

1	EN	MLY Instruction Manual	Redundancy Module
2	DE	MLY Bedienungsanleitung	Redundanzmodul
3	FR	MLY Manual d'instructions	Module de redondance
4	ES	MLY Manual de instrucciones	Módulo de redundancia
5	IT	MLY Manuale di Istruzione	Modulo di ridondanza
6	PT	MLY Manual de Instruções	Módulo de redundância

PULS

MiniLine

MLY-Series

Read this first!

English **1**

Before operating this unit please read this manual thoroughly and retain this manual for future reference! This device may only be installed and put into operation by qualified personnel. If damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and send unit to the factory for inspection. The unit does not contain serviceable parts. The tripping of an internal fuse (if included) is caused by an internal defect. The information presented in this document is believed to be accurate and reliable and may change without notice. For any clarifications the English translation will be used.

Intended Use: This device is designed for installation in an enclosure and is intended for general use such as in industrial control, office, communication, and instrumentation equipment. Do not use this device in equipment, where malfunction may cause severe personal injury or threaten human life.

WARNING

Risk of electrical shock, fire, personal injury or death.

- 1) Turn power off before working on the device. Protect against inadvertent re-powering.
- 2) Make sure that the wiring is correct by following all local and national codes.
- 3) Do not modify or repair the unit.
- 4) Use caution to prevent any foreign objects from entering the housing.
- 5) Do not use in wet locations or in areas where moisture or condensation can be expected.
- 6) Do not touch during power-on, and immediately after power-off. Hot surfaces may cause burns.

Vor Inbetriebnahme lesen!

Deutsch **2**

Bitte lesen Sie diese Warnungen und Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachlesen auf. Das Gerät darf nur durch fachkundiges und qualifiziertes Personal installiert werden. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie sofort die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk. Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Interne Sicherungen (falls vorhanden) lösen nur bei Gerätedefekt aus. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Im Zweifelsfall gilt der englische Text.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Diese Gerät ist für den Einbau in ein Gehäuse konzipiert und zur Verwendung für allgemeine elektronische Geräte, wie z.B. Industriesteuerungen, Bürogeräte, Kommunikationsgeräte oder Messgeräte geeignet. Benutzen Sie dieses Gerät nicht in Steuerungsanlagen, in denen eine Funktionsstörung zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann.

WARNUNG

Missachtung nachfolgender Punkte kann einen elektrischen Schlag, Brände, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben.

- 1) Schalten Sie die Eingangsspannung vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- 2) Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße und fachgerechte Verdrahtung.
- 3) Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche am Gerät durch.
- 4) Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern, wie z.B. Büroklammern und Metallteilen.
- 5) Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung, bei der mit Betauung oder Kondensation zu rechnen ist.
- 6) Gehäuse nicht während des Betriebes oder kurz nach dem Abschalten berühren. Heiße Oberflächen können Verletzungen verursachen.

A lire avant mise sous tension!

Français **3**

Merci de lire ces instructions de montage et d'entretien avant de mettre l'alimentation sous tension. Conservez ce manuel qui vous sera toujours utile. Cette alimentation doit être installée par du personnel qualifié et compétent. Le déclenchement du fusible interne traduit très probablement un défaut au niveau de l'appareil. Si un défaut quelconque apparaît en cours de fonctionnement, débrancher au plus vite l'alimentation. Dans ce deux cas de figure, il convient de faire contrôler l'alimentation en usine! Les données indiquées dans ce document servent uniquement à donner une description du produit et n'ont aucune valeur juridique. En cas de divergences, le texte anglais fait foi.

Utilisation: Cet appareil est conçu pour être installé dans une armoire et pour tous les équipements électroniques, tel que l'équipement industriel de commande, l'équipement de bureau, le matériel de communication et les instruments de mesures. N'utilisez pas cet appareil sur des installations dans lesquels un problème de fonctionnement de l'alimentation pourrait causer des blessures graves ou menacer la vie humaine.

AVERTISSEMENT

Prendre en compte les points suivants, afin d'éviter toute détérioration électrique, incendie, dommage aux personnes ou mort.

