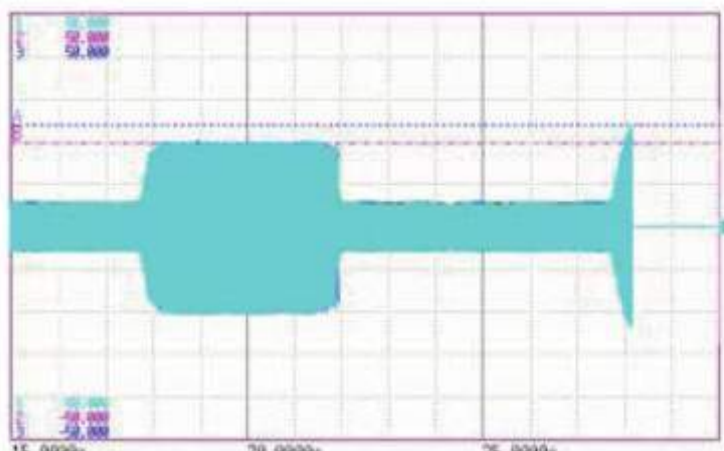
پورت ترمینال (کنترل چندین واحد)

همزمان از دو پورت RS485 نمی توان استفاده کرد

پورت RJ-45

محافظت اضافه بار فراتر از حد کافی

سطح محافظت جریان بیش از حد 260% OC
محدودیت سطح جریان بیش از حد 220% LT
توانایی راه انداز قوی تر و همچنین عمر طولانی تری را فراهم می کند.



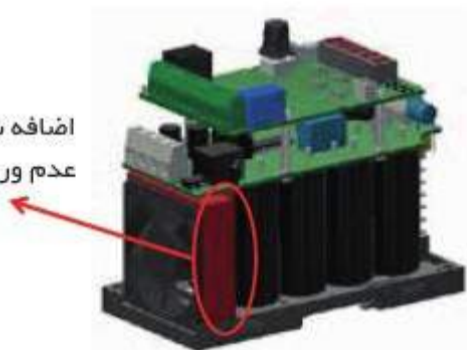


بهبود مقاومت محیطی

کانال هوا بهینه شده

افزایش عمر سری SL3 به واسطه بهبود در کاهش گرد و غبار به داخل دستگاه.

افزافه شدن یک ساختار جهت عدم ورود گرد و غبار به داخل



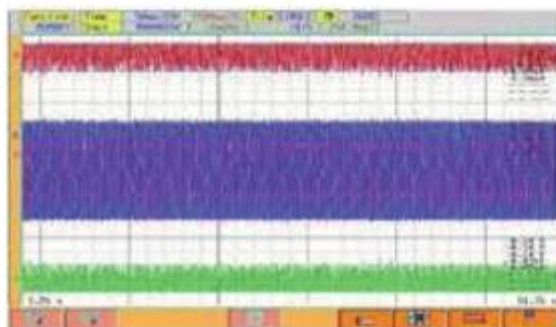
بهبود طراحی ایزوله مدار قدرت با مدار فرمان

افزافه شدن نوار سیلیکون (رسانای حرارتی) در Frame A جهت افزایش فاصله تماس



نویز کمتر موتور

کنترل فرکانس حامل نویز کم (Soft-PWM)، می تواند نویز موتورها را به صدایی دلپذیرتر تبدیل کند. سری SL3 مجهز به الگوریتم ارتقا یافته جهت کاهش صدای موتور.



Noise comparison (db)

Compared with previous products, the noise is substantially lower at low speed.

کاهش احتمال هشدار (Alarm) کاذب

با عملکرد بهتر جلوگیری از توقف جریان، جریان را می تواند خیلی سریعتر تنظیم کند که احتمال ایجاد هشدار کاذب را کاهش می دهد.

سایر ویژگی های تخصصی

- پورت RS485 با پروتکل Modbus RTU با نرخ تبادل دیتا 38400bps
- دارای PID کنترلر برای کاربردهای حفظ فشار یا دمای ثابت.
- رکورد هشدار: ۱۲ مجموعه رکورد با ۲ رکورد جزئیات، بررسی وضعیت عملیاتی با جزئیات کامل
- فانکشن اجتناب از بازسازی: نظارت بر ولتاژ DC bus در زمان درست و توقف ولتاژ DC bus هنگامی که غیر عادی افزایش می یابد، از هشدار ولتاژ بیش از حد جلوگیری می کند.
- تنظیم خودکار فرکانس حامل، جلوگیری از هشدار گرم شدن بیش از حد IGBT
- دارای فیلتر RFI جهت جلوگیری موثر تداخل امواج الکترومغناطیسی
- دارای نرم افزار ارتباطی رایگان SL-INVConfigurator جهت تست، مانیتورینگ، بارگذاری و ذخیره پارامترها و امکانات بیشتر



Electric Specification

220V series single phase

Frame		A			B
Model SL3-021-□□□□ K-□□		0.4	0.75	1.5	2.2
Inverter Output	Rated output capacity (kVA)	1	1.5	2.5	4.2
	Rated output current (A)	2.7	4.5	8	11
	Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3
	Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
	Overload current rating	150% 60 seconds, 200% 1 seconds (inverse-time characteristics)			
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz			
Power supply	Maximum output voltage	3 phase 200-240V			
	Rated input current (A) *Note 1	6.5	9.3	15.7	24
	Rated input AC voltage/ frequency	single phase 200-240V 50Hz/60Hz			
	Permissible AC voltage fluctuation	single phase 170-264V 50Hz/60Hz			
	Permissible frequency fluctuation	±5%			
	Power supply capacity (kVA)	1.5	2.5	3.5	6.4
	Cooling method	Fan cooling			
	Weight (kg)	0.6	0.6	0.6	0.8

440V series three-phase

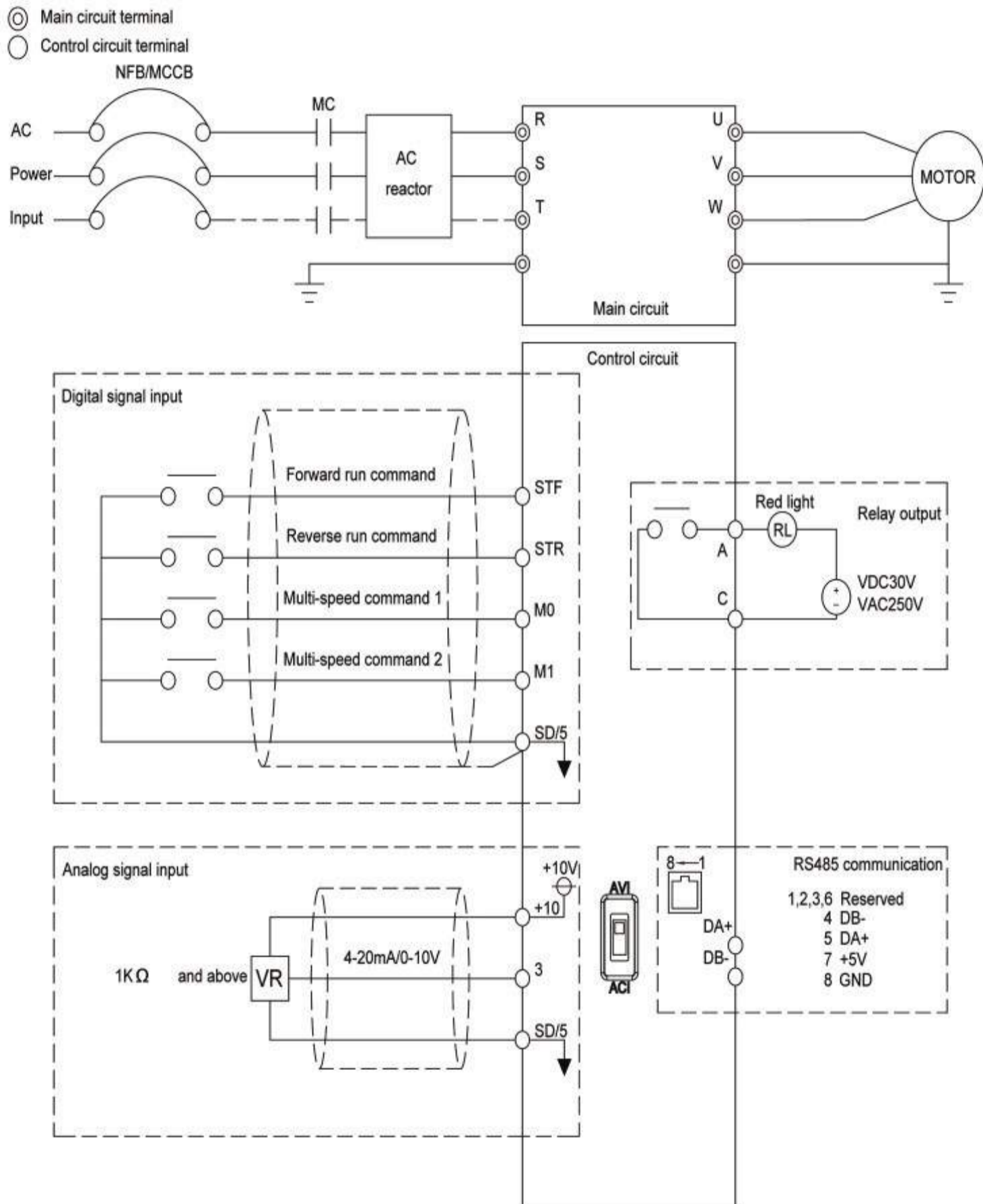
Frame		B			
Model SL3-043-□□□□ K-□□		0.4	0.75	1.5	2.2
Inverter Output	Rated output capacity (kVA)	1	2	3	4.6
	Rated output current (A)	1.5	2.6	4.2	6
	Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3
	Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
	Overload current rating	150% 60 seconds, 200% 1 seconds (inverse-time characteristics)			
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz			
Power supply	Maximum output voltage	3 phase 380-480V			
	Rated input current (A) *Note 1	1.8	3.2	4.3	7.1
	Rated input AC voltage/ frequency	3 phase 380-480V 50Hz/60Hz			
	Permissible AC voltage fluctuation	3 phase 323-528V 50Hz/60Hz			
	Permissible frequency fluctuation	±5%			
	Power supply capacity (kVA)	1.5	2.5	4.5	6.9
	Cooling method	Fan cooling			
	Weight (kg)	0.8	0.8	0.85	0.85

Common Specification

Control method		V/F control
Output frequency range		0.00~599.00Hz
Frequency setting resolution	Digital setting	0.01Hz
	Analog setting	Maximum output frequency±0.1%
Output frequency accuracy	Digital setting	Maximum target frequency±0.01%
	Analog setting	Maximum target frequency±0.1%
Starting torque		150% / 5Hz automatic torque boost
V/F characteristics		Constant torque curve, variable torque curve, five-point VF curve
Acceleration / deceleration curve characteristics		Linear acceleration /deceleration curve, S shape acceleration/deceleration curve 1 & 2 & 3
Drive motor type		Induction motor (IM)
Stalling protection		The stalling protection level can be set to 0~200%
Target frequency setting		Up down button, VR knob setting, DC 0~5V/10V signal, DC 4~20 mA signal, multi-speed stage level setting, communication setting, PWM pulse setting.
Keypad	Operation monitoring	Output frequency, output current, output voltage, electronic thermal accumulation rate, temperature rising accumulation rate, output power, analog input signal value, digital input and output terminal status...; alarm history 12 sets with operation details of the latest two sets
	LED indicator (6)	Frequency monitoring indicator, voltage monitoring indicator, current monitoring indicator, motor running indicator, mode switch indicator, PU mode indicator
Communication function		RS-485 communication, choose between Shihlin/Modbus communication protocol
Protection mechanism / alarm function		Output short circuit protection, over-current protection, over-voltage protection, under-voltage protection, motor over-heat protection, IGBT module over-heat protection, communication error protection, PID error protection, memory error protection, CPU error protection, stall prevention, module over-heat protection, input power fail protection, terminal 3-5 disconnect protection, over torque protection, Current leakage to ground protection, hardware detect circuit error protection
Environment	Ambient temperature	-10 ~ +40°C (non-freezing)
	Ambient humidity	Below 90%Rh (non-condensing)
	Storage temperature	-20 ~ +65°C
	Surrounding environment	Indoor, no corrosive gas, no flammable gas, no flammable powder.
	Altitude	Altitude below 2000 meters, when altitude is above 1,000m, derate the rated current 2% per 100m
	Vibration	Vibration below 5.9m/s ² (0.6G)
	Grade of protection	IP20
	Over voltage level	II
Degree of environmental pollution	2	
Class of protection	Class I	
International certification		CE



Wiring Diagram

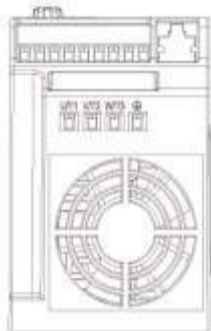
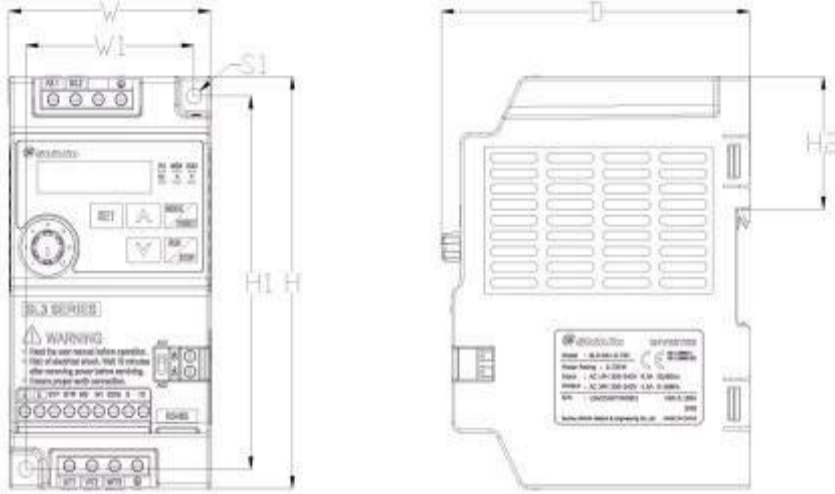


- Note :
- 1.All series include built-in RFI filters, in order to comply with CE regulations; Please refer to manual.
 - 2.When exterior keypad is connect to RJ45 port, RS485 by DA+/DB- will not work;
 - 3.When switching terminal 3-5 voltage/ current input, please check the ACI/AVI switch position, and check parameter 02-20 (P.17) setting.



