



(GB) FFL700DP / FFL800 DP
DIESEL ENGINE FIRE PUMP
CONTROLLERS (EN12845)
Installation manual

(F) FFL700DP / FFL800 DP
UNITÉ DE CONTRÔLE MOTOPOMPE
ANTI-INCENDIE (EN12845)
Manuel d'instructions

Lovato
electric

(I) FFL700DP / FFL800 DP
UNITA' CONTROLLO MOTOPOMPA
ANTINCENDIO (EN12845)
Manuale di installazione

(D) FFL700DP / FFL800 DP
STEUERUNGEN FÜR FEUERLÖSCH-
PUMPENAGGREGAT (EN12845)
Betriebsanleitung

(E) FFL700DP / FFL800 DP
UNIDAD DE CONTROL MOTOBOMBA
ANTIINCENDIO (EN12845)
Manual de instrucciones



WARNING!

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors,

- omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN61010-1 § 6.11.2.
- Clean the instrument with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

The complete operating manual is downloadable a this QRcode:



ATTENZIONE!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche.

- Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN61010-1 § 6.11.2.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detersivi liquidi o solventi.

È possibile scaricare il manuale completo inquadrando il codice QR.



ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettez les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuitez les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent

- donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué avec le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.

Le manuel complet peut être téléchargé en visant le code QR.



ACHTUNG!

- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne

- Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreinerer oder Lösungsmittel verwenden.

Scannen Sie den QR-Code, um die komplette Betriebsanleitung herunterzuladen.



ADVERTENCIA

- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento.

- Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Este debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.

Con el código QR se puede descargar el manual completo.



UPOZORNĚNÍ

- Návod se pozorně přečtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenes odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje

- uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musí být nainstalován v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupně pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čisticí a rozpouštědla.

Celý manuál lze stáhnout sejmutím QR kódu.



AVERTIZARE!

- Citiți cu atenție manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepărtați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nici

- răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjuncteur în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.

Manualul de operare complet poate fi descărcat prin acest QRcode.



UWAGA!

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane.

- Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączania urządzenia: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy oczyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

Peñá instrucci3n de servicio se puede descargar con el c3digo QR.



警告!

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全隐患。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。

- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.2。
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。

可扫描此二维码下载完整的操作手册



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прежде чем приступить к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или

- усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.

Полное руководство можно скачать с помощью этого QR-кода.



DIKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatları kışılere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı y3r3nr3l3kte olan sistem kurma normlarına g3re kalifiye personel tarafından monte edilmelidir
- Aparatı (cihaz) herhangi bir m3dahalede bulunmadan 3nce 3l3m3 giriřlerindeki gerilimi kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- 3retici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriks3l g3venlięe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dok3manda tarif edilen 3r3nler her an evrimlere veya deęisimlere ađktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve deęerler herhangi bir baęlayıcı deęeri haiz deęildir.

- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya řalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya řalter operat3r3n kolaylıkla ulařabilecek y3kin bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden 3ıkartma g3revini yapan bu anahtar veya řalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuřak bir bez ile siliniz 3snc3rd3nci temizlik 3r3nleri kullanmayınız.

Kullanma kılavuzunun tamamını bu QR kodunu kullanarak indirebilirsiniz.

INSTALLATION

- Insert the device into the panel hole making sure that the gasket is properly positioned between the panel and the device front frame.
- From inside the panel, for each of the four fixing clips, position the clip in its square hole on the housing side, then move it backwards in order to position the hook.
- Repeat the same operation for the four clips.
- Tighten the fixing screw with a maximum torque of 0,5Nm.
- In case it is necessary to dismount the system, repeat the steps in opposite order.

INSTALLAZIONE

- Inserire il dispositivo nel foro del pannello accertandosi che la guarnizione sia posizionata correttamente fra il pannello e la cornice dello strumento.
- Dall'interno del quadro, per ciascuna delle quattro clip di fissaggio, posizionare la clip metallica nell'apposito foro sui fianchi del contenitore, quindi spostarla indietro per inserire il gancio nella sede.
- Ripetere l'operazione per le quattro clip.
- Stringere la vite di fissaggio con una coppia massima di 0,5Nm.
- Nel caso si renda necessario smontare l'apparecchio, allentare le quattro viti e procedere in ordine inverso.

INSTALLATION

- Introduire le dispositif dans le trou du panneau en veillant à ce que le joint soit positionné correctement entre le panneau et le cadre du dispositif.
- A l'intérieur du panneau, pour chacun des quatre clips de fixation, positionner le clip métallique dans le trou relatif sur les flancs du boîtier puis le déplacer vers l'arrière pour insérer le crochet dans le logement.
- Répéter l'opération pour chaque clip.
- Serrer la vis de fixation avec un couple maximum de 0,5Nm.
- S'il est nécessaire de démonter l'appareil, desserrer les quatre vis et procéder dans l'ordre inverse.


INSTALLATION

- Das Gerät in den Tafelausschnitt einsetzen und dabei sicherstellen, dass die Dichtung korrekt zwischen der Tafel und dem Rahmen des Geräts positioniert ist.
- Von der Innenseite der Tafel für jeden der vier Befestigungsclips den Metallclip in der dafür vorgesehenen Öffnung an den Seiten des Gehäuses anbringen und dann nach hinten schieben, um den Haken einzuhaken.
- Diesen Vorgang für die vier Clips wiederholen.
- Die Befestigungsschraube mit einem maximalen Anzugsmoment von 0,5 Nm festziehen.
- Falls das Gerät ausgebaut werden muss, die vier Schrauben lösen und in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.


