

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 softstarter does not have any integrated short circuit and overload protection. These must be procured separately.
6. Excessive lengths of cabling should be avoided in view of EMC considerations.

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/la surcharge. Ces protections doivent être provisionnées séparément.
6. Éviter les longueurs excessives de câblage afin de respecter les normes de compatibilité électromagnétique.

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.

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.

BEMÆRK

1. For at undgå elektrisk stød, frakobl fra strømkilde før installation og servicering.
2. Uautoriseret åbning 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. Disse skal anskaffes separat.
6. Overdreven længde på kabler bør undgås under hensyntagen til EMC (elektromagnetisk kompatibilitet).

ATENCIÓN

1. Antes de instalar o revisar el 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 conexión. 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.

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. Informationer i nærværende dokument anses ikke for bindende for nogen produktgaranti.

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 specifici. 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.

ACHTUNG

1. Trennen Sie das Gerät vor der Installation und vor Wartungsvorgängen von der Stromversorgung, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden.
2. Unerlaubtes 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 Kabellängen sollten aus Gründen der Störfestigkeit vermieden werden.

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 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 sovraccarico. Questi devono essere installati a parte.
6. I cavi non devono avere una lunghezza eccessiva per rispettare le richieste EMC.

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.

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 specifici. 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.

RSBD & RSBT series Scroll Compressor Soft Starters

CARLO GAVAZZI



INST RSBD/D 201212

7680022

Operating Instructions

Driftsinstruktioner

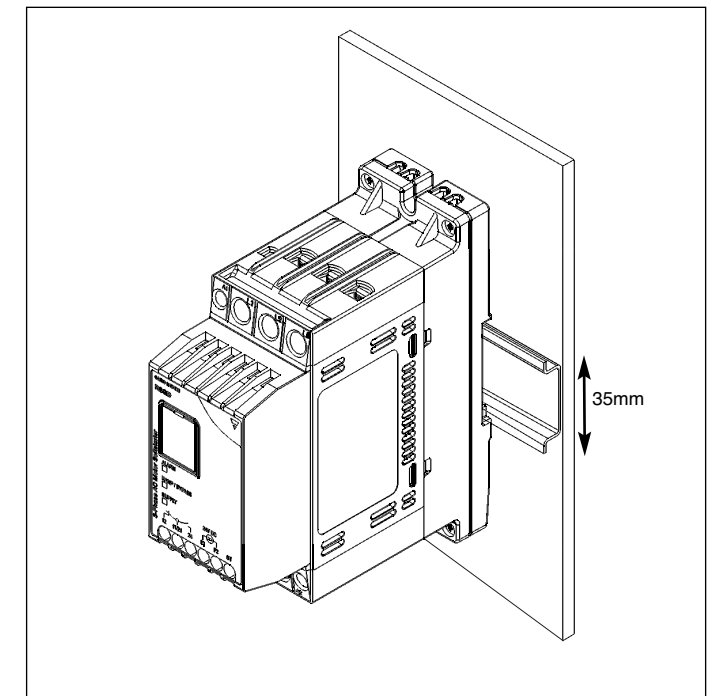
Betriebsanweisungen

Instructions de fonctionnement

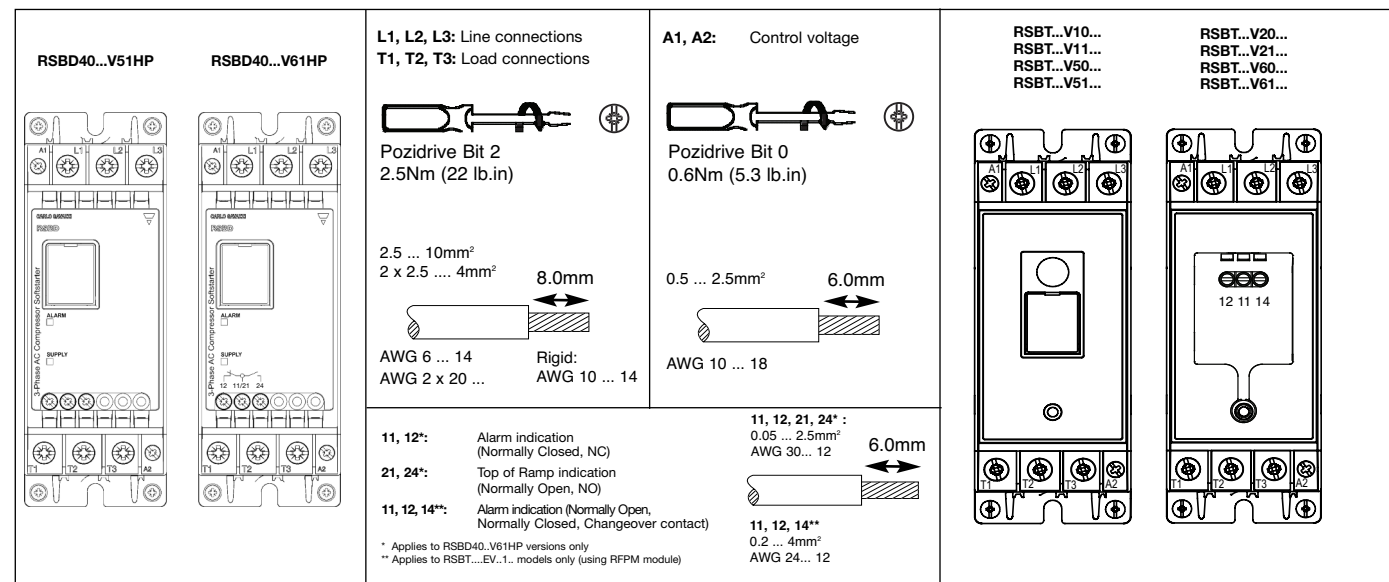
Instrucciones de funcionamiento

Istruzioni operative

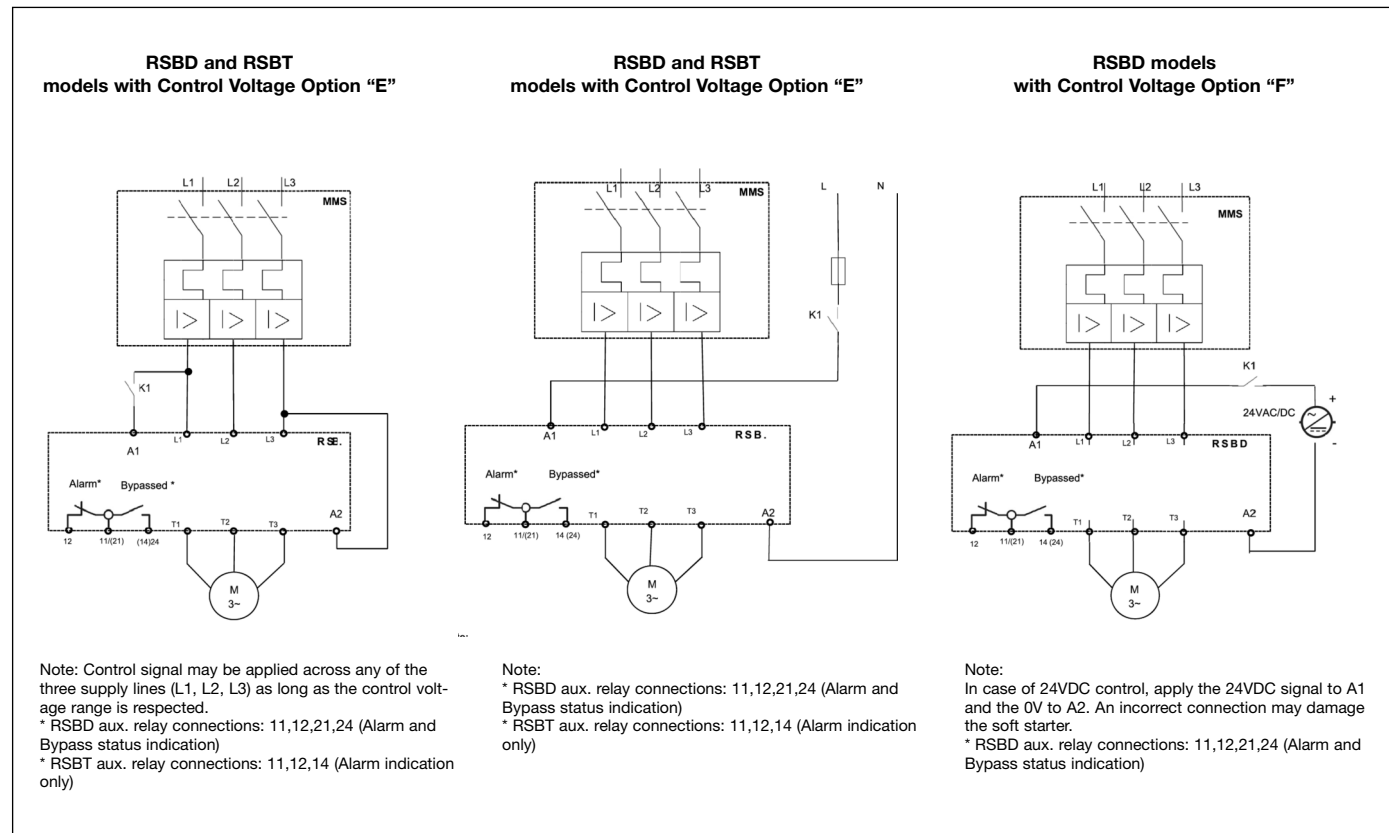
MOUNTING | MONTERING | MONTAGE | MONTAJE | MONTAGE | MONTAGGIO



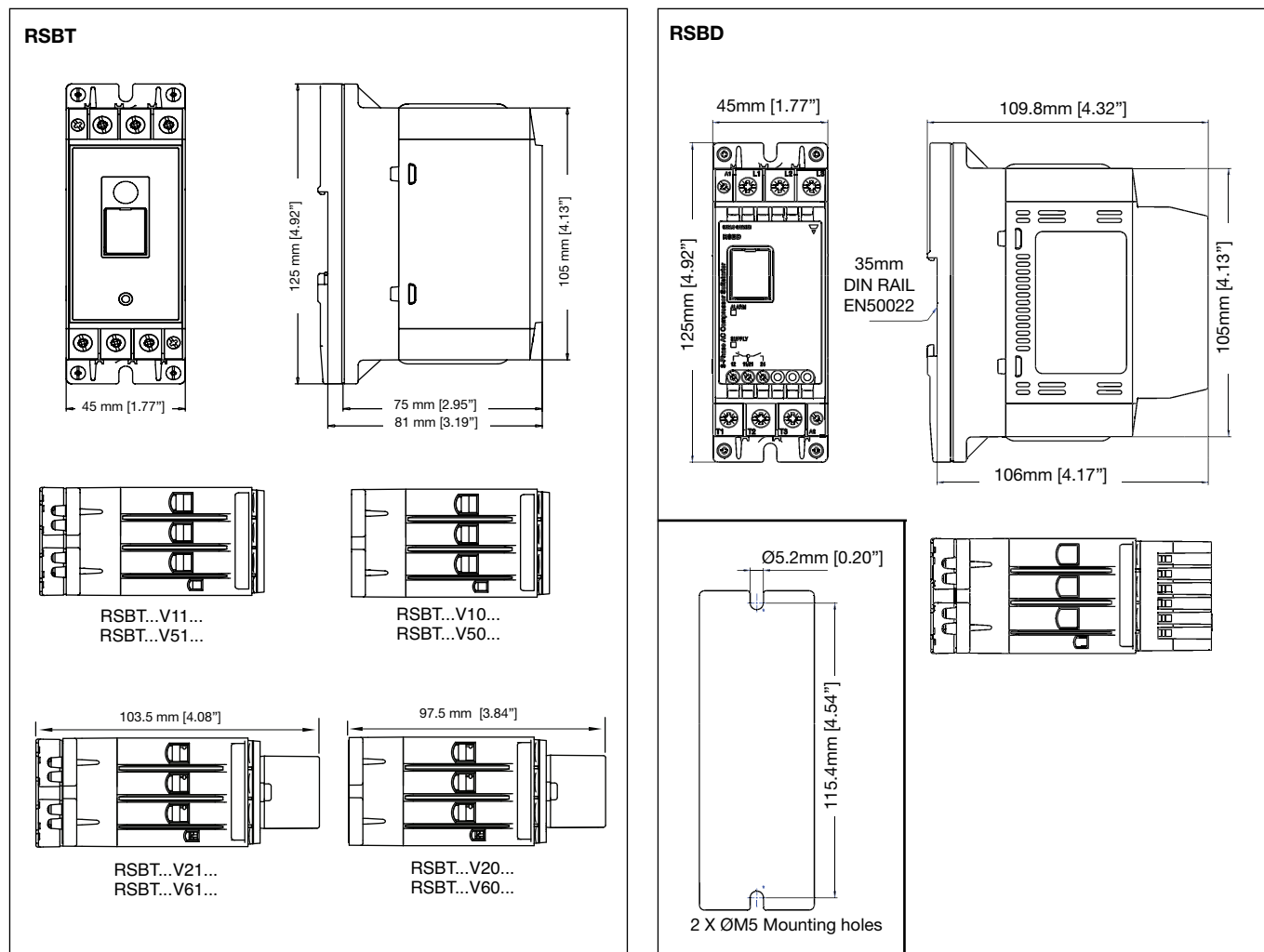
TERMINAL DIAGRAM | KLEMMEDIAGRAM | DIAGRAMA DE TERMINALES | ANSCHLUSSBILD | IMPLANTATION DES BORNES | DISPOSIZIONE DEI TERMINALI



