

MICO

Solutions pour la distribution de courant intelligente

- ↘ Surveiller
- ↘ Identifier
- ↘ Couper





INDISPENSABLE

DES MILLIERS DE CLIENTS SATISFAITS

- En installation d'armoires électriques
- En installation de machines-outils
- En packaging
- En logistique
- En automatisation de process
- En agro-alimentaire

MURRELEKTRONIK LEUR OFFRE...

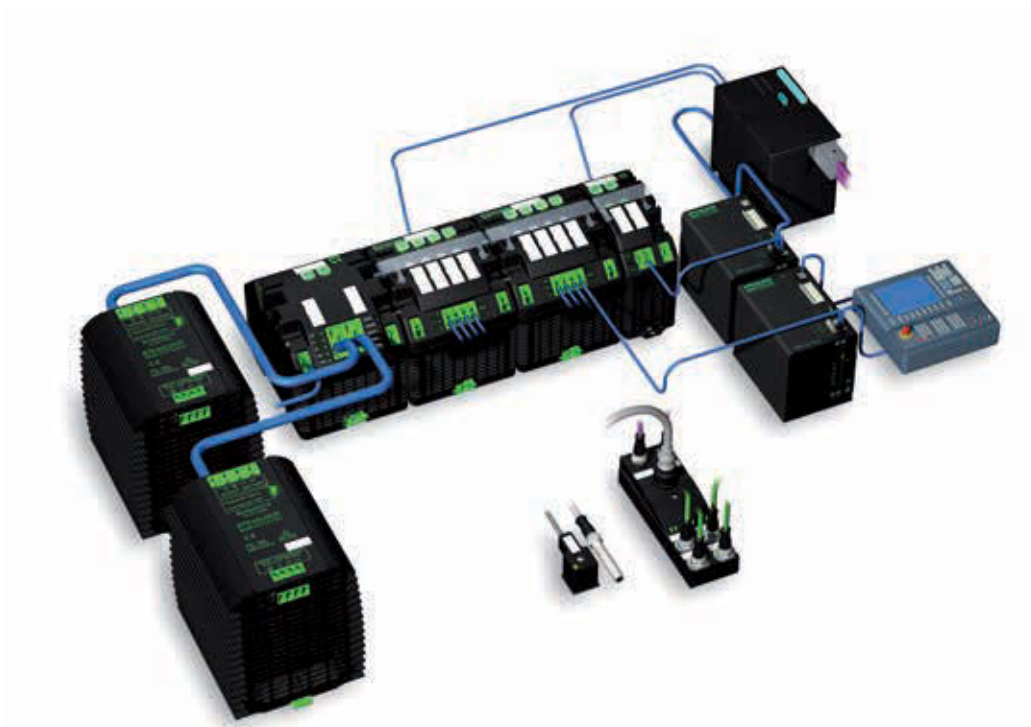
- Des filtres réseau
- Des transformateurs
- Des alimentations à découpage
- Des distribution de courant intelligentes
- Des modules d'énergie tampons
- Des modules de redondance

SOLUTIONS POUR LA DISTRIBUTION DE COURANT INTELLIGENTE



Dans les systèmes d'alimentation électrique pourvus d'une multitude de composants, les exigences en matière de protection des charges sont élevées. On trouve souvent au cœur de ces systèmes des alimentations à découpage. Ces dernières effectuent une surveillance électronique de la tension de sortie et du courant de sortie. Dans le cas d'un court-circuit ou d'une surcharge, il arrive que des organes des protection installés en aval (par exemple des disjoncteurs) soient davantage une protection globale si bien qu'aucune sélectivité n'est garantie. Cela peut donner lieu à des situations critiques telles que des chutes de tension voire des incendies d'origine électrique.

Les modules MICO compacts conviennent parfaitement pour contrer cet effet. Ils sont ainsi un élément indispensable de la sécurité des systèmes d'alimentation électrique.



