

ATTENTION
 1. To prevent electrical shock, disconnect from power source before installing or servicing.
 2. Unauthorised opening of the product will void warranty.
 3. For use in Pollution Degree 2 Environment.
 4. The device should be configured as indicated in the connection diagram. Do not operate the product before all connections are completed.
 5. The soft starter does not have any integrated short circuit and overload protection. These must be provided by the user.
 6. Excessive lengths of cabling should be avoided in view of EMC considerations.
 7. The ADXC has been designed as Class A equipment. Use of the product in domestic environments can cause radio interference.
 8. If capacitors for power factor correction are to be used, they must be engaged once starting has terminated and disengaged before stopping. During operation of thyristors (ramp-up and ramp-down), the power factor correction capacitor must be switched off and needs to be active only during bypass.

ATTENZIONE
 1. Per evitare scosse elettriche, scollegare dalla corrente prima di installare o la manutenzione.
 2. L'apertura non autorizzata del prodotto renderà nulla la garanzia.
 3. Per l'uso in ambiente grado 2 inquinamento.
 4. Il dispositivo deve essere configurato come indicato nello schema di collegamento. Non utilizzare il prodotto prima che tutti i collegamenti sono completati.
 5. Il soft starter non ha nessuna protezione da cortocircuito e sovraccarico. Questi devono essere installati a parte.
 6. I cavi non devono avere una lunghezza eccessiva per rispettare le richieste EMC.
 7. Il Soft Start ADXC è un dispositivo progettato in Classe A per utilizzo in ambiente industriale. Utilizzare questo prodotto in ambiente domestico può causare radio interferenze.
 8. Nel caso sia previsto l'impiego di condensatori di rifasamento, questi devono essere inseriti solo ad avviamento ultimato e la disconnessione deve essere effettuata prima dell'arresto. Durante il funzionamento dei tiristori (rampe di accelerazione e decelerazione) il sistema di rifasamento deve rimanere disinserito e può essere connesso solo durante la fase di bypass.

ACHTUNG
 1. Trennen Sie das Gerät vor der Installation und vor Wartungsvorgängen von der Stromversorgung, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden.
 2. Unautorisiertes Öffnen des Produkts führt zum Verlust der Garantie.
 3. Für die Verwendung in einer Umgebung mit dem Verschmutzungsgrad 2.
 4. Das Gerät muss wie im Anschlussdiagramm angegeben konfiguriert werden. Schalten Sie das Produkt nicht ein, bevor alle Verbindungen hergestellt sind.
 5. Das Sanftstartgerät besitzt keinen integrierten Kurzschluss- und Überlastschutz. Dieser muss gesondert bereitgestellt werden.
 6. Übermäßig große Kabelanlagen sollten aus Gründen der Störfestigkeit vermieden werden.
 7. Das ADXC ist als Gerät der Klasse A nach DIN EN 55011 eingestuft. Die Verwendung im Haushalt kann Funkstörungen zur Folge haben.
 8. Wenn die Verwendung von Kompensationskondensatoren vorgesehen ist, dürfen diese erst nach abgeschlossenem Startvorgang eingeschaltet werden und die Ausschaltung muss vor dem Stopvorgang erfolgen. Während des Betriebs der Thyristoren (Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen) muss die Kompensationsanlage ausgeschaltet bleiben und darf erst in der Bypass-Phase zugeschaltet werden.

Lovato electric
 LOVATO ELECTRIC S.P.A.
 24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
 VIA DON E. MAZZA, 12
 TEL. 035 4282111
 TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
 TELEFAX (International): +39 035 4282400
 E-mail info@LovatoElectric.com
 Web www.LovatoElectric.com

