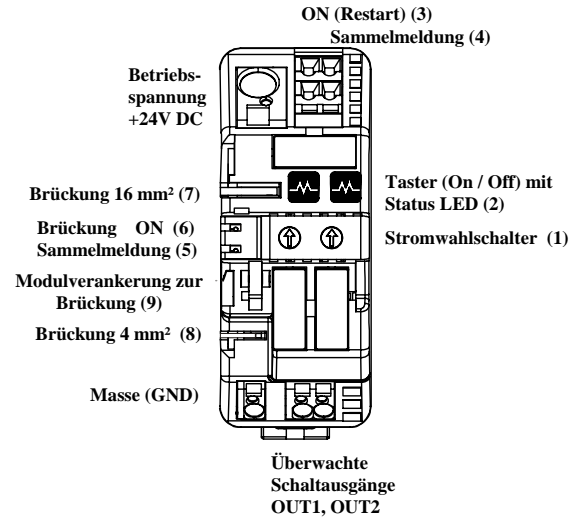


Funktionsbeschreibung:


Das MICO 2.6 ist ein 2-kanaliger elektronischer Hilfsstromschalter und dient zur Stromüberwachung. Die anliegende Betriebsspannung (+24VDC / mindestens 10A) wird auf 2 stromüberwachte Verbraucherkreise (Kanäle) aufgeteilt. Beim Zuschalten der Betriebsspannung werden die angeschalteten Kanäle zeitverzögert aktiviert (Zeitverzögerung je Kanal 75 ms), um Summenströme zu vermeiden. Die Stromwahlschalter (1) ermöglichen eine unabhängige Einstellung der Ansprechströme von 1A, 2A, 4A oder 6A (siehe Abschaltcharakteristik). Bei Überschreitung des Ansprechstroms wird der entsprechende Kanal gemäß der Abschaltcharakteristik abgeschaltet. Bei Spannungseinbruch oder Netzausfall wird der momentane Betriebszustand gespeichert und nach dem Wiederherstellen der Versorgungsspannung erneut hergestellt. Das Einstellen des Strombereichs während des Betriebs führt zum Ausschalten des Kanals. Ein Einschalten ist nur manuell möglich. Mit den Tastern (2) kann jeder Kanal manuell zu- oder abgeschaltet werden. Der aktuelle Betriebszustand wird durch die LED (2) (rot/grün, siehe Anzeigen) signalisiert. Über ON (Restart) (3) können alle durch Überlast abgeschalteten Kanäle wieder eingeschaltet werden (siehe Restart). Weiterhin verfügt das Modul über einen potentialfreien Meldeausgang (4), um eine Sammelmeldung zu erzeugen (siehe Steuerausgang). Ein Brückkonzept gestattet das Anreihen an ein 4-Kanal MICO (max. Summenstrom 40A) ohne Verkabelung. Hierzu steht ein optionales Brückset zur Verfügung.

Anschlussplan:



Technische Daten:

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Eingang:</u> | Eingangsspannung | +24 V DC, 18 ... 30VDC (SELV/ PELV) |
| | Eingangsstrom (Betriebsstrom) | ca. 40mA, U = 24V |
| | Restwelligkeit vom Netzteil | < 5% für ein-phasiges, 2% für drei-phasiges |
| | Ein / Ausschaltfrequenz | max. 1Hz |
| | Überspannungsschutz | Suppressordiode 36V |
| | Betriebssummenstrom (Volllast) | max. 12A (0...+20%) |
| | Betriebssummenstrom (Brückset) | max. 40A |
| | Polung | kein Verpolungsschutz |
| <u>Steuereingang:</u> | Eingangsspannung (ON-Restart) | 10V ... 30V, (I = 4,5 ... 5,5mA) |
| | Funktion | alle, durch Überstrom / Kurzschluss abgeschaltete Stromzweige, werden mit steigender Flanke eingeschaltet |
| | Mindestimpulslänge | “0V“: 1s “24V“: 20 ms |
| | Überspannungsschutz | Suppressordiode 36V |
| <u>Ausgang:</u> | Ausgangsspannung | wie Eingangsspannung |
| | Spannungsabfall bei 6A am Lastzweig | ca. 0,2V |
| | Verlustleistung je Lastzweig | ca.: 0,2 W bei 1 A; 0,4 W bei 2 A; 0,8 W bei 4 A; 1,2 W bei 6 A |
| | Betriebszweigstrom (Volllast) | max. 6A (0...+20%) |
| | Ausgangsstrom OUT1 & OUT2 | einstellbar 1, 2, 4 oder 6A mittels Drehschalter |
| | Überspannungsschutz | Suppressordiode 36V |
| | Überlastschutz | siehe Abschaltcharakteristik |

