

240v
CLASS

400v
CLASS

690v
CLASS

Low Voltage Products

Advanced Motor Control, Protection and Monitoring

모터트로닉스™

VMX / VMX-SGY

VMX-AGY / VMX-PFE / VMX-HFE

모터트로닉스 저압 소프트스타터



MOTORTRONICS™

Solid State AC Motor Control

VMX 시리즈

모터트로닉스 고성능 저압 소프트스타터

모터트로닉스 VMX 소프트스타터는 높은 수준의 모터제어 능력을 제공합니다. 부드러운 토크 기동, 지능적인 부하 모니터링, 정지기능이 포함되어 있으며 견고하고 콤팩트하게 디자인되었습니다. 모터트로닉스에서 VMX 시리즈를 개발함에 따라 속도 조절이 필요하지 않은 부하에 적용하여 이상적인 모터 기동 및 보호가 가능하게 되었습니다.





VMX 용량표



| Model Number | Adjustable Range (AMPS) | Max FLA | | Nominal Motor Rating(50/60Hz) | | | | | |
|--------------|-------------------------|---------|------|-------------------------------|------|------|-------|------|-------|
| | | | | Maximum kW | | | | | |
| | | | | 220V | | 380V | | 415V | |
| | | HD | SD | HD | SD | HD | SD | HD | SD |
| VMX-18-BP | 9-18 | 11 | 18 | 2.2 | 3.7 | 3.7 | 7.5 | 5.5 | 7.5 |
| VMX-28-BP | 14-28 | 21 | 28 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 11 | 7.5 | 11 |
| VMX-39-BP | 19-39 | 27 | 39 | 7.5 | 11 | 11 | 18.5 | 11 | 18.5 |
| VMX-48-BP | 24-48 | 40 | 48 | 11 | 11 | 18.5 | 22 | 18.5 | 22 |
| VMX-62-BP | 31-62 | 45 | 72 | 11 | 15 | 22 | 30 | 22 | 30 |
| VMX-78-BP | 39-78 | 55 | 78 | 15 | 18.5 | 22 | 37 | 30 | 37 |
| VMX-92-BP | 46-92 | 68 | 92 | 18.5 | 22 | 30 | 45 | 37 | 45 |
| VMX-112-BP | 56-112 | 80 | 112 | 22 | 30 | 37 | 55 | 45 | 55 |
| VMX-150-BP | 75-150 | 96 | 150 | 22 | 45 | 45 | 75 | 55 | 75 |
| VMX-160-BP | 80-160 | 125 | 160 | 30 | 45 | 55 | 75 | 55 | 75 |
| VMX-210-BP | 105-210 | 156 | 210 | 45 | 55 | 75 | 110 | 75 | 110 |
| VMX-275-BP | 138-275 | 220 | 275 | 55 | 75 | 110 | 132 | 110 | 150 |
| VMX-361-BP | 181-361 | 248 | 361 | 75 | 110 | 132 | 185 | 132 | 200 |
| VMX-450-BP | 225-450 | 400 | 450 | 110 | 132 | 200 | 220 | 220 | 250 |
| VMX-550-BP | 275-550 | 480 | 550 | 132 | 160 | 250 | 285 | 262 | 305 |
| VMX-600-BP | 300-600 | 600 | 600 | 185 | 185 | 300 | 315 | 330 | 330 |
| VMX-862-BP | 431-862 | 690 | 862 | 200 | 250 | 350 | 450 | 380 | 475 |
| VMX-900-BP | 450-900 | 800 | 900 | 220 | 275 | 420 | 470 | 440 | 500 |
| VMX-1006-BP | 503-1006 | 960 | 1006 | 255 | 310 | 475 | 525 | 500 | 555 |
| VMX-1250-BP | 625-1250 | 1080 | 1250 | 330 | 385 | 565 | 655 | 600 | 695 |
| VMX-1500-BP | 750-1500 | 1350 | 1500 | 360 | 463 | 619 | 800 | 676 | 873 |
| VMX-2000 | 1000-2000 | 1800 | 2000 | 478 | 617 | 826 | 1,066 | 902 | 1,164 |

참고사항:

1. 본 용량표는 NEC Table 430-150 기준으로 작성되었습니다. 소프트스타터 용량은 모터의 명판에 표기된 FLA 기준으로 선정하시면 됩니다.
2. Heavy Duty 기준 (HD) : 기동전류 500%에서 60초, 모터의 SF 1.15
3. Standard Duty 기준 (SD) : 기동전류 500%에서 20초, 모터의 SF 1.0

VMX 시리즈

690V

점점 발전하는 Heavy Duty 소프트스타터인 VMX 시리즈는 690V 까지 적용 가능합니다.