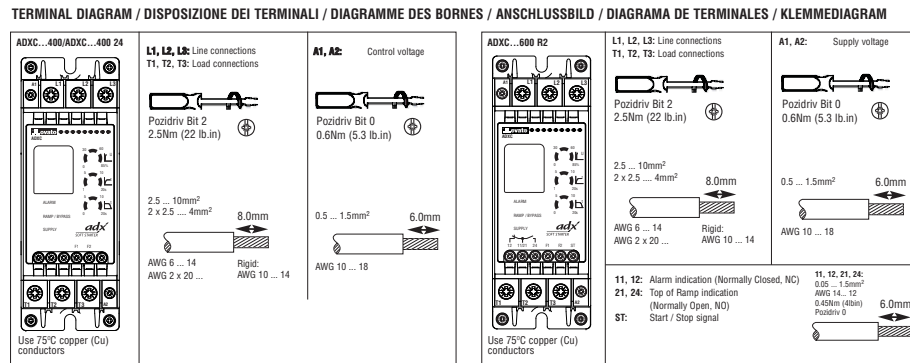
Installation Instructions - Soft starters
Manuale d'installazione - Avviatori statici
Instructions d'installation - Démarreurs progressifs
Installationsanweisungen - Soft-Motorstarter
Instrucciones de instalación - Arrancadores estáticos
Installationsinstruktionen - Softstarter

ADXC

IMPORTANT
 Lovato Electric is not to be held responsible for incorrect product operation or damages resulting from improper use of the product and/or use of the product outside its specified operating limits. Products, specific data and data in this document are subject to change without notice. The product is intended to be used by qualified personnel at their own discretion and risk. Should you require more information about installation, operation or maintenance of the product that is not covered in this document you should refer the matter to an authorized Lovato Electric representative. The information in this document is not considered binding on any product warranty.

IMPORTANTE
 Lovato Electric non può essere ritenuta responsabile per un malfunzionamento o danni derivanti da un uso improprio del prodotto e/o utilizzo del prodotto al di fuori dei suoi limiti operativi specificati. Prodotti, specifiche e dati in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso il prodotto è destinato ad essere utilizzato da personale qualificato a propria discrezione e rischio. Se avete bisogno di informazioni sulla installazione, funzionamento o manutenzione del prodotto non riportate in questo documento, dovete fare riferimento al personale autorizzato Lovato Electric. Le informazioni contenute in questo documento non sono considerate vincolanti per alcuna garanzia sul prodotto.

WICHTIG
 Lovato Electric übernimmt keine Haftung für fehlerhafte Bedienung des Produkts sowie für Schäden, die aus unsachgemäßer Verwendung des Produkts und/oder dem Einsatz des Produkts außerhalb der angegebenen Grenzbetriebsdaten resultieren. Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Spezifikationen und technischen Daten sind ohne Vorwarnung jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das Produkt ist nur für die Verwendung durch qualifiziertes Fachpersonal nach eigenem Ermessen und auf eigenes Risiko vorzusehen. Wenn Sie Informationen zur Installation, zum Betrieb oder zur Wartung des Produkts benötigen, die nicht in dieser Anleitung enthalten sind, wenden Sie sich mit Ihrer Frage an einen autorisierten Vertriebspartner von Lovato Electric. Die Informationen in diesem Dokument sind nicht bindend hinsichtlich der Produktgarantieleistung.

