



**(GB)** FFL 700EP / FFL 800EP  
ELECTRIC FIRE PUMP  
CONTROLLERS (EN12845)  
Installation manual

**(F)** FFL 700EP / FFL 800EP  
UNITÉ DE CONTRÔLE DE LA POMPE  
ÉLECTRIQUE ANTI-INCENDIE (EN12845)  
Manuel d'instructions



**(I)** FFL 700EP / FFL 800EP  
UNITA' CONTROLLO ELETTROPOMPA  
ANTINCENDIO (EN12845)  
Manuale di installazione

**(D)** FFL 700EP / FFL 800EP  
KONTROLLEINHEIT DER FEUERSCHUTZ-  
ELEKTROPUMPE (EN12845)  
Betriebsanleitung

**(E)** FFL 700EP / FFL 800EP  
UNIDAD DE CONTROL ELECTROBOMBA  
CONTRA INCENDIOS (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 § 6.11.3.1.
- 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 § 6.11.3.1.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detersivi liquidi o solventi.



**É 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, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter 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 § 6.11.3.1.
- 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.
- 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 § 6.11.3.1.
- 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 § 6.11.3.1).
- 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 nenesou 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 vypínači zařízení přístroje: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- 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 disjunctiv 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 § 6.11.3.1.
- 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 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



**Peñá instrukcję obsługi można pobrać po zeskanowaniu kodu 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危害。
- 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。我们竭力确保本文档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 § 6.11.3.1
- 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 приступать 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 отключить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко выходные 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 § 6.11.3.1.
- Очищу 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 kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir
- Aparata (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesin akım transformatorlerinde kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümanda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.

- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz ardından temizlik ürünleri 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.


**ENERGISING THE EQUIPMENT**

- The device must be supplied at 24VAC or 100-240VAC (FFL 800EP only).
- 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 input programmed with function AUT mode locked, 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.

**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 clips 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 clips.
- 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.


**MESSA IN TENSIONE**

- Il dispositivo deve essere alimentato a 24VAC o 100-240VAC (solo FFL 800EP).
- 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.
- È possibile attivare la modalità manuale chiudendo l'ingresso programmato con funzione Blocco avviamento 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.

**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.

**MISE SOUS TENSION**

- L'appareil doit être alimenté à 24VAC ou 100-240VAC (uniquement FFL 800EP).
- En allumant l'appareil, c'est le mode automatique qui est automatiquement activé, or ce mode ne permet pas d'accéder aux paramètres.
- L'accès aux paramètres n'est autorisé qu'en mode manuel.
- Pour passer en mode manuel, désactiver l'entrée programmée avec la fonction Blocage du démarrage automatique : le LED rouge frontal « cadenas » s'allume.
- Sur la page habituelle d'affichage des mesures, appuyer sur ✓ pour revenir au menu principal
- Sélectionner l'icône  d'accès aux menus

**INSTALLIERUNG**

- 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.


**EINSCHALTEN DER PANNUNGSVERSORGUNG**

- Gas Gerät muss mit 24VAC oder 100-240VAC versorgt werden (nur FFL 800EP).
- Nach der Einschaltung schaltet das Gerät in den Automatikbetrieb. Aus dieser Betriebsart ist es nicht möglich, auf die Parameter zuzugreifen.
- Der Zugriff auf die Parameter ist nur im Manuellbetrieb möglich.
- Der Manuellbetrieb kann aktiviert werden, indem man den mit der Funktion Blockierung der automatischen Startversuche programmierten Eingang schließt. Die rote LED mit dem Schlosssymbol auf der Vorderseite leuchtet.
- Aus der normalen Anzeige der Maßangaben ✓ drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
- Das Symbol  wählen, um auf die Menüs Zugriff zu haben

**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.

**PUESTA EN TENSION**

- El dispositivo se debe alimentar a 24VAC o 100-240VAC (solo FFL 800EP).
- Al encenderse, el dispositivo entra en modo automático y en este modo no se puede acceder a los parámetros.
- El acceso a los parámetros solo está permitido en modo manual.
- Es posible activar el modo manual cerrando la entrada programada con función Bloqueo arranque automático, el led rojo 'candado' frontal se enciende.
- En la pantalla de medidas normal, pulsar ✓ para acceder al menú principal.
- Seleccionar el icono  para acceder a los menús