| i | Verlustleistung/Steuereingang | 13.09.10 | sb | Idx. | Datum | Gepr. | Datenblatt MICO 2.6 2 Kanäle | |
|------|-------------------------------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------------------|-------|
| h | UL-Sicherungswerte | 01.10.09 | sb | a | 09.08.07 | Pan | | |
| g | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | i | 13.09.10 | ms | | |
| f | CSA | 27.10.08 | ri | Ges. | | | | |
| e | Luftfeuchte | 20.05.08 | ri | | | | | |
| d | Batteriesysteme entf | 18.04.08 | ri |  | | | Art.-No.: 9000-41042-0100600 | Blatt |
| c | Werte-Anpassung | 22.11.07 | ri | | | | | 1 |
| Idx. | Änderung | Datum | Nam. | | | | | 3Bl. |
| a | Erstausgabe | 09.08.07 | ri | Dateiname 9000-41042-0100600_db_d_i | | | | |

Einschaltkapazität max. 20mF*
 Genauigkeit der Abschaltcharakteristik 0...+20%
 Interne Sicherung 6,3A träge je Kanal (UL 248-14, UL File E42088)

* Abhängig von: Bauteiltoleranz, Leitungslänge, verwendetes Netzteil, Laststrom, gewählter Strombereich

Steuerausgang: Sammelmeldeausgang potentialfreier Meldeausgang
 Schaltspannung max. 30 VAC/DC
 Schaltstrom max. 100mA

Sonstiges: Abmessungen (H x B x T) 90 x 36 x 80 mm
 Gewicht ca. 90g
 Anschlussart Federkraftklemmen
 Umgebungstemperatur -25°C* 0...+55°C
 * nur mit CE
 Relative Luftfeuchte 5% - 85% Betauung nicht zulässig
 Lagertemperatur -40...+80°C
 Gebrauchskategorien DC-1, DC-3, DC-5, DC-6, DC-20, DC-21, DC-22, DC-23
 Befestigung Schnappbar auf Tragschiene TH 35 nach EN60715
 Einbaulage/Montage vertikal/ angereiht ohne Abstand
 Bemessungsisolationsspannung 50V, EN 60664-1
 Verschmutzungsgrad 2
 Überspannungskategorie III
 Schutzart nach EN 60529 IP 20
 Mechanische Prüfungen EN 60068 Part 2-6 Schwingprüfung
 05 - 57,551 Hz; konst. Amplitude 0,15mm
 57,551 - 500 Hz; konst. Beschleunigung 2g
 EN 60068 Part 2-27 Schockprüfung
 15 g, 11 ms Dauer
 EMV Prüfungen EN 61000-6-2 Störfestigkeit Klasse A
 EN 61000-6-3 Störaussendung Klasse B


Anschlussquerschnitte:
 Eingänge max. 16mm² AWG 06
 Ausgänge max. 4mm² AWG 12 / min.0,5 mm² AWG 20
 Steuerein-/ Ausgänge max. 2,5mm² AWG 12
 GND max. 4mm² AWG 12

Funktionshinweis:

Die Modulinitialisierungszeit beträgt generell ca. 210ms. Der GND- Anschluss des Gerätes dient lediglich der Versorgung der internen Elektronik. Verbraucher sind über getrennte GND- Leitungen direkt zur Stromversorgung zu führen. Die Leiterquerschnitte und Leitungslängen müssen dem eingestellten Strombereich angepasst sein! Bitte beachten Sie die Strombelastbarkeit Ihrer Leitung nach Leitungsquerschnitt, Umgebungstemperatur, Strombelastung sowie der verwendeten Absicherung. Der in 4 Stufen einstellbare Kanalstrom dient zum Leitungsschutz und Geräteschutz nach EN 60204-1 entsprechend des maximal zulässigen Kanalstroms.