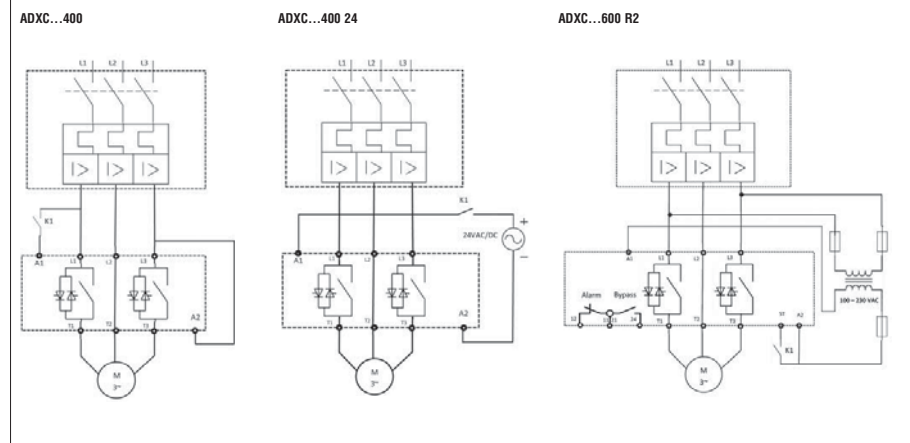


ATTENTION
 1. Avant toute installation ou intervention, déconnecter la source d'alimentation pour éviter tout risque d'électrocution.
 2. L'ouverture non autorisée du produit annule la garantie.
 3. Pour exploitation en environnement de degré de pollution 2.
 4. Configurer le dispositif comme indiqué dans le schéma des connexions. Ne pas utiliser le produit tant que toutes les connexions ne sont pas réalisées.
 5. Le démarreur progressif n'intègre aucune protection contre les courts-circuits et la surcharge. Ces protections doivent être approvisionnées séparément.
 6. Éviter les longueurs excessives de câblage afin de respecter les normes de compatibilité électromagnétique.
 7. De part sa conception, le démarreur ADXC se trouve répertorié dans les équipements de Classe A. L'usage de ce produit en environnement résidentiel peut provoquer des interférences radio électriques.
 8. S'il est prévu d'utiliser des condensateurs de correction du facteur de puissance, il faut les activer après le démarrage et les désactiver avant l'arrêt. Pendant le fonctionnement des thyristors (rampes d'accélération et de décélération), le système de correction du facteur de puissance doit être désactivé, il ne peut être activé que pendant la phase de bypass.

ATTENZIONE
 1. Prima di installare o revisar il equipo, desconéctelo para evitar descargas eléctricas.
 2. La apertura del equipo sin autorización por parte del fabricante anula la garantía.
 3. Para uso en entornos con grado de contaminación 2.
 4. El equipo debe configurarse como se indica en el diagrama de conexiones. El equipo no debe conectarse hasta que se hayan realizado todas las conexiones.
 5. El arrancador suave no tiene protección contra cortocircuitos ni sobrecarga. Deben instalarse independientemente.
 6. Hay que evitar una longitud excesiva de los cables, con el fin de cumplir con los requisitos de compatibilidad electromagnética.
 7. El controlador ADXC es un equipo de Clase A. El uso de este producto en entornos domésticos puede causar radiointerferencias.
 8. Si fuera necesario el uso de condensadores para la corrección del factor de potencia, estos deberán activarse exclusivamente después del arranque y desactivarse antes de la parada. Durante el funcionamiento de los tiristores (rampas de aceleración y deceleración), el sistema de corrección del factor de potencia tiene que permanecer desactivado y conectarse solo durante la fase de bypass.

BEACHTUNG
 1. Vor an der elektrisch strom, frakobli fra strømkilde før installation og serviceing.
 2. Uautoriseret åbning af produktet vil ugyldiggøre garantien.
 3. Til brug i miljø med forurensningsgrad 2.
 4. Dette udstyr bør konfigureres som angivet i tilslutningsdiagrammet. Sæt ikke produktet i drift før alle tilslutninger er foretaget.
 5. Softstarteren har ingen indbygget beskyttelse mod kortslutning og overbelastning. Disse skal anskaffes separat.
 6. Overdreven længde på kabler bør undgås under hensyntagen til EMC (elektromagnetisk kompatibilitet).
 7. ADXC er designet og udviklet som udstyr tilhørende klasse A. Brug af produktet i private husholdninger kan forårsage radioafstråling.
 8. Hvis der skal anvendes fasekompensationskondensatorer, skal de først tilkobles, når opstart er afsluttet og, de skal frakobles inden stop. Under drift af thyristorer (acceleration og deceleration ramper) skal fasekompensationsudrustet være frakoblet og må kun være aktivt under bypass.