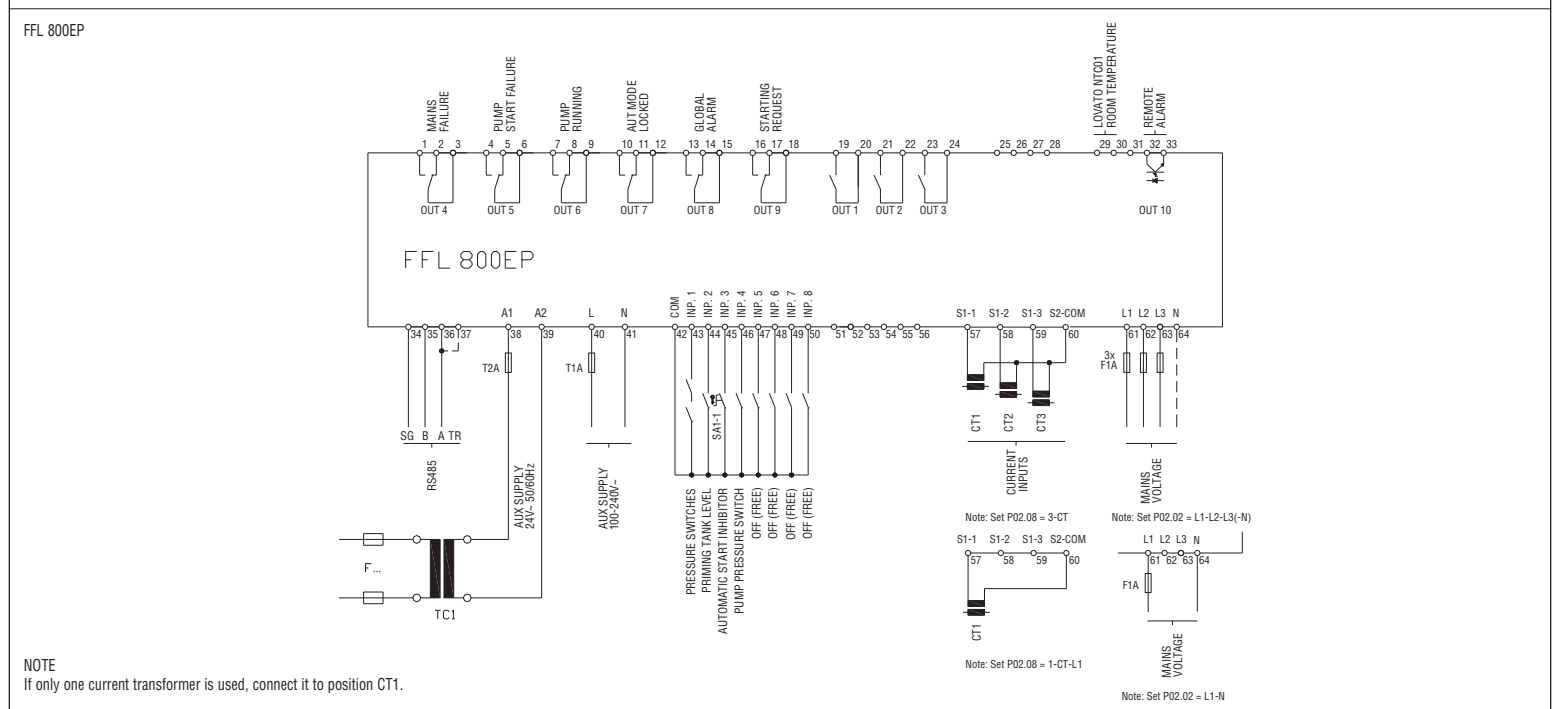
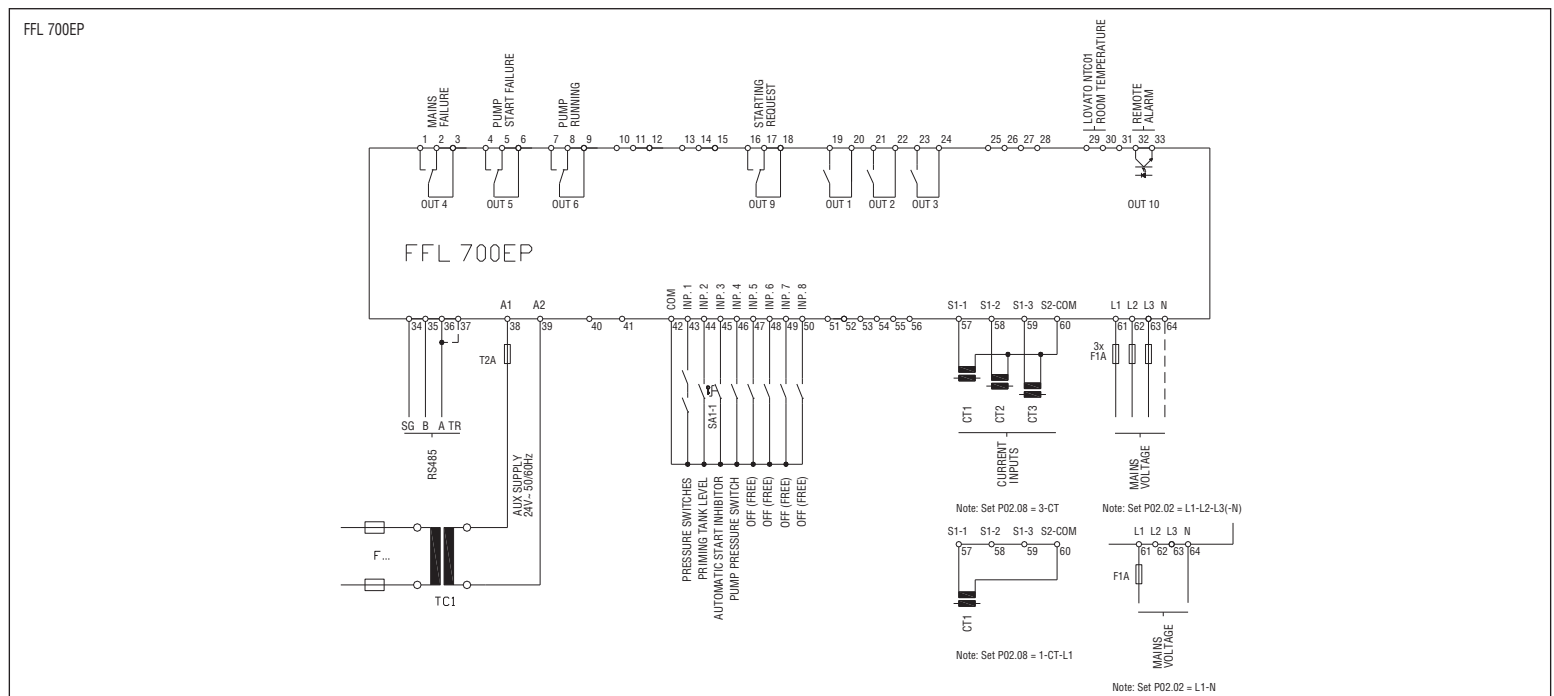
**WIRING DIAGRAMS**

**SCHEMI DI CONNESSIONE**

**SCHÉMAS DE CONNEXION**

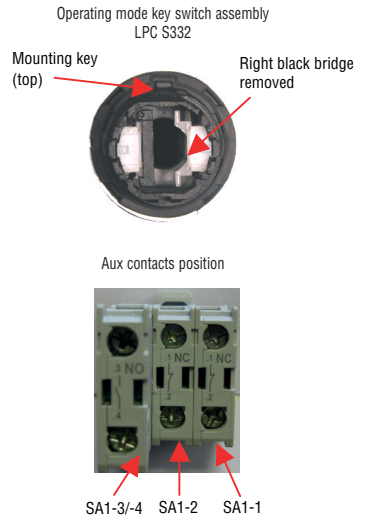
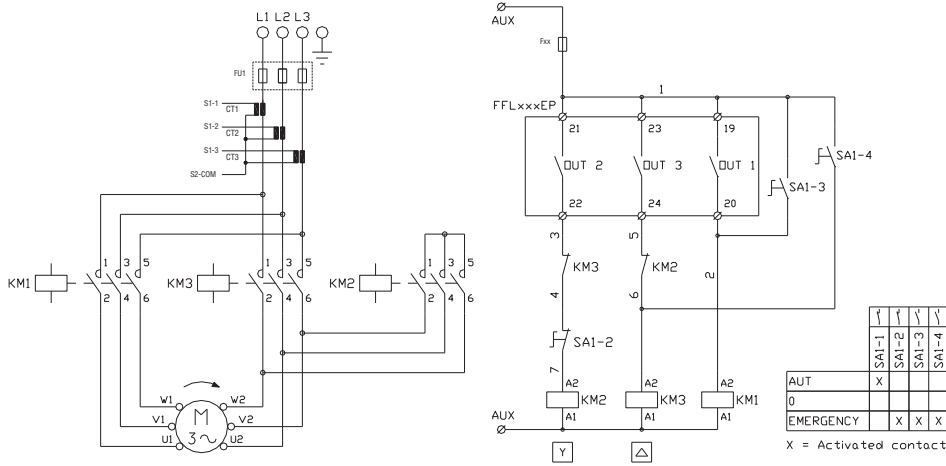
**ANSCHLUSSPLÄNE**

