

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com


GB AUTOMATIC TRANSFER SWITCH CONTROLLER
Installation manual
I COMMUTATORE AUTOMATICO DI RETE
Manuale d'installazione
ATL 600 - ATL 601 - ATL 610

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 / EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.


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 comme 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.


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 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreinerer oder Lösungsmittel verwenden.


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.


UPOZORNĚNÍ

- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazu osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese 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. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné 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 čistidla či rozpouštědla.


AVVERTIZARE!

- Cititi 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, îndepartați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați 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 nicio 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 § 6.11.3.1.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.


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 cortocircuare 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 / EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.


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 wyłączenia urządzenia: IEC / EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.


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。


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 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 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких мощных средств или растворителей.


DIKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar 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 genilimi kesip akım transformatorlerinede 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. Aparat (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 aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



The complete operating manual is downloadable from website www.lovatoelectric.com

Il manuale operativo completo è scaricabile dal sito www.lovatoelectric.com

INTRODUCTION

The ATL 6... control units have been designed to offer state-of-the-art functions for automatic transfer switching applications between two three-phase sources, both utilities or generators. Built with dedicated components and extremely compact, the ATL 6... combine the modern design of the front panel with practical installation and LCD screen that provides a clear and intuitive user interface.

DESCRIPTION

- 3 versions available:
 - ATL 600 – base version, AC supply, non-expandable;
 - ATL 601 – base version, DC supply, non-expandable;
 - ATL 610 – expandable version (2 slots for EXP... modules), double power supply AC/DC.
- 128x80 pixel, backlit LCD screen with 4 grey levels.
- 5-language text for measurements, settings and messages.
- Advanced programmable I/O functions.
- Fully user-definable alarm properties.
- High accuracy TRMS measurement.
- LINE 1 and LINE 2: 3-phase + neutral voltage reading input.
- Switching between line-to-line, line-generator or generator-generator.
- Control of motorized circuit breakers, motorized changeover switches or contactors.
- Management of automatic test for generators with emergency and rotation.
- Control of voltage source for three-phase, two-phase or single phase systems.
- Control of phase-phase and / or phase-neutral voltages.
- Controls of undervoltage, overvoltage, phase loss, asymmetry, minimum frequency, maximum frequency, with independent enabling and time delay.
- Voltage thresholds with programmable hysteresis.
- 12-24VDC battery supply (ATL 601-ATL 610).
- Front optical programming interface.
- 6 programmable digital inputs (negative).
- 6 + 1 digital outputs:
 - 6 relays with NO contact 8A 250VAC;
 - 1 relay with changeover contact 8A 250VAC.
- Storage of the last 100 events.
- Front protection IP40, upgradable to IP65 with optional gasket.
- Compatible with App SAM1 and Synergy supervision software.

FRONT BUTTONS FUNCTIONS

OFF button – Selects the OFF operating mode.

AUT button – Selects the automatic mode.

MAN button – Select the manual operating mode.

▲ and ▼ keys – Used to scroll through the display pages or to select the list of options in a menu. Simultaneously pressing ▼ + ▲ calls up the Main menu with rotating icons.

FRONT LED

AUT LED (green) – Indicates that the automatic mode is active.

Alarm LED (red) – Flashing, indicates an active alarm.

LINE 1 voltage status LED (green) – Indicates that the LINE voltage source 1 is within the programmed limits.

LINE 2 voltage status LED (green) – Indicates that the LINE voltage source 2 is within the programmed limits.

LINE 1 breaker status LED (yellow) – If I steady indicates the open or closed state of the source LINE 1 breaker. If flashing, indicates a mismatch between the desired state of the breaker and its true state detected by the feedback input.

LINE 2 breaker status LED (yellow) – If I steady indicates the open or closed state of the source LINE 2 breaker. If flashing, indicates a mismatch between the desired state of the breaker and its true state detected by the feedback input.

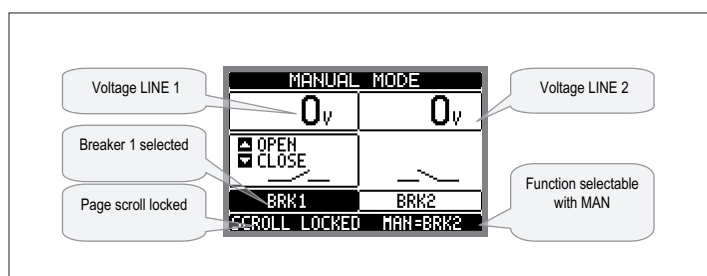
OPERATING MODES

OFF Mode – In this mode the device is disabled, and does not take any action. All views, both of the measures of the status LEDs remain active. If the control of the switching devices is impulsive, in OFF mode both open and close commands are disabled. If instead it is in continuous mode, the behaviour can be selected by P05.10. To access the programming menu is always necessary to enter in advance the OFF mode. Pressing the OFF-RESET button resets the retentive alarms, provided that the conditions that generated the alarm has been removed.

MAN mode (manual) – In MAN mode, you can manually control the switches on the display by selecting the switch that you want to control by pressing the MAN key, and pressing the ▲ or ▼ button to confirm the operation of closing or opening.

While the opening-closing of the breakers is enabled, the page scroll is locked. Pressing MAN several times it is possible to unlock it and to move through other display pages.

If is controlled manually closing a switch while the other is still closed, the unit will proceed before the opening of the other switch and then to the closure of the commanded one, inserting the interlock time programmed.



INTRODUZIONE

Le unità di controllo ATL 6... sono state progettate incorporando lo stato dell'arte delle funzioni richieste per le applicazioni di supervisione e commutazione automatica tra due linee di alimentazione trifase. Le sorgenti possono essere sia reti sia gruppi elettrogeni. Realizzati con un contenitore dedicato di dimensioni compatte, ATL 6... uniscono il moderno design del frontale alla praticità di montaggio. Il display grafico LCD ne consente un'interfaccia utente chiara e intuitiva.

DESCRIZIONE

- 3 versioni disponibili:
 - ATL 600 – versione base, alimentazione AC, non espandibile;
 - ATL 601 – versione base, alimentazione DC, non espandibile;
 - ATL 610 – versione espandibile (2 slot per moduli EXP...) con doppia alimentazione AC/DC.
- Display LCD grafico 128x80 pixel, retroilluminato, 4 livelli di grigio.
- Testi per misure, impostazioni e messaggi in 5 lingue.
- Funzioni di I/O avanzate programmabili.
- Proprietà degli allarmi completamente definibili dall'utente.
- Elevata accuratezza delle misure in vero valore efficace (TRMS).
- LINEA 1 e LINEA 2: ingressi di misura tensioni trifase + neutro.
- Commutazione fra linea-linea, linea-generatore o generatore-generatore.
- Comando di interruttori motorizzati, commutatori motorizzati o contattori.
- Gestione dei generatori con test automatico e rotazione-soccorso.
- Controllo di reti trifasi, bifasi o monofasi.
- Controllo sulle tensioni concatenate e/o sulle tensioni di fase.
- Controlli di minima tensione, massima tensione, mancanza fase, asimmetria, minima frequenza, massima frequenza, con abilitazione e ritardo di intervento indipendenti.
- Soglie di tensione con isteresi programmabile.
- Alimentazione da batteria 12-24VDC (ATL 601-ATL 610).
- Interfaccia di programmazione ottica frontale.
- 6 ingressi digitali programmabili (negativi).
- 6 + 1 uscite digitali:
 - 6 relè con contatto NA 8A 250VAC;
 - 1 relè con contatto in scambio 8A 250VAC.
- Memorizzazione degli ultimi 100 eventi.
- Protezione frontale IP40 elevabile a IP65 tramite guarnizione opzionale.
- Compatibile con App SAM1 e software di supervisione Synergy.