- 1) débrancher l'installation avant toute intervention sur l'alimentation (ou démontage) et s'assurer qu'il n'y a pas risque de redémarrage
- 2) s'assurer que le câblage a été fait selon les prescriptions
- 3) ne pas effectuer de réparations ou modifications sur l'alimentation
- 4) veiller à ce qu'aucun objet ne rentre en contact avec l'intérieur de l'alimentation (trombones, pièces métalliques)
- 5) ne pas faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou à l'extérieur, non protégé. Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement où il peut y avoir de la condensation
- 6) ne pas toucher le carter pendant le fonctionnement ou après la mise sous tension. Surface chaude risquant d'entraîner des blessures

Lea primero!

Español **4**

Conserve este manual como referencia para futuras consultas. La fuente de alimentación solo puede ser instalada y puesta en funcionamiento por personal cualificado. Por favor lea detenidamente este manual antes de conectar la fuente de alimentación. Cuando se funde un fusible interno, existe gran probabilidad de un fallo interno en el equipo. Si se produce un fallo o mal funcionamiento durante la operación, desconecte inmediatamente la tensión de alimentación. En ambos casos, el equipo debe ser inspeccionado en fábrica. La información presentada en este documento es exacta y fiable en cuanto a la descripción del producto y puede cambiar sin aviso. En caso de duda, prevalece el texto inglés.

Uso apropiado: Este equipo ha sido diseñado para su instalación en un ambiente cerrado y ha sido concebido para uso general en instalaciones de control industrial, oficinas, comunicaciones y equipos de instrumentación. No emplee esta unidad en equipos, donde un mal funcionamiento puede ocasionar lesiones graves o riesgo mortal.

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica, incendio, accidente grave o muerte.

- 1) Desconectar la tensión de red antes de trabajar en la fuente de alimentación. Evite una posible reconexión involuntaria.
- 2) Asegurarse de que el cableado es correcto de acuerdo a los códigos locales y nacionales.
- 3) No realizar ninguna modificación o reparación de la unidad.
- 4) Evitar la introducción en la carcasa de objetos extraños.
- 5) No usar el equipo en ambientes húmedos. No operar el equipo en ambientes donde se espere la formación de rocío o condensación.
- 6) No tocar durante el funcionamiento ni inmediatamente después del apagado. El calor de la superficie puede causar quemaduras graves.

Prima di collegare il sistema di alimentazione elettrica si prega di leggere attentamente le seguenti avvertenze. Conservare le istruzioni per la consultazione futura. Il sistema di alimentazione elettrica deve essere installato solo da personale competente e qualificato. In caso di intervento del fusibile interno, molto probabilmente l'apparecchio è guasto. Se durante il funzionamento si verificano anomalie o guasti, scollegare immediatamente la tensione di alimentazione. In entrambi i casi è necessario far controllare l'apparecchio dal produttore! I dati sono indicati solo a scopo descrittivo del prodotto e non vanno considerati come caratteristiche garantite dell'apparecchio. In caso di differenze o problemi è valido il testo inglese

Uso previsto: Questo apparecchio è previsto per il montaggio in un rack per moduli elettronici, ad esempio per controllori industriali, apparecchiature per ufficio, unità di comunicazione o apparecchi di misura. Non utilizzare questo apparecchio in apparati o impianti dove il malfunzionamento può causare danni alla persona o pericolo di vita.

⚠ AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle seguenti norme può provocare folgorazione elettrica, incendi, gravi incidenti e perfino la morte.

- 1) Prima di eseguire interventi di installazione, di manutenzione o di modifica scollegare la tensione di rete ed adottare tutti i provvedimenti necessari per impedirne il ricollegamento non intenzionale.
- 2) Assicurare un cablaggio regolare e corretto.
- 3) Non tentare di modificare o di riparare da soli l'apparecchio.
- 4) Impedire la penetrazione di corpi estranei nell'apparecchio, ad esempio fermagli o altri oggetti metallici.
- 5) Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente umido. Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente soggetto alla formazione di condensa o di rugiada.
- 6) Non toccare quando acceso e subito dopo lo spegnimento. La superficie calda può causare scottature.

Leia primeiro!

