SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

UMC100.3

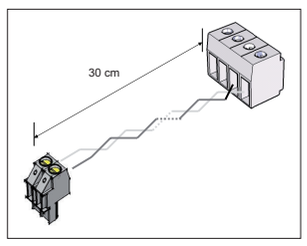
Universal Motor Controller

II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px]
II (2) D [Ex t] [Ex p]
PTB 10 ATEX 3016

Doc.no. 1SAC 200 340 M0001 A (03/24)

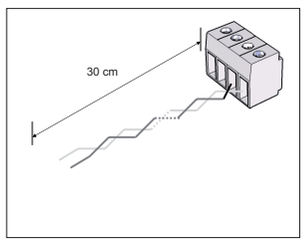
ar	تحذير: جهد كهربائي خطر! راجع تعليمات التشغيل. افصل الكهرباء وقم بتأمينها قبل العمل في هذا الجهاز تنبيه! يجب عدم التركيب إلا من خلال شخص على دراية بمجال التقنية الكهربائية .
bg	Предупреждение: Опасно напрежение! Вижте инструкциите за работа. Изключете и блокирайте захранването преди. да работите с устройството. Внимание! Да се монтира само от експерт електротехник.
cs	Varování: Nebezpečné napětí! Viz návod k obsluze. Před zahájením prací na tomto zařízení odpojte a uzamkněte napájení. Pozor! Toto zařízení smí instalovat pouze osoba s elektrotechnickou odborností.
da	Advarsel: Farlig elektrisk spænding! Se installationsinstruktioner. Frakobl enheden, og afbryd strømforsyningen, før du arbejder med denne enhed. Giv agt! Installation må kun foretages af personer med elektroteknisk ekspertise.
de	Warnung: Gefährliche Spannung! Siehe Installationsanleitung. Vor dem Arbeiten Gerät ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen. Achtung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft.
el	Προειδοποίηση: Επικίνδυνη τάση! Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας. Αποσυνδέστε και απομονώστε την παροχή ισχύος προτού ξε κινήσετε τις εργασίες σε αυτήν τη συσκευή. Προσοχή! Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη.
en	Warning: Hazardous voltage! Refer to installation instructions. Disconnect and lock out power before working on this device. Attention! Installation should only be performed by electrically trained personnel.
es	Advertencia: ¡Tensión peligrosa! Consulte las instrucciones de instalación. Antes de trabajar con este dispositivo, desconecte y bloquee la corriente. ¡Atención! La instalación debe ser realizada únicamente por un técnico electricista.
et	Hoiatus: Elektrilöögi oht! Lisateavet vaadake kasutusjuhendist. Enne selle seadmega töötamist ühendage lahti ja lukustage toide. Tähelepanu! Seadet tohib paigaldada ainult elektrotehnilise kogemusega isik.
fi	Varoitus: Vaarallinen jännite! Katso asennusohje. atkaise virta ja estä virran kytkeminen lukituksella ennen töiden aloittamista. Huomio! Asennuksen saa suorittaa vain henkilö, jolla on kokemusta sähkötekniikasta.
fr	Avertissement: Tension dangereuse! Consultez les consignes d'installation. Débranchez et verrouillez l'alimentation électrique avant d'entreprendre des travaux sur cet appareil. Attention! L'installation doit être effectuée uniquement par une personne ayant une expertise en électrotechnique.
hr	Upozorenje: Opasan napon! Pogledajte upute za ugradnju. Odspojite i isključite struju prije rada na ovom uređaju. Pažnja! Ugradnja je dopuštena samo osobama stručnim u području elektrotehnike.
hu	Figyelmeztetés: Veszélyes feszültség! Lásd a használati utasítást. Válassza le és zárja ki az áramellátást, mielőtt a berendezésen dolgozni kezd. Figyelem! Az üzembe helyezést csak elektrotechnikai szakértelemmel rendelkező személy végezheti el.
it	Attenzione: Tensione pericolosa! Fare riferimento alle istruzioni per l'uso. Prima di intervenire su questo dispositivo, scollegare e isolare tutte le fonti di alimentazione. Attenzione! L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da un installatore qualificato.
lt	Įspėjimas: Pavojinga įtampa! Žr. naudojimo instrukcijas. Atjunkite ir laikinai užblokuokite maitinimą prieš dirbdami su šiuo įrenginiu. Dėmesio! Įrengti gali tik asmuo, turintis elektrotechniko patirties.
lv	Brīdinājums: Bīstams spriegums! Skatiet darba norādījumus. Pirms sākat darbu ar šo ierīci, atvienojiet un bloķējiet strāvas padevi. Uzmanību! Uzstādīšanu drīkst veikt tikai persona ar zināšanām par elektrotehniku.
nl	Waarschuwing: Gevaarlijke spanning! Raadpleeg de installatie-instructies. Koppel dit apparaat los van de stroomvoorziening voordat u werkzaamheden uitvoert. Let op! Installatie mag alleen worden uitgevoerd door een monteur met elektrotechnische expertise.
no	Advarsel: Farlig spenning! Se i bruksanvisningen. Koble fra og steng av strømmen før du arbeider på denne enheten. Forsiktig! Montering skal kun utføres av kvalifiserte personer med elektrokompetanse.
pl	Uwaga: Niebezpieczne napięcie! Sprawdź instrukcję instalacji. Przed rozpoczęciem wykonywania pracy z tym urządzeniem należy odłączyć je od zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem. Uwaga! Montaż może wykonywać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
pt	Aviso: Tensão perigosa! Consulte as instruções de instalação. Desconecte e desligue a energia elétrica antes de trabalhar nesse dispositivo. Atenção! A instalação deve ser feita apenas por uma pessoa com especialidade eletrotécnica.
ro	Avertisment: Tensiune electrică periculoasă! Consultați instrucțiunile de utilizare. Deconectați și închideți sursa de energie înainte de a lucra cu acest dispozitiv. Atenție! Instalarea trebuie realizată doar de către o persoană cu expertiză electrotehnică.
ru	Предупреждение: Опасное электрическое напряжение! Обратитесь к инструкциям по монтажу. Отключите электропитание и обеспечьте безопасность перед началом работ. Внимание! Монтаж должен выполняться только специалистом по электротехническим работам.
sk	Výstraha: Nebezpečné napätie! Pozrite si návod na použitie. Pred začatím prác na tomto zariadení odpojte a zablokujte napájanie. Pozor! Inštaláciu smie vykonávať len osoba s odbornými znalosťami v oblasti elektrotechniky.
sl	Opozorilo: Nevarna napetost! Glejte navodila za uporabo. Pred delom na tej napravi izklopite in zaklenite električno napajanje. Pozor! Namestitev sme izvesti samo elektrotehnični strokovnjak.
sv	Varning: Livsfarlig spänning! Se i bruksanvisningen. Frånkoppla och blockera anläggning eller en anläggningsdel innan arbete utförs. Obs! Får endast installeras av behörig elektriker.
tr	Uyarı: Tehlikeli gerilim! Montaj talimatlarına bakın. Bu cihaz üzerinde çalışmadan önce elektriği kesin ve kilitleyin. Dikkat! Yalnızca elektroteknik uzmanlığa sahip kişiler tarafından kurulabilir.
zh	警告：高压危险! 请参见操作手册。操作本设备前请断开并锁定电源。注意！安装仅限专业电气人员。