MICO – DES SOLUTIONS POUR LA RÉPARTITION DE COURANT INTELLIGENTE

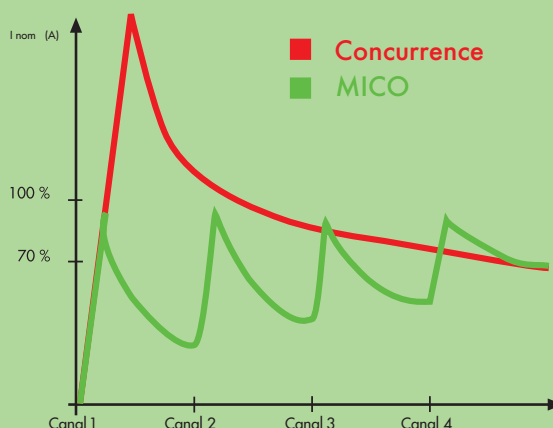
La sécurité ciblée constitue la discipline reine dans les systèmes modernes d'alimentation électrique. Le MICO constitue un système adapté de manière optimale aux fins de la répartition de courant intelligente. Ainsi, la détection des erreurs est rapide, la disponibilité des machines et installations reste élevée.

- Le **MICO surveille les courants** : une valeur de courant maximale spécifique peut être paramétrée pour chacune des deux ou quatre voies, laquelle valeur est surveillée par le MICO. La DEL émet alors une lumière verte.
- Le **MICO signale les charges limites** : une fois les 90 % du courant de charge réglés sur la voie atteints, un message d'alerte visuel est alors émis. La DEL clignote en vert.
- Le **MICO identifie les sollicitations excessives** : en cas de dépassement du courant maximal de charge choisi ou en cas d'apparition de courts-circuits, le MICO ferme par voie de conséquence la voie concernée. La DEL clignote en rouge.
- Le **MICO apporte de la flexibilité** : chaque voie peut être désactivée individuellement ou consignée par une simple pression sur une touche. La DEL clignote alors en rouge. Les voies peuvent naturellement être mises en service manuellement également.

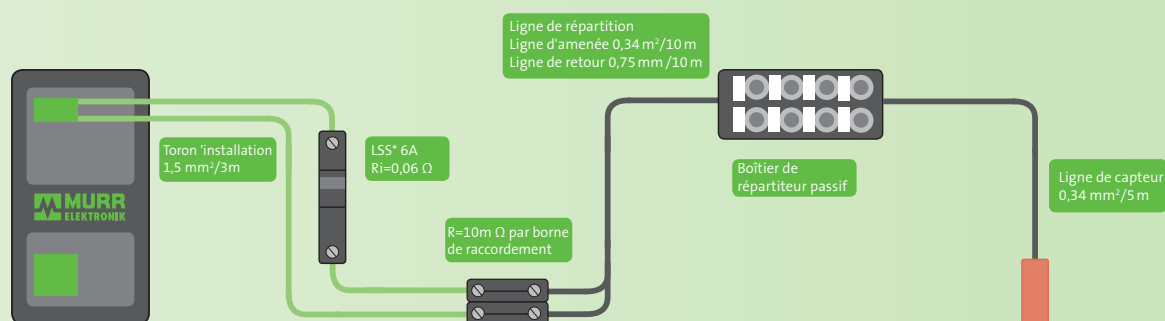


COMMUTATION EN CASCADE

Grâce à une mise en service décalée (en cascade) des différentes voies, le MICO empêche les pics de courant de commutation malencontreux. Moyennant quoi, les alimentations peuvent donc être utilisés sans surdimensionnement.