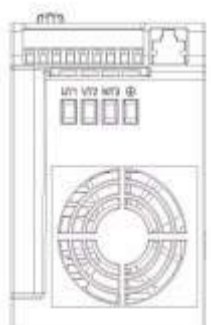
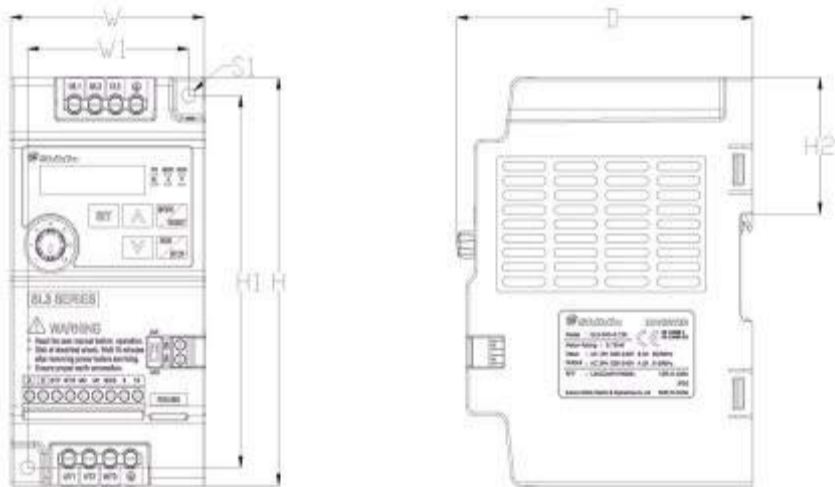
Appearance and dimensions

Frame A



Model	W	W1	H	H1	H2	D	S1
SL3-021-0.4K	68	56	132	120	42.5	104	5
SL3-021-0.75K							(tighten torque 20~25kgf.cm)
SL3-021-1.5K							

Frame B



Model	WW	1H	H1	H2	DS	1	
SL3-021-2.2K	72	59.5	142	129.5	42.5	110	5
SL3-043-0.4K							(tighten torque 20~25kgf.cm)
SL3-043-0.75K							
SL3-043-1.5K							
SL3-043-2.2K							

SC3 series

Compact Inverter with
Vector Control



automation.seec.com.tw



Model		kW (HP)	0.2 (0.25)	0.4 (0.5)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.7 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	18.5 (25)	22 (30)		
SC3	021	1 phase 220V	[Blue bar]													
	023	3 phase 220V	[Blue bar]													
	043	3 phase 440V	سنگین کار	[Blue bar]												
			سبک کار	[Blue bar]												

ویژگی های اصلی

- کنترل برداری (vector) با کارایی بالا
- پوشش کامل PCB و مجهز به مجرای هوای ایزوله
- دسترسی رابط RS485 از دو پورت ترمینالی و RJ45
- دارای PID کنترلر
- مجهز به فیلتر RFI (جلوگیری از تداخل امواج الکترومغناطیسی)
- راه انداز موتور PM (مدل سفارشی)
- دارای ۸ مجموعه فانکشن داخلی
- دارای منحنی V/F پنج نقطه ای (User Defined)
- مجهز به مانیتورینگ چند منظوره
- دارای پورت RS485 با پروتکل Modbus RTU
- با نرخ تبادل دیتا (Baud rate) تا 115200bps
- مجهز به الگوریتم داخلی صرفه جویی در مصرف انرژی
- امکان تشخیص Low Current / Over Torque
- کنترل هوشمند on/off فن خنک کننده در دما های مختلف
- ۱۲ مجموعه رکورد آلارم با اطلاعات دقیق از آخرین دو آلارم (فرکانس/جریان/ولتاژ/شیب افزایش دما/ولتاژ DC bus/رکورد زمان عملکرد)
- قابلیت نصب روی DIN Rail (ریل مینیاتوری)
- قابلیت اتصال صفحه کلید خارجی
- فرکانس خروجی تا 599Hz
- **قابلیت محافظت از اتصال کوتاه خروجی**

شناسایی مدل

SC3

043

0.75K

XY

Series	Voltage level	Capacity	Version
SC3 series	043 : three phase 440V 023 : three phase 220V 021 : single phase 220V	0.75kW	None : General model -xy : Customized or specialized or region difference

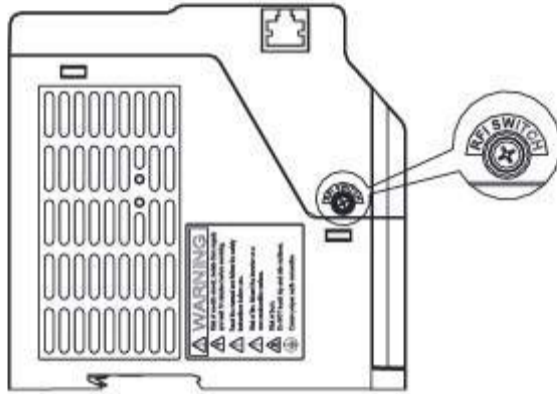
SC3



ویژگی های محصول

فیلتر داخلی RFI

- یک سونیچ چرخشی جهت فعال کردن (در مدار قرار دادن) RFI filter, تداخل امواج الکترو مغناطیسی را کاهش می دهد.



توجه: لطفا برای جزئیات نصب به دفترچه راهنما مراجعه کنید.

پوشش و مجرای هوای ایزوله

- همه PCB ها با مواد عایق پوشش داده شده است.
- هیتسینک از PCB جدا و ایزوله شده است که از تماس گرد و غبار یا روغن با قطعات الکترونیکی جلوگیری می کند.



توجه: لطفا اینورتر را در محیط های بسیار آلوده و بدون هیچگونه حفاظتی نصب نکنید.

دو دسترسی مجزا به رابط RS485

- قابلیت اتصال به چند دستگاه بواسطه وجود ترمینال پیچی
- دارای پورت RJ45 جهت اتصال به صفحه کلید خارجی



توجه: صفحه کلید خارجی و RS485 نمی توانند همزمان کار کنند. و همچنین نمی توان از دو پورت RS485 همزمان استفاده کرد.

تعمیر و نگهداری آسان

- سهولت در جدا سازی فن.
- فن در قسمت بالایی اینورتر طراحی شده تا تاثیر گرد و غبار در حال سقوط را به طور موثری کاهش دهد و سهولت در جدا نمودن فن بدون مزاحمت سیم ها متصل به اینورتر.



طراحی بهینه ولوم تنظیمات

- موقعیت ولوم پایین تر از سطح صفحه کلید می باشد که باعث جلوگیری از آسیب و ضربه های خارجی می شود.



تنظیم آسان گروه پارامتر ها

Group	Parameter Number	Name	Setting Range
01-00	P.1	Maximum frequency	0.00 ~ 01-02 (P.18) Hz
01-01	P.2	Minimum frequency	0 ~ 120.00Hz
01-02	P.18	High-speed maximum frequency	01-00 (P.1) ~ 599.00Hz
01-03	P.3	Base frequency	50Hz system setting: 0 ~ 599.00Hz 60Hz system setting: 0 ~ 599.00Hz
01-04	P.19	Base voltage	0 ~ 1000.0V 99999: Change according to the input voltage

SC3 series: Similar functions are grouped into same sectors instead of sequence numbers.



Electrical Specifications

220V Series single-phase

Frame		A			B	
Model SC3-021- □□□ K-xy		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Output	Rated output capacity (kVA)	0.6	1	1.5	2.5	4.2
	Rated output current (A)	1.8	2.7	4.5	8	11
	Applicable motor capacity (HP)	0.25	0.5	1	2	3
	Applicable motor capacity (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
	Overload current rating	150% 60 seconds 200% 1 second (inverse time characteristics)				
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz				
	Maximum output voltage	Three-phase 200-240V				
Power supply	Rated power voltage	Single-phase 200-240V 50Hz / 60Hz				
	Power voltage permissible fluctuation	Single-phase 170-264V 50Hz / 60Hz				
	Power frequency permissible fluctuation	±5%				
	Power source capacity (kVA)	0.75	1.5	2.5	3.5	6.4
	Rated input current(A) (Note1)	5.4	6.5	9.3	15.7	24
Cooling method	Self cooling	Forced air cooling				
Weight (kg)	0.66	0.6	0.73	1.38	1.4	

220V Series three-phase

Frame		A				B	
Model SC3-023 - □□□ K-xy		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
Output	Rated output capacity (kVA)	0.6	1.2	2	3.2	4.2	6.7
	Rated output current (A)	1.8	3	5	8	11	17.5
	Applicable motor capacity (HP)	0.25	0.5	1	2	3	5
	Applicable motor capacity (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Overload current rating	150% 60 seconds 200% 1 second (inverse time characteristics)					
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz					
	Maximum output voltage	Three-phase 200-240V					
Power supply	Rated power voltage	Three-phase 200-240V 50Hz / 60Hz					
	Power voltage permissible fluctuation	Three-phase 170-264V 50Hz / 60Hz					
	Power frequency permissible fluctuation	±5%					
	Power source capacity (kVA)	0.75	1.5	2.5	4.5	6.4	10
	Rated input current(A) (Note1)	2.1	3.2	5.6	9.3	15	20.6
Cooling method	Self cooling	Forced air cooling					
Weight (kg)	0.69	0.69	0.70	0.73	1.32	1.4	

Note 1 : The value of rated input current is not only affected by the power transformer, input reactor and wiring conditions but also fluctuates with the impedance on the power side.



Electrical Specifications

440V Series three-phase

Frame		A			B		
Model SC3-043-□□□ K-xy		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
Output	Rated output capacity (kVA)	1	2	3	4.6	6.9	9.2
	Rated output current (A)	1.5	2.6	4.2	6	9	12
	Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5
	Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
	Overload current rating	150% 60 seconds 200% 1 second (inverse time characteristics)					
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz					
	Maximum output voltage	Three-phase 380-480V					
Power supply	Rated power voltage	Three-phase 380-480V 50Hz / 60Hz					
	Power voltage permissible fluctuation	Three-phase 323-528V 50Hz / 60Hz					
	Power frequency permissible fluctuation	±5%					
	Power source capacity (kVA)	1.5	2.5	4.5	6.9	10.4	11.5
	Rated input current(A) (Note1)	1.8	3.2	4.3	7.1	10	14
	Cooling method	Self cooling	Forced air cooling				
Weight (kg)	0.74	0.74	0.81	1.37	1.37	1.42	

Frame		C			D		
Model SC3-043-□ K □ KF-xy		7.5/11	11/15	15/18.5	18.5/22	22	
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	14	18	25	29	34
		Rated output current (A)	18	24	32	38	45
		Applicable motor capacity (HP)	10	15	20	25	30
		Applicable motor capacity(kW)	7.5	11	15	18.5	22
		Overload current rating	150% 60 seconds (inverse time characteristics)				
	Carrier frequency (kHz)	1~15kHz					
	ND	Rated output capacity (kVA)	84	25	29	34	46
		Rated output current (A)	24	32	38	45	49
		Applicable motor capacity (HP)	15	20	25	30	30
		Applicable motor capacity (kW)	11	15	18.5	22	22
Overload current rating		120% 60 seconds (inverse time characteristics)					
Carrier frequency (kHz)	1~15kHz			1~10kHz			
Maximum output voltage		Three-phase 380-480V					
Power supply	Rated power voltage		Three-phase 380-480V 50Hz / 60Hz				
	Power voltage permissible fluctuation		Three-phase 342-528V 50Hz / 60Hz				
	Power frequency permissible fluctuation		±5%				
	Power source capacity (kVA)		16	20	27	32	41
	Rated input current (A) (Note1)	HD	20	26	35	40	47
		ND	26	35	40	47	54
Cooling method		Forced air cooling					
Weight(kg)		2.07	2.15	3.45	3.57	3.70	

Note 1 : The value of rated input current is not only affected by the power transformer, input reactor and wiring conditions but also fluctuates with the impedance on the power side.