INSTALACIÓN

- Introducir el dispositivo en el agujero del panel, cerciorándose de que la junta quede bien colocada entre el panel y el marco del instrumento.
- Desde el interior del cuadro, colocar cada una de las cuatro pinzas de fijación en los respectivos agujeros a los lados de cada compartimento, luego desplazarlas hacia atrás para introducir los ganchos en los sitios correspondientes.
- Repetir la operación con las cuatro pinzas.
- Apretar el tornillo de fijación con un par máximo de 0,5 Nm.
- En caso de tener que desmontar el aparato, aflojar los cuatro tornillos y proceder en el orden contrario.


ENERGISING THE EQUIPMENT

- The device must be supplied at 12 or 24 VDC. The AC input is only for the measure and the monitoring of the main voltage and it is not for powering the device.
- It can be powered either 12 or 24VDC, but requires proper battery voltage setting in the M05 Battery menu, otherwise you will have a battery voltage alarm.
- At power-on the device is in automatic mode and on this mode it is not allowed the access to the parameters.
- The access to the parameters it is allowed only in manual mode.
- It is possible enable the manual mode closing the inputs Automatic mode lock, the frontal red led 'padlock' lights up.
- From normal display measurements, press ✓ to call up the main menu.
- Select the icon  to access the menu.


MESSA IN TENSIONE

- Il dispositivo deve essere alimentato a 12 o 24VDC. L'ingresso AC è riservato alla misura e al monitoraggio della tensione di rete e non per alimentare il dispositivo.
- Può essere alimentato indifferentemente a 12 o 24VDC ma necessita della corretta impostazione della tensione di batteria nel menù M05 Batteria, diversamente si avrà un' allarme relativo alla tensione di batteria.
- All'accensione il dispositivo si pone in modalità automatica e da questa modalità non è possibile accedere ai parametri.
- L'accesso ai parametri è consentito solo dalla modalità manuale.
- E possibile andare nella modalità manuale chiudendo l'ingresso Blocco modalità automatico, il led rosso 'lucchetto' frontale si accende.
- Dalla normale visualizzazione misure, premere ✓ per richiamare il menu principale.
- Selezionare l'icona  per accedere ai menu.


MISE SOUS TENSION

- Le dispositif doit être alimenté à 12 ou 24 VDC. L'entrée AC est réservée à la mesure et au contrôle de la tension secteur ; elle ne sert pas à alimenter le dispositif.
- Il peut être alimenté soit à 12 soit à 24VDC mais il faut programmer correctement la tension de la batterie dans le menu M05 Batterie, sinon, le dispositif lancera une alarme relative à la tension de la batterie.
- A l'allumage, le dispositif se met en mode automatique ; ce mode ne permet pas d'accéder aux paramètres.
- L'accès aux paramètres est permis uniquement en mode manuel.
- Pour activer le mode manuel, fermer l'entrée Verrouillage mode automatique, la LED frontale rouge 'cadenas' s'allume.
- En mode d'affichage normal des mesures, appuyez sur ✓ pour rappeler le menu principal.
- Sélectionner l'icône  pour accéder aux menus.

EINSCHALTEN DER SPANNUNGSVERSORGUNG

- Das Gerät muss mit 12 oder 24 V DC gespeist werden. Der AC-Eingang ist nur für die Messung und die Überwachung der Netzspannung und nicht für die Versorgung des Geräts vorgesehen.
- Das Gerät kann sowohl mit 12 als auch mit 24 V DC gespeist werden, die Batteriespannung muss jedoch im Menü M05 Batterie korrekt eingestellt werden, da andernfalls ein Alarm bezüglich der Batteriespannung ausgegeben wird.
- Beim Einschalten befindet sich das Gerät im Automatikmodus und in diesem Modus ist der Zugriff auf die Parameter nicht möglich.
- Der Zugriff auf die Parameter ist nur im manuellen Modus möglich.
- Der manuelle Modus kann aktiviert werden, indem der Eingang Sperre des Automatikmodus geschlossen wird; die rote LED 'Vorhängeschloss' auf der Vorderseite leuchtet auf.
- Von der normalen Messungsanzeige ✓ drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.
- Das Symbol  auswählen, um zu den Menüs zu gelangen.

PUESTA EN TENSION

- El dispositivo debe disponer de alimentación a 12 o 24 VCC. La entrada AC está reservada a la medición y monitorización de la tensión de red, no se usa para alimentar el dispositivo.
- Este puede ser alimentado tanto a 12 como a 24 VCC indistintamente, pero requiere una correcta configuración de la tensión de batería en el menù M05 Batería, de lo contrario intervendrá una alarma relativa a la tensión de batería.
- Al encendido, el dispositivo se predispone en modo automático, desde el cual no es posible acceder a los parámetros.
- El acceso a los parámetros puede hacerse solo desde el modo manual.
- Al modo manual se pasa cerrando la entrada Bloqueo modo automático, se encenderá el led rojo 'candado' en el frente.
- Desde la visualización normal de las medidas, pulsar ✓ para abrir el menú principal.
- Seleccionar el icono  para acceder a los menús.

