

MICO

Inteligentna dystrybucja prądu

- ↘ Monitorowanie
- ↘ Diagnostyka
- ↘ Wyłączanie





NIEZAWODNOŚĆ TWOJEGO SYSTEMU

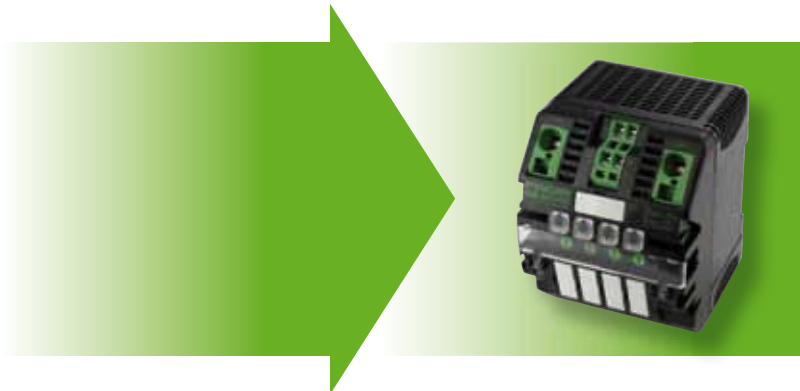
TYSIĄCE ZADOWOLONÝCH KLIENTÓW

- Szafy sterownicze
- Maszyny
- Pakowanie
- Logistyka
- Automatyzacja procesów
- Food & Beverage

MURRELEKTRONIK OFERUJE...

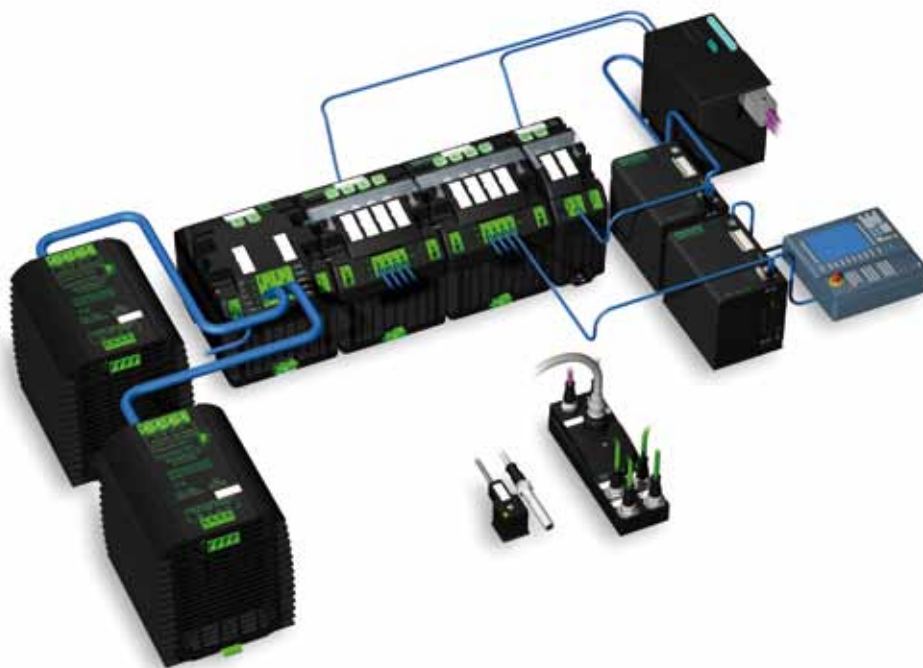
- Filtr sieciowy
- Transformatory
- Zasilacze impulsowe
- Inteligentna dystrybucja prądu
- Moduły buforowe
- Moduły redundantne

ROZWIĄZANIA DLA INTELIGENTNEJ DYSTRYBUCJI PRĄDU



Kompleksowe systemy zasilania składające się z wielu elementów wymagają niezawodnej ochrony obciążenia. Ich podstawą są zasilacze impulsowe, ponieważ elektronicznie monitorują napięcie i prąd wyjściowy. W przypadku wystąpienia zwarcia lub przeciążenia, urządzenia ochronne (na przykład wyłączniki nadmiarowo-prądowe) reagują wolniej niż zasilacz i nie zapewniają selektywności. To może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji, takich jak spadki napięcia lub nawet zapłon przewodów.

