

ENGLISH

1. To prevent electrical shock, disconnect from power source before installing or servicing.

2. Unauthorised disassembly 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 softstarter does not have any integrated short circuit protection and has to be procured separately.

6. Excessive lengths of cabling should be avoided in view of EMC considerations.

7. The HDMS has been designed as Class B equipment.

FRANÇAIS

1. Avant toute installation ou intervention, déconnecter la source d'alimentation pour éviter tout risque d'électrocution.

2. Démontage 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 ce protection doit être approvisionnées séparément.

6. Éviter les longueurs excessives de câblage afin de respecter les normes de compatibilité électromagnétique.

7. De part sa conception, le relais HDMS se trouve répertorié dans les équipements de Classe B.

DIMENSIONS (MM) | MÅL (MM) | DIMENSIONES (MM) | ABMESSUNGEN (MM) | DIMENSIONS (MM) | DIMENSIONI (MM) | РАЗМЕРЫ (MM) | 尺寸 (MM)

HDMS...V21. version
(DIN rail mount version)

HDMS...V20. version
(Panel mount version)

DANSK

1. For at undgå elektrisk stød, frakobl fra strømkilde før instal-lation og servicing.

2. Uautoriseret demontering af produktet vil ugyldiggøre garantien.

3. "Til brug i miljø med forureningsgrad 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 og skal være anskaffes separat.

6. Overdreven længde på kabler bør undgås under hensyntagen til EMC (elektromagnetisk kompatibilitet).

7. HDMS er designet og udviklet som udstyr tilhørende klasse B.

ITALIANO

1. Per evitare scosse elettriche, scollegare dalla corrente prima di installare o effettuare operazioni di manutenzione.

2. Lo smontaggio non autorizzato del prodotto renderà nulla la garanzia.

3. "Per l'uso in ambiente grado di inquinamento 2".

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 deve essere installata a parte.

6. I cavi non devono avere una lunghezza eccessiva per rispettare le richieste EMC.

7. Il Soft Start HDMS è un dispositivo progettato in Classe B.

ESPAÑOL

1. Antes de instalar o revisar el equipo, desconéctelo para evitar descargas eléctricas.

2. La manipulación 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 conexión. El equipo no debe activarse hasta que se hayan realizado todas las conexiones.

5. El arrancador suave no tiene protección contra cortocircuitos ambas protecciones tienen que instalarse de forma independiente.

6. Hay que evitar una longitud excesiva de los cables, con el fin de cumplir con los requisitos de compatibilidad electromagnética.

7. El arrancador HDMS es un equipo de Clase B.

РУССКИЙ

1. Во избежание поражения током отсоединяйте УПП от сети перед монтажом или обслуживанием.

2. В случае несогласованной разборки продукта производитель отвечает.

3. Для применения в условиях степени загрязнения 2

4. Электромонтаж УПП в соответствии с прилагаемой схемой. Исключите эксплуатацию УПП с незавершенным электромонтажом.

5. Устройство плавного пуска не имеет встроенной защиты от короткого замыкания и должно приобретаться отдельно.

6. Исключите избыточную длину проводников подключения по соображениям ЭМС.

7. УПП HDMS является оборудованием класса B.

DEUTSCHE

1. Die Installation bzw Wartungstätigkeiten am Gerät, dürfen nur bei abgeschalteter Spannungsversorgung erfolgen, da sonst das Risiko eines elektrischen Schlags besteht.

2. Technische Veränderungen am Gerät führen zum Verlust der Garantie.

3. „Für die Verwendung in einer Umgebung mit dem Verschmutzungsgrad 2“.

4. Das Gerät muß wie im Anschlussdiagramm angegeben angeschlossen werden.

5. Das Sanftanlaufgerät besitzt keinen integrierten Kurzschluss- und Dieser muß extern durch den Kunden vorgesehen werden.