Recomendamos a leitura cuidadosa das seguintes advertências e observações, antes de colocar em funcionamento a fonte de alimentação. Guarde as Instruções para futura consulta, em casos de dúvida. A fonte de alimentação deverá ser instalada apenas por profissionais da área, tecnicamente qualificados. Se o fusível interno se fundir, é grande a possibilidade de existir um defeito no aparelho. Se por acaso, durante a utilização ocorrer algum defeito de funcionamento ou dano, desligue imediatamente a tensão de alimentação. Em ambos os casos, será necessária uma verificação na Fábrica! Os dados mencionados têm como finalidade somente a descrição do produto, e não devem ser interpretados como propriedades garantidas no sentido jurídico. Em caso de dúvidas aplica-se o texto em inglês.

Utilize: Este aparelho foi concebido para ser montado dentro de invólucros, caixas ou armários para aparelhos eletrônicos em geral, como, por exemplo, comandos de instalações industriais, aparelhos para escritórios, aparelhos de comunicação ou instrumentos de medida e quadros elétricos. Não utilize este aparelho em instalações, nos quais um defeito de funcionamento poderá causar danos graves ou significar risco de morte.

⚠ ATENÇÃO

A não observância ou o incumprimento dos pontos a seguir mencionados, poderá causar uma descarga elétrica, incêndios, acidentes graves ou morte.

- 1) Antes de trabalhos de instalação, manutenção ou modificação, desligue a tensão de alimentação, protegendo-a contra uma nova ligação involuntária.
- 2) As ligações devem ser efectuadas apenas por profissionais competentes.
- 3) Não efectue nenhuma modificação ou tentativa de reparação no aparelho. Quando necessário contacte o seu distribuidor.
- 4) Proteger a fonte de alimentação contra a introdução inadvertida de corpos metálicos, como por ex., cliques ou outras peças de metal.
- 5) Não usar o aparelho em ambientes húmidos. Não usar o aparelho em ambientes propensos a condensações.
- 6) Não tocar enquanto estiver em funcionamento, nem após a desligar. A superfície poderá estar quente e provocar lesões.

Germany	+49 89 9278 0	www.pulspower.de
China	+86 512 62881820	www.pulspower.cn
France	+33 478 668 941	www.pulspower.fr
North America	+1 630 587 9780	www.pulspower.us
Austria	+43 27 64 32 13	www.pulspower.at
Singapore	+65 6684 2310	www.pulspower.sg
Switzerland	+41 56 450 18 10	www.pulspower.ch
United Kingdom	+44 845 130 1080	www.pulspower.co.uk

Headquarters:
PULS GmbH
 Arabellastrasse 15
 D-81925 Munich
 Germany
 www.pulspower.com

Product Description

The reliability of the DC voltages can be increased by using redundant systems. To achieve redundancy, one extra power supply must be installed in order to deliver the required current in case one power supply in the system fails. Each individual power supply must be isolated from the others with a redundancy module. These have decoupling diodes included and are equipped with two input and one output channels. They can be used to build 1+1 and N+1 redundant systems. Both units listed in this instruction sheet are electrically the same and differ only in the type of terminals and the optical appearance. The MLY10.241 is a perfect fit for the MiniLine-2 power supplies, while the MLY02.100 is suitable for the MiniLine power supplies.

Gerätebeschreibung

Die Zuverlässigkeit von DC-Spannungen kann durch redundante Systeme erhöht werden. Um eine Redundanz zu erreichen, muss ein zusätzliches Gerät in „Reserve“ installiert werden, das dann den nötigen Laststrom zur Verfügung stellt, wenn ein Gerät im System ausfällt. Die einzelnen Geräte müssen mit Redundanzmodulen entkoppelt sein. Diese beinhalten Entkopplungsdioden und haben zwei Eingänge und einen Ausgang und können zum Aufbau von N+1 oder 1+1 redundanten Systemen verwendet werden. Die beiden hier aufgeführten Geräte sind elektrisch gleichwertig und unterscheiden sich nur in der Klemmenart und in der optischen Ausführung. Das MLY10.241 ist den Geräten der MiniLine-2 Serie angepasst, während das MLY02.100 für Geräte der MiniLine Serie gedacht ist.