**ESQUEMAS DE CONEXIÓN**

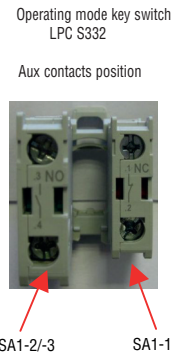
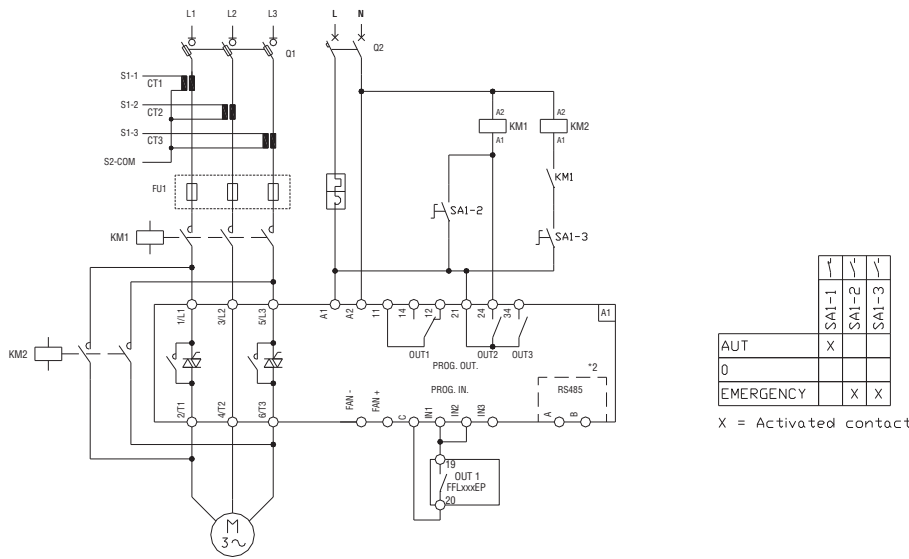


**NOTE**  
If only one current transformer is used, connect it to position CT1.

Star / Delta pump starter – Avviamento pompa con Stella/Triangolo – Démarrage pompe avec Étoile/Triangle – Start der Pumpe mit Stern-Dreieck-Schaltung – Arranque bomba con estrella/triángulo



Soft starter pump starter – Avviamento pompa con soft starter – Démarrage pompe avec démarreur progressif (soft starter) – Start der Pumpe mit Soft-Motorstarter – Arranque bomba con arranque suave



**EXPANDABILITY**  
 The FFL 800EP controller can be expanded with max 2 EXP...T series modules, at choice between communication modules, digital I/O modules and analog I/O modules.  
 To insert an expansion module:  
 - remove the device power supply;  
 - remove the protecting cover of one of the expansion slots;  
 - insert the upper hook of the module into the fixing hole on the left of the expansion slot;  
 - rotate right the module body, inserting the connector on the bus;  
 - push until the bottom clip snaps into its housing.  
 In applications subject to considerable vibrations, the expansion modules can be held securely in place with the special module bridge clamp accessory, included in the pack. To fit this accessory:  
 - remove the two right screws with a Torx T7 screwdriver;  
 - position the bridge over the connected modules;  
 - screw the screws back in place again.  
 When the FFL 800EP is powered on, it automatically recognises the EXP... modules that have been mounted and if the configuration has changed with respect to the last saved (one module has been added or removed) the controller ask to confirm the new configuration.

**ESPANDIBILITÀ**  
 L'unità di controllo FFL 800EP può essere espansa con due moduli aggiuntivi della serie EXP...T, a scelta tra moduli di comunicazione, moduli di I/O digitali e moduli di I/O analogici.  
 Per inserire un modulo di espansione:  
 - togliere l'alimentazione al dispositivo;  
 - rimuovere uno dei coperchi protettivi degli slot di espansione;  
 - inserire il gancio superiore del modulo nella apposita feritoia a sinistra nello slot;  
 - ruotare il modulo verso destra inserendo il connettore sul bus;  
 - premere fino a che l'apposita clip sul lato inferiore del modulo si aggancia a scatto.  
 Per migliorare la sicurezza di fissaggio dei moduli di espansione in applicazioni sottoposte a forti vibrazioni, è possibile montare l'apposito accessorio di blocco dei moduli, incluso nella confezione. Per montare questo accessorio:  
 - rimuovere le due viti di destra con un cacciavite Torx T7;  
 - posizionare il ponte sopra i moduli già agganciati;  
 - riavvitare le viti nella loro sede originale.  
 Quando una FFL 800EP viene alimentata, riconosce automaticamente i moduli EXP... ad essa collegati e se viene rilevata una configurazione diversa rispetto alla precedente (è stato aggiunto o rimosso un modulo) viene richiesto di confermare la nuova configurazione.