UMC100.3 - I/O Module



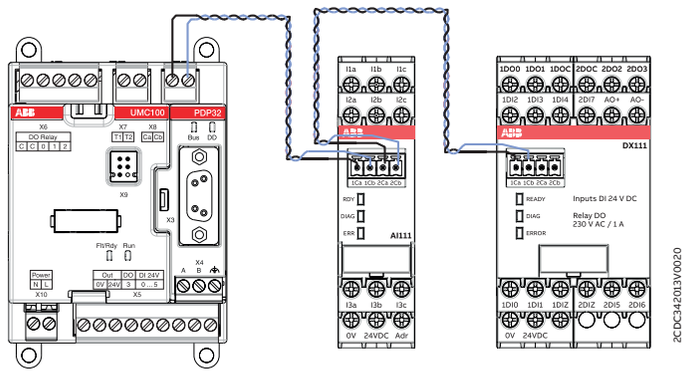
UMCIO-CAB.030, 1SAJ691000R0001

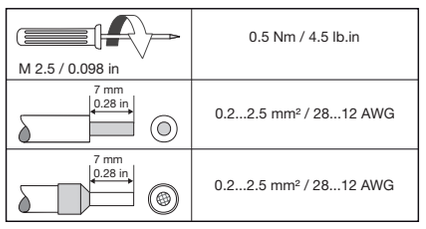
I/O Module - I/O Module



IOIO-CAB.030, 1SAJ692000R0001

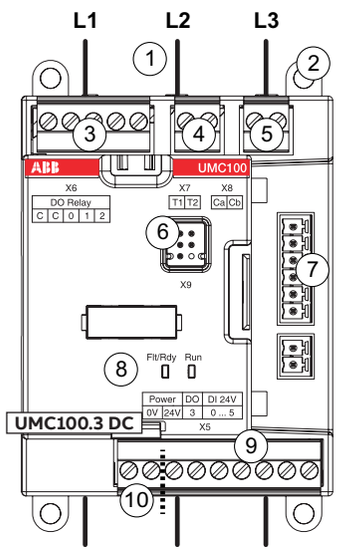
Total distance max. 3.0 m

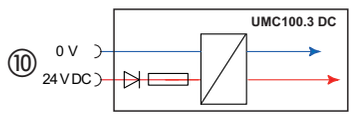


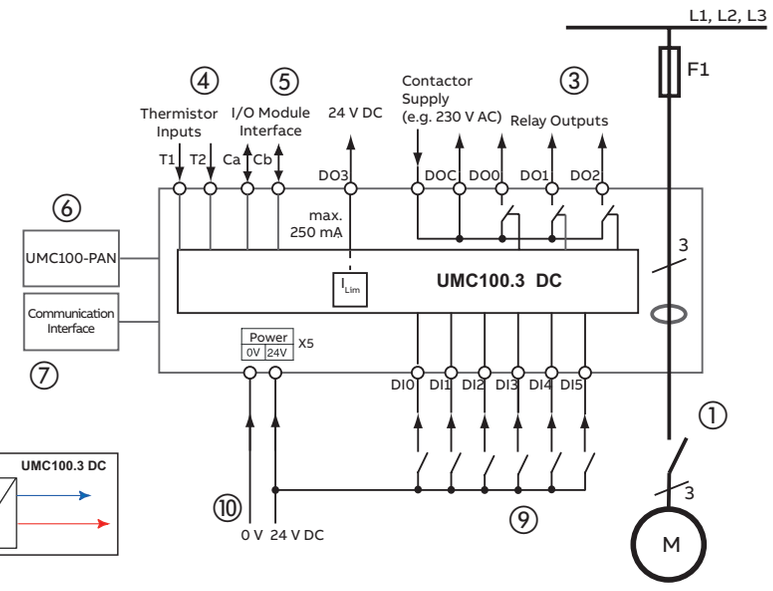


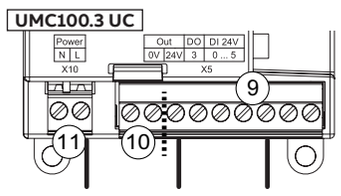
Technical data

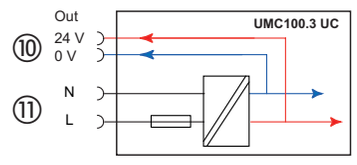
T_a:	0...60 °C (32...140 °F)
Degree of protection:	IP20
Pollution degree:	3

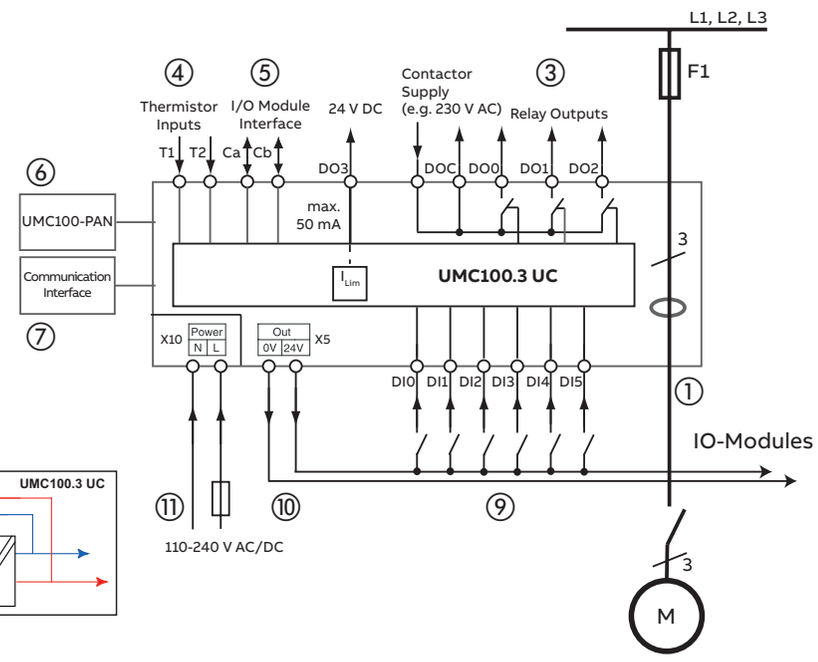












en **Connection**

① Current path for feeding through wires up to a diameter of 11 mm
② Mounting by 4 screws M4. Eyelets can be broken off for DIN rail mounting
③ Output relay (relay contacts with common root contact)
Important: Screws of unused terminals have to be screwed in to achieve protection against accidental contact.
④ Connection PTC (T1,T2)
⑤ Connection I/O module (Ca, Cb)
⑥ Connection control panel (X9)
⑦ Connection communication interface
⑧ 2 system LEDs
Run: Motor running **Trip/Rdy:** Trip/Ready
⑨ 6 digital inputs (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND**,** supply voltage
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, for supply of I/O modules
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC supply voltage

es **Conexión**

① Circuito de corriente para paso de cables de hasta 11 mm de diámetro
② Sujeción con 4 tornillos M4. Para montaje en perfil DIN, romper las pestañas de sujeción con tornillos
③ Relé de salida (contactos de relé con contacto de raíz común)
Importante: Los tornillos de bornes no utilizados deberán apretarse para lograr la protección contra contactos accidentales.
④ Conexión PTC (T1,T2)
⑤ Conexión módulo E/S (Ca, Cb)
⑥ Conexión panel de control (X9)
⑦ Conexión interfaz de comunicación
⑧ 2 LEDs de sistema
Run: Motor en marcha **Trip/Rdy**: Disparo/Listo
⑨ 6 entradas digitales (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, tensión de alimentación
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, para alimentación de módulos de E/S
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC tensión de alimentación

it **Connessione**

① Circuito di corrente per inserire fili di diametro fino a 11 mm
② Fissaggio tramite 4 viti M4; per il montaggio su barra DIN, si possono rimuovere, rompendoli, gli occhielli
③ Relè d'uscita (contatti a relè con contatto comune)
Importante: Stringere anche le viti dei morsetti non utilizzati, per impedire un eventuale contatto accidentale
④ Connessione PTC (T1,T2)
⑤ Connessione modulo I/O (Ca, Cb)
⑥ Connessione pannello di comando (X9)
⑦ Connessione interfaccia di communicazione
⑧ 2 LED di sistema
Run: Motore in funzione **Trip/Rdy:** Intervenuto/Pronto
⑨ 6 entrate digitali (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, tensione di alimentazione
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, per l'alimentazione dei moduli I/O
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC tensione di alimentazione

zh **连接**

① 电流接入通路，最大线径11 mm
② 用4个M4螺钉固定。DIN导轨安装时可将安装孔折断
③ 输出继电器（多个继电器触点其一侧并联共公共端）
重要： 未接线的端子也需拧紧螺钉，以防意外导通
④ 接PTC (T1,T2)
⑤ I/O模块接口 (Ca, Cb)
⑥ 接控制面板 (X9)
⑦ 接通讯接口
⑧ 2个系统LED指示灯
Run: 马达运行 **Trip/Rdy:** 脱扣/ 就绪
⑨ 6 个数字量输入 (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, 供电
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, 用于I/O模块供电
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC 供电

de **Anschluss**

① Strompfad zum Durchstecken von Drähten bis 11 mm Durchmesser
② Befestigung mit 4 M4 Schrauben, Ösen bei Hutprofil-Montage abbrechbar
③ Ausgangsrelais (Relaiskontakte mit gemeinsamem Wurzelkontakt)
Wichtig: Schrauben von nicht benutzten Klemmen müssen zum Berührungsschutz angezogen werden.
④ Anschluss PTC (T1,T2)
⑤ Anschluss E/A-Modul (Ca, Cb)
⑥ Anschluss Bediengerät (X9)
⑦ Anschluss Kommunikationsinterface
⑧ 2 System-LEDs
Run: Motor läuft **Trip/Rdy:** Auslösung/Bereit
⑨ 6 digitale Eingänge (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, Versorgungsspannung
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, zur Versorgung der E/A-Module
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC Versorgungsspannung

fr **Connexion**

① Passage traversant pour câbles jusqu'à un diamètre de 11 mm
② Fixation à l'aide de 4 vis M4. Pour un montage sur Rail DIN, sectionner les œillets
③ Relais de sortie (contacts de relais avec contact racine commun)
Important : Les vis des bornes de connexion non utilisées doivent être serrées pour assurer la protection contre les contacts accidentels.
④ Connexion PTC (T1,T2)
⑤ Connexion module E/S (Ca, Cb)
⑥ Connexion unité de commande (X9)
⑦ Connexion interface de communication
⑧ 2 LED système
Run: Moteur tourne **Trip/Rdy:** Déclenchement/Prêt
⑨ 6 entrées numériques (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, tension d'alimentation
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, pour l'alimentation des modules E/S
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC tension d'alimentation

sv **Anslutning**

① Kabelgenomföring för kablar upp till 11 mm diameter
② Infästning med 4 stycken M4 skruvar; fästörat kan brytas av vid DIN-skenemontage
③ Utgångsrelä (reläkontakter med gemensam punkt)
Viktigt: Skruvarna på oanvända klämmor måste dras åt för att ett skydd mot beröring skall uppnås
④ Anslutning PTC (T1,T2)
⑤ Anslutning I/O-modul (Ca, Cb)
⑥ Anslutning kontrollpanelen (X9)
⑦ Anslutning kommunikationsgränssnitt
⑧ 2 system-LED
Run: Motor till **Trip/Rdy:** Utlösning/Redo
⑨ 6 digitala ingångar (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 V DC, GND, manöverspänning
UMC100.3 UC: 24 V DC, GND, för strömförsörjning av I/O-moduler
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 V AC/DC manöverspänning

ru **Подключение**

① Канал трансформатора тока для проводов диаметром до 11 мм
② Крепление 4 винтами M4. Проушины могут быть отломаны для монтажа на DIN-рейку.
③ Выходные реле (контакты реле с общим основным контактом)
Внимание: Винты неиспользуемых клемм должны быть закручены для обеспечения защиты от случайного прикосновения**.**
④ Подключение термодатчика PTC (T1,T2)
⑤ Подключение модуля В/В (Ca, Cb)
⑥ Разъем панели управления (X9)
⑦ Соединитель интерфейса связи
⑧ 2 системных СИД
Run: Двигатель работает **Trip/Rdy:** Расцепление/ Готов
⑨ 6 цифровых входов (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5)
⑩ **UMC100.3 DC:** 24 В пост. т., GND (земля), напряжение питания
UMC100.3 UC: 24 В пост. т., GND (земля), для питания Вх./Вых. модулей
⑪ **UMC100.3 UC:** 110-240 В перем. т./пост. т. напряжение питания

en **Safety and Commissioning Notes for Motors in Ex Areas**

The UMC100 is a 1-channel device providing internal self-tests which guarantees reliable motor protection at a high level.
A suitable housing for the UMC is required when using the UMC in Ex areas.
The UMC100 must not be connected to frequency converters, softstarters or similar components in Ex applications.
The UMC100 is approved for device group II, category 2 zones "G" or "D" (i.e., explosive atmospheres caused by gases, vapors, mists, or air, or by combustible dust).
The UMC100 was developed and designed according to the standards IEC 61508 and ISO 13849.
The increased risks in Ex areas require, amongst other things, careful observation of the following standards:
• IEC 60079-7: Electrical apparatus for explosive atmospheres: Equipment protection by increased safety "e"
• IEC 60079-14: Electrical apparatus for explosive atmospheres: Electrical installations design, selection and erection
• IEC 60079-17: Electrical apparatus for explosive atmospheres: Electrical installations inspection and maintenance

Safe state
For the reverse starter control function, the safe state is present if both relays DO0 and DO1 are de-energized (open). For all other motor operation modes (e.g., DOL, Star-Delta Start), the safe state is present if only relay DO0 is de-energized (open).

