

RECOMMENDATIONS

- Switch off power to the thyristor module every time you need to work on the electrical or mechanical equipment of the system or machine.
- A disconnecting device, such as switch disconnecter, line contactor, etc. must always be included to cut off the power supply.
- Do not install the thyristor switch in areas containing flammable gas or explosives.
- Do not place the thyristor module close to sources of heat.
- Do not use an insulating enclosure since they are poor heat conductors.
- You can protect the SCR's properly against short circuit only by using ultra-rapid fuses.
- Since there are ongoing conditions of DC voltage in disconnected capacitors which are equal to the peak of mains voltage, the discharging devices must be rated correctly.
- In practice, this means that discharging resistors cannot be used since the constant DC voltage would destroy them. In these circumstances, it is recommended to use discharging resistors suitable for permanent connection to DC voltage to match the voltage peak of the mains voltage at capacitor switch off. Resistors need to be dimensioned so that the capacitors are discharged in the required time after disconnecting them from the mains.
- Thyristor modules can be used to switch capacitors in 3-phase systems, in choked and unchoked capacitor banks. It is important to keep in mind in unchoked capacitor banks that the modules can be destroyed by current transients caused by fast voltage fluctuations. Also in choked bank, it is imperative to control that the current values do not exceed the maximum current rating of each module.
- Thyristor modules switch without inrush current and provide smooth disconnection and high switching frequency guaranteed by the firing unit. Usage of this equipment is needed when rapid switching capacitors at high rate.
- Thyristor modules do not electrically separate circuits. Suitable arrangements for the separation from the power system are necessary. The lines are to be protected according to electrical regulations.
- The thyristor voltage can reach a value double the mains voltage caused by the capacitor charge so especially when non-choked capacitors are used, high current can occur due to voltage transients. Furthermore short circuits in the grid are supplied by the discharging currents of the capacitors and these current can seriously damage the thyristor modules! It is therefore recommended to protect the modules with fuses to avoid such critical conditions. A combination of gL class fuses for the line and gR class types for the modules must be installed for protection. The use of gRL class fuses is also admissible.
- In presence of networks which may be subjected to the risk of uncontrolled overvoltages or current peaks, provide adequate protections for the protection of the internal thyristors (e.g. surge protection devices).

RACCOMANDAZIONI

- Interrompere l'alimentazione dei moduli a tiristori ogni qualvolta si necessita di intervenire sulla parte elettrica e/o meccanica della macchina o impianto.
- Prevedere sempre un dispositivo d'interruzione (sezionatore, telerruptore di linea, ecc.) dell'alimentazione di potenza.
- Non installare il modulo a tiristori in ambienti contenenti esplosivi o gas infiammabili.
- Non collocare il modulo a tiristori vicino a fonti di calore.
- Non utilizzare cassette isolanti in quanto cattive conduttrici di calore.
- Una protezione adeguata degli SCR contro il corto circuito può essere effettuata solo mediante il montaggio di fusibili extrarapidi.
- Data la presenza di una tensione DC costante nei condensatori disconnessi uguale al picco della tensione di rete, i dispositivi di scarica devono essere dimensionati correttamente.
- In pratica, questo significa che dei resistori di scarica normali non possono essere utilizzati perché la tensione DC costante li distruggerebbe. In tali circostanze, si raccomanda di utilizzare dei resistori di scarica adatti per il collegamento permanente a tensioni DC e in grado di supportare il picco di tensione di rete quando i condensatori vengono scollegati. I resistori devono essere dimensionati in modo che i condensatori si scarichino nel tempo richiesto dopo aver scollegato gli stessi dalla rete elettrica.
- I moduli a tiristori possono essere utilizzati per commutare condensatori in sistemi trifase, in batterie di condensatori con oppure senza induttanze di filtro.
- È importante tenere in considerazione che con i condensatori senza induttanze di filtro i moduli possono essere distrutti dai transitori di corrente dovuti alle variazioni rapide di tensione. Anche nei condensatori con induttanze di filtro è indispensabile controllare che la corrente non superi il valore massimo di corrente di ciascun modulo.
- I moduli commutano senza generare una corrente di spunto e un'alta percentuale di commutazioni dinamiche è garantita dall'unità di comando.
- L'utilizzo dei moduli è indispensabile per il rifasamento dinamico.
- I moduli a tiristori non separano elettricamente i circuiti. Dispositivi adatti sono necessari per la separazione elettrica dalla parte di potenza. Le linee devono essere protette secondo le normative vigenti.
- La tensione dei tiristori può raggiungere il 200% di quella di rete a causa della carica del condensatore, in modo particolare quando vengono utilizzati condensatori con induttanze di filtro; le tensioni transitorie causano elevati livelli di corrente. Inoltre, i cortocircuiti nella rete di distribuzione sono alimentati dalle correnti di scarica dei condensatori e queste correnti possono danneggiare seriamente i moduli a tiristori. Pertanto si raccomanda di proteggere i moduli con fusibili per evitare tali condizioni critiche. Una combinazione di fusibili di classe gL per la linea e di classe gR per i moduli deve essere installata per la protezione. L'uso di fusibili di classe gRL è ammissibile.
- In presenza di reti che potrebbero essere soggette al rischio di picchi di corrente o sovratensioni incontrollate, prevedere adeguate protezioni per la protezione dei tiristori interni (es. scaricatori di sovratensione).

RECOMMENDATIONS

- Couper l'alimentation des modules à thyristors à chaque intervention sur la partie électrique et/ou mécanique de la machine ou de l'installation.
- Toujours prévoir un dispositif de coupure de l'alimentation (sectionneur, contacteur de ligne, etc.).
- Ne pas installer le module à thyristors dans des lieux contenant des explosifs ou des gaz inflammables.
- Ne pas installer le module à thyristors à proximité de sources de chaleur.
- Ne pas utiliser de boîtiers isolants car ils sont de mauvais conducteurs de chaleur.
- Une protection appropriée des SCR contre les courts-circuits ne peut être réalisée qu'en montant des fusibles ultra rapides.
- Etant donné la présence d'une tension DC constante dans les condensateurs débranchés, égale à la crête de la tension secteur, il faut dimensionner correctement les dispositifs de décharge. On ne peut pas utiliser les résistances de décharge normales car la tension DC constante les détruirait. Il faut donc choisir des résistances de décharge appropriées au branchement permanent aux tensions DC, en mesure de supporter la crête de tension secteur, et dimensionnées de sorte que les condensateurs puissent se décharger dans le délai requis après avoir été débranchés du secteur.
- On peut utiliser les modules thyristors pour commuter les condensateurs en réseaux triphasés, en batteries de condensateurs avec ou sans inductances de filtre. Si l'on utilise les condensateurs sans inductances de filtre, les modules peuvent être détruits par les transitoires de courant dus aux variations rapides de tension ; avec les condensateurs à inductances de filtre, il est indispensable de contrôler que le courant ne dépasse pas la valeur maximale de chaque module.
- Les modules commutent sans engendrer un courant de démarrage et un pourcentage élevé de commutations dynamiques est garanti par l'unité de commande. L'utilisation des modules est indispensable pour la compensation dynamique du facteur de puissance.
- Les modules thyristors ne séparent pas électriquement les circuits, il est nécessaire de prévoir des dispositifs adéquats pour la séparation électrique de la partie de puissance. Par ailleurs, les lignes doivent être protégées selon les réglementations en vigueur.
- La tension des thyristors peut atteindre 200% par rapport à la tension secteur à cause de la charge du condensateur, notamment quand on utilise des condensateurs à inductances de filtre ; les tensions transitoires causent des niveaux de courant élevés. En outre, dans le réseau de distribution, les courts-circuits sont alimentés par les courants de décharge des condensateurs qui peuvent endommager sérieusement les modules thyristors.
- Pour éviter ces conditions critiques, il est recommandé de protéger les modules à l'aide de fusibles. Pour ce faire, installer une combinaison de fusibles de classe gL pour la ligne et de classe gR pour les modules. L'utilisation de fusibles de classe gRL est admise.
- En présence de réseaux qui pourraient être exposés à un risque de pics de courant ou surtensions incontrôlées, prévoir une protection adéquate des thyristors internes (par exemple, dispositifs de protection de montée subite).