Kompaktowe moduły MICO pomagają wyeliminować te problemy: MICO to zasadniczy element ochrony systemów zasilania!



MICO – ROZWIĄZANIA DLA INTELIGENTNEJ DYSTRYBUCJI PRĄDU

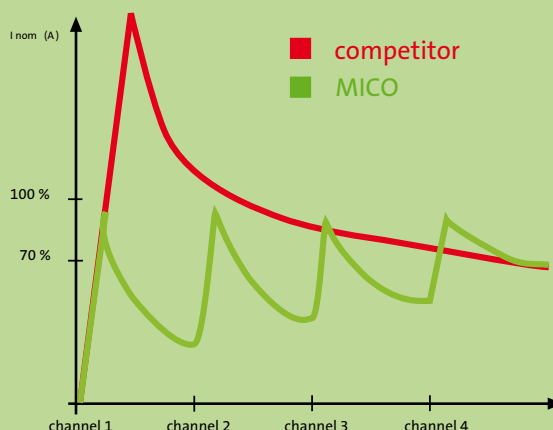
Ukierunkowana ochrona to duże wyzwanie dla nowoczesnych systemów zasilania. MICO to inteligentna dystrybucja prądu, która sprosta temu wyzwaniu! Błędy wykrywane są szybko.

- **MICO monitoruje prądy:** Można wybrać maksymalny prąd przepływający przez kanał – MICO monitoruje tę wartość. Gdy prąd jest właściwy, dioda LED świeci na zielono.
- **MICO wskazuje zbliżanie się do maksymalnego obciążenia:** Alarm wizualny sygnalizuje osiągnięcie 90% wybranej wartości obciążenia. Dioda LED miga na zielono.
- **MICO wykrywa przeciążenia:** W przypadku zwarcia lub przekroczenia maksymalnej wartości obciążenia MICO odłącza obwód, na którym wystąpiła usterka. Dioda LED miga na czerwono.
- **MICO zapewnia elastyczność:** Każdy kanał może zostać wyłączony indywidualnie poprzez naciśnięcie przycisku. Dioda LED świeci na czerwono. Oczywiście można również przełączać wszystkie kanały ręcznie.

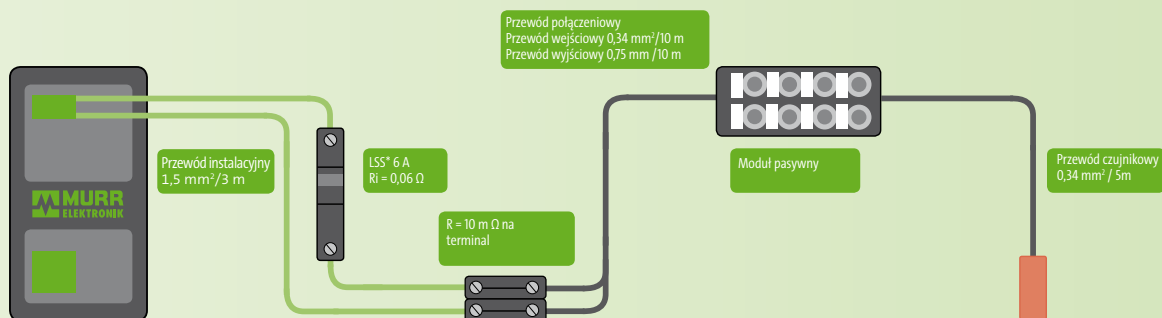


ZAŁĄCZANIE KASKADOWE

MICO eliminuje piki prądowe podczas rozruchu poprzez opóźnienie startu pojedynczych ścieżek. Zaleta: Można stosować zasilacz z mniejszym prądem wyjściowym.