FUNZIONI DEI TASTI FRONTALI

Tasto OFF – Selezione del modo operativo OFF.

Tasto AUT – Selezione del modo operativo automatico.

Tasto MAN – Selezione del modo operativo manuale.

Tasti ▲ e ▼ – Servono per scorrere le pagine del display o per selezionare la lista di opzioni di un menu. Premendo contemporaneamente ▼ + ▲ si richiama il Menu principale con le icone rotanti.

LED FRONTALI

LED modalità AUT (verde) – Indica la modalità automatica attiva.

LED di allarme (rosso) – Lampeggiante, indica che un allarme è attivo.

LED presenza tensione LINEA 1 (verde) – Indica che la tensione della LINEA 1 rientra nei limiti impostati.

LED presenza tensione LINEA 2 (verde) – Indica che la tensione della LINEA 2 rientra nei limiti impostati.

LED Stato interruttore LINEA 1 (giallo) – Se fisso, indica lo stato aperto o chiuso dell' interruttore LINEA 1. Se lampeggiante indica una incongruenza tra lo stato desiderato dell'ATL 6... e lo stato vero rilevato dal segnale di feedback.

LED Stato interruttore LINEA 2 (giallo) – Se fisso, indica lo stato aperto o chiuso dell' interruttore LINEA 2. Se lampeggiante indica una incongruenza tra lo stato desiderato dell'ATL 6... e lo stato vero rilevato dal segnale di feedback.

MODI OPERATIVI

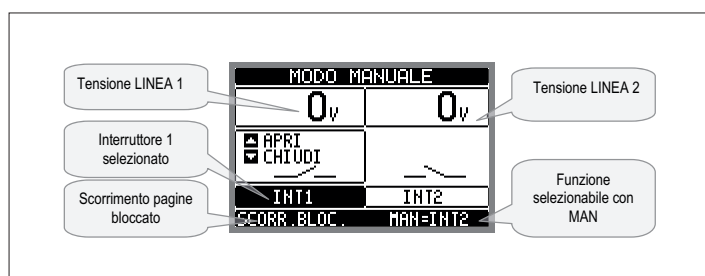
Modo OFF – In questa modalità l'apparecchio risulta disabilitato e non intraprende nessuna azione. Tutte le visualizzazioni sia delle misure che dei LED di stato rimangono attive. Se il comando dei dispositivi di commutazione è di tipo impulsivo, in modo OFF entrambi i comandi apertura/chiusura rimangono disattivati. Se invece è in modalità comando continuo, il comportamento può essere selezionato tramite P05.10. Per poter accedere ai menu di programmazione è sempre necessario spostarsi preventivamente in modalità OFF. Premendo sul tasto OFF-RESET si possono azzerare gli allarmi ritenitivi, a patto che le condizioni che hanno generato l'allarme siano state rimosse.

Modo MAN (manuale) – È possibile comandare manualmente gli interruttori selezionando sul display l'interruttore che si vuol comandare premendo il tasto MAN, e premendo ▲ o ▼ per confermare l'operazione di chiusura o di apertura.

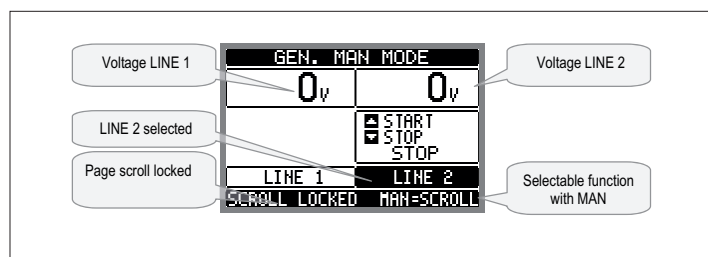
Mentre è abilitata la chiusura-apertura degli interruttori, lo scorrimento delle pagine è bloccato.

Premendo più volte MAN è possibile sbloccarlo e spostarsi su altre pagine.

Se viene comandata manualmente la chiusura di un interruttore mentre l'altro è ancora chiuso, l'apparecchio procederà prima all'apertura dell'altro interruttore e poi alla chiusura di quello comandato, interponendo il tempo di interblocco programmato.



When working with the generators, you can manually control the switching ON and OFF of the generator in a manner similar to that described for switches, but moving on the page start / stop groups.



AUT mode (Automatic) – The AUT mode is highlighted by the lighting of the corresponding green LED. In automatic mode, the unit manages automatically the opening and closing of the breakers and the starting and stopping of generator sets.

When the priority line voltage is out of bounds for a time longer than those set (line presence green LED turns OFF), the unit disconnects the load from the priority line and connect it to the secondary line, managing both start-up of any generator and interlock time delay. It is possible to program the unit to open the priority line breaker before or after the secondary line has been made available, through parameter P05.05 in the M05 Changeover menu.

When the priority line comes back within the limits, the unit will switch back the load on it and decide the possible cooling cycle of the generator. It is possible also to lock the automatic return to the priority line by means of parameter P05.12.

The cycles of automatic operation vary according to the type of application (utility-utility, utility-generator, generator-generator) and depending on the type of switching devices used (motorized breakers, motorized changeovers, contactors).

POWER-UP

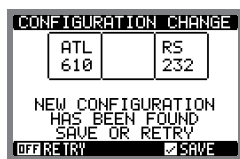
- ATL 600 has 110-240VAC supply.
- ATL 601 has 12-24VDC supply.
- ATL 610 has 110-240VAC or 12-24VDC supply. In the case of the simultaneous presence of both power supplies, priority is given to the AC power supply.
- After power-up the device normally starts in OFF mode.
- If you need the device to keep the same operation mode effective before switching off, you must change the parameter P01.03 in the M01 Utilities menu.
- ATL 601 and ATL 610 can be supplied either at either 12 or 24VDC, but the proper nominal battery voltage must be set in the menu M05 Battery, otherwise you will have an alarm related to the battery voltage.
- During power-up all the LEDs are made blinking in order to verify their operation.