EMPFEHLUNGEN

- Die Versorgung der Thyristormodule unterbrechen, wenn man auf einen elektrischen oder mechanischen Bestandteil der Maschine oder der Anlage eingreifen muss.
- Immer eine Trennvorrichtung (Trennschalter, Linientrennschalter usw.) für die Leistungsverorgung vorsehen.
- Das Thyristormodul nicht in Räumen mit explosionsgefährlicher Umgebung oder in der Nähe von entflammaren Gasen installieren.
- Das Thyristormodul nicht in der Nähe von Hitzequellen installieren.
- Keine Isoliergehäuse benutzen, da sie schlechte Wärmeleiter sind.
- Eine gute Kurzschlussicherung der SCR kann nur durch Einbau von extraschnellen Sicherungen erfolgen.
- Da in den abgeschalteten Kondensatoren eine konstante Gleichspannung anliegt, die der Spitze der Netzspannung entspricht, müssen die Entladevorrichtungen korrekt dimensioniert sein. Praktisch in bedeutet dies, dass normale Entlade Widerstände nicht verwendet werden können, da sie durch konstante Gleichspannung zerstört würden. In diesen Fällen wird empfohlen, Entlade Widerstände zu verwenden, die für den dauerhaften Anschluss an Gleichspannungen geeignet sind und die beim Trennen von Kondensatoren Netzspitzenspannung ertragen können. Die Widerstände müssen so bemessen sein, dass sich die Kondensatoren nach dem Trennen vom Netz in der erforderlichen Zeit entladen.
- Thyristor-Module können zum Schalten von Kondensatoren in Drehstromsystemen, in Kondensatorbänken mit oder ohne Filterinduktivitäten eingesetzt werden. Es ist zu beachten, dass bei Kondensatoren ohne Filterinduktivitäten die Module durch Stromtransienten aufgrund schneller Spannungsänderungen zerstört werden können. Auch bei Kondensatoren mit Filterinduktivitäten ist darauf zu achten, dass der Strom den maximalen Stromwert der einzelnen Module nicht überschreitet.
- Die Module schalten ohne Einschaltstrom und ein hoher Anteil an dynamischen Schaltvorgängen wird durch das Steuergerät gewährleistet. Der Einsatz von Modulen ist für die dynamische Leistungsfaktor korrekt unerlässlich.
- Thyristormodule trennen die Stromkreise nicht elektrisch. Zur elektrischen Trennung der Leistungsseite sind geeignete Vorrichtungen erforderlich. Die Leitungen müssen entsprechend den geltenden Vorschriften geschützt werden.
- Die Thyristorspannung kann durch die Kondensatorladung 200% der Netzspannung erreichen, insbesondere bei Verwendung von Kondensatoren mit Filterinduktivitäten; transiente Spannungen verursachen hohe Stromstärken. Darüber hinaus werden die Kurzschlüsse im Verteilnetz durch die Entladeströme der Kondensatoren versorgt und können die Thyristormodule schwer beschädigen. Daher wird empfohlen, die Module mit Sicherungen zu schützen, um solche kritischen Bedingungen zu vermeiden. Zum Schutz muss eine Kombination von Sicherungen der Klasse gL für die Leitung und Sicherungen der Klasse gR für die Module installiert werden. Der Einsatz von Sicherungen der Klasse gRL ist zulässig.
- Bei Stromspitzen oder unkontrollierten Überspannungen ausgesetzten Stromnetzen sind die internen Thyristoren entsprechende zu schützen (z. B. Überspannungsableiter).

RECOMENDACIONES

- Cortar la corriente de los módulos de tiristor siempre que sea necesario actuar en la parte eléctrica o mecánica de la máquina o instalación.
- Prever siempre el uso de un dispositivo de interrupción de la alimentación de potencia (seccionador, telerruptor de línea, etc.).
- No instalar el módulo en lugares que contengan explosivos o gases inflamables.
- No colocar el módulo cerca de fuentes de calor.
- No utilizar cajas aislantes, ya que conducen mal el calor.
- Solo puede garantizarse una protección adecuada de los SCR contra cortocircuitos mediante el montaje de fusibles ultrarrápidos.
- Dado que los condensadores desconectados presentan una tensión CC constante equivalente al pico de la tensión de red, los dispositivos de descarga tienen que ser de las dimensiones oportunas. Esto significa que no es posible utilizar las comunes resistencias de descarga porque la tensión CC constante las dañaría. En esos casos se recomienda utilizar resistencias de descarga especiales para la conexión permanente a tensiones CC, capaces de soportar el pico de tensión de red cuando se desconectan los condensadores.
- La dimensión de las resistencias tiene que permitir que los condensadores se descarguen en el tiempo necesario tras haberlos desconectado de la red de suministro eléctrico.
- Los módulos de tiristores pueden utilizarse para conmutar condensadores en instalaciones trifásicas y en baterías de condensadores con o sin inductancias de filtrado. Cabe considerar que con los condensadores sin inductancia de filtrado, los transitorios de corriente pueden dañar los módulos a causa de las bruscas variaciones de tensión; incluso con los condensadores dotados de inductancias de filtrado es indispensable controlar que la corriente no supere el valor máximo de cada módulo.
- Los módulos se comutan sin generar corriente de arranque y la unidad de mando garantiza un alto porcentaje de conmutaciones dinámicas. El empleo de los módulos es indispensable para la regulación dinámica del factor de potencia.
- Los módulos de tiristores no separan eléctricamente los circuitos, por tanto se requieren dispositivos especiales para la separación eléctrica de la parte de potencia. Las líneas deben estar protegidas de conformidad con las normativas vigentes.
- La tensión de los tiristores puede alcanzar el 200% de la de red debido a la carga del condensador, especialmente cuando se utilizan condensadores con inductancias de filtrado; las tensiones transitorias provocan altos niveles de corriente. Además, los cortocircuitos en la red de distribución son alimentados por las corrientes de descarga de los condensadores, que pueden dañar seriamente los módulos de tiristores. Por tanto se recomienda proteger los módulos con fusibles a fin de evitar dichas condiciones críticas. Para ello debe instalarse una combinación de fusibles de clase gL para la línea y de clase gR para los módulos; es posible utilizar fusibles de clase gRL.
- Cuando haya redes que puedan estar expuestas al riesgo de picos de corriente o de sobretensión incontrolada, utilizar dispositivos adecuados para proteger los tiristores internos (p.ej. descargadores de sobretensión).

