

first STAGE®

Original Betriebsanleitung

Motorsteuerung MC-12D /MC-8D

Revision 1.3

September 2019



cast®

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort zur Betriebsanleitung	3
1.1 Allgemeine Einführung	3
1.2 Verwendete Symbole	3
1.3 Zielgruppe	4
1.4 Gewährleistung	4
1.5 Markenrecht / Urheberrecht	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Sachwidrige Verwendung	5
4. Technische Daten	6
5. Sicherheitshinweise	6
6. Bedienelemente und Anschlüsse	7
6.1. Bedienelemente und Anschlüsse Vorderseite	7
6.2. Bedienelemente und Anschlüsse Rückseite	8
7. Funktionsweise	9
7.1 Erste Schritte / Inbetriebnahme	9
7.2 Arbeiten mit der MC-xD Motorsteuerung	9
7.3 Verbindung von MC-xD Motorsteuerungen	11
8. Prüfung und Wartungshinweise	12
8.1 Prüfung	12
8.2 Wartung	12
8.3 Reinigung	12
9. Lagerung und Transport	12
10. Service	13
11. Ersatzteile	13
12. Zubehörteile	13
Konformitätserklärung	14

1. Vorwort zur Betriebsanleitung

1.1. Allgemeine Einführung

Diese Betriebsanleitung ist vor der Verwendung des Produktes sorgfältig zu lesen. Sie enthält wichtige Hinweise wie die Steuerung sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu verwenden sind. Ihre Beachtung ist zwingend erforderlich, um das Produkt kennenzulernen und bestimmungsgemäß zu verwenden, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Motorsteuerung zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Motorsteuerung verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit der Motorsteuerung z. B.:

- Montage, Bedienung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf und Pflege
- Instandsetzung (Wartung, Inspektion, Reparatur)
- Lagerung

beauftragt ist.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung und den jeweiligen, an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

1.2. Verwendete Symbole (Gefahrensymbole)



Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **werden eintreten**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **können eintreten**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Erleichtert eine korrekte und sichere Installation und Verwendung. Bei Nichtbeachtung kann es zu Störungen im Betriebsablauf kommen.

1.3. Zielgruppe:

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das Produkt in „Veranstaltungs- und Produktionsstätten“ verwenden (montieren, betreiben, demontieren usw.)

Das Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften eingesetzt werden.

Zur Qualifizierung gehören umfangreiche Kenntnisse zum Einsatz und Umgang mit Elektrokettenzügen und Motorsteuerungen, sowie den nationalen Vorschriften und Regeln zu Sicherheitstechnik und Unfallverhütung.

1.4. Gewährleistung

Für unseren Liefer- und Leistungsumfang gelten die gesetzlich festgelegten Gewährleistungen und Gewährleistungszeiträume.

Verlust der Gewährleistung durch

- sachwidrige Verwendung,
- unsachgemäße Installation oder
- unsachgemäße Handhabung bzw. Betrieb entgegen den Vorgaben dieser Betriebsanleitung.

Durch Öffnen des Gehäuses, von nicht durch den Hersteller autorisierten Personen, erlischt die Gewährleistung.

Für eventuell daraus entstehende Schäden oder Folgeschäden wird nicht gehaftet.

1.5. Markenrecht / Urheberrecht

cast®, RST®, fiRSTstage® sind eingetragene Markenzeichen der Firma:

cast C. Adolph & RST Distribution GmbH

Kabeler Str. 54a
58099 Hagen.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede abgeänderte Nutzung oder Verwertung der zur Verfügung gestellten Inhalte, insbesondere die Vervielfältigung, Änderung oder die Veröffentlichung jedweder abweichender Art ist nur mit vorheriger Zustimmung der C. Adolph & RST Distribution GmbH möglich.

Bei Verstoß gegen die Marken- und Urheberrechte behält sich die cast C. Adolph & RST Distribution GmbH die Geltendmachung sämtlicher Rechte vor.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der hier beschriebenen fiRSTstage Motorsteuerung MC-12D / MC-8D (nachfolgend als Motorsteuerung bezeichnet) können bis zu 12 bzw. 8 drehstrombetriebene D8 bzw. D8 plus Elektrokettenzügen des Typs Stagemaker Version A, sowie baulich vergleichbaren asynchronen direktgesteuerten Drehstromantrieben mit 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit einer maximalen Motorleistung von 1,9 kW betrieben werden.

