

Die neue Generation
MMC
 Externe Leistungsüberwachung
 elektronische Leistungsüberwachung

MARCH MASTER CONTROL

MMC

Externe elektronische Leistungsüberwachung für elektromotorisch betriebene Antriebsmaschinen.
 Sicherer Schutz für:

- Prozeßpumpen
- Werkzeugmaschinen
- Hebeanlagen
- Förderbänder
- Rührwerke

Einfach,
 wirtschaftlich
 zuverlässig.



Originalgröße

MARCH MASTER CONTROL

MMC nutzt den Antriebsmotor elektromotorisch betriebener Arbeitsmaschinen und Anlagen als Sensor und schützt so zuverlässig vor Schäden aus Unter- und Überlastbeanspruchung. Zusätzlich zum Maschinenstopp im Störfall können mittels des Analogausgangs die jeweiligen Leistungsdaten an eine Steuerung übertragen und Korrekturmaßnahmen umgehend eingeleitet werden.

MARCH MASTER CONTROL MMC

sorgt für:

- Schutz und Sicherheit Ihrer Arbeitsmaschine,
- Betriebskostenreduzierung durch Schadensvermeidung und Wartung "Just in time",
- Produktivitätssteigerung durch Minimierung von Ausfallzeiten.

MARCH MASTER CONTROL

Externe elektronische Leistungsüberwachung

MMC ermittelt den Aufnahmestrom (i), die Spannungsaufnahme (U) und den Phasenwinkel ($\cos \varphi$) des Antriebsmotors im Betriebszustand. Durch Kompensationseinstellung des Innenwiderstands der Motorwicklungen (R_i) wird die tatsächliche Leistungsabgabe des Motors an die Arbeitsmaschine bestimmt. Betriebsollwerte Min. und Max. der Aufnahmeleistung können digital voreingestellt werden. Bei Unter- und Überschreitung der voreingestellten Leistungswerte erfolgt die sofortige Abschaltung der Arbeitsmaschine. Die analogen Signale können mit Hilfe des Analogausgangs als Steuersignale genutzt werden.

- Kompakte Bauweise nach DIN und EN
- Galvanische Trennung von Netz- und Versorgungsspannung
- 20 Laststrombereiche bis 10 A zur optimalen Anpassung an den Laststrom.
- Einstellbar/wählbar:
 Anlauf- und Reaktions-Zeitverzögerung (Schaltschwellen),
 Minimum- und Maximum-Überwachung (digital einstellbar),
 zwei Überlastschaltpunkte wählbar.
- Arbeitsstellung der Ausgangsrelais (Funktionen / Betriebsarten) sind mit Dip-Schaltern einstellbar.
- Zeitbereich-Verzögerungen sind mit Dip-Schaltern einstellbar.
- 2 potentialfreie Relaisausgänge, Failure-Anzeigen mit Dioden.
- Einstellmöglichkeit der Schaltverzögerung, Anlaufüberbrückung, Kompensation - Motor.
- Analogausgang 0 - 10 V DC.
- Steuerspannungen:
 12, 24, 42, 48, 110, 127, 230, 400, 440, 500V AC, 24V DC.

MMC schützt ...

vor Schäden aus Betriebsstörungen und Fehlbedienungen durch exakte Unterlast- und Überlastüberwachung:

- Trockenlauf-, Kavitations- und Blockagenüberwachung von Kreis- und Verdrängerpumpen
- Externe Leistungsüberwachung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Blockage- und Trockenlaufschutz von Schneckenförderern
- Sichere Überwachung von Förderbändern und Abfüllanlagen
- Überlastüberwachung von Kränen, Aufzügen und Hebezeugen



Einfach
 sicher

Gerätetyp: MMC

Zubehör: Transformatormodule TR3 ...V~

12, 24, 42, 48, 110, 127, 230, 400, 440, 500V AC
NT3 -24V DC

Technische Daten

Anschlußspannungen:

12 / 24 / 42 / 48 / 110 / 127 / 230 / 400 / 440 / 500V AC

Versorgungsspg: +10% .. -15% U_N
 Nennverbrauch: 4 VA
 Frequenzbereich: 48 - 63Hz
 Einschaltdauer: 100% IEC Klasse 1c

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: - 25°C bis + 55°C
 Klimatische Anwendungsklasse HVF DIN 40040

Genauigkeit

Wiederholgenauigkeit: ± 1%, ± 2%
 (konstante Bedingungen)
 Einstellgenauigkeit: ± 2%, ± 5%
 (in % des Nennwertes)
 Temperatureinfluß: ± 0.3‰ / °C
 Frequenzeinfluß der Meßspg.: ± 1,5%
 (30 - 400 Hz sin)
 Zeitverzögerungen: ± 20%
 Reset bei Unterbrechen
 der Hilfsspannung >20ms
 Wiederbereitschaftszeit < 1 sek (Messkreis)
 Wirkungsgradkompensation (0...180 Ω) ±15%
 Analogausgang ± 3%