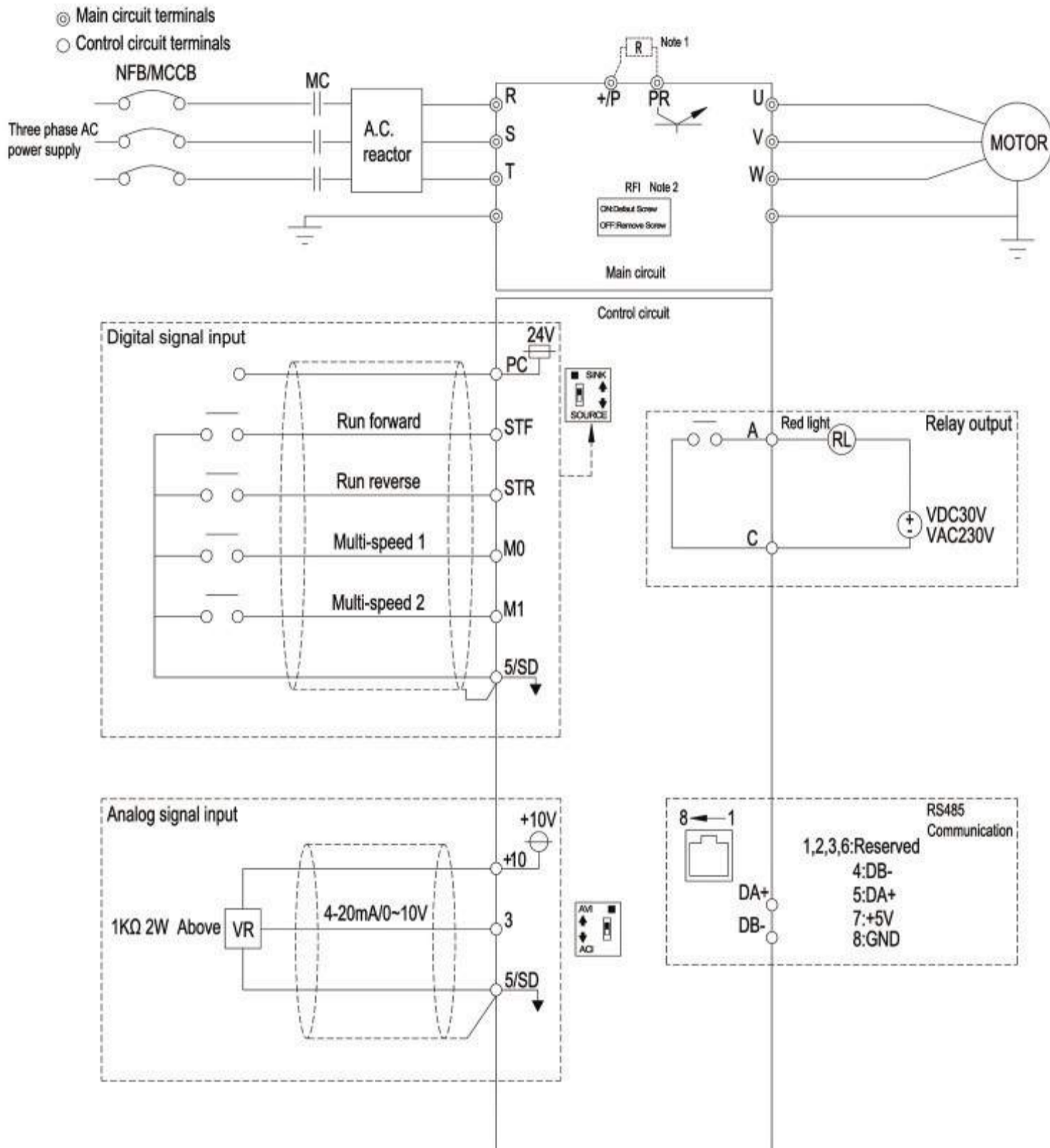


Common Specifications

Control method		SVPWM, V/F control, General flux vector control
Output frequency range		0~599.00Hz
Frequency setting resolution	Digital setting	Within 100Hz, the resolution is 0.01Hz Above 100Hz, the resolution is 0.1Hz.
	Analog setting	DC 0~5V or 4~20mA signal: 11 bit, DC 0~10V signal: 12 bit.
Output frequency accuracy	Digital setting	Maximum target frequency $\pm 0.01\%$.
	Analog setting	Maximum target frequency $\pm 0.1\%$.
Starting torque		Under General flux vector control: 180% 3Hz, 200% 5Hz
V/F characteristics		Constant torque curve, variable torque curve, five-point VF curve
Acceleration / deceleration curve characteristics		Linear acceleration / deceleration curve, S shape acceleration / deceleration curve 1 & 2 & 3
Drive motor		Induction motor (IM)
Stalling protection		The stalling protection level can be set from 0~250%. Default value 150%
Target frequency setting		Built-in keypad setting, DC 0~5V/0~10V signal, DC 4~20 mA signal, multi-speed stage level setting, communication setting.
Keypad	Operation monitoring	Output frequency, output current, output voltage, PN voltage, electronic thermal accumulation rate, temperature rising accumulation rate, output power, analog input signal value, external terminal status...; alarm history 12 sets with operation details of the latest two set.
	LED indicator(6)	Frequency monitoring indicator, voltage monitoring indicator, current monitoring indicator, motor running indicator, mode switch indicator, PU mode indicator.
Communication function		RS485 communication, choose between Shihlin / Modbus communication protocol, baud rate up to 115200bps.
Protection mechanism / alarm function		Output short circuit protection, over-current protection, over-voltage protection, under-voltage protection, motor over-heat protection (06-00(P.9)), IGBT module over-heat protection, communication error protection, PID error protection, memory error protection, CPU error protection, stall prevention, module over-heat protection, input power fail protection, terminal 3-5 disconnect protection, over torque protection, current leakage to ground protection.
Environment	Ambient temperature	-10 ~ +50°C (non-freezing), side by side installation -10~ +40°C (non-freezing).
	Ambient humidity	Below 90%Rh (non-condensing).
	Storage temperature	-20 ~ +65°C
	Surrounding environment	Indoor, no corrosive gas, no flammable gas, no flammable dust.
	Altitude	Altitude below 2000 m, when altitude is above 1000 m, derate the rated current 2% per 100 m
	Vibration	Vibration below 5.9m/s ² (0.6G)
	Grade of protection	IP20
	Over voltage level	II
	Degree of environmental pollution	2
	Class of protection	Class I
International certification		CE



Wiring Diagram



NOTE

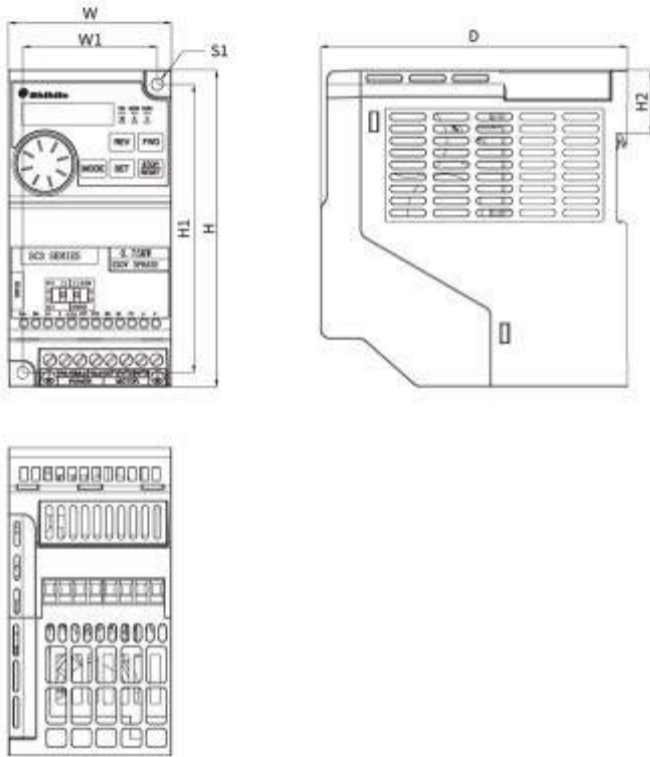
1. There is no +/P and PR terminal in frame A (SC3-043-0.4K~1.5K, SC3-023-0.2K~1.5K, SC3-021-0.2K~0.75K.)
2. All series have built-in RFI filter to suppress electromagnetic interference. In order to comply with CE regulations, please refer to relevant instructions in the manual for installation.



Dimensions

Unit : mm

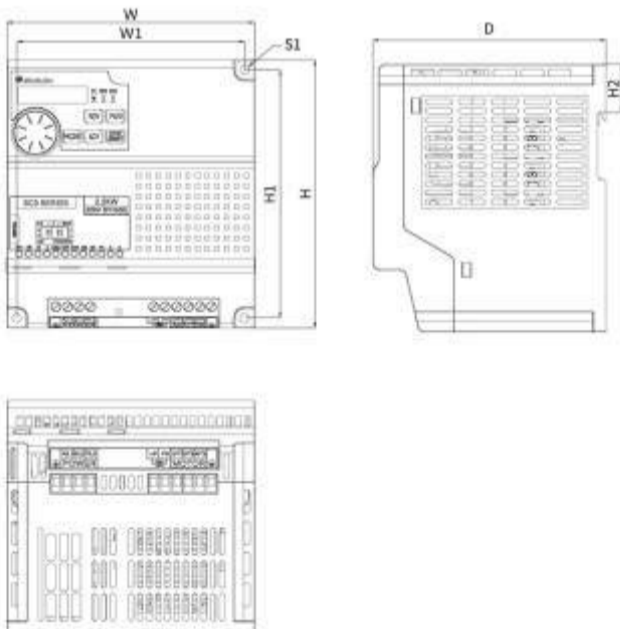
Frame A



Frame A

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SC3-021-0.2K	68	56	132	120	26.5	128	5 Tightening torque: 20-25kgf.cm
SC3-021-0.4K							
SC3-021-0.75K							
SC3-023-0.2K							
SC3-023-0.4K							
SC3-023-0.75K							
SC3-023-1.5K							
SC3-043-0.4K							
SC3-043-0.75K							
SC3-043-1.5K							

Frame B/C/D



Frame B/C/D

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SC3-021-1.5K	136	125	147	136	26.5	128	5 Tightening torque: 20-25kgf.cm
SC3-021-2.2K							
SC3-023-2.2K							
SC3-023-3.7K							
SC3-043-2.2K							
SC3-043-3.7K							
SC3-043-5.5K	132	115.6	215	198.6	-	150	6.2 Tightening Torque: 20-25kgf.cm
SC3-043-7.5K/11KF							
SC3-043-11K/15KF							
SC3-043-15K/18.5KF	175	158.6	260	243.6	-	180	6.2 Tightening Torque: 20-25kgf.cm
SC3-043-18.5K/22KF							
SC3-043-22K							

SF3 series

Communication
Vector Control Inverter



automation.seec.com.tw



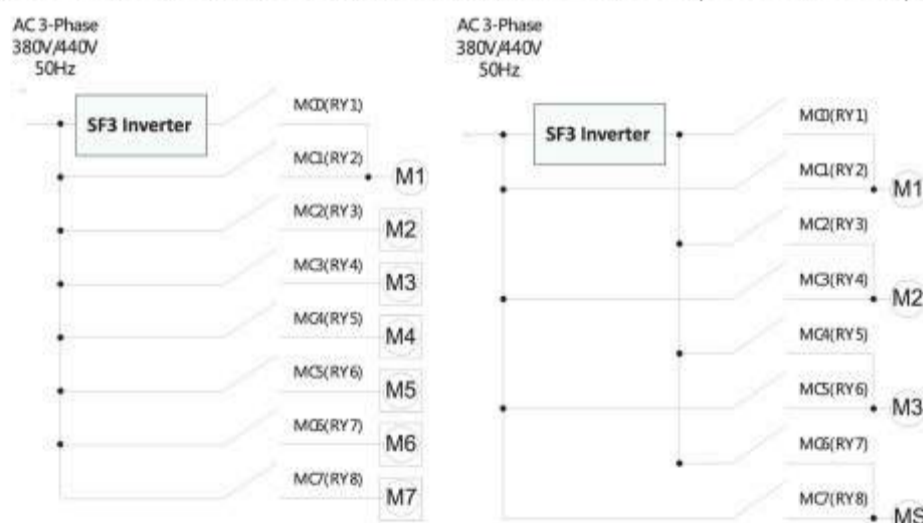
Model		kW (HP)	3.7 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	18.5 (25)	22 (30)	30 (40)	37 (50)	45 (60)	55 (75)	75 (100)	90 (120)	110 (150)	132 (175)	160 (215)	185 (250)	220 (300)	250 (335)	280 (375)	315 (420)	355 (475)
SF3	SF3-043	3 phase 440V	150%60s	/																				
			200%3s																					
			120%60s																					

SF3 **043 5.5K/3.7KG** **XY**

Series	Voltage level	Capacity	Version
SF3 series	043 : three phase 440V	ND:5.5kW HD:3.7kW	None : General model -xy : Customized or specialized or region difference

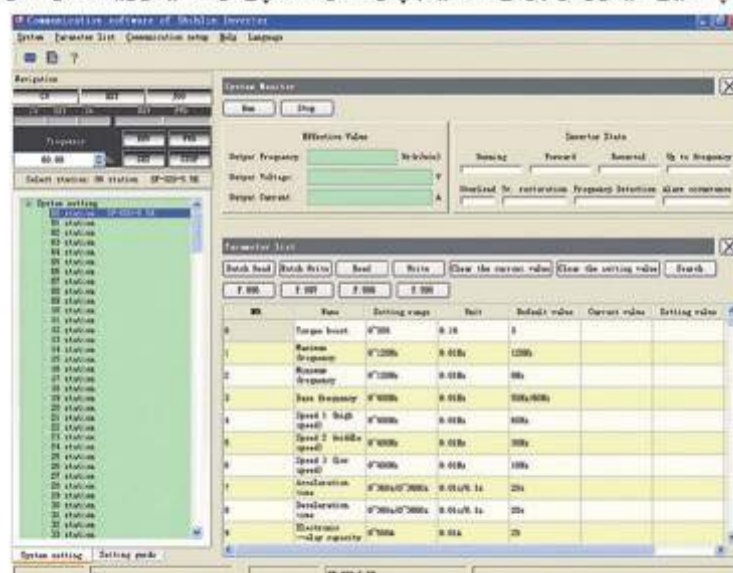
کنترل همزمان چند پمپ

• کنترل همزمان چند پمپ (با کارت EB308R) برله های متعدد برای پشتیبانی از کنترل پمپ، کنترل حداکثر ۷ پمپ همزمان با اینورتر.