EXEMPLE D'UN DISJONCTEUR DE PROTECTION DE CIRCUIT 6A DANS UN SYSTÈME 24V DC



* Disjoncteur de protection de circuit

Résistivité spécifique du cuivre (ρ) = 0,0178 ($\Omega \times \text{mm}^2 / \text{m}$)

$$\text{Résistance toron : } R = \frac{\rho \times l}{A} = \frac{0,0178 \times (2 \times 3 \text{ m})}{1,5 \text{ mm}^2} = 0,07 \Omega$$

$$\text{Résistance ligne de répartition : } R = \frac{\rho \times l}{A} = \frac{0,0178 \times (2 \times 10 \text{ m})}{(0,34 + 0,75 \text{ mm}^2)/2} = 0,65 \Omega$$

$$\text{Résistance ligne de capteur : } R = \frac{\rho \times l}{A} = \frac{0,0178 \times (2 \times 5 \text{ m})}{0,34 \text{ mm}^2} = 0,52 \Omega$$

Résistance interne disjoncteurs de protection de circuit et bornes de raccordement = 0,08 Ω

Résistance totale de boucle = 1,32 Ω

$$\text{Calcul du débit de courant maximal possible (limitation par résistance de boucle)} \quad I = \frac{U}{R} = \frac{24 \text{ V}}{1,32 \Omega} = \underline{\underline{18,18 \text{ A}}}$$

Courant de déclenchement requis pour le disjoncteur de protection de circuit 6 A type C

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



Courant de déclenchement
84 A

>

débit de courant max.
18,18 A

À CHAQUE EXIGENCE LE MICO ADAPTÉ

Description	MICO CLASSIC	MICO+	MICO BASIC	MICO FUSE
Surveillance du courant électronique	X	X	X	
Surveillance avec des fusibles en tube de verre.				X
2 voies de sortie	X			
4 voies de sortie	X	X	X	
8 voies de sortie			X	X
Plages de courant réglables	X	X		
Bornes à ressort	X	X	X	X
Système de pontage des deux côtés	X	X		
Système de pontage à gauche			X	
90 % alerte anticipée avec DEL clignotante	X	X	X	
90 % alerte anticipée sous la forme d'un signal numérique		X		
Mise hors service des voies au moyen d'un signal		X		
Contact de signalisation multiposte (sans potentiel)	X			
Contact de signalisation global (sortie numérique)		X	X	X
Commutation en cascade des voies	X	X	X	
Homologation UL	X	X	X	X

Pour de plus amples informations, veuillez consulter notre boutique en ligne

MICO NEC CLASS 2 – CONTRÔLE DE CIRCUITS DÉPOURVUS DU LABEL UL

Les circuits Class 2 sont limités en énergie: elle est au maximum de 100 VA. Selon les définitions NEC et UL, il n’y a pas de risque d’électrocution ou de départ feu dû à la faible énergie mise en oeuvre. Dès lors, la certification UL n’est pas requise pour tout composant d’armoire raccordé à un circuit en Class 2 (se référer à la norme UL508A).

Les MICO certifiés NEC Class 2 permettent ainsi de créer des circuits homogènes NEC Class 2 très simplement, apportant de fait une réduction globale des coûts importante. Ceci requiert une alimentation standard (certification NEC Class 2 non obligatoire) qui, combinée au MICO, offre 2, 4 voire 8 voies créant immédiatement des circuits à énergie limitée.

MICO À SORTIES NEC CLASS 2

N° d'article	Description	Plages de courant
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



«Les sorties des MICO NEC Class 2 répondent aux spécifications Class 2 des normes UL1310 et NEC, article 725»



MICO+ – CARACTÉRISTIQUES ATTRAYANTES ET DAVANTAGE DE POSSIBILITÉS

- **Le MICO+ économise l'énergie:** il permet de déconnecter les 4 voies de sortie via une entrée commandée par l'automate pendant les périodes d'arrêt de production. Cette caractéristique permet de n'alimenter que les circuits utiles. D'où une économie d'énergie, une réduction de pertes, une durée de vie accrue et donc une meilleure productivité machine. À la demande, les voies en sommeil peuvent être rapidement réveillées grâce au MICO+.
- **Maintenance préventive à seuil prédictif de 90%:** le courant consommé croît souvent avec le temps dû au vieillissement des électrovannes ou des moteurs. C'est pourquoi le MICO+ dispose d'une alerte prédictive à seuil de 90%. Ce signal est envoyé à l'automate afin d'apporter une action correctrice avant la panne éventuelle.
- **Nouvelles bornes de sortie:** chaque voie dispose de deux bornes permettant le raccordement simultané de deux circuits. Ainsi, le contrôle individuel d'une voie peut être réalisé simplement en raccordant la charge à une borne et une entrée d'automate à l'autre. Difficile de faire plus simple.