| Model | Adjustable Range (A) | Max kW |
|-------------|----------------------|--------|
| VMX-210-BP | 105-210 | 126 |
| VMX-275-BP | 138-275 | 165 |
| VMX-361-BP | 181-361 | 217 |
| VMX-450-BP | 225-450 | 270 |
| VMX-550-BP | 275-550 | 330 |
| VMX-600-BP | 300-600 | 360 |
| VMX-862-BP | 431-862 | 519 |
| VMX-900-BP | 450-900 | 540 |
| VMX-1006-BP | 503-1006 | 600 |
| VMX-1250-BP | 625-1250 | 756 |
| VMX-1500-BP | 750-1500 | 900 |
| VMX-2000 | 1000-2000 | 1200 |



Power Components

- 6 SCRs in inverse parallel pairs for full phase angle soft start control(1600V PIV)
- RC snubber for dv/dt protection of SCR pair

Line Voltage Range

- 200 to 690 VAC, 3phase +10%/-15%, 50/60Hz

Current Ratings

- 18-2000A depending on unit selection
- Range of each unit is 50-100% of max current rating

AC Supply Voltage

- User supplied 120VAC +10%-15% tolerance
- Optional 240VAC control available

Start/Stop Control Choices

- 2-wire Run-Stop using dry contacts
- 3-wire Start/Stop with built-in seal in contact
- N.C. Interlock input (dry contact) for remote devices

Ramp Control Choices (4 built-in)

- Voltage Ramp
- Voltage Ramp with Current Limit
- CLT©closed Loop Torque Ramp (Current Ramp)
- Current Step (current limit only)
- Ramp times adjustable 1-120 seconds
- Current Limit adjustable 200-600% of FLA

Dual Ramps

- Select via dry contact closure between any combinations of the above

Jog

- Dry contact closure selects a non-ramping Jog function at an adjustable torque level

Kick Start

- 10-100% starting torque for 0.1-2 seconds

Pump-Flex™ Deceleration Ramp

- Fully adjustable to match field conditions:
- Begin Decel setting, 0-100% of line voltage
- Decel ramp time, 1-60 seconds
- End Decel setting (Off), 0-1% of Begin setting

Restart Delay Timer (Sequential Start Delay)

- Programmable time delay 1-999 seconds after loss of control power for staggered restarts

Time Clock Controller

- 24 hour / 7 day time clock to provide automatic start
- Up to 7 start events per day
- Select operation from 1 through 7 days per week
- Run time determined by process control timer

RS-485 Serial Communications

- Up to 247 starters per link
- Modbus RTU protocol built-in

Process Control Timer (choice of either)

- Minimum Run (Batch) Timer
 - 1-999 minutes
 - Runs until time expires, resets only if expired
 - Resumes and finishes if stopped or power is lost
- Permissive Run Timer
 - 1-999 minutes
 - Only allows operation during active run time

Operator Interface

- Tactile feedback keypad
- Easy to read LED display
- Run and fault
- Status indicators

VMX-SGY 시리즈

혁신적인 기능과 놀라운 성능 그리고 사이즈까지 모터트로닉스의 VMX-SGY 시리즈는 저압 소프트스타터의 새로운 기준을 제시한 제품입니다.

모터트로닉스의 혁신적인 IERS 기능을 통하여 기존에 소프트스타터에서 실현하지 못했던 에너지 저감을 실현하게 되었습니다. 작으면서도 모터를 제어하기 충분하게 설계된 디자인을 통하여 효율적인 패널 디자인 설계가 가능하게 되었습니다. 또한, 4번의 단계를 통하여 이루어지게 되는 자동설정 도움 프로그램을 이용하여 부하의 특성에 최적화하여 손쉽게 파라미터를 설정할 수 있습니다. VMX-SGY 시리즈는 기존에 사용되어 온 버튼방식에서 버튼을 제거한 LCD 터치 스크린을 사용하여 설정 및 모니터링이 가능합니다.





모터트로닉스의 에너지 저감 기술 iERS

에너지 저감 솔루션

에너지 원가 상승으로 에너지 저감에 대한 관심이 나날이 높아지고 있습니다. 생산원가 저감을 위하여 모터트로닉스에서 에너지 저감이 되는 제품을 새로 개발하여 출시하게 되었습니다.

오늘날 가장 주요하게 사용되는 모터는 속도와 전압이 고정된 AC 모터입니다. 이러한 모터는 일반 산업현장의 23%를 차지할 만큼 큰 비중을 가지고 있습니다.