MAIN MENU

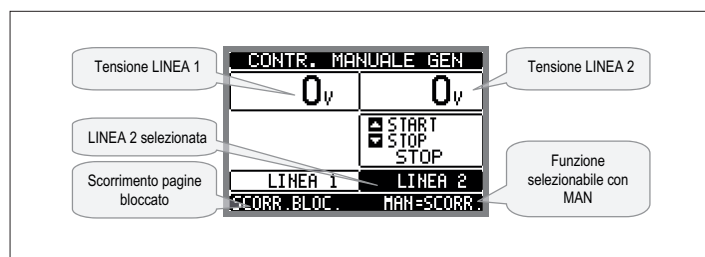
- The main menu is made up of a group of graphic icons (shortcuts) that allow rapid access to measurements and settings.
- Starting from normal viewing, press ▲ and ▼ keys together. The main menu screen is displayed.
- Press ▲ or ▼ to rotate clockwise/counter clockwise to select the required function. The selected icon is highlighted and the central part of the display shows the description of the function.
- Press ✓ to activate the selected function.
- If some functions are not available, the corresponding icon will be disabled, that is shown in a light grey colour.
- [Icon] etc. – Shortcuts that allow jumping to the first page of that group. Starting from that page, it is still possible to move forward-backward in the usual way.
- [Icon] – Opens the password entry page, where to enter the numeric codes that unlock protected functions (parameter setting, commands menu).
- [Icon] – Access point to the setup menu for parameter programming. See dedicated chapter.
- [Icon] – Access point to the commands menu, where the authorised user can execute some clearing-restoring actions.
- [Icon] – Access point to the statistic data about the controller operation.
- [Icon] – Access point to the Event log list.

EXPANDABILITY

- When the ATL 610 is powered on, it automatically recognises the EXP... modules that have been mounted.
- If the system configuration has changed with respect to the last saved, (one module has been added or removed), the base unit asks the user to confirm the new configuration. In case of confirmation, the new configuration will be saved and will become effective, otherwise the mismatch will be shown at every subsequent power-on of the system.



Quando si lavora con dei gruppi elettrogeni, è possibile comandare manualmente l'accensione e lo spegnimento del generatore in modo analogo a quanto descritto per gli interruttori, ma spostandosi sulla pagina start/stop gruppi.



Modo AUT (Automatico) - La modalità AUT è evidenziata dalla accensione del corrispondente LED verde. In modalità automatico l'apparecchio segue autonomamente sia le operazioni di apertura e chiusura degli interruttori sia l'avviamento e l'arresto di eventuali gruppi elettrogeni.

Quando la linea prioritaria esce dai limiti, per un tempo superiore a quelli di ritardo impostati (LED verde presenza linea spento), l'apparecchio scollega il carico dalla linea prioritaria e lo collega alla linea secondaria, gestendo sia l'avviamento dell'eventuale gruppo elettrogeno sia i tempi di manovra e di interblocco. E' possibile programmare l'apparecchio in modo da aprire l'interruttore dalla linea prioritaria prima oppure dopo che la linea alternativa si è resa disponibile tramite il parametro P05.05 nel menù M05 Commutazione.

Quando la linea prioritaria rientra nei limiti, l'apparecchio ricommuta il carico su di essa e provvede all'eventuale ciclo di raffreddamento del gruppo elettrogeno. E' possibile inoltre impostare il blocco del ritorno automatico su linea prioritaria tramite il parametro P05.12.

I cicli di funzionamento in automatico variano sia in funzione del tipo di applicazione (rete-rete, rete-gruppo, gruppo-gruppo) che in funzione del tipo di dispositivi di commutazione impiegati (interruttori motorizzati, commutatori motorizzati o contattori).

MESSA IN TENSIONE

- ATL 600 ha alimentazione 110-240VAC.
- ATL 601 ha alimentazione 12-24VDC.
- ATL 610 ha alimentazione 110-240VAC o 12-24VDC. In caso di presenza contemporanea di entrambe le alimentazioni, viene data priorità alla alimentazione AC.
- Alla accensione l'apparecchio si pone normalmente in modo OFF.
- Se si necessita che mantenga lo stesso modo di funzionamento precedente lo spegnimento, si deve modificare il parametro P01.03 nel menu M01 Utilità.
- ATL 601 e ATL 610 possono essere alimentati indifferentemente sia a 12 che a 24VDC, ma necessitano della corretta impostazione della tensione di batteria nel menù M05 Batteria, diversamente si avrà un allarme relativo alla tensione di batteria.
- Durante la procedura di messa in tensione tutti i LED vengono fatti lampeggiare per verificarne il funzionamento.

MENU PRINCIPALE

- Il menu principale è costituito da un insieme di icone grafiche che permettono l'accesso rapido alle misure ed alle impostazioni.
- Partendo dalla visualizzazione misure normale, premendo contemporaneamente i tasti ▲ e ▼. Il display visualizza il menu rapido.
- Premere ▲ o ▼ per ruotare in senso orario/antiorario fino a selezionare la funzione desiderata. L'icona selezionata viene evidenziata e la scritta nella parte centrale del display indica la descrizione della funzione.
- Premere ✓ per attivare la funzione selezionata.
- Se alcune funzioni non sono disponibili la corrispondente icona sarà disabilitata, cioè visualizzata in colore grigio chiaro.
- [Icon] etc. – Agiscono come scorciatoie che consentono di velocizzare l'accesso alle pagine di visualizzazione misure, saltando direttamente al gruppo di misure selezionato, partendo dal quale ci si potrà spostare avanti e indietro come di consueto.
- [Icon] – Impostazione del codice numerico che consente l'accesso alle funzioni protette (impostazione dei parametri, esecuzione di comandi).
- [Icon] – Punto di accesso alla programmazione dei parametri. Vedere il capitolo dedicato.
- [Icon] – Punto di accesso al menu comandi, dove l'utente abilitato può eseguire una serie di azioni di azzeramento e ripristino.
- [Icon] – Punto di accesso ai dati statistici di funzionamento del controller.
- [Icon] – Punto di accesso alla lista eventi.

ESPANDIBILITÀ

- Quando un ATL 610 viene alimentato, riconosce automaticamente i moduli EXP... ad esso collegati.
- Se la configurazione del sistema è diversa rispetto all'ultima rilevata (è stato aggiunto o rimosso un modulo), l'unità base chiede all'utente di confermare la nuova configurazione. In caso di conferma la nuova configurazione verrà salvata e diventerà effettiva, altrimenti ad ogni messa in tensione verrà segnalata la discordanza.

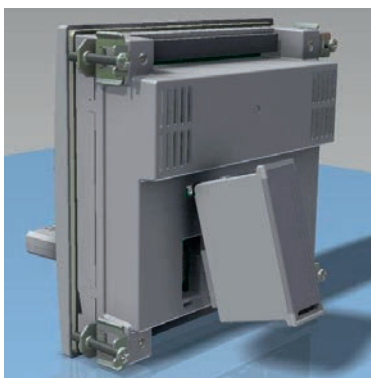


- The actual system configuration is shown in the dedicated page of the display (expansion modules), where it is possible to see the number, the type and the status of the modules.
- The I/O numbering is shown under each module.

The I/O status (active/not active) and communication channel status is highlighted with a reverse code.

- La configurazione attuale del sistema è visualizzata nella apposita pagina del display (moduli espansione), dove si vedono il numero, il tipo e lo stato dei moduli collegati.
- La numerazione degli I/O viene elencata sotto ogni modulo.

Lo stato (attivato/disattivato) degli I/O e dei canali di comunicazione viene evidenziato con la scritta in negativo.