Achtung:

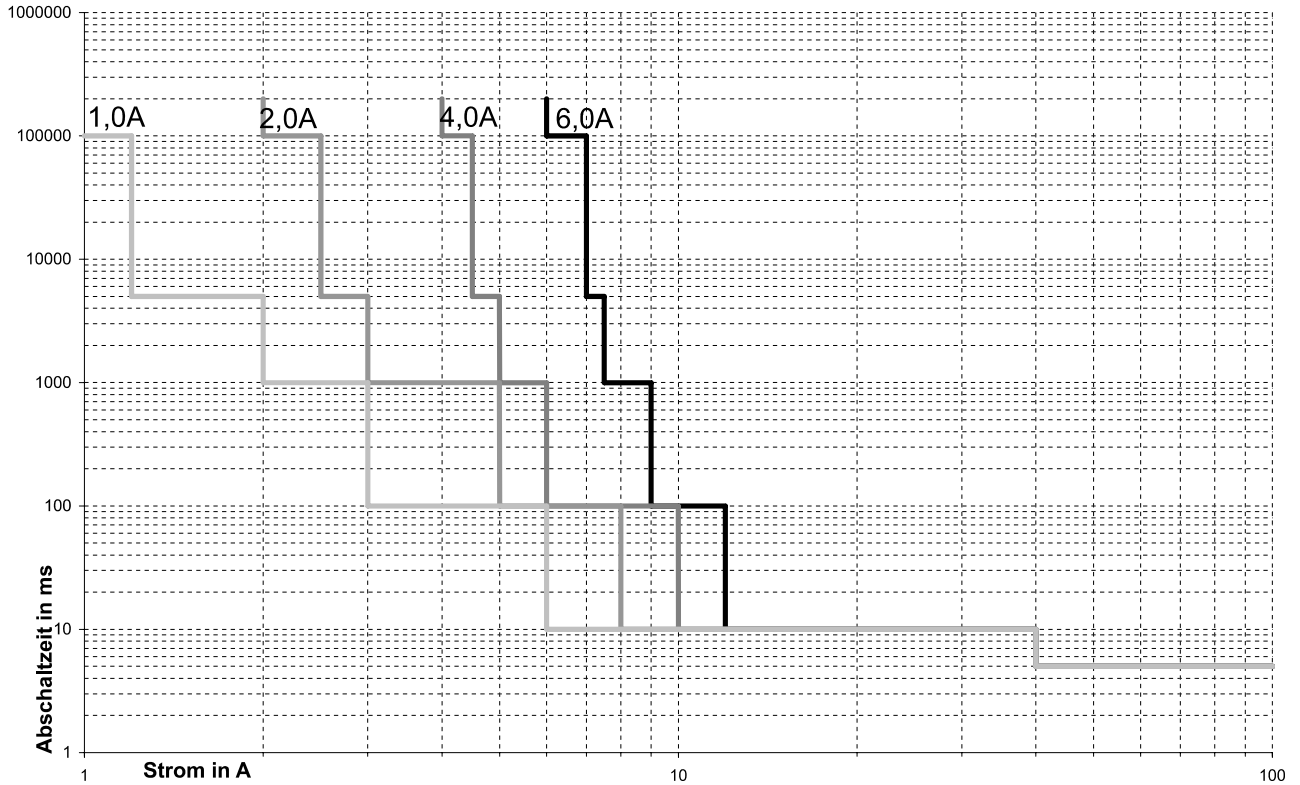
- Parallelschaltung mehrerer Lastzweige zur Leistungserhöhung ist nicht zulässig.
- Kaskadenschaltung mehrerer MICO-Module zur Bildung selektiver Abschaltcharakteristik ist nicht zulässig.
- Die generierte Spannung am Ausgang darf nicht dauerhaft höher als die Eingangsspannung sein.