Safety functions
The following functions of the UMC100 are safety-relevant:
Thermal overload protection: The thermal overload protection function induces the de-energization of the relay(s) if the device detects a thermal overload situation (calculated using the thermal model) or a phase loss.
Thermistor motor protection: This safety function brings the system to its safe state if the resistance measured at the PTC inputs (T1/T2) exceeds the limit specified in the corresponding standard. This safety function only needs to be activated if the motor provides a corresponding sensor.

Configuring the safety functions
A) Thermal overload protection
The following parameters must be set for proper function of the thermal overload protection.
Nominal motor current I_{e1}, I_{e2} (parameter 29/30): Motors intended for use in Ex areas require the approval of the PTB or a comparable institution.
For motors it is furthermore necessary to observe the heating period t_E, as well as the ratio between the tripping current and the nominal current (I_a/I_e). This information can be found in the certificate or on the motor type plate. The tripping time must be shorter than the heating period t_E, i.e., the tripping characteristic curve for the cold motor must run below the coordinate given by I_a/I_e and t_E. I_{e2} must be set only for the pole-changing starter control function.
Trip class (parameter 28): The tripping time must be shorter than the heating period t_E.
Current factor (parameter 31) – for external current transformer: The transmission ratio of the used current transformer must be set correctly.
Phase loss protection (parameter 42): The phase loss protection function is activated by default. Deactivation of this function is only permitted for demonstration purposes.
Resistive load must be set to "NO" (parameter 26).
Set correct number of phases (parameter 47).
B) Thermistor motor protection
To activate the thermistor motor protection function it is necessary to change parameter 9 "PTC" to "Tripping". The input is then automatically monitored for short-circuit and wire break conditions. In case of a fault, a motor switch-off is initiated.
C) Signaling
Malfunction of the relay output or the main contactor is signaled as check back fault according to ISO 13849. Signaling may be performed via the fieldbus or via a fault output (signaling relay or 24 V transistor output). By default, the fault output is configured as sum fault output. To activate the fault output, set parameter "Fault output" (27) according to the application's purpose.
D) Other parameters
Check back (parameter 22) is set by default to "current" and must not be changed.
Automatic reset of thermal overload faults (parameter 14): Automatic reset is set by default to "off" and must not be changed. This has no effects to the configurable error acknowledgement of external errors (on the multifunctional inputs or the DX1xx I/O module).
Test position (parameters 114/115/116): The multifunctional inputs can be used to activate the test position. After commissioning, the test position must not be unintentionally activated during regular operation. This is usually avoided by the design of the switchgear (e.g., mechanical test position).
Emergency start (parameter 15): "emergency start" is set by default to "off" and must not be changed. According to IEC 60079-14/11.3, a phase imbalance detection function must be configured for the protection of delta-connected motors during underload operation.

Checking the configuration
The correct parameter configuration can be checked as follows:
• On the LCD operating panel
• Using a configuration tool (Device Type Manager DTM or Field Information Manager FIM): The parameters can be read from the device via the configuration tool and then checked for correct configuration. This can be performed on site or via the bus.

Protecting the parameters against unintentional changes
Once the parameter configuration is completed, it is necessary to enable the parameter locking function to avoid the unintentional changing of parameters. The state of the parameter locking function is indicated by the padlock symbol on the LCD operating panel.

Maintenance and repair
The devices do not require any maintenance. Repair work may only be performed by the manufacturer.

Tests
The device automatically performs periodic self-tests. Therefore, no retesting has to be performed by the user if the motor is switched at least once a year. Otherwise, a test start of the motor must be performed to test the correct function of the relays.

Characteristic values according to IEC 61508 and ISO 13849 - See UMC100 handbook.

de Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise für Motoren im Ex-Bereich

Das UMC100 stellt ein 1-kanaliges Gerät dar, welches über Selbsttests verfügt, um sicheren Motorschutz auf einem hohen Niveau zu gewährleisten. Das UMC selbst darf nicht ohne ein entsprechendes Gehäuse im Ex-Bereich eingesetzt werden.
Das UMC100 darf nicht zusammen mit Frequenzumrichtern, Sanftanlassern und ähnlichen Komponenten in Ex-Umfeldern verwendet werden.
Das UMC100 ist zugelassen unter der Gerätegruppe II, Kategorie 2 im Bereich „G“ oder „D“ (Bereiche, in denen explosionsfähige Gas-, Dampf-, Nebel- und Luft-Gemische oder brennbarer Staub vorhanden sind).
Das UMC100 wurde gemäß den Normen IEC 61508 und ISO 13849 entwickelt.
Die erhöhte Gefahr im Ex-Bereich verlangt die sorgfältige Beachtung u.a. folgender Normen:

- IEC 60079-7: Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“
- IEC 60079-14: Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche: Projektierung, Auswahl und Errichtung
- IEC 60079-17: Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche: Prüfung und Instandhaltung

Sicherer Zustand

Bei der Steuerfunktion Wendestarter ist der sichere Zustand gegeben, wenn die Relais DO0 und DO1 stromlos (offen) sind. Bei allen anderen Motorbetriebsarten (z. B. DOL, Stern-Dreieck-Start) ist der sichere Zustand gegeben, wenn das Relais DO0 stromlos (offen) ist.

Sicherheitsfunktionen

Folgende Funktionen des UMC100 sind sicherheitsrelevante Funktionen:
Thermischer Überlastschutz: Der thermische Überlastschutz sorgt dafür, dass das/die Relais geöffnet wird/werden, wenn die aufgrund des thermischen Modells berechnete thermische Überlast festgestellt ist, oder wenn ein Phasenausfall erkannt wird.
Thermistor-Motorschutz: Diese Sicherheitsfunktion bringt das System in den sicheren Zustand, wenn der an den PTC-Eingängen (T1/T2) gemessene Widerstandswert den in der entsprechenden Norm spezifizierten Grenzwert überschreitet. Diese Sicherheitsfunktion muss nur aktiviert werden, wenn ein Motor mit entsprechendem Fühler verwendet wird.

Parametrieren der Sicherheitsfunktionen

A) Thermischer Überlastschutz

Nachfolgende Parameter müssen für die korrekte Funktion des thermischen Überlastschutzes eingestellt werden.
Nennstrom des Motors I_{e1}, I_{e2} (Parameter 29/30): Motoren, die zum Gebrauch im Ex-Bereich bestimmt sind, benötigen eine Zulassung von der PTB oder einer vergleichbaren Institution. Bei Motoren ist des Weiteren auf das Verhältnis von Auslösestrom zu Nennstrom (I_a/I_e) sowie auf die Erwärmungszeit t_E zu achten. Beides ist im Zertifikat bzw. auf dem Motortypenschild angegeben. Die Auslösezeit muss kürzer als die Erwärmungszeit t_E sein, d. h., die Auslösekennlinie muss im kalten Zustand unterhalb des Koordinatenpunktes I_a/I_e und t_E verlaufen. I_{e2} muss nur bei der Steuerfunktion Polumschalt-Starter eingestellt werden.
Auslöseklasse/Tripklasse (Parameter 28): Die Auslösezeit muss kürzer als die Erwärmungszeit t_E sein.
Stromfaktor (Parameter 31) – beim externen Stromwandler: Das Übertragungsverhältnis des eingesetzten Stromwandlers muss korrekt eingestellt sein.
Phasenausfallschutz (Parameter 42): Der Phasenausfallschutz ist im Auslieferungszustand aktiviert und darf nur zu Demonstrationszwecken abgeschaltet werden.
Ohmsche Last muss auf „NO“ gesetzt sein (Parameter 26)
Korrekte Phasenanzahl einstellen (Parameter 47)

B) Thermistor-Motorschutz

Der Parameter 9 „PTC“ muss auf „Auslösung“ umgestellt werden, um den Thermistor-Motorschutz zu aktivieren. Der Eingang wird dann automatisch auf Kurzschluss und Kabelbruch überwacht. Im Falle eines Fehlers wird eine Motorabschaltung ausgelöst.

C) Melden

Gemäß ISO 13849 wird das Versagen des Relaisausgangs oder des Hauptschützes als Checkbackfehler gemeldet. Die Meldung kann über den Feldbus oder einen Fehlerausgang (Melderelais oder 24-V-Transistorausgang) erfolgen. Der Fehlerausgang ist standardmäßig als Summenfehlerausgang konfiguriert. Um den Fehlerausgang zu aktivieren, stellen Sie den Parameter „Fehlerausgang“ (27) entsprechend Applikation ein.