6. Sehr große Kabellängen sollten aus Gründen der Störfestigkeit ver-mieden werden.

7. Das HDMS ist als Gerät der Klasse B nach DIN EN 55011 eingestuft.

中文

1. 为防止触电，在安装或维修之前请断开电源。

2. 未经授权拆卸此产品将导致保修失效。

3. “适用于 2 度污染环境”。

4. 设备应按照连接图中所示进行配置。完成所有连接之前，请勿操作本产品。

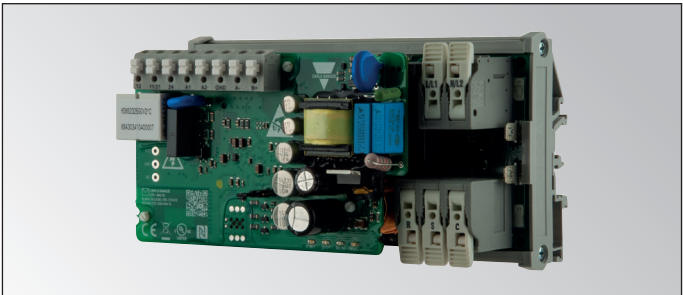
5. 软起动机不集成任何短路和过载保护。这些功能必须单独购买。

6. 出于 EMC 方面的考虑，应避免线缆过长。

7. HDMS 按照 B 类设备设计而成。

HDMS

Single phase dynamic motor starter



INST_HDMS (160519)

Operating Instructions

Kom godt i gang

Instrucciones

Betriebsanleitung

Notice d'utilisation

Istruzioni d'uso

Руководство по эксплуатации

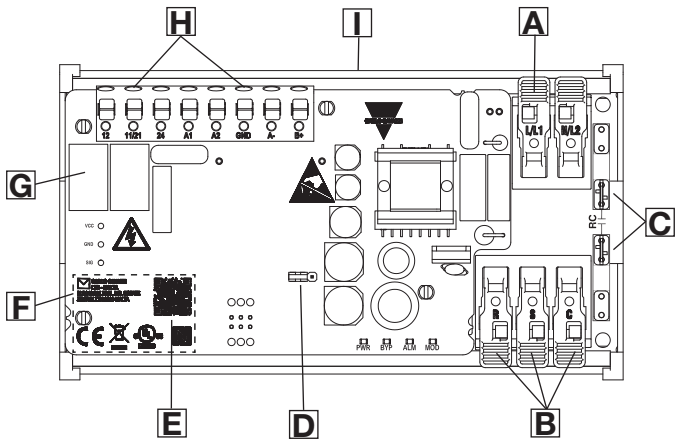
操作说明



CARLO GAVAZZI LTD.
BLB042, Bulebel Industrial Estate, Zejtun
ZTN 3000, Malta

www.gavazziautomation.com

PRODUCT | PRODUKT | PRODUCTO | PRODUKT | PRODUIT |
PRODOTTO | ИЗДЕЛИЕ | 产品



A	Mains input terminals Inputterminaler til ledningsnet Terminales de entrada de red Eingangsanschlüsse für Versorgungsspannung Bornes d'alimentation Terminali di ingresso rete Сетевые входные клеммы 电源输入端子
B	Load output terminals Outputterminaler til belastning Terminales de salida a la carga Ausgangsanschlüsse für Last Bornes de sorties Terminali di uscita carico Нагрузка выходных клемм 加载输出端子
C	Run capacitor connection Tilslutning til driftskondensator Conexión del condensador de marcha Anschluss für Betriebskondensator Raccordement du condensateur de marche Eseguire la connessione del condensatore Запустить конденсаторное соединение 运行电容连接
D	Jumper to shift Modbus address by 1 Jumper zum Ändern der Modbusadresse um 1 Puente para cambiar la dirección de Modbus a 1 Jumper til at skifte Modbus-adresse med 1 Cavalier pour augmenter de 1 l'adresse Modbus Ponticello per spostare l'indirizzo Modbus di 1 Перемычка для смещения адреса Modbus на 1 跳线将Modbus地址移位1
E	QR code QR kode Código QR QR-Code QR Code QR код 二维码
F	NFC antenna NFC antenne Antena NFC NFC Antenne Antenne NFC Antenna NFC Антенна NFC NFC天线
G	Auxiliary relays (programmable) Hjælpe relæer (programmerbare) Relés auxiliares (programables) Hilfsrelais(programmierbar) Relais auxiliaires (programmables) Relè ausiliari (programmabili) Вспомогательные реле (программируемые) 辅助继电器 (可编程)
H	Auxiliary connections Hjælpe forbindelser Conexiones auxiliares Anschlussklemmen Raccordements auxiliaires Connessioni ausiliarie Вспомогательные соединения 辅助连接
I	DIN clip DIN klip Clip DIN DIN-Clip Pince DIN Clip DIN DIN-клип DIN夹子

IMPORTANT

Carlo Gavazzi 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, specifications 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 information about installation, operation or maintenance of the product that is not covered in this document you should refer the matter to an authorized Carlo Gavazzi representative. The information in this document is not considered binding on any product warranty.