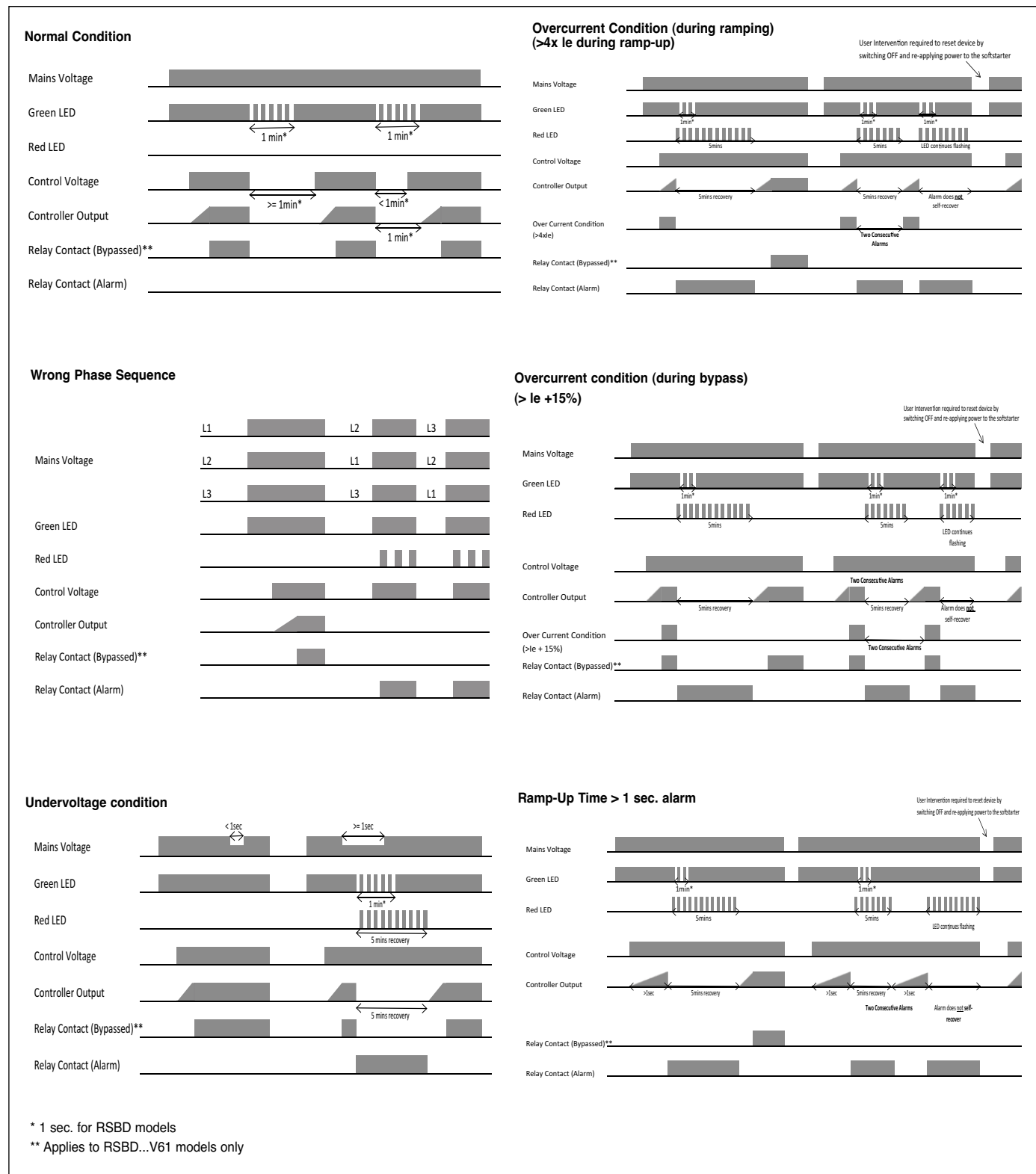
CONNECTION DIAGRAM | TILSLUTNINGSDIAGRAMMER | ANSCHLUSSDIAGRAMME | DIAGRAMME DE RACCORDEMENT | DIAGRAMA DE CONEXIONES | DIAGRAMMA DELLE CONNESSIONI



