



## Soft start/stop static starters for three-phase asynchronous motors

The ASA is an advanced digital soft start solution for motors from 5.5kW to 600kW. ASA soft starts provide a complete range of motor and system protection features and have been designed for reliable performance in the most demanding installation situation.

## راه اندازی / توقف نرم در راه اندازهای ایستا برای موتورهای آسنکرون سه فاز

سری ASA راه اندازهای پیشرفته دیجیتالی مناسبی برای موتورهایی با توان ۵.۵kw تا ۶۰۰kw می باشند. راه اندازهای نرم ASA با ایجاد سیستم حفاظتی مناسب برای رنج گسترده ای از موتورها سبب عملکرد قابل اطمینان در کاربردهای مختلف می شوند.

### Technical features & highlights

#### Extensive starting and stopping options

- AAC Adaptive Acceleration Control
- Constant current
- Current ramp
- Timed voltage ramp soft stop

#### Model for wide grid voltage and motor power range

- 200VAC grid voltage level
- 380- VAC grid voltage level
- 690 VAC grid voltage level
- 11A to 1200 A (nominal current)

#### Inputs and outputs

- Remote control inputs (3 x fixed, 1 x programmable)
- Relay outputs (2 x fixed, 1 x programmed)
- Analog output (4-20mA programmed)
- Communication modules (Modbus RTU)

#### Easy-to-read display with comprehensive feedback

- Multi-language feedback
- Multiple status screens and performance graphs
- Operational counters (number of starts, hours run, kWh)
- Performance monitoring (current, voltage)

#### Customisable protection

- Start time out
- Starting over current
- Operating overload
- Running light load
- Instantaneous stop broken circuit
- Input phase defect
- Output lacking phase
- Low Voltage
- Voltage high
- Wiring error
- Communication failure
- Parameter error

### مشخصات فنی

روش های متنوع راه اندازی و توقف

- ACC (سازگار با سیستم کنترل شتاب افزاینده)
- کنترل شیب راه اندازی
- جریان ثابت
- شیب جریان
- توقف نرم بر اساس نمودار شیب ولتاژ زمان بندی شده

دارای رنج گسترده ولتاژ در تمامی توان ها

- رنج ولتاژ 200
- رنج ولتاژ 380
- رنج ولتاژ 690
- رنج جریانی 11A تا 1200A

ورودی و خروجی ها

- ورودی های کنترل از راه دور (3 تا ثابت - 1 قابل برنامه ریزی)
- خروجی های رله (2 تا ثابت - 1 قابل برنامه ریزی)
- خروجی آنالوگ (4-20mA قابل برنامه ریزی)
- قابلیت ارتباط با (Modbus RTU)

نمایشگری که پارامترها به راحتی قابل مشاهده اند

- نمایش پارامترها به صورت چند زبانه
- صفحه نمایش چند حالت با کیفیت گرافیکی عالی
- دارای شمارنده (تعداد راه انداز-ساعات کاری - انرژی برحسب kWh)
- نمایش پارامترها (جریان - ولتاژ)

حفاظتهای قابل تنظیم

- افزایش زمان راه اندازی
- افزایش جریان در هنگام راه اندازی
- تعداد دفعات راه اندازی
- راه اندازی موتور بدون بار
- توقف آنی در صورت ایراد یا قطعی مدار
- افت ولتاژ
- افزایش ولتاژ
- خطا در مدار فرمان
- خطا در شبکه قدرت
- قطع شدن ارتباط با شبکه کنترل بالادستی
- تنظیم اشتباه پارامترها