기존에 에너지 저감이 되지 않는 모터에 대하여 기동 방식을 바꿈으로 인해서 에너지 저감이 가능해지는 기술적인 방법에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

기본 내장된 BYPASS를 통한 에너지 저감기술

모터트로닉스의 특허받은 iERS 기능은 경부하 모터에 대하여 소프트스타터 내부에 설치된 BYPASS와 함께 동작하는 에너지 저감 솔루션입니다.

iERS는 부하의 상태에 따라서 부하가 동작하는데 필요한 속도를 유지하기 위한 최소의 전류, 전압만큼 낮춤으로써 그만큼의 에너지를 절약할 수 있습니다.

모터가 FULL 부하로 운전 시 BYPASS로 운전하여 손실을 최소화하게 됩니다. iERS와 BYPASS의 상호보완 기술은 다른 어떤 경쟁 기술에 대하여 효율적인 에너지 저감을 실현하고 있으며 지난 10년간의 시장에서의 적용을 통하여 그 우수성을 입증하였습니다.

팬, 펌프 및 냉동기와 같은 부하에 대하여 8~40% 정도의 에너지를 절약할 수 있습니다.



동작원리

모터트로닉스의 에너지 저감 기술은 FULL 부하 운전 상태가 아닌 조건에서 모터의 손실과 전류는 줄이는데 있습니다.

에너지 저감 정도는 모터 및 부하의 효율 등 여러 가지 조건에 따라서 결정됩니다.

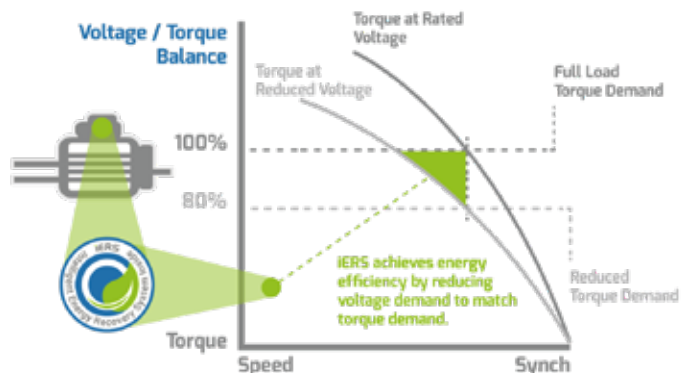
소프트스타터를 적용하게 됨으로써 기동 시 전기적인 그리고 기계적으로 발생하는 충격을 감소시켜 전기적인 회로 및 기어 박스, 모터, 벨트 그리고 그 외 기계적인 구성 품목의 유지 보수를 위하여 설비를 정지하게 됨으로써 발생하게 되는 정비 비용 및 운전을 하지 못하게 되어 생산기간 감소로 그만큼의 비용을 줄일 수 있는 장점이 있습니다.

하지만 이러한 소프트스타터의 일반적인 기능뿐 아니라 iERS는 모터가 기동 후 운전하는 동안 전압, 전류 그리고 power factor를 실시간으로 모니터링하여 모든 부하의 운전 조건에 따라 모터를 가장 효율적으로 운전할 수 있도록 운전을 하게 됩니다.

모터가 운전 시 부하율이 감소하게 되면, power factor와 효율은 줄어들게 됩니다. 이 경우 고정 전압, 속도 모터의 경우 그 저감된 만큼 에너지를 낭비하게 됩니다.

iERS는 연속적으로 power factor를 모니터링하여 부하율이 감소하게 되었을 때 전압을 조절하여 모터에 인가되는 전류를 부하의 조건에 맞게 조절하게 됩니다. 이로 인하여 power factor를 향상시키게 되며 동시에 소비되는 에너지(kW)를 절약할 수 있습니다.

부하율이 다시 상승하게 되면 power factor가 상승하게 되고 iERS는 자동적으로 BYPASS 회로를 동작시켜서 가장 효율적인 조건에서 모터에 전압, 전류를 공급하게 됩니다.





VMX-SGY 용량표

소프트스타터 용량 선정은 모터 명판의 정격 전류 기준으로 선정하시기 바랍니다.

IEC 60947-4-1:2009 Table G.1 기준으로 400V는 kW로 440-480V는 HP로 표기하였습니다.

