

Produktdatenblatt

Spezifikationen



MX eco 4V400 - Frequenzumrichter - 400kW - 400V - 3PH - EMV - IP00

ELNME4C40AAA

! Nur über unseren Service
verfügbar

! Eingestellt am: 09.06.2023

! Der Service wird eingestellt am: 31.12.2029

EAN Code: 3606485229584

Hauptmerkmale

Baureihe	MX eco
Produkt- Oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Kurzbezeichnung Des Geräts	MX eco 4V400
Produktbestimmung	Asynchronmotoren Synchronmotoren
Produktspezifische Anwendung	Pumpen und Ventilatoren
Bauweise	Einbaugerät mit forcierter Kühlung
Motorleistung (Kw)	400 kW 3 Phasen für 380-480 V
Motorleistung (Hp)	600 hp 3 Phasen für 460 V
Nennbetriebsspannung [U,Nom]	380-480 V -15 - +10 %
Versorgungsspannungsgrenzen	323...528 V
Netzfrequenz	50 - 60 Hz +/- 5 %
Netzfrequenz Grenzwerte	47,5...63 Hz
Anzahl Der Netzphasen	3 Phasen
Netzstrom	660 A für 400 V, 3 Phasen, 400 kW (mit Option MX DCL-BOX) 644 A für 480 V, 3 Phasen, 600 hp (mit Option MX DCL-BOX)
Emv-Filter	Integriert

Zusatzmerkmale

Scheinleistung	526 kVA für 400 V3 Phasen / 400 kW 605 kVA für 460 V3 Phasen / 600 hp
Netzkurzschlussstrom	100 kA 3 Phasen mit Netzdrössel 50 kA 3 Phasen mit DCL-Drössel
Ausgangs Bemessungsstrom	759 A bei 2,5 kHz, 400 V3 Phasen 759 A bei 2,5 kHz, 460 V3 Phasen
Maximaler Spitzenstrom	911 A für 60 s 3 Phasen
Ausgangsfrequenz	0...300 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	2,5 kHz
Taktfrequenz	2 - 8 kHz einstellbar 2,5 - 8 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Drehzahlgenauigkeit	U/f Mode: Schlupffrequenz ohne Drehzahlrückführung VC ohne Feedback: 0,3 x Schlupffrequenz

Bruttopreisliste für Deutschland zuzüglich Zuschläge, Frachtkosten und Mehrwertsteuer, gültig ab dem 1. Januar 2024. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die AGBs der Schneider Electric GmbH.

Haftungsausschluss: Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für die Beurteilung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden.

Drehmomentgenauigkeit	+/- 15 % bei Stellbetrieb, ohne Drehzahlrückführung
Kurzzeitiges Überlastmoment	120 % des Motor Bemessungsmoment für 60 s 135 % des Motor Bemessungsmoment für 2 s
Bremsmoment	30 % ohne Bremswiderstand ≤ 125 % mit Bremswiderstand
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Vektororientierte Regelung (SVC) Spannung/Frequenz Modus (U/f) SVC und U/f Energiesparmodus
Steuerungsprofil Für Synchronmotoren	Vektororientierte Regelung ohne Geber, Standard
Regelkreis	Einstellbarer PI-Regler
Schlupfkompensation Motor	Einstellbar Deaktivierbar Nur bei vektororientierter Regelung verfügbar Automatisch, unabhängig von der Last
Lokale Signalisierung	1 LED (rot) für Einschaltet / Kondensatorladung 4-stellige LED-Anzeige (rot) für aktueller Betriebszustand 2 LEDs (rot) für Status des aktiven Felbusses
Ausgangsspannung	0...100 % der Versorgungsspannung
Ausgangstyp	Dynamische Spannungsstabilisierung
Isolation	Elektrische Isolation zwischen Steuer- und Leistungsklemmen entspricht EN 50178 PELV
Kabeltyp	Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 90 °C / XLPE/EPR Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 70 °C / PVC
Elektrische Verbindung	Klemmschraubenleisten 2,5 mm² für Steueranschlüsse (R1A, R1B, R1C, R2A, R2B) Klemmschraubenleisten 1,5 mm² für Steueranschlüsse (AI1-/AI1+, AI2, AO1, LI1 - LI6, PWR) Schiene 4 x 185 mm² für Leistungsanschlüsse (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Schiene 2 x 185 mm² für Erdungsklemme Schiene 8 x 185 mm² für Leistungsanschlüsse (PC/-, PA/+)
Max. Anzugsdrehmoment	0,6 Nm (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1 - LI6, PWR) für Steueranschlüsse 41 Nm (PC/-, PA/+) für Leistungsanschlüsse 41 Nm (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) für Leistungsanschlüsse 41 Nm für Erdungsklemme
Versorgung	Externe Versorgung: 24 V DC (19...30 V) - 30 W Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10 V DC (10...11 V), <10 A mit Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung: 24 V DC (21...27 V), <100 A mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Anzahl Der Analogeingänge	2
Messeingänge	AI2 Einstellbar auf Spannungspegel: 0 - 10 V DC 24 V max., Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 11 Bit AI2 Einstellbar auf Strompegel: 0-20 mA/4-20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 11 Bit AI1-/AI1+ bipolare Differenzspannung: -10 - +10 V oder 0-10 V DC 24 V max., Auflösung 11 Bit + Vorzeichen
Abtastdauer	2 ms +/- 0,5 ms (LI1 - LI5) - Logikeingang 2 ms +/- 0,5 ms (LI6) wenn als logischer Eingang konfiguriert 2 ms +/- 0,5 ms (AI1-/AI1+, AI2) - Analogeingang 2 ms +/- 0,5 ms (AO1) - Analogausgang
Genauigkeit	+/- 0,6 % (AI1-/AI1+, AI2) bei Temperaturschwankung von 60 °C +/-1 % (AO1) bei Temperaturschwankung von 60 °C
Linearitätsfehler	+/- 0,15 % des Höchstwerts (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0,2 % (AO1)
Anzahl Der Analogausgänge	1
Typ Des Analogausgangs	AO1 Einstellbar auf Spannungspegel 0 - 10 V DC, Impedanz: 500 Ohm, Auflösung 10 Bit AO1 Einstellbar auf Strompegel 0-20 mA oder 4-20 mA DC, Impedanz: 500 Ohm, Auflösung 10 Bit