Die Motorsteuerung ist für den Einrichtbetrieb mit Sichtkontakt konzipiert. Weiterhin kann die Motorsteuerung mit weiteren baugleichen Motorsteuerungen verbunden (verlinkt) werden.

Die Motorsteuerung kann bei einer Umgebungstemperatur zwischen -5°C und $+45^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden. Bei einer Verwendung, abweichend von der hier beschriebenen ist vorab der Hersteller zu kontaktieren

3. Sachwidrige Verwendung



GEFAHR

Die Motorsteuerung darf nicht in folgenden Umgebungen verwendet werden:

- mit hoher Luftfeuchtigkeit
- mit möglicher Kondenswasserbildung
- mit brennbaren Gasen oder Dämpfen
- unbelüftete Einbautagen
- auf direkten Wärmequellen
- im ungeschützten Außenbereich

Weitere sachwidrige Verwendungen:

- Das Verfahren der Last ohne Sichtkontakt
- Die Bewegung von Lasten über Personen
- Der Transport von Personen

4. Technische Daten

Gewicht:	24 kg
Abmaße:	19", 6HE, Einbautiefe 450 mm
Gehäuse:	1,5 mm Metallgehäuse, 3 mm Metallfrontplatte
Oberfläche:	pulverbeschichtet
Schutzgrad:	IP20
Zuleitung:	1,5 m, CEE 32 A, 5 pol
Spannungsbereich:	AC 400 V +/-20%, 50/60 Hz
Anschlußleistung:	max. 1,9 kW / Kanal, Absicherung 3 x C10 MCB je Gruppe (bestehend aus 2 Kanälen)
Sicherung Steuereinheit:	T 2,5 A

Ausstattungen:

- Drehfeldererkennung mit automatischer Drehfeldkorrektur
- automatische Spannungsüberwachung
- überwachte Hauptschütze
- Gruppenübergreifendes E-Stop System

5. Sicherheitshinweise



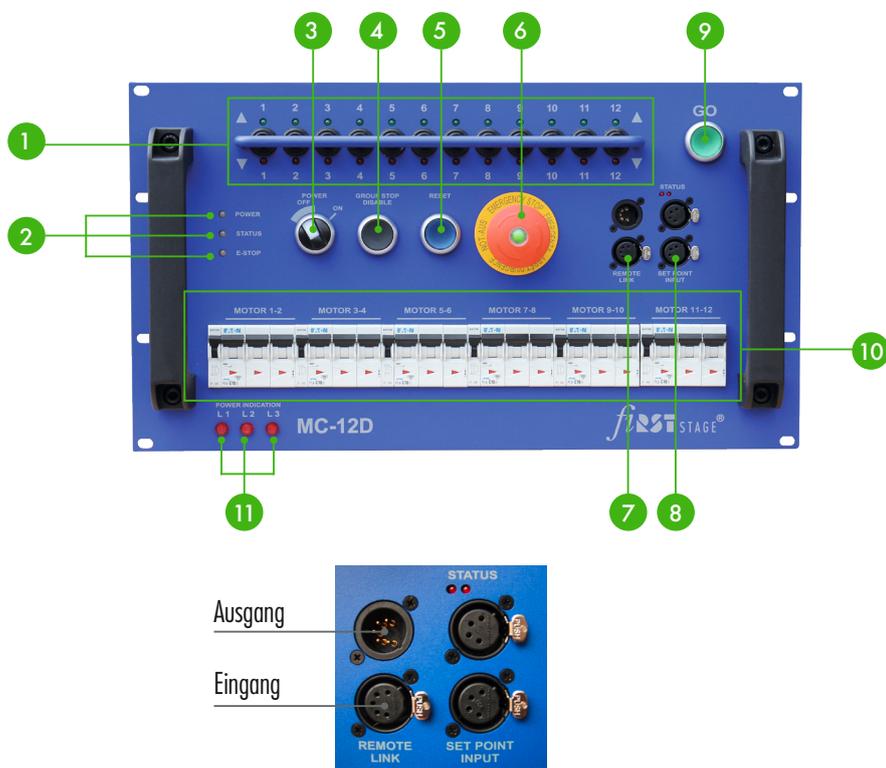
WARNUNG

Die Montage, Bedienung und Wartung darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden

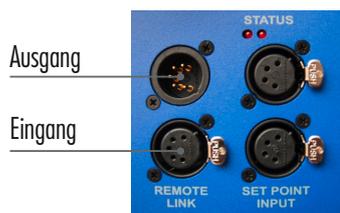
- Beachtung der am Einsatzort gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften
- Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik
- Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachten
- Die Motorsteuerung darf nur im unbeschädigten Zustand verwendet werden
- Steckverbindungen dürfen nur im spannungsfreien Zustand verbunden oder getrennt werden.
- Kabelquerschnitt von Verlängerungskabeln beachten (normgerecht)

6. Bedienelemente und Anschlüsse

6.1. Bedienelemente und Anschlüsse Vorderseite



1. Wahlschalter Fahrtrichtung mit Statusanzeige (LED rot/grün)
2. LED Anzeige „POWER, STATUS und E-STOP“
3. Hauptschalter „POWER“ (optional abschließbar)
4. Taster „GROUP STOP DISABLE“
5. Taster „RESET“ blau illuminiert
6. NOT-Halt-Taster mit Indikator
7. Anschluß für Kabelfernbedienung und weitere Motorsteuerungen „REMOTE LINK“
8. Anschluß für z.B. Lastmesssystem „SET POINT“ mit LED Statusanzeige
9. Start-Taster „GO“ grün illuminiert
10. Sicherungen C10/3p MCB, Motorausgänge 1-12
11. 3 Phasenanzeige



PIN Belegung „REMOTE LINK“ 5 pol Neutrik Steckverbinder

Pin	Function	note
1	Data CMN	<i>Data Common</i>
2	Data -	<i>Data Minus</i>
3	Data+	<i>Data Plus</i>
4	DC1	<i>Power supply for CMC DC12-36V</i>
5	DC2	<i>Power supply for CMC DC12-36V</i>

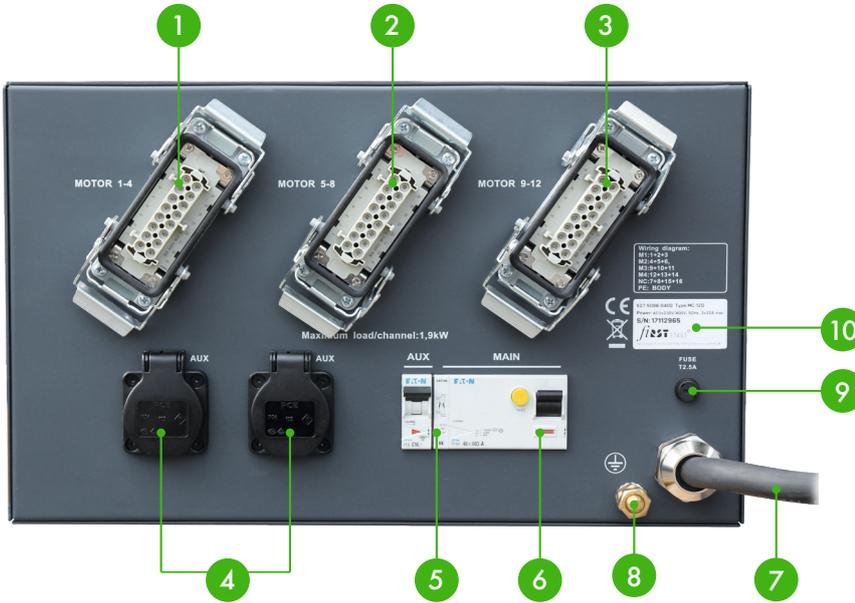


PIN Belegung „SET POINT“ 4 pol Neutrik Steckverbinder

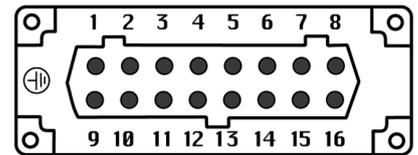
Pin	Function	note
1	DC24-36V	Connected to 3
2	Active 1	Active line 1
3	DC24-36V	Connected to 1
4	Active2	Active line 2