D) Andere Parameter

Rückmeldung / Check-back (Parameter 22): ist im Auslieferungszustand auf ‚Strom‘ eingestellt und darf nicht umgestellt werden.
Automatisches Fehlerrücksetzen von thermischen Überlastfehlern (Parameter 14): Automatischer Reset ist im Auslieferungszustand ‚Aus‘ und darf nicht umgestellt werden. Die konfigurierbare automatische Fehlerquittierung von externen Fehlern (an den Multifunktionseingängen oder am DX1xx E/A-Modul) ist davon nicht betroffen.
Teststellung (Parameter 114/115/116): Die Multifunktionseingänge können zur Aktivierung der Teststellung verwendet werden. Nach Inbetriebnahme darf die Teststellung im regulären Betrieb nicht unbeabsichtigt aktiviert werden. Dies wird üblicherweise über konstruktive Maßnahmen der Schaltanlage verhindert (z. B. mechanische Teststellung).
Notstart (Parameter 15): Notstart ist im Auslieferungszustand ‚Aus‘ und darf nicht aktiviert werden. Gemäß IEC 60079-14/11.3 ist zum Schutz von Motoren in Dreieckschaltung im Unterlastbetrieb eine Schieflasterkennung vorzusehen.

Überprüfen der Konfiguration

Die korrekte Parameter-Konfiguration kann wie folgt überprüft werden:

- Auf dem LCD-Bedienpanel
- Mit einem Konfigurationstool (Device Type Manager DTM oder Field Information Manager FIM): die Parameter können vom Gerät über das Konfigurationstool gelesen und dann auf die richtige Konfiguration überprüft werden. Dies kann vor Ort oder über den Bus durchgeführt werden.

Parameter gegen unbeabsichtigtes Ändern schützen

Nach Abschluss der Parametrierung muss die Parametersperre aktiviert werden, um ein unbeabsichtigtes Ändern der Parameter zu verhindern. Die aktive Parametersperre ist durch das Schloss-Symbol auf dem LCD-Bedienpanel erkennbar.

Wartung und Reparatur

Die Geräte sind wartungsfrei. Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Tests

Das Gerät führt zyklische Selbsttests durch, sodass keine Wiederholungstests vom Anwender durchzuführen sind, wenn der Motor mindestens ein Mal im Jahr geschaltet wird. Ist dies nicht der Fall, muss der Motor testweise gestartet werden, um die Funktion der Relais zu überprüfen.

Charakteristische Werte nach IEC 61508 und ISO 13849 - Siehe UMC100 Handbuch.

---

pl Uwagi dotyczące bezpieczeństwa oraz uruchamiania silników w miejscach zagrożenia wybuchowego

UMC100 to jednokanałowe urządzenie z wbudowanymi funkcjami autodiagnostyki, gwarantujące niezawodną ochronę silnika na wysokim poziomie. Jeżeli urządzenie UMC jest wykorzystywane w miejscach zagrożonych wybuchem, konieczne jest zastosowanie specjalnej obudowy.
Sterownik UMC100 nie może być podłączany do przetwornic częstotliwości, softstartów lub podobnych urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem.
Urządzenie UMC 100 posiada aprobatę dla grupy urządzeń II, kategoria 2, strefy „C” lub „D” (tj. atmosfera wybuchowa wywołana przez gazy, opary, mgłę lub wszystkie te czynniki, bądź tez przez pyły o właściwościach palnych).
Urządzenie UMC100 zostało opracowane i zaprojektowane zgodnie z normami IEC 61508 i ISO 13849.
Podwyższony poziom ryzyka w miejscach zagrożonych wybuchem wymaga między innymi uważnego przestrzegania następujących norm:

- IEC 60079-7: Sprzęt elektryczny przeznaczony do użytku w atmosferach wybuchowych: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą budowy wzmocnionej „e”.
- IEC 60079-14: Sprzęt elektryczny przeznaczony do użytku w atmosferach wybuchowych: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych.
- IEC 60079-17: Sprzęt elektryczny przeznaczony do użytku w atmosferach wybuchowych: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych.

Stan bezpieczny

W układzie pracy gdzie stosowany jest układ nawrotny stan bezpieczny występuje, gdy przekaźniki DO0 i DO1 są wyłączone spod napięcia (otwarte). We wszystkich pozostałych trybach pracy silnika (np. DOL, rozruch gwiazda-trójkąt) stan bezpieczny występuje, gdy przekaźnik DO0 jest wyłączony spod napięcia (otwarty).

Funkcje zabezpieczeniowe

Następujące funkcje urządzenia UMC100 są istotne ze względów bezpieczeństwa:
Zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym: Funkcja zabezpieczenia przed przeciążeniem termicznym powoduje wyłączenie przekaźnika lub przekaźników spod napięcia, gdy urządzenie wykryje sytuację przeciążenia termicznego (obliczanego przy wykorzystaniu modelu termicznego) lub utratę fazy.
Ochrona termistorowa silnika: Ta funkcja bezpieczeństwa wprowadza układ w stan bezpieczny, jeśli poziom rezystancji mierzony na wejściach PTC (T1/T2) przekroczy limit określony we właściwej normie. Ta funkcja bezpieczeństwa wymaga aby zabezpieczane urządzenie wyposażone było w odpowiednie czujniki.

Konfiguracja funkcji zabezpieczeniowych

A) Zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym

Aby ochrona przed przeciążeniem termicznym działała prawidłowo, należy ustawić następujące parametry.
Prąd znamionowy silnia I_{e1}, I_{e2} (parametr 29/30): Silniki przeznaczone do użytku w miejscach zagrożenia wybuchem muszą być dopuszczone do eksploatacji przez PTB lub inną analogiczną instytucję. W przypadku silników konieczne jest także zapewnienie prawidłowej wartości współczynnika prądu samoczynnego wyłączenia do prądu znamionowego (I_a/I_e), a także czasu nagrzewania t_E. Dane te znajdują się w certyfikacie lub na tabliczce znamionowej silnika. Czas do samoczynnego wyłączenia musi być krótszy niż czas nagrzewania t_E, tj. krzywa charakterystyki parametrów samoczynnego wyłączenia dla silnika zimnego musi przebiegać poniżej współrzędnej wyznaczonej przez I_a/I_e oraz t_E. I_{e2} należy nastawić wyłącznie dla funkcji sterowania silnikiem dwubiegunowym (układ Dahlandera).
Klasyfikacja pod względem samoczynnego wyłączenia (parametr 28): Czas do samoczynnego wyłączenia musi być krótszy niż czas nagrzewania t_E (zob. poniższy przykład).
Współczynnik prądowy (parametr 31) – dotyczy zewnętrznego przekładnika prądowego: Należy prawidłowo ustawić przekładnię wykorzystywanego przekładnika.
Zabezpieczenie przed utratą fazy (parametr 42): Funkcja ochrony przed utratą fazy jest aktywowana fabrycznie. Wyłączenie tej funkcji jest dopuszczalne tylko do celów demonstracyjnych.
Obciążenie rezystancyjne należy ustawić na „NO” (NIE) (parametr 26).
Ustawić prawidłową liczbę faz (parametr 47).

B) Ochrona termistorowa silnika

Aby uatywnić funkcję termistorowej ochrony silnika, należy zmienić wartość parametru 9 „PTC” na „Tripping”. Wejście będzie wówczas automatycznie monitorowane pod kątem zwarcia i rozwarcia przewodów. W razie awarii następuje wyłączenie silnika.

C) Sygnalizacja

Nieprawidłowe działanie wyjścia przekaźnika lub stycznika głównego jest sygnalizowane jako błąd potwierdzenia pracy (check back) według ISO 13849. Sygnalizacja może odbywać się poprzez magistralę Filedbus lub wyjście błędu (przekaźnik sygnalizacyjny lub wyjście tranzystora 24 V. Aby aktywować wyświetlanie błędów, należy ustawić parametr „Wyjście błędu” (27) zgodnie z przeznaczeniem aplikacji.

D) Inne parametry

Potwierdzenie (parametr 22): jest fabrycznie ustawiony jako realizowane przy użyciu kryterium „prąd” i nie wolno tego ustawienia zmieniać. Automatyczne zerowanie awarii w postaci przeciążenia termicznego.
Auto-reset (parametr 14): jest fabrycznie ustawiony jako „off” i nie wolno tego ustawienia zmieniać. Nie ma to wpływu na potwierdzanie błędów zewnętrznych, które można konfigurować (na wejściach wielofunkcyjnych lub w module we/wy DX1xx).
Pozycja testowa (parametry 114/115/116): Wejścia wielofunkcyjne mogą służyć do załączenia pozycji testowej. Po uruchomieniu urządzenia pozycja testowa nie powinna być załączana przypadkowo podczas normalnej pracy. Zapobiega się temu zwykle poprzez zastosowane rozwiązania konstrukcyjne aparatury rozdzielczej (np. mechaniczna pozycja testowa).
Start awaryjny (parametr 15): jest fabrycznie ustawiony jako „off” i nie wolno tego ustawienia zmieniać. Zgodnie z normą IEC 60079-14 / 1.3, konieczne jest skonfigurowanie funkcji wykrywania asymetrii faz do ochrony silników połączonych w trójkąt podczas pracy w stanie niedociążenia.

Sprawdzanie konfiguracji

Prawidłowość konfiguracji parametrów można sprawdzić w następujący sposób:

- Na panelu sterowniczym LCD
- Korzystając z narzędzia konfiguracyjnego (Device Type Manager DTM lub Field Information Manager FIM): Parametry można odczytać z urządzenia za pomocą narzędzia konfiguracyjnego, a następnie sprawdzić poprawność konfiguracji. Można to zrobić lokalnie lub po magistrali komunikacyjnej.

Zabezpieczenie parametrów przed przypadkową zmianą

Po zakończeniu konfigurowania parametrów należy włączyć funkcję blokowania parametrów, by uniknąć przypadkowej zmiany parametrów. Stan funkcji blokady parametrów jest uwidoczniony w postaci symbolu kłódki na wyświetlaczu LCD.

Konserwacja i naprawa

Urządzenia są bezobsługowe. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

Próby

Urządzenie automatycznie wykonuje okresowe autotesty. Użytkownik nie musi więc przeprowadzać żadnych dodatkowych testów, jeśli silnik jest włączany przynajmniej raz w roku. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, należy wykonać próbne włączenie silnika w celu sprawdzenia prawidłowego działania przekaźników.

Wartości charakterystyczne zgodne z IEC 61508 i ISO 13849 - Zob. podręcznik UMC100.