| In Line | | | | In Delta | | | | Trip Class 10 | Trip Class 20 | Trip Class 30 |
|---------|------|------|----------|----------|------|------|----------|---------------|---------------|---------------|
| IEC | IEC | UL | UL | IEC | IEC | UL | UL | AC-53a | AC-53a | AC-53a |
| | kW | | HP | | kW | | HP | 3-23: 90-5 | | |
| A | 400V | A | 440-480V | A | 400V | A | 440-480V | 3.5-17:90-5 | 4-19: 90-5 | 4-29: 90-5 |
| 17 | 7.5 | 17 | 10 | 29 | 15 | 29 | 20 | VMX-SGY-101 | VMX-SGY-103 | VMX-SGY-105 |
| 22 | 11 | 21 | 15 | 38 | 18.5 | 36 | 25 | VMX-SGY-103 | VMX-SGY-105 | VMX-SGY-107 |
| 29 | 15 | 27 | 20 | 50 | 22 | 47 | 30 | VMX-SGY-105 | VMX-SGY-107 | VMX-SGY-109 |
| 35 | 18.5 | 34 | 25 | 61 | 30 | 59 | 40 | VMX-SGY-107 | VMX-SGY-109 | VMX-SGY-111 |
| 41 | 22 | 40 | 30 | 71 | 37 | 69 | 50 | VMX-SGY-109 | VMX-SGY-111 | VMX-SGY-113 |
| 55 | 30 | 52 | 40 | 95 | 45 | 90 | 60 | VMX-SGY-111 | VMX-SGY-113 | VMX-SGY-115 |
| 66 | 37 | 65 | 50 | 114 | 55 | 113 | 75 | VMX-SGY-113 | VMX-SGY-115 | VMX-SGY-117 |
| 80 | 45 | 77 | 60 | 139 | 75 | 133 | 100 | VMX-SGY-115 | VMX-SGY-117 | VMX-SGY-201 |
| 100 | 55 | 96 | 75 | 173 | 90 | 166 | 125 | VMX-SGY-117 | VMX-SGY-201 | VMX-SGY-203 |
| 132 | 75 | 124 | 100 | 229 | 110 | 215 | 150 | VMX-SGY-201 | VMX-SGY-203 | VMX-SGY-205 |
| 160 | 90 | 156 | 125 | 277 | 150 | 270 | 200 | VMX-SGY-203 | VMX-SGY-205 | VMX-SGY-301 |
| 195 | 110 | 180 | 150 | 338 | 185 | 312 | 250 | VMX-SGY-205 | VMX-SGY-301 | VMX-SGY-303 |
| 242 | 132 | 242 | 200 | 419 | 220 | 419 | 350 | VMX-SGY-301 | VMX-SGY-303 | VMX-SGY-305 |
| 302 | 160 | 302 | 250 | 523 | 300 | 523 | 450 | VMX-SGY-303 | VMX-SGY-305 | VMX-SGY-307 |
| 361 | 200 | 361 | 300 | 625 | 355 | 625 | 500 | VMX-SGY-305 | VMX-SGY-307 | VMX-SGY-309 |
| 430 | 250 | 414 | 350 | 745 | 425 | 717 | 500 | VMX-SGY-307 | VMX-SGY-309 | VMX-SGY-401 |
| 500 | 280 | 477 | 400 | 866 | 500 | 826 | 600 | VMX-SGY-309 | VMX-SGY-401 | VMX-SGY-403 |
| 600 | 355 | 590 | 500 | 1057 | 600 | 1022 | 800 | VMX-SGY-401 | VMX-SGY-403 | VMX-SGY-501 |
| 722 | 400 | 722 | 600 | 1251 | 710 | 1251 | 1000 | VMX-SGY-403 | VMX-SGY-501 | VMX-SGY-503 |
| 850 | 500 | 840 | 700 | 1472 | 850 | 1455 | 1100 | VMX-SGY-501 | VMX-SGY-503 | VMX-SGY-505 |
| 960 | 560 | 960 | 800 | 1663 | 950 | 1663 | 1250 | VMX-SGY-503 | VMX-SGY-505 | - |
| 1080 | 630 | 1080 | 900 | 1871 | 1100 | 1871 | 1500 | VMX-SGY-505 | - | - |

사이즈 4,5는 BYPASS 미설치





VMX-SGY 사양

Designation

3-phase SCR Energy Saving Motor Controller

Current

Size 1 up to 100A
Size 2 up to 195A
Size 3 up to 500A
Size 4 up to 722A
Size 5 up to 1080A

Bypass

Internally Bypassed up to size 3

Motor Protection

Full I²T Motor Overload with memory.
Current limit set at 4.5x to meet IEC standards.

Supply Voltages

208, 230, 400, 460 volts as standard
Allowing for varying supply frequency 45Hz-65Hz

Standard Duty Rating

Trip Class 10
3x 23 or 3.5x 17
5 starts/hour
90% duty
(Trip class 20 & 30 available)

Frame Sizes

Up to 100Amps 95mm wide
Up to 195Amps 142mm wide
Up to 500Amps 205mm wide

Enclosure Type

Up to 195Amps IP20/NEMA 1 – with finger guard
Above 195Amps IP00/NEMA 1
Optional Finger Guards up to 195A to ensure full IP20 enclosures.

Enclosure Construction

Main chassis: Metal
Front Cover: Injection Moulded Plastic
Terminal Covers: Injection Moulded Plastic

Terminal Position

Terminal position/spacing to match common contactors.