LEURS ATOUTS

- Vous réalisez des économies d'énergie sur les périodes non productives
- Vous pouvez faire face avec anticipation aux défaillances insidieuses
- Vous pouvez réaliser un diagnostic de chaque voie
- Comportement de déconnexion optimal
- Réglage flexible des plages de courants
- Capacité de commutation 20 000 μ F par voie
- Contact de signalisation global
- 90 % alerte anticipée, signalisation par une DEL clignotante
- Système de pontage unique
- Commutation en cascade des diverses voies
- Mémoire des erreurs non volatile
- Connexion et déconnexion manuelles par pression d'une touche



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

APERÇU DES MODÈLES

N° d'article	Description	Plages de courant (réglable)
9000-41084-0100400	MICO+ 4.4 (4 voies)*	1A/2A/3A/4A
9000-41084-0100600	MICO+ 4.6 (4 voies)	1A/2A/4A/6A
9000-41084-0401000	MICO+ 4.10 (4 voies)	4A/6A/8A/10A

* Sorties NEC Class 2

MICO CLASSIC – LA DISCIPLINE MÈRE DE LA RÉPARTITION DE COURANT

- Fonction de disjonction optimisée; rapidement mais le plus tard possible
- Réarmement à distance par un signal 24V DC possible
- Touches de validation ou de consignation manuelle pour chaque voie sur le boîtier
- Indicateur de statut à DEL pour chaque voie
- Sortie de signalisation globale à contact sec
- Concept de pontage éprouvé pour une mise en cascade de plusieurs MICO
- Résistance interne minimale, absence quasi totale de chute de tension
- Possibilités d'identification optimales, identification des boîtiers et des voies
- Bornes à ressort sans maintenance
- Plages de courant réglables par voie
- Message d'avertissement optique lorsque 90 % du courant de charge fixé est atteint
- Aucune dépendance vis-à-vis de la température
- Absence de limitation du courant



MICO réduit le nombre total de composants et l'encombrement requis

Désormais il n'est plus indispensable de stocker différents calibres de disjoncteurs magnéto-thermiques afin d'assurer la déconnexion des alimentations d'un système. Le MICO remplace plusieurs disjoncteurs. Le réglage du courant de disjonction est ajusté à la voie près réduisant ainsi le nombre total de composants requis et l'encombrement total dans les armoires. Le MICO n'utilise, par voie, qu'une fraction de la largeur d'un disjoncteur magnéto-thermique.

MICO CLASSIC 4.10 SPEED-START – EN ÉTAT D'ALERTE À TOUT MOMENT

MICO CLASSIC 4.10 Speed-Start garantit grâce à un comportement de démarrage optimisé que des charges particulièrement sensibles pourvues d'une surveillance de tension d'entrée (telle que certains automates, des

commandes moteur ou régulations de vitesse) soient alimentées en tension sans coupure perceptible. Cela permet d'éviter la déconnexion automatique fortuite de charges de ce type.

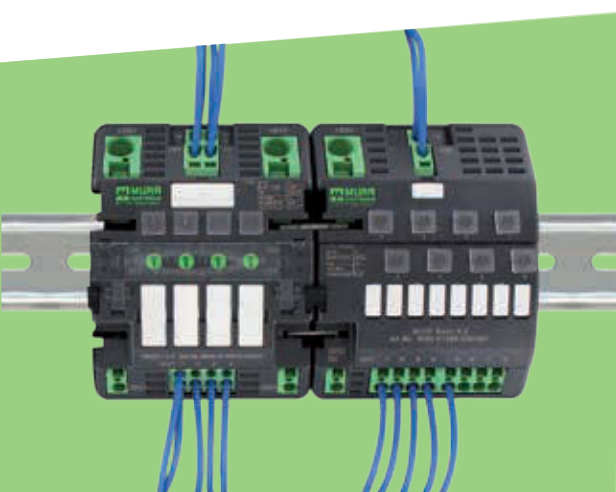
LE SAVIEZ-VOUS ?