---

es Notas de seguridad y de puesta en marcha para motores en zonas Ex

El UMC100 es un dispositivo de 1 canal, el cual proporciona autoverificaciones internas que garantizan una protección del motor fiable y a un alto nivel. Se requerirá una envolvente adecuada para el UMC en caso de una aplicación en zonas Ex.
El UMC100 no debe conectarse a convertidores de frecuencia, arrancadores progresivos o componentes similares en aplicaciones Ex.
El UMC100 está autorizado para el grupo de dispositivos II, zonas “G” o “D” de la categoría 2 (p. ej. atmósferas explosivas causadas por gases, vapores, neblinas o aire, o por polvo inflamable).
El UMC100 fue desarrollado y diseñado en conformidad con las normas IEC 61508 e ISO 13849.
Los mayores riesgos en zonas Ex exigen, entre otras cosas, la observación minuciosa de las siguientes normas:

- IEC 60079-7: Equipos eléctricos para atmósferas explosivas
- IEC 60079-14: Material eléctrico para atmósferas explosivas: diseño, selección y montaje de instalaciones eléctricas.
- IEC 60079-17: Material eléctrico para atmósferas explosivas: inspección y mantenimiento de instalaciones eléctricas.

Estado seguro

Para la función de arrancador inversor, el estado seguro estará presente si los relés DO0 y DO1 están desactivados (abiertos). Para todos los demás modos de operación del motor (p. ej. DOL, arranque estrella-triángulo), el estado seguro estará presente si el relé DO0 está desactivado (abierto).

Funciones de seguridad

Las siguientes funciones del UMC100 son relevantes para la seguridad:
Protección de sobrecarga térmica: La función de protección de sobrecarga térmica induce la desactivación del (de los) relé(s) si el dispositivo detecta una situación de sobrecarga térmica (calculada usando el modelo térmico) o una pérdida de fase.
Protección del motor con termistor: Esta función de seguridad conmuta el sistema al estado seguro si la resistencia medida en las entradas PTC (T1/T2) sobrepasa el límite especificado en la norma correspondiente. Esta función de seguridad únicamente tendrá que ser activada si el motor proporciona el sensor correspondiente.

Configuración de las funciones de seguridad

A) Protección de sobrecarga térmica

Los siguientes parámetros deberán ser ajustados para un funcionamiento apropiado de la protección de sobrecarga térmica.
Corriente nominal del motor I_{e1}, I_{e2} (parámetro 29/30): Los motores provistos para el uso en zonas Ex requieren la aprobación del PTB (Instituto Federal de Física y Metrología en Alemania) o algún instituto equivalente. Además, para motores es necesario observar la relación entre la corriente de activación y la corriente nominal (I_a/I_e) y el periodo de calentamiento t_E. Esta información se encuentra en el certificado o en la placa de características del motor. El tiempo de activación deberá ser más corto que el periodo de calentamiento t_E, p. ej., la curva característica de activación para el motor frío deberá encontrarse debajo de la coordenada dada por I_a/I_e y t_E. I_{e2} únicamente deberá ser ajustada para la función de control de arrancador de cambio de polos.
Clase de disparo (parámetro 28): El tiempo de activación deberá ser más corto que el periodo de calentamiento t_E.
Factor de corriente (parámetro 31), para transformador de corriente externo: La relación de transmisión del transformador de corriente usado deberá ser seleccionada correctamente.
Protección de pérdida de fase (parámetro 42): La función de protección de pérdida de fase ha sido activada en la fábrica. La desactivación de la función únicamente está permitida para fines de demostración.
La carga resistiva debe establecerse en “NO” (parámetro 26).
Defina el número de fases correcto (parámetro 47).

B) Protección del motor con termistor

Para activar la protección del motor con termistor será necesario cambiar el parámetro 9 “PTC” a “Tripping” (activación). La entrada será supervisada automáticamente con respecto a cortocircuitos y roturas de conductores. En caso de algún fallo, se iniciará un apagado del motor.

C) Señalización

El mal funcionamiento de la salida de relé o del contactor principal será señalizado como fallo que deberá ser confirmado en conformidad con ISO 13849. La señalización podrá ser realizada a través del bus de campo o una salida de error (relé de señalización o salida de transistor de 24 V). Para activar la salida de fallo, defina el parámetro “Salida de fallo” (27) de acuerdo con el fin de la aplicación.

D) Otros parámetros

Confirmación (parámetro 22): está ajustada desde fábrica en “corriente“ y no se debe cambiar.
Restablecimiento automático de fallos de sobrecarga térmica (parámetro 14): está ajustado desde fábrica en “restablecimiento automático” y no se debe cambiar. Esto no afectará la confirmación configurable de errores externos (en las entradas multifuncionales o el módulo de E/S DX1xx).
Posición de prueba (parámetros 114/115/116): Las entradas multifuncionales pueden ser usadas para activar la posición de prueba. Después de la puesta en marcha, la posición de prueba no deberá ser activada involuntariamente durante el funcionamiento regular. Por lo general, este hecho se previene por medio del diseño del dispositivo de conmutación (p. ej. una posición de prueba mecánica).
Arranque de emergencia (parámetro 15): está ajustado desde fábrica en “arranque de emergencia“ y no se debe cambiar. Según la IEC 60079-14/11,3, una función de detección de un desequilibrio de fases deberá ser configurada para la protección de los motores conectados en triángulo durante el funcionamiento de carga baja.

Comprobación de la configuración

La configuración correcta de los parámetros puede ser comprobada de la manera siguiente:

- En el panel LCD de mando
- Usando una herramienta de configuración (Device Type Manager DTM o Field Information Manager FIM): Los parámetros pueden ser leídos del dispositivo a través de la herramienta de configuración y, a continuación, controlados con respecto a la configuración correcta. Lo mismo podrá ser realizado in situ o a través del bus.

Protección de los parámetros contra cambios involuntarios

Una vez que se haya terminado la configuración de los parámetros, será necesario habilitar la función de bloqueo de parámetros para prevenir un cambio involuntario de los parámetros. El estado de la función de bloqueo de parámetros será indicado por el símbolo de candado en el panel LCD de mando.

Mantenimiento y reparación

Los dispositivos no requieren ningún tipo de servicio postventa. Cualquier trabajo de reparación únicamente deberá ser realizado por el fabricante.

Pruebas

El dispositivo automáticamente realizará autoverificaciones periódicas. Por lo tanto, el usuario no tendrá que realizar ningún tipo de comprobación si el motor se enciende al menos una vez al año. De lo contrario, un arranque de prueba del motor deberá ser llevado a cabo para verificar el funcionamiento correcto de los relés.

Valores característicos según IEC 61508 e ISO 13849 - Véase el manual del UMC100

---

sv Noteringar om säkerhet och idrifttagning av motorer i Ex-områden

UMC100 är en enkanalsenhet som gör interna självtester som garanterar tillförlitligt motorskydd på en hög nivå. Det krävs ett lämpligt hölje på UMC om den ska användas i Ex-områden Utmatningssidan på UMC100 får inte anslutas till frekvensomriktare, mjukstartare eller liknande komponenter i Ex-applikationer.
UMC100 är godkänd för enhetsgrupp II, kategori 2 zonerna ”G” eller ”D” (dvs. explosiva atmosfärer som orsakats av gaser, ångor, dimmor eller luft, eller av antändbart damm).
UMC100 har utvecklats och designats i enlighet med standarderna IEC 61508 och ISO 13849.
De ökade riskerna i Ex-områden kräver, bland annat, att följande standarder följs:

- IEC 60079-7: Elektrisk utrustning för områden med explosiv gasatmosfär: Utförande med höjd säkerhet ”e”.
- IEC 60079-14: Elektrisk utrustning för områden med explosiv gasatmosfär: Konstruktion, val och utförande av elinstallationer.
- IEC 60079-17: Elektrisk utrustning för områden med explosiv gasatmosfär: Kontroll och underhåll av elinstallationer.

Säkert tillstånd

För den omvända startkontrollfunktionen är det säkra tillståndet aktiverat om relä DO0 och DO1 är strömlösa (öppna). För alla andra motordriftslägen (t.ex. DOL, Star-Delta Start), är säkert tillstånd aktivt om relä DO0 är strömlöst (öppet).

Säkerhetsfunktioner

Följande funktioner på UMC100 är säkerhetsrelevanta:
Termiskt överbelastningsskydd: Det termiska överbelastningsskyddets funktion föranleder att reläet/reläerna blir strömlösa om enheten känner av en termisk överbelastningssituation (beräknad med hjälp av den termiska modellen) eller en fasbortfall.
Termistor-motorskydd: Denna säkerhetsfunktion försätter systemet i säkert tillstånd om motståndet som mäts upp vid PTC-ingångarna (T1/T2) överskrider gränsen som anges i motsvarande standard. Denna säkerhetsfunktion behöver endast aktiveras om motorn har en sådan sensor.

Konfigurera säkerhetsfunktionerna

A) Termiskt överbelastningsskydd

Följande parametrar måste ställas in för korrekt funktion hos det termiska överbelastningssky ddet.
Nominell motorström I_{e1}, I_{e2} (parameter 29/30): Motorer som är avsedda att användas i Ex-områden måste vara godkända av PTB eller en jämförbar institution. För motorer är det dessutom nödvändigt att observera förhållandet mellan utlösningsströmmen och den nominella strömmen (I_a/I_e) och uppvärmningsperioden t_E. Denna information finns i certifikatet eller på motortypskylten. Utlösningstiden måste vara kortare än uppvärmningsperioden t_E, dvs. utlösningskarakteristiken för den kalla motorn måste köra under koordinaterna som ges av I_a/I_e och t_E. I_{e2} får endast ställas in för den polväxlande startkontrollfunktionen.
Utlösningsklass (parameter 28): Utlösningstiden måste vara kortare än uppvärmningsperioden t_E.
Strömfaktor (parameter 31) – för extern strömtransformator: Omsättningstalet för den använda strömtransformatorn måste ställas in på rätt sätt.
Skydd mot fasbortfall (parameter 42): Funktionen fasbortfallsskydd är aktiverad på fabrik. Avaktivering av den här funktionen är endast tillåten i demonstrationssyfte.
Den resistiva belastningen måste vara inställd på ”NO” (parameter 26).
Ställ in korrekt fasantal (parameter 47).