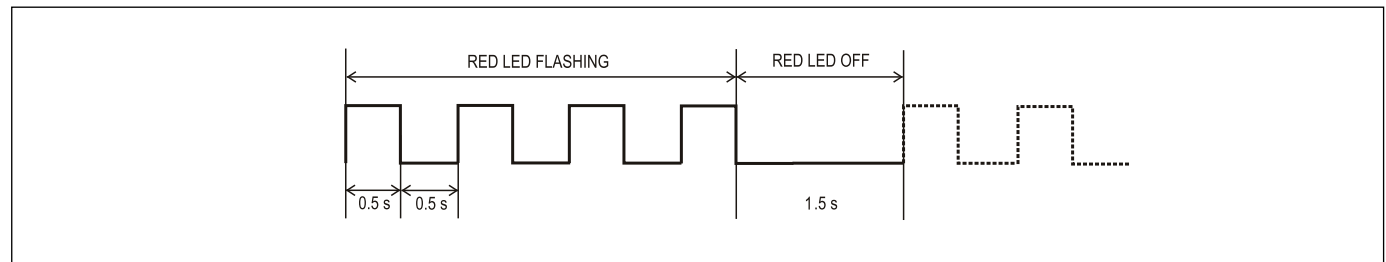
DIMENSIONS | MÅL | DIMENSIONES | DIMENSIONS IABMESSUNGEN | DIMENSIONI



MODE OF OPERATION - DRIFTSFORM - MODE DE FONCTIONNEMENT - BETRIEBSMODUS - MODO DE FUNCIONAMIENTO MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO



FLASHING SEQUENCE I BLINKENDE SEKVENS I BLINKFREQUENZ I SÉQUENCE DE CLIGNOTEMENT I SECUENCIA DE PARPADEO I SEQUENZA LAMPEGGIANTE



Note: For the Canadian application, the control terminals A1, A2 of the RSB. devices shall be supplied by a secondary circuit where power is limited by a transformer, rectifier, voltage divider, or similar device that derives power from a primary circuit, and where the short-circuit limit between conductors of the secondary circuit or between conductors and ground is 1500VA or less. The short-circuit volt ampere limit is the product of the open circuit voltage and the short circuit ampere.