Terminal Construction

Up to 195Amps Cage Clamp
Above 195Amps Plain Busbar

Control Voltages

24V DC, 110/230V AC

Ambient Operating Conditions

-20deg C to 50deg C

Motortronics iERS Energy Saving Technology

In Delta/6 wire connection

-Yes

Display Technology

3.5" Colour-TFT Touch Screen

Keypad

Optional IP55 full colour touch keypad available for remote/door fitting.

Languages

Multiple language options.

Input/Outputs

3 x NO programmable output relays
1 x NC programmable output relays
3 x programmable digital inputs
1 x PTC thermistor input
1 x 0-10V/4-20m Analogue input
1 x 0-10V/4-20m Analogue output
1 x USB

Comms

Standard: ModBus
Optional: Anybus providing CAN, Profibus, Ethernet, DeviceNET

Data Logging

Equipped with 4GB memory, allowing the logging of every event.
Date of first start (warranty date)
Total number of soft starts.
Number of soft stops.
Number of error events.
Display event logs.
Export data in CSV format.

EU/IEC Legislation

IEC 60947-4-2: 2012
Low Voltage Directive
Battery Directive
Energy Using Products/Energy Related Product Directives

Environmental

Products comply to REACH, SVHC, RoHS and WEEE.

Standards

CE, ASME, CSA, UL

Reliability

Fan efficiency detected, logged and reported.

Field Serviceability

Firmware upgrade from USB port.

VMX-AGY 시리즈

VMX-AGY 시리즈는 컴팩트한 구조로 설계된 자동화 설비에 적합한 저압 소프트스타터입니다. 기본으로 BYPASS가 모듈이 내장되어 있어서 판넬에 설치가 용이하며 유지보수가 간단합니다.



| | |
|------------------------------------|--|
| Operational Voltage | 200–600 VAC |
| Rated Frequency | 50–60 Hz ± 5 Hz |
| Index Rating | Trip Class 10: 3.5-17: 90-5 (Trip Class 20 & 30 available) |
| Starts per Hour | Standard - 5 starts/stops per hour With Optional Fan 40 starts/stops per hour |
| Internally Bypassed Control Supply | Yes Standard - 24 VDC Optional - 110 to 230 VAC |
| Inputs | 2 Digital Inputs, 1 Programmable Standard - 24 VDC Optional - 110 to 230 VAC |
| Outputs | 2 Digital Outputs, 1 Programmable |
| Overload | Full I2t Motor Overload |
| Communications | Modbus RTU |
| IP/NEMA rating | IP20/NEMA Class 1 *with finger guard fitted |
| Ambient | -20 °C to 40 °C without de-rating |
| Temperature | 60 °C with de-rating |
| Standards | CE, UL, RCM |





VMX-AGY 용량표

제품선정

주위온도 40도, 1000m 기준으로 용량을 표기하였습니다. 기준과 다른 조건인 경우 용량 저감이 발생할 수 있습니다.

| | Trip Class 10 | Trip Class 20 | Trip Class 30 |
|--------|--|--|--|
| 기동조건 | 3 × Motor Current – 23 secs 3.5 × Motor Current – 17 secs | 4 × Motor Current – 19 secs | 4 × Motor Current – 29 secs |
| 적합한 설비 | Agitator Compressor Rotary Vane Unloaded Scroll Conveyor Unloaded Bow Thruster Zero Pitch Fan Low Inertia or <85A Feeder Screw Lathe Machines Mixer Unloaded Moulding Machine Plastic and Textile Machines Pump Submersible - Centrifugal Submersible - Rotodynamic Saw Band Transformers Voltage Regulators | Compressor Centrifugal Reciprocating Rotary Screw Ball Mill Bow Thruster Loaded Conveyor Loaded Grinder Hammer Mill Mills Flour etc. Mixer Loaded Pelletizers Press, Flywheel Positive Displacement Pump Reciprocating Rotary Pump Jack Rolling Mill Roots Blower Saw Circular Screen Vibrating Tumblers | Crusher* Shredder Wood Chipper Fan* High Inertia or > 85 A * start time > 30 secs |