B) Termistor-motorskydd

För att aktivera termistor-motorskyddsfunktionen måste parameter 9 ändras från ”PTC” till ”Tripping” (utlösning). Ingången övervakas sedan automatiskt för kortslutning och kabelbrott. Vid ett fel initieras avstängning av motorn.

C) Signalering

Felfunktion hos reläutgången eller huvudkontaktorn signaleras som ett fel som ska kontrolleras enligt ISO 13849. Signalering kan utföras via fältbussen eller en felutgång (signaleringsrelä eller 24 V transistorutgång). För att aktivera felutgången, ställ in parametern ”Fault output (27)” enligt applikationens ändamål.

D) Andra parametrar

Check back (kontrollera, parameter 22): är inställd på ”current” (ström) från fabrik och får inte ändras. Automatisk återställning av termiska överbelastningsfel.
Automatic reset (automatisk återställning, parameter 14: ställs in på ”off” på fabrik och får inte ändras. Detta påverkar inte den konfigurerbara felkvittensen på externa fel (på flerfunktionsingångar eller DX1xx I/O-modulen).
Test position (testposition, parametrarna 114/115/116): Flerfunktionsingångarna kan användas för att aktivera testpositionen. Efter idrifttagning får inte testpositionen aktiveras utan avsikt under normal drift. Detta undviks vanligtvis genom ställverkets design (t.ex. mekanisk testposition).
Emergency start (nödstart, parameter 15): ställs in på ”off” på fabrik och får inte ändras. I enlighet med IEC 60079-14/11.3 måste funktionen för detektering av fasobalans konfigureras för att skydda deltaanslutna motorer vid underbelastningsdrift.

Kontrollera konfigurationen

Korrekt parameterkonfiguration kan kontrolleras på följande sätt:

- På LCD-panelen
- Med en konfigurator (Device Type Manager DTM eller Field Information Manager FIM): Parametrarna kan läsas från enheten via konfiguratorn och sedan kontrolleras för korrekt konfiguration. Detta kan utföras på plats eller via bussen.

Skydda parametrarna mot oavsiktliga förändringar

När konfigurationen av parametrarna har slutförts är det nödvändigt att aktivera parameterlåsfunktionen för att förhindra oavsiktlig ändring av parametrarna. Statusen för parameterlåsfunktionen indikeras av hänglåssymbolen på LCD-panelen.

Underhåll och reparation

Enheterna kräver inte något underhåll. Reparationer får endast utföras av tillverkaren.

Tester

Enheten utför automatiskt periodiska självtester. Därför behöver inte några tester göras om av användaren om motorn stängs av minst en gång per år. Annars måste ett starttest av motorn utföras för att kontrollera att reläerna fungerar korrekt.

Karakteristikvärden i enlighet med IEC 61508 och ISO 13849 - Se handboken till UMC100.

---

fr Notes de sécurité et de mise en service des moteurs dans les zones Ex

L‘UMC100 est un appareil monocanal effectuant des test internes automatiques qui garantissent une protection fiable des moteurs. Lorsqu‘il est utilisé dans des zones Ex, le module UMC doit être placé dans un boîtier adapté. Le côté sortie de L‘UMC100 ne doit pas être raccordé aux convertisseurs de fréquence, démarreurs ou composants similaires dans les utilisations Ex.
L‘UMC100 est approuvé pour le groupe d‘appareils II, catégorie 2, zones “G” ou “D” (c.-à-d. atmosphères explosives entraînées par des gaz, des vapeurs, des brumes, l‘air ou par des poussières combustibles).
L‘UMC100 a été développé et conçu selon les normes CEI 61508 et ISO 13849.
En raison des risques accrus dans les zones Ex, il est impératif de respecter, entre autres, les normes suivantes:

- IEC 60079-7 : dispositif électrique pour atmosphères explosives : matériel de protection par sécurité renforcée “e”.
- IEC 60079-14 : dispositif électrique pour atmosphères explosives : conception, sélection et montage d‘installations électriques.
- IEC 60079-17 : dispositif électrique pour atmosphères explosives : inspection et maintenance des installations électriques.

État sécurisé

Pour la fonction de contrôle de démarreur inverseur, l‘état sécurisé est effectif si les relais DO0 et DO1 sont au repos (ouverts). Pour tous les autres modes de fonctionnement de moteurs (par ex. démarrage direct, démarrage étoile-triangle), l‘état sécurisé est effectif si le relais DO0 est au repos (ouvert).

Fonctions de sécurité

Les fonctions suivantes de l‘UMC100 sont pertinentes pour la sécurité:
Protection contre les surcharges thermiques inclut la mise au repos du/des relais si l‘appareil détecte une situation de surcharge (calculée à l‘aide du modèle thermique) ou une perte de phase.
Protection moteur thermistance: cette fonction de sécurité met le système dans un état sécurisé si la résistance mesurée aux entrées PTC (T1/T2) dépasse la limite spécifiée dans la norme correspondante. Cette fonction ne doit être activée que si le moteur est équipé d‘un capteur correspondant.

Configuration des fonctions de sécurité

A) Protection contre les surcharges thermiques

Vous devez configurer les paramètres suivants pour assurer le bon fonctionnement de la fonction de protection contre les surcharges thermiques.
Courant nominal du moteur I_{e1}, I_{e2} (paramètres 29/30): les moteurs destinés à être utilisés dans des zones Ex requièrent l‘autorisation du PTB (Institut fédéral de métrologie) ou d‘une institution comparable.
Pour les moteurs, il est en outre nécessaire de respecter le rapport entre le courant de déclenchement et le courant nominal (Ia/Ie) et le temps de chauffage tE. Vous trouverez ces informations sur le certificat ou sur la plaque d‘identification des moteurs. Le temps de déclenchement doit être inférieur au temps de chauffe tE, c.-à-d. que la courbe caractéristique de déclenchement du moteur froid doit se trouver en dessous des coordonnées données par Ia/Ie et tE. Ie2 doit être défini uniquement pour la fonction de contrôle du démarreur par changement du nombre de pôles.
Classe de déclenchement (paramètre 28): le temps de déclenchement doit être inférieur au temps de chauffage t_E.
Facteur de courant (paramètre 31) – pour transformateur de courant externe : le rapport de transmission du transformateur de courant utilisé doit être configuré correctement.
Protection contre les pertes de phase (paramètre 42) est activée sur l‘appareil qui vous est livré. La désactivation de cette fonction est uniquement autorisée à des fins de démonstration.
La charge ohmique doit être réglée sur “NO” (paramètre 26).
Régler le bon nombre de phases (paramètre 47).

B) Protection moteur par thermistance

Pour activer cette fonction, vous devez modifier le paramètre 9 “PTC” sur “Déclenchement”. L‘entrée est alors automatiquement surveillée afin de détecter les conditions de court-circuit et de rupture de fil. En cas d‘erreur, le moteur est arrêté.

C) Signalisation

Tout dysfonctionnement de la sortie de relais ou du contacteur principal est signalé en tant qu‘erreur de check back selon ISO 13849. La signalisation peut se faire via le bus de terrain ou une sortie d‘erreur (relais de signalisation ou sortie de transistor 24 V). Pour activer la sortie de défaut, régler le paramètre “Sortie de défaut” (27) en fonction de l‘objectif d‘utilisation.

D) Autres paramètres

Check back (paramètre 22): est défini sur “Courant” sur l‘appareil qui vous est livré et ne doit pas être modifié.
Réinitialisation automatique des erreurs dues à une surcharge thermique. (paramètre 14): “Réinitialisation automatique” est défini sur “Arrêt” sur l‘appareil qui vous est livré et ne doit pas être modifié. Cela n‘a pas d‘effets sur l‘acquittement configurable des erreurs externes (sur les entrées multifonctionnelles ou le module E/S DX1xx).
Position test (paramètres 114/115/116): vous pouvez utiliser les entrées multifonctionnelles pour activer la position test. Après la mise en service, la position test ne doit pas être activée de manière non intentionnelle pendant le fonctionnement normal de l‘appareil. La conception de l‘appareil de commutation empêche normalement que cela se produise (par ex. position test mécanique).
Démarrage d‘urgence (paramètre 15): est défini sur “Arrêt” sur l‘appareil qui vous est livré et ne doit pas être modifié. Selon CEI 60079-14/11.3, une fonction de détection des déséquilibres de phases doit être configurée pour la protection des moteurs en triangle pendant une opération de sous-charge.

Contrôle de la configuration

Vous pouvez contrôler si les paramètres ont été configurés correctement de la manière suivante:

- En utilisant le panneau de commande LCD
- En utilisant un outil de configuration (Device Type Manager DTM ou Field Information Manager FIM): l‘outil de configuration permet de lire les paramètres de l‘appareil et de vérifier que la configuration est correcte. Vous pouvez réaliser cette opération sur place ou via le bus de terrain.

Protection des paramètres contre des modifications non intentionnelles

Une fois la configuration des paramètres terminée, vous devez activer la fonction de verrouillage des paramètres afin d‘éviter toute modification non intentionnelle de ces derniers. Le symbole représentant un cadenas qui s‘affiche sur le panneau de commande LCD indique l‘état de la fonction de verrouillage des paramètres.

Maintenance et réparations

Les appareils ne nécessitent pas de maintenance. Les éventuels travaux de réparations doivent uniquement être exécutés par le fabricant.

Tests

L‘appareil exécute automatiquement et régulièrement des auto-tests. L‘utilisateur n‘a donc pas besoin de procéder à des tests supplémentaires si le moteur est démarré au moins une fois par an. Autrement, procédez à un démarrage test du moteur pour tester le bon fonctionnement des relais.

Valeurs caractéristiques selon CEI 61508 et ISO 13849 - Voir le manuel UMC100.