WIRING DIAGRAM / SCHEMA DI COLLEGAMENTO / SCHEMA DE RACCORDAMENTO / ANSCHLUSSDIAGRAMME / ESQUEMA DE CONEXIONES / TILSLUTNINGSDIAGRAMMER



IMPORTANT
 Lovato Electric ne peut être tenu responsable d'une exploitation incorrecte du produit ou d'avaries résultant d'une utilisation incorrecte du produit et/ou hors des tolérances de fonctionnement spécifiées. Les produits, caractéristiques et données décrites dans le présent document peuvent changer sans préavis. L'utilisation de ce produit est destinée à un personnel qualifié qui l'exploite à sa guise et à ses propres risques. Pour plus amples informations concernant l'installation, le fonctionnement ou la maintenance du produit et ne figurant pas dans ce document, consulter un concessionnaire agréé Lovato Electric. Les informations contenues dans ce document ne constituent une obligation de garantie de quelconque nature du produit.

IMPORTANTE
 Lovato Electric no se responsabiliza del uso incorrecto del producto o de los daños ocasionados por un uso incorrecto del mismo y por el uso del producto sin tener en cuenta los límites de funcionamiento especificados. Los equipos, especificaciones y datos recogidos en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso. El equipo debe usarse por personal cualificado y bajo su responsabilidad y riesgo. En caso de necesitar más información sobre la instalación, funcionamiento o mantenimiento del equipo que no se refleja en este documento, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Lovato Electric. La información detallada en este documento no se considera vinculante en ninguna garantía del producto.

VIGTIG
 Lovato Electric kan ikke holdes ansvarlig for ukorrekt anvendelse af produktet eller skader opstået ved ukorrekt brug og/eller efter brug af produktet til andet end de specificerede driftsbestemmelser. Produkter, specifikationer og data i dette dokument kan ændres uden varsel. Produktet er beregnet til anvendelse af uddannet personale efter eget skøn og risiko. Hvis du har brug for oplysninger om installation, drift eller vedligeholdelse af produktet, der ikke er dækket af nærværende dokument, bør du rette henvendelse til en autoriseret repræsentant fra Lovato Electric. Informationen i nærværende dokument anses ikke for bindende for nogen produktgaranti.

SOFT STARTER SETTING / CONFIGURAZIONE DELL'AVVIATORE STATICO / CONFIGURATION DU DÉMARREUR PROGRESSIF / EINSTELLVORGANG FÜR DAS SANFTSTARTGERÄT / CONFIGURACIÓN DEL ARRANCADOR SUAVE / NDSILLINGSPROCEDURE FOR SOFTSTARTER

Step 1: Adjust Starting Voltage (0 - 85%)
 Fase 1: Regolare la tensione iniziale
 Phase 1: Réglage de la tension initiale
 Schritt 1: Anfangsspannung einstellen
 Paso 1: Ajuste de la tensión inicial
 Trin 1: Justér den indledende spænding

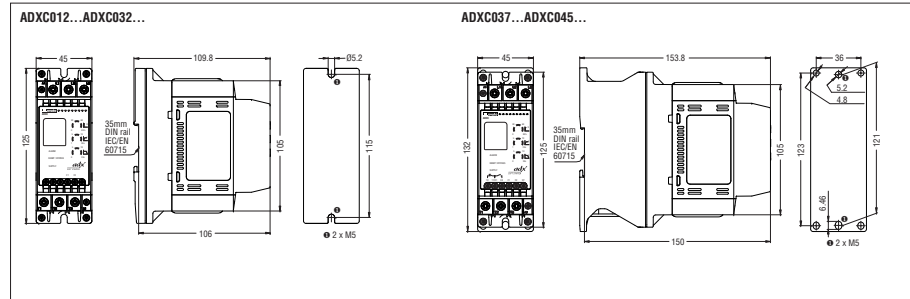
Step 2: Adjust Starting Time (1-20s)
 Fase 2: Regolare il tempo di accelerazione
 Phase 2: Réglage du temps d'accélération
 Schritt 2: Anlaufzeit einstellen
 Paso 2: Ajuste del tiempo de rampa ascendente
 Trin 2: Justér starttiden

