

Produktdatenblatt

Spezifikationen



MX pro 4V400/500 - Frequenzumrichter - 400/500kW - 400V - 3PH - EMV - IP00

ELNMP4C40AAA

! Nur über unseren Service
verfügbar

! Eingestellt am: 09.06.2023

! Der Service wird eingestellt am: 31.12.2029

EAN Code: 3606485229485

Hauptmerkmale

Baureihe	MX pro
Produkt- Oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Kurzbezeichnung Des Geräts	MX pro 4V400/500
Produktbestimmung	Asynchronmotoren Synchronmotoren
Produktspezifische Anwendung	Komplexe Hochleistungsmaschinen Komplexe Maschinen Industriemaschinen Alle Antriebe mit hoher Leistung in Industrie, Maschinenbau und Automatisierung
Bauweise	Einbaugerät mit forcierter Kühlung
Motorleistung (Kw)	400 kW 3 Phasen für 380-480 V (Leistung 1 (CT)) 500 kW 3 Phasen für 380-480 V (Leistung 2 (VT))
Motorleistung (Hp)	600 hp 3 Phasen für 460 V (Leistung 1 (CT)) 700 hp 3 Phasen für 460 V (Leistung 2 (VT))
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	675 A für 400 V (Leistung 1 (CT)), 3 Phasen, 400 kW (mit Option MX DCL-BOX) 660 A für 480 V (Leistung 1 (CT)), 3 Phasen, 600 hp (mit Option MX DCL-BOX) 834 A für 400 V (Leistung 2 (VT)), 3 Phasen, 500 kW (mit Option MX DCL-BOX) 760 A für 480 V (Leistung 2 (VT)), 3 Phasen, 700 hp (mit Option MX DCL-BOX)
Emv-Filter	Integriert

Zusatzmerkmale

Scheinleistung	526 kVA für 400 V (Leistung 1 (CT))3 Phasen / 400 kW 605 kVA für 460 V (Leistung 1 (CT))3 Phasen / 600 hp 652 kVA für 400 V (Leistung 2 (VT))3 Phasen / 500 kW 750 kVA für 460 V (Leistung 2 (VT))3 Phasen / 700 hp
Netzkurzschlussstrom	100 kA 3 Phasen mit Netzdrössel 50 kA 3 Phasen mit DCL-Drössel
Ausgangs Bemessungsstrom	759 A bei 2,5 kHz, 400 V (Leistung 1 (CT))3 Phasen 759 A bei 2,5 kHz, 460 V (Leistung 1 (CT))3 Phasen 941 A bei 2,5 kHz, 400 V (Leistung 2 (VT)) 941 A bei 2,5 kHz, 460 V (Leistung 2 (VT))

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.

Maximaler Spitzenstrom	1139 A Leistung 1 (CT) für 60 s 3 Phasen 1129 A Leistung 2 (VT) 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 VC mit Feedback: 0,01 % der Maximalfrequenz
Drehmomentgenauigkeit	+/- 5 % bei Vektorsteuerung (3...300 Hz)
Kurzzeitiges Überlastmoment	150 % des Motor Bemessungsmoment (Leistung 1 (CT)) für 60 s 165 % des Motor Bemessungsmoment (Leistung 1 (CT)) für 2 s 120 % des Motor Bemessungsmoment (Leistung 2 (VT)) für 60 s 135 % des Motor Bemessungsmoment (Leistung 2 (VT)) für 2 s
Bremsmoment	30 % ohne Bremswiderstand <= 125 % mit Bremswiderstand
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Vektororientierte Regelung mit Drehzahlrückführung Spannung/Frequenz Modus (U/f) Vektororientierte Regelung (SVC)
Steuerungsprofil Für Synchronmotoren	Vektororientierte Regelung ohne Geber, Standard
Regelkreis	Einstellbarer PI-Regler
Schlupfkompensation Motor	Deaktivierbar Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien (2 oder 5 Punkte) Automatisch, unabhängig von der Last Einstellbar
Lokale Signalisierung	1 LED (rot) für Eingeschaltet / 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 4 x 185 mm² für Leistungsanschlüsse (PC/-, PA/+) Schiene 2 x 185 mm² für Erdungsklemme Intern für Leistungsanschlüsse (BU-, BU+) Schiene 2 x 2 x 185 mm² für Leistungsanschlüsse (L1/R, L2/S, L3/T)
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 41 Nm
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	<= 7 ms +/- 0,5 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 ms (Relaisausgang) 2 A bei 30 V DC auf induktiv Last - L/R = 7 ms (Relaisausgang)
Diskrete Eingangsnummer	7
Digitaler Eingang	Programmierbar (LI1 - LI5)24 V DC (<= 30 V), mit Level 1 SPS - 3,5 kOhm Über Schalter konfigurierbar (LI6)24 V DC (<= 30 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 (<= 30 V) - 1,5 kOhm
Digitaler Logikeingang	Positive Logik (Source) (LI6)wenn als logischer Eingang konfiguriert, < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (LI6)wenn als logischer Eingang konfiguriert, > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (LI1 - LI5), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (LI1 - LI5), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (PWR), < 2 V (Stellung 0), > 17 V (Stellung 1)
Hoch Und Auslauframpen	Getrennt linear einstellbar von 0 bis 6000 s 2 individuell einstellbare Rampen für Beschleunigung und Verzögerung S-Rampen-Modus möglich
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 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse

Frequenzauflösung	Anzeigeeinheit: 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...50 °C (Leistung 1 (CT))ohne Leistungsminderung -10...45 °C (Leistung 2 (VT))ohne Leistungsminderung 50...60 °C (Leistung 1 (CT))mit Stromreduzierung von 2 % pro °C 45...60 °C (Leistung 2 (VT))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 3S2 EN/IEC 61800-3 Umgebung 1 und 2 Kategorie C1, C2, C3 EN 50178 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-5-2 IEC 60721-3-3 Klasse 3C2
Produktzertifizierungen	GOST CE CSA ATEX UL

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	262,0 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.