Motor Rating

| Ie A | kW | | |
|---------|-------|-------|-------|
| | 230 V | 400 V | 500 V |
| 17 | 4 | 7.5 | 7.5 |
| 22 | 5.5 | 11 | 11 |
| 29 | 7.5 | 15 | 15 |
| 35 | 7.5 | 18.5 | 22 |
| 41 | 11 | 22 | 22 |
| 55 | 15 | 30 | 37 |
| 66 | 18.5 | 37 | 45 |
| 80 | 22 | 45 | 55 |
| 106 | 30 | 55 | 75 |
| 132 | 37 | 75 | 90 |
| 160 | 45 | 90 | 110 |
| 195 | 55 | 110 | 132 |
| 242 | 75 | 132 | 160 |
| 302 | 90 | 160 | 200 |
| 361 | 110 | 200 | 250 |

| Select Model | Select Model | Select Model |
|--------------|--------------|--------------|
| VMX-AGY- 101 | VMX-AGY- 103 | VMX-AGY- 105 |
| VMX-AGY- 103 | VMX-AGY- 105 | VMX-AGY- 107 |
| VMX-AGY- 105 | VMX-AGY- 107 | VMX-AGY- 109 |
| VMX-AGY- 107 | VMX-AGY- 109 | VMX-AGY- 111 |
| VMX-AGY- 109 | VMX-AGY- 111 | VMX-AGY- 113 |
| VMX-AGY- 111 | VMX-AGY- 113 | VMX-AGY- 201 |
| VMX-AGY- 113 | VMX-AGY- 201 | VMX-AGY- 203 |
| VMX-AGY- 201 | VMX-AGY- 203 | VMX-AGY- 205 |
| VMX-AGY- 203 | VMX-AGY- 205 | VMX-AGY- 207 |
| VMX-AGY- 205 | VMX-AGY- 207 | VMX-AGY- 209 |
| VMX-AGY- 207 | VMX-AGY- 209 | VMX-AGY- 301 |
| VMX-AGY- 209 | VMX-AGY- 301 | VMX-AGY- 303 |
| VMX-AGY- 301 | VMX-AGY- 303 | VMX-AGY- 305 |
| VMX-AGY- 303 | VMX-AGY- 305 | — |
| VMX-AGY- 305 | — | — |

VMX-PFE 시리즈

VMX-PFE시리즈는 30년 이상의 경험을 바탕으로 축적된 모터트로닉스의 기술력을 바탕으로 개발된 혁신적인 제품입니다. 1.1~15kW 소형 모터에 적용하기 위하여 제작되었으며 수동 설정으로 매우 경제적인 제품입니다. 간단한 구조로 설치 및 설정이 간단하며 간단한 운전을 필요로 하는 부하에 적합하게 설계되었습니다.



주요기능 및 특징

BYPASS 모듈 내장

작은 사이즈에도 BYPASS를 모듈에 내장하여 원가 절감 및 패널의 사이즈도 최적화하여 설계가 가능합니다.

OVER CURRENT 보호

회로에 발생하는 OVER CURRENT로 부터 소프트스타터를 보호할 수 있습니다.

45mm 폭 (사이즈 1)

기존의 소프트스타터보다 폭이 작게 설계되어서 패널 설치가 용이하고 구성이 간단합니다.

DIN 레일설치

DIN 레일 설치 방식으로 손쉽게 설치, 제거가 가능합니다.





VMX-PFE 용량표 및 사양

Operational Voltage (Ue)

230-460 VAC rms 3-Phase
(-15% +10%)

Rated Frequency

50 - 60Hz +/- 2Hz

Index Rating

Class 10 AC53b: 3-23: 697

Control Supply

24V DC approx 4VA supplied externally to terminals 0 - 24.

Enable and Start/Soft Stop

24V DC galvanically isolated terminals -A2, EN, +A1.

Indication

Multi function LEDs on front panel.

Start Time

1 to 30 seconds.

Stop Time

0 to 30 seconds.

Start Duty

3 x FLC for 23 seconds at Trip Class 10 rating.

Starts / Hour

Up to total of 5 starts / stops per hour.

Optimum Starts / Hour

Up to 30 Starts/Hr with Optional Fan.

Internally Bypassed

Power Terminals (BOLD)
Input 1/L1, 3/L2 & 5/L3
Output 2/T1, 4/T2 & 6/T3
IP20 Rated wire clamping terminals (unit is IP20)

Ambient Temperature

0°C to 40°C. Above 40°C de-rate linearly by 2% of unit FLC per °C to a derate of 40% at 60°C

Transport and Storage

-25°C to +60°C

Altitude

1000m. Above 1000m de-rate linearly by 1% of unit FLC per 100m to a max altitude of 2000m.