**EXTENSION**  
 L'unité de contrôle FFL 800EP peut être étendue à l'aide de deux modules supplémentaires de la série EXP...T, au choix parmi des modules de communication, des modules I/O numériques et des modules I/O analogiques.  
 Pour insérer un module d'extension:  
 - couper l'alimentation de l'appareil;  
 - enlever l'un des couvercles de protection des fentes d'extension;  
 - introduire le crochet supérieur du module dans l'ouverture se trouvant à gauche dans la fente;  
 - tourner le module vers la droite en introduisant le connecteur dans le bus;  
 - appuyer jusqu'à ce que le clip, situé sur le côté inférieur du module, s'enclenche.  
 Pour améliorer la sécurité de fixation des modules d'extension dans les applications soumises à de fortes vibrations, il est possible d'installer l'accessoire de blocage contenu dans l'emballage. Pour installer cet accessoire:  
 - enlever les deux vis de droite avec un tournevis Torx T7;  
 - positionner le pont au-dessus des modules déjà enclenchés;  
 - revisser les vis dans leur logement d'origine.  
 Quand une FFL 800EP est alimentée, elle reconnaît automatiquement les modules EXP... qui lui sont connectés et si elle détecte une configuration différente de la précédente (si un module a été ajouté ou supprimé), la nouvelle configuration demande à être confirmée.

**ERWEITERBARKEIT**  
 Die Kontrolleinheit FFL 800EP kann über zwei zusätzliche Module der Baureihe EXP...T erweitert werden. Zur Wahl stehen Kommunikationsmodule, digitale und analogische I/O-Module.  
 Einsetzen eines Erweiterungsmoduls:  
 - Die Spannungszufuhr zum Gerät trennen.  
 - Eine der Schutzabdeckungen der Erweiterungssteckplätze abnehmen.  
 - Den oberen Haken des Moduls in den hierfür vorgesehenen Schlitz links im Steckplatz einhängen.  
 - Das Modul nach rechts drehen und den Steckverbinder am Bus einstecken.  
 - Eindrücken, bis der Clip an der Unterseite des Moduls einrastet.  
 Für eine sichere Befestigung der Erweiterungsmodule bei stark vibrierenden Applikationen, kann die Blockiervorrichtung installiert werden, die in der Verpackung enthalten ist. Montage dieses Zubehörs:  
 - Die beiden rechten Schrauben mit einem Torx-Schraubenzieher T7 lösen  
 - Die Brücke über den bereits befestigten Modulen anbringen.  
 - Die Schrauben wieder in ihrer ursprünglichen Aufnahme festschrauben.  
 Sobald ein FFL 800EP mit Spannung versorgt wird, werden die daran angeschlossenen EXP... Module automatisch erkannt. Wenn die Systemkonfiguration von der zuletzt gespeicherten Konfiguration abweicht (wenn z.B. ein Modul hinzugefügt oder entfernt wurde), wird eine Bestätigung der neuen Konfiguration verlangt.

**EXPANSIÓN**  
 La unidad de control FFL 800EP se puede ampliar con dos módulos adicionales de la serie EXP...T, puede elegirse entre módulos de comunicación, módulos de I/O digitales y módulos de I/O analógicos.  
 Para conectar un módulo de expansión:  
 - desconectar la alimentación del dispositivo;  
 - quitar una de las tapas de protección de las ranuras de expansión;  
 - introducir el gancho superior del módulo en el orificio situado a la izquierda de la ranura;  
 - girar el módulo a la derecha hasta que el conector se acople en el bus;  
 - empujar hasta que la mordaza del lado inferior del módulo encaje en su alojamiento.  
 Para aumentar la seguridad de sujeción de los módulos de expansión en aplicaciones expuestas a fuertes vibraciones, es posible instalar el accesorio de bloqueo de módulos que se incluye en el embalaje. Para instalar este accesorio:  
 - quitar los dos tornillos de la derecha con un destornillador Torx T7;  
 - colocar el puente sobre los módulos ya acoplados;  
 - apretar de nuevo los tornillos en su lugar original.  
 Cuando una FFL 800EP está encendida, reconoce automáticamente los módulos EXP... que se han conectado y si la configuración ha cambiado con respecto a la última (se ha añadido o eliminado un módulo), se solicita confirmar la nueva configuración.



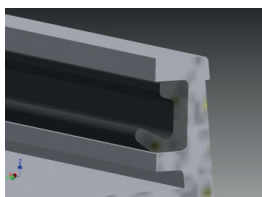
**GASKET MOUNTING**  
 FFL is designed for flush-mount installation. With proper gasket mounting, it guarantees IP65 front protection.  
 Insert the device into the panel hole, making sure that the gasket is properly positioned between the panel and the device front frame.

**MONTAGGIO GUARNIZIONE E CLIPS**  
 Le unità di controllo FFL sono destinate al montaggio da incasso. Con il corretto montaggio della guarnizione garantisce una protezione frontale IP65.  
 Inserire il sistema nel foro del pannello, accertandosi che la guarnizione sia posizionata correttamente fra il pannello e la cornice dello strumento.

**MONTAGE DE JOINTS ET DE CLIPS**  
 Les unités de contrôle FFL doivent être montées par encastrement. Le montage du joint garantit une protection frontale IP65.  
 Introduire le système dans l'ouverture du panneau, en s'assurant de la bonne mise en place du joint entre le panneau et le cadre de l'instrument.

**EINBAU DER DICHTUNGEN UND KLAMMERN**  
 Die Kontrolleinheiten FFL sind für eine Unterputzmontage bestimmt. Bei korrektem Einbau der Dichtung wird Schutzart IP65 an der Vorderseite garantiert.  
 Das System in die Bohrung des Panels einsetzen. Dabei sicherstellen, dass die Dichtung korrekt zwischen dem Panel und dem Rahmen des Instruments sitzt.

**MONTAJE DE JUNTA Y MORDAZAS**  
 Las unidades de control FFL están diseñadas para una instalación empotrada. Cuando está correctamente montada, la junta garantiza una protección delantera IP65.  
 Introducir el sistema en el hueco del panel y asegurarse de que la junta queda correctamente colocada entre el panel y el marco del instrumento.



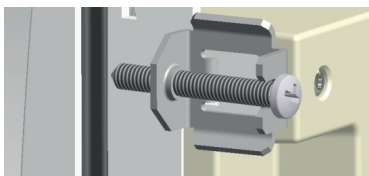
**FIXING CLIPS MOUNTING**  
 From inside the panel, for each four of the fixing clips, position the clip in its square hole on the housing side, then move it backwards in order to position the hook.  
 Repeat the same operation for the four clips.  
 Tighten the fixing screw with a maximum torque of 0.5Nm.  
 In case it is necessary to dismount the system, repeat the steps in opposite order.