VIGTIGT

Carlo Gavazzi 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 Carlo Gavazzi. Informationen i nærværende dokument anses ikke for bindende for nogen produktgaranti.

IMPORTANTE

Carlo Gavazzi no se responsabiliza del uso incorrecto del producto o de los daños ocasionados por un uso incorrecto del mismo y /o 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 refleje en este documento, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Carlo Gavazzi. La información detallada en este documento no es aplicable a ninguna garantía del producto.

WICHTIG

Carlo Gavazzi 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 können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das Produkt ist nur für die Verwendung durch qualifiziertes Fachpersonal nach eigenem Ermessen und auf eigenes Risiko vorgesehen. 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 Carlo Gavazzi. Die Informationen in diesem Dokument sind nicht bindend hinsichtlich der Produktgewährleistung.

IMPORTANT

Carlo Gavazzi 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 Carlo Gavazzi. Les informations contenues dans ce document ne constituent une obligation de garantie de quelque nature du produit.

IMPORTANTE

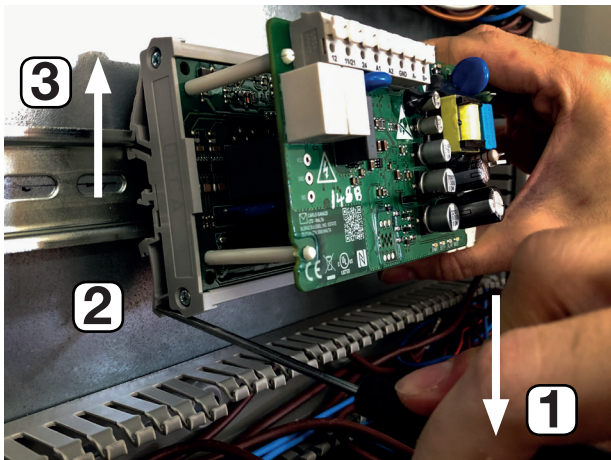
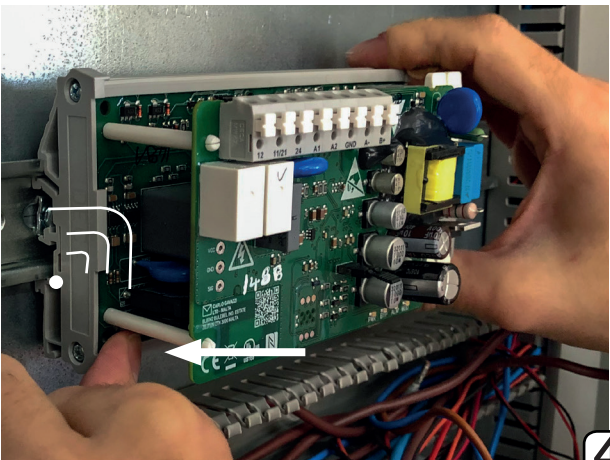
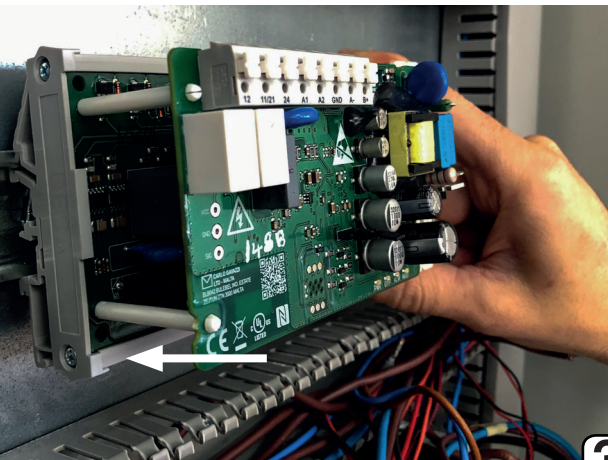
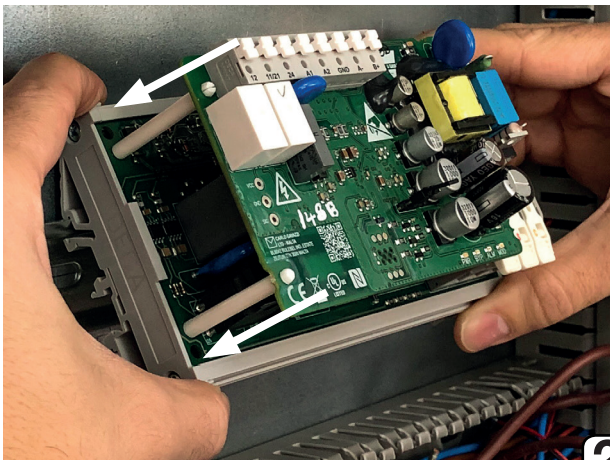
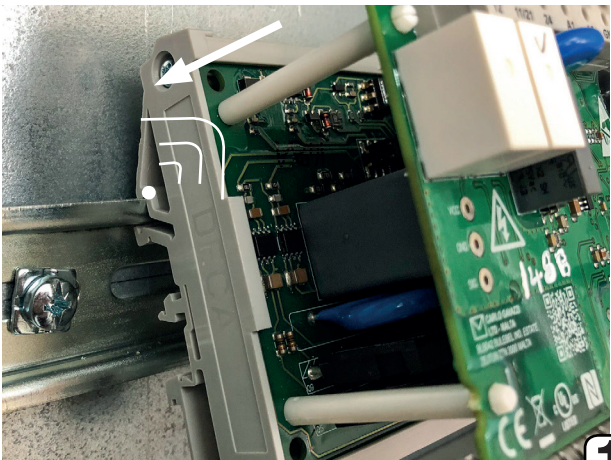
Carlo Gavazzi non può essere ritenuta responsabile per un malfunzionamento o danni derivanti da un uso improprio del prodotto e/o utilizzo del prodotto al di fuori dei suoi limiti operativi specificati. Prodotti, specifiche e dati in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Il prodotto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