6.2. Bedienelemente und Anschlüsse Rückseite



1. Motorausgänge 1-4
2. Motorausgänge 5-8
3. Motorausgänge 9-12
4. Schukosteckdosen „AUX“
5. Sicherung C10 für Schukosteckdose „AUX“
6. RCD 30 mA
7. Netzzuleitung 5 x 4 mm², 32 A, 1,5 m
8. Potentialausgleich
9. Sicherung Steuereinheit T2,5 A
10. Typenschild / Belegung Multipin



Motor 1-4		Motor 5-8		Motor 9-12	
Pin	Wire	Pin	Wire	Pin	Wire
1	L1 Motor 1	1	L1 Motor 5	1	L1 Motor 9
2	L2 Motor 1	2	L2 Motor 5	2	L2 Motor 9
3	L3 Motor 1	3	L3 Motor 5	3	L3 Motor 9
4	L1 Motor 2	4	L1 Motor 6	4	L1 Motor 10
5	L2 Motor 2	5	L2 Motor 6	5	L2 Motor 10
6	L3 Motor 2	6	L3 Motor 6	6	L3 Motor 10
7	NC	7	NC	7	NC
8	NC	8	NC	8	NC
9	L1 Motor 3	9	L1 Motor 7	9	L1 Motor 11
10	L2 Motor 3	10	L2 Motor 7	10	L2 Motor 11
11	L3 Motor 3	11	L3 Motor 7	11	L3 Motor 11
12	L1 Motor 4	12	L1 Motor 8	12	L1 Motor 12
13	L2 Motor 4	13	L2 Motor 8	13	L2 Motor 12
14	L3 Motor 4	14	L3 Motor 8	14	L3 Motor 12
15	NC	15	NC	15	NC
16	NC	16	NC	16	NC
BODY	GND	BODY	GND	BODY	GND

7. Funktionsweise

7.1. Erste Schritte / Inbetriebnahme

1. Verbindung zwischen den Multipinausgängen der Motorsteuerung (6.2. Nr.1-3) und den Elektrokettenzügen herstellen
2. Verbindung der Netzzuleitung (6.2. Nr.7) an der Motorsteuerung mit dem CEE- Anschluss herstellen, 3 Phasenanzeige kontrollieren
3. Motorsteuerung am Hauptschalter“ POWER“ (6.1. Nr.3) einschalten, Statusanzeige „POWER“ grün, „E-STOP“ orange
4. Prüfung Not-Halt-Taster, Not-Halt-Taster (6.1. Nr.6) drücken, Indikator rot und im Anschluß gleich wieder im Uhrzeigersinn entriegeln, Indikator grün
5. Taster „RESET“ (6.1.Nr.5) leuchtet blau, einmal drücken, alle Statusanzeigen „POWER, STATUS und E-STOP“ grün
6. Start-Taster „GO“ (6.1.Nr.9) blinkt grün, Motorsteuerung ist betriebsbereit



HINWEIS

Wenn die Motorsteuerung nicht betriebsbereit ist, folgende Ursachen prüfen:

1. RCD (6.2. Nr.6) auf der Rückseite nicht eingeschaltet
2. Eine Phase der Spannungsversorgung fehlt
3. Es liegt eine Überspannung an
4. Es liegt eine Unterspannung vor
5. Not-Halt-Taster (6.1. Nr.6) nicht entriegelt
6. Gruppensicherung/en (6.1. Nr. 10) nicht eingeschaltet
7. Sicherung T2,5 A (6.2. Nr.9) prüfen

7.2. Arbeiten mit der MC-xD Motorsteuerung



GEFAHR

Auswahl und Bewegung der Elektrokettenzüge

1. Fahrtrichtung mit Wahlschalter (6.1. Nr.1) für Elektrokettenzüge 1-8/12 auswählen, Fahrtrichtungsanzeige grün - Bewegung nach oben, rot - Bewegung nach unten
2. Start-Taster „GO“ (6.1.Nr.9) blinkt grün, Taster gedrückt halten, Fahrbewegung der Elektrokettenzüge wird ausgeführt, Taster loslassen, Bewegungsvorgang wird beendet