ATL 610 expansion mounting
Montaggio espansioni ATL 610

- The following table indicates how many modules of each group can be mounted at the same time. The total number of modules must be less or equal than 2.

| MODULE TYPE | CODE | FUNCTION | MAX Nr. |
|---------------|-----------|--------------------------------|---------|
| COMMUNICATION | EXP 10 10 | USB | 2 |
| | EXP 10 11 | RS232 | 2 |
| | EXP 10 12 | RS485 | 2 |
| | EXP 10 13 | Ethernet | 1 |
| | EXP 10 14 | Profibus® DP | 1 |
| DIGITAL I/O | EXP 10 00 | 4 inputs | 2 |
| | EXP 10 01 | 4 static outputs | 2 |
| | EXP 10 02 | 2 inputs + 2 static outputs | 2 |
| | EXP 10 03 | 2 CO relays | 2 |
| | EXP 10 06 | 2 relays NO | 2 |
| | EXP 10 07 | 3 relays NO | 2 |
| | EXP 10 08 | 2 inputs + 2 relays NO | 2 |

- Di seguito una tabella che indica quanti moduli di ogni tipo possono essere montati contemporaneamente e in quali slot possono essere montati. Il numero totale di moduli deve essere ≤ 2.

| TIPO MODULO | CODICE | FUNZIONE | Nr. MAX |
|---------------|-----------|-----------------------------------|---------|
| COMUNICAZIONE | EXP 10 10 | USB | 2 |
| | EXP 10 11 | RS232 | 2 |
| | EXP 10 12 | RS485 | 2 |
| | EXP 10 13 | Ethernet | 1 |
| | EXP 10 14 | Profibus® DP | 1 |
| I/O DIGITALI | EXP 10 00 | 4 ingressi | 2 |
| | EXP 10 01 | 4 uscite statiche | 2 |
| | EXP 10 02 | 2 ingressi + 2 uscite statiche | 2 |
| | EXP 10 03 | 2 relè in scambio | 2 |
| | EXP 10 06 | 2 relè NA | 2 |
| | EXP 10 07 | 3 relè NA | 2 |
| | EXP 10 08 | 2 ingressi + 2 relè NA | 2 |

IR PROGRAMMING PORT

- The parameters of the ATL 6... can be configured through the front optical port, using the IR-USB CX01 programming dongle or with the IR-Wi-Fi CX02 dongle.
- Simply hold the CX... dongle up to the front panel, connecting the plugs to the relevant connectors, and the device will be acknowledged as shown by the LINK LED on the programming dongle flashing green.

PORTA DI PROGRAMMAZIONE IR

- La configurazione dei parametri dell'ATL 6... si può effettuare tramite la porta ottica frontale, attraverso la chiavetta di programmazione IR-USB CX01 oppure la chiavetta IR-Wi-Fi CX02.
- Semplicemente avvicinando una chiavetta CX... alla porta frontale ed inserendo le spine negli appositi fori, si otterrà il vicendevole riconoscimento dei dispositivi evidenziato dal colore verde del LED LINK sulla chiavetta di programmazione.



CX01 USB Dongle and CX02 Wi-Fi Dongle
Chiavetta USB CX01 e Wi-Fi CX02


PARAMETER SETTING (SETUP) WITH PC

- You can use the software configuration and the X-Press Remote control to transfer (previously programmed) setup parameters from the ATL 6... to the hard drive of the PC and vice versa.
- The parameter may be partially transferred from the PC to the ATL..., transferring only the parameters of the specified menus.

PARAMETERS SETTING FROM YOUR SMARTPHONE OR TABLET

- Using the SAM1 App, available for iOS or Android tablets and smartphones, together with the CX02 dongle, it is possible to connect to the ATL 6...
- The App allows you to view alarms, send commands, read measurements, set parameters, download the events and send data via e-mail.

PARAMETER SETTING (SETUP) FROM FRONT PANEL

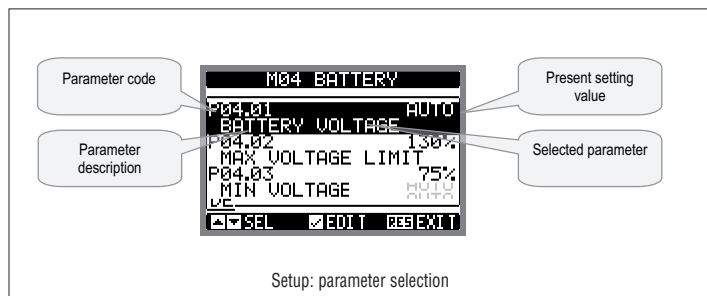
- To open the parameters programming menu (setup):
 - Turn the unit in OFF mode;
 - In normal measurements view, press ▲ ▼ simultaneously to call up the Main menu;
 - Select the icon . If it is disabled (displayed in grey) you must enter the password (see chapter Password access);
 - Press ✓ to open the setup menu.
- The table shown in the illustration is displayed, with the settings sub-menus of all the parameters on the basis of their function.
- Select the required menu with keys ▲ or ▼ and confirm with ✓.
- Press OFF to quit and return to the measurement viewing.



- The following table lists the available submenus:

| Code | MENU | DESCRIPTION |
|------|------------------|---|
| M01 | UTILITY | Language, brightness, display pages, etc. |
| M02 | GENERAL | System specifications |
| M03 | PASSWORD | Password settings |
| M04 | BATTERY | Battery parameters (ATL 601-ATL 610) |
| M05 | CHANGEOVER | Load changeover settings |
| M06 | LINE 1 CONTROL | Acceptability limits for LINE 1 source |
| M07 | LINE 2 CONTROL | Acceptability limits for LINE 2 source |
| M08 | COMMUNICATIONS | Communications parameters (ATL 610) |
| M09 | AUTOMATIC TEST | Automatic test mode, duration, period |
| M10 | DIGITAL INPUTS | Programmable digital inputs functions |
| M11 | DIGITAL OUTPUTS | Programmable digital outputs functions |
| M12 | MISCELLANEOUS | Functions like maintenance, etc. |
| M13 | LIMIT THRESHOLDS | Customisable limit thresholds |
| M14 | COUNTERS | Programmable generic counters |
| M15 | USER ALARM | Programmable alarms |
| M16 | ALARM TABLE | Alarms effect enabling |

- Select the sub-menu and press ✓ to show the parameters.
- Each parameter is shown with code, description and actual setting value.



- To modify the setting of one parameter, select it and then press ✓.
- If the Advanced level access code has not been entered, it will not be possible to enter editing page and an access denied message will be shown.
- If instead the access rights are confirmed, then the editing screen will be shown.


IMPOSTAZIONE PARAMETRI DA PC

- Mediante il software di configurazione e controllo remoto X-Press è possibile effettuare il trasferimento dei parametri di setup (precedentemente impostati) da ATL 6... al disco del PC e viceversa.
- Il trasferimento dei parametri da PC a ATL... può essere parziale, cioè solo i parametri dei menù specificati.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DA SMARTPHONE O TABLET

- Mediante l'App SAM1, disponibile per tablet e smartphone Android o iOS, e l'accessorio CX02 è possibile collegarsi all'ATL 6...
- L'App permette di visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere misure, impostare parametri, scaricare gli eventi e inviare dati raccolti via e-mail.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI (SETUP) DAL PANNELLO FRONTALE

- Per accedere al menu di programmazione dei parametri (setup):
 - predisporre la scheda in modalità OFF;
 - dalla normale visualizzazione misure, premere ▲ e ▼ contemporaneamente per richiamare il Menu principale;
 - selezionare l'icona . Se essa non è abilitata (visualizzata in grigio) significa che è necessario inserire la password di sblocco (vedere capitolo Accesso tramite password);
 - premere ✓ per accedere al menu impostazioni.
- Viene visualizzata la tabella in figura, con la selezione dei sotto-menu di impostazione, nei quali sono raggruppati tutti i parametri secondo un criterio legato alla loro funzione.
- Selezionare il menu desiderato tramite i tasti ▲ o ▼ e confermare con ✓.
- Per uscire e tornare alla visualizzazione misure premere OFF.