Diskrete Ausgangsnummer	2
Digitaler Ausgang	Konfigurierbare Relaislogik: (R1A, R1B, R1C) Schließer/Öffner - 100000 Zyklen Konfigurierbare Relaislogik: (R2A, R2B) Schließer (S) - 100000 Zyklen
Reaktionszeit	$\leq 7 \text{ ms} \pm 0,5 \text{ ms}$ (Relaisausgang)
Min. Schaltstrom	3 mA bei 24 V DC für Relaisausgänge
Max. Schaltstrom	5 A bei 250 V AC auf ohmsch Last - $\cos \phi = 1$ (Relaisausgang) 5 A bei 30 V DC auf ohmsch Last (Relaisausgang) 2 A bei 250 V AC auf induktiv Last - $\cos \phi = 0,4$ - $L/R = 7 \text{ ms}$ (Relaisausgang) 2 A bei 30 V DC auf induktiv Last - $L/R = 7 \text{ ms}$ (Relaisausgang)
Diskrete Eingangsnummer	7
Digitaler Eingang	Programmierbar (LI1 - LI5)24 V DC ($\leq 30 \text{ V}$), mit Level 1 SPS - 3,5 kOhm Über Schalter konfigurierbar (LI6)24 V DC ($\leq 30 \text{ V}$), mit Level 1 SPS - 3,5 kOhm Über Schalter konfigurierbarer PTC-Fühler (LI6)0...6 Sonden - 1,5 kOhm Sicherheitseingang (PWR)24 V DC ($\leq 30 \text{ V}$) - 1,5 kOhm
Digitaler Logikeingang	Positive Logik (Source) (LI6)wenn als logischer Eingang konfiguriert, $< 5 \text{ V}$ (Stellung 0), $> 11 \text{ V}$ (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (LI6)wenn als logischer Eingang konfiguriert, $> 16 \text{ V}$ (Stellung 0), $< 10 \text{ V}$ (Stellung 1) Positive Logik (Source) (LI1 - LI5), $< 5 \text{ V}$ (Stellung 0), $> 11 \text{ V}$ (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (LI1 - LI5), $> 16 \text{ V}$ (Stellung 0), $< 10 \text{ V}$ (Stellung 1) Positive Logik (Source) (PWR), $< 2 \text{ V}$ (Stellung 0), $> 17 \text{ V}$ (Stellung 1)
Hoch Und Auslauframpen	S-Rampen-Modus möglich Getrennt linear einstellbar von 0 bis 6000 s 2 individuell einstellbare Rampen für Beschleunigung und Verzögerung
Bremsen Bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Schutzfunktionen	Überhitzungsschutz: Antrieb Thermischer Schutz: Antrieb Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Phasenausfallerkennung der Versorgungsspannung: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb Gegen Überschreiten der Geschwindigkeitsbegrenzung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Schutz gegen Netzphasenverlust: Antrieb Thermischer Schutz: Motor Motorphasenausfall: Motor Power removal - Eingang: Antrieb
Spannungsfestigkeit	3535 V DC zwischen Erd- und Leistungsanschlüssen 5092 V DC zwischen Steuer- und Leistungsanschlüssen
Isolierwiderstand	$> 1 \text{ MOhm}$ 500 V DC für 1 Minute an Masse
Frequenzauflösung	Anzeigeinheit: 0,1 Hz Analog-Eingang: 0,01/50 Hz
Kommunikationsprotokoll	CANopen Modbus
Steckertyp	1 RJ45 (an Klemme) für Modbus Male SUB-D 9 auf RJ45 für CANopen
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485 für Modbus
Übertragungsrahmen	RTU für Modbus
Übertragungsgeschwindigkeit	24 - 38400 Bauds für Modbus an Klemme 9600 bps, 19200 bps für Modbus an der Vorderseite 34 kbauds - 1 Mbaud für CANopen
Datenformat	8 Bits, geradzahlig ungeradzahlig oder keine konfigurierbare Parity für Modbus an Klemme 8 Bits, 1 Stopp, geradzahlige Parity für Modbus an der Vorderseite
Anzahl Der Adressen	1...247 für Modbus 1...127 für CANopen
Zugriffsmethode	Slave CANopen