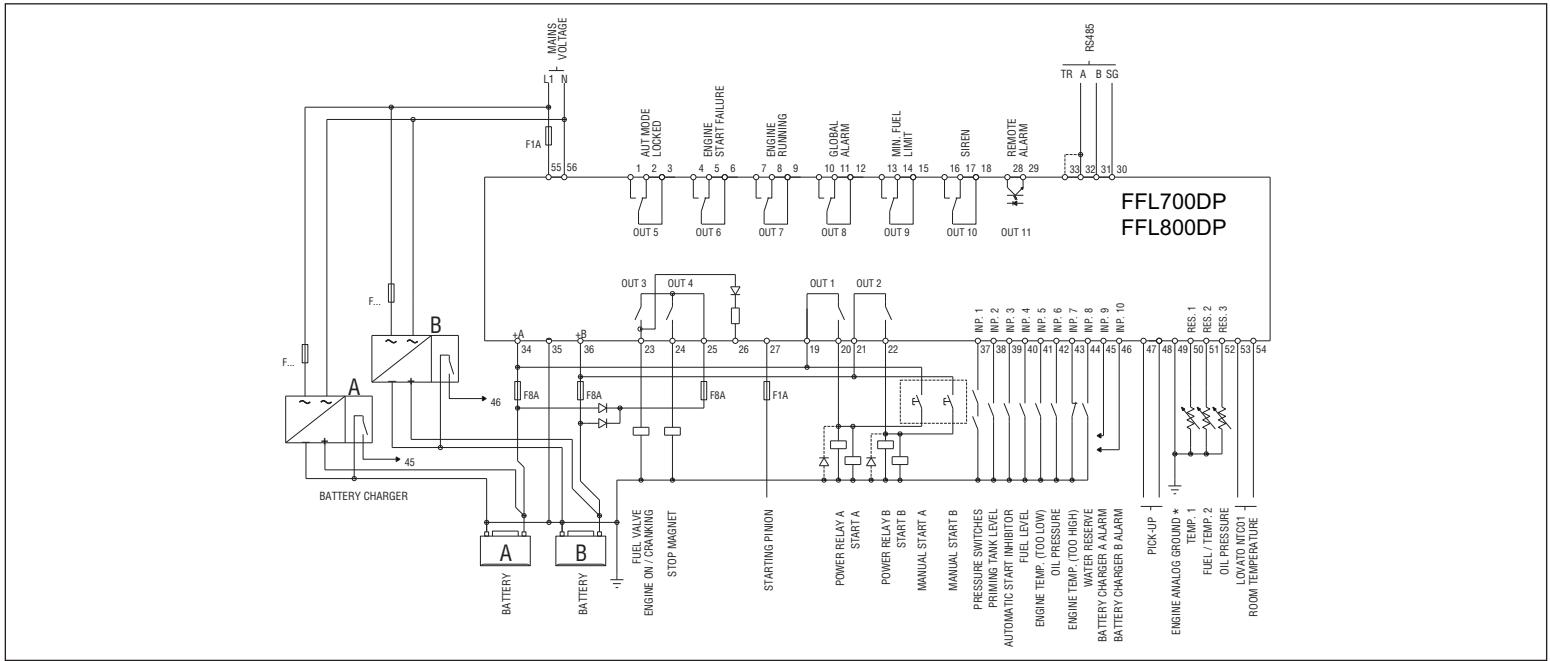
WIRING DIAGRAMS

SCHEMI DI CONNESSIONE

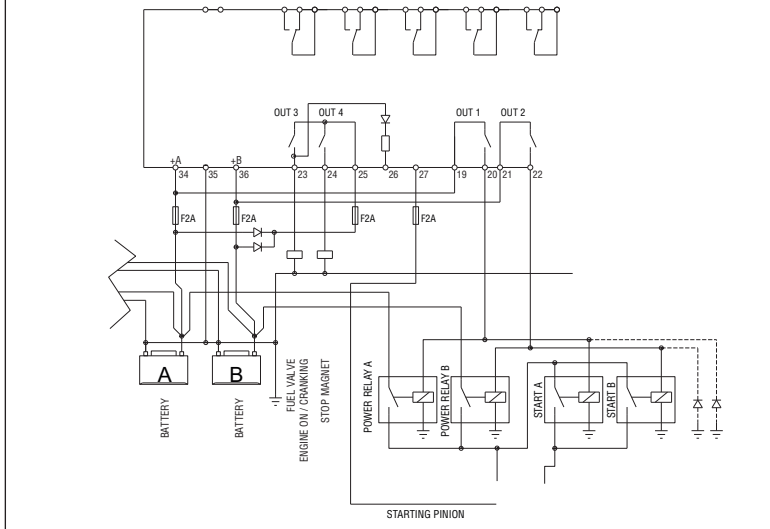
SCHEMAS DE CONNEXION

ANSCHLUSSPLÄNE

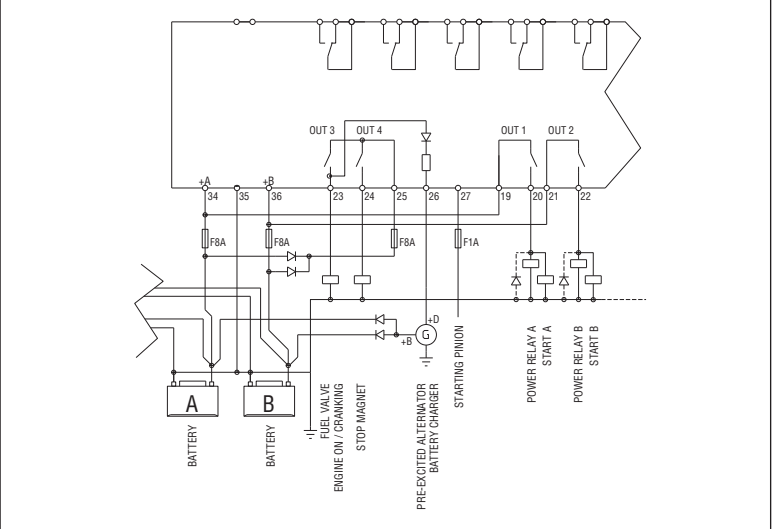
ESQUEMAS DE CONEXIÓN



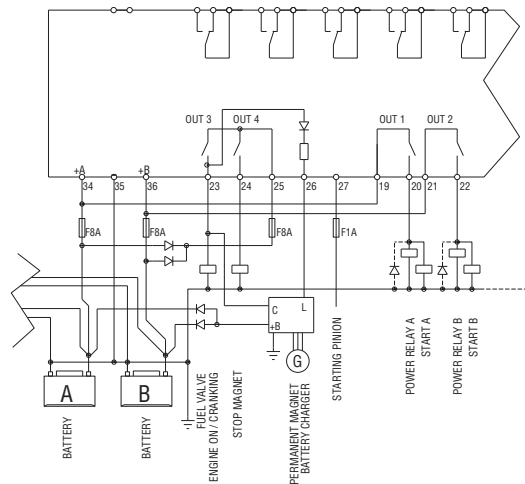
Cranking connection - Connessione per l'avviamento - Connexion pour le démarrage - Anschluss für den Start - Conexión para el encendido