**MONTAGGIO CLIPS DI FISSAGGIO**  
 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.

**MONTAGE DES CLIPS DE FIXATION**  
 De l'intérieur du panneau, pour chacun des quatre clips de fixation, positionner le clip métallique dans l'ouverture appropriée sur les flancs du boîtier, puis le déplacer vers l'arrière pour introduire le crochet dans le logement.  
 Répéter cette opération pour les quatre clips.  
 Serrez la vis de fixation à un couple maximum de 0,5 Nm.  
 Au besoin, démonter l'appareil, desserrer les quatre vis et procéder dans l'ordre inverse.

**MONTAGE DER BEFESTIGUNGSKLAMMERN**  
 Für jeden der vier Klammern muss von der Innenseite der Schaltanlage der Metallclip in die Bohrung an den Seiten des Gehäuses gesteckt, und dann nach hinten gedrückt werden, um den Haken einzuhängen.  
 Den Vorgang für alle vier Klammern wiederholen.  
 Die Befestigungsschraube mit max. Anzugsmoment 0,5 Nm anziehen.  
 Wenn das Gerät ausgebaut werden muss, die vier Schrauben lockern und in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

**MONTAJE DE LAS MORDAZAS DE FIJACIÓN**  
 Desde el interior del panel, por cada mordaza de fijación colocar un sujetador metálico en el orificio correspondiente de los laterales de la carcasa y desplazarlo hacia atrás para introducir el gancho en su sitio.  
 Repetir la operación con cada una de las cuatro mordazas.  
 Apretar el tornillo de fijación a un par máximo de 0,5 Nm.  
 Cuando sea preciso desmontar el dispositivo, aflojar los cuatro tornillos y continuar en orden inverso.



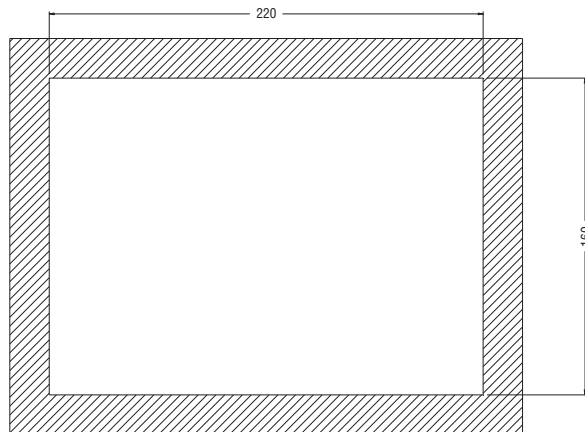
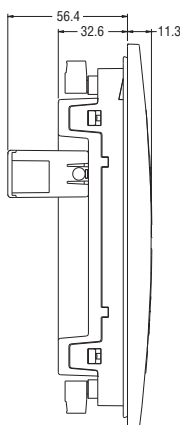
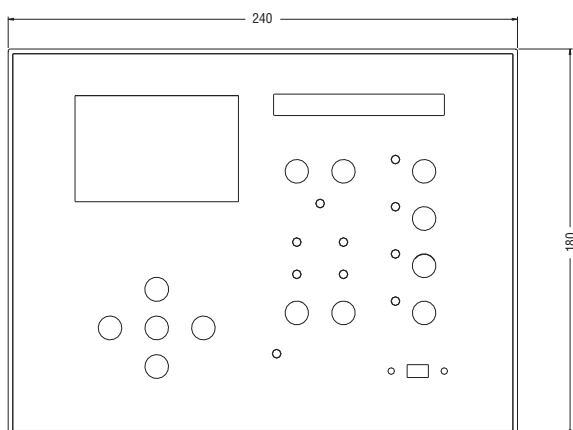
**MECHANICAL DIMENSIONS, PANEL CUTOUT AND TERMINAL ARRANGEMENT**