PRZYKŁAD DLA WYŁĄCZNIKA 6 A W SYSTEMIE 24 V DC



* Wyłącznik

Rezystancja właściwa miedzi (ρ)		= 0,0178 ($\Omega \times \text{mm}^2 / \text{m}$)
Rezystancja żyły:	$R = \frac{\rho \times l}{A}$	$= \frac{0,0178 \times (2 \times 3 \text{ m})}{1,5 \text{ mm}^2} = 0,07 \Omega$
Rezystancja przewodu połączeniowego:	$R = \frac{\rho \times l}{A}$	$= \frac{0,0178 \times (2 \times 10 \text{ m})}{(0,34 + 0,75 \text{ mm}^2) / 2} = 0,65 \Omega$
Rezystancja przewodu czujnikowego:	$R = \frac{\rho \times l}{A}$	$= \frac{0,0178 \times (2 \times 5 \text{ m})}{0,34 \text{ mm}^2} = 0,52 \Omega$
Rezystancja wewnętrzna wyłącznika i zacisków		= 0,08 Ω
Rezystancja całkowita pętli		= 1,32 Ω

Obliczenie maksymalnego przepływu prądu (ograniczona rezystancja pętli)

$$I = \frac{U}{R} = \frac{24 \text{ V}}{1,32 \Omega} = \underline{\underline{18,18 \text{ A}}}$$

Wymagany prąd wyzwalający 6 A wyłącznik typu C

$$14 \times I_{\text{Nom}} = 14 \times 6 \text{ A} = \underline{\underline{84 \text{ A}}}$$



Prąd wyzwalający Max. przepływ. prąd
84 A > 18,18 A

MICO IDEALNE DLA KAŻDEJ APLIKACJI

Description	MICO CLASSIC	MICO+	MICO BASIC	MICO FUSE
Elektroniczne monitorowanie prądu	X	X	X	
Szklane bezpieczniki				X
2 kanały wyjściowe	X			
4 kanały wyjściowe	X	X	X	
8 kanałów wyjściowych			X	X
Regulowane zakresy prądu	X	X		
Zaciski sprężynowe	X	X	X	X
Mostkowanie po obu stronach	X	X		
Mostkowanie z lewej strony			X	
Alarm 90% z migającą diodą LED	X	X	X	
Alarm 90% jako sygnał cyfrowy		X		
Zdalne wyłączenie sygnałów		X		
Grupowy styk alarmowy (bezpociągający)	X			
Grupowy styk alarmowy (wyjście cyfrowe)		X	X	X
Kaskadowe załączanie pojedynczych ścieżek	X	X	X	
Zatwierdzenie UL	X	X	X	X

Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej

MICO NEC CLASS 2 – MONITOROWANIE BEZ ZATWIERDZENIA UL

Obwody Class 2 to ograniczone obwody prądowe, których maksymalna moc wynosi 100 VA. Zgodnie z definicjami NEC i UL, ze względu na ograniczone natężenia prądu w takich obwodach nie występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym ani pożaru. Dlatego elementy szaf rozdzielczych stosowane w obwodach Class 2 nie wymagają certyfikacji UL (wg UL508A).

Komponenty szaf rozdzielczych certyfikowane zgodnie z NEC Class 2 dla inteligentnej dystrybucji prądu umożliwiają realizowanie kompaktowych obwodów NEC Class 2 szybciej i taniej. Wymaga to jedynie standardowego zasilacza (dopuszczenie NEC Class 2 nie jest konieczne), który w połączeniu z MICO pozwoli na stworzenie dwóch, czterech lub ośmiu oddzielnych obwodów prądowych z ograniczonym natężeniem.