- Nella seguente tabella sono elencati i menu disponibili:

| Cod | MENU | DESCRIZIONE |
|-----|---------------------|--|
| M01 | UTILITA' | Lingua, luminosità, pagine display, ecc. |
| M02 | GENERALE | Dati caratteristici dell'impianto |
| M03 | PASSWORD | Impostazione codici di accesso |
| M04 | BATTERIA | Parametri batteria (ATL 601-ATL 610) |
| M05 | COMMUTAZIONE CARICO | Modo commutazione carico |
| M06 | CONTROLLO LINEA 1 | Limiti di accettabilità tensione LINEA 1 |
| M07 | CONTROLLO LINEA 2 | Limiti di accettabilità tensione LINEA 2 |
| M08 | COMUNICAZIONI | Parametri comunicazione (ATL 610) |
| M09 | TEST AUTOMATICO | Periodo, durata, modo test automatico |
| M10 | INGRESSI DIGITALI | Funzioni ingressi digitali programmabili |
| M11 | USCITE DIGITALI | Funzioni uscite digitali programmabili |
| M12 | VARIE | Funzioni quali manutenzione, ecc. |
| M13 | SOGLIE LIMITE | Soglie limite programmabili |
| M14 | CONTATORI | Contatori generici programmabili |
| M15 | ALLARMI UTENTE | Allarmi programmabili |
| M16 | TABELLA ALLARMI | Abilitazione ed effetto degli allarmi |

- Selezionare il sotto-menu e premere il tasto ✓ per visualizzare i parametri.
- Tutti i parametri sono visualizzati con codice, descrizione, valore attuale.



- Se si vuole modificare il valore di un parametro, dopo la selezione premere ✓.
- Se non è stata immessa la password livello Avanzato, non sarà possibile accedere alla pagina di modifica, e verrà visualizzato un messaggio di accesso negato.
- Se invece si ha l'accesso, verrà visualizzata la pagina di modifica.

PARAMETER TABLE

TABELLA PARAMETRI

| M01 - UTILITY / UTILITA' | | UoM | Default | Range |
|--------------------------|---|-----|--------------------------|---|
| P01.01 | Language / Lingua | | English | English Italiano Francais Espanol Deutsch |
| P01.02 | Set real time clock at power-on / Impostazione orologio alla alimentazione | | OFF | OFF-ON |
| P01.03 | Power-on operating mode / Modalità operativa alla alimentazione | | Previous / Precedente | OFF mode / Modo OFF Previous / Precedente |
| P01.04 | LCD contrast / Contrasto LCD | % | 50 | 0-100 |
| P01.05 | Display backlight intensity high / Intensità retroilluminazione display alta | % | 100 | 0-100 |
| P01.06 | Display backlight intensity low / Intensità retroilluminazione display bassa | % | 25 | 0-50 |
| P01.07 | Time to switch to low backlighting / Tempo passaggio a retroilluminazione bassa | s | 180 | 5-600 |
| P01.08 | Return to default page / Ritorno a pagina di default | s | 300 | OFF / 10-600 |
| P01.09 | Default page / Pagina di default | | VL-L | (page list) |
| P01.10 | Plant identifier / Identificativo impianto | | (empty) | String 20 chr. |

P01.01 – Select display text language.

P01.02 – Active automatic clock settings access after power-up.

P01.03 – Start system in OFF mode after power-up or in same mode it was switched off in.

P01.04 – Adjust LCD contrast.

P01.05 – Display backlight high adjustment.

P01.07 – Display backlight low delay.

P01.08 – Default page display restore delay when no key pressed. If set to OFF the display will always show the last page selected manually.

P01.09 – Default page displayed on power-up and after delay.

P01.10 – Free text with alphanumeric identifier name of specific plant.

P01.01 – Selezione lingua per i testi sul display.

P01.02 – Attivazione accesso automatico al setup dell'orologio dopo una messa in tensione.

P01.03 – Alla messa in tensione, l'apparecchio parte in modalità OFF oppure nella stessa modalità in cui era stato spento.

P01.04 – Regolazione del contrasto del LCD.

P01.05 – Regolazione della retroilluminazione alta del display.

P01.06 – Regolazione della retroilluminazione bassa del display.

P01.07 – Ritardo passaggio a retroilluminazione bassa del display.

P01.08 – Ritardo di ripristino della visualizzazione della pagina di default quando non vengono premuti tasti. Se impostato a OFF il display rimane sempre sulla ultima pagina selezionata manualmente.

P01.09 – Pagina di default visualizzata dal display alla accensione e dopo il ritardo.

P01.10 – Testo libero con nome alfanumerico identificativo dello specifico impianto.

| M02 - GENERAL / GENERALE | | UoM | Default | Range |
|--------------------------|--|-----|------------|---|
| P02.01 | Nominal plant voltage / Tensione nominale impianto | VAC | 400 | 50-50000 |
| P02.02 | VT Use / Utilizzo TV | | OFF | OFF-ON |
| P02.03 | VT Primary / Primario TV | V | 100 | 50-50000 |
| P02.04 | VT Secondary / Secondario TV | V | 100 | 50-500 |
| P02.05 | Phase sequence control / Controllo sequenza fasi | | OFF | OFF L1-L2-L3 L3-L2-L1 |
| P02.06 | Wiring mode / Tipo di collegamento | | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N |
| P02.07 | Voltage control mode / Tipo di controllo tensione | | L-L | L-L L-N L-L + L-N |
| P02.08 | Nominal frequency / Frequenza nominale | | 50HZ | 50HZ 60HZ |

P02.01 – Rated voltage of LINE1 and LINE 2. Always set the line-to-line voltage for polyphase systems.

P02.02 – Using voltage transformers (TV) on LINE 1/ LINE 2 voltage metering inputs.

P02.03 – Primary value of any voltage transformers.

P02.04 – Secondary value of any voltage transformers.

P02.04 – Enable phase sequence control. OFF = no control. Direct = L1-L2-L3. Reverse = L3-L2-L1. Note: Enable also corresponding alarms.

P02.06 – Choosing the type of connection, three-phase with / without neutral, two-phase or single phase.

P02.07 – Voltage checks performed on concatenated, phase voltages or both.

P02.08 – Rated frequency LINE 1 / LINE 2.

P02.01 – Tensione nominale della rete e del generatore. Per sistemi polifase, impostare sempre la tensione concatenata.

P02.02 – Utilizzo trasformatori di tensione (TV) sugli ingressi di misura tensione rete / generatore.

P02.03 – Valore del primario degli eventuali trasformatori di tensione.

P02.04 – Valore del secondario degli eventuali trasformatori di tensione.

P02.05 – Abilitazione controllo sequenza fasi. OFF = nessun controllo. Diretta = L1-L2-L3. Inversa = L3-L2-L1. Nota: Abilitare anche i corrispondenti allarmi.