**DIMENSIONI MECCANICHE, FORATURA PANNELLO E DISPOSIZIONE MORSETTI**

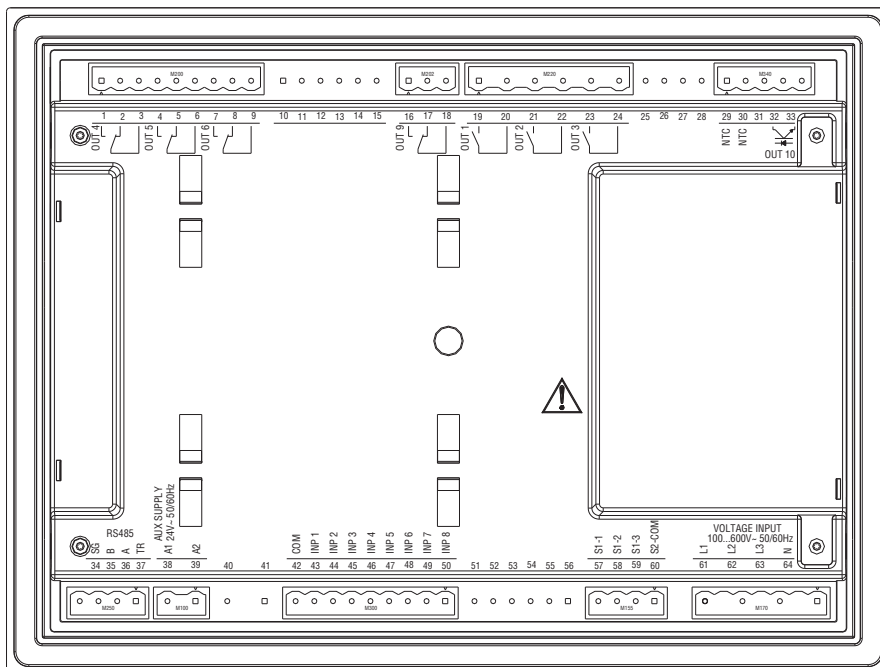
**DIMENSIONS MÉCANIQUES, DÉCOUPE DU PANNEAU ET DISPOSITION DES BORNES**

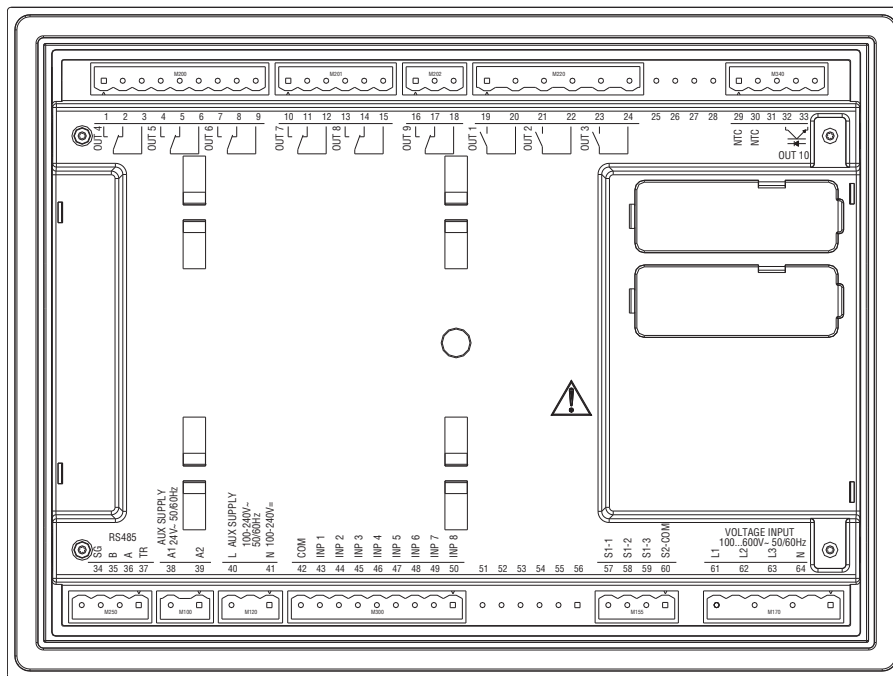
**MECHANISCHE ABMESSUNGEN, BOHRUNG DER PLATTE UND KLEMMENANORDNUNG**

**DIMENSIONES MECÁNICAS, ESCOTADURA DEL PANEL Y DISPOSICIÓN DE LOS TERMINALES**



FFL 700EP





CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICAL CHARACTERISTICS
<b>Alimentazione 24V-: morsetti 38 - 39</b>	<b>Alimentation 24V-: bornes 38 - 39</b>	<b>Versorgung 24V-: klemmen 38 - 39</b>	<b>Alimentación 24V-: terminales 38 - 39</b>	<b>Supply 24V-: terminals 38 - 39</b>
Tensione nominale	Tension nominale	Nennspannung	Tension nominal	Rated voltage
24V~	24V~	24V~	24V~	24V~
Campo di funzionamento	Plage de fonctionnement	Betriebsbereich	Rango de funcionamiento	Voltage range
19.2-28.8V~	19.2-28.8V~	19.2-28.8V~	19.2-28.8V~	19.2-28.8V~
Campo di frequenza	Plage de fréquences	Frequenzbereich	Gama de frecuencias	Frequency range
45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Corrente massima assorbita	Courant maximum absorbé	Max. Stromaufnahme	Consumo de corriente máximo	Maximum current consumption
480mA	480mA	480mA	480mA	480mA
Potenza massima assorbita/dissipata	Puissance maximale absorbée/dissipée	Max. Leistungsaufnahme / Leistungsverlust	Consumo/disipación de potencia máx.	Maximum power consumption/dissipation
11VA/5.5W	11VA/5.5W	11VA/5.5W	11VA/5.5W	11VA/5.5W
Fusibili raccomandati	Fusibles recommandés	Empfohlene Schmelzsicherungen	Fusibles recomendados	Recommended fuses
T 2A	T 2A	T 2A	T 2A	T 2A
<b>Alimentazione 100-240V-: morsetti 40 - 41 (solo FFL800EP)</b>	<b>Alimentation 100-240V-: bornes 40 - 41 (FFL800EP seulement)</b>	<b>Versorgung 100-240V-: klemmen 40 - 41 (nur FFL800EP)</b>	<b>Alimentación 100-240V-: terminales 40 - 41 (solo FFL800EP)</b>	<b>Supply 100-240V-: terminals 40 - 41 (FFL800EP only)</b>
Tensione nominale	Tension nominale	Nennspannung	Tension nominal	Rated voltage
100-240V~	100-240V~	100-240V~	100-240V~	100-240V~
Campo di funzionamento	Plage de fonctionnement	Betriebsbereich	Rango de funcionamiento	Voltage range
90-264V~	90-264V~	90-264V~	90-264V~	90-264V~
Campo di frequenza	Plage de fréquences	Frequenzbereich	Gama de frecuencias	Frequency range
45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Corrente massima assorbita	Courant maximum absorbé	Max. Stromaufnahme	Consumo de corriente máximo	Maximum current consumption
110V-240V~ 100mA	110V-240V~ 100mA	110V-240V~ 100mA	110V-240V~ 100mA	110V-240V~ 100mA
Potenza massima assorbita/dissipata	Puissance max. absorbée/dissipée	Max. Leistungsaufnahme	Consumo/disipación de potencia máx	Max power consumption/dissipation
110V-240V~ 11VA / 6W 14.4VA / 6W	110V-240V~ 11VA / 6W 14.4VA / 6W	110V-240V~ 11VA / 6W 14.4VA / 6W	110V-240V~ 11VA / 6W 14.4VA / 6W	110V-240V~ 11VA / 6W 14.4VA / 6W
Fusibili raccomandati	Fusibles recommandés	Empfohlene Schmelzsicherungen	Fusibles recomendados	Recommended fuses
T 1A	T 1A	T 1A	T 1A	T 1A
<b>Ingresso tensione rete: morsetti 61-64</b>	<b>Entrée tension secteur: bornes 61-64</b>	<b>Netzspannungseingang: klemmen 61-64</b>	<b>Entrada tensión de red: bornes 61-64</b>	<b>Main voltage input: terminals 61-64</b>
Tensione nominale Ue max	Tension nominale Ue max	Nennspannung Ue max	Tensión nominal Us max	Maximum rated voltage Ue
600VAC L-L (346VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)
Campo di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range
100...720V L-L (415VAC L-N)	100...720V L-L (415VAC L-N)	100...720V L-L (415VAC L-N)	100...720V L-L (415VAC L-N)	100...720V L-L (415VAC L-N)
Campo di frequenza	Plage de fréquences	Frequenzbereich	Gama de frecuencias	Frequency range
45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Tipo di misura	Type de mesure	Messart	Tipo de medida	Measurement type
True RMS	True RMS	True RMS	True RMS	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
> 0.55MΩ L-N > 1.10MΩ L-L	> 0.55MΩ L-N > 1.10MΩ L-L	> 0.55MΩ L-N > 1.10MΩ L-L	> 0.55MΩ L-N > 1.10MΩ L-L	> 0.55MΩ L-N > 1.10MΩ L-L
Modalità di collegamento	Mode de branchement	Anschlussart	Modo de conexión	Wiring mode
Three-phase with or without neutral	Three-phase with or without neutral	Three-phase with or without neutral	Three-phase with or without neutral	Three-phase with or without neutral