| i | Verlustleistung/Steuereingang | 13.09.10 | sb | Idx. | Datum | Gepr. | Datenblatt MICO 2.6 2 Kanäle | | | | | |
|------|-------------------------------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------------------|--|-------------------------------------|--|------------|--|
| h | UL-Sicherungswerte | 01.10.09 | sb | a | 09.08.07 | Pan | | | Art.-No.: 9000-41042-0100600 | | | |
| g | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | i | 13.09.10 | ms | | | | | Blatt 2 | |
| f | CSA | 27.10.08 | ri | Ges. | | | | | | | | |
| e | Luftfeuchte | 20.05.08 | ri | | | | | | | | | |
| d | Batteriesysteme entf | 18.04.08 | ri |  | | | | | | | | |
| c | Werte-Anpassung | 22.11.07 | ri | | | | | | | | | |
| Idx. | Änderung | Datum | Nam. | | | | | | | | | |
| a | Erstausgabe | 09.08.07 | ri | Dateiname 9000-41042-0100600_db_d_i | | | | | | | | |

Anzeigen:

| LED-Status | Kanalzustand | Bedeutung |
|-----------------------------|---------------|----------------------------------------|
| grün | eingeschaltet | - Funktion OK |
| rot | ausgeschaltet | - manuell abgeschaltet |
| grün blinkend | Grenzbereich | - Belastung über 90% von Ansprechstrom |
| rot blinkend (1 Hz) | abgeschaltet | - Überstrom |
| rot schnell blinkend (5 Hz) | defekt | - Interner Fehler |

Abschaltcharakteristik:



Zulassungen:



Lieferumfang:

- Modul MICO 2.6
- Installationsanleitung
- Bezeichnungsschilder

No. 14-05

Zubehör:

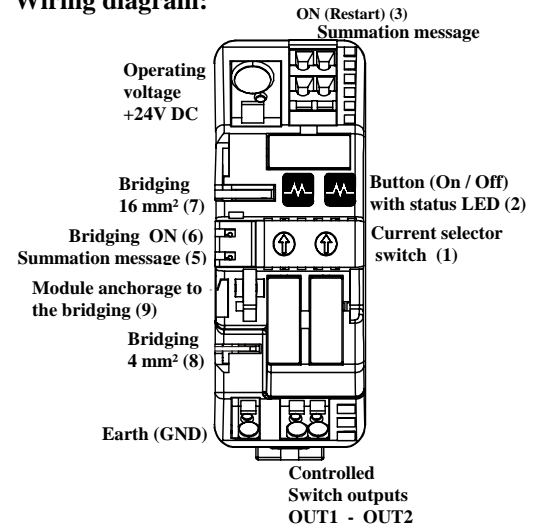
- Brückset : Art.No. 9000-41034-0000001 Verpackungseinheit 10 Stück
- : Art.No. 9000-41034-0000002 Verpackungseinheit 1 Stück
- Bezeichnungsschilder : Art.No. 996067

| i | Verlustleistung/Steuereingang | 13.09.10 | sb | Idx. | Datum | Gepr. | Datenblatt MICO 2.6 2 Kanäle | |
|------|-------------------------------|----------|------|-------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------------------|-------|
| h | UL-Sicherungswerte | 01.10.09 | sb | a | 09.08.07 | Pan | | |
| g | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | i | 13.09.10 | ms | | |
| f | CSA | 27.10.08 | ri | Ges. | | | | |
| e | Luftfeuchte | 20.05.08 | ri | | | | Art.-No.: 9000-41042-0100600 | |
| d | Batteriesysteme entf | 18.04.08 | ri | | | | | Blatt |
| c | Werte-Anpassung | 22.11.07 | ri | | | | | 3 |
| Idx. | Änderung | Datum | Nam. | | | | | 3Bl. |
| a | Erstausgabe | 09.08.07 | ri | Dateiname 9000-41042-0100600_db_d_i | | | | |

Functional description:

MICO 2.6 is a 2-channel electronic auxiliary circuit switch and serves as current monitoring. The operating voltage (+24V DC / at least 10A) is divided into 2 current monitored load circuits (channels). By applying the operating voltage the switched-on channels are time-delay activated (time-delay of each channel = 75 ms) to avoid overload current. The current selector switches (1) enable an independent setting of the operating currents of 1A, 2A, 4A or 6A (see disconnecting characteristic). When exceeding the operating current the corresponding channel will be disconnected pursuant to the disconnecting characteristic. In the event of voltage dip or power failure the current operating condition will be saved and reestablished after the recovery of the supply voltage. The setting of the current range during operation leads to the disconnection of the channel. It may only be switched on manually. Each channel may be manually connected or disconnected through the buttons (2). The current operating condition is signalled by the LED (2) – (red/green, see displays). All channels disconnected due to overload may be activated through ON (restart) (3) – see restart. In addition, the module is provided with a potential-free message output (4) to establish a summation message (see control output). A bridging concept permits the lining-up on a 4-channel MICO module (maximum operating current 40A) without the installation of a cable system. For this purpose a bridging set is available as an option (see bridging set).

Wiring diagram:



Technical data:

| | | |
|-----------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Input values:</u> | input voltage | 24V DC, 18 ... 30V DC (SELV/ PELV) |
| | input current (operating current) | ca. 40mA, U = 24V |
| | residual ripple of power supply | < 5% for one-phase, 2% for three-phase |
| | Frequency of power "on / off" | max 1 Hz |
| | overvoltage protector | suppression protector 36V |
| | maximum operating current (full load) | max. 12A (0...+20%) |
| | maximum operating current (bridging set) | max. 40A |
| | polarity | No reverse polarity protection |
| <u>Control input:</u> | input voltage (ON-Restart) | 10V ... 30V, (I = 4,5 ... 5,5mA) |
| | function | all branch circuits switched off by overcurrent or short-circuit are switched on by rising edge |
| | minimum pulse duration | "0V": 1s "24V": 20 ms |
| | overvoltage protector | suppression protector 36V |
| <u>Output values:</u> | nominal output voltage | corresponding to the input voltage |
| | voltage drop at 6A per each load branch | typ. 0,2 V |
| | power loss per each load branch | typ. 0,2 W at 1 A; 0,4 W at 2 A; 0,8 W at 4 A; 1,2 W at 6 A |
| | operating canel current (full load) | max. 6A (-10...+20%) |
| | output current OUT1 and OUT2 | adjustable to 1, 2, 4 or 6A with rotary switch |
| | overvoltage protector | suppression protector 36V |
| | overload protection | see disconnecting characteristic |

| | | | | | | | DATA SHEET | |
|------|----------------------------|----------|------|-------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------|-------|
| | | | | Idx. | date: | check: | MICO 2.6 2 channel | |
| | | | | a | 18.04.08 | Pan | | |
| i | power loss / Control input | 13.09.10 | ri | i | 13.09.10 | ms | | |
| h | UL-fuse rating | 01.10.09 | ri | Ges. | | | Art.-No.: 9000-41042-0100600 | |
| d | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | | | | | |
| c | CSA | 27.10.08 | ri | | | | | |
| b | humidity | 20.05.08 | ri | | | | | |
| a | 1st edition | 18.04.08 | ri | | | | | |
| | | | | MURR ELEKTRONIK | | | | sheet |
| | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | 3Bl. |
| Idx. | modification | Date | name | Dateiname 9000-41042-0100600_db_e_i | | | | |

turn ON capacity max. 20mF*
 accuracy of disconnecting characteristic 0...+20%
 internal fuse 6,3A delay fuse for each channel
 (UL 248-14, UL File E42088)

* Dependent on: component tolerance, conduit length, used power supply, load current, selected current range

Control output: summation message output potential-free message output
 switching voltage max. 30 VAC/DC
 switching current max. 100mA