P02.06 – Scelta del tipo di connessione, trifase con/senza neutro, bifase o monofase.

P02.07 – Controlli di tensione effettuati su concatenate, tensioni di fase o entrambe.

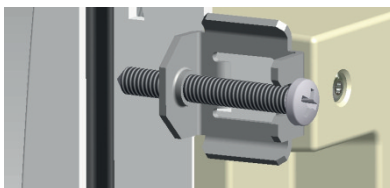
P02.08 – Frequenza nominale di LINEA 1 / LINEA 2.

ALARM TABLE

| CODE | DESCRIPTION | Enabled | Only AUT | Retained | Glob. Al. | Lock BRK1 | Lock BRK2 | Siren | Inhibit. | No LCD |
|------|----------------------------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|----------|--------|
| A01 | Battery voltage too low | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A02 | Battery voltage too high | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A03 | LINE 1 circuit breaker timeout | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| A04 | LINE 2 circuit breaker timeout | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| A05 | LINE 1 wrong phase sequence | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A06 | LINE 2 wrong phase sequence | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A07 | Timeout load not powered | ● | ● | | ● | | | ● | | |
| A08 | External battery charger failure | | | | | | | | | |
| A09 | Emergency | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A10 | LINE 1 breaker protection trip | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| A11 | LINE 2 breaker protection trip | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| A12 | LINE 1 generator not available | ● | | | ● | | | ● | | |
| A13 | LINE 2 generator not available | ● | | | ● | | | ● | | |
| A14 | LINE 1 maintenance hours elapsed | ● | | | | | | | | |
| A15 | LINE 2 maintenance hours elapsed | ● | | | | | | | | |
| A16 | LINE 1 Maintenance operations | ● | | | | | | | | |
| A17 | LINE 2 Maintenance operations | ● | | | | | | | | |
| A18 | Auxiliary voltage failure | ● | | | ● | | | ● | | |

INSTALLATION

- ATL 6... is designed for flush-mount installation. With proper mounting, it guarantees with the optional gasket IP65 front protection.
- Insert the device into the panel hole, making sure that the gasket, if available, is properly positioned between the panel and the device front frame.
- Make sure the tongue of the custom label doesn't get trapped under the gasket and break the seal. It should be positioned inside the board.
- 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.
- For the electrical connection see the wiring diagrams in the dedicated chapter and the requirements reported in the technical characteristics table.

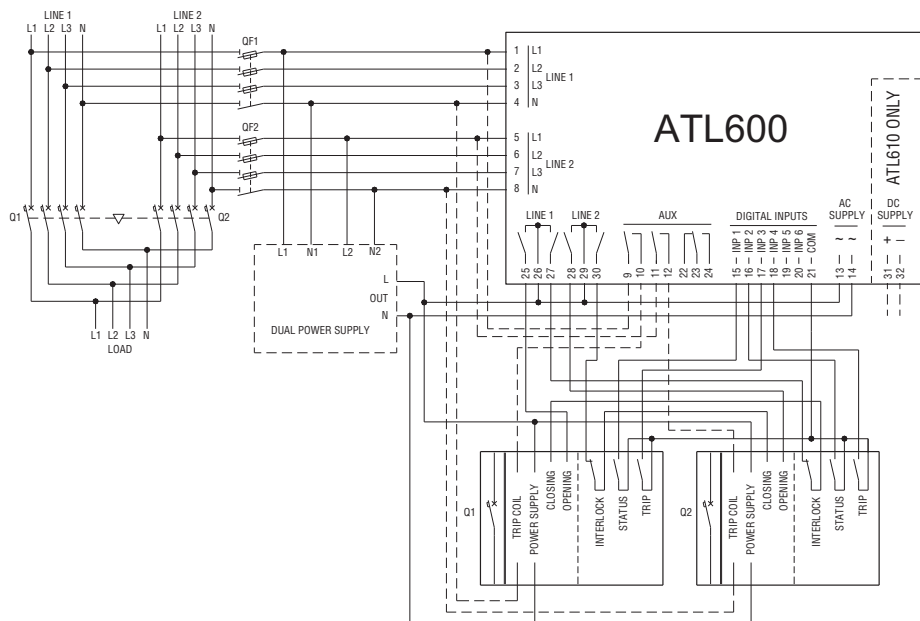
TABELLA ALLARMI

| COD | DESCRIZIONE | Abilitato | Solo AUT | Ritenitivo | All. Glob. | Blocco BRK1 | Blocco BRK2 | Sirena | Inibizione | No LCD |
|-----|---|-----------|----------|------------|------------|-------------|-------------|--------|------------|--------|
| A01 | Tensione batteria troppo bassa | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A02 | Tensione batteria troppo alta | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A03 | Timeout interruttore LINEA 1 | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| A04 | Timeout interruttore LINEA 2 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| A05 | Errata sequenza fase LINEA 1 | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A06 | Errata sequenza fase LINEA 2 | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A07 | Timeout carico non alimentato | ● | ● | | ● | | | ● | | |
| A08 | Avaria caricabatteria esterno | | | | | | | | | |
| A09 | Emergenza | ● | | ● | ● | | | ● | | |
| A10 | Intervento protezione interruttore LINEA 1 (trip) | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| A11 | Intervento protezione interruttore LINEA 2 (trip) | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| A12 | Generatore LINEA 1 non disponibile | ● | | | ● | | | ● | | |
| A13 | Generatore LINEA 2 non disponibile | ● | | | ● | | | ● | | |
| A14 | Manutenzione ore LINEA 1 | ● | | | | | | | | |
| A15 | Manutenzione ore LINEA 2 | ● | | | | | | | | |
| A16 | Manutenzione manovre LINEA 1 | ● | | | | | | | | |
| A17 | Manutenzione manovre LINEA 2 | ● | | | | | | | | |
| A18 | Allarme tensione ausiliaria | ● | | | ● | | | ● | | |

INSTALLAZIONE

- ATL 6... è destinato al montaggio da incasso. Con il corretto montaggio e la guarnizione opzionale garantisce una protezione frontale IP65.
- Inserire il sistema nel foro del pannello, accertandosi che la guarnizione, se presente, sia posizionata correttamente fra il pannello e la cornice dello strumento.
- Accertarsi che la linguetta dell'etichetta di personalizzazione non rimanga piegata sotto la guarnizione compromettendone la tenuta, ma che sia posta correttamente all'interno del quadro.
- Dall'interno del quadro, per ciascuna delle quattro clips di fissaggio, porre 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.
- Per i collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi di connessione riportati nell'apposito capitolo e alle prescrizioni riportate nella tabella delle caratteristiche tecniche.