MICO Z WYJŚCIAMI NEC CLASS 2

Nr Art.	Opis	Zakres prądów
9000-41042-0100400	MICO 2.4	1A/2A/3A/4A
9000-41034-0100400	MICO 4.4	1A/2A/3A/4A
9000-41084-0100400	MICO+ 4.4	1A/2A/3A/4A
9000-41064-0200000	MICO BASIC 4.2	2A
9000-41064-0400000	MICO BASIC 4.4	4A
9000-41068-0200000	MICO BASIC 8.2	2A
9000-41068-0400000	MICO BASIC 8.4	4A
9000-41068-0200600	MICO BASIC 5.2/3.6	5×2A; 3×6A



"Wyjścia MICO Class 2 spełniają wymagania Class 2 zgodnie z UL1310 oraz artykułem 725 NEC"



Class 2
UL1310/NEC 725

MICO+ – CIEKAWE FUNKCJE I JESZCZE WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI

- **MICO+ oszczędza energię:** MICO+ umożliwia wyłączenie wszystkich czterech kanałów bezpośrednio ze sterowania w czasie bezczynności. Dzięki temu zasilane są tylko te komponenty, które tego wymagają. To oszczędza energię, redukuje straty, zwiększa żywotność i w efekcie produktywność. Jeśli dana część maszyny jest znów potrzebna, można ją szybko włączyć poprzez MICO+.
- **Sygnalizacja 90% obciążenia:** Często w trakcie bieżącej pracy niespodziewanie wzrasta prąd. Dzieje się tak na przykład w przypadku zużycia zaworów lub zatarcia silnika. Dlatego w MICO+ alarm osiągnięcia 90% jest dodatkowo dostępny jako sygnał cyfrowy. Urządzenie sterujące wywołuje alarm, co pozwala na odpowiednio wczesne podjęcie środków zaradczych.
- **Nowe styki na wyjściach:** Na każdym kanale dostępne są dwie możliwości podłączenia dwóch komponentów do każdego z nich. Można również łatwo stworzyć monitoring jednokanałowy: jeden przewód do odbiornika, drugi do sterowania. Trudno o prostszy sposób!

KORZYŚCI

- Oszczędność energii w stanie bezczynności
- Natychmiastowa reakcja w przypadku awarii
- Diagnostyka jednokanałowa
- Idealna charakterystyka wyłączenia
- Regulowane zakresy prądowe
- Obciążenie pojemnościowe do 20,000 μ F na kanał
- Grupowe wyjście alarmowe
- Sygnalizacja 90% wartości granicznej za pomocą migającej diody LED
- Unikalny system mostkowania
- Kaskadowe załączanie pojedynczych kanałów
- Pamięć stanu pracy
- Ręczne wyłączenie/załączenie kanałów



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

MODEL OVERVIEW

Nr Art.	Opis	Zakres prądów (ustawiany)
9000-41084-0100400	MICO+ 4.4 (4 kanały)	1A/2A/3A/4A
9000-41084-0100600	MICO+ 4.6 (4 kanały)	1A/2A/4A/6A
9000-41084-0401000	MICO+ 4.10 (4 kanały)	4A/6A/8A/10A

*Wyjścia NEC Class 2

MICO CLASSIC – WYSOKIEJ KLASY DYSTRYBUCJA PRĄDU

- Doskonała funkcja wyłączenia: tak szybko, jak trzeba; najpóźniej, jak to możliwe
- Umożliwia zdalny start sygnałem 24 VDC
- Ręczne załączanie/wyłączanie każdego kanału
- Sygnalizacja stanu każdego kanału a pomocą diody LED
- Bezpotencjałowe wyjście alarmowe
- Sprawdzony system mostkowania kilku MICO
- Minimalna rezystancja wyjściowa, prawie bez straty mocy
- Zoptymalizowana identyfikacja wizualna
- Bezobciążone zaciski sprężynowe
- Regulowany zakres prądu dla każdego kanału
- Wizualna sygnalizacja osiągnięcia 90% obciążenia
- Niezależne od wpływu temperatury
- Brak ograniczeń prądowych



MICO redukuje liczbą komponentów i pozwala oszczędzić miejsce

Do tej pory konieczne było podłączanie wyłączników do wyjść bezpieczeństwa zasilaczy. MICO zastępuje kilka różnych wyłączników. Możliwość regulacji prądu dla kanału redukuje liczbę komponentów i pozwala oszczędzić miejsce w szafie sterowniczej. MICO wykorzystuje znacznie mniej miejsca dla każdego kanału niż wyłączniki.