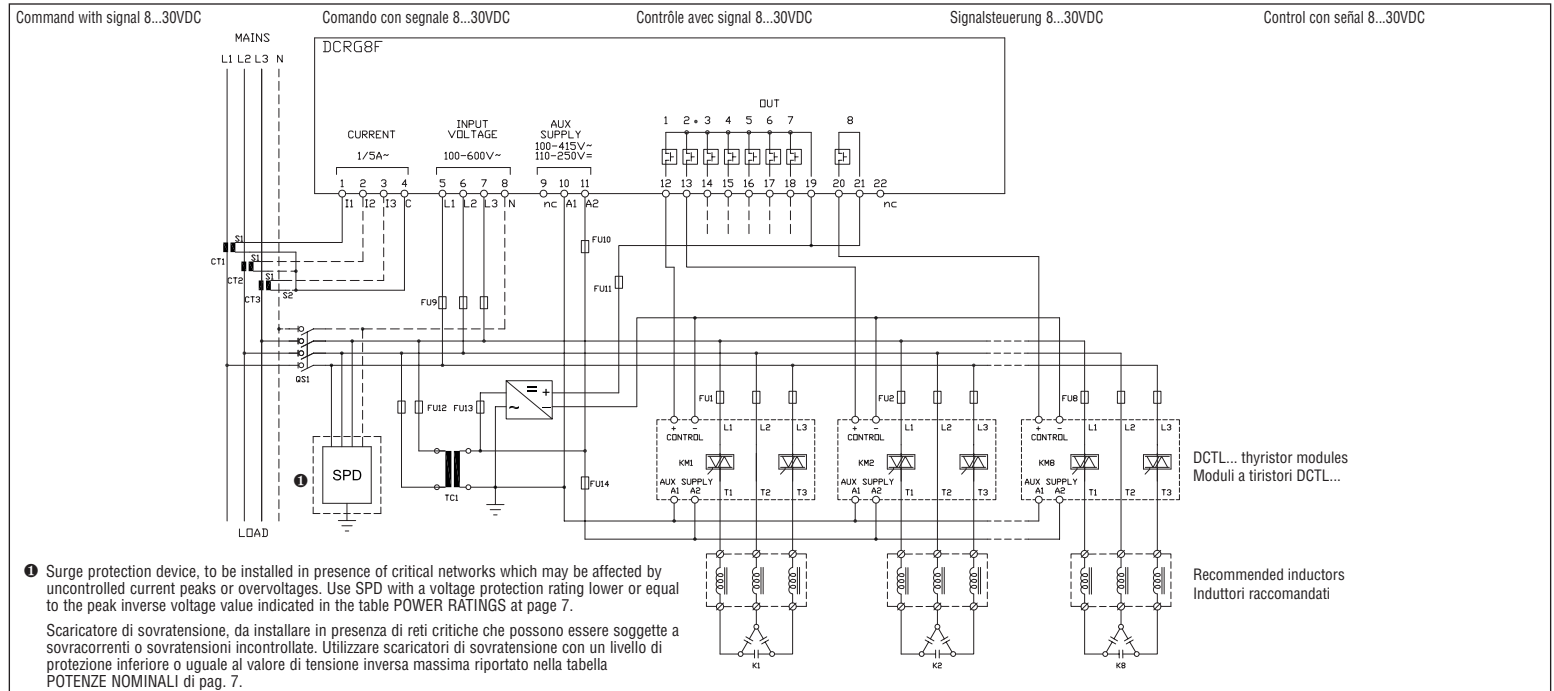
WIRING DIAGRAMS

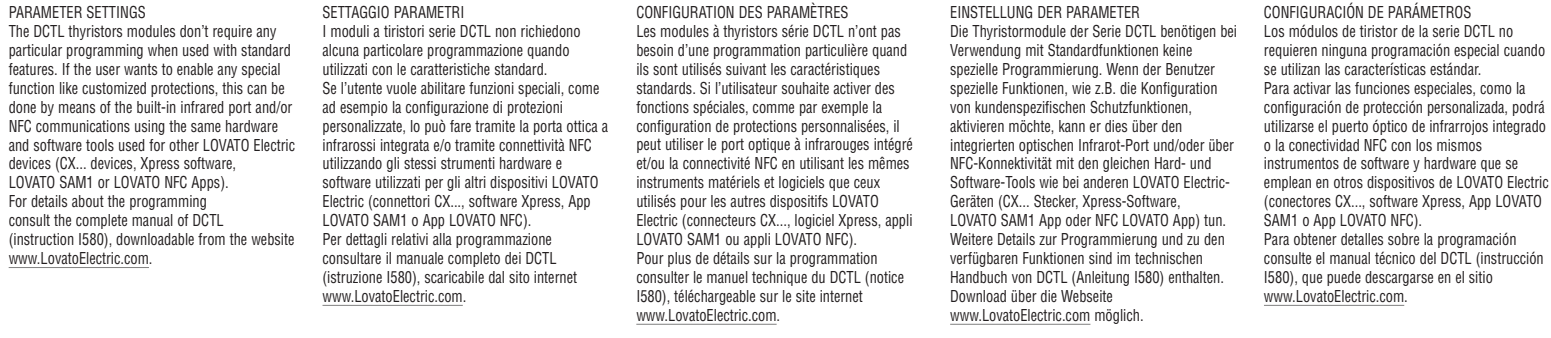
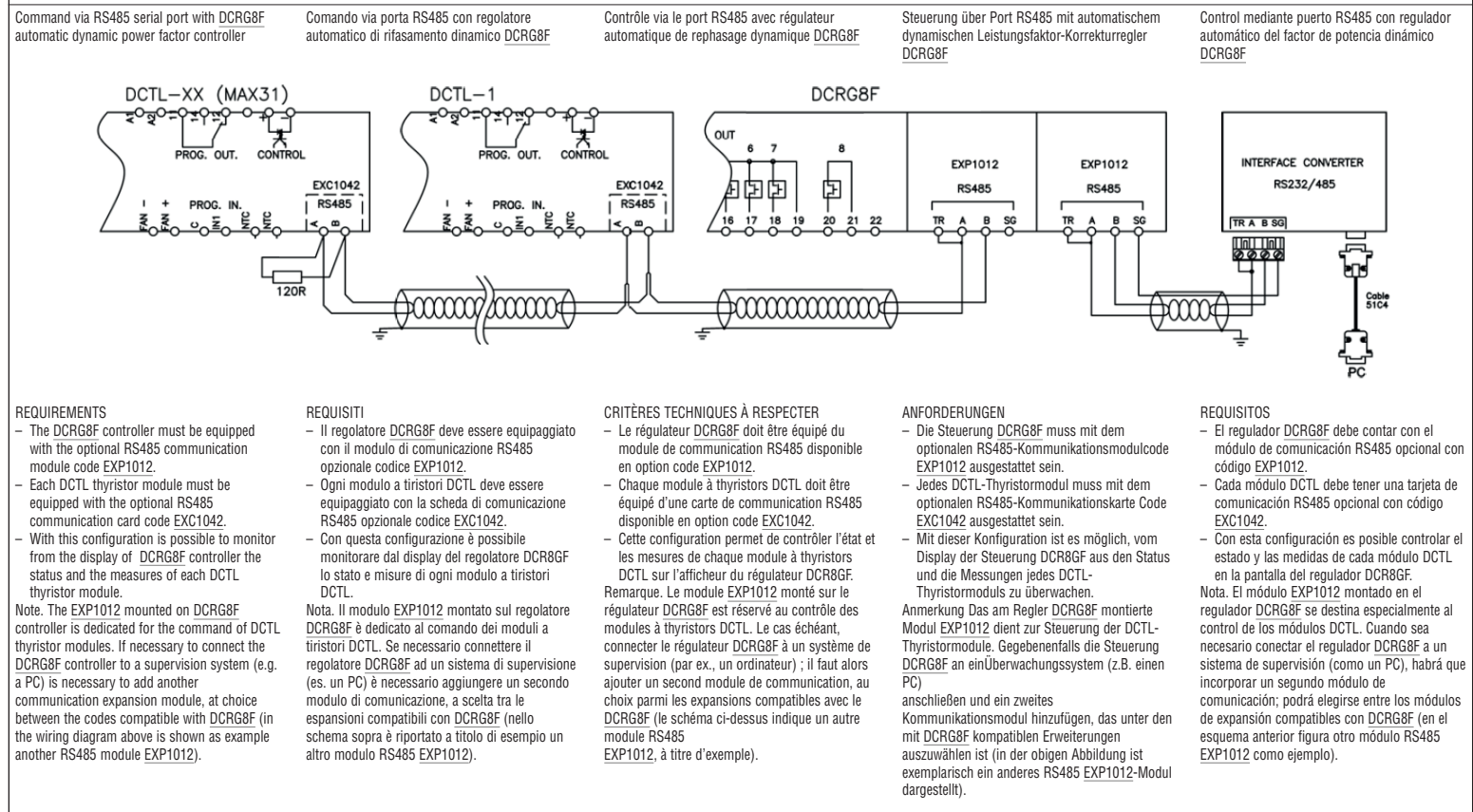
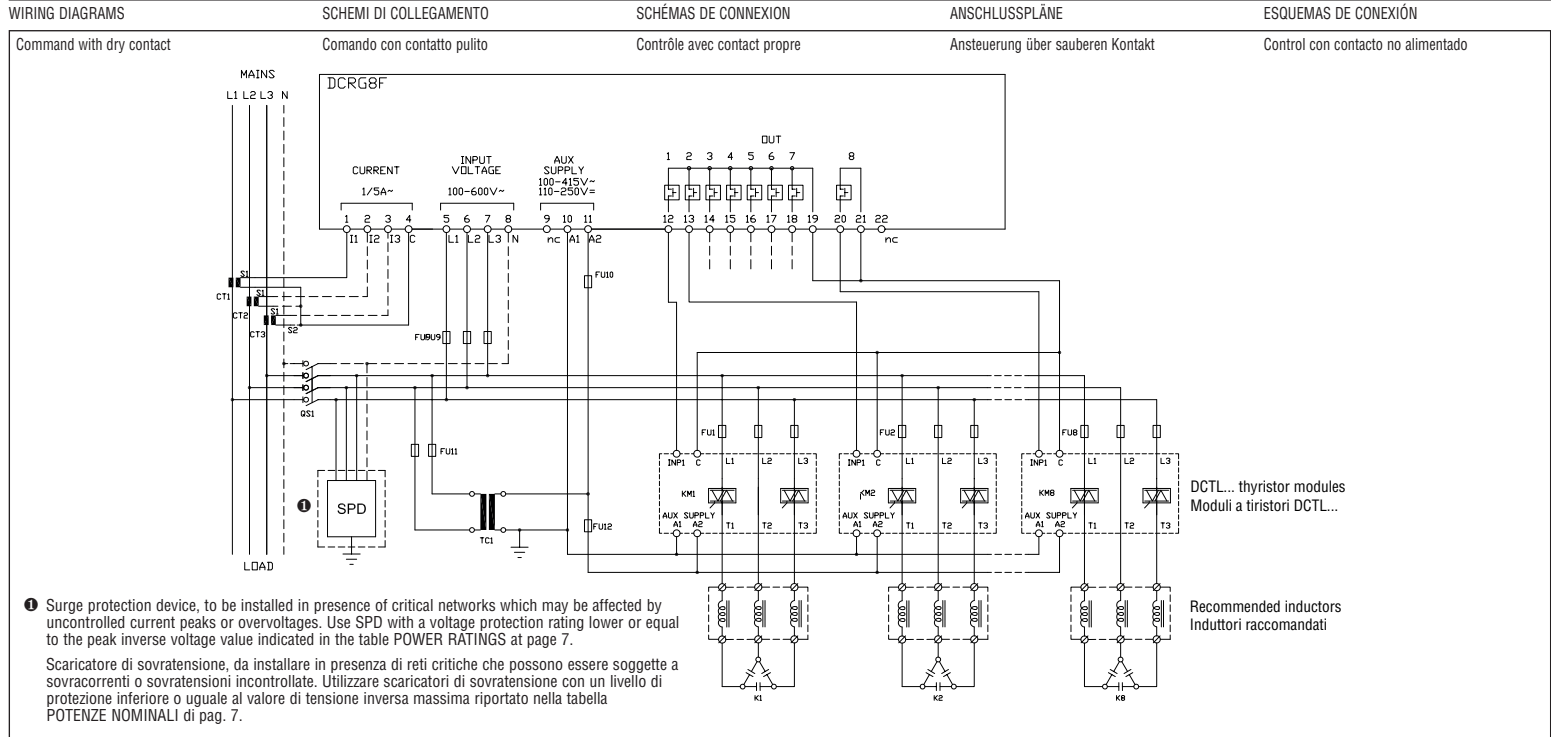
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