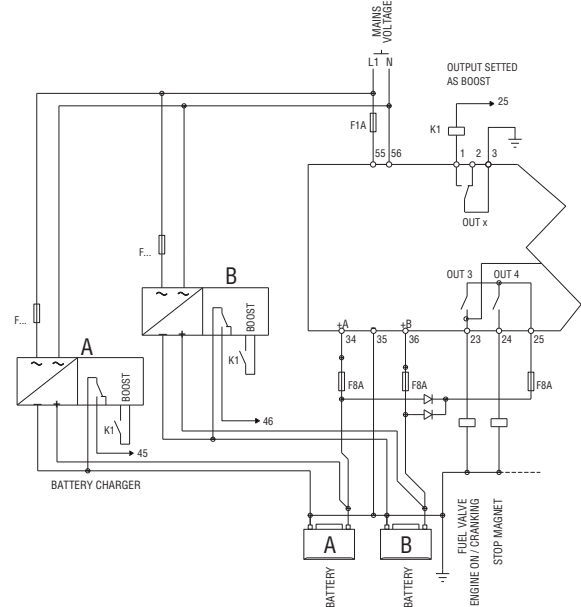
Pre-excited battery charger - Pre-ecitazione carica batteria - Pré-excitation chargeur de batteries - Vorerregung des Batterieladegeräts - Pre-ecitacion cargabatería



Permanent magnet battery charger - Caricabatteria a magneti permanenti - Chargeur de batterie à aimants permanents - Permanentmagnet-Ladegerät - Cargabateria de magnetos permanentes