Additional data: measurements LxWxD 90 x 36 x 80 mm
 weight ca. 90g
 connection type spring-clamp terminals
 environmental temperature -25°C* 0...+55°C
 * only with CE
 relative humidity 5% - 85% Thawing not permissible
 storing temperature -40...+80°C
 using category DC-1, DC-3, DC-5, DC-6, DC-20, DC-21, DC-22, DC-23
 fastening snatch able on mounting rail TH 35
 according to EN60715
 mounting position vertical / unnecessary for multiple modules distance
 regulations CE- producer statement
 rating isolation voltage 50V, EN 60664-1
 degree of pollution 2
 classification of over-voltage III
 EN 60529 Protective system IP 20
 mechanical test EN 60068-2-6 oscillating test
 05 - 57,551 Hz; const. amplitude 0,15mm
 57,551 - 500 Hz: const. acceleration
 EN 60068-2-27 shock test
 15g, 11ms duration
 EMC test EN 61000-6-2 immunity to interference class A
 EN 61000-6-3 interference emission class B


Terminal range profiles:
 input max 16mm² AWG 06
 output max. 4mm² AWG 12 / min.0,5 mm² AWG 20
 control input-/ output max. 2,5mm² AWG 12
 GND max. 4mm² AWG 12

Function advice:

The module initialization time amounts to generally 210ms. The GND- connection of the equipment is only for supply of internal electronics. Consumer load must be grounded with separate wires directly to the power supply. The electrical conductor profile and conductor lengths must be adapted to the adjusted current range! Please pay attention to the wire capability in relationship of its cross section, ambient temperature, current as well as the used protection. The in 4 levels settable channel current serves as the wire protection and device protection conform to EN60204-1, referring to the maximal permissible channel current.

Attention:

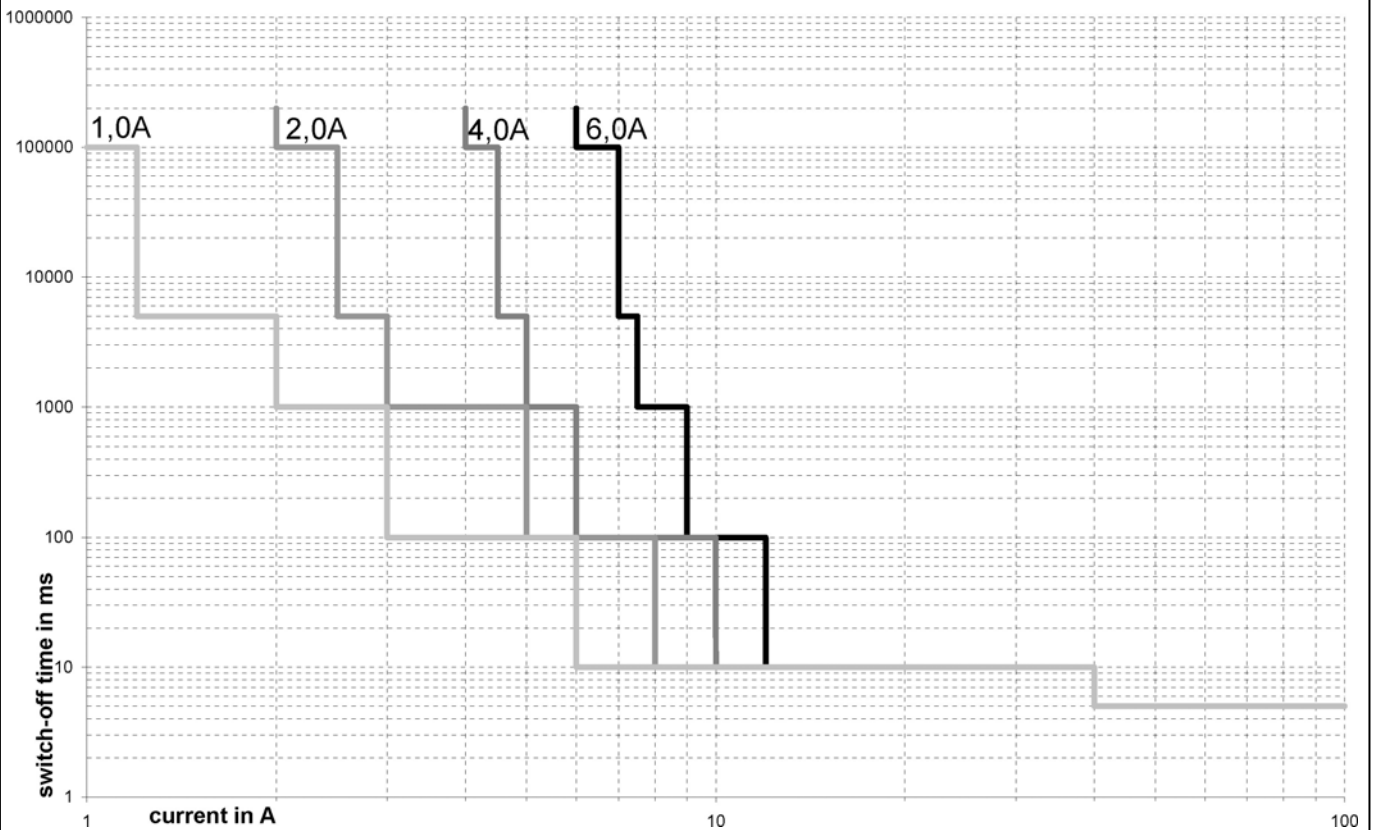
- Parallel switching of multiple load branches for increase of power is not permitted.
- Series connection of several MICO module to produce selective switch-off-characteristic is not allowed.
- A generated voltage at output is not allowed to be durably higher than the input voltage.