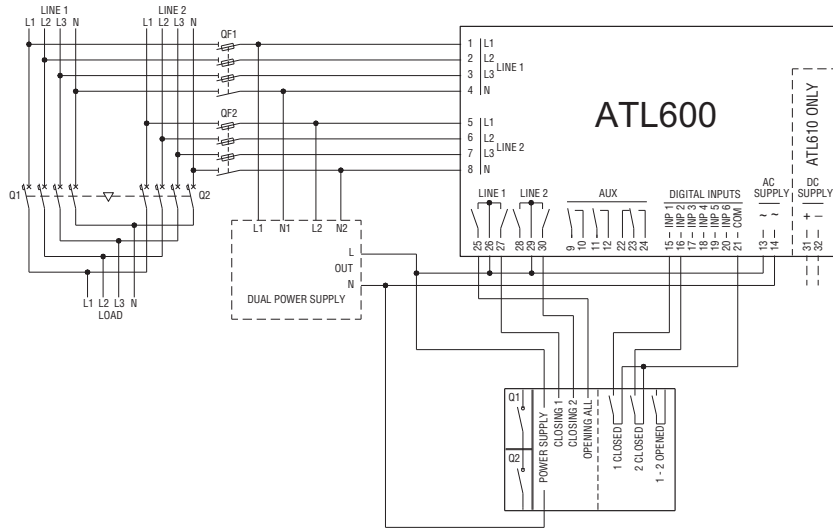


Parameter setting for the wiring diagram in picture
 Programmazione parametri per lo schema in figura

| Terminal Morsetto | Parameter code Codice parametro | Setting Impostazione |
|----------------------|------------------------------------|---|
| --- | P05.07 | Breaker pulse or breaker continuous Interruttori impulso o interruttori continuo |
| 15(INP1) | P10.01.01 | LINE 1 breaker closed (Feedback 1) Interruttore LINEA 1 chiuso (Feedback 1) |
| 16(INP2) | P10.02.01 | LINE 2 breaker closed (Feedback 2) Interruttore LINEA 2 chiuso (Feedback 2) |
| 17(INP3) | P10.03.01 | LINE 1 circuit breaker protection (Trip 1) Interruttore LINEA 1 in protezione (Trip 1) |
| 18(INP4) | P10.04.01 | LINE 2 circuit breaker protection (Trip 2) Interruttore LINEA 2 in protezione (Trip 2) |
| 25(OUT4) | P11.04.01 | Open LINE 1 contactor/circuit breaker Apertura interruttore LINEA 1 |
| 27(OUT5) | P11.05.01 | Close LINE 1 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 1 |
| 28(OUT6) | P11.06.01 | Open LINE 2 contactor/circuit breaker Apertura interruttore LINEA 2 |
| 30(OUT7) | P11.07.01 | Close LINE 2 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 2 |

Control of motorized changeover switch

Comando commutatore motorizzato

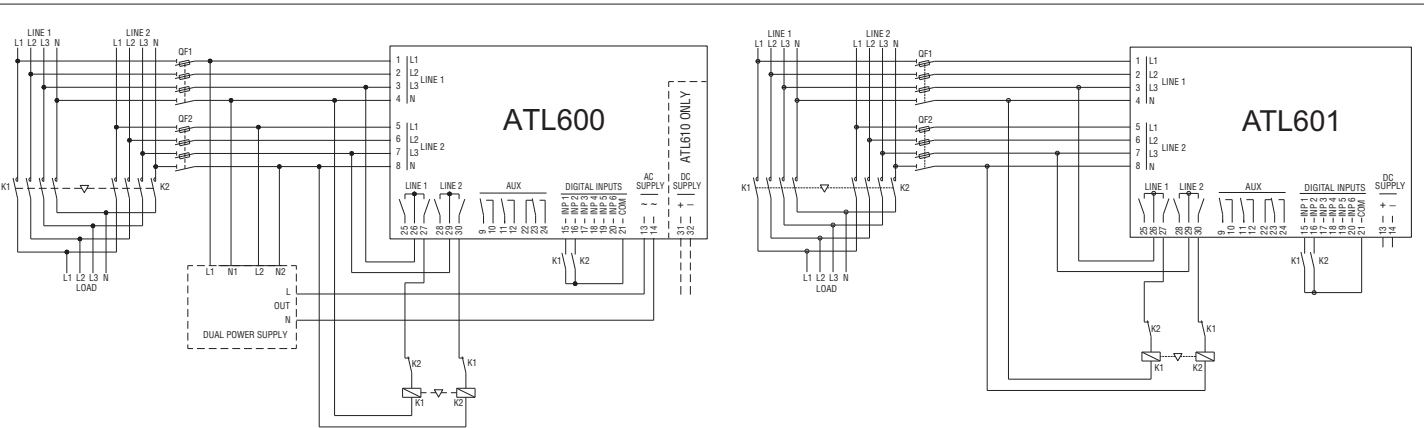


Parameter setting for the wiring diagram in picture
 Programmazione parametri per lo schema in figura

| Terminal Morsetto | Parameter code Codice parametro | Setting Impostazione |
|----------------------|------------------------------------|---|
| --- | P05.07 | Changeover pulse or changeover continuous Commutatore impulso o commutatore continuo |
| 15(INP1) | P10.01.01 | LINE 1 breaker closed (Feedback 1) Interruttore LINEA 1 chiuso (Feedback 1) |
| 16(INP2) | P10.02.01 | LINE 2 breaker closed (Feedback 2) Interruttore LINEA 2 chiuso (Feedback 2) |
| 25(OUT4) | P11.04.01 | Open LINE 1 / LINE 2 Apertura LINEA 1 e LINEA 2 |
| 27(OUT5) | P11.05.01 | Close LINE 1 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 1 |
| 30(OUT7) | P11.07.01 | Close LINE 2 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 2 |

Control of contactors

Comando contattori

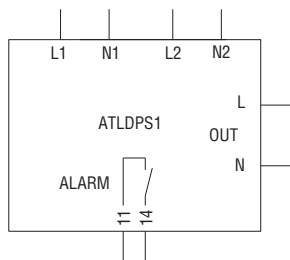


Parameter setting for the wiring diagram in picture
 Programmazione parametri per lo schema in figura

| Terminal Morsetto | Parameter code Codice parametro | Setting Impostazione |
|----------------------|------------------------------------|--|
| --- | P05.07 | Contactors Contattori |
| 15(INP1) | P10.01.01 | LINE 1 breaker closed (Feedback 1) Interruttore LINEA 1 chiuso (Feedback 1) |
| 16(INP2) | P10.02.01 | LINE 2 breaker closed (Feedback 2) Interruttore LINEA 2 chiuso (Feedback 2) |
| 27(OUT5) | P11.05.01 | Close LINE 1 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 1 |
| 30(OUT7) | P11.07.01 | Close LINE 2 contactor/circuit breaker Chiusura contattore / interruttore LINEA 2 |

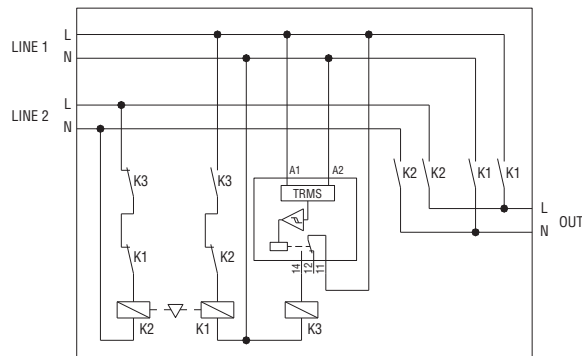
Dual power supply implementation with auxiliary voltage control by LOVATO Electric dual power supply relay code ATLDPS1

Esecuzione doppia alimentazione con controllo tensione ausiliaria mediante dispositivo LOVATO Electric codice ATLDPS1