Boost function - Funzione di boost - Fonction de boost - Boost-Funktion - Función de boost



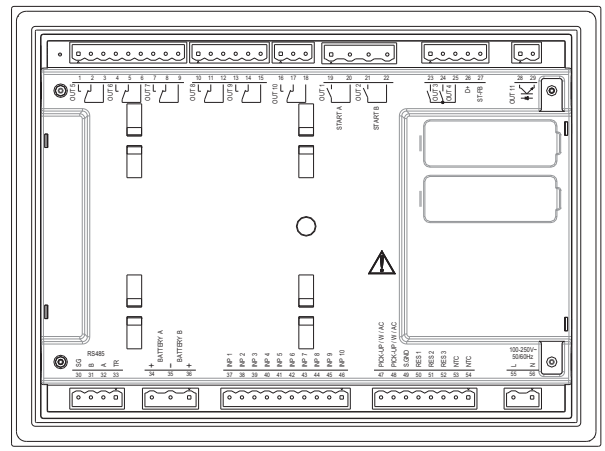
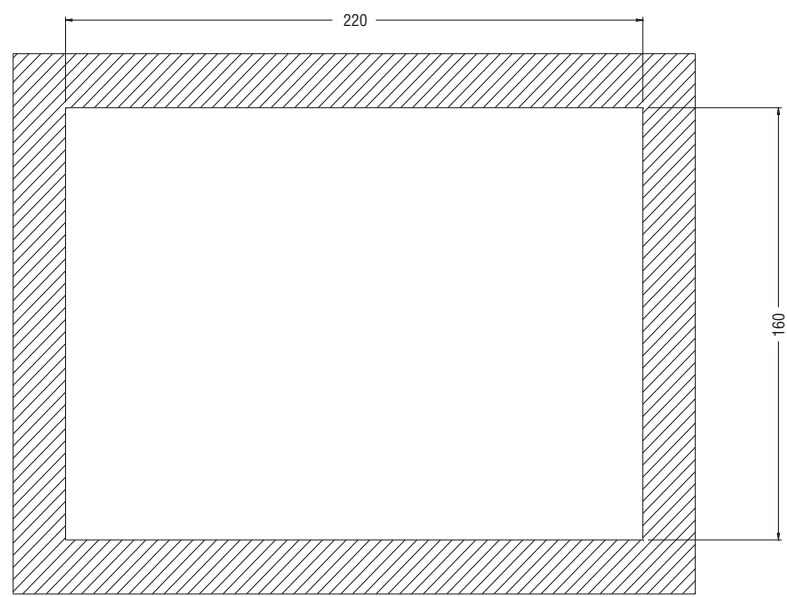
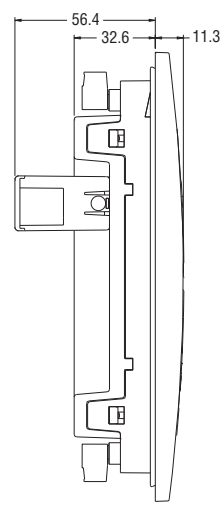
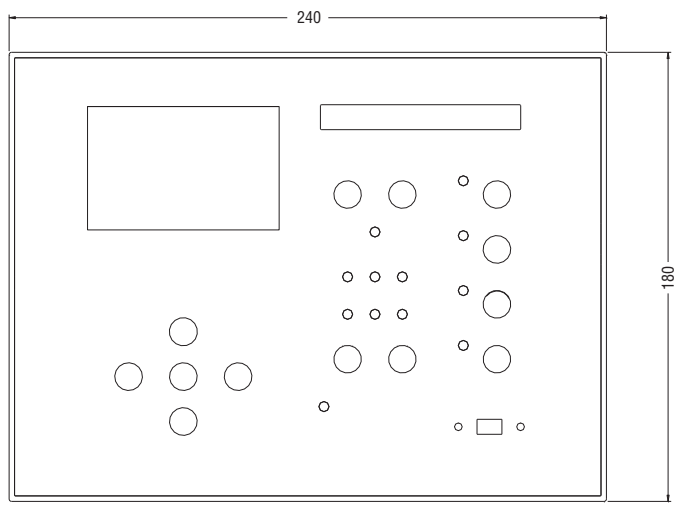
MECHANICAL DIMENSIONS, PANEL CUTOUT AND TERMINAL ARRANGEMENT