Humidity

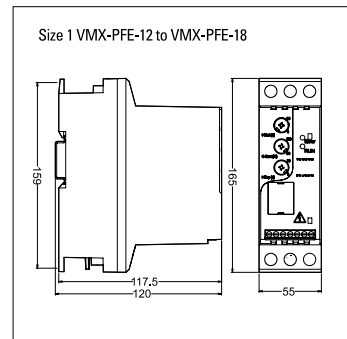
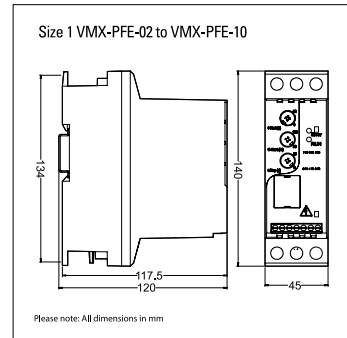
Max. 85% non-condensing, not exceeding 50% at 40°C

Protection/IP Rating

IP20, NEMA 1

Design Standards

IEC 60947-4-2; EN60947-4-2 "AC Semiconductor Motor Controllers and Starters", UL, C-Tick & CE



| Model | 400V | | 460V | |
|----------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | Current Ie (A) | Motor (kW) | Current Ie (A) | Motor (HP) |
| VMX-PFE-02 | 2.7 | 1.1 | 3 | 1.5 |
| VMX-PFE-04 | 3.6 | 1.5 | 3.4 | 2 |
| VMX-PFE-06 | 4.9 | 2.2 | 4.8 | 3 |
| VMX-PFE-08 | 6.5 | 3 | 4.8 | 3 |
| VMX-PFE-10 | 8.5 | 4 | 7.6 | 5 |
| VMX-PFE-12 | 11.5 | 5.5 | 11 | 7.5 |
| VMX-PFE-14 | 15.5 | 7.5 | 14 | 10 |
| VMX-PFE-16 | 15.5 | 7.5 | 14 | 10 |
| VMX-PFE-18 | 22 | 11 | 21 | 15 |
| VMX-PFE-18+FAN | 29 | 15 | 27 | 20 |



VMX-HFE 시리즈

기존에 소프트스타터를 사용하고 있거나 아니면 사용하고 있지 않거나 상관없이 설치가 매우 용이하며 설정이 간단합니다. 설치로 인한 유지보수 비용을 획기적으로 줄일 수 있으며 에너지의 효율적인 운전으로 전기료를 절약할 수 있습니다.



주요 기능 및 특징

LED 표시등

제품 전면에 두개의 LED가 전원상태, 에너지 저감을 표시합니다.

에너지 최적화

부하의 상태에 따라서 10~32%의 에너지를 절감하여 전기료를 낮추고 탄소 배출을 줄일 수 있습니다.