نرم افزار ارتباطی برای کامپیوتر

• این نرم افزار کنترل از راه دور چندین اینورتر برای تنظیم پارامترها، کپی و مانیتورینگ را فراهم می سازد.



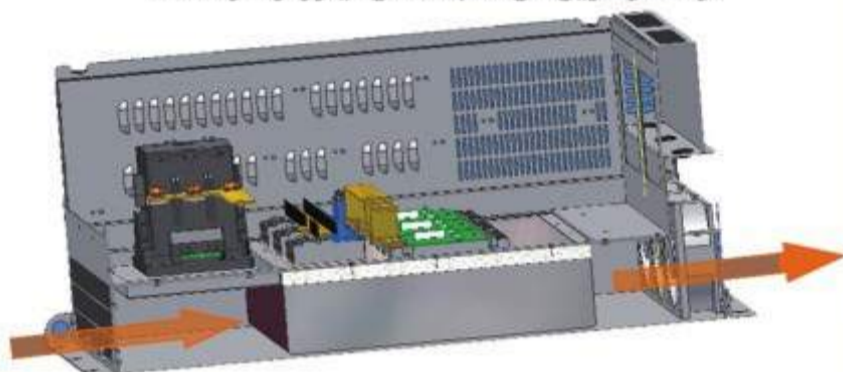


Product



1. کانال هوای ایزوله

• تهویه (مسیر جریان هوا) از سطح واحد های اتلاف حرارتی و قطعات الکتریکی ایزوله شده است در نتیجه گرد و غبار نمی تواند از طریق فن ها به داخل اینورتر نفوذ کند.



نکته: اگر چه مجرای خنک کننده کاملا ایزوله است، اما اگر اینورتر در محیطی نصب شود که گرد و غبار یا گاز روغن زیادی بدون محافظت باشد، گرد غبار همچنان به اینورتر نفوذ می کند.

2. پوشش PCB پیشرفته

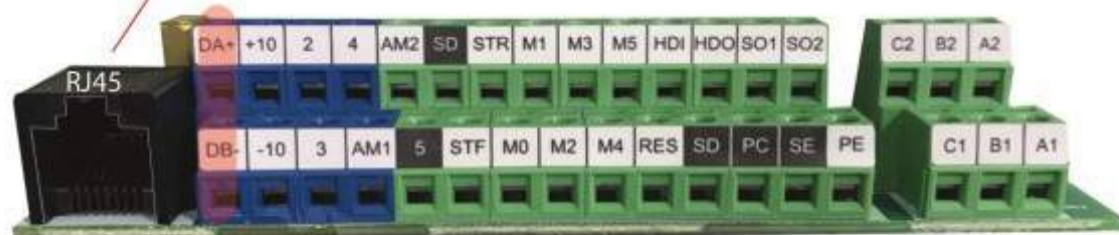
ضد رطوبت
ضد خوردگی
ضد گرد و غبار



• از درایو محافظت می کند و از ایمنی و پایداری عملکرد آن اطمینان ایجاد می کند.
دارای استاندارد های IEC 60721-3-3 class 3C2

3. ترمینال برای سیم کشی سریع

• پورت استاندارد RJ45 (شبکه) و پورت ترمینالی DA+ و DB- اتصال آسان برای ارتباط چندین دستگاه را فراهم می سازد.
• پشتیبانی از پالس های ورودی تا HDI 100kHz و سیگنال خروجی HDO



سوئیچ سریع برای نیازهای برنامه

0-10V 4-20mA	4-20mA 0-10V	0-10V 0-20mA	0-10V 0-20mA	DEFAULT	SINK SOURCE
SW1	SW2	SW3	SW4		SW5



Features



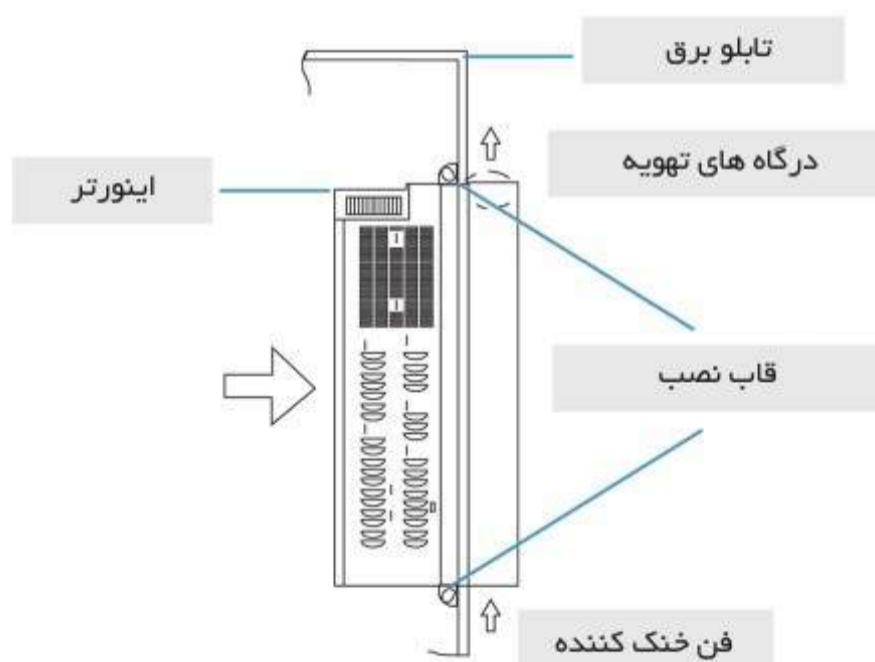
4. نمایشگر LCD (سفارشی) (Optional)

- پشتیبانی از ۲ سبک نمایش
- قابلیت نمایش همزمان ۶ مجموعه داده عملیاتی
- پشتیبانی از تقویم
- قابلیت ذخیره ۳ مجموعه پارامتر



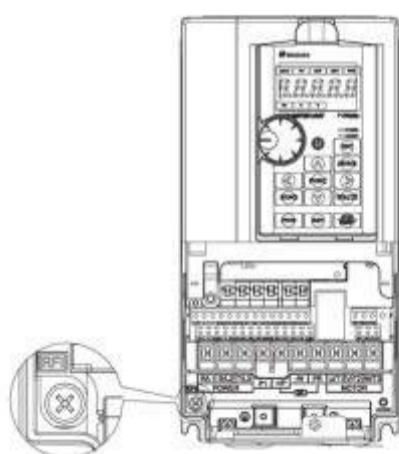
5. پشتیبانی از نصب بروی دیوار

- بهبود اتلاف گرما
- کاهش تولید گرما در داخل کابین
- بهبود حفاظت از محتویات کابین



6. دارای فیلتر داخلی RFI

- کاهش موثر تداخل امواج الکترومغناطیسی





Electrical Specifications

440V three-phase

Frame		A			B			C			D			
Model SF3-043- □ K □ KG		5.5/3.7	7.5 /5.5	11/7.5	15/11	18.5/15	22/18.5	30/22	37/30	45/37	55/45	75/55	90/75	
Output	ND	Rated output capacity (kVA)	10	14	18	25	29	34	46	56	69	84	114	137
		Rated output current (A)	13	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150	180
		Applicable motor capacity (HP)	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120
		Applicable motor capacity(kW)	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
		Overload current rating	120% 60 seconds (inverse time characteristics)											
		Carrier frequency (kHz)	1~15kHz						1~10kHz					
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	6.9	10	14	18	25	29	34	46	56	69	84	114
		Rated output current (A)	9	13	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150
		Applicable motor capacity (HP)	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		Applicable motor capacity (kW)	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
		Overload current rating	150% 60 seconds (inverse time characteristics)											
		Carrier frequency (kHz)	1~15kHz											
Maximum output voltage		Three-phase 380-480V												
Rated power voltage		Three-phase 380-480V 50Hz/60Hz												
Allowable fluctuating range of power voltage		Three-phase 342-528V 50Hz/60Hz												
Allowable fluctuating range of power frequency		±5%												
Power source capacity (kVA)		10.4	11.5	16	20	27	32	41	52	65	79	100	110	
Power supply	Rated input current(A) (Note1)	HD	14	18	21	26	35	40	47	63	74	101	114	157
		ND	18	21	26	35	40	47	63	74	101	114	157	167
Cooling method		Forced air cooling												
Weight(kg)		3	3	6	6	6	10	10	10	11	25	26	30	

Frame		E		F		G		H				
Model SF3-043- □ K □ KG		110 / 90	132 / 110	160 / 132	185 / 160	220 / 185	250 / 220	280 / 250	315 / 280	355 / 315		
Output	ND	Rated output capacity (kVA)	168	198	236	295	367	402	438	491	544	
		Rated output current (A)	220	260	310	340	425	480	530	620	683	
		Applicable motor capacity (HP)	150	175	215	250	300	355	375	420	475	
		Applicable motor capacity(kW)	110	132	160	185	220	250	280	315	355	
		Overload current rating	120% 60 seconds (inverse time characteristics)									
		Carrier frequency (kHz)	1~9kHz									
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	137	168	198	236	295	367	402	438	491	
		Rated output current (A)	180	220	260	310	340	425	480	530	620	
		Applicable motor capacity (HP)	120	150	175	215	250	300	335	375	420	
		Applicable motor capacity (kW)	90	110	132	160	185	220	250	280	315	
		Overload current rating	150% 60 seconds (inverse time characteristics)									
		Carrier frequency (kHz)	1~10kHz									
Maximum output voltage		Three-phase 380-480V										
Rated power voltage		Three-phase 380-480V 50Hz/60Hz										
Allowable fluctuating range of power voltage		Three-phase 342-528V 50Hz/60Hz										
Allowable fluctuating range of power frequency		±5%										
Power source capacity (kVA)		137	165	198	247	295	367	402	438	491		
Power supply	Rated input current(A) (Note1)	HD	167	207	240	300	380	400	500	550	650	
		ND	207	240	300	380	400	500	550	650	700	
Cooling method		Forced air cooling										
Weight(kg)		38	39	56	56	93	93	93	120	120		

Note1:

The value of rated input current is not only affected by the power transformer, input reactor and wiring conditions but also fluctuates with the impedance on the power side.

Note:

The test conditions of rated output current, rated output capacity and inverter power consumption are: the carrier frequency (P.72) is at the set value; the inverter output voltage is at 220V; the output frequency is at 60Hz, and the ambient temperature is 40°C.