| | | | | Idx. | date: | check: | DATA SHEET | | | | |
|-------|----------------------------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|-------|
| | | | | a | 18.04.08 | Pan | | | MICO 2.6 2 channel | | |
| i | power loss / Control input | 13.09.10 | ri | i | 13.09.10 | ms | Art.-No.: 9000-41042-0100600 <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><td>sheet</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3Bl.</td></tr> </table> | | | | sheet |
| sheet | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3Bl. | | | | | | | | | | | |
| h | UL-fuse rating | 01.10.09 | ri | Ges. | | | | | | | |
| d | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | | | | | | | | |
| c | CSA | 27.10.08 | ri | | | | | | | | |
| b | humidity | 20.05.08 | ri | | | | | | | | |
| a | 1st edition | 18.04.08 | ri | | | | | | | | |
| | | | |  | | | | | | | |
| Idx. | modification | Date | name | Dateiname 9000-41042-0100600_db_e_i | | | | | | | |

Displays:

| Display | State | Indication |
|-----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| green | connected | - Function OK |
| red | disconnected | - Manually disconnected |
| green flashing | threshold | - Load above 90% of operating current |
| red flashing (1 Hz) | disconnected | - Over current or internal protected |
| red quickly flashing (5 Hz) | defect | - Internal fault |

Disconnecting characteristic:



Approvals:



Scope of delivery:

- module MICO 2.6
- installation instructions
- designation labels

No. 14-05

Accessories:

- Bridging set : item no. 9000-41034-0000001 (packing unit 10 pieces)
- : item no. 9000-41034-0000002 (packing unit 1 pieces)
- Designation labels : item no. 996067

| | | | | | | | DATA SHEET | |
|------|----------------------------|----------|------|-------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------|--|
| | | | | Idx. | date: | check: | MICO 2.6 2 channel | |
| | | | | a | 18.04.08 | Pan | | |
| i | power loss / Control input | 13.09.10 | ri | i | 13.09.10 | ms | | |
| h | UL-fuse rating | 01.10.09 | ri | Ges. | | | Art.-No.: 9000-41042-0100600 | |
| d | URZeichenUL2367 | 25.05.09 | ri | | | | | |
| c | CSA | 27.10.08 | ri | | | | | |
| b | humidity | 20.05.08 | ri | | | | | |
| a | 1st edition | 18.04.08 | ri | | | | | |
| Idx. | modification | Date | name | Dateiname 9000-41042-0100600_db_e_i | | | sheet 3 3Bl. | |