---

no Anmerkninger om sikkerhet og oppstart av Ex-motorer

UMC100 er en 1-kanals enhet med interne selvtester som garanterer pålitelig motorvern på et høyt nivå. Det kreves en passende kapsling for UMC når den brukes i Ex-områder Utgangssiden på UMC100 skal ikke koples til frekvensomformere, mykstartere eller lignende komponenter i Ex-applikasjoner.
UMC100 er godkjent for apparatgruppe II, kategori 2 soner „G“ eller „D“ (dvs. eksplosjonsfarlige atmosfærer forårsaket av gass, damp, tåke eller luft, eller fra brennbart støv).
UMC100 er utviklet og konstruert i henhold til standardene IEC 61508 og ISO 13849. Den forhøyede risikoen i Ex-områder krever, blandt annet, at følgende standarder følges omhyggelig:

- IEC 60079-7: Elektriske apparater til eksplosive atmosfærer: Utstyrsbeskyttelse ved økt sikkerhet „e“.
- IEC 60079-14: Elektriske apparater til eksplosive atmosfærer: Utforming, valg og oppføring av elektriske installasjoner.
- IEC 60079-17: Elektriske apparater til eksplosive atmosfærer: Inspeksjon og vedlikehold av elektriske installasjoner.

Sikker tilstand

For styrefunksjonen av reversérstarter er tilstanden sikker når reléer DO0 og DO1 er avmagnetisert (åpne). For alle andre driftstyper (f.eks... DOL, stjerne/trekant-start), er tilstanden sikker når reléet DO0 er avmagnetisert (åpent).

Sikkerhetsfunksjoner

Termisk overlastvern: Det termiske overlastvernet sørger for at reléene/utgangene blir utkoblet/strømløse dersom enheten registrerer en termisk overbelastning (beregnet med den termiske modellen) eller ved fasebortfall.
Termistor motorvern: Denne sikkerhetsfunksjonen setter systemet i en sikker tilstand når motstanden som måles ved PTC innganger (T1/T2) overstiger den grensen som er spesifisert i den tilsvarende standarden. Denne sikkerhetsfunksjonen trenger kun å aktiveres når motoren har PTC sensorer.

Konfigurering av sikkerhetsfunksjonene

A) Termisk overlastvern

Følgende parameter må innstilles for riktig funksjon på det termiske overlastvernet.
Nominell motorstrøm I_{e1}, I_{e2} (parameter 29/30): Motorer som skal brukes i Ex-områder krever godkjennelse fra PTB eller en tilsvarende institusjon. For motorer er det dessuten nødvendig å overholde forholdet mellom utløsningsstrømmen og merkestrømmen (I_a/I_e) og oppvarmingsperioden t_E. Denne informasjonen finnes på sertifikatet eller på motorens merkeskilt. Utløsningstiden må være kortere enn oppvarmingstiden t_E, dvs. at karakteristikkurven for utløsningen for kald motor må gå under koordinaten som gis fra Ia/Ie og t_E. I_{e2} må bare innstilles for styrefunksjonen for polomkoblingsstarter.
Utløsningsklasse (parameter 28): Utløsningstiden må være kortere enn oppvarmingstiden t_E.
Strømfaktor (parameter 31) – for ekstern strømtransformator: Utvekslingsforholdet på den transformatoren som brukes må innstilles korrekt.
Fasebortfall-beskyttelse (parameter 42): Fasebortfall-funksjonen er aktivert fra fabrikken. Det er kun tillatt å deaktivere denne funksjonen for demonstrasjonsformål.
Motstandsbelastning skal være satt til „NO“ (NEI) (parameter 26).
Angi riktig antall faser (parameter 47).

B) Termistorvern

For å aktivere termistorvern-funksjonen er det nødvendig å endre parameter 9 ‚PTC‘ til „Tripping“. Inngangen blir da automatisk overvåket for kortslutning og kabelbrudd. I tilfelle feil blir stopp av motor initiert.

C) Meldinger

Feilfunksjon på reléutgangen eller hovedkontaktoren signaliseres som feil som skal kontrolleres i henhold til ISO 13849. Signalet kan sendes over feltbuss eller en feilutgang (signalutgangsrelé eller 24 V transistorutgang). For å aktivere utgående feilsignal settes parameteren „Fault output“ (27) (Utgående feilsignal (27)) i samsvar med applikasjonens formål.

D) Andre parameter

Tilbakemelding (check back, parameter 22): er fra fabrikken konfigurert til „current“ (strøm) og må ikke endres.
Automatisk tilbakestilling av termiske overlastfeil (automatic reset, parameter 14): er fra fabrikken satt på „off“ (av) og må ikke endres. Dette har ingen virkning på den konfigurerbare feilkvitteringen av eksterne feil (på multifunksjonsinnganger eller DX1xx I/O-modulen).
Testposisjon (parametere 114/115/116): Multifunksjonsinngangene kan brukes til å aktivere testposisjonen. Etter igangkjøring må testposisjonen ikke aktiveres ved vanvare under vanlig drift. Dette kan vanligvis unngås med riktig utforming av styretavle (f.eks. mekanisk testposisjon).
Nødstart (emergency start, parameter 15: er fra fabrikken konfigurert til „off“ (av) og må ikke endres. I henhold til IEC 60079-14 / 11.3 må en faseubalanse-detekteringsfunksjon konfigureres for å beskytte trekantkoblede motorer under underlast-drift.

Kontroll av konfigurasjonen

Riktig konfigurasjon av parametere kan kontrolleres på denne måten:

- På LCD betjeningspanel
- Bruk av konfigurasjonsverktøy (Device Type Manager DTM eller Field Information Manager FIM): Parameterne kan leses av fra enheten via konfigurasjonsverktøyet og deretter kontrolleres for riktig konfigurasjon. Dette kan utføres på stedet eller via bus

Beskytte parametrene mot utilsiktede endringer

Når konfigureringen av parametere er fullført, må låsefunksjonen for parametere aktiveres for å unngå utilsiktet endring av parametrene. Status på låsefunksjonen for parametere blir vist med hengelåssymbol på LCD-betjeningspanelet.

Vedlikehold og reparasjon

Utstyret krever ingen service. Reparasjoner må bare utføres av produsenten.

Tester

Utstyret utfører periodiske selvtester automatisk. Brukeren behøver derfor ikke utføre noen tester så lenge motoren blir koblet inn minst 1 gang i året. Hvis ikke, må det utføres en prøvestart av motoren for å teste at reléene fungerer som de skal.

Karakteristikk-verdier i henhold til IEC 61508 og ISO 13849 - Se UMC100 håndbok.

---

it Istruzioni di sicurezza e di messa in esercizio per motori in zone Ex

Il dispositivo UMC100 è un dispositivo monocanale che esegue auto-test interni che garantiscono la protezione affidabile del motore a livello elevato. Un involucro adatto è necessario quando l’UMC viene utilizzato in zone Ex.
L‘UMC100 non deve essere collegato a inverter, softstarter o componenti simili nelle applicazioni Ex.
L’UMC100 è omologato come dispositivo del gruppo II, categoria 2, zone “G” o “D” (cioè, atmosfere esplosive causate da gas, vapore, nebbie o polveri).
Il dispositivo UMC100 è stato concepito e progettato a norma ISO13849 e ISO13849.
I maggiori rischi delle zone Ex richiedono, tra l’altro, l’attenta ottemperanza alle seguente norme:

- IEC 60079-7: Apparecchio elettrico per atmosfere esplosive: protezione attraverso la sicurezza elevata di tipo “e”.
- IEC 60079-14: Apparecchio elettrico per atmosfere esplosive: progettazione, selezione e costruzione degli impianti elettrici.
- IEC 60079-17: Apparecchio elettrico per atmosfere esplosive: ispezione e manutenzione degli impianti elettrici.

Stato sicuro

Per la funzione di controllo di avviamento inverso, lo stato sicuro è presente quando i relè DO0 e DO1 sono senza energia (aperti). Per tutte le altre modalità operative del motore (ad es. DOL, Star-Delta Start), lo stato sicuro è presente quando il relè DO0 è senza energia (aperto).

Funzioni di sicurezza

Le seguenti funzioni del dispositivo UMC100 sono rilevanti per la sicurezza:
Protezione contro surriscaldamento: La funzione di protezione contro surriscaldamento causa la de-energizzazione del relè/dei relè quando il dispositivo identifica una situazione di carico termico eccessivo (calcolato usando il modello termico) o una perdita di fase.
Termistore di protezione motore: Questa funzione di sicurezza porta il sistema in stato sicuro quando la resistenza misurata agli ingressi PTC (T1/T2) supera il limite specificato nella corrispondente norma. Questa funzione di sicurezza deve essere attivata solo se il motore è dotato di un corrispondente sensore.

Configurazione delle funzioni di sicurezza

A) Protezione contro surriscaldamento

I seguenti parametri devono essere impostati perché la funzione di protezione contro surriscaldamento possa funzionare correttamente.
Corrente nominale motore I_{e1}, I_{e2} (parametri 29/30): I motori destinati all’impiego in zone Ex richiedono l’approvazione della PBT o di un’istituzione comparabile. Per i motori inoltre è necessario rispettare il rapporto tra la corrente di scatto e la corrente nominale (I_a/I_e) e il periodo di riscaldamento t_E. Queste informazioni si trovano sul certificato o sulla targhetta identificativa del motore. Il tempo di scatto deve essere inferiore al periodo di riscaldamento t_E, la curva caratteristica di scatto del motore freddo deve essere inferiore alla coordinata derivata da I_a/I_e e t_E. I_{e2} deve essere impostato solo per la funzione di avvio a inversione di polarità.
Classe di avviamento (parametro 28): Il tempo di scatto deve essere più breve del periodo di riscaldamento t_E.
Fattore di corrente (parametro 31) – per trasformatori di corrente esterni: Il rapporto di trasmissione del trasformatore di corrente utilizzato deve essere impostato correttamente.
Protezione contro perdita di fase (parametro 42): La funzione di protezione contro perdita di fase è attivata di fabbrica. La disattivazione di questa funzione è permessa soltanto a scopi dimostrativi.
Il carico resistivo deve essere impostato su “NO” (parametro 26).
Impostare il corretto numero di fasi (parametro 47).