Technical Data ¹⁾		Technische Daten ¹⁾		MLY02.100	MLY10.241
Input Voltage	Eingangsspannung	nom.	DC 12-48V ±25%	DC 12-48V ±25%	
Input Voltage Range	Eingangsspannungsbereich	-	9-60Vdc	9-60Vdc	
Output Current ²⁾ Normal Mode	Ausgangsstrom ²⁾ Normalbetrieb	nom.	10A	10A	
Overload, Short-circuit	Überlast, Kurzschluss	max.	16A ³⁾	16A ³⁾	
Input Current ²⁾ 1+1 Redundancy Mode	Eingangsstrom ²⁾ 1+1 Redundanz Modus	nom.	2x 8A	2x 8A	
N+1 Redundancy Mode	N+1 Redundanz Modus	nom.	2x 5A	2x 5A	
Peak Input Current (per input)	Eingangsspitzenstrom (pro Eingang)	max.	125A for 10ms	125A for 10ms	
Reverse Current ⁴⁾ (per input)	Rückwärtsstrom ⁴⁾ (pro Eingang)	max.	0.6mA	0.6mA	
Decoupling Element	Entkopplungselement	-	Diode	Diode	
Voltage Drop ⁵⁾ (Input to Output)	Spannungsabfall ⁵⁾ (Eingang zu Ausgang)	typ.	900mV	900mV	
Power Losses ⁵⁾ at full load	Verlustleistung ⁵⁾ bei Volllast	typ.	9W	9W	
at no load	im Leerlauf	typ.	0W	0W	
Low-Input-Voltage Alarm Contacts	Eingangsspannungsüberwachungsrelais	-	no / nein	no / nein	
Operational Temperature Range	Betriebstemperaturbereich	nom.	-40°C - +70°C	-40°C - +70°C	
Output Derating	Ausgangsstromrücknahme	+60°C to +70°C	0.25A/°C	0.25A/°C	
Storage Temperature Range	Lagertemperaturbereich	nom.	-40°C - +85°C	-40°C - +85°C	
Humidity ⁶⁾	Feuchte ⁶⁾	IEC 60068-2-30	5 – 95% r.H.	5 – 95% r.H.	
Vibration	Schwingen	IEC 60068-2-6	2g	2g	
Shock	Schocken	IEC 60068-2-27	30g 6ms, 20g 11ms	30g 6ms, 20g 11ms	
Degree of Pollution (non-conductive)	Verschmutzungsgrad (nicht leitend)	EN 50178 / IEC 62103	2	2	
Degree of Protection	Schutzart	EN 60529	IP20	IP20	
Class of Protection	Schutzklasse	IEC 61140	III	III	
Over-Temperature Protection	Übertemperaturschutz	OTP	no / nein	no / nein	
Reverse Input Polarity Protection	Eingangsverpolschutz	-	yes / ja	yes / ja	
Penetration Protection	Fremdkörper Eindringerschutz	max.	2.5mm	2.5mm	
Return Voltage Resistance ⁷⁾	Rückspeisefestigkeit ⁷⁾	max.	200Vdc	200Vdc	
Isolation Against Housing	Isolationsfestigkeit gegen Gehäuse	min.	500Vac, 5MΩhm	500Vac, 5MΩhm	
Quick-Connect Spring-Clamp Terminals	Schnellanschluss Federkraftklemmen	-	yes / ja	-	
Screw Terminals	Schraubklemmen	-	-	yes / ja	
Dimensions ⁸⁾ (WxHxD)	Abmessungen ⁸⁾ (BxHxT)	nom.	45x75x91mm	45x75x91mm	
Weight	Gewicht	max.	140g, 0.31lb	140g, 0.31lb	
Approvals	Zulassungen	-	→ 9)	→ 9)	
Limited Warranty	Gewährleistung	Years / Jahre	3	3	

- 1) All parameters are specified at 24Vdc input voltage, nominal output current, 25°C ambient and after a 5 minutes run-in time unless otherwise noted.
- 2) 50% higher currents up to 5s are allowed. The average (RMS) current is not allowed to exceed 103% of the nominal current if repetitive pulses occur. 1+1 and N+1 Redundancy modes are explained in figures 1 to 2.
- 3) Ensure that the continuous output current does not exceed this value. Check the short-circuit current of power sources. Do not use power sources which can deliver higher currents.
- 4) Over the entire temperature range.
- 5) At nominal output current and symmetrical input currents. See figure 4.
- 6) Do not energize while condensation is present.
- 7) Loads such as decelerating motors and inductors can feed voltage back to the output of the redundancy module. The figure represents the maximum allowed feed back voltage.
- 8) Depth without DIN-rail and connection terminals.
- 9) See datasheet or markings on the unit.