Grâce à MICO CLASSIC 4.10 Speed-Start, des capacités de commutation pouvant aller jusqu'à 30.000 μ F par voie peuvent être contrôlées. Ainsi, vous pouvez protéger sans problème, par exemple, jusqu'à 15 variateurs par voie.



MICO CLASSIC 4.4.10 ACTUATOR-SENSOR – POUR TOUS LES CAS

Le MICO CLASSIC 4.4.10 Actuator-Sensor (Actionneur-Capteur) dispose de respectivement deux voies servant à protéger des capteurs (plage de courant 1... 4 A) et des actionneurs (4...10 A). Ainsi la totalité de la plage de courant de 1...10 A est intégrée en un seul boîtier.



ADAPTATION OPTIMALE

Le MICO CLASSIC existe en versions 2 et 4 voies. Les boîtiers peuvent être utilisés dans n'importe quelle configuration, comme le MICO BASIC, et assurent ainsi une installation économique et un encombrement réduit. Ils sont cascables par un jeu de pontage, simplifiant encore le câblage

- 2 voies, largeur hors-tout 36 mm
- 4 voies, largeur hors-tout 70 mm

MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

APERÇU DES MODÈLES

N° d'article	Description	Plages de courant (réglable)
9000-41042-0100400	MICO CLASSIC 2.4 (2 voies)**	1 A/2 A/3 A/4 A
9000-41042-0100600	MICO CLASSIC 2.6 (2 voies)	1 A/2 A/4 A/6 A
9000-41042-0401000	MICO CLASSIC 2.10 (2 voies)	4 A/6 A/8 A/10 A
N° d'article	Description	Plages de courant (réglable)
9000-41034-0100400	MICO CLASSIC 4.4 (4 voies)* **	1 A/2 A/3 A/4 A
9000-41034-0100600	MICO CLASSIC 4.6 (4 voies)*	1 A/2 A/4 A/6 A
9000-41034-0401000	MICO CLASSIC 4.10 (4 voies)*	4 A/6 A/8 A/10 A
N° d'article	Description	Plages de courant (réglable)
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

* Homologation GL ** Sorties NEC Class 2

ACCESSOIRES

N° d'article	Description	Autres
9000-41034-0000002	Jeu de cavaliers	1 jeu
9000-41034-0000001	Jeu de cavaliers	10 jeux
9000-41034-0000003	Touches raccourcies	4 touches

MICO BASIC – DÉCONNEXION INTELLIGENTE

Aussi rapide que nécessaire mais le plus tard possible – ce comportement de déconnexion intelligent caractérise MICO BASIC. Ces modules conviennent aux applications dans lesquelles de nombreux capteurs et actionneurs aux exigences similaires sont protégés par des fusibles. Les plages de courant pour les divers circuits de surveillance sont dans le cas présent préétablies et fixes. Les modules compacts surveillent au choix quatre ou huit voies de 2, 4 ou 6A. Les DEL indiquent l'état de fonctionnement des diverses voies et attire l'attention en clignotant sur le fait qu'un courant de 90 % est atteint. En cas de surcharge ou de court-circuit, MICO BASIC déconnecte la voie concernée - la DEL clignote en rouge. Un contact de signalisation global transmet à l'automate l'état du boîtier.