Not-Halt-Taster (6.1. Nr.6)

Durch drücken des Not-Halt-Tasters wird die Motorsteuerung deaktiviert (Indikator rot), E-Stop ausgelöst und der Hebevorgang abgeprochen. Nach der Ursachenbeseitigung kann der Not-Halt-Taster im Uhrzeigersinn entriegelt werden (Indikator grün)

Taster „ RESET“ (6.1. Nr.5)

nach folgenden Zuständen muss die Motorsteuerung einen „Reset“ ausführen:

1. beim Einschaltvorgang (7.1.)
2. nach der Auslösung des Not-Halt-Tasters, E-Stop
3. nach dem Auslösen der Gruppenabschaltung durch Sicherung C10/3p MCB (6.1. Nr.10), Motorkanäle 1-8/12, E-Stop

REMOTE LINK Anschlüsse (6.1.Nr. 7)



GEFAHR

Taster „GROUP STOP DISABLE“ (6.1. Nr.4)

Deaktivierung der automatischen Gruppenabschaltung. Durch Auslösen der Gruppenabschaltung durch eine Gruppensicherung (6.1. Nr.10), können die verbleibenden Antrieb weiter verfahren werden.

1. Taster „GROUP STOP DISABLE“ (6.1. Nr.4) drücken und gedrückt halten
2. Taster „RESET“ (6.1. Nr.5) drücken
3. Elektrokettenzüge können weiter verfahren werden
4. Durch loslassen des Taster „GROUP STOP DISABLE“ (6.1. Nr.4) wird die automatischen Gruppenabschaltung wieder aktiviert

Diese Funktion darf nur angewendet werden um die Antriebe aus einer möglichen gefahrbringenden Situation zu bringen. Eine Beseitigung der Ursache, die zur Gruppenabschaltung führt, ist unabdinglich.

Diese Anschlüsse werden für die Verbindung mehrerer MC-xD Motorsteuerungen untereinander benötigt. Weiterhin ist der Anschluß einer optionalen Kabelfernbedienung möglich.

SET POINT Anschlüsse (6.1. Nr. 8)

Dieser Anschlüsse sind Aktivierungskontakte für das E-STOP System. Verwendung für externe Lastmesssysteme oder andere Signalgeräte. Es können jeweils zwei unabhängige Linien verwendet werden. Beide Linien verfügen über eine LED Statusanzeige.

Schukosteckdose „AUX“ (6.2. Nr.4)

Zusätzliche Schukosteckdose für zwei 230 V Endgeräte wie z.B. Rackbeleuchtung, Arbeitslicht oder Handyladegerät. Absicherung erfolgt separat über die Sicherung C10 für Schukosteckdose „AUX“ (6.2. Nr.5)

7.3. Verbindung MC-xD Motorsteuerungen



HINWEIS

Eine Koppelung bis zu 10 Motorsteuerungen MC-xD gleichen Typs ist über den REMOTE LINK Anschluss (6.1. Nr. 7) möglich.

1. Verbindung zwischen den Multipinausgängen der Motorsteuerung (6.2. Nr.1-3) und den Elektrokettenzügen herstellen
2. Verbindung der einzelnen Motorsteuerung über die 5 poligen „REMOTE LINK“ Anschlüsse mit optionalen Verbindungskabeln LC-xD (siehe Abschnitt 12)
3. Verbindung der Netzzuleitung (6.2. Nr.7) an der Motorsteuerung mit dem CEE- Anschluss, 3 Phasenanzeige kontrollieren
4. Motorsteuerungen am Hauptschalter“ POWER“ (6.1. Nr.3) einschalten, LED Statusanzeige „POWER“ grün, „E-STOP“ orange
5. Alle LED Fahrtrichtungsanzeigen blinken abwechselnd rot und grün. Motorsteuerungen sind bereit für die Koppelung.
6. Prüfung Not-Halt-Taster, Not-Halt-Taster (6.1. Nr.6) an allen verbundenen Motorsteuerungen drücken, Indikator rot und im Anschluß gleich wieder im Uhrzeigersinn entriegeln, Indikator grün
7. Taster „RESET“ (6.1.Nr.5) leuchtet blau, an allen Motorsteuerungen einmal drücken, alle LED Statusanzeigen an der jeweiligen Motorsteuerung „POWER, STATUS und E-STOP“ sind grün
8. Auswahl treffen welche Motorsteuerung die „Master“ Funktion übernehmen soll und an dieser Motorsteuerung den Start-Taster „GO“ einmal drücken. Start-Taster „GO“ (6.1.Nr.9) an der „Master“ Motorsteuerung blinkt grün. Diese Festlegung bleibt bis zum Ausschalten der Motorsteuerungen aktiviert. Motorsteuerungen sind verbunden und betriebsbereit.