SCHÉMAS DE CONNEXION

ANSCHLUSSPLÄNE

ESQUEMAS DE CONEXIÓN





Programming with IR optical port

- The DCTL's parameters can be configured via the front optical port, using the IR-USB CX01 programming adapter or the IR-Wi-Fi CX02 adapter.
- Simply approach a CX... adapter to the front port and insert the plugs in the specific holds to obtain the mutual recognition of the devices as indicated by the green LINK LED on the programming adapter.
- Both adapters can be used in combination with the Xpress remote control and configuration software, downloadable from the website www.LovatoElectric.com.
- The Wi-Fi CX02 adapter can also be used in combination with the LOVATO Electric SAM1 App for smartphones and tablets Android and iOS based.

Programmazione con porta ottica IR

- I parametri dei DCTL possono essere configurati tramite la porta ottica frontale, utilizzando l'adattatore IR-USB codice CX01 o l'adattatore IR-Wi-Fi codice CX02.
- Semplicemente avvicinando un adattatore CX... alla porta ottica frontale del DCTL ed inserendo le spine negli appositi fori, si otterrà il vicendevole riconoscimento dei dispositivi, evidenziato dal colore verde del LED LINK sull'adattatore di programmazione CX...
- Entrambi gli adattatori CX01 e CX02 possono essere utilizzati per la connessione del DCTL al software di programmazione Xpress, scaricabile dal sito www.LovatoElectric.com.
- Tramite l'adattatore Wi-Fi CX02 è possibile inoltre connettersi all'App LOVATO Electric SAM1, disponibile per smartphone e tablet Android e iOS.

Programmation avec port optique IR

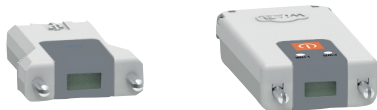
- Les paramètres des DCTL peuvent être configurés via le port optique sur l'avant, en utilisant l'adaptateur IR-USB code CX01 ou l'adaptateur IR-Wi-Fi code CX02.
- Tout simplement en approchant un adaptateur CX... près du port sur l'avant et en insérant les fiches dans les prises prévues, les deux dispositifs se reconnaîtront immédiatement et le LED LINK vert de l'adaptateur de programmation CX... se mettra à clignoter.
- Les deux adaptateurs CX01 et CX02 peuvent être utilisés pour la connexion du DCTL avec le logiciel de programmation Xpress, téléchargeable sur le site www.LovatoElectric.com.
- L'adaptateur Wi-Fi CX02 permet également de se connecter à l'appli LOVATO Electric SAM1, disponible pour les smartphones et les tablettes Android ou iOS.