- Comportement de déconnexion assisté par microprocesseur
- Réglage fixe des courants de déclenchement (identique pour toutes les voies)
 - 2 A
 - 4 A
 - 6 A
- 4 voies – Largeur utile 36 mm
- 8 voies – Largeur 70 mm
- Gain de place considérable par rapport aux solutions classiques
- Bornes à ressort avec possibilité de pontage (24V et GND) sur le côté gauche
- Contact de signalisation global via une sortie numérique
- 20.000 µF Capacité de commutation maximale envisageable par voie
- Possibilités de désignation pour chaque voie et, en complément, pour le boîtier
- Message d'avertissement optique lorsque 90 % du courant de charge réglé est atteint
- Commutation en cascade des diverses voies

MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

APERÇU DES MODÈLES

N° d'article	Description	Plages de courant (réglage fixe)
9000-41064-0200000	MICO BASIC 4.2 (4 voies)*	2 A
9000-41064-0400000	MICO BASIC 4.4 (4 voies)*	4 A
9000-41064-0600000	MICO BASIC 4.6 (4 voies)	6 A

N° d'article	Description	Plages de courant (réglage fixe)
9000-41068-0200000	MICO BASIC 8.2 (8 voies)*	2 A
9000-41068-0400000	MICO BASIC 8.4 (8 voies)*	4 A
9000-41068-0600000	MICO BASIC 8.6 (8 voies)	6 A
9000-41068-0200600	MICO BASIC 5.2/3.6 (8 voies)*	5×2A; 3×6A

* Sorties NEC Class 2

MICO FUSE – SURVEILLANCE RENTABLE AVEC FUSIBLES VERRE

La protection de capteurs et d'actionneurs est importante. L'utilisation de diverses bornes de sécurité entraîne toutefois un recours élevé à des moyens manuels. L'utilisation de MICO FUSE est plus confortable. Ce module compact dispose de huit emplacements pour fusibles verre pouvant être utilisés en face avant. À cet effet, huit canaux sont protégés.

Dans le cas du MICO FUSE 24 LED, les DEL affichent en supplément l'état de fonctionnement des diverses voies en rouge et en vert. Un contact de signalisation global transmet l'état du boîtier.

- 8 emplacements pour fusibles verre (5 x 20 mm) – accès en face avant
- Encombrement minimal par voie
- MICO FUSE 24 DEL
 - Tension de service: 24V DC
 - Affichage à DEL pour un visuel d'état précis de chaque voie
vert = fusible en bon état
rouge = fusible présentant une anomalie
 - contact de signalisation global via une sortie numérique
- MICO FUSE 250
 - Tension de service 0...250V AC/DC
- Alimentation en tension commune à toutes les voies
 - réduit la mise en oeuvre du câblage
- Courant total max. 40 A
- Bornes à ressort
 - sans entretien et résistantes aux vibrations
- Possibilités de repérage pour chaque voie et, en complément, pour le module



MICO+

MICO CLASSIC

MICO BASIC

MICO FUSE

APERÇU DES MODÈLES

N° d'article	Description	Autres
9000-41078-0600001	MICO FUSE 24 LED	Livraison sans fusibles Avec affichage à DEL et contact de signalisation
9000-41078-0600002	MICO FUSE 250	Livraison sans fusibles Modèle universel de 0...250V AC/DC

ACCESSOIRES

N° d'article	Description	Autres
9000-41078-0000002	MICO FUSE fusible de remplacement – 2 A*	8 pièces
9000-41078-0000004	MICO FUSE fusible de remplacement – 4 A*	8 pièces
9000-41078-0000006	MICO FUSE fusible de remplacement – 6 A*	8 pièces
9000-41078-0000010	MICO FUSE couvercle de support de fusibles	8 pièces

* Retardés



➔ www.murrelektronik.fr

Les informations indiquées ici ont été compilées avec le plus grand soin. La responsabilité quant à l'exactitude, l'exhaustivité et l'actualité des informations est restreinte à une négligence grave.

Notre entreprise assume ses responsabilités sociales dans tous les aspects de nos activités. Nos brochures sont imprimées à l'aide de produits et de techniques de production respectueux de l'environnement.