Step 3: Adjust Stopping Time (0 - 20s)
 Fase 3: Regolare il tempo di decelerazione
 Phase 3: Réglage du temps de décélération
 Schritt 3: Auslaufzeit einstellen
 Paso 3: Ajuste del tiempo de rampa descendente
 Trin 3: Justér sluktiden

Normal operating conditions / Condizioni di funzionamento normale

Mains voltage	Step 1
Green LED	Step 1
Red LED	Step 1
Control voltage	Step 1
Starter output	Step 1
Relay contact (Bypass) for ADXC...600R2	Step 1
Relay contact (Alarm) for ADXC...600R2	Step 1

DIMENSIONS (MM) / DIMENSIONI (MM) / DIMENSIONS (MM) / ABMESSUNGEN (MM) / DIMENSIONES (MM) / MÁL (MM)



Type Tipo	IEC Rated Current Corrente nominale IEC	Motor power IEC/UL-CSA - Potenza motore IEC/UL-CSA			
		220 - 240 VAC	380 - 415 VAC	440 - 480 VAC	550 - 600 VAC
ADXC 012 400 / ADXC 012 400 24	12 AAC	3 kW/ 3 HP	5.5 kW/ 5 HP	—	—
ADXC 016 400 / ADXC 016 400 24	16 AAC	4 kW/ 5 HP	7.5 kW/ 7.5 HP	—	—
ADXC 025 400 / ADXC 025 400 24	25 AAC	5.5 kW/ 7.5 HP	11 kW/ 10 HP	—	—
ADXC 032 400 / ADXC 032 400 24	32 AAC	9 kW/ 10 HP	15 kW/ 15 HP	—	—
ADXC 037 400 / ADXC 037 400 24	37 AAC	9 kW/ 10 HP	18.5 kW/ 20 HP	—	—
ADXC 045 400 / ADXC 045 400 24	45 AAC	11 kW/ 15 HP	22 kW/ 25 HP	—	—
ADXC 012 600 R2	12 AAC	3 kW/ 3 HP	5.5 kW/ 5 HP	5.5 kW/ 7.5 HP	9 kW/ 10 HP
ADXC 016 600 R2	16 AAC	4 kW/ 5 HP	7.5 kW/ 7.5 HP	9 kW/ 10 HP	11 kW/ 15 HP
ADXC 025 600 R2	25 AAC	5.5 kW/ 7.5 HP	11 kW/ 10 HP	11 kW/ 15 HP	20 kW/ 20 HP
ADXC 032 600 R2	32 AAC	9 kW/ 10 HP	15 kW/ 15 HP	18.5 kW/ 20 HP	22 kW/ 30 HP
ADXC 037 600 R2	37 AAC	9 kW/ 10 HP	18.5 kW/ 20 HP	22 kW/ 25 HP	30 kW/ 30 HP
ADXC 045 600 R2	45 AAC	11 kW/ 15 HP	22 kW/ 25 HP	22 kW/ 30 HP	37 kW/ 40 HP

ALARM INDICATION / INDICAZIONE DI ALLARME / INDICACION D'ALARME / ALARMANZEIGE / INDICACIÓN DE ALARMA / ALARMANGIVELSE

Wrong phase sequence / Errata sequenza fase (2 flashes / 2 lampeggi)

Overvoltage condition - (line voltage) / Sovratensione - (tensione di linea) (3 flashes / 3 lampeggi)

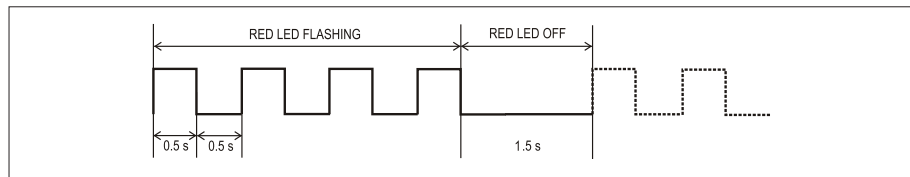
Undervoltage condition - (line voltage) / Sottotensione - (tensione di linea) (3 flashes / 3 lampeggi)