ВАЖНО

Carlo Gavazzi не отвечает за некорректную работу или повреждение УПП вследствие ненадлежащего применения и/или эксплуатации УПП за пределами паспортных характеристик. Изделия, характеристики и другие сведения в настоящем документе могут быть изменены без уведомления. УПП предназначено для эксплуатации квалифицированным персоналом на его риск. За отсутствием какой-либо информации по монтажу, эксплуатации или обслуживанию изделий в настоящем документе следует обратиться к официальному представителю Carlo Gavazzi. Информация в настоящем документе не является основанием для применения каких-либо гарантийных условий.

重要事項

对于不当使用本产品或/或在规定的工作限值之外使用本产品而造成的产品操作错误或损坏，Carlo Gavazzi 不承担任何责任。本文档中的产品、规格和数据如有变更，恕不另行通知。本产品应由合格人员自行斟酌使用并承担风险。如果您需要有关本文档未涵盖的产品安装、操作或维护信息，应告知 Carlo Gavazzi 授权代表。本文档中的信息不应视为对任何产品保修都有约束力。



Insert the upper clips on the top part of the DIN rail until you hear a clicking sound | Indsæt de øverste klip på den øverste del af DIN-skinnen, indtil du hører en kliklyd | Inserte los clips superiores en la parte superior del carril DIN hasta que escuche un clic. | Setzen Sie die oberen Klammern in den oberen Teil der DIN-Schiene ein, bis Sie ein Klicken hören | Insérez les clips supérieurs dans la partie supérieure du rail DIN jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. | Inserire le clip superiori nella parte superiore della guida DIN finché non si sente un clic | Вставьте верхние зажимы в верхнюю часть DIN-рейки, пока не услышите щелчок | 将上夹子插入DIN导轨的顶部，直到听到咔哒声

Handle the HDMS from the 4 corners of the DIN clip | Håndter HDMS fra de 4 hjørner af DIN-klip | Sujete el HDMS por las 4 esquinas del clip DIN | Fassen Sie das HDMS an den 4 Ecken des DIN-Clips an | Manipulez le HDMS depuis les 4 coins du clip DIN | Gestire l'HDMS dai 4 angoli della clip DIN | Обработывайте HDMS с 4-х углов клипа DIN | 从DIN夹子的4个角处理HDMS