- 1) Alle Werte gelten bei 24Vdc Eingangsspannung, Nennausgangsstrom, 25°C Umgebungstemperatur und nach einer Aufwärmzeit von 5 Minuten, wenn nichts anderes angegeben ist.
- 2) 50% höhere Ströme sind bis zu 5s erlaubt. Der Mittelwert (RMS) des Stromes darf 103% des Nennwertes nicht überschreiten, falls wiederholende Pulse auftreten. 1+1 und N+1 Redundanzmodus sind in den Bildern 1 bis 2 erklärt.
- 3) Der Dauerausgangsstrom darf auch im Fehlerfall diesen Wert nicht überschreiten. Verwenden Sie keine Stromversorgungen, die in der Summe höhere Ströme liefern können.
- 4) Über den gesamten Arbeitstemperaturbereich.
- 5) Bei Nennausgangsstrom und symmetrischen Eingangsströmen. Siehe auch Bilder 4.
- 6) Nicht betreiben, solange das Gerät Kondensation aufweist.
- 7) Bremsende Motoren oder Induktivitäten können Spannung zum Ausgang des Redundanzmoduls rückspeisen. Der Wert gibt die max. zulässige Rückspeisespannung an.
- 8) Tiefe ohne DIN-Schiene und Anschlussklemmen.
- 9) Siehe Datenblatt oder Prüfzeichen auf dem Gerät.

Installation

Use DIN-rails according to EN 60715 or EN 50022 with a height of 7.5 or 15mm. Mounting orientation must be output terminals on bottom and input terminals on the top. For other orientations see datasheet. Do not obstruct air flow as the unit is convection cooled. Ventilation grid must be kept free of any obstructions. The following installation clearances must be kept when power supplies are permanently fully loaded:

- Left / right: 0mm (or 15mm in case the adjacent device is a heat source)
- 40mm on top, 20mm on the bottom of the unit.

The external circuitry of all terminals (including signalling contacts) must meet the safety requirements stipulated by IEC/EN/UL 60950-1: SELV.

Use in hazardous location areas

Units which are marked with "Class I Div 2" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D locations.

Units which are marked with II 3G Ex nA IIC T4 Gc are suitable for use in Group II Category 3 (Zone 2) environments and are evaluated according to EN 60079-0:2009 and EN 60079-15:2010. **WARNING EXPLOSION HAZARDS!**

Substitution of components may impair suitability for this environment. Do not disconnect the unit unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous. A suitable enclosure must be provided for the end product which has a minimum protection of IP54 and fulfils the requirements of the EN 60079-15:2010.

Installation

Geeignet für DIN-Schienen entsprechend EN 60715 oder EN 50022 mit einer Höhe von 7,5 oder 15mm. Der Einbau hat so zu erfolgen, dass sich die Eingangsklemmen oben und die Ausgangsklemmen unten befinden. Für andere Einbaulagen siehe Datenblatt. Luftzirkulation nicht behindern! Das Gerät ist für Konvektionskühlung ausgelegt. Es ist für ungehinderte Luftzirkulation zu sorgen. Folgende Einbaubstände sind bei dauerhafter Vollast einzuhalten:

- Links / rechts: 0mm (oder 15mm bei benachbarten Wärmequellen)
- Oben: 40mm, unten 20mm vom Gerät.

Die externe Beschaltung aller Klemmen (einschließlich Signalklemmen) muss den Anforderungen an SELV Kreisen nach IEC/EN/UL 60950-1 genügen.

Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung

Geräte, die mit "Class I Div 2" gekennzeichnet sind, sind für den Einsatz in Klasse I Division 2 Gruppen A,B,C,D Umgebung geeignet.

Geräte, welche die Kennzeichnung II 3G Ex nA IIC T4 Gc tragen, sind nach EN 60079-0:2009 und EN 60079-15:2010 getestet und können in Gruppe II, Kategorie 3 (Zone 2) Umgebungen verwendet werden.

ACHTUNG EXPLOSIONSGEFAHR! Veränderungen am Gerät können die Tauglichkeit für diese Umgebung beeinträchtigen. Anschlüsse nicht abklemmen solange Spannung anliegt oder die Umgebung als explosionsgefährlich gilt. Das Gerät muss mindestens in ein IP54 Gehäuse, welches den Anforderungen der EN 60079-15:2010 entspricht, eingebaut werden.