Programmierung mit optischem Port IR

- Die DCTL-Parameter können über den vorderen optischen Port mit dem IR-USB-Adapter Code CX01 oder dem Adapter IR-Wi-Fi Code CX02 konfiguriert werden.
- Durch einfaches Annähern eines Adapters CX... an den frontseitigen optischen Port des DCTL und Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen erkennen sich die Geräte gegenseitig, was durch die grüne Farbe der LED LINK am Programmierdöngle angezeigt wird.
- Sowohl der Adapter CX01 als auch der Adapter CX02 können verwendet werden, um das DCTL mit der Xpress-Programmiersoftware zu verbinden, die von der Website www.LovatoElectric.com heruntergeladen werden kann.
- Über den Wi-Fi-Adapter CX02 ist es auch möglich, sich mit der App LOVATO Electric SAM1 zu verbinden, die für Android- und iOS-Smartphones und Tablets erhältlich ist.

Programación con puerto óptico IR

- Los parámetros del DCTL se pueden configurar por medio del puerto óptico frontal mediante el uso del adaptador IR-USB con código CX01 o el adaptador IR-Wi-Fi con código CX02.
- Basta con situar un adaptador CX... cerca del puerto óptico frontal del DCTL e introducir las clavijas en los orificios correspondientes para que se reconozcan ambos dispositivos, lo que se indica mediante el color verde del LED LINK del adaptador de programación CX...
- Se pueden emplear los adaptadores CX01 y CX02 para conectar el DCTL al software de programación Xpress, que puede descargarse en el sitio www.LovatoElectric.com.
- El adaptador Wi-Fi CX02 permite conectarse a la App LOVATO Electric SAM1, que está disponible para smartphones y tabletas Android e iOS.



USB CX01 / Wi-Fi CX02 devices

QRcode for the download of the LOVATO SAM1 App from Google Play and App Store:

**Parameter setting from smartphone or tablet with NFC**

- You can use the LOVATO NFC App, available for Android and iOS tablets and smartphones, to program the parameters in a simple, intuitive manner, without the need for cables, and even with the DCTL... powered off.
- Simply place the smart device against the DCTL...s front panel to transfer the programmed parameters.
- Conditions for operation:
 - 1 - The smart device must have the NFC function activated and must be unlocked (active)
 - 2 - The DCTL..., if it is powered on, must be in idle (OFF) state
 - 3 - If you have set an advanced password, it must be known, otherwise access will not be possible
 - 4 - We recommend having the App already loaded into your smart device. If it is not, you can still go to the next step, you will be automatically guided to the installation site on the online store
 - 5 - Place the smart device against the DCTL...s front panel, more or less as shown in the figure and hold it in position (for a few seconds) until it beeps. The App will launch automatically and the parameters will be loaded and displayed
 - 6 - Access to the parameters menu and editing are just the same as for the other apps we have considered previously. Once you have made the modification, press Send and place the smartdevice against the DCTL...s front panel once more. The parameters will be transferred and activated after the DCTL... is reset.
- For details about the programming consult the complete manual of DCTL... (instruction I580), downloadable from the website www.LovatoElectric.com.

Impostazione parametric da smartphone o tablet con NFC

- Mediante l'App LOVATO NFC, disponibile per smart devices Android e iOS (smartphone e tablet), è possibile accedere alla programmazione dei parametri in un modo semplice ed innovativo, che non ha bisogno di alcun cavo di connessione ed è in grado di operare addirittura con DCTL... disalimentato.
- Semplicemente appoggiando uno smart device sul frontale del DCTL... è possibile trasferire la programmazione dei parametri.
- Condizioni per il funzionamento:
 - 1 - lo smart device deve avere la funzione NFC supportata ed attivata e deve essere sbloccato (attivo);
 - 2 - il DCTL..., se alimentato, non deve essere attivato (comando OFF);
 - 3 - se è impostata una password avanzata, questa deve essere nota, altrimenti l'accesso non sarà possibile;
 - 4 - si consiglia di avere la APP già caricata sullo smart device. In caso contrario è comunque possibile proseguire al punto successivo, verrete guidati automaticamente al sito di installazione sullo store online;
 - 5 - appoggiando lo smart device sul frontale del DCTL..., grossomodo nella posizione indicata dalla immagine tenendolo in posizione per pochi secondi si udirà un beep. La App sarà avviata automaticamente e i parametri verranno letti e visualizzati all'interno della App;
 - 6 - l'accesso ai menu parametri e la loro modifica avviene in modo del tutto identico alle altre App viste precedentemente. Dopo aver effettuato le modifiche volute, premere il tasto Invia e appoggiare di nuovo lo smart device sul frontale del DCTL... I parametri saranno trasferiti e resi operativi dopo il reset del DCTL...
- Per dettagli relativi alla programmazione consultare il manuale completo dei DCTL... (istruzione I580), scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com.

Réglage des paramètres à partir d'un Smartphone ou d'une tablette avec NFC

- Avec l'Appli LOVATO NFC, disponible pour les appareils intelligents Android ou iOS (smartphones et tablettes), il est possible d'accéder à la programmation des paramètres de manière simple et innovante, sans aucun câble de connexion et même avec le DCTL... non alimenté.
- En posant simplement un appareil intelligent sur l'avant du DCTL..., il est possible de transférer la programmation des paramètres.
- Conditions nécessaires au fonctionnement :
 - 1 - l'appareil intelligent doit supporter la fonction NFC, qui doit être activée ; l'appareil doit être débloqué (actif) ;
 - 2 - si le DCTL... est sous alimentation, il ne doit pas être enclenché (commande OFF) ;
 - 3 - Si un mot de passe avancé a été configuré, il doit avoir été conservé, sinon l'accès ne sera pas possible ;
 - 4 - nous conseillons que l'APPLI soit déjà chargée sur l'appareil intelligent. Dans le cas contraire, il est toutefois possible de passer au point suivant ; vous serez automatiquement adressé au site d'installation du store en ligne ;
 - 5 - en appuyant l'appareil intelligent sur l'avant du DCTL..., plus ou moins dans la position indiquée sur l'image, et en le maintenant dans cette position pendant quelques secondes, un bip retentira. L'appli sera automatiquement démarrée et les paramètres seront lus et visualisés sur celle-ci ;
 - 6 - l'accès au menu des paramètres et leur modification a lieu de manière identique aux applis vues précédemment. Après avoir apporté les modifications souhaitées, appuyer sur la touche « Envoyer » et appuyer de nouveau l'appareil intelligent sur l'avant du DCTL... Les paramètres seront transférés et rendus opérationnels après la réinitialisation du DCTL...
- Pour plus de détails sur la programmation consulter le manuel technique du DCTL... (notice I580), téléchargeable sur le site internet www.LovatoElectric.com.

ParameterEinstellung von Smartphone oder Tablet mit NFC

- Mit der App LOVATO NFC für Smart Devices Android und iOS (Smartphones und Tablets) können die Parameter schnell und innovativ ohne Verbindungskabel sogar ohne Spannungsversorgung des DCTL... programmiert werden.
- Hierzu muss das Smart Device einfach auf die Vorderseite des DCTL... gelegt werden, damit die programmierten Parameter übertragen werden.
- Betriebsbedingungen:
 - 1 - Das Smart Device muss die NFC-Funktion unterstützen, die entsprechende aktiviert und entriegelt (aktiv).
 - 2 - DCTL... darf bei Stromversorgung nicht aktiviert werden (Ansteuerung OFF).
 - 3 - Wurde ein erweitertes Passwort eingegeben, muss dieses bekannt sein, da ansonsten der Zugriff nicht möglich ist.
 - 4 - Es ist empfehlenswert, die APP bereits auf das Smart Device heruntergeladen zu haben. Andernfalls hat man auf jeden Fall die Möglichkeit, auf den nächsten Punkt überzugehen, von dem man automatisch auf die Webseite des online Stores für die Installierung Zugang hat.
 - 5 - Wenn man das Smart Device ungefähr wie in der Abbildung gezeigt einige Sekunden lang auf die Vorderseite des DCTL... hält, ertönt ein Piepton. Die App startet automatisch und die Parameter werden geladen und in der App angezeigt.
 - 6 - Der Zugriff auf die Menüs der Parameter und deren Änderung erfolgt analog zu den bereits vorgestellten Apps. Nachdem die gewünschten Änderungen durchgeführt worden sind, die Taste Senden drücken und das Smart Device erneut auf die Vorderseite des DCTL... halten. Die Parameter werden übertragen und sind nach einem Reset des DCTL... betriebsbereit.
- Weitere Details zur Programmierung und zu den verfügbaren Funktionen sind im technischen Handbuch von DCTL... (Anleitung I580) enthalten. Download über die Webseite www.LovatoElectric.com möglich.