Hold the DIN clip in place and push the lower part onto the DIN rail | Hold DIN-klipset på plads og skub den nederste del på DIN-skinnen | Sostenga el clip DIN en su lugar y presione la parte inferior sobre el carril DIN | Halten Sie den DIN-Clip fest und drücken Sie das Unterteil auf die DIN-Schiene | Maintenez le clip DIN en place et poussez la partie inférieure sur le rail DIN | Tenere la clip DIN in posizione e spingere la parte inferiore sulla guida DIN | Удерживайте фиксатор DIN на месте и нажмите нижнюю часть на DIN-рейку | 将DIN夹固定到位并将下部推到DIN导轨上

SHORT CIRCUIT PROTECTION | KORTSLUTNINGSBESKYTTE | PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS | KURZSCHLUSSSCHUTZ | PROTECTION AU COURT-CIRCUIT | PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO | ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ | 短路保护

Note: The product variants listed in the table hereunder are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5,000 symmetrical Amperes, 240 Volts maximum when protected by fuses. Tests at 5,000 A were performed with Class RK5 fuses; please refer to the table below for maximum allowed ampere rating of the fuse. Use fuses only.

Bemærk: De produktvarianter, der er anført i tabellen herunder, er beregnet til brug i kredsløb, der leverer under 5.000 Arms symmetriske ampere, maks. 240 volt, når de er beskyttede med sikringer. Tests ved 5000 ampere blev udført med RK5-sikringer, hurtigtvirkende, se nedenstående tabel for højest tilladte amperedimensionering for sikringen. Benyt kun sikringer.

Nota: Las variables indicadas en la tabla a continuación son apropiadas para su uso en un circuito capaz de soportar no más de 5.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 240 V de tensión máxima, cuando la protección sea con fusibles. Se han realizado pruebas a 5.000 A con fusibles Clase RK5 de acción rápida. Consultar la tabla a continuación que muestra el amperaje máximo de los fusibles. Utilizar solo fusibles.

Hinweis: Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Absicherungen sind für den Einsatz in Stromkreisen geeignet, die nicht mehr als 5.000 Arms (symmetrisch) bei maximal 240 Volt liefern. Es wurden Tests bei 5.000 A mit flinken Sicherungen der Klasse RK5 durchgeführt. Informationen zur maximal erlaubten Strombelastbarkeit der Sicherung finden Sie in der Tabelle unten. Nur Schmelzsicherungen verwenden.

Nota: L'utilisation des variantes du produit (voir tableau suivant) convient à un circuit protégé par des fusibles et délivrant 5000 A (eff.) symétriques ou moins à 240 V maximum. Des tests à 5000 A ont été effectués avec des fusibles rapides de Classe RK5: le tableau ci-dessous spécifie l'ampérage maximal admissible du fusible. Utiliser uniquement des fusibles.