Bemærkning: Ved anvendelse i Canada skal kontrolterminalerne A1, A2 på RSB-enhederne strømforsynes fra et sekundært kredsløb, hvor strømmen begrænses med en transformer, ensretter, frekvensdelere eller en lignende enhed, der afleder strøm fra et primært kredsløb, og hvor kortslutningsbegrænsningen mellem ledene og det sekundære kredsløb eller mellem ledene og jord er 1500 VA eller mindre. Voltampere-kortslutningsgrænseværdien er produktet af tomgangsspændingen og kortslutningsampere.

Nota: Applications au Canada : les bornes de commande A1, A2 des RSB. doivent être alimentées par un circuit secondaire dont la puissance est limitée par un transformateur, un redresseur, un répartiteur de tension ou dispositif similaire qui dérive la puissance à partir d'un circuit primaire et où la limite de court-circuit entre les conducteurs du circuit secondaire ou entre les conducteurs et la masse est de 1500 VA ou moins. La limite de court-circuit en VA correspond à la tension de circuit ouvert, multipliée par le courant de court-circuit en ampères.

Hinweis: Bei Einsatz in Kanada müssen die Steueranschlüsse A1, A2 der RSB-Geräte aus einem Sekundärkreis gespeist werden, dessen Leistung durch einen Transformator, Gleichrichter, Spannungsteiler oder ein ähnliches Bauteil begrenzt wird, welches die Leistung aus dem Primärkreis ableitet, und bei dem die Kurzschlussbegrenzung zwischen den Leitern des Sekundärkreises oder zwischen den Leitern und der Erde 1.500 VA oder weniger beträgt. Der Voltampere-Kurzschlussgrenzwert ist das Produkt aus der Leerlaufspannung und dem Kurzschlussstrom.

Nota: Per applicazioni nel mercato canadese, i terminali di comando A1, A2 dei dispositivi RSB. devono essere alimentati da un circuito secondario in cui la potenza è limitata da un trasformatore, raddrizzatore, partitore di tensione, o dispositivo simile che deriva alimentazione da un circuito primario, e dove il limite di cortocircuito tra conduttori del circuito secondario o tra i conduttori e la terra è 1500VA o meno. Il limite di volt ampere del corto-circuito è dato dalla moltiplicazione della tensione a circuito aperto e l'ampere a corto circuito.

Nota: Para aplicaciones en Canadá, los terminales de control A1, A2 del arrancador RSB. deben alimentarse con un circuito secundario donde la potencia está limitada por un transformador, rectificador, divisor de tensión o similar, que deriva potencia de un circuito primario y donde el límite de cortocircuito entre conductores del circuito secundario o entre conductores y tierra sea de 1500 VA o menor. El límite VA de cortocircuito se obtiene multiplicando la tensión de circuito abierto y los amperios de corto-circuito.

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

Protection Co-ordination, Type 1 vs Type 2
Type 1 protection implies that after a short circuit, the device under test will no longer be in a functioning state.

Beskyttelseskoordinering, type 1 kontra type 2:
Type-1-beskyttelse indebærer, at den testede 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 imidlertid afbrydes. Sikringen mellem kabinettet 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 løsne sig fra klemmerne. Der må ikke ske brud eller revnedannelse i isoleringen af et omfang, så fastgørelsen af spændingssatte dele påvirkes. Der må ikke ske udladning i komponenter eller være brandfare.

Coordination de protection, comparatif Type 1 et Type 2:
La protection de type 1 implique qu'après un court-circuit, le relais testé n'est plus à l'état fonctionnel. En protection de type 2, le relais testé 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.