Overcurrent condition (during ramping) / Sovraccorrente (durante accelerazione) (-4xIc) (5 flashes / 5 lampeggi)

Ramp-Up time - Tempo di accelerazione (> 1 sec.) (6 flashes / 6 lampeggi)

Overcurrent condition (during bypass) / Sovraccorrente (durante bypass) (> Ie +15%) (8 flashes / 8 lampeggi)

ALARM LED FLASHING SEQUENCE / SEQUENZA LAMPEGGIANTE LED ALLARME (red / rosso)



LED AND RELAY STATUS IN ALARM CONDITIONS / STATO DI LED E RELÉ IN FASE DI ALLARME

N° of flashes No. lampeggi	Description of fault Descrizione guasto	Relay contact position Posizione contatto relé		Action Azione
		Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)	
2	Wrong phase sequence Errata sequenza fase	Open Aperto	Open Aperto	Physical change Intervento utente
3	Line voltage out of range Tensione di linea fuori limiti	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery Auto-reset con 5min di recupero
4	Frequency out of range Frequenza fuori limiti	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery Auto-reset con 5min di recupero
5	Overcurrent (-4Ic during ramping) Sovraccorrente (-4Ic in fase di rampa/accelerazione)	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery Auto-reset con 5min di recupero
6	Ramp up time lapsed Fuori tempo di accelerazione	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery Auto-reset con 5min di recupero
7	Over temperature Sovratemperatura	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery Auto-reset con 5min di recupero
8	Overcurrent (1.15Ie for 1s during bypass) Sovraccorrente (1.15Ie per 1s in fase di bypass)	Open Aperto	Closed Chiuso	User intervention to stop the starter Intervento utente per arresto avviatore
9	Supply voltage unbalance (difference >10% Ue between 2 phase connected to L1-L2-L3) Squilibrio tensione motore (differenza >10% Ue tra 2 fasi collegate di L1-L2-L3)	Open Aperto	Open Aperto	Auto reset with 5min recovery assuming all phases are connected Auto-reset con 5min di recupero assumendo che tutte le fasi sono collegate

- Immediate user intervention is required to restore the starter operation by changing the wrong connections of the phase sequence and resetting the alarm.
- User intervention is required to restore the starter operation by switching the starter off and on again.
- Alarm tripping is for reference and indication purposes only; it should not be considered as means of protection.

SHORT CIRCUIT PROTECTION (ACCORDING TO IEC/EN 60947-4-2 AND UL508) / PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO (SECONDO LE NORME IEC/EN 60947-4-2 E UL508) / PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS (SELON IEC/EN 60947-4-2 ET UL508) / KURZSCHLUSSSCHUTZ (GEMÄSS IEC/EN 60947-4-2 UND UL508) / PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS (SEGÚN IEC/EN 60947-4-2 Y UL508) / KORTSLUTNINGSBESKYTTELSE (IHT. IEC/EN 60947-4-2 OG UL508)

Protection Co-ordination, Type 1 vs Type 2

Type 1 protection implies that after a short circuit, the device will no longer be in a functional state.

In Type 2 co-ordination the device will still be functional after the short circuit. In both cases, however the short circuit has to be interrupted. The fuse between enclosure and supply shall not open. The door or cover of the enclosure shall not be blown open. There shall be no damage to conductors or terminals and the conductors shall not separate from terminals. There shall be no breakage or cracking of insulating bases to the extent that the integrity of the mounting of live parts is impaired. Discharge of parts or any risk of fire shall not occur.

The product variants listed in the UL508 table hereunder are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5,000A rms Symmetrical Amperes, 600 Volts maximum when protected by class RKS fuses. It indicates the maximum allowed ampere rating of the fuse.