Maße und Normen:

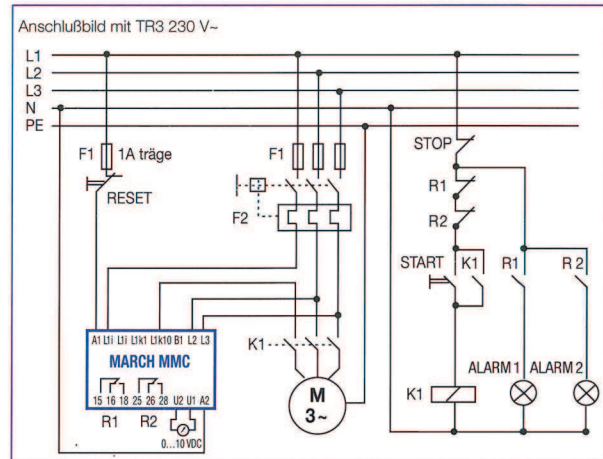
75 x 55 x 117 mm (H x B x T)
 Hutschienenmontage, DIN 46277/3
 (Europäische Norm EN 50 022)
 Schutzart IP 40, VDE 0106 und VBG4
 Schraubklemmen bis 4 mm², Schutzart IP 20
 Klemmenbezeichnung und Anordnung DIN 46 199

Ausgang:

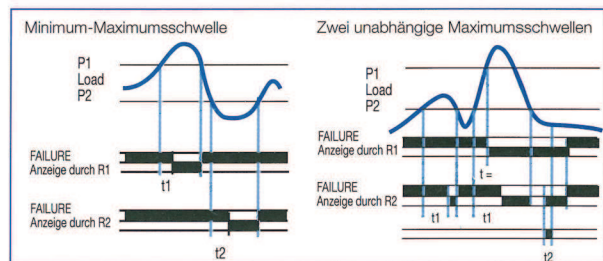
je 1 Wechsler (unabhängig für jede Schwelle)
 Kontaktspannung: 250V~
 Max. Kontaktspannung: 440V~
 250V-
 Max. Dauerstrom: 5A
 Schaltleistung: 1000VA
 Lebensdauer mechanisch: > 3 x10⁷ Schaltspiele
 Lebensdauer elektrisch: > 3 x10⁵ Schaltspiele
 (230V AC, 5 A, cos φ =1)
 Kontaktmaterial: Silber- Nickel hauchvergoldet.

Änderungen vorbehalten. Printed in Germany, 4/1997 KD

Schaltungsbeispiel



Funktionsdiagrammbeispiele



Meßbereiche

Nennwert	Anschlüsse	Überlast dauernd	≤ 1 sek
3-phasiger Anschluß			
3 ~ 100...400V	Spannung: L1i - L2 - L3	450V	480V
I max 1 A	Strom: L 1i - K1	1,2A	4A
3 ~ 100...400V	Spannung: L1i - L2 - L3	450V	480V
I max 10A	Strom: L 1i - K10	12A	40A
1-phasiger Anschluß			
3 ~ 100...230V	Spannung: L1i - L2 - L3	256V	275V
I max 1A	Strom: L 1i - K1	1,2A	4A
3 ~ 100...230V	Spannung: L1i - L2 - L3	256V	275V
I max 10A	Strom: L 1i - K10	12 A	40A
Analogausgang			
0 ~ 10 V DC	U1 (+) - U2 (-,PEN)	max. 1mA	

Einstellbereich

Last: 0 bis 99% des Nennwertes
 Strom / Bürde: 0,1... 1 A Schritte von 0,1 A / < 130mΩ
 1 ...10 A Schritte von 1,0 A / < 20mΩ
 I = 0 Stromausfallserkennung ab ca. < 5% des Nennwertes
 Motor-Impedanzkorrektur: 0 ... 180 Ω / Strombereich 0,1 - 1,0A
 0 ... 18 Ω / Strombereich 1,0 - 10,0A

Zeitverzögerung

Anlaufüberbrückung: 1 ... 100 sek
 Schaltverzögerung: 0,1 ... 50 sek



...ADVANCED SOLUTIONS...

MARCH PUMPEN GmbH
 Rathenastraße 2
 D-35394 Gießen
 Tel.: +49(0) 641 / 68 68 06-0
 FAX:+49(0) 641 / 68 68 06-60
www.march-pumpen.com
 e-mail: info@march-pumpen.com