B) Termistore di protezione motore

Per attivare la funzione di termistore di protezione motore è necessario modificare il parametro 9 “PTC” a “Scatto”. L’ingresso viene quindi automaticamente monitorato per corti circuiti e condizioni di rottura filo. In caso di errore viene avviato lo spegnimento del motore.

C) Segnalazione

Il malfunzionamento dell’uscita relè o del contattore principale è segnalato come errore di retroazione in conformità alla norma ISO 13849. La segnalazione può avvenire tramite il bus di campo o tramite un errore in uscita (relè di segnalazione o uscita a transistor 24 V). Per attivare l‘errore uscita, impostare il parametro “Errore uscita (27)” secondo lo scopo dell‘applicazione.

D) Altri parametri

Retroazione (parametro 22): è impostato di fabbrica su “corrente” e non deve essere cambiato.
Reset automatico di errori di carico termico eccessivo (parametro 14) è impostato di default in fabbrica su “Off” e non deve essere cambiato. Ciò non ha effetti sulla conferma errori configurabile per errori esterni (sulle uscite multifunzionali o sul modulo I/O DX1xx).
Posizione di prova (parametri 114/115/116): Gli ingressi multifunzionali si possono usare per attivare la posizione di prova. Dopo la messa in esercizio, la posizione di prova non deve essere attivata involontariamente durante l’operazione normale. Ciò viene solitamente evitato grazie alla progettazione del quadro di comando (ad es. posizione di prova meccanica).
Avvio di emergenza (parametro 15): “Avvio di emergenza” è impostato di default in fabbrica su “Off” e non deve essere cambiato. Secondo la norma CEI 60079-14/11.3, una funzione di rilevamento dello sbilanciamento di fase deve essere configurata a protezione di motori collegati a triangolo durante il funzionamento a basso carico.

Verificare la configurazione

La configurazione corretta dei parametri si può verificare come segue:

- Sul pannello di controllo LCD
- Usando un software di programmazione (Device Type Manager DTM o Field Information Manager FIM): I parametri si possono leggere dal dispositivo tramite il software di programmazione e quindi verificare che la configurazione sia corretta. Quest’operazione si può eseguire sul posto o tramite bus di campo.

Proteggere i parametri contro modifiche non intenzionali

Una volta portata a termine la configurazione dei parametri è necessario abilitare la funzione di blocco dei parametri per evitarne la modifica involontaria. Lo stato della funzione di blocco parametri è indicato dal simbolo di lucchetto sul pannello di controllo LCD.

Manutenzione e riparazioni

Il dispositivo non ha bisogno di alcun intervento di manutenzione. Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite dal produttore.

Prove

Il dispositivo esegue periodici auto-test in automatico. Perciò non è necessario che l’utente esegua ulteriori prove, a condizione che il motore venga avviato almeno 1 volta all’anno. Altrimenti è necessario eseguire un avvio di prova del motore per verificare il corretto funzionamento dei relè.

Valori caratteristici a norma CEI 61508 e ISO 13849 - Fare riferimento al manuale UMC100.

---

cs Poznámky k bezpečnosti a uvedení do provozu pro motory v oblastech s explozivní atmosférou (Ex Area)

UMC100 je 1-kanálové zařízení zajišťující interní self-test, který zaručuje spolehlivou ochranu motoru na vysoké úrovni. V oblastech s explozivní atmosférou je zapotřebí opatřit UMC vhodným krytem.
Jednotka UMC100 nesmí být připojována k frekvenčním měničům, softstartérům nebo podobným součástem v aplikacích Ex.
Zařízení UMC100 je schváleno pro skupinu zařízení II, kategorie 2 zóny „G“ nebo „D“ (tzn. explozivní atmosféry způsobené plyny, párami, mlhami nebo hořlavým prachem).
Zařízení UMC100 bylo vyvinuto a zkonstruováno v souladu s normami IEC 61508 a ISO 13849.
Zvýšená rizika v oblastech s explozivní atmosférou (Ex areas) vyžadují mj. Pečlivé dodržování následujících norem:

- IEC 60079-7: Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“.
- IEC 60079-14: Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací.
- IEC 60079-17: Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru: Revize a preventivní údržba elektrických instalací.

Bezpečný stav

Pro řídící funkci Reverse Starter je bezpečný stav přítomný, jestliže relé DO0 a DO1 nejsou sepnuta (jsou otevřená). Pro všechny ostatní řídící funkce motoru (např. DOL, Star-Delta Start), je bezpečný stav přítomný, jestliže relé DO0 není sepnuté (je otevřené).

Bezpečnostní funkce

Následující funkce zařízení UMC100 jsou relevantní pro bezpečnost:
Tepelná ochrana proti přetížení: Funkce ochrany proti tepelnému přetížení vyvolává rozepnutí relé, jestliže přístroj zjistí tepelné přetížení (vypočítané použitím tepelného modelu) nebo ztrátu fáze.
Termistorová ochrana motoru: Tato bezpečnostní funkce zajišťuje bezpečný stav systému, jestliže odpor naměřený na vstupech PTC (T1/T2) překročí mez stanovenou v příslušné normě. Tato bezpečnostní funkce musí být aktivována jen v případě, že je motor vybaven příslušným senzorem.

Konfigurace bezpečnostních funkcí

A) Tepelná ochrana proti přetížení

Následující parametry musí být nastaveny pro správnou funkci tepelné ochrany proti přetížení.
Nominální proud motoru I_{e1}, I_{e2} (parametr 29/30): Motory určené pro použití v Ex prostředích vyžadují schválení PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) nebo srovnatelné instituce. Pro motory je dále potřebné dodržet poměr mezi vypínacím proudem a nominálním proudem (I_a/I_e) a dobou zahřívání t_E. Tyto informace jsou dostupné v certifikátu nebo na typovém štítku motoru. Doba vypnutí musí být kratší než doba zahřívání t_E, tzn. vypínací charakteristická křivka studeného motoru musí ležet pod souřadnicí danou hodnotami I_a/I_e a t_E. I_{e2} musí být nastavena jen pro funkci ovládání pole-changing startér.
Třída vypnutí (parametr 28): Doba vypnutí musí být kratší než doba zahřívání t_E.
Faktor proudu (parametr 31) – pro externí transformátor: Poměr přenosu použitého transformátoru musí být nastaven správně.
Ochrana při vypadnutí fáze (parametr 42): Funkce ochrany při vypadnutí fáze je aktivována od výrobce (ex works). Deaktivování této funkce je dovoleno jen pro účely testování.
Odporová zátěž musí být nastavena na „NO“ (NE) (parametr 26).
Nastavte správný počet fází (parametr 47).

B) Ochrana motoru termistorem

Pro aktivaci funkce ochrany motoru termistorem je potřebné změnit parametr 9 „PTC“ na „Tripping“. Vstup PTC je potom automaticky monitorován ohledně zkratu nebo přerušených vodičů. V případě poruchy je vyvoláno vypnutí motoru.

C) Signalizace

Nesprávná funkce reléového výstupu nebo hlavního stykače je signalizována jako “checkback fault” podle ISO 13849. Signalizace může být zajištěna přes komunikační rozhraní nebo přes digitální výstup (signalizující relé nebo 24 V tranzistorový výstup). Chcete-li aktivovat chybový výstup, nastavte parametr „Fault output“ (parametr 27) podle účelu aplikace.

D) Ostatní parametry

Checkback (parametr 22): je nastavena na „current“ od výrobce (ex works) a nesmí být změněn.
Automatický reset při tepelném přetížení (parametr 14): automatické re-setování je nastaveno na „vypnuto“ od výrobce (ex works) a nesmí být změněno. Toto nemá žádný vliv na nastavení jak budou potvrzeny poruchy v případě externích chyb (na multifunkčních vstupech nebo DX1xx I/O modulech).
Testovací pozice (parametry 114/115/116): Multifunkční vstupy mohou být použity pro aktivaci testovací pozice. Po uvedení do provozu nesmí být testovací pozice aktivována neúmyslně v průběhu normálního provozu. Tomu je obvykle zabráněno konstrukcí spínacího zařízení (např. Mechanická testovací poloha).
Nouzový start (parametr 15): je nastaven na „vypnuto“ od výrobce (ex works) a nesmí být změněn. Podle IEC 60079-14 / 11.3, funkce detekce nerovnováhy fází musí být nakonfigurována, aby byla zajištěna ochrana motorů v zapojení delta při provozu s příliš nízkým zatížením.

Kontrola konfigurace

Správnou konfiguraci parametrů lze zkontrolovat následujícím způsobem:

- Na ovládacím panelu LCD
- Pomocí konfiguračního nástroje (Device Type Manager DTM nebo Field Information Manager FIM): Parametry mohou být načteny a zkontrolovány prostřednictvím konfiguračního SW. To lze provést na místě nebo prostřednictvím komunikačního protokolu.

Ochrana parametrů proti neúmyslným změnám

Jakmile je konfigurace parametrů dokončena, je třeba aktivovat funkci zablokování parametrů, aby se předešlo neúmyslným změnám parametrů. Stav funkce zablokování parametrů je indikován symbolem visacího zámku na LCD operačním panelu.

Údržba a opravy

Zařízení nevyžaduje žádný servis. Opravářské práce smí být prováděny jen výrobcem.

Testy

Zařízení automaticky provádí periodické self-testy. Pokud je motor alespoň jednou ročně zapnut, není nutné další přetestování uživatelem. V opačném případě je třeba provést zkušební spuštění motoru, aby se ověřila správná funkce relé.

Charakteristické hodnoty jsou v souladu s IEC 61508 a ISO 13849 - Viz příručka UMC100.

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg
Germany

abb.com/lowvoltage

Further information:

Revision
A

Revision date
2024-03-01

Document number
1SAC200340M0001