HINWEIS

Not-Halt-Taster, E-STOP und Gruppenabschaltung arbeiten übergreifend auf allen gekoppelten Motorsteuerungen.

8. Prüfung und Wartungshinweise

8.1. Prüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme, nach Wiederinbetriebnahme und gemäß der Gefährdungsbeurteilung des Betreibers, ist die Motorsteuerung einer Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen.

Prüfung nach Montage bzw. Installation durch eine befähigte Person.

Durch wiederkehrende Prüfungen durch eine befähigte Person ist dafür zu sorgen, dass die Motorsteuerung in einem einwandfreien Zustand bleibt.

Die Prüfungen sind im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und dem Branchenstandard SQP2 durchzuführen.

Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen und zu dokumentieren.

8.2. Wartung

Die Motorsteuerung MC-xD ist wartungsfrei.

8.3. Reinigung

Die Motorsteuerung MC-xD kann mit einem leicht feuchten Tuch mit Leitungswasser ohne Zusätze gereinigt werden.

9. Lagerung und Transport

Die Motorsteuerung muss trocken gelagert werden. Der Einbau in ein geeignetes Transportcase ist notwendig. Die Motorsteuerung darf keinen chemischen Einflüssen ausgesetzt werden. Die allgemeinen Anforderungen zur Ladungssicherung z.B. im Straßenverkehr, sind zu beachten und umzusetzen.

10. Service

Bei Fragen und Anmerkungen zum Produkt dieser Betriebsanleitung, Wartung oder Reparatur, wenden Sie sich an:

cast C.ADOLPH & RST DISTRIBUTION GmbH

Kabeler Str. 54a
D-58099 Hagen

T: +49 2331 691500

F: +49 2331 688412

mail@castinfo.de

www.castinfo.de

11. Ersatzteile

Bitte an die unter Punkt 10 genannte Serviceadresse wenden.

12. Zubehörteile

Artikelnummer

527-5086-0410

527-5086-0411

527-5086-0413

527-5086-0420

527-5086-0421

527-5086-0422

527-5086-0425

Beschreibung

Digitale Kabelfernbedienung für MC-12D, 12 Kanäle

Digitale Kabelfernbedienung für MC-8D, 8 Kanäle

Digitale Kabelfernbedienung „Go“ für MC-12D, MC-8D

Link Kabel LC-1D, 1 m

Link Kabel LC-5D, 5 m

Link Kabel LC-10D, 10 m

Link Kabel LC-25D, 25 m

Hersteller:
cast C.ADOLPH & RST DISTRIBUTION GmbH
Kabeler Str. 54a
D-58099 Hagen

T: +49 2331 691500
F: +49 2331 688412
E: mail@castinfo.de



EG-Konformitätserklärung (Original)

Hiermit erkläre ich, dass die nachstehend beschriebenen
Motorsteuerungen für Elektrokettenzüge
dem Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE, Anhang II A entspricht.

Produktbezeichnung		
Typ: Motorsteuerung für Elektrokettenzüge		
• MC-12D	Art.Nr.	527-5086-0400
• MC-8D	Art.Nr.	527-5086-0401

Angewandte harmonisierte Normen
EN 60065, EN 60950, EN 60204-32, EN 13850, EN 12100-2, EN 55103-1, resp. EN 55103-2

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen	
Maschinenrichtlinie	2006/42/EC
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/CE
EMV Richtlinie	2014/30/EU

Dokumentationsbevollmächtigter:

Konformitätserklärung ausgestellt in Hagen, am 10.09.2019:

Unterzeichner/in: H. Siller