Configuración de parámetros mediante smartphone o tableta con NFC

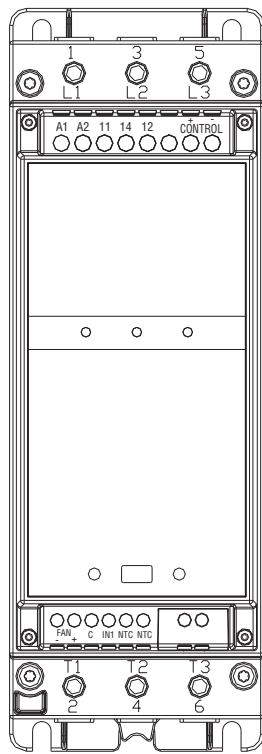
- Mediante la aplicación LOVATO NFC, disponible para dispositivos inteligentes Android y iOS (smartphone y tableta), se puede acceder a la programación de los parámetros de una manera sencilla e innovadora, que no necesita ningún cable de conexión y es capaz de funcionar incluso con el DCTL... sin alimentación.
- Tan solo hay que apoyar un dispositivo inteligente en la parte frontal del DCTL... para transferir la programación de los parámetros.
- Condiciones de funcionamiento:
 - 1 - el dispositivo inteligente debe disponer de la función NFC, que debe estar activa; además, tiene que estar desbloqueado (activo);
 - 2 - el DCTL... no debe estar activado si recibe corriente (control OFF);
 - 3 - Si se ha configurado una contraseña avanzada, debe conocerse; de lo contrario, el acceso no será posible;
 - 4 - se recomienda tener la aplicación ya cargada en el dispositivo inteligente. En caso contrario, de todos modos, se puede continuar con el punto sucesivo, que guía automáticamente hasta la página web de instalación en la tienda online;
 - 5 - al apoyar el dispositivo inteligente en la parte frontal del DCTL..., más o menos en la posición indicada en la imagen y, manteniéndolo en posición durante unos segundos, se escuchará un pitido. La aplicación se iniciará automáticamente y los parámetros se leerán y mostrarán en la aplicación;
 - 6 - el acceso a los menús parámetros y su modificación se realiza de manera totalmente idéntica a las demás aplicaciones vistas anteriormente. Tras realizar las modificaciones deseadas, es preciso pulsar la tecla «Enviar» y apoyar de nuevo el dispositivo inteligente sobre la parte frontal del DCTL... Los parámetros se transferirán y estarán operativos tras reiniciar el DCTL...
- Para obtener detalles sobre la programación consulte el manual técnico del DCTL... (instrucción I580), que puede descargarse en el sitio www.LovatoElectric.com.



Position of the smartphone to communicate via NFC.

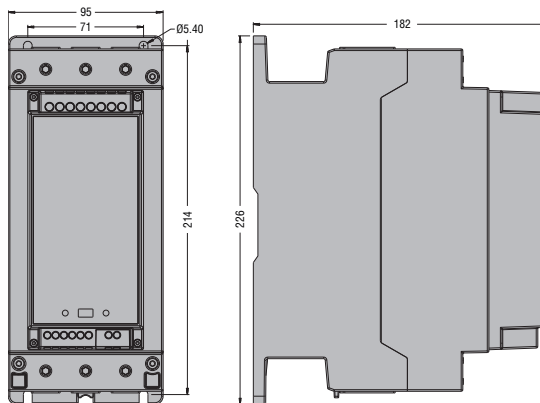
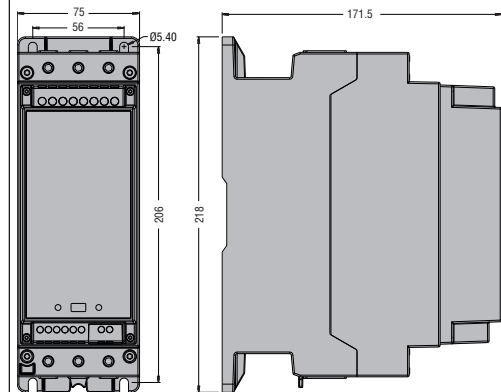
QRcode for the download of the LOVATO NFC App from Google Play and App Store:





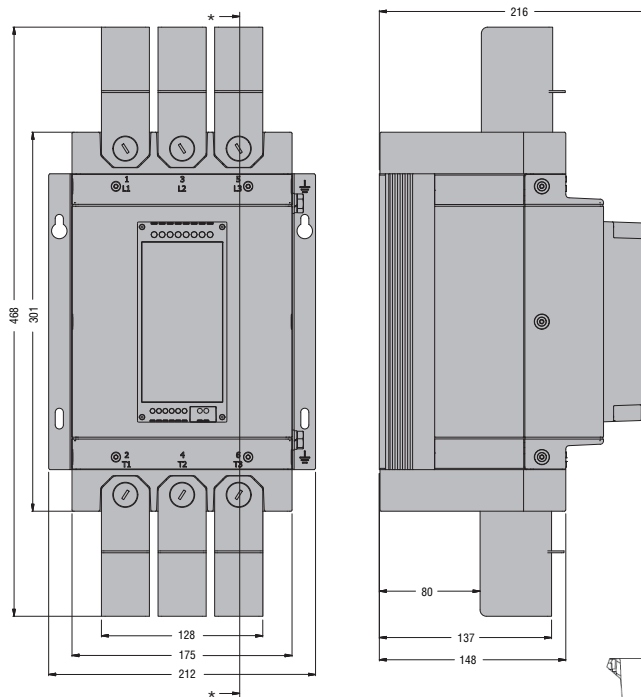
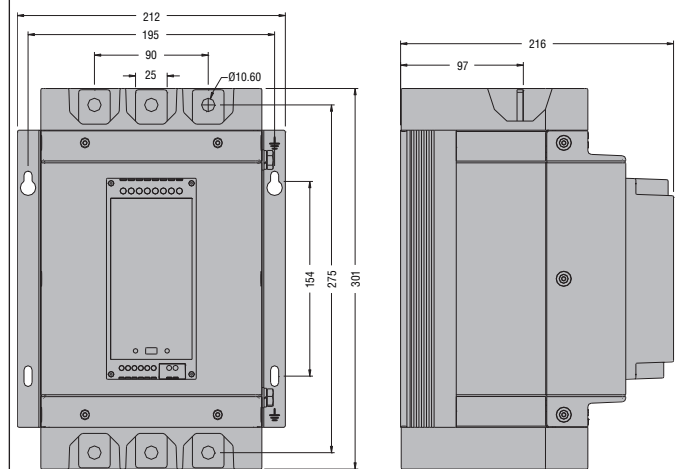
SIZE 1 / DIMENSIONE 1:
 DCTLA4000075 - DCTLA4000150 - DCTLA4000300
 DCTLA4800090 - DCTLA4800180 - DCTLA4800360

SIZE 2 / DIMENSIONE 2:
 DCTLA4000500
 DCTLA4800600
 DCTLA6900300 - DCTLA6900500



SIZE 3 / DIMENSIONE 3:
 DCTLA4001000
 DCTLA4801200
 DCTLA6901000

SIZE 3 complete with terminal lugs kit EXA01 and terminals protection kit EXA02 (necessary only for cULus compliance).
 DIMENSIONE 3 completo con KIT morsetti per UL codice EXA01 e kit protezione terminali EXA02 (solo per omologazione cULus).



