

MR-J3-BSafety/MR-J3-D05

Servo und Motion-Control

Sicherheit bei jeder Geschwindigkeit

Mensch, Maschine und System schützen



Anspruchsvolle Motion-Steuerung kombiniert mit umfassenden Sicherheitsfunktionen



Erfüllung der Maschinenrichtlinie und Sicherheitskategorien nach EN ISO 13849-1 und ISO 61508



Kompatibel mit allen MR-J3-Motoren und Optionen



Direkter Anschluss von Sicherheitseinrichtungen

Sicher und doch vertraut



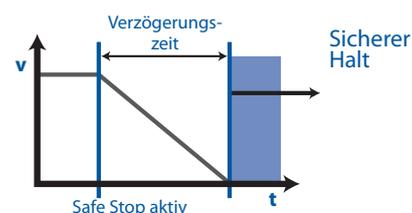
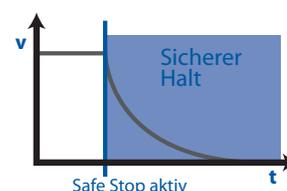
Erfüllung aller nötigen Sicherheitsvorgaben ohne Leistungseinbußen.

Die sichere Wahl für alle Motion-Projekte

Wenn es um Servo und Motion geht, ist Mitsubishi's MR-J3-Serie bereits jetzt schon weltweit die erste Wahl. Die wegweisende Leistungsfähigkeit im industriellen Einsatz, das SSCNET III-Motion-Netzwerk, sowie patentierte Technologien, wie die Vibrationsunterdrückung, haben global Maßstäbe gesetzt. Mitsubishi geht nun noch einen Schritt weiter und fügt nun mit der Servoverstärkerreihe MR-J3-BSafety und optionalen Sicherheitsmodul MR-J3-D05 zusätzlich wichtige Sicherheitsfunktionen hinzu.

Umfassende Sicherheitsfunktionen

Beide Geräte bieten in Kombination eine umfassende Sicherheitslösung. So lassen sich Sicherheitsfunktionen integrieren, indem entsprechend der Anforderung entweder nur der Servoverstärker oder gleich beide Geräte eingesetzt werden. Der Servoverstärker MR-J3-BSafety beinhaltet die Funktion „Sicherer Halt“ (STO), die nach EN 60204-1 ein unerwartetes Wiederanlaufen verhindert. Da der Motor nach dem Auslösen von STO noch bis zum Stoppen ausläuft, bietet das Sicherheitsmodul MR-J3-D05 zusätzlich die Funktion „Safe Stop 1“ (SS1) nach EN 60204-1, wenn ein kontrolliertes Abbremsen des Motors benötigt wird.



Sichere Kontrolle des Motorverhaltens auch im Notfall

Zusätzlich unterstützt das Sicherheitsmodul die Funktionen NOT-AUS (EMG Off) und NOT-HALT (EMG Stop 1). Dadurch können Maschinenbauer eine wirtschaftliche Lösung realisieren, da nur die nötigen Funktionen berücksichtigt werden müssen.

Erfüllung gängiger Standards

Die Sicherheitslösungen mit den Safety-Geräten der MR-J3-Serie sind von anerkannten Akkreditierungsorganisationen vollständig zertifiziert. Sie decken die Anforderungen der Standards EN 13849 für Maschinensicherheit und ISO 61508 für Sicherheitsfunktionen ab. Der Einsatz dieser Sicherheitslösung in einem Motion-System unterstützt den Maschinenbauer bei der Umsetzung der Vorschriften, wie die EU Maschinenrichtlinie (2006/42/EC).



Erfüllung gängiger Standards und Richtlinien

Durchdachtes System-Design

Das Sicherheitsmodul MR-J3-D05 bietet nicht nur Sicherheitsfunktionen, sondern vereinfacht auch den Anschluss von grundlegenden Sicherheitseinrichtungen. Zwei Sicherheitseingänge ermöglichen den direkten Anschluss von NOT-AUS-, Wiederanlauf-, Türschaltern usw. Zusätzlich kann die Sicherheitssteuerung bis zu zwei Achsen überwachen, was Komplexität und Kosten des Systems weiter reduziert. Das Sicherheitsmodul MR-J3-D05 kann bei Bedarf direkt neben dem Servoverstärker montiert werden, so dass nur wenig zusätzlicher Platz benötigt wird. Weiteres Einsparpotenzial liegt im Wegfall eines externen Sicherheitsrelais, dessen Funktion von dem Sicherheitsmodul abdeckt wird.