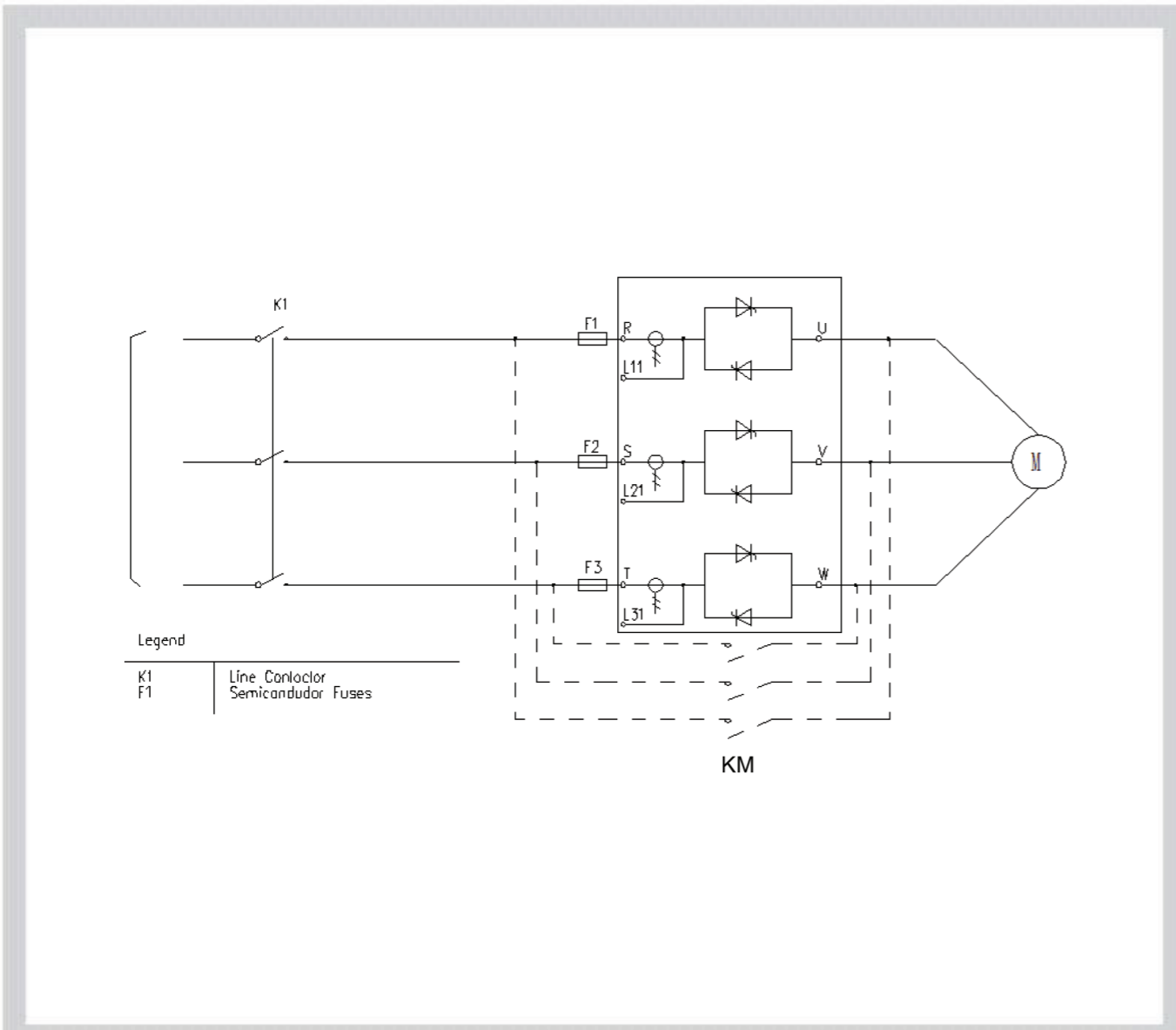
Product selection chart

**ASA** **XXXX** **4** **T** **4** **2**

Power Supply 4= 380-460V      Control Voltage 4= 380-400V

Power Ratings - kw      T = 3 phase      IP Rating 2 = IP20

Inside Delta (6 wire connection possibility)



Overload value calculation: IST

Example: 45 kW, 400/690 Vac 4-poles motor for bore pump, TL= Max starting torque requested by load = 98 Nm