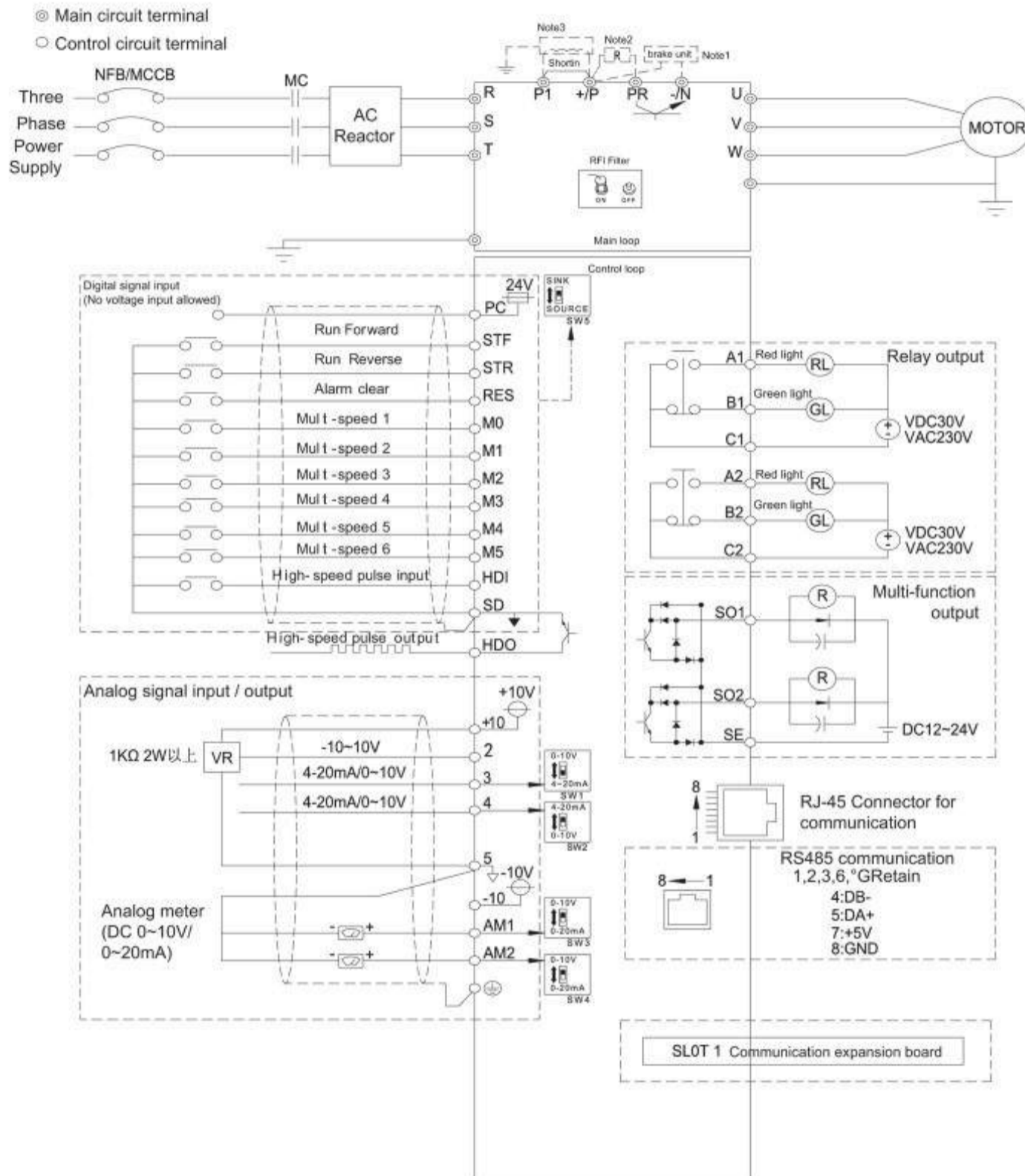


Common Specifications

Control method		SVPWM, V/F, general flux vector control, sensorless vector control (SVC).
Output frequency range		0~599Hz
Frequency setting resolution	Digital setting	The resolution is 0.01 Hz when the frequency is set within 100 Hz; The resolution is 0.1 Hz when the frequency is set at above 100 Hz.
	Analog setting	11bit, DC 0~+5V or 4~20mA signal setting; 12bit, DC 0~+10V signal setting
Output frequency accuracy	Digital setting	Maximum target frequency $\pm 0.01\%$.
	Analog setting	Maximum target frequency $\pm 0.1\%$.
Speed control range		IM: When SVC, 1:200, PM: When SVC, 1:20.
Start torque		150% 0.5Hz (SVC).
V/F characteristics		Constant torque curve, variable torque curve, five-point curve, VF separation.
Acceleration / deceleration curve characteristics		Linear acceleration / deceleration curve, S pattern acceleration / deceleration curve 1 & 2 & 3.
Drive motor		Induction motor(IM), permanent magnet synchronous motor (SPM, IPM).
Current stall protection		The stall protection level can be set to 0~200%(06-01(P.22)). The default value is 120%(HD) /150%(ND).
Target frequency setting		Keypad setting, DC 0~5V/10V signal, DC -10~+10V signal, DC 4~20 mA signal, multi-speed stage level setting, communication setting, HDI setting.
PID control		Please refer to SF3 user manual.
Built-in simple PLC		Supports 21 basic instructions and 14 application instructions, including PC editing software please refer to manual at build-in PLC chapter.
Keypad	Operation monitoring	Output frequency, output current, output voltage, PN voltage, output torque, electronic thermal accumulation rate, temperature rising accumulation rate, output power, analog value input signal, external terminal status...; at most 12 groups of alarm records, the last group of alarm message is recorded.
	LED indicator (8)	Forward rotation indicator, reverse rotation indicator, frequency monitoring indicator, voltage monitoring indicator, current monitoring indicator, mode switch indicator, PU control indicator and external terminal control indicator.
Communication		RS-485 communication, can select Shihlin/Modbus communication protocol, communication speed up to 115200bps, CANOpen protocol (with optional CP301 expanded board).
Protection mechanism / alarm function		Output short circuit protection, over-current protection, over-voltage protection, under-voltage protection, motor over-heat protection (06-00(P.9)), IGBT module over-heat protection, communication abnormality protection, PTC temperature protection etc. capacitor overheat, input and output phase loss, to-earth(ground) current leakage protection, circuit error detection...
Environment	Ambient temperature	-10 ~ +40°C (non-freezing)
	Ambient humidity	Below 90%Rh (non-condensing).
	Storage temperature	-20 ~ +65°C.
	Surrounding environment	Indoor, no corrosive gas, no flammable gas, no flammable dust.
	Altitude	Altitude below 2000. When altitude is above 1000, derate the rated current 2% per 100m.
	Vibration	Vibration below 5.9m/s ² (0.6G).
	Grade of protection	IP20 for frames A, B and C, IP00 for frame D and above (IP20 accessories is optional)
	The degree of environmental pollution	2
Class of protection		Class I
International certification		CE



Wiring Diagram



NOTE

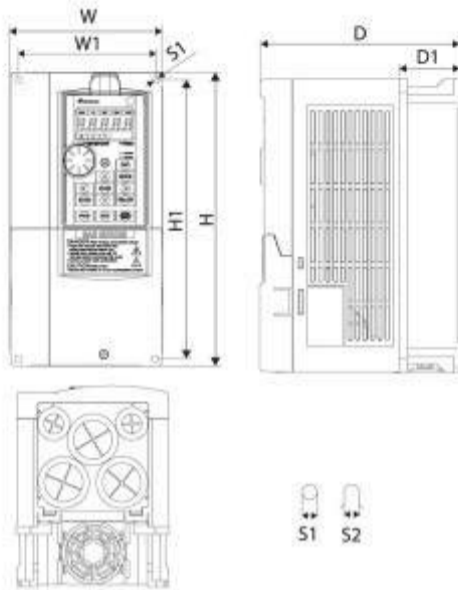
1. Braking resistor wiring method between +P and PR is only for frame A, B and C. For frame D, E, G and H, the braking resistor is connect between (+P)-(-N).
2. DC reactor can be added between +P and P1. When DC reactor is not in used, short those terminals.
3. When adding DC reactor, the jumper between +P and P1 must be removed.



Dimensions

Unit: mm

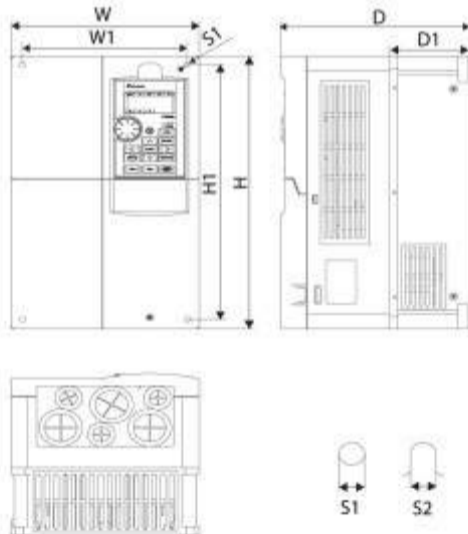
Frame A



Frame A

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
SF3-043-5.5K/3.7KG	130.0	116.0	250.0	236.0	170.0	51.3	6.2	6.2
SF3-043-7.5K/5.5KG								

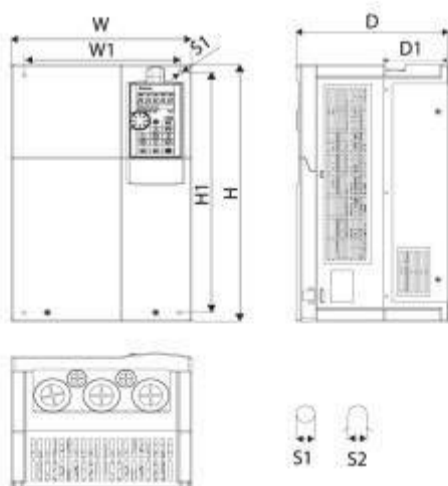
Frame B



Frame B

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
SF3-043-11K/7.5KG	190.0	173.0	320.0	303.0	190.0	80.5	8.5	8.5
SF3-043-15K/11KG								
S F 3 - 0 4 3 - 18.5K/15KG								

Frame C



Frame C

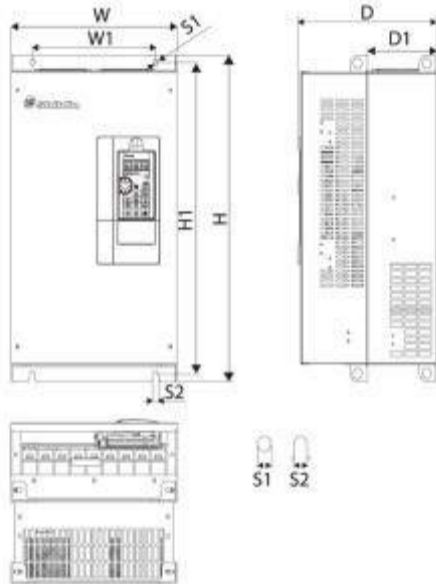
Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
S F 3 - 0 4 3 - 22K/18.5KG	250.0	231.0	400.0	381.0	210.0	89.5	8.5	8.5
SF3-043-30K/22KG								
SF3-043-37K/30KG								
SF3-043-45K/37KG								



Dimensions

Unit: mm

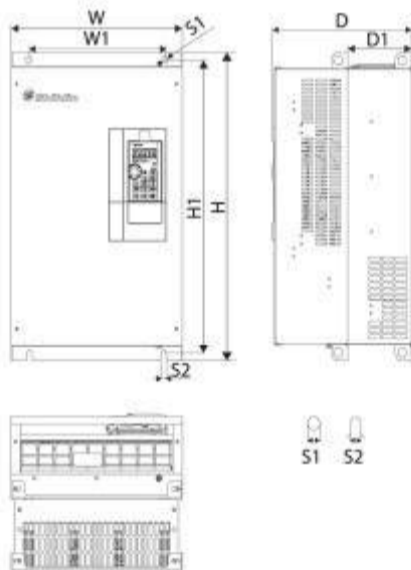
Frame D



Frame D

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
SF3-043-55K/45KG	330.0	245.0	550.0	525.0	275.0	137.5	11.0	11.0
SF3-043-75K/55KG								
SF3-043-90K/75KG								

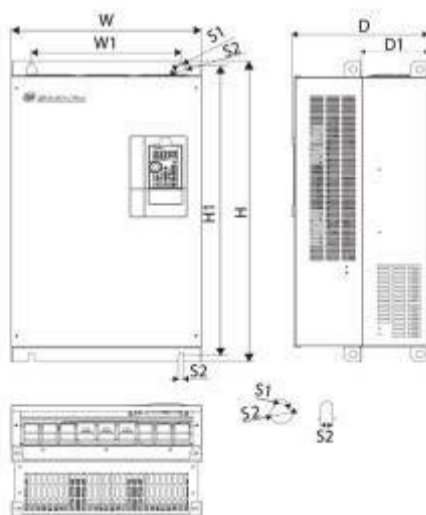
Frame E



Frame E

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
SF3-043-110K/90KG	370.0	295.0	589.0	560.0	300.0	137.5	11.0	11.0
SF3-043-132K/110KG								

Frame F



Frame F

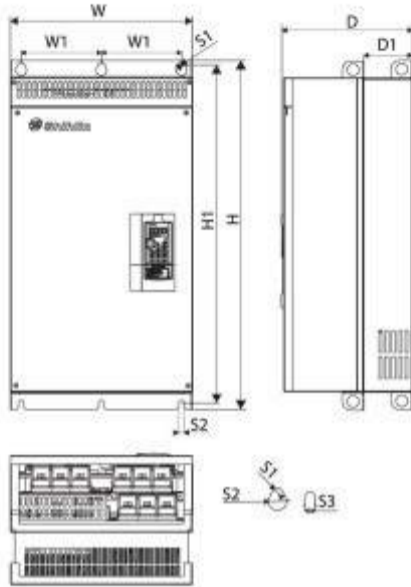
Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
SF3-043-160K/132KG	420.0	330.0	800.0	770.0	300.0	145.5	13.0	25.0	13.0
SF3-043-185K/160KG									



Dimensions

Unit : mm

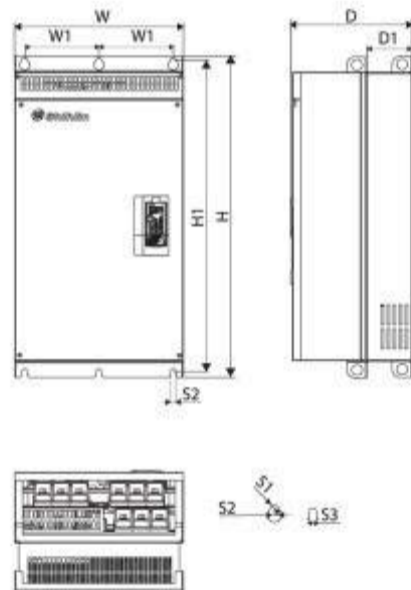
Frame G



Frame G

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
SF3-043-220K/185KG	500.0	180.0	870.0	850.0	360.0	150.0	13.0	25.0	13.0
SF3-043-250K/220KG									
SF3-043-280K/250KG									