Verringerter Aufwand durch direkte Sicherheitseingänge

Kompatibilität

Obwohl mit diesen Safety-Geräten ein sicheres Motion-System erstellt werden kann, geschieht dies nicht auf Kosten bereits vorhandener Technologie. Die MR-J3-Safety-Serie wurde mit dem Ziel entwickelt, mit der bereits vorhandenen MR-J3-Geräteserie kompatibel zu sein. Das bedeutet, dass die gesamte Motorenpalette auch für die Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden kann. Damit hat man bei den Servoverstärkern die Wahl zwischen 1- oder 3-phasigen Netzanschluss bei 230 V oder 3-phasigen Netzanschluss bei 400 V bis zu einer Leistung von 55 kW. Zusätzlich können bereits vorhandene Optionen, wie Funkentstörfilter und Bremswiderstände weiterhin eingesetzt werden. Auch alle Standardkabel und Verbinder (inklusive für SSCNET III) der Serie MR-J3-B können in Verbindung mit der Safety-Serie genutzt werden.

Die MR-J3-Safety-Serie ist auch mit anderen Safety-Lösungen von Mitsubishi kompatibel. Wird das Sicherheitsmodul



Integrierbar in andere Sicherheitslösungen von Mitsubishi

MR-J3-D05 nicht genutzt, können auch die Sicherheits-Relaismodule der System Q zusammen mit dem MR-J3-BSafety-Verstärker eingesetzt werden. Zusätzlich zur sicheren Ansteuerung von Servomotoren, stellt das MR-J3-D05 auch die STO-Funktion für die Frequenzumrichterfamilie FR-D700 zur Verfügung.

Aufrechterhaltung der Produktivität

Es gibt keinen Grund, die Maschinenproduktivität auf Kosten der Sicherheit zu reduzieren. Die Funktionen STO und SS1 stoppen den Motor, aber die Versorgungsspannung des Servoverstärkers bleibt eingeschaltet. Das bedeutet, dass man nicht erst den Abschalt- und Neustartzyklus des Servoverstärkers abwarten muss, sobald die Sicherheit für einen Wiederanlauf der Maschine hergestellt ist. Das verkürzt Stillstandszeiten und erhöht damit die Produktivität. Durch weniger Abschaltvorgänge wird außerdem die Lebensdauer des Servoantriebs verlängert.