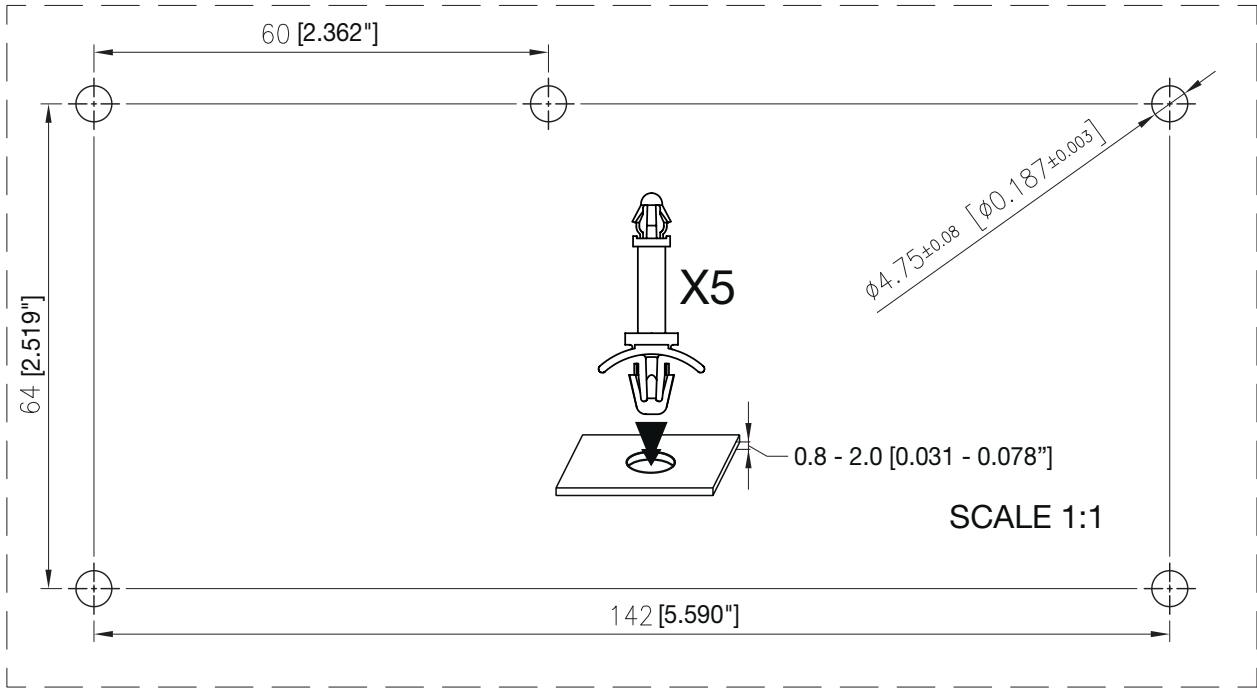
Nota: Le varianti di prodotto elencate nella tabella che segue sono adatte per l'uso su un circuito in grado di erogare una corrente non superiore a 5000 Arms e 240 Volt massimi quando protetto da fusibili. Prove a 5000 A sono state eseguite con fusibili in classe RK5, ad azione rapida, si prega di fare riferimento alla tabella di seguito per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Usare solo fusibili.

Примечание: Перечисленные в таблице варианты изделий подходят для систем с поддержкой не более 5000 периодических составляющих тока КЗ в амперах, 240 вольт с защитой предохранителями. В ходе испытаний при 5000 А использованы быстродействующие предохранители класса RK5. Максимально допустимую амперную нагрузку на предохранитель см. в таблице ниже. Используйте только предохранители.

注：下表所列的产品变体适用于对称安培数不大于 5,000、最大电压为 240 V 的电路（受熔断器保护时）。进行 5,000 A 的测试时使用的是 RK5 类快速熔断器；请参阅下表了解该熔断器的最大允许额定安培值。仅使用熔断器。

Type 1 (UL60947-4-2) – Time Delay Fuses Type 1 (UL60947-4-2) - Sikringer med tidsforsinkelse Tipo 1 (UL60947-4-2) - Fusibles retardados Тип 1 (UL60947-4-2) - Träge Sicherungen Type 1 (UL60947-4-2) - Fusibles temporisés Tipo 1 (UL60947-4-2) - Fusibili temporizzati Тип 1 (UL60947-4-2) – Предохранители затяжного срабатывания 一类配合 (UL60947-4-2) – 延时熔断器					
Model	Max. Fuse Size [A]	Class	Current [kA]	Max. Voltage [VAC]	Max. cross-sectional area
HDMS..12	40	RK5	5	240	10 mm ² / AWG 8
HDMS..25					
HDMS..32					
HDMS..37					

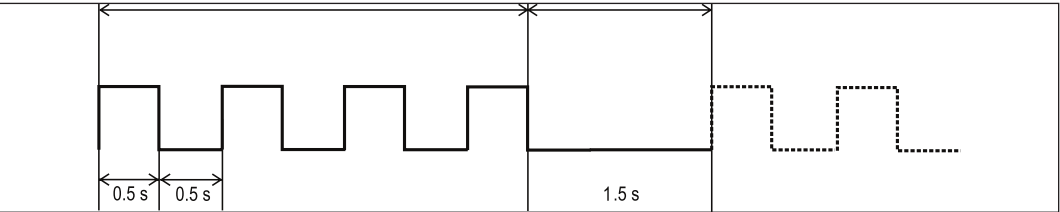
DRILLING TEMPLATE | BORE SKABALON | PLANTILLA PARA TALADRAR | BOHRSCHABLONE | GABARIT DE PERCAGE | MODELLO DI FORATURA | БУРОВОЙ ШАБЛОН | 钻孔模板