POWER RATINGS	POTENZE NOMINALI					PUISSANCES NOMINALES					NENNLEISTUNGEN					POTENCIA NOMINAL				
Code Codice Code Code Código	DCTLA 400 0075	DCTLA 4500 0150	DCTLA 400 0300	DCTLA 400 0500	DCTLA 400 1000	DCTLA 480 0090	DCTLA 480 0180	DCTLA 480 0360	DCTLA 480 0600	DCTLA 480 1200	DCTLA 690 0300	DCTLA 690 0500	DCTLA 690 1000							
Tensione nominale di impiego Us Rated operating voltage Us Tension nominale Us Nennspannung Us Tensión nominal Us	400VAC 50/60Hz					400...480VAC 50/60Hz					600...690VAC 50/60Hz									
Rated current Ie Corrente nominale Ie Courant assignee Ie Nennstrom Corriente nominal Ie	11A	22A	43A	72A	144A	11A	22A	43A	72A	144A	29A	48A	96A							
Step power Potenza gradino Puissance du gradin Stufenleistung Potencia de paso	400VAC	7.5kvar	15kvar	30kvar	50kvar	100kvar	7.5kvar	15kvar	30kvar	50kvar	100kvar	20kvar	33kvar	67kvar						
	440VAC	-	-	-	-	-	8kvar	16.5kvar	33kvar	55kvar	110kvar	22kvar	37kvar	73kvar						
	480VAC	-	-	-	-	-	9kvar	18kvar	36kvar	60kvar	120kvar	24kvar	40kvar	80kvar						
	525VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26kvar	44kvar	87kvar						
	600VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30kvar	50kvar	100kvar						
	690VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30kvar	50kvar	100kvar						
Peak inverse voltage Tensione inversa massima Tension inverse maxi Maximale inverse Spannung Tensión inversa máxima	1800VAC					2200VAC					3600VAC									

CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICAL CHARACTERISTICS
Alimentazione ausiliaria: morsetti A1-A2	Alimentation auxiliaire: bornes A1-A2	Hilfsstromversorgung: Klemmen A1-A2	Alimentación auxiliar: terminales A1-A2	Auxiliary power supply: terminals A1-A2
Tensione nominale Us	Tension nominale Us	Nennspannung Us	Tensión nominal Us	Us rated voltage
Limiti di funzionamento	Limites de fonctionnement	Betriebsgrenzen	Límites de funcionamiento	Operating limits
Frequenza	Fréquence	Frequenz	Frecuencia	Frequency
Potenza assorbita/dissipata	Puissance absorbée/dissipée	Leistungsaufnahme/Leistungsverlust	Consumo/disipación de potencia	Drawn/dissipated power
				Size 1: 100-240V~ 4.6W 11.8VA Size 2: 100-240V~ 5.8W 14.1VA Size 3: 100-240V~ 5.8W 14.1VA
Tensione alimentazione del banco di condensatori: terminali L1-L2-L3	Tension d'alimentation du banc de condensateurs : bornes L1-L2-L3	Versorgungsspannung der Kondensatorenbank: Terminals L1-L2-L3	Tensión de alimentación de la batería de condensadores: terminales L1-L2-L3	Capacitor bank supply voltage: terminals L1-L2-L3
Tensione nominale Us	Tension nominale Us	Nennspannung Us	Tensión nominal Us	Us rated voltage
Limiti di funzionamento	Limites de fonctionnement	Betriebsgrenzen	Límites de funcionamiento	Operating limits
Frequenza	Fréquence	Frequenz	Frecuencia	Frequency
Corrente e potenza nominali	Courant et puissance nominaux	Nennstrom und -leistung	Corriente y potencia nominales	Rated current and power
Ingresso di controllo: terminali CONTROL +/-	Entrée de contrôle: bornes CONTROL +/-	Kontrolleingang: Terminals CONTROL +/-	Entrada de control: terminales CONTROL +/-	Control input: terminals CONTROL +/-
Tensione nominale Us	Tension nominale Us	Nennspannung Us	Tensión nominal Us	Us rated voltage
Limiti di funzionamento	Limites de fonctionnement	Betriebsgrenzen	Límites de funcionamiento	Operating limits
Ingresso digitale: terminali C-IN1	Entrée numérique: bornes C-IN1	Digitaleingang: Terminals C-IN1	Entrada digital: terminales C-IN1	Digital input: terminals C-IN1
Tipo d'ingresso	Type d'entrée	Eingangstyp	Tipo de entrada	Input type
Tensione applicata al contatto	Tension appliquée au contact	Spannung am Kontakt	Tensión aplicada al contacto	Applied voltage at contact
				5V= (provided by DCTL). Don't apply any voltage on the terminals C-IN1!
Corrente d'ingresso	Courant d'entrée	Eingangsstrom	Corriente de entrada	Input current
Segnale d'ingresso basso	Signal d'entrée faible	Niedriges Eingangssignal	Tensión de entrada baja	Low input signal
Segnale d'ingresso alto	Signal d'entrée élevé	Hohes Eingangssignal	Tensión de entrada alta	High input signal
Ritardo del segnale d'ingresso	Retard du signal d'entrée	Verzögerung des Eingangssignals	Retardo de entrada	Input signal delay
Ingresso sonda NTC: terminali NTC-NTC	Entrée sonde NTC: bornes NTC-NTC	NTC-Sensoreingang: Klemmen NTC-NTC	Entrada sonda NTC: terminales NTC-NTC	NTC probe input: terminals NTC-NTC
Tipo di sensore	Type de capteur	Sensortyp	Tipo de sensor	Type of sensor
Range di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range
Lunghezza massima della connessione	Longueur maxi de la connexion	Max. Verbindungslänge	Longitud máxima de la conexión	Maximum connection length
				3mt
Alimentazione ventole: morsetti FAN +/-	Alimentation ventilateur: bornes FAN +/-	Versorgung der Ventilatoren: Klemmen FAN +/-	Alimentación ventiladores: terminales FAN +/-	Fan power supply: terminals FAN +/-
Tensione di alimentazione	Tension d'alimentation	Versorgungsspannung	Tensión de alimentación	Voltage supply
				5V= (provided by the thyristor module). Don't apply any voltage on the terminals FAN +/- !!
Tipo di ventola	Type de ventilateur	Ventilatorentypen	Tipo de ventilador	Fan type
				The fans are integrated as standard (one on size 1, two on size 2 and 3). In case of replacement use exclusively EXP8004 accessory
Uscita: morsetti 11-12-14	Sortie: bornes 11-12-14	Ausgänge: Klemmen 11-12-14	Salida: terminales 11-12-14	Output: terminals 11-12-14
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type
Tensione d'impiego	Tension d'utilisation	Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento	Operating voltage
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rating
Dati d'impiego UL	Caractéristiques d'emploi UL	Betriebsdaten UL	Clasificación UL	UL use data
Massima tensione d'impiego	Tension maximale d'emploi	Max. Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento máxima	Maximum usage voltage
Durata elettrica	Durée électrique	Elektrische Lebensdauer	Resistencia eléctrica	Electrical life
				NC contact – 10x10 ³ operations NO contact – 20x10 ³ operations
Durata meccanica	Durée mécanique	Mechanische Lebensdauer	Resistencia mecánica	Mechanical life
				10 ⁷ operations
Tensione di isolamento	Tension d'isolation	Trennspannung	Tensión de aislamiento	Insulation voltage
Tensione nominale d'isolamento	Tension nominale d'isolation	Bemessungsisolationsspannung	Tensión nominal de aislamiento	Rated insulation voltage
				480VAC for DCTLA400... and DCTLA480... 690VAC for DCTLA690...
Tensione nominale di tenuta a impulso	Tension nominale de tenue aux impulsions	Bemessungs-Steh-/Blitz/Schaltstoßspannung	Tensión soportada nominal a impulsos	Rated impulse withstand voltage
				4kV for DCTLA400... and DCTLA480... 6kV for DCTLA690...