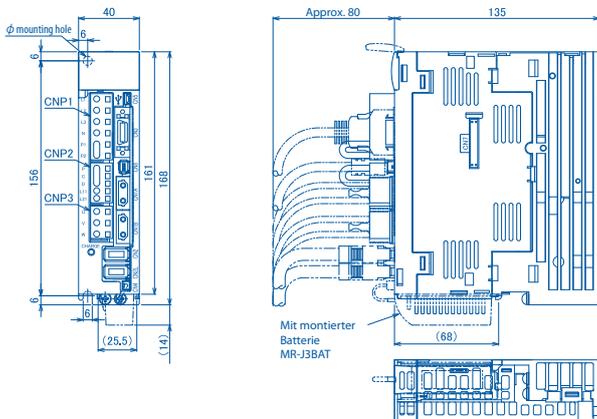
Technische Daten ///

Servoverstärker MR-J3-□S4	10BSafety	20BSafety	40BSafety	60BSafety	70BSafety	100BSafety	200BSafety	350BSafety	500BSafety	700BSafety
Spannungsversorgung Leistungskreis	1-phasig oder 3-phasig 200–230 V AC (Typ S) 3-phasig 380–480 V AC (nur für Typ S4)					1-phasig oder 3-phasig 200–230 V AC (Typ S) 3-phasig 380–480 V AC (nur für Typ S4)				
Spannungsversorgung Steuerkreis	1-phasig 200–230 V AC									
Spannungsversorgung der Schnittstelle	24 V DC ± 10 % (Stromaufnahme: 200 mA, inklusive CN8-Steckersignale)									
Steuersystem	Sinuskommutierte PWM-Regelung/Stromregelung									
Sicherheitsfunktionen gemäß EN IEC 61800-5-2	Sicherer Halt (STO) Safe Stop 1 (SS1), optionales Sicherheitsmodul MR-J3-D05 nötig									
Ansprechverzögerung	20 ms oder kürzer für Signal Sicherer Halt (STO)									
Sicherheitsstandards	EN ISO 13849-1 PL d/EN 61508 SIL 2/EN 62061 SIL CL 2									

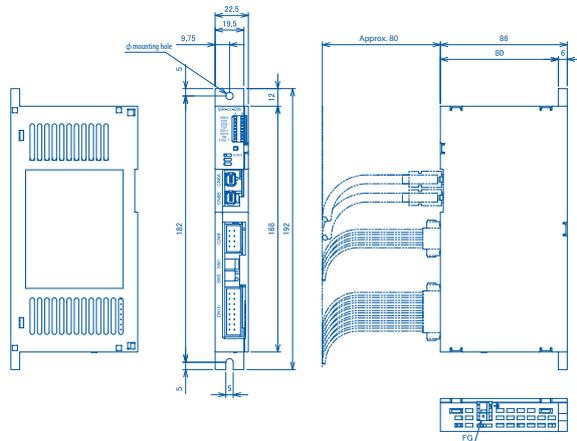
	MR-J3-D05
Spannungsversorgung Steuerkreis	24 V DC, 500 mA
Anzahl der gesteuerten Achsen	2 Achsen, unabhängig steuerbar
Sicherheitseingänge für Sicherheitseinrichtungen	4 Eingänge (2 Eingänge x 2 Achsen), positive oder negative Logik
Sicherheitseingänge für Wiederanlaufeinrichtungen	2 Eingänge (1 Eingang x 2 Achsen), positive oder negative Logik
Sicherheitsfunktionen	Sicherer Halt (STO) gemäß EN IEC 61800-5-2, Safe Stop 1 (SS1) gemäß EN IEC 61800-5-2 NOT-HALT, NOT-AUS gemäß EN IEC 60204-1
Ansprechverzögerung	20 ms oder kürzer für Signal Sicherer Halt (STO)
Sicherheitsstandards	EN ISO 13849-1 PL d/EN 61508 SIL 2/EN 62061 SIL CL 2
Einstellbare Verzögerungszeit	0 s; 1,4 s; 2,8 s; 9,8 s; 30,8 s; ± 2 % (zusätzlich für Achse A: 5,6 s)

Abmessungen

MR-J3-10BSafety / MR-J3-20BSafety



Optionales Sicherheitsmodul MR-J3-D05



Alle Abmessungen in mm

DEUTSCHLAND

MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Telefon: (0 21 02) 4 86-0
Telefax: (0 21 02) 4 86-11 20
www.mitsubishi-automation.de

KUNDEN-TECHNOLOGIE-CENTER

MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Revierstraße 21
D-44379 Dortmund
Telefon: (02 31) 96 70 41-0
Telefax: (02 31) 96 70 41-41

MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Telefon: (07 11) 77 05 98-0
Telefax: (07 11) 77 05 98-79

MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Lilienthalstraße 2 a
D-85399 Hallbergmoos
Telefon: (08 11) 99 87 4-0
Telefax: (08 11) 99 87 4-10

ÖSTERREICH

GEVA
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Telefon: (0 22 52) 8 55 52-0
Telefax: (0 22 52) 4 88 60

SCHWEIZ

Omni Ray AG
Im Schörli 5
CH-8600 Dübendorf
Telefon: (0 44) 802 28 80
Telefax: (0 44) 802 28 28



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany
Tel.:+49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861120 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.de

Technische Änderungen vorbehalten /// Art.-Nr. 232659-A /// 04.2010

Alle eingetragenen Warenzeichen sind urheberrechtlich geschützt.