CE Marking

CE mark is in conformance with EMC directive 2004/108/EC, the low-voltage directive (LVD) 2006/95/EC and the RoHS directive 2011/65/EU.
 EMC Immunity: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
 EMC Emission: EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, FCC Part 15 Class B

Terminals and Wiring

Use appropriate copper cables that are designed for a minimum operating temperature of:
 60°C for ambient temperatures up to 45°C,
 75°C for ambient temperatures up to 60°C and
 90°C for ambient temperatures up to 70°C.

Follow national installation codes and regulations! Ensure that all strands of a stranded wire enter the terminal connection! Ferrules are allowed. Unused terminal must be closed.

MLY02.100 Input and output terminals (spring-clamp type):
 Solid wire / stranded wire / AWG 0.3-2.5mm² / 0.3-2.5mm² / AWG26-12
 Max. wire diameter: 2.25mm (including ferrules)
 Wire stripping length 6mm / 0.25inch

MLY10.241 Input and output terminals (screw type, unused terminal must be closed):
 Solid wire / stranded wire / AWG 0.5-6mm² / 0.5-4mm² / AWG20-10
 Max. wire diameter: 2.8mm (including ferrules)
 Wire stripping length / tightening torque 7mm / 0.28inch / 1Nm / 9lb.inch
 Screw driver: 3.5mm slotted or Philips No 2

Examples and Recommendations for Redundant Applications (see Fig. 5 and 6)

- Use separate input fuses for each power supply.
- Use 3-phase power supplies and gain functional safety if one phase fails.
- When Single-phase power supplies are utilized connect them to different phases.
- It is desirable to set the output voltages of all power supplies to the same value (±0.5V) to avoid a false signal of the DC-ok signal.
- Set power supplies to "Parallel Use" if this option is available.
- Use separate mains systems for each power supply whenever it is possible.

CE Kennzeichnung

Das CE Zeichen ist angebracht und erklärt die Erfüllung der EMV Richtlinie 2004/108/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der RoHS Richtlinie 2011/65/EU.
 Störfestigkeit: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
 Störaussendung: EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, FCC Part 15 Klasse B

Anschlussklemmen und Verdrahtung

Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die mindestens für:
 60°C bei einer Umgebungstemperatur bis zu 45°C,
 75°C bei einer Umgebungstemperatur bis zu 60°C und
 90°C bei einer Umgebungstemperatur bis zu 70°C zugelassen sind.

Aderendhülsen sind erlaubt. Nationale Bestimmungen und Installationsvorschriften beachten! Achten, dass keine einzelnen Drähte von Litzen abstehen. Nichtbenutzte Klemmen schließen.

MLY02.100 Eingangs- und Ausgangsklemmen (Federkraftklemme):
 Star Draht / Litze / AWG 0.3-2.5mm² / 0.3-2.5mm² / AWG26-12
 Maximaler Drahtdurchmesser: 2.25mm (inklusive Aderendhülsen)
 Absoliervlänge 6mm / 0.25inch

MLY10.241 Ein- und Ausgangsklemmen (Schraubklemme, nichtbenutzte Klemmen zudrehen):
 Star Draht / Litze / AWG 0.5-6mm² / 0.5-4mm² / AWG20-10
 Maximaler Drahtdurchmesser: 2.8mm (inklusive Aderendhülsen)
 Absoliervlänge / Anzugsdrehmoment 7mm / 0.28inch / 1Nm / 9lb.inch
 Schraubendreher: Schlitzschraubendreher 3,5mm oder Philips No 2

Beispiele und Empfehlungen für redundante Anwendungen (siehe Bild 5 und 6)

- Für jede Stromversorgung sind eigene Sicherungen zu verwenden.
- Bei 3-Phasen-Systemen erreicht man einen zusätzlichen Schutz bei Ausfall einer Phase.
- Stromversorgungen mit 1-Phasen Eingang möglichst an unterschiedliche Phasen anschließen.
- Es ist wünschenswert die Ausgangsspannung der Stromversorgungen auf annähernd gleichen Spannungswert (±0.5V) einzustellen um falsche DC-OK Signale der Netzgeräte zu vermeiden.
- Stromversorgungen auf „Parallel Use“ stellen, falls diese Option verfügbar ist.
- Es ist vorteilhaft für jede Stromversorgung ein separates Speisernetz zu verwenden.