Condizioni ambientali di funzionamento	Conditions ambiantes de fonctionnement	Einsatzbedingungen	Condiciones ambientales de funcionamiento	Ambient operating conditions	
Temperatura d'impiego	Température d'utilisation	Betriebstemperatur	Temperatura de funcionamiento	Operating temperature	-20...+45°C without derating
Temperatura di stoccaggio	Température de stockage	Lagertemperatur	Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-30... +80°C
Umidità relativa	Humidité relative	Relative Feuchte	Humedad relativa	Relative humidity	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)
Inquinamento ambiente	Pollution du milieu	Verschmutzungsgrad der Umgebung	Contaminación ambiental	Pollution degree	2
Categoria di sovratensione	Catégorie de surtension	Überspannungskategorie	Categoría de sobretensión	Overvoltage category	III
Altitudine massima	Altitude maximum	Max. Höhenlage	Altitud máxima	Maximum altitude	2000m without derating
Sequenza climatica	Séquence climatique	Klimasequenz	Secuencia climática	Climate sequence	Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61)
Resistenza agli urti	Résistance aux chocs	Stoßfestigkeit	Resistencia a golpes	Shock resistance	15g (IEC/EN/BS 60068-2-27)
Resistenza alle vibrazioni	Résistance aux vibrations	Schwingfestigkeit	Resistencia a vibraciones	Vibration resistance	0.7g (IEC/EN/BS 60068-2-6)
Conessioni alimentazione – relè	Connexions - relais	Anschlüsse - relais	Conexiones - relé	Connections - relay	
Tipo di morsetti	Type de bornes	Klemmentyp	Tipo de terminal	Terminal types	Screw type (fixed)
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (min. y máx.)	Wire cross-section (min. and max.)	0.2...4mm ² (26...10AWG)
Coppia di serraggio	Couple de serrage	Anzugsmoment	Par de apriete	Tightening torque	0.8Nm (7lb.in)
Tipo di conduttore	Type de conducteur	Leitertyp	Tipo de conductor	Type of conductor	Use copper conductors only, 75°C
Conessioni alimentazione ventole e ingresso digitale	Connexions d'alimentation des ventilateurs et des entrées numériques	Stromanschlüsse der Ventilatoren und digitale Eingänge	Conexiones de alimentación de los ventiladores y las entradas digitales	Fan connections and digital input	
Tipo di morsetti	Type de bornes	Klemmentyp	Tipo de terminal	Terminal types	Screw type (fixed)
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (min. y máx.)	Wire cross-section (min. and max.)	0.2...2.5mm ² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	Couple de serrage	Anzugsmoment	Par de apriete	Tightening torque	0.44Nm (4lb.in)
Tipo di conduttore	Type de conducteur	Leitertyp	Tipo de conductor	Type of conductor	Use copper conductors only, 75°C
Conessioni potenza per DCTL taglia 1-2	Connexions puissance par DCTL taille 1-2	Leistungsanschlüsse DCTL Größe 1-2	Conexiones de alimentación de DCTL calibre 1-2	Power connections for DCTL size 1-2	
Tipo di morsetti	Type de bornes	Klemmentyp	Tipo de terminal	Terminal types	Fixed – double lock clamp
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (min. y máx.)	Wire cross-section (min. and max.)	2 x 2.5...35mm ² 2 x 18...2AWG
Impronta	Empreinte	Impressum	Huella	Imprint	Hexagon socket head screw 4mm
Coppia di serraggio per DCTLA4000075...DCTLA4000300, DCTLA4800090...DCTLA4800360	Couple de serrage pour DCTLA4000075...DCTLA4000300, DCTLA4800090...DCTLA4800360	Anzugsmoment für DCTLA4000075...DCTLA4000300, DCTLA4800090...DCTLA4800360	Par de apriete para DCTLA4000075...DCTLA4000300, DCTLA4800090...DCTLA4800360	Tightening torque for DCTLA4000075...DCTLA4000300, DCTLA4800090...DCTLA4800360	4-5Nm / 2.95-3.69lb.ft
Coppia di serraggio per DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500	Couple de serrage pour DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500	Anzugsmoment für DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500	Par de apriete para DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500	Tightening torque for DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500	5.5-6.5Nm / 4.06-4.79lb.ft
Tipo di conduttore	Type de conducteur	Leitertyp	Tipo de conductor	Type of conductor	Use copper conductors only, 75°C
Conessioni potenza per DCTL taglia 3	Connexions puissance par DCTL taille 3	Leistungsanschlüsse DCTL Größe 3	Conexiones de alimentación de DCTL calibre 3	Power connections for DCTL size 3	
Tipo di barre	Type de barres	Barrentyp	Tipo de barras	Type of bars	25x5mm, hole diam. 11mm
Tipo di conduttore	Type de conducteur	Leitertyp	Tipo de conductor	Type of conductor	Use copper conductors only, 75°C
Sezione conduttori	Section des conducteurs	Leiterquerschnitt	Sección transversal de cables	Conductor section	Max. 50mm ² 1xAWG3/0 (for cULus compliance you must install n°2 lugs kit code EXA01 + n°2 terminal shrouds kit code EXA02)
Impronta	Empreinte	Impressum	Huella	Imprint	Socket wrench 17mm
Coppia di serraggio per DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000	Couple de serrage pour DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000	Anzugsmoment für DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000	Par de apriete para DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000	Tightening torque for DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000	35Nm / 310 in-lbs
Coppia di serraggio per morsetti EXA01	Couple de serrage pour EXA01	Anzugsmoment für EXA01	Par de apriete de EXA01	Tightening torque for lugs EXA01	42Nm / 375 in-lbs
Contentitore	Boîtier	Gehäuse	Carcasa	Housing	
Esecuzione	Exécution	Ausführung	Tipo	Installation	Internal panel version
Materiale	Matériau	Material	Material	Material	Polycarbonate RAL 7035
Grado di protezione	Niveau de protection	Schutzart	Grado de protección	Degree of protection	IP00
Montaggio	Montage	Montage	Montaje	Installation	Screw fixing or DIN rail mounting (IEC/EN/BS 60715) with EXP8003 accessory (only for sizes 1 and 2)
Peso	Poids	Gewicht	Peso	Weight	
DCTLA4000075, DCTLA4000150, DCTLA4000300, DCTLA4800090, DCTLA4800180, DCTLA4800360					1740g
DCTLA4000500, DCTLA4800600, DCTLA6000300, DCTLA6000500					2840g
DCTLA4001000, DCTLA4801200, DCTLA6001000					6680g
Omologazioni e conformità	Homologations et conformité	Zulassungen und Konformität	Certificaciones y conformidad	Certifications and compliance	
Omologazioni ottenute	Homologations	Zertifizierungen	Certificaciones	Certifications obtained	cULus
Conformità a norme	Conformité aux normes	Konform mit den Normen	Normas	Compliant with standards	IEC/EN/BS 60947-4-3, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4