DIMENSIONI MECCANICHE, FORATURA PANNELLO E DISPOSIZIONE MORSETTI

DIMENSIONS MÉCANIQUES, DÉCOUPE DU PANNEAU ET DISPOSITION DES BORNES

MECHANISCHE ABMESSUNGEN, BOHRUNG DER PLATTE UND KLEMMENANORDNUNG

DIMENSIONES MECÁNICAS, ESCOTADURA DEL PANEL Y DISPOSICIÓN DE LOS TERMINALES



CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Alimentazione: morsetti 34 - 36	Alimentation: bornes 34 - 36	Versorgung: Klemmen 34 - 36	Alimentación: terminales 34 - 36	Supply: terminals 34 - 36	
Tensione nominale di batteria	Tension nominale de batterie	Nennspannung Akku	Tensión nominal de batería	Rated battery voltage	12...24V=
Corrente massima assorbita	Courant maximum absorbé	Max. Stromaufnahme	Consumo de corriente máximo	Maximum drawn current	400mA @ 12V= / 200mA @ 24V=
Potenza massima assorbita/dissipata	Puissance maximale absorbée/dissipée	Max. Leistungsaufnahme/Leistungsverlust	Consumo/disipación de potencia máx.	Maximum drawn/dissipated power	4,8W
Limiti di funzionamento	Limites de fonctionnement	Betriebsgrenzen	Límites de funcionamiento	Operating limits	7,5...33V=
Tensione minima all'avviamento	Tension mini au démarrage	Mindestspannung beim Start	Tensión mínima al encendido	Minimum starting voltage	5,5V=
Corrente di stand-by (retroilluminazione off)	Courant de stand-by (rétroéclairage éteint)	Stand-by-Strom (Hintergrundbeleuchtung aus)	Corriente de stand-by (retroiluminación off)	Stand-by current (back-light off)	70mA @ 12V= / 40mA @ 24V=
Fusibili raccomandati	Fusibles recommandés	Empfohlene Schmelzsicherungen	Fusibles recomendados	Recommended fuses	F8A (FAST)
Ingresso tensione rete: morsetti 55-56	Entrée tension secteur: bornes 55-56	Netzspannungseingang: Klemmen 55-56	Entrada tensión de red: bornes 55-56	Main voltage input: terminals 55-56	
Tensione nominale Us	Tension nominale Us	Nennspannung Us	Tensión nominal Us	Us rated voltage	100...250V~
Campo di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range	90...264V~
Campo di frequenza	Plage de fréquences	Frequenzbereich	Gama de frecuencias	Frequency range	45...66Hz
Tipo di misura	Type de mesure	Messart	Tipo de medida	Measurement type	True RMS
Impedenza dell'ingresso di misura	Mesure de l'impédance de l'entrée	Impedanz des Messeingangs	Impedancia de entrada de medida	Measurement input impedance	> 12MΩ
Modalità di collegamento	Mode de branchement	Anschlussart	Modo de conexión	Connection modes	Single-phase
Fusibili raccomandati	Fusibles recommandés	Empfohlene Schmelzsicherungen	Fusibles recomendados	Recommended fuses	F1A (FAST)
Ingresso D+ alternatore carica batteria preexcitato: morsetto 26	Entrée D+ alternateur chargeur batterie préexcité: borne 26	Eingang D+ für vorexregte Lichtmaschine: Klemme 26	Entrada D+ alternador cargabatería preexcitado: borne 26	Engine running input (D+) for pre-excited alternator: terminal 26	
Campo di funzionamento	Plage de fonctionnement	Betriebsbereich	Rango de funcionamiento	Voltage range	0...36V=
Corrente d'ingresso max	Courant d'entrée maxi	Max. Eingangsstrom	Corriente de entrada máx.	Maximum input current	0.5mA
Tensione max al terminale +D	Tension maxi à la borne +D	Max. Spannung an der Klemme +D	Tensión máx. al terminal +D	Maximum voltage at +D terminal	12 or 24V= (battery voltage)
Corrente di eccitazione	Courant d'excitation	Erregungsstrom	Corriente de excitación	Pre-excitation current	210mA 12V= / 130mA 24V=
Ingresso di velocità motore: morsetti 47-48	Entrée de vitesse moteur: bornes 47-48	Motorgeschwindigkeitseingang: Klemmen 47-48	Entrada de velocidad motor: bornes 47-48	Engine speed input: terminals 47-48	
Ingresso "pick-up/W"	Entrée "pick-up/W"	"Pick-up/W"-Eingang	Entrada "pick-up/W"	"Pick-up/W" input	
Tipo d'ingresso	Type d'entrée	Eingangstyp	Tipo de entrada	Input type	AC coupling
Tensione minima lettura frequenza: alta sensibilità	Tension mini lecture fréquence: sensibilité élevée	Min. Spannung Frequenzablesung: Hohe Sensitivität	Tensión mínima lectura frecuencia: alta sensibilidad	Minimum reading frequency voltage: high sensitivity	≥2,8Vpp (1Vrms) @ 40Hz ≥10Vpp (3.5Vrms) @ 2000Hz
Tensione minima lettura frequenza: bassa sensibilità	Tension mini lecture fréquence: sensibilité faible	Min. Spannung Frequenzablesung: Niedrige Sensitivität	Tensión mínima lectura frecuencia: bajo sensibilidad	Minimum reading frequency voltage: low sensitivity	≥3,7Vpp (1,3Vrms) @ 40Hz ≥7Vpp (2,5Vrms) @ 2000Hz
Impedenza dell'ingresso di misura	Mesure de l'impédance de l'entrée	Impedanz des Messeingangs	Impedancia de la entrada de medición	Measurement input impedance	> 100kΩ
Tensione massima	Tension maxi	Max. Spannung	Tensión máxima	Max voltage	84Vpp (30Vrms)
Ingresso pignone: morsetto 27	Entrée pignon : borne 27	Ritzeleingang: Klemme 27	Entrada piñón: borne 27	Pinion input: terminal 27	
Campo di funzionamento	Plage de fonctionnement	Betriebsbereich	Rango de funcionamiento	Voltage range	0...33V=
Corrente d'ingresso	Courant d'entrée	Eingangsstrom	Corriente de entrada	Current input	≤8mA
Soglia	Seuil	Schwellenwert	Umbral	threshold	adjustable
Ritardo del segnale d'ingresso	Retard du signal d'entrée	Verzögerung des Eingangssignals	Retardo de la señal de entrada	Input delay	adjustable
Ingresso sonda NTC: morsetti 53-54	Entrée sonde NTC: bornes 53-54	NTC-Sensoreingang: Klemmen 53-54	Entrada sonda NTC: bornes 53-54	NTC probe input: terminals 53-54	
Tipo di sensore	Type de capteur	Sensortyp	Tipo de sensor	Type of sensor	NTC (Lovato code NTC01)