Frame H

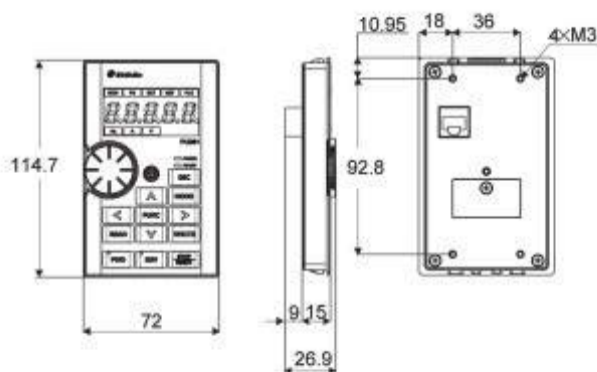


Frame H

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
SF3-043-315K/280KG	600.0	230.0	1000.0	980.0	400.0	181.5	13.0	25.0	13.0
SF3-043-355K/315KG									

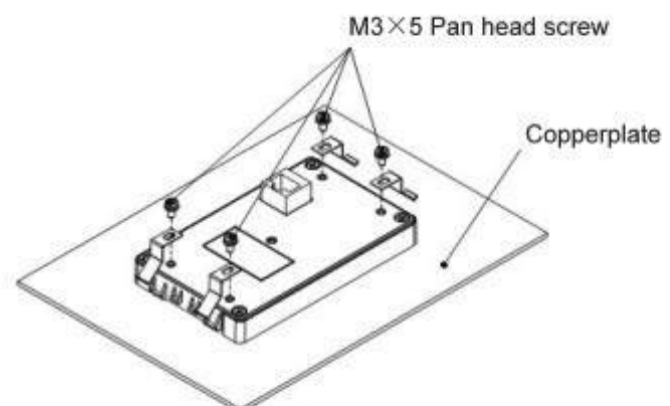
Keypad Dimensions

PU301、PU301C



Flat Spring Installation

SMK301 (PU301, PU301C Mounting kit)



SE3 series

High Speed Closed Loop/
Communication Inverter



automation.seec.com.tw

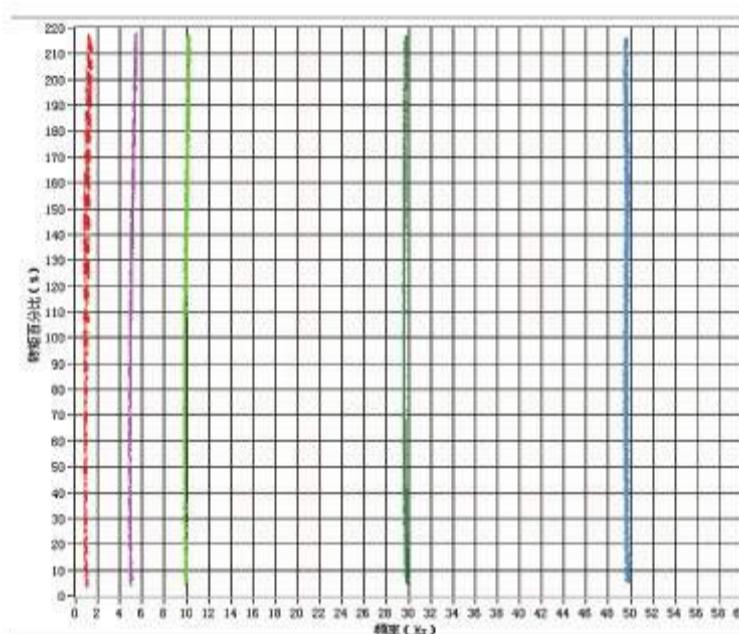


Model	kW (HP)	0.4 (0.5)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.7 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	18.5 (25)	22 (30)
SE3	021	1 phase 220V										
	023	3 phase 220V										
	043	3 phase 440V										

ویژگی های محصول

فناوری کنترل برداری (Vector) با کارایی بالا

• گشتاور راه اندازی بالا: کنترل وکتور بدون سنسور 200% 0.5Hz SCV, کنترل وکتور حلقه بسته (FOC + PG) 180% 0Hz (Closed Loop)



فناوری کنترل موتور سنکرون با کارایی بالا

• پشتیبانی از کنترل موتورهای القایی (IM) و موتورهای سنکرون (IPM and SPM)



پشتیبانی از چندین پروتکل ارتباطی سرعت بالا

• انتخاب اختیاری (Optional): CANopen, Profibus, DeviceNet, EtherCAT, MODBUS TCP





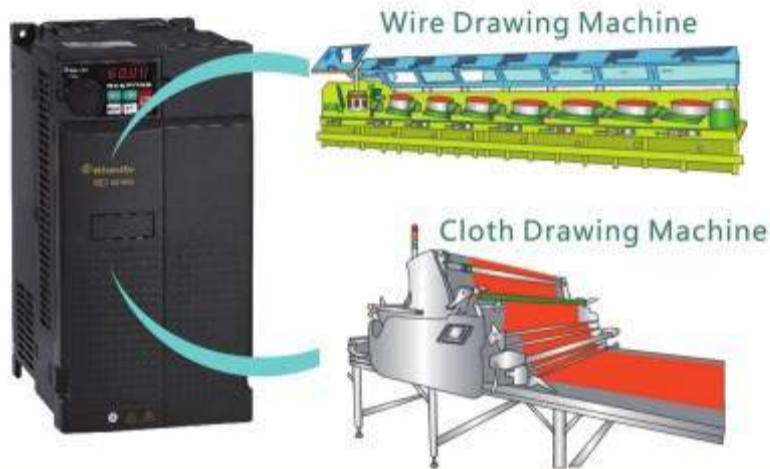
ویژگی های محصول

حالت های کنترل چندگانه برای کاربردهای مختلف

• حالت های کنترل < موقعیت (Position) / سرعت (Speed) / گشتاور (Torque) / کشش (Tension)

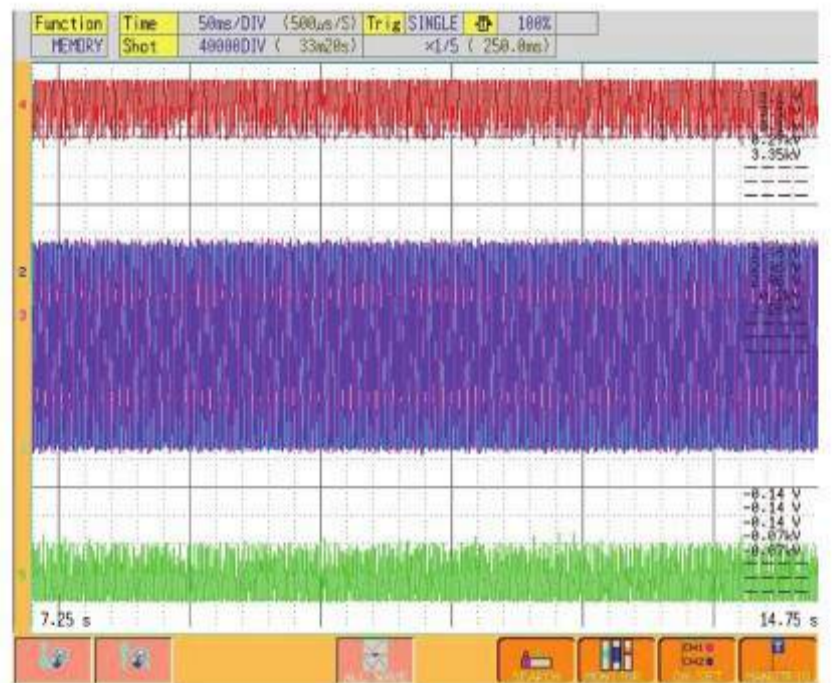
• حالت های ترکیبی (مثال: سرعت+گشتاور) را می توان از طریق سوئیچ I/O بدست آورد.

• فانکشن های کنترل موقعیت پیشرفته: دستورات هومینگ، سرعت صفر، حالت Pr/Pt (با کارت های PG اختیاری)



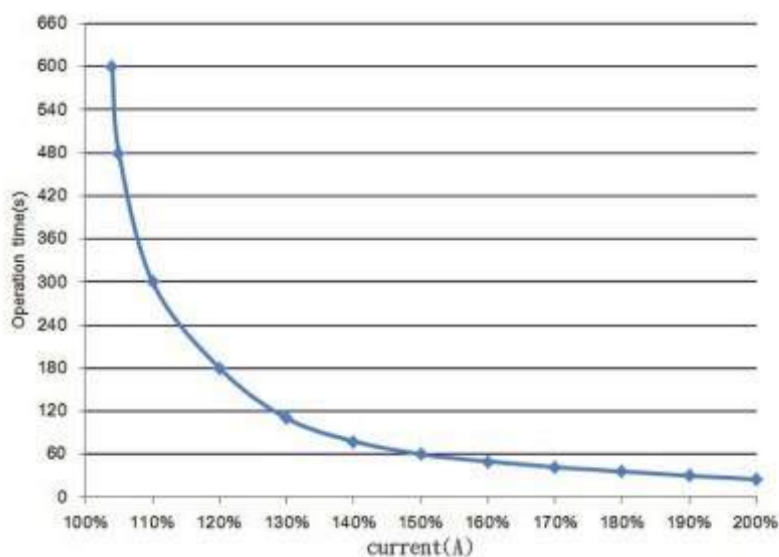
کنترل امواج با نویز کم

• صدای موتور به گونه ای کنترل می شود که صدای نویز گوش خراش موتور به یک وزوز دلپذیر تبدیل شده است. عملیات با نویز کم جهت کاهش تداخل اعمال شده بر فرکانس های رادیویی خارجی طراحی شده اند.



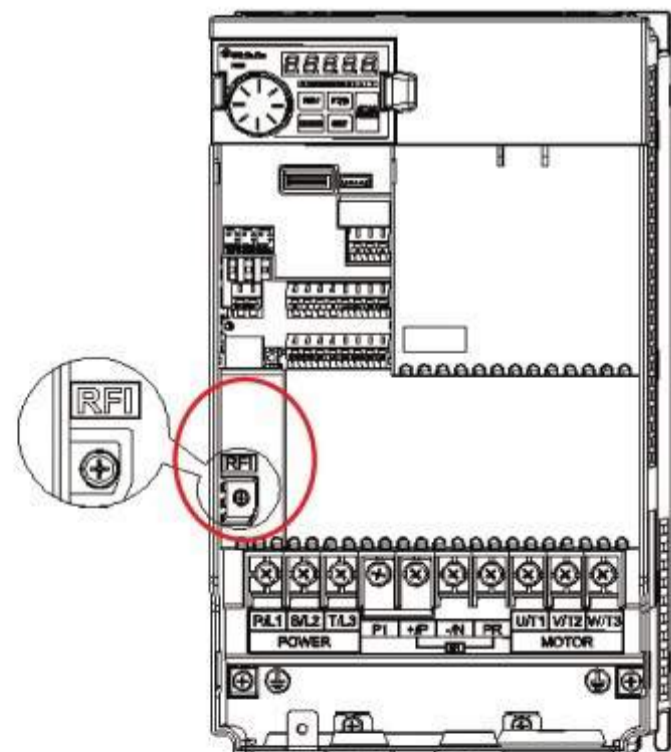
استقامت عالی اضافه بار

• با قابلیت اضافه بار جریان ۱۵۰ درصد برای ۶۰ ثانیه و ۲۰۰ درصد برای ۳ ثانیه. این تنظیم برای مدیریت کاربردهای تغییرات ناگهانی بار بزرگ مانند ماشین آلات ابزار سازی مناسب است.



فیلتر داخلی RFI

• یک سوئیچ چرخشی جهت در مدار قرار دادن RFI filter این فیلتر تداخل امواج الکترو مغناطیسی را کاهش می دهد.

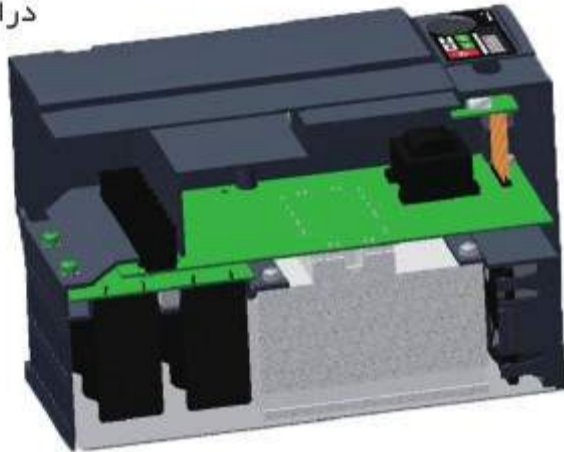




ویژگی های محصول

کانال هوای ایزوله

مجرای هوای فن ایزوله شده و سیستم دفع حرارت را از قطعات الکتریکی جدا می کند تا گرد و غبار به راحتی از طریق فن وارد درایو نشود.