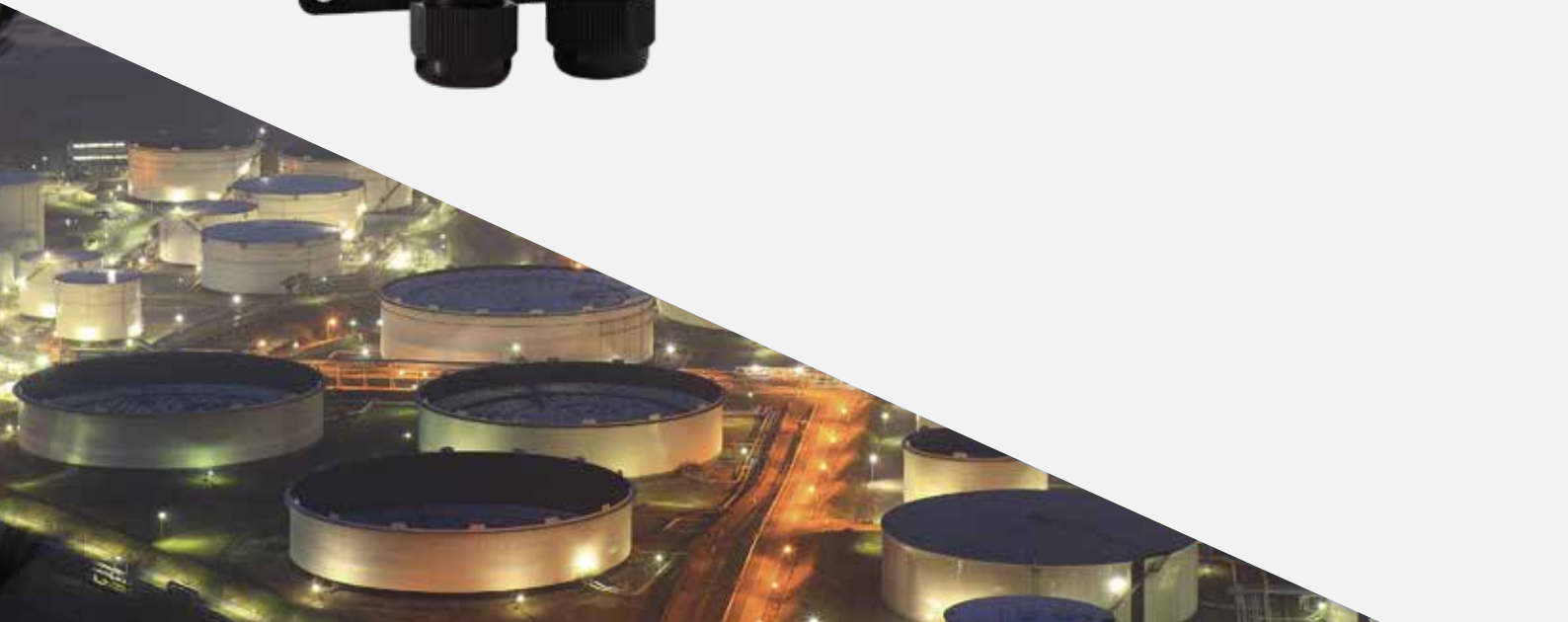
기계적인 충격 저감

기동 시 기계 및 모터에 가해지는 충격을 최소화하여 기계 및 모터의 수명을 연장하고 안정적으로 운용할 수 있습니다.

손쉬운 설치, 고장없는 사용

한번의 설치로 유지보수 없이 오랜 시간 사용이 가능합니다.

Energy Saving through iERS





VMX-HFE 용량표 및 사양

Operational Voltage (Ue)

110 – 230 VAC or (-15% to +10%)
Single Phase

Frequency

50/60 Hz +/- 2Hz

Operational Current (Ie)

VMX-HFE 1 – 10A
VMX-HFE 2 – 30A

Ingress Protection

IP30 with standard cover

Start Time

Approx 0.5 to 5 Seconds
continuously variable

Pedestal Voltage

Fixed at approx 15%

Ambient Temperature

0°C to 40°C without de rating

Design Standards

IEC 60947-4-2, EN 60947 –
4- 2 “AC Semiconductor Motor
Controllers and Starters”

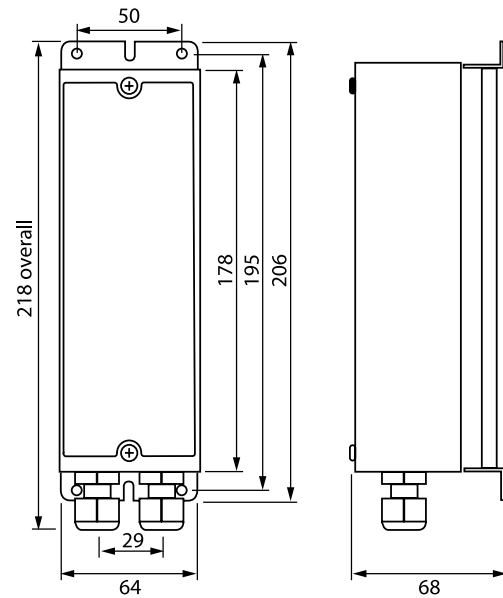
Ideal Applications

- Refrigeration Systems
- Conveyors
- Oven Fans
- Chillers
- Coolers
- Air Conditioners

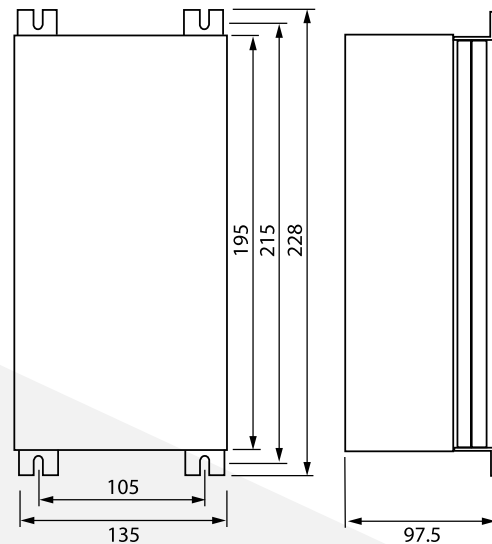
| Model | Current (I) | Motor kW (230V) | Motor HP (230V) |
|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| VMX-HFE 1 | 10A | 1.1kW | 1.5HP |
| VMX-HFE 2 | 30A | 4kW | 5.5HP |

| Model | Current (I) | Motor kW (110V) | Motor HP (110V) |
|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| VMX-HFE 1 | 10A | 0.56kW | 0.75HP |
| VMX-HFE 2 | 30A | 1.5kW | 2HP |

VMX-HFE 1



VMX-HFE 2



Please note: All
dimensions in mm

모터트로닉스™

VMX / VMX-SGY

VMX-AGY / VMX-PFE / VMX-HFE



모터트로닉스 인터내셔널 코리아

울산본사/공장

울산 울주군 청량읍 처용산업4길 41 (우)44988

Tel : 052-237-5805 / Fax : 052-237-5806

www.motortronics-korea.com

서울사무소

서울 금천구 가산디지털1로 128 (가산동)

STXV 타워 1607호 (우)08507

Tel : 02-867-5808 / Fax : 02-867-6004

E-mail : sales@motortronics-korea.com