Schutzkoordinierung, Typ 1 gegen Typ 2:
Typ-1 bedeutet, dass sich das zu prüfende Gerät nach einem Kurzschluss nicht länger im Funktionszustand befindet. Beim Typ 2 ist das zu prüfende Gerät nach einem Kurzschluss immer noch einsatzbereit. In beiden Fällen muss der Kurzschluss beendet sein. Die Testsicherung zwischen Gehäuse und Versorgung darf nicht ausgelöst werden. Die Tür bzw. Abdeckung des Gehäuses darf nicht aufgesprengt werden. An den Leitern oder Anschlussklemmen dürfen keine Schäden entstanden sein und die Leiter dürfen sich nicht von den Anschlussklemmen gelöst haben. Die Isolierung darf nicht so weit aufgebrochen oder gerissen sein, dass die Betriebssicherheit der Halterung von stromführenden Teilen beeinträchtigt ist. Es dürfen keine Teile weggeschleudert werden und es darf keine Brandgefahr bestehen. Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Varianten sind geeignet für den Einsatz in einem Stromkreis, der bei Schutz durch Sicherungen höchstens einen symmetrischen Strom von 5.000 Aeff effektiv und eine Spannung von maximal 400 Volt liefern kann. Die Prüfungen bei 5.000 Aeff wurden mit superlinken Sicherungen, Klasse RK5 durchgeführt. Die folgende Tabelle zeigt den maximal zulässigen Nennstrom der Sicherung. Nur Schmelzsicherungen verwenden.

Coordinazione protezioni, Tipo 1 vs Tipo 2:
Tipo 1 presuppone che dopo un corto circuito, il dispositivo in prova non sarà più in uno stato funzionante. Nel tipo 2 il coordinamento del dispositivo in prova sarà ancora funzionante dopo i 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 rischio di incendi non devono avvenire.

Coordinación de protección de tipo 1 en comparación con el tipo 2:

Tipo 1: implica que después de un cortocircuito, el equipo en prueba no volverá al estado de funcionamiento. Tipo 2: el equipo en prueba 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 a continuación pueden usarse en un circuito capaz de soportar más de 5.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 400V de tensión máxima cuando la protección sea por fusibles. Pruebas realizadas a 5.000 A con fusibles RK5; por favor consulte a continuación los amperios máximos permitidos por el fusible. Utilice sólo fusibles.

The product variants listed in the table hereunder are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5,000Arms Symmetrical Amperes, 400Volts maximum when protected by fuses. Tests at 5,000A were performed with Class RK5 fuses, fast acting; please refer to the table below for maximum allowed ampere rating of the fuse. Use fuses only.

De produktvarianter, der fremgår af nedenstående tabel, er egnede til brug i en kreds, der højst kan levere 5.000 Arms symmetrisk strøm, maksimalt 400 V beskyttet af sikringer. Der er udført test ved 5.000 A med tidsforsinkede RK5-sikringer. Den maksimalt tilladte nominelle strømstyrke af sikringen fremgår af tabellen. Der må kun benyttes sikringer.

L'utilisation des variantes du produit (voir tableau suivant) convient à un circuit protégé par fusibles, délivrant 5,000 A (eff.) symétriques ou moins à 400 V maximum. Des tests à 5,000 A ont été effectués avec des fusibles rapides de Classe RK5 : le tableau ci-dessous spécifie l'ampérage maximal autorisé pour le fusible. Utiliser uniquement des fusibles.