فانکشن های کامل و هوشمند حفاظتی

- حفاظت از خرابی فاز
- حفاظت از اضافه ولتاژ
- حفاظت در برابر جریان اضافه
- حفاظت در برابر ولتاژ پایین
- **حفاظت از اتصال کوتاه خروجی**
- حفاظت خروجی به زمین
- حفاظت در برابر گرمای بیش از حد موتور
- حفاظت در برابر گرمای بیش از حد مازول IGBT
- حفاظت از اختلالات ارتباطی

صفحه کلید دیجیتالی LED

دارای نمایشگر ۵ رقمی 7-segment
دارای عملکرد بهینه JOG Dial



اتصال سریع به صفحه کلید خارجی و سیم کشی آسان

دارای پورت استاندارد شبکه (RJ45) و دارای ترمینال پیچی شبکه DA+ DB- برای ارتباطات آسان چند دستگاهه مجهز شده اند.



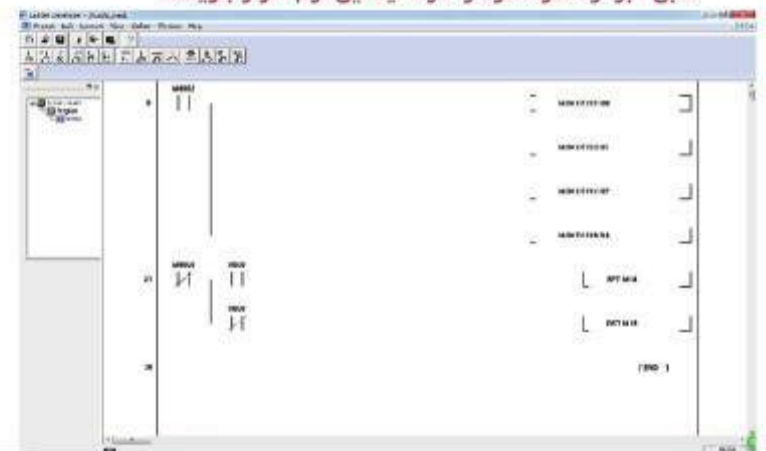
۱۲ مجموعه رکوردهای هشدار

• سیستم کامل هشدار برای ثبت فرکانس خروجی، جریان خروجی، ولتاژ خروجی، نرخ انباشته افزایش دما، ولتاژ PN، زمان کل عملیات، وضعیت عملیاتی، زمان ماشه آلازم، در مجموع ۱۲ کد آلازم، ۱۲ گروه کد هشدار.

P.288	06-40	Alarm code query	0~12	0	176
P.289	06-41	Alarm code display	Read	Read	176
P.290	06-42	Alarm code query	0~10	0	176
P.291	06-43	Alarm code display	Read	Read	176

فانکشن های داخلی PLC

• ارائه نرم افزار برنامه نویسی PLC، با امکان ویرایش آسان
• فانکشن های آماده برای برنامه نویسی PLC داخلی
کاربر می تواند بواسطه چندین فانکشن آماده، یک برنامه قابل اجرا و دلخواه خود را در محیط این نرم افزار بنویسد





ویژگی های محصول

گروه بندی پارامترها - راه اندازی آسان

Group	Parameter Number	Name	Setting Range	Default
02-10	P.60	Terminal 2-5 filter time	0 ~ 2000ms	30ms
02-11	P.139	Terminal 2-5 voltage signal bias rate	-100.0%-100.0%	0.0%
02-12	P.192	Terminal 2-5 minimum input positive voltage	0 ~ 10.00V	0.00V
02-13	P.193	Terminal 2-5 maximum input positive voltage	0 ~ 10.00V	10.00V
02-14	P.194	Percentage corresponds to terminal 2-5 minimum positive voltage	-100%~100%	0.0%
02-15	P.195	Percentage corresponds to terminal 2-5 maximum positive voltage	-100% ~100%	100%

SE3 series: Similar functions are grouped into same sectors instead of sequence numbers.



تعمیر و نگهداری آسان

- سهولت در جدا سازی فن.
- فن در قسمت بالایی اینورتر طراحی شده تا تاثیر گرد و غبار در حال سقوط را به طور موثری کاهش دهد و سهولت در جدا نمودن فن بدون مزاحمت سیم ها متصل به اینورتر.

شناسایی مدل

SE3

043

0.75K

XY

Series	Voltage level	Capacity	Version
SE3 series	043 : three phase 440V 023 : three phase 220V 021 : single phase 220V	0.75kW	None : General model -xy : Customized or specialized or region difference



Electrical Specifications

220V series one-phase/three-phase

Frame		A		B		
Model SE3-021-□-xy		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	1	1.5	3.2	4.2
		Rated output current (A)	2.7	4.5	8	11
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3
		Applicable motor capacity(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
		Overload current rating	150% 60 seconds 200% 3 seconds (inverse time characteristics)			
		Carrier frequency (kHz)	1~15kHz			
	ND	Rated output capacity (kVA)	1.2	2	3.4	4.8
		Rated output current (A)	3	5	8.5	12.5
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3
		Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
Overload current rating		120% 60 seconds 150% 3seconds (inverse time characteristics)				
Carrier frequency (kHz)		1~15kHz				
Maximum output voltage		Three-phase 200-240V				
Power supply	Rated power voltage		One-phase 200-240V 50Hz / 60Hz			
	Power voltage permissible fluctuation		One -phase 170-264V 50Hz / 60Hz			
	Power frequency permissible fluctuation		±5%			
	Power source capacity (kVA)		1.5	2.5	4.5	6.9
	Rated input current(A) (Note1)	HD	5.9	9.7	14.8	23.1
		ND	6.7	10.5	17.9	26.3
Cooling method		Self cooling		Forced air cooling		
Weight(kg)		1.0	1.0	1.5	1.5	

Frame		A			B		C		D			
Model SE3-023-□-xy		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K		
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	1.2	2	3.2	4.2	6.7	9.5	12.5	18.3	24.7	
		Rated output current (A)	3	5	8	11	17.5	25	33	49	65	
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	
		Applicable motor capacity(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	
		Overload current rating	150% 60 seconds 200% 3seconds (inverse time characteristics)									
		Carrier frequency (kHz)	1~15kHz									
	ND	Rated output capacity (kVA)	1.3	2.1	3.4	4.8	7.4	10.3	13.7	19.4	26.3	
		Rated output current (A)	3.2	5.5	8.5	12.5	19.5	27	36	51	69	
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	
		Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	
Overload current rating		120% 60 seconds 150% 3 seconds (inverse time characteristics)										
Carrier frequency (kHz)		1~15kHz										
Maximum output voltage		Three-phase 200-240V										
Power supply	Rated power voltage		Three-phase 200-240V 50Hz /60Hz									
	Power voltage permissible fluctuation		Three-phase 170-264V 50Hz/ 60Hz									
	Power frequency permissible fluctuation		±5%									
	Power source capacity (kVA)		1.5	2.5	4.5	6.4	10	12	17	20	28	
	Rated input current(A) (Note1)	HD	3.5	6.0	9.6	13.2	20.4	30	39.6	58.8	78	
		ND	3.8	6.6	10.2	15	23.4	32.4	43.2	61.2	82.8	
Cooling method		Forced air cooling										
Weight(kg)		1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	4.0	4.1	5.7	5.8		

Note1:

The value of rated input current is not only affected by the power transformer, input reactor and wiring conditions but also fluctuates with the impedance on the power side.

Note:

The test conditions of rated output current, rated output capacity and inverter power consumption are:the carrier frequency (P.72) is at the set value; the inverter output voltage is at 220V; the output frequency is at 60Hz, and the ambient temperature is 40°C.



Electrical Specifications

440V series three-phase

Frame		A			B		C			D			
Model SE3-043-□-xy		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	
Output	HD	Rated output capacity (kVA)	1	2	3	4.6	6.9	10	14	18	25	29	34
		Rated output current (A)	1.5	2.7	4.2	6	9	12	17	24	32	38	45
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
		Applicable motor capacity(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
		Overload current rating	150% 60 seconds 200% 3 seconds (inverse time characteristics)										
		Carrier frequency (kHz)	1~15kHz										
	ND	Rated output capacity (kVA)	1.4	2.3	3.5	5	8	12	15.6	21.3	27.4	31.6	37.3
		Rated output current (A)	1.8	3	4.6	6.5	10.5	15.7	20.5	28	36	41.5	49
		Applicable motor capacity (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
		Applicable motor capacity (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Overload current rating		120% 60 seconds (inverse time characteristics)											
Carrier frequency (kHz)		1~15kHz											
Maximum output voltage		Three-phase 380-480V											
Rated power voltage		Three-phase 380-480V 50Hz / 60Hz											
Power voltage permissible fluctuation		Three-phase 323-528V 50Hz / 60Hz											
Power frequency permissible fluctuation		±5%											
Power source capacity (kVA)		1.5	2.5	4.5	6.9	10.4	11.5	16	20	27	32	41	
Power supply	Rated input current(A) (Note1)	HD	2.1	3.7	5.8	6.5	9.9	14.3	18.7	27.5	35.2	41.8	48.5
		ND	2.5	4.2	6.4	7.2	11.6	17.3	22.6	30.8	39.6	47.7	53.9
Cooling method		Self cooling			Forced air cooling								
Weight(kg)		1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	3.9	4.0	4.0	5.7	5.8	5.8	

Note1:

The value of rated input current is not only affected by the power transformer, input reactor and wiring conditions but also fluctuates with the impedance on the power side.

Note:

The test conditions of rated output current, rated output capacity and inverter power consumption are:the carrier frequency (P.72) is at the set value; the inverter output voltage is at 220V; the output frequency is at 60Hz, and the ambient temperature is 40°C.