Range di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range	-40 - +85°C
Lunghezza massima della connessione	Longueur maxi de la connexion	Max. Verbindungslänge	Longitud máxima de la conexión	Maximum connection length	3mt
Ingressi digitali : morsetti 37-46	Entrées numériques : bornes 37-46	Digitale Eingänge: Klemmen 37-46	Entradas digitales: terminales 37-46	Digital inputs: terminals 37-46	
Tipo d'ingresso	Type d'entrée	Eingangstyp	Tipo de entrada	Input type	Negative
Corrente d'ingresso	Courant d'entrée	Eingangsstrom	Corriente de entrada	Input current	≤6mA
Segnale d'ingresso basso	Signal d'entrée faible	Niedriges Eingangssignal	Tensión de entrada baja	Low input signal	≤1,25V (typical 1,9V)
Segnale d'ingresso alto	Signal d'entrée élevé	Hohes Eingangssignal	Tensión de entrada alta	High input signal	≥4,9V (typical 3,8V)
Ritardo del segnale d'ingresso	Retard du signal d'entrée	Verzögerung des Eingangssignals	Retardo de entrada	Input signal delay	≥50ms
Ingressi resistivi: morsetti 49-52	Entrées résistives : bornes 49-52	Widerstandseingänge: Klemmen 49-52	Entradas resistivas: bornes 49-52	Resistive inputs: terminals 49-52	
Res 1	Res 1	Res 1	Res 1	Res 1	
Corrente	Courant	Strom	Corriente	Current	5mA= max
Campo di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range	0...2700Ω
Configurato come ingresso digitale - INP 23	Configuré comme entrée numérique - INP 23	Als digitaler Eingang konfiguriert - INP 23	Configurado como entrada digital - INP 23	Configured as digital input - INP 23	
Resistenza per ingresso basso	Résistance pour entrée faible	Widerstandswert für niedriges Signal	Resistencia para entrada baja	Closed state resistance	<450 Ω
Resistenza per ingresso alto	Résistance pour entrée élevée	Widerstandswert für hohes Signal	Resistencia para entrada alta	Open state resistance	>900 Ω
Res 2	Res 2	Res 2	Res 2	Res 2	
Corrente	Courant	Strom	Corriente	Current	5mA= max
Campo di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range	0...2700Ω
Configurato come ingresso digitale - INP 24	Configuré comme entrée numérique - INP 24	Als digitaler Eingang konfiguriert - INP 24	Configurado como entrada digital - INP 24	Configured as digital input - INP 24	
Resistenza per ingresso basso	Résistance pour entrée faible	Widerstandswert für niedriges Signal	Resistencia para entrada baja	Closed state resistance	<450 Ω
Resistenza per ingresso alto	Résistance pour entrée élevée	Widerstandswert für hohes Signal	Resistencia para entrada alta	Open state resistance	>900 Ω
Res 3	Res 3	Res 3	Res 3	Res 3	
Corrente	Courant	Strom	Corriente	Current	5mA= max
Campo di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range	0...900Ω
Configurato come ingresso digitale - INP 25	Configuré comme entrée numérique - INP 25	Als digitaler Eingang konfiguriert - INP 25	Configurado como entrada digital - INP 25	Configured as digital input - INP 25	
Resistenza per ingresso basso	Résistance pour entrée faible	Widerstandswert für niedriges Signal	Resistencia para entrada baja	Closed state resistance	<150 Ω
Resistenza per ingresso alto	Résistance pour entrée élevée	Widerstandswert für hohes Signal	Resistencia para entrada alta	Open state resistance	>300 Ω
Tensione di ground analogico	Tension de terre analogique	Analoge Erdungsspannung	Tensión de Tierra analógica	Analog ground voltage	-0.5V...+0.5V=
Uscite a relè OUT 1 -2 (non tensionata): morsetti 19-22	Sorties à relais OUT 1-2 (sans courant) : bornes 19-22	Relaisausgänge OUT 1-2 (spannungsfrei): Klemmen 19-22	Salidas de relé OUT 1-2 (sin tensión): bornes 19-22	Relay output OUT 1 - 2 (voltage free): terminals 19-22	
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type	2 x 1 NO
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rated current	12A 30VAC/DC
Massima tensione d'impiego	Tension maximale d'emploi	Max. Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento máxima	Maximum usage voltage	30V= 300V~
Durata meccanica / elettrica	Durée mécanique / électrique	Mechanische / elektrische Lebensdauer	Resistencia mecánica/eléctrica	Electrical/mechanical time	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops
Uscite OUT 3 - 4 (Uscite in tensione batteria): morsetti 23-25	Sortie OUT 3-4 (sorties sous tension batterie): bornes 23-25	Ausgänge OUT 3-4 (Ausgänge mit Batteriespannung): Klemmen 23-25	Salidas OUT 3-4 (salidas en tensión batería): bornes 23-25	Outputs OUT 3 - 4 (battery voltage output): terminals 23-25	
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type	OUT 3: 1 NO + one common terminal OUT 4: 1 NO + one common terminal
Tensione d'impiego	Tension d'emploi	Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento	Rated voltage	12-24V= from battery
Uscita a relè OUT 3	Sortie à relais OUT 3	Relaisausgang OUT 3	Salida de relé OUT 3	Relay output OUT 3	
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Capacidad nominal	Rated current	DC1 - 8A 30V=; 30V= 1A Pilot duty
Durata meccanica / elettrica	Durée mécanique / électrique	Mechanische / elektrische Lebensdauer	Vida mecánica / eléctrica	Electrical/mechanical time	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops
Uscita statica OUT 4	Sortie statique OUT 4	Statischer Ausgang OUT 4	Salida estática OUT 4	Static output OUT 4	
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Capacidad nominal	Rated current	DC1 - 4A 30V=
Protezioni	Protections	Schutz	Protecciones	Protection	Overload, short circuit and reverse polarity

CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Uscite a relé OUT 5 – 10 (non tensionate): morsetti 1-18	Sorties à relais OUT 5-10 (sans courant) : bornes 1-18	Relaisausgänge OUT 5 -10 (spannungsfrei): Klemmen 1-18	Salidas de relé OUT 5-10 (sin tensión): bornes 1-18	Relay output OUT 5 - 10 (voltage free): terminals 1-18	
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type	6 x 1 changeover
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rated current	AC1 - 8A 250V~; AC15 -1,5A 250V~
Massima tensione d'impiego	Tension maximale d'emploi	Max. Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento máxima	Max working voltage	300V~
Durata meccanica / elettrica	Durée mécanique / électrique	Mechanische / elektrische Lebensdauer	Resistencia mecánica/eléctrica	Mechanical / electrical endurance	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops
Uscita statica OUT 11	Sortie statique OUT 11	Statischer Ausgang OUT 11	Salida estática OUT 11	Static output OUT 11	
Tipo di uscita	Type de sortie	Ausgangstyp	Tipo de salida	Output type	NO
Tensione d'impiego	Tension d'emploi	Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento	Rated voltage	10 - 30V=
Corrente massima	Courant maximum	Max. Spannung	Corriente máxima	Max current	50mA
Interfaccia seriale RS485: morsetti 30-33	Interface série RS485 : bornes 30-33	Serielle Schnittstelle RS485: Klemmen 30-33	Interface serie RS485: terminales 30-33	RS485 serial interface: terminals 30-33	
Tipo interfaccia	Type d'interface	Interface type	Tipo de interfaz	Interface type	Isolated
Baud-rate	Baud-rate (débit en bauds)	Baud-rate	Velocidad en baudios	Baudrate	programmable 1200...115200 bps
Tensione di isolamento (RS485 – V Batt.)	Tension d'isolation (RS485 – V Batt.)	Isolationsspannung (RS485 – V Batt.)	Tensión de aislamiento (RS485 – V Bat.)	Insulation voltage (RS485 – V Batt.)	1kV=
Orologio datario	Horloge calendrier	Kalenderuhr	Reloj y calendario	Real Time Clock	
Riserva di carica	Réserve de charge	Ladereserve	Reserva de carga	Reserve charge	Back-up capacitor
Funzionamento senza tensione di alimentazione	Fonctionnement sans tension d'alimentation	Betrieb ohne Netzspannung	Funcionamiento sin tensión de alimentación	Operation without power voltage	≥ 6 hours (typically 12 hours)
Isolamento	Tension d'isolation	Trennungsspannung	Tensión de aislamiento	Insulation voltage	
Ingresso tensione rete	Entrée tension secteur	Netzspannungseingang	Entrada tensión red	Main voltage input	
Tensione nominale d'isolamento Ui	Tension nominale d'isolation Ui	Bemessungsisolationsspannung Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	Rated insulation voltage Ui	300V~
Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp	Tension nominale de tenue aux impulsions Uimp	Bemessungs-Steh-/Blitz/Schaltstoßspannung Uimp	Tensión soportada nominal a impulsos Uimp	Rated impulse withstand voltage Uimp	6.4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Tension de tenue à la fréquence d'exercice	Haltespannung bei Betriebsfrequenz	Tensión soportada a frecuencia de funcionamiento	Power frequency withstand voltage	3.51kV
Out 5-7; Out 8-9; Out 10	Out 5-7; Out 8-9; Out 10	Out 5-7; Out 8-9; Out 10	Out 5-7; Out 8-9; Out 10	Out 5-7; Out 8-9; Out 10	
Tipo di isolamento	Type d'isolation	Isolationstyp	Tipo de aislamiento	Insulation Type	Single between the relays of the same group Double among groups
Tensione nominale d'isolamento Ui	Tension nominale d'isolation Ui	Bemessungsisolationsspannung Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	Rated insulation voltage Ui	300V~
Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp	Tension nominale de tenue aux impulsions Uimp	Bemessungs-Steh-/Blitz/Schaltstoßspannung Uimp	Tensión soportada nominal a impulsos Uimp	Rated impulse withstand voltage Uimp	Single 4.0kV / Double 6.4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Tension de tenue à la fréquence d'exercice	Haltespannung bei Betriebsfrequenz	Tensión soportada a frecuencia de funcionamiento	Power frequency withstand voltage	Single 2.21kV / Double 3.51kV
Condizioni ambientali	Conditions ambiantes	Einsatzbedingungen	Condiciones ambientales	Ambient conditions	
Temperatura d'impiego	Température d'utilisation	Betriebstemperatur	Temperatura de funcionamiento	Operating temperature	-25...+70°C
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 60068-2-78)
Inquinamento ambiente massimo	Pollution maximale du milieu	Max. Verschmutzungsgrad der Umgebung	Contaminación ambiental máxima	Maximum environmental pollution degree	2
Categoria di sovratensione	Catégorie de surtension	Überspannungskategorie	Categoría de sobretensión	Overvoltage category	3
Categoria di misura	Catégorie de mesure	Messkategorie	Categoría de medida	Measurement category	III
Sequenza climatica	Séquence climatique	Klimasequenz	Secuencia climática	Climate sequence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Resistenza agli urti	Résistance aux chocs	Stoßfestigkeit	Resistencia a golpes	Shock resistance	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Resistenza alle vibrazioni	Résistance aux vibrations	Schwingfestigkeit	Resistencia a vibraciones	Vibration resistance	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)
Conessioni	Connexions	Anschlüsse	Conexiones	Connections	
Tipo di morsetti	Type de bornes	Klemmentyp	Tipo de terminal	Terminal types	Removable screw-type
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (mín. y máx.)	Wire cross-section (min. and max.)	0,2-2,5 mmq (24-12 AWG)
Coppia di serraggio	Couple de serrage	Anzugsmoment	Par de apriete	Tightening torque	0,56 Nm (5 Lbin)
Contentitore	Boîtier	Gehäuse	Carcasa	Housing	
Esecuzione	Exécution	Ausführung	Tipo	Installation	Flush mount
Materiale	Matériau	Material	Material	Material	Polycarbonate
Grado di protezione	Niveau de protection	Schutzart	Grado de protección	Degree of protection	IP65 Frontal IP20 on terminals
Peso	Poids	Gewicht	Peso	Weight	980g
Omologazioni e conformità	Homologations et conformité	Zulassungen und Konformität	Certificaciones y conformidad	Certifications and compliance	
Omologazioni	Homologations	Zertifizierungen	Certificaciones	Certification obtained	EAC (pending)
Conformi alle norme	Conformité aux normes	Konform mit den Normen	Normas	Compliant with standards	UNI EN 12845, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-2

MANUAL REVISION HISTORY

Rev	Date	Notes
00	08/05/2017	– First release

CRONOLOGIA REVISIONI MANUALE

Rev	Data	Note
00	08/05/2017	– Prima revisione

HISTORIQUE DES RÉVISIONS DU MANUEL

Rév.	Date	Remarques
00	08/05/2017	– Première révision

CHRONOLOGIE DER REVISIONEN DER BETRIEBSANLEITUNG

Rev.	Datum	Anmerkungen
00	08/05/2017	– Erste Veröffentlichung

HISTORIAL DE REVISIONES DEL MANUAL

Rev.	Fecha	Notas
00	08/05/2017	– Primera revisión