Coordinazione protezione, Tipo 1 vs Tipo 2:

Tipo 1 presuppone che dopo un corto circuito, il dispositivo non sarà più in uno stato funzionante. Nel tipo 2 il coordinamento del dispositivo sarà ancora funzionante dopo il corto circuito. In entrambi i casi, tuttavia il corto circuito deve essere interrotto. Il fusibile non è aperto. La porta o il coperchio del contenitore non deve essere aperto. Non devono essere danneggiati i conduttori e i terminali. Non ci devono essere rotture e screpolature delle basi isolanti nella misura in cui l'integrità del montaggio e delle parti in tensione è alterata. Rotture o rischi di incendi non devono avvenire.

Le varianti di prodotti elencati nella tabella UL508 che segue sono adatti per l'uso su un circuito in grado di fornire non più di 5.000A rms simmetrici, 600 volt massimo, se protetto da fusibili classe RKS. Indica l'ampereaggio massimo consentito del fusibile.

Coordinación de protección, Tipo 1 contra Tipo 2:

Tipo 1 implica que después de un cortocircuito, el equipo no volverá al estado de funcionamiento.

Tipo 2: el equipo es operativo después de un cortocircuito.

En ambos casos, sin embargo hay que interrumpir el cortocircuito. No hay que abrir el fusible entre la caja y la alimentación. La puerta o la cubierta de la caja no debe abrirse bruscamente. Los conductores o terminales no deben estar dañados y los conductores no deben estar separados de los terminales. No debe haber rotura o fisura en la base de aislamiento de manera que la integridad del montaje de las partes vivas muestre deterioro. No deben ocurrir descargas o darse riesgo de incendios.

Las variables del producto reflejadas en la tabla UL508 a continuación pueden usarse en un circuito capaz de soportar más de 5.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 600V de tensión máxima cuando la protección sea por fusibles clase RKS. Indica los amperios máximos permitidos por el fusible.

Coordinazione protezione, comparati Tipo 1 et Tipo 2:

La protezione de tipo 1 implique qu'après un court-circuit, le n'est plus à l'état fonctionnel. En protection de type 2, le dispositif demeure à l'état fonctionnel après court-circuit. Cependant, dans les deux cas le circuit doit être protégé. Le fusible entre le boîtier et l'alimentation doit être intègre. La trappe ou le couvercle de l'enceinte ne doivent pas avoir été soulevés par l'air rejeté. Les conducteurs ou les bornes ne doivent présenter aucune avarie et les conducteurs ne doivent pas être désolidarisés des bornes. Il ne doit y avoir ni rupture ni fissuration des bases isolantes susceptibles d'affecter l'intégrité du montage des parties sous tension. Il ne peut y avoir aucune décharge des pièces ni aucun risque d'incendie.

Le variants di prodotti elencati nella tabella UL508 che segue sono adatti per l'uso su un circuito in grado di fornire non più di 5.000A rms simmetrici, 600 volt massimo, se protetto da fusibili classe RKS. Indica l'ampereaggio massimo consentito del fusibile.

Il spécifie l'ampérage maximal autorisé pour le fusible.

Coordinación de protección, Tipo 1 contra Tipo 2:

Tipo 1-beskyttelse indebærer, at den enhed efter en kortslutning ikke længere er funktionsduelig. Ved type-2-koordinering er den testede anordning fortsat funktionsduelig efter kortslutningen. I begge tilfælde skal kortslutningen midlertidigt afbrydes. Sikringen mellem kabinetet og forsyningen må ikke gå op. Kabinettets låge eller dæksel må ikke sprænges åben. Der må ikke ske beskadigelse af ledere eller klemmer, og lederne må ikke løse sig fra klemmerne. Der må ikke ske brud eller revnedannelse i isoleringen af et omfang, så fastgørelsen af spændingsstatte dele påvirkes. Der må ikke ske udledning i komponenter eller være brandfare.

De produktvarianter der fremgår af nedestående tabel UL508, er egnede til brug i en kreds, der højst kan levere 5.000A rms symmetrisk strøm, maksimalt 600 V beskyttet af sikringer klasse RKS. Den maksimalt tilladte nominelle strømstyrke af sikringen fremgår af tabellen.