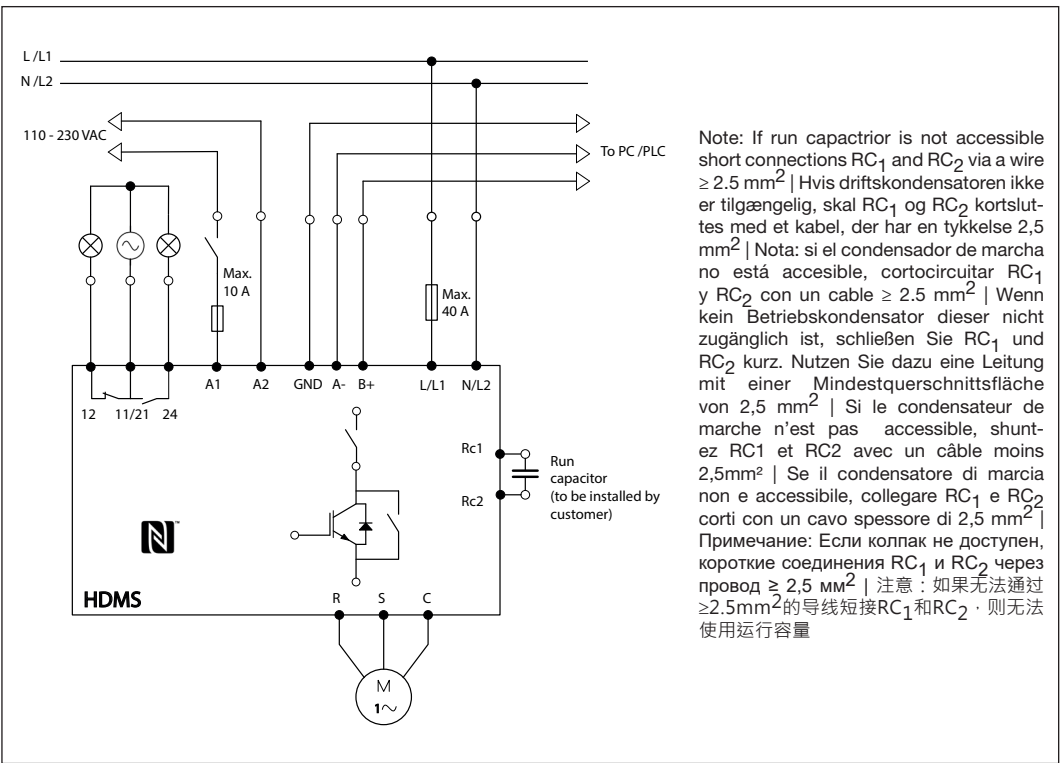
LED INDICATIONS, RELAY CONTACT POSITION | LED, POSITION FOR RELÆKONTAKT | INDICACIONES LED, POSICIÓN DEL CONTACTO DE RELÉ | LED-ANZEIGEN | POSITION DER RELAISKONTAKTE | INDICATION LED, POSITION DES CONTACTS DE RELAIS | INDICAZIONI LED, POSIZIONE DEI CONTATTI RELÉ | СВЕТОДИОД ИНДИКАЦИИ, | LED 指示、继电器接触位

State Tilstand Estado Zustand Etat Stato Состояние 状态	Green LED (Supply) Зеленый светодиод (питание) 绿色 LED (供电)	Yellow LED (Ramp/Bypass) Желтый светодиод (Профиль/Байпас) 黄色 LED (斜坡/旁路)	Red LED (Alarm) Красный светодиод (Тревога) 红色 LED (报警)	Blue LED (ModBus) Синий светодиод (ModBus)
Idle Idle Reposo Leerlaufzustand Marche à vide Inattivo Без нагрузки 待机	☀	☒	☒	☒ / ☹
Ramping Rampe Rampa Anlaufzustand État accélération Rampa Профиль 斜坡	☀	☹	☒	☒ / ☹
Bypass Bypass Bypass Überbrückungszustand Bipasse Bypass Байпас 旁路	☀	☀	☒	☒ / ☹
Alarm (Auto-recovery) Alarmtilstand (automatisk genoprettelse af alarmer) Alarma (Puesta a cero automática de alarmas) Automatische Alarmrücksetzung Alarme (Auto acquittement) Allarme (recupero automatico) Тревора (автосброс) 报警 (自动恢复)	☀	☒	☹	☒ / ☹
Internal fault Intern fejl Fallo interno Interner Fehler Défaut interne Guasto interno Внутренняя ошибка 内部故障	☀	☒	☀	☒ / ☹
ModBus communication active Comunicación Modbus activa Communication Modbus active Comunicazione Modbus attiva Связь ModBus активна ModBus通信有效	☀	☀ / ☒	☀ / ☒	☹