<b>Ingressi amperometrici</b>	<b>Entrées de courant</b>	<b>Stromeingänge</b>	<b>Entradas amperimétricas</b>	<b>Current inputs</b>
Corrente nominale Ie	Courant nominal Ie	Nennstrom	Corriente nominal Ie	Rated current Ie
/1A- or /5A-	/1A- or /5A-	/1A- or /5A-	/1A- or /5A-	/1A- or /5A-
Campo di misura	Plage de mesure	Messbereich	Rango de medida	Measuring range
for 5A scale: 0.1 - 6A- for 1A scale: 0.1 - 1.2A~	for 5A scale: 0.1 - 6A- for 1A scale: 0.1 - 1.2A~	for 5A scale: 0.1 - 6A- for 1A scale: 0.1 - 1.2A~	for 5A scale: 0.1 - 6A- for 1A scale: 0.1 - 1.2A~	for 5A scale: 0.1 - 6A- for 1A scale: 0.1 - 1.2A~
Tipo di ingresso	Type d'entrée	Eingangstyp	Tipo de entrada	Type of input
Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A	Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A	Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A	Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A	Shunt supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A
Tipo di misura	Type de mesure	Messart	Tipo de medida	Measuring method
True RMS	True RMS	True RMS	True RMS	True RMS
Limite termico permanente	Limite thermique permanente	Dauernde thermische Grenze	Intensidad límite térmica permanente	Overload capacity
+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
Limite termico di breve durata	Limite thermique de courte durée	Kurzzeitige thermische Grenze	Intensidad límite térmica de corta duración	Overload peak
50A for 1 second	50A for 1 second	50A for 1 second	50A for 1 second	50A for 1 second
Autoconsumo	Autoconsommation	Eigenverbrauch	Consumo	Power consumption
<0.6VA	<0.6VA	<0.6VA	<0.6VA	<0.6VA
<b>Ingresso sonda NTC: morsetti 29-30</b>	<b>Entrée sonde NTC: bornes 29-30</b>	<b>NTC-Sensoreingang: Klemmen 29-30</b>	<b>Entrada sonda NTC: terminales 29-30</b>	<b>NTC probe input: terminals 29-30</b>
Tipo di sensore	Type de capteur	Sensortyp	Tipo de sensor	Type of sensor
NTC (LOVATO code NTC01)	NTC (LOVATO code NTC01)	NTC (LOVATO code NTC01)	NTC (LOVATO code NTC01)	NTC (LOVATO code NTC01)
Rango di misura	Plage de mesures	Messbereich	Rango de medida	Measuring range
-25 - +85°C	-25 - +85°C	-25 - +85°C	-25 - +85°C	-25 - +85°C
Lunghezza massima della connessione	Longueur maxi de la connexion	Max. Verbindungslänge	Longitud máxima de la conexión	Maximum connection length
3mt	3mt	3mt	3mt	3mt
<b>Ingressi digitali: morsetti 42-50</b>	<b>Entrées numériques : bornes 42-50</b>	<b>Digitale Eingänge: Klemmen 42-50</b>	<b>Entradas digitales: terminales 42-50</b>	<b>Digital inputs: terminals 42-50</b>
Tipo d'ingresso	Type d'entrée	Eingangstyp	Tipo de entrada	Input type
Negative	Negative	Negative	Negative	Negative
Corrente d'ingresso	Courant d'entrée	Eingangsstrom	Corriente de entrada	Current input
≤6mA	≤6mA	≤6mA	≤6mA	≤6mA
Segnale d'ingresso basso	Signal d'entrée faible	Niedriges Eingangssignal	Tensión de entrada baja	Low input signal
≤1.25V (typical 2.3V)	≤1.25V (typical 2.3V)	≤1.25V (typical 2.3V)	≤1.25V (typical 2.3V)	≤1.25V (typical 2.3V)
Segnale d'ingresso alto	Signal d'entrée élevé	Hohes Eingangssignal	Tensión de entrada alta	High input signal
≥4.9V (typical 3.8V)	≥4.9V (typical 3.8V)	≥4.9V (typical 3.8V)	≥4.9V (typical 3.8V)	≥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	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
<b>Uscite a relé OUT 1-3 (non tensionata): morsetti 19-24</b>	<b>Sorties à relais OUT 1-3 (sans courant) : bornes 19-24</b>	<b>Relaisausgänge OUT 1-3 (spannungsfrei): klemmen 19-24</b>	<b>Salidas de relé OUT 1-3 (sin tensión): terminales 19-24</b>	<b>Relay output OUT 1-3 (voltage free): terminals 19-24</b>
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type
3 x 1 NO	3 x 1 NO	3 x 1 NO	3 x 1 NO	3 x 1 NO
Dati d'impiego UL	Caractéristiques d'emploi UL	Betriebsdaten UL	Clasificación UL	UL Rating
B300	B300	B300	B300	B300
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rated current
AC1 - 16A 250V- AC15 - 1.5A 250V- 16A 30V=	AC1 - 16A 250V- AC15 - 1.5A 250V- 16A 30V=	AC1 - 16A 250V- AC15 - 1.5A 250V- 16A 30V=	AC1 - 16A 250V- AC15 - 1.5A 250V- 16A 30V=	AC1 - 16A 250V- AC15 - 1.5A 250V- 16A 30V=
Massima tensione d'impiego	Tension maximale d'emploi	Max. Betriebsspannung	Tensión de funcionamiento máxima	Max working voltage
30V= 300V-	30V= 300V-	30V= 300V-	30V= 300V-	30V= 300V-
Durata meccanica / elettrica	Durée mécanique / électrique	Mechanische / elektrische Lebensdauer	Resistencia mecánica/eléctrica	Mechanical / electrical endurance
1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops

CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNICAL CHARACTERISTICS	
<b>Uscite a relé OUT 4-6, 9 (non tensionate): morsetti 1-9, 16-18</b>	<b>Sorties à relais OUT 4-6, 9 (sans courant): bornes 1-9,16-18</b>	<b>Relaisausgänge OUT 4-6, 9 (spannungsfrei): klemmen 1-9, 16-18</b>	<b>Salidas de relé OUT 4-6, 9 (sin tensión): terminales 1-9, 16-18</b>	<b>Relay output OUT 4-6, 9 (voltage free): terminals 1-9, 16-18</b>	
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type	4 x 1 changeover
Dati d'impiego UL	Caractéristiques d'emploi UL	Betriebsdaten UL	Clasificación UL	UL Rating	B300
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rated current	30V= 1A Pilot Duty 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 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops
<b>Uscite a relé OUT 7-8 (non tensionate): morsetti 10-15 (solo FFL800EP)</b>	<b>Sorties à relais OUT 7-8 (sans courant): bornes 10-15 (FFL800EP seulement)</b>	<b>Relaisausgänge OUT 7-8 (spannungsfrei): klemmen 10-15 nur FFL800EP)</b>	<b>Salidas de relé OUT 7-8 (sin tensión): terminales 10-15 (solo FFL800EP)</b>	<b>Relay output OUT 7-8 (voltage free): terminals 10-15 (FFL800EP only)</b>	
Tipo di contatto	Type de contact	Kontakttyp	Tipo de contacto	Contact type	2 x 1 changeover
Dati d'impiego UL	Caractéristiques d'emploi UL	Betriebsdaten UL		UL Rating	B300
Portata nominale	Débit nominal	Bemessungsstrom	Corriente nominal	Rated current	30V= 1A Pilot Duty 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 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> ops
<b>Uscite statica OUT 10: morsetti 32-33</b>	<b>Sortie statique OUT 10: bornes 32-33</b>	<b>Statischer Ausgang OUT 10: klemmen 32-33</b>	<b>Salida estática OUT 10: terminales 32-33</b>	<b>Static output OUT 10: terminals 32-33</b>	
Tipo di uscita	Type de sortie	Ausgägetype	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
<b>Interfaccia seriale RS485: morsetti 34-37</b>	<b>Interface série RS485: bornes 34-37</b>	<b>Serielle Schnittstelle RS485: klemmen 34-37</b>	<b>Interface serie RS485: terminales 34-37</b>	<b>RS485 serial interface: terminals 34-37</b>	
Tipo di interfaccia	Type d'interface	Interface type	Tipo de interfaz	Interface type	Isolated
Baud-rate	Baud-rate (débit en bauds)	Baud-rate	Velocidad en baudios	Baud-rate	programmable 1200...115200 bps
Tensione di isolamento	Tension d'isolation	Isolationsspannung	Tensión de aislamiento	Insulation voltage	
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	7.3kV
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	1890V
<b>Orologio datario</b>	<b>Horloge calendrier</b>	<b>Kalenderuhr</b>	<b>Reloj y calendario</b>	<b>Real Time Clock</b>	
Riserva di carica	Réserve de charge	Ladereserve	Reserva de carga	Energy storage	Back-up capacitors
Funzionamento senza tensione di alimentazione	Fonctionnement sans tension d'alimentation	Betrieb ohne Netzspannung	Funcionamiento sin tensión de alimentación	Operating time without supply voltage	≥ 6 hours (typically 12 hours)
<b>Tensione di isolamento</b>	<b>Tension d'isolation</b>	<b>Trennungsspannung</b>	<b>Tensión de aislamiento</b>	<b>Insulation voltage</b>	
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	600V~
Tensione nominale 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	9.8kV
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	3.78kV
Alimentazione 100-240V~	Alimentation 100-240V~	Versorgung 100-240V~	Alimentación 100-240V~	100-240V~ supply	
Tensione nominale d'isolamento Ui	Tension nominale d'isolation Ui	Bemessungsisolationsspannung Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	Rated insulation voltage Ui	250V~
Tensione nominale 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	7.3kV
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	3kV
Out 1-3; Out 5-6; Out 7-8; Out 10	Out 1-3; Out 5-6; Out 7-8; Out 10	Out 1-3; Out 5-6; Out 7-8; Out 10	Out 1-3; Out 5-6; Out 7-8; Out 10	Out 1-3; Out 5-6; Out 7-8; 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 4.8kV / Double 7.3kV
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 1.5kV / Double 3kV
<b>Condizioni ambientali di funzionamento</b>	<b>Conditions ambiantes de fonctionnement</b>	<b>Einsatzbedingungen</b>	<b>Condiciones ambientales de funcionamiento</b>	<b>Ambient operating conditions</b>	
Temperatura d'impiego	Température d'utilisation	Betriebstemperatur	Temperatura de funzionamento	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	Categoria de sobretensión	Overvoltage category	3
Categoria di misura	Catégorie de mesure	Messkategorie	Categoria 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)
<b>Connessioni</b>	<b>Connexions</b>	<b>Anschlüsse</b>	<b>Conexiones</b>	<b>Connections</b>	
Tipo di morsetti	Type de bornes	Klemmentyp	Tipo de terminal	Terminal type	Plug-in / removable
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (mín. y máx.)	Conductor cross section (min... max)	0.2...2.5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
Dati d'impiego UL	Caractéristiques d'emploi UL	Betriebsdaten UL	Clasificación UL	UL Rating	0.75...2.5mm <sup>2</sup> (18...12AWG)
Sezione conduttori (min e max)	Section conducteurs (min. et max.)	Leiterquerschnitt (min. und max.)	Sección de conductores (mín. y máx.)	Conductor cross section (min...max)	
Coppia di serraggio	Couple de serrage	Anzugsmoment	Par de apriete	Tightening torque	0.56Nm (5lb.in)
<b>Contentitore</b>	<b>Boîtier</b>	<b>Gehäuse</b>	<b>Carcasa</b>	<b>Housing</b>	
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 on front IP20 terminals
Peso	Poids	Gewicht	Peso	Weight	980g
<b>Omologazioni e conformità</b>	<b>Homologations et conformité</b>	<b>Zulassungen und Konformität</b>	<b>Certificaciones y conformidad</b>	<b>Approvals and conformity</b>	
Omologazioni	Homologations	Zertifizierungen	Certificaciones	Approvals	EAC (pending)
Conformità a norme	Conformité aux normes	Konform mit den Normen	Normas	Conformity to standards	UNI EN 12845, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3