MICO CLASSIC 4.10 SPEED-START – ZAWSZE GOTOWY DO PRACY

MICO CLASSIC 4.10 Speed-Start umożliwia zoptymalizowany rozruch urządzeń z kontrolą zasilania, np. sieci, komputery przemysłowe, sterowniki

i napędy. Eliminuje problemy występujące podczas automatycznego wyłączenia.

CZY WIESZ, ŻE...?

Z MICO CLASSIC 4.10 Speed-Start można kontrolować obciążenia pojemnościowe do 30.000 μF na kanał. To pozwala na bezproblemowe zabezpieczenie aż do 15 napędów na jednym kanale.

30.000 μF

MICO CLASSIC 4.4.10 ACTUATOR SENSOR – DLA KAŻDEJ APLIKACJI

MICO CLASSIC 04.04.10 Actuator-Sensor oferuje dwa kanały do monitorowania obwodów czujnikowych (zakres od 1 do 4 A) i dwa kanały do kontroli obwodów wykonawczych (4 do 10 A). Zakres 1-10 A w jednym kompaktowym urządzeniu!



DOSKONAŁE DOPASOWANIE

MICO CLASSIC jest dostępny w wersji dwu- i czterokanałowej. Można je dowolnie łączyć – również z MICO Basic – tworząc ekonomiczny system zajmujący relatywnie mało miejsca. Zestaw mostków minimalizuje koszty okablowania.

- 2 kanały, szerokość 36 mm
- 4 kanały, szerokość 70 mm



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

PRZEGLĄD

Nr Art.	Opis	Zakres prądów (ustawiany)
9000-41042-0100400	MICO CLASSIC 2.4 (2 kanały)**	1 A/2 A/3 A/4 A
9000-41042-0100600	MICO CLASSIC 2.6 (2 kanały)	1 A/2 A/4 A/6 A
9000-41042-0401000	MICO CLASSIC 2.10 (2 kanały)	4 A/6 A/8 A/10 A
Nr Art.	Opis	Zakres prądów (ustawiany)
9000-41034-0100400	MICO CLASSIC 4.4 (4 kanały)** **	1 A/2 A/3 A/4 A
9000-41034-0100600	MICO CLASSIC 4.6 (4 kanały)*	1 A/2 A/4 A/6 A
9000-41034-0401000	MICO CLASSIC 4.10 (4 kanały)*	4 A/6 A/8 A/10 A
Nr Art.	Opis	Zakres prądów (ustawiany)
9000-41034-0101000	MICO CLASSIC 4.4.10 Actuator-Sensor	2×1 A/2 A/3 A/4 A, 2×4 A/6 A/8 A/10 A
9000-41034-0401005	MICO CLASSIC 4.10 Speed-Start	4 A/6 A/8 A/10 A

* Zatwierdzenie GL ** Wyjścia NEC Class 2

AKCESORIA

Nr Art.	Opis	Inne
9000-41034-0000002	Mostki	1 komplet
9000-41034-0000001	Mostki	10 kompletów
9000-41034-0000003	Przyciski	4 szt.

MICOBASIC – INTELIGENTNE WYŁĄCZANIE

Tak szybko, jak trzeba, najpóźniej, jak to możliwe – MICO BASIC to zoptymalizowane wyłączenie! Moduły są odpowiednie dla aplikacji, które wymagają ochrony dużej liczby czujników i elementów wykonawczych. Zakresy prądowe dla poszczególnych kanałów są stałe. Kompaktowe moduły zabezpieczają cztery lub osiem kanałów z prądem 2, 4 lub 6 A. Diody LED sygnalizują warunki pracy poszczególnych kanałów. Ich miganie oznacza osiągnięcie 90 % maksymalnej wartości nominalnej. W przypadku przeciążenia lub zwarcia MICO BASIC wyłącza kanał, a dioda LED miga na czerwono. Styk alarmowy wysyła aktualny stan do sterowania.