FLASHING SEQUENCE | BLINKENDE SEKVENΣ | BLINKFREQUENZ | SÉQUENCE DE CLIGNOTEMENT | SECUENCIA DE PARPADEO | SEQUENZA LAMPEGGIANTE | ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СВЕТОДИОДА 闪烁顺序



CONNECTION DIAGRAM | TILSLUTNINGSDIAGRAMMER | DIAGRAMA DE CONEXIONES | ANSCHLUSSDIAGRAMME | DIAGRAMME DE RACCORDEMENT | DIAGRAMMA DELLE CONNESSIONI | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 连接图



Note: If run capacitor is not accessible short connections RC₁ and RC₂ via a wire ≥ 2.5 mm² | Hvis driftskondensatoren ikke er tilgængelig, skal RC₁ og RC₂ kortsluttes med et kabel, der har en tykkelse 2,5 mm² | Nota: si el condensador de marcha no está accesible, cortocircuitar RC₁ y RC₂ con un cable ≥ 2.5 mm² | Wenn kein Betriebskondensator dieser nicht zugänglich ist, schließen Sie RC₁ und RC₂ kurz. Nutzen Sie dazu eine Leitung mit einer Mindestquerschnittsfläche von 2,5 mm² | Si le condensateur de marche n'est pas accessible, shuntez RC₁ et RC₂ avec un câble moins 2,5mm² | Se il condensatore di marcia non è accessibile, collegare RC₁ e RC₂ corti con un cavo spessore di 2,5 mm² | Примечание: Если колпак не доступен, короткие соединения RC₁ и RC₂ через провод ≥ 2,5 mm² | 注意：如果无法通过 ≥2.5mm²的导线短接RC₁和RC₂，则无法使用运行容量

CURRENT / POWER RATINGS @ 40°C | DIMENSIONERING FOR STRØM/EFFEKT VED 40°C | VALORES DE INTENSIDAD/POTENCIA @ 40°C | NENNSTROM-/LEISTUNG @ 40°C | COURANT / PUISSANCES NOMINALES @ 40°C | VALORI CORRENTE / POTENZA @ 40°C | НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК/МОЩНОСТЬ ПРИ 40°C | 40°C 下的电流/功率额定值

Model	IEC Rated Current	110 – 120 VAC	220 – 240 VAC
HDMS2312...	12 Arms	0.56 kW / 0.75 HP	1.5 kW / 2 HP
HDMS2325...	25 Arms	1.1 kW / 2 HP	3.7 kW / 5 HP
HDMS2332...	32 Arms	1.5 kW / 2 HP	4 kW / 5.5 HP
HDMS2337...	37 Arms	2.2 kW / 3 HP	5.5 kW / 7.5 HP

TERMINATIONS | TERMINERINGER | TERMINALES | ANSCHLÜSSE | TERMINATIONS | TERMINALI | КЛЕММЫ | 端接

Use 75°C copper Cu conductors Brug 75°C kobber (Cu) ledere Use conductores de cobre (Cu) de 75°C 75°C-Kupferleiter (Cu) verwenden Conducteurs cuivre (Cu) 75°C Usare conduttori in rame a 75°C Используйте медные (Cu) проводники на 75°C 使用 75°C 铜 (Cu) 导线	
1/L1, N/L2, R, S, C	0.75...10 mm ² AWG 8...14 ↔ 17 - 18 mm
A1, A2, 11, 12, 21, 24, A-, B+, GND	0.5...2.5 mm ² AWG 12...18 ↔ 10 - 11 mm