Motor type	Pn		Nn	Tn	I <sub>n</sub> a 400V	cosφ	η	I <sub>n</sub>	T <sub>n</sub>	T max	TL	Weight (kg)
	kW	HP	RPM	Nm	(A)	P.F.	%	I <sub>n</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>n</sub>	Nm	
MA 225 M 4	45	60	1475	291.5	80	0.88	92.3	7.2	2.2	2.3	98	309

$$IST = \sqrt{\frac{T_L}{T_n} \times \frac{I_s}{I_n}} = \sqrt{\frac{98}{2.2 \times 291.5}} \times 7.2 = 2.8$$

Overload Choice

Applications	Overload (IST)				Applications	Overload (IST)			
	3	3.5	4	4.5		3	3.5	4	4.5
Agitator			•		Grinder		•		
Atomizer			•		Hammer mill				•
Ball mill				•	Hydraulic power pack		•		
Bandsaw				•	Loaded piston compressor				•
Bore pumps	•				Mill				•
Bottle washer	•				Mixer				•
Centrifugal compressor		•			Palletiser				•
Centrifugal damped fan		•			Planers		•		
Centrifugal pumps		•			Positive displacement pumps			•	
Centrifuge				•	Press		•		
Chipper				•	Pulper				•
Circular saw		•			Roller Mill				•
Conveyor belt				•	Rotary table			•	
Conveyor roller		•			Sander			•	
Conveyor screw			•		Screw compressor, loaded			•	
Crusher cone		•			Screw compressors, unloaded		•		
Crusher jaw				•	Separator				•
Crusher rotary		•			Shredder				•
Crusher vertical impact		•			Slicer	•			
Damped axial fan		•			Slurry pumps				•
Debarker		•			Tumbler			•	
Dryer				•	Undamped axial fan				•
Dust collector		•			Undamped centrifugal fan				•
Edger		•			Unloaded piston compressor			•	
Fan high pressure				•					

The above tables are intended as a guide only. Individual machine and motor characteristics will determine the actual start current requirements. For accurate designing see the example.

Model 380V	Power rating (kw)	Start per Hour	Rated current
		N°	(A)
ASA-0055-4T-4-2	5.5	10	11
ASA-0075-4T-4-2	7.5	10	15
ASA-0110-4T-4-2	11	10	23
ASA-0150-4T-4-2	15	6	30
ASA-0185-4T-4-2	18.5	6	37
ASA-0220-4T-4-2	22	6	43
ASA-0300-4T-4-2	30	6	60
ASA-0370-4T-4-2	37	6	75
ASA-0450-4T-4-2	45	6	90
ASA-0550-4T-4-2	55	6	110
ASA-0750-4T-4-2	75	6	150
ASA-0900-4T-4-2	90	6	180
ASA-1150-4T-4-2	115	6	230
ASA-1320-4T-4-2	132	6	264
ASA-1600-4T-4-2	160	6	320
ASA-1850-4T-4-2	185	6	370
ASA-2000-4T-4-2	200	6	400
ASA-2500-4T-4-2	250	6	500
ASA-2800-4T-4-2	280	6	560
ASA-3200-4T-4-2	320	6	640
ASA-3550-4T-4-2	355	6	710
ASA-4000-4T-4-2	400	6	800
ASA-4500-4T-4-2	450	6	900
ASA-5000-4T-4-2	500	6	1000
ASA-6000-4T-4-2	600	6	1200

Dimensions and weight		
Models	Dimensions LxBxH mm	Weight kg
ASA-0055-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0075-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0110-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0150-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0185-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0220-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0300-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0370-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0450-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0550-4T-4-2	292x152x159	4
ASA-0750-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-0900-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-1150-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-1320-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-1600-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-1850-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-2000-4T-4-2	530x260x203	20
ASA-2500-4T-4-2	570x290x251	25
ASA-2800-4T-4-2	570x290x251	25
ASA-3200-4T-4-2	570x290x251	25
ASA-3550-4T-4-2	570x290x251	25
ASA-4000-4T-4-2	660x410x251	30
ASA-4500-4T-4-2	660x410x251	30
ASA-5000-4T-4-2	660x410x251	30
ASA-6000-4T-4-2	660x410x251	30