- Wyłączenie wspomagane przez mikroprocesor
- Wartości prądów
(takie same dla wszystkich kanałów) – 2 A
– 4 A
– 6 A
- 4 kanały – szerokość 36 mm
- 8 kanałów – szerokość 70 mm
- Oszczędność miejsca w szafie w porównaniu do standardowych rozwiązań
- Zaciski sprężynowe z mostkowaniem z lewej strony (24 V i GND)
- Grupowy styk alarmowy (wyjście cyfrowe)
- Maksymalne obciążenie 20.000 µF na kanał
- Tabliczki opisowe dla modułu i każdego kanału
- Wizualna sygnalizacja osiągnięcia 90 % obciążenia
- Kaskadowe załączanie pojedynczych ścieżek



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

PRZEGLĄD

Nr Art.	Opis	Zakres prądów (stały)
9000-41064-0200000	MICO BASIC 4.2 (4 kanały)*	2 A
9000-41064-0400000	MICO BASIC 4.4 (4 kanały)*	4 A
9000-41064-0600000	MICO BASIC 4.6 (4 kanały)	6 A

Nr Art.	Opis	Zakres prądów (stały)
9000-41068-0200000	MICO BASIC 8.2 (8 kanałów)*	2 A
9000-41068-0400000	MICO BASIC 8.4 (8 kanałów)*	4 A
9000-41068-0600000	MICO BASIC 8.6 (8 kanałów)	6 A
9000-41068-0200600	MICO BASIC 5.2./3.6 (8 kanałów)*	5×2A; 3×6A

** Wyjścia NEC Class 2

MICO FUSE – EKONOMICZNE MONITOROWANIE ZE SZKLANYMI BEZPIECZNIKAMI

Ochrona czujników i elementów wykonawczych jest bardzo ważna, jednakże rozwiązania wykorzystujące zaciski bezpieczeństwa są czasochłonne. MICO FUSE ułatwia tę ochronę. Kompaktowy moduł zawiera osiem gniazd dla szklanych bezpieczników dostępnych od frontu. Dzięki temu chroni osiem kanałów.

MICO FUSE 24 LED posiada dodatkowe diody LED w kolorze czerwonym i zielonym, wskazujące stan pracy każdego kanału. Styk alarmowy wysyła aktualny stan do sterowania.

- 8 gniazd dla szklanych bezpieczników (5 x 20 mm) – dostępne od frontu
- Minimalna przestrzeń na kanał
- MICO FUSE 24 LED – Napięcie pracy: 24 V DC
– Wskaźnik LED stanu kanału
Zielony = bezpiecznik OK
Czerwony = uszkodzony bezpiecznik
– Grupowy styk alarmowy (wyjście cyfrowe)
- MICO FUSE 250 – Napięcie pracy: 0...250V AC/DC
– redukcja okablowania
- Wspólne napięcie dla kanałów
- Max. prąd całkowity 40 A
- Zaciski sprężynowe – bezobstugowe, odporne na wibracje
- Tabliczki opisowe dla modułu i każdego kanału



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

PRZEGLĄD

Nr Art.	Opis	Inne
9000-41078-0600001	MICO FUSE 24 LED	Dostarczane bez bezpieczników Wskaźnik LED i styk alarmowy
9000-41078-0600002	MICO FUSE 250	Dostarczane bez bezpieczników Model uniwersalny 0...250V AC/DC

AKCESORIA

Nr Art.	Opis	Inne
9000-41078-0000002	MICO FUSE bezpiecznik – 2A*	8 szt.
9000-41078-0000004	MICO FUSE bezpiecznik – 4A*	8 szt.
9000-41078-0000006	MICO FUSE bezpiecznik – 6A*	8 szt.
9000-41078-0000010	MICO FUSE zaślepka gniazda	8 szt.

* Zwłoczny



 www.murrelektronik.pl

Informacje zawarte w niniejszym prospekcie zostały opracowane z najwyższą starannością. Odpowiedzialność za ich prawdziwość, pełność i aktualność jest jednak ograniczona do przypadków rażącego zaniedbania.

Bazujemy na idei społecznej odpowiedzialności we wszystkich aspektach naszej działalności biznesowej.