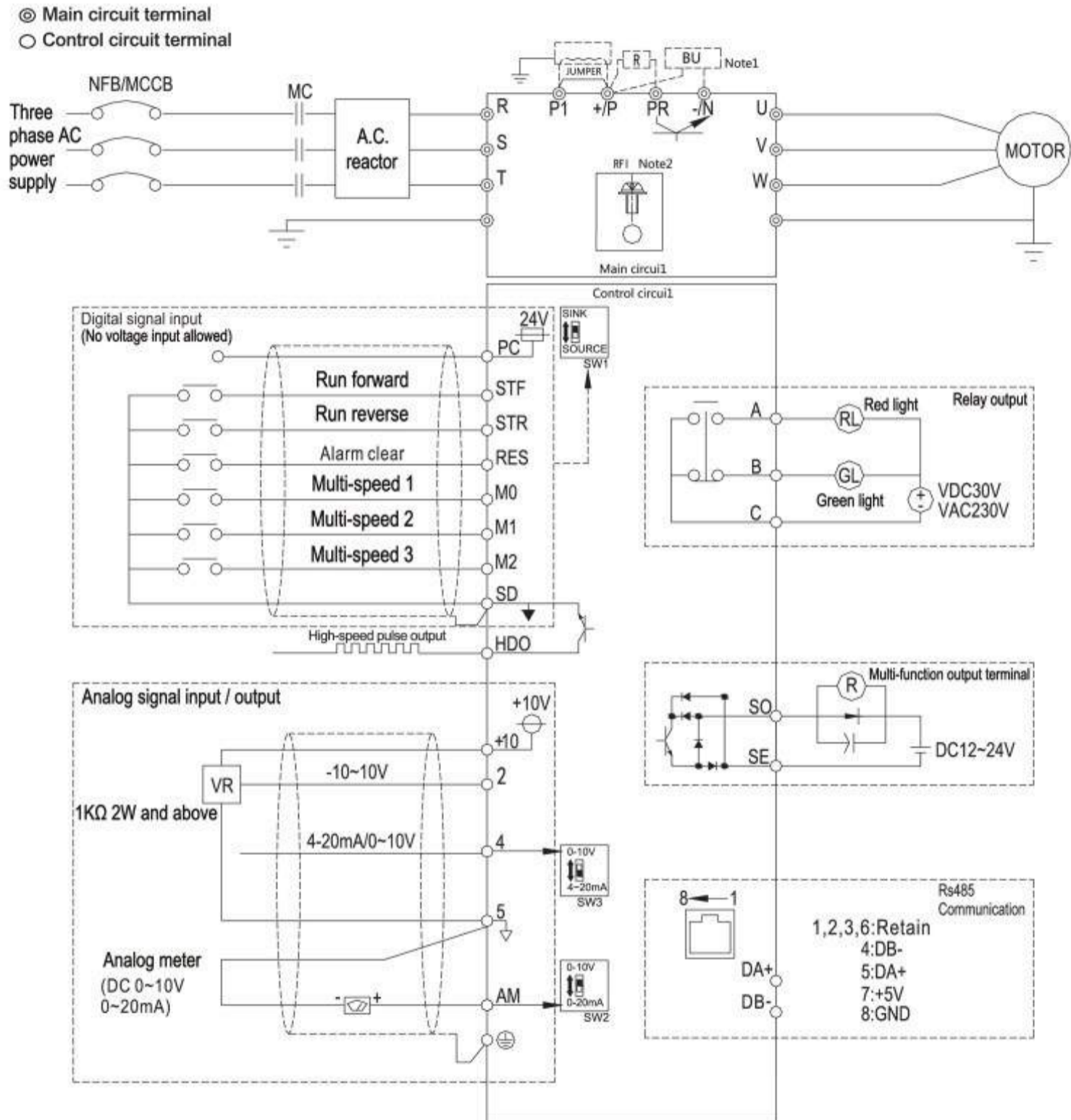
Common Specifications

Control method		SVPWM control, V/F control, close-loop V/F control (VF+PG), general flux vector control, sensorless vector control (SVC), close-loop vector control (FOC+PG), torque control (TQC+PG).
Output frequency range		0-599Hz(*1)
Frequency setting resolution	Digital setting	The resolution is 0.01Hz.
	Analog setting	0.01Hz/60Hz(terminal 2: -10 ~ +10V / 13bit) 0.15Hz/60Hz(terminal 2: 0 ~ ±10V / 12bit) 0.03Hz/60Hz(terminal 2: 0 ~ 5V / 11bit) 0.06Hz/60Hz(terminal 4: 0~10V, 4-20mA / 12bit) 0.12Hz/60Hz(terminal 4: 0 ~ 5V / 11bit)
Output frequency accuracy	Digital setting	Maximum target frequency ±0.01%.
	Analog setting	Maximum target frequency ±0.1%.
Speed control range		IM: When SVC, 1:200; when FOC+PG, 1:1000. PM: When SVC, 1:20; when FOC+PG, 1:1000.
Start torque		200% 0.5 Hz
V/F characteristics		Constant torque curve, variable torque curve, five-point curve, VF separation
Acceleration / deceleration curve characteristics		Linear acceleration / deceleration curve, S shape acceleration / deceleration curve
Drive motor		Induction motor(IM), permanent magnet motor(SPM, IPM)
Stalling protection		The stalling protection level can be set to 0~250%
Target frequency setting		Keypad setting, DC 0~5V / 10V signal, DC -10~+10V signal, DC 4~20 mA signal, multiple speed stage level setting, communication setting, HDI setting.
PID control		Please refer to parameter description
Built-in simple PLC		Supports 21 basic instructions and 14 application instructions, including PC editing software;
Keypad	Operation monitoring	Output frequency, output current, output voltage, PN voltage, output torque, electronic thermal accumulation rate, temperature rising accumulation rate, output power, Analog value input signal, digital input and output terminal status... ; alarm signal and alarm history 12 groups at most
	LED indicator (7)	Forward rotation indicator, reverse rotation indicator, frequency monitoring indicator, mode switch indicator ,PU control indicator, PLC indicator and run indicator
Communication function		Built-in Shihlin / Modbus communication protocol, can select MODBUS TCP, CANopen, Profibus, DeviceNet, EtherCAT card
Protection mechanism / alarm function		Output short circuit protection, Over-current protection, over-voltage protection, under-voltage protection, motor over-heat protection, IGBT module over-heat protection, communication abnormality protection,
Environment	Ambient temperature	HD : -10 ~ +50°C (non-freezing) · ND : -10 ~ +40°C (non-freezing), please refer to 3.4.2 Class of protection and operation temperature for details.
	Ambient humidity	Below 90%Rh (non-condensing).
	Storage temperature	-20 ~ +65°C .
	Surrounding environment	Indoor, no corrosive gas, no flammable gas, no flammable dust.
	Altitude	Altitude below 2000 m, when altitude is above 1000 m, derate the rated current 2% per 100 m
	Vibration	Vibration below 5.9m/s ² (0.6G).
	Grade of protection	IP20
	The degree of environmental pollution	2
Class of protection		Class I
International certification		CE

*1: SE3 series can be customized up to 1500Hz. Please contact us if necessary.



Wiring Diagram



NOTE

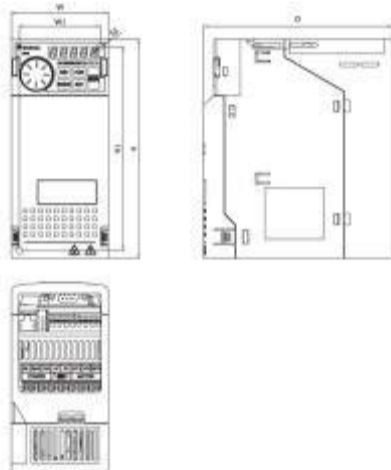
1. Make sure 10, SD, SE, 5 and PC are not shorted to each other.
2. The DC reactor between +/P and P1 is optional, please short +/P and P1 when DC reactor is not used.
3. All series have built-in braking unit. Please connect braking resistor between +/P and PR.
4. All series have built-in RFI filter to suppress electromagnetic interference. In order to comply with CE regulations, please refer to relevant instructions in the manual for installation.



Dimensions

Unit: mm

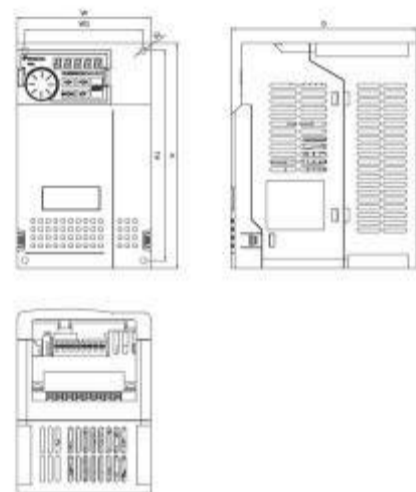
Frame A



Frame A

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SE3-043-0.4~1.5K	74.0	62.0	167.0	155.0	144.0	5.2
SE3-023-0.4~1.5K						
SE3-021-0.4~0.75K						

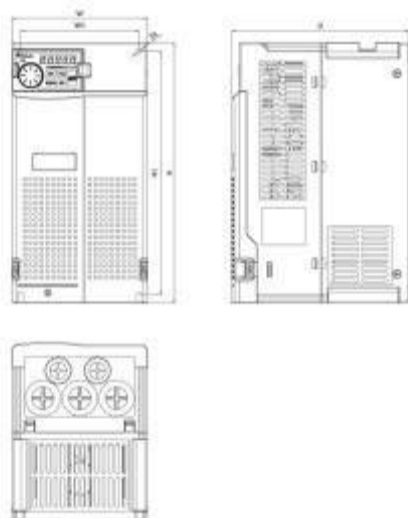
Frame B



Frame B

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SE3-043-2.2~3.7K	105.0	93.0	178.0	166.0	146.0	5.2
SE3-023-2.2~3.7K						
SE3-021-1.5~2.2K						

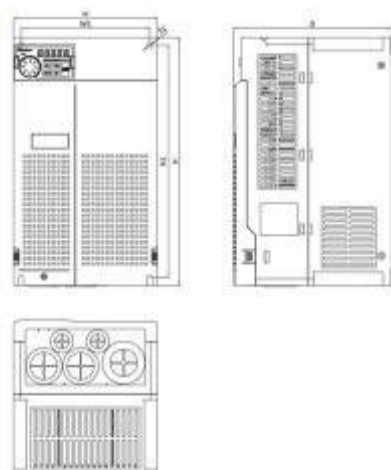
Frame C



Frame C

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SE3-043-5.5~11K	141.0	123.6	270.0	252.6	185.0	6.5
SE3-023-5.5~7.5K						

Frame D



Frame D

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
SE3-043-15~22K	175.0	156.4	300.0	281.4	191.8	6.2
SE3-023-11~15K						

Optional Accessory

Expansion Card - SF3 / SE3 / SA3 Series

PD302

Profibus communication expansion card



DN301

DeviceNet communication expansion card



CP301

CANopen communication expansion card



EP301

Ethernet communication expansion card



EB362R

I/O expansion card



EB308R

I/O expansion card



EC301-□□

EtherCAT communication expansion card
 SA3:A3, SE3:E3, SF3:F3



PG301C (SE3/SA3 Only)

Encoder feedback card
 (supports open collector type output)



PG301L (SE3/SA3 Only)

Encoder feedback card
 (supports differential type output)



PG302L (SE3/SA3 Only)

Encoder feedback card
 (supports Resolver signal)



CMK301 (SE3 Only)

For installing expansion card on SE3



Optional Accessory

Keypad

PU301 (SL3/SC3/SE3/SF3/SA3)



PU301C(SA3/SF3)



PU302(SE3)



DU06 (SL3/SC3/SS2)



DU10(SS2/SC3)

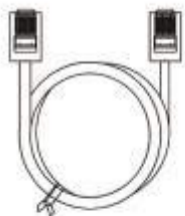


DU08S (SL3/SC3/SS2)



Others

Data Cable



CBL1R5/03/05GT



CBL1R5/03/05/10GTN2
(SL3/SC3/SF3/SA3)

RS-485 Adapter



USB01
USB to RS-485

AC/DC Reactor



Braking Resistor



Braking Unit (BKU)

Model Identification



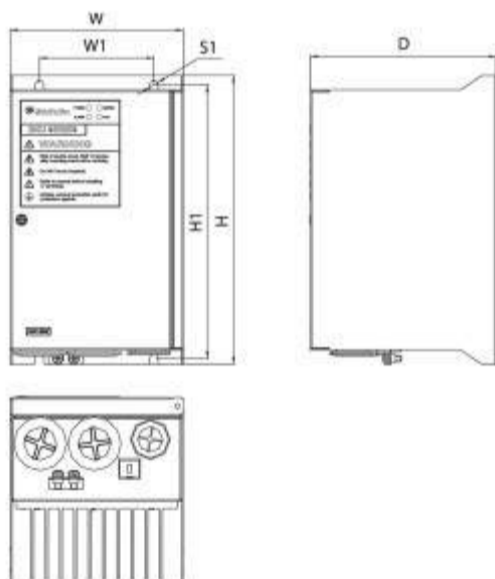
BKU	040	45K	XY
Series	Voltage level	Capacity	Version
BKU series	-040 : 400V -020 : 200V	37kW	None : General model -xy : Customized or specialized or region difference
		45kW	
		110kW	
		160kW	

Feature

Durable appearance , IGBT modularized, great cooling, single and multi use.
wiring friendly, can be used in variety brand of VFD

Dimension

Unit : mm



Frame A

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
BKU-020-37K	121	80	200	189.5	130	6.4
BKU-040-45K						

Frame B

Model type	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	S1 (mm)
BKU-020-110K	233.5	193.5	343	329	190	6.4
BKU-040-160K						

Braking Unit & Braking Resistor Application Table

Voltage	Motor Rating	Equivalent Braking Resistor	Braking Unit		Braking Resistor (20%ED, 125% Braking torque)	
			Model	Unit	Specification	Unit
200V	22kW	10800W 6.8Ω	BKU-020-37K	1	1200W 6.8R	9
	30kW	13500W 5Ω	BKU-020-37K	1	1500W 5R	9
	37kW	21600W 4Ω	BKU-020-37K	1	1200W 8R	18
	45kW	21600W 3.4Ω	BKU-020-37K	2	1200W 6.8R	18
	55kW	27000W 2.5Ω	BKU-020-37K	2	1500W 5R	18
	75kW	19200W 2Ω	BKU-020-37K	2	1200W 8R	16
	90kW	25000W 2R	BKU-020-110K	1	1000W 50R	25
	110kW	24000W 1.6R	BKU-020-110K	1	1200W 8R	20
400V	37kW	21600W 16Ω	BKU-040-45K	1	1200W 8R	18
	45kW	21600W 13.6Ω	BKU-040-45K	1	1200W 6.8R	18
	55kW	20000W 10Ω	BKU-040-45K	2	1000W 50R	20
	75kW	43200W 6.8Ω	BKU-040-45K	2	1200W 6.8R	36
	90kW	43200W 6.8Ω	BKU-040-45K	2	1200W 6.8R	36
	110kW	36000W 5.6Ω	BKU-040-45K	3	1000W 50R	36
	132kW	54000W 4.4Ω	BKU-040-45K	3	1200W 8R	45
	160kW	38400W 4Ω	BKU-040-160K	1	1200W 8R	32
	185kW	38400W 3.4Ω	BKU-040-160K	2	1200W 6.8R	32
	220kW	57600W 2.7Ω	BKU-040-160K	2	1200W 8R	48
	250kW	48000W 2.5Ω	BKU-040-160K	2	1500W 5R	32
	280kW	67200W 2.3Ω	BKU-040-160K	2	1200W 8R	56
315kW	67200W 1.9Ω	BKU-040-160K	2	1200W 6.8R	56	
355kW	72000W 1.7Ω	BKU-040-160K	3	1500W 5R	48	

Note: If an adjustment of ED percentage is needed, please refer to the user manual for the connections of resistors.

Application Guide



SL3
(0.4~2.2kW)

Simple



SC3
(0.2~5.5kW)



دستگاه میکسر



نوار نقاله



پمپ آب



ماشین بسته بندی



ماشین سنگ زنی



دستگاه تراش رومیزی

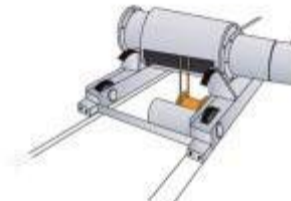
Big & Simple



SF3
(3.7~355kW)



ماشین تولید سیم و کابل



جرثقیل



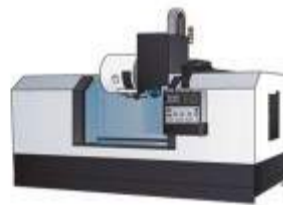
کمپرسور هوا

High Speed Spindle

Closed Loop



SE3
(0.4~22kW)



دستگاه CNC



ماشین پولیش



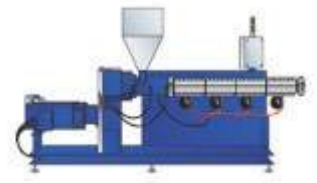
دستگاه پرس



ماشین های نساجی



دستگاه برش چوب



دستگاه اکسترودر تزریق پلاستیک