Co-ordination Type 1 (UL508) – RSBD				
Part. No.	Max. Fuse Size [A]	Class	Current [kA]	Max. Voltage [VAC]
RSBD4012.V....	20	RK5	5	400
RSBD4016.V....	20	RK5	5	400
RSBD4025.V....	25	RK5	5	400
RSBD4032.V....	35	RK5	5	400
RSBD4037.V....	50	RK5	5	400
RSBD4050.V....	50	RK5	5	400

Co-ordination Type 1 (UL508) - RSBT				
Part. No	Max. Size [A]	Class	Current [kA]	Max. Voltage [VAC]
RSBT..16EV5...	40	RK5	5	400
RSBT..16EV6...	40	RK5	5	400
RSBT..25EV5...	40	RK5	5	400
RSBT..25EV6...	40	RK5	5	400
RSBT..32EV5...	40	RK5	5	400
RSBT..32EV6...	40	RK5	5	400

Co-ordination Type 1 Manual Motor Starters - RSBD *			
Part. No	Model No.	Current [kA]	Max. Voltage [VAC]
RSBD4012.V....	GMS32S-17/ GMS32H-17	10	400
RSBD4016.V....	GMS32S-17/ GMS32H-17	10	400
RSBD4025.V....	GMS32H-32	10	400
RSBD4032.V....	GMS32H-32	10	400
RSBD4037.V....	GMS63S-50/ GMS63H-50	10	400
RSBD4050.V....	GMS63S-50/ GMS63H-50	10	400

Co-ordination Type 2 (IEC/EN 60947-4-2) – RSBT				
	Ferraz Shawmut/ MERSEN		Current [kA]	Max. Voltage [VAC]
	Max. Size [A]	Part Number		
RSBT..16EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 or 231)	5	400
RSBT..25EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 or 21)	5	400
RSBT..32EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 or 21)	5	400

Co-ordination Type 2 (IEC/EN 60947-4-2) – RSBD				
Part. No	Max. Fuse Size [A]	Model No.	Current [kA]	Max. Voltage [VAC]
RSBD4012.V....	35	A70QS 35-4	5	400
RSBD4016.V....	35	A70QS 35-4	5	400
RSBD4025.V....	50 / 63	A70QS 60-4 / 6.9xx CP URD 22x58/ 63 (xx = 00 or 21)	5	400
RSBD4032.V....	60	A70QS 60-4	5	400
RSBD4037.V....	125	A70QS 125-4	5	400
RSBD4050.V....	125	A70QS 125-4	5	400

* Note: Products rated 12A and 16A, protected with manual motor starters must be wired with a minimum length of 15m of Cu wire conductor with a minimum cross sectional area of 2.5mm². Products rated 25A or higher, protected with manual motor starters must be wired with a minimum length of 10m of Cu wire conductor.

The length includes the conductors from the voltage source to the manual motor starter, from the manual motor starter to the soft starter and from the soft starter to the load.

CURRENT / POWER RATINGS

Current / Power Ratings - RSBD			
Assigned compressor rating @ 40°C UL rating @ 40°C	220V	400V	Max. Current limit level Irms
RSBD4012.V....	3 kW (3 HP)	5.5 kW (5 HP)	42 Arms
RSBD4016.V....	4 kW (5 HP)	7.5 kW (7.5 HP)	56 Arms
RSBD4025.V....	5.5 kW (7.5 HP)	11 kW (10 HP)	87.5 Arms
RSBD4032.V....	9 kW (10 HP)	15 kW (15 HP)	112 Arms
RSBD4037.V....	9 kW (10 HP)	18.5 kW (20 HP)	129.5 Arms
RSBD4050.V....	11 kW (15 HP)	22 kW (25 HP)	175 Arms

Current / Power Ratings - RSBT			
Assigned compressor rating @ 40°C UL rating @ 40°C	220V	400V	Max. Current limit level Irms
RSBT2216EV....	4.0 kW (5.0 HP)	-	40 Arms
RSBT2225EV....	5.5 kW (7.5 HP)	-	90 Arms
RSBT2232EV....	9.0 kW (10.0 HP)	-	110 Arms
RSBT4016EV....	-	7.5 kW (7.5 HP)	40 Arms
RSBT4025EV....	-	11.0 kW (10.0 HP)	90 Arms
RSBT4032EV....	-	15.0 kW (15.0 HP)	110 Arms

Note: Motor ratings are provided as a reference. User shall always ensure that compressor operational current and overhead current of the compressor during starting does not exceed the rating of the softstarter being used.