Optionskarte	Kommunikationskarte für Profibus-DP Basis E/A Erweiterungskarte Erweiterte E/A Erweiterungskarte
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Breite	880 mm
Höhe	1150 mm
Tiefe	377 mm
Produktgewicht	215 kg

Montage

Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen entspricht IEC 61000-4-11
Verschmutzungsgrad	2 entspricht EN/IEC 61800-5-1
Schutzart (Ip)	IP00 unten entspricht EN/IEC 61800-5-1 und EN/IEC 60529 IP31 seitlich und vorne entspricht EN/IEC 61800-5-1 und EN/IEC 60529 IP20 oben entspricht EN/IEC 61800-5-1 und EN/IEC 60529 IP31 oben mit DC-box entspricht EN/IEC 61800-5-1 und EN/IEC 60529 IP31 unten mit Kabelanschlussbox entspricht EN/IEC 61800-5-1 und EN/IEC 60529
Vibrationsfestigkeit	1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 3...10 Hz) entspricht EN/IEC 60068-2-6 0,6 gn (f= 10...200 Hz) entspricht EN/IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	4 gn für 11 ms entspricht EN/IEC 60068-2-27
Geräuschpegel	75 dB entspricht 86/188/EEC
Relative Feuchtigkeit	5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur Bei Betrieb	-10...45 °C ohne Leistungsminderung 45...60 °C mit Stromreduzierung von 2 % pro °C
Umgebungstemperatur Bei Lagerung	-25...70 °C
Betriebshöhe	<= 1.000 m ohne Leistungsminderung 1000 - 3000 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m
Normen	IEC 60721-3-3 Klasse 3C2 EN 50178 EN/IEC 61800-3 Umgebung 1 und 2 Kategorie C1, C2, C3 EN/IEC 61800-5-2 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3-3 Klasse 3S2
Produktzertifizierungen	CE UL CSA ATEX GOST

Verpackungseinheiten

Vpe 1 Art	PCE
Vpe 1 Menge	1
Vpe 1 Höhe	53,0 cm
Vpe 1 Breite	92,0 cm
Vpe 1 Länge	145,0 cm
Vpe 1 Gewicht	336,0 kg

Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 months
----------	-----------

Nachhaltigkeit

Das Umweltzeichen **Green Premium™** ist die Verpflichtung von Schneider Electric, Produkte mit erstklassiger Umweltleistung zu liefern. Green Premium verspricht Konformität mit den neuesten Vorschriften, Transparenz hinsichtlich der Umweltauswirkungen sowie zirkuläre und CO₂-arme Produkte.

Der Leitfaden zur Bewertung der Produktnachhaltigkeit ist ein Whitepaper, das globale Umweltzeichen-Normen und die Interpretation von Umwelterklärungen erläutert.

[Erfahren Sie mehr über Green Premium >](#)

[Leitfaden zur Bewertung der Nachhaltigkeit eines kommerziellen Produkts >](#)



RoHS/REACH

Angaben zur Umweltfreundlichkeit & Nachhaltigkeit

- ✓

Quecksilberfrei
- ✓

Informationen Zu Rohs-Ausnahmen [Ja](#)

Zertifizierungen & Normen

Eu-Rohs-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) EU-RoHS-Deklaration
Rohs-Richtlinie Für China	RoHS-Erklärung für China
Weee	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.