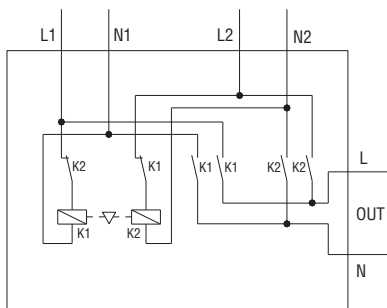
Dual Power Supply implementation with auxiliary voltage control by voltage monitoring relay

Esecuzione doppia alimentazione con controllo tensione ausiliaria mediante relè voltmetrico



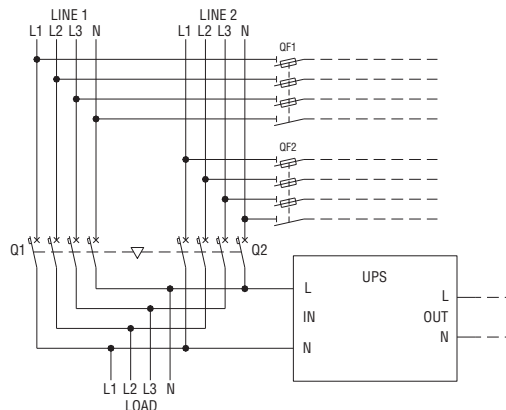
Dual Power Supply implementation with auxiliary supply selection by electromechanical relays (don't use in gen-set applications)

Esecuzione doppia alimentazione con selezione alimentazione ausiliaria mediante relè elettromeccanici (non utilizzare in applicazioni con generatori)



Auxiliary power supply from UPS

Alimentazione ausiliaria tramite UPS



Execution recommended for Gen-set applications

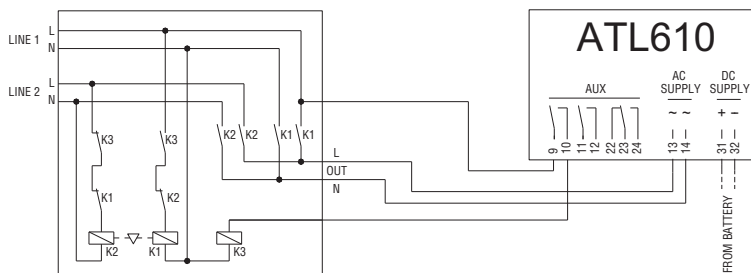
LINE 2 coming from generator

Auxiliary voltage control by ATL 610 + optional AC Dual Power Supply (battery supply available)

Esecuzione raccomandata per applicazioni con gruppi elettrogeni

LINEA 2 proveniente da generatore

Controllo tensione ausiliaria mediante ATL 610 + doppia alimentazione AC opzionale (impianto provvisto di alimentazione da batteria)



Note:

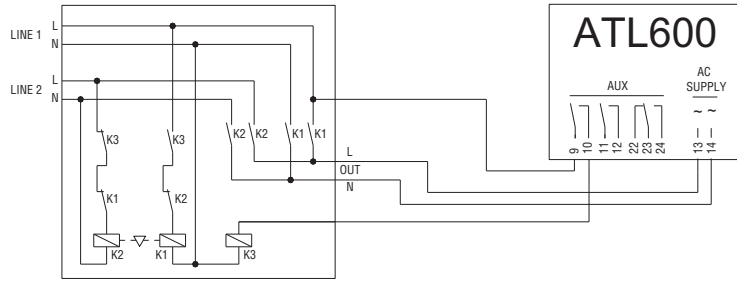
- The output on terminals 9 - 10 (OUT 1) (parameter P11.01.01) must be set with function LINE 1 status.
- Set output Generator Control 2 so that when ATL 610 is not powered, gen-set must start.

Note:

- L'uscita sui morsetti 9 - 10 (OUT 1) (parametro P11.01.01) va programmata con la funzione Stato tensione LINEA 1.
- Impostare l'uscita Controllo generatore 2 in modo che quando l'ATL 610 non è alimentato, il generatore si avvii.

Execution recommended for Gen-set applications
 LINE 2 coming from generator
 Auxiliary voltage control by ATL 600 + optional AC Dual Power Supply (battery supply not available)

Esecuzione raccomandata per applicazioni con gruppi elettrogeni
 LINEA 2 proveniente da generatore
 Controllo tensione ausiliaria mediante ATL 600 + doppia alimentazione AC opzionale (impianto sprovvisto di alimentazione da batteria)

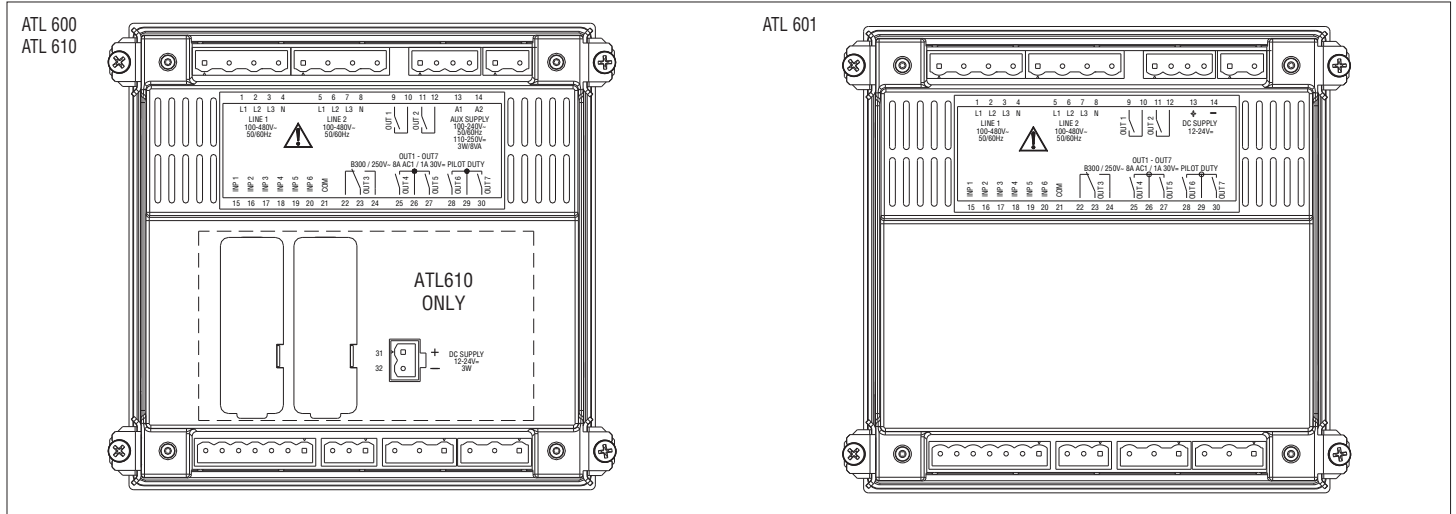


- Note:
- The output on terminals 9 - 10 (OUT 1) (parameter P11.01.01) must be set with function LINE 1 status.
 - Set output Generator Control 2 so that when ATL 600 is not powered, gen-set must start.

- Note:
- L'uscita sui morsetti 9 - 10 (OUT 1) (parametro P11.01.01) va programmata con la funzione Stato tensione LINEA 1.
 - Impostare l'uscita Controllo generatore 2 in modo che quando l'ATL 600 non è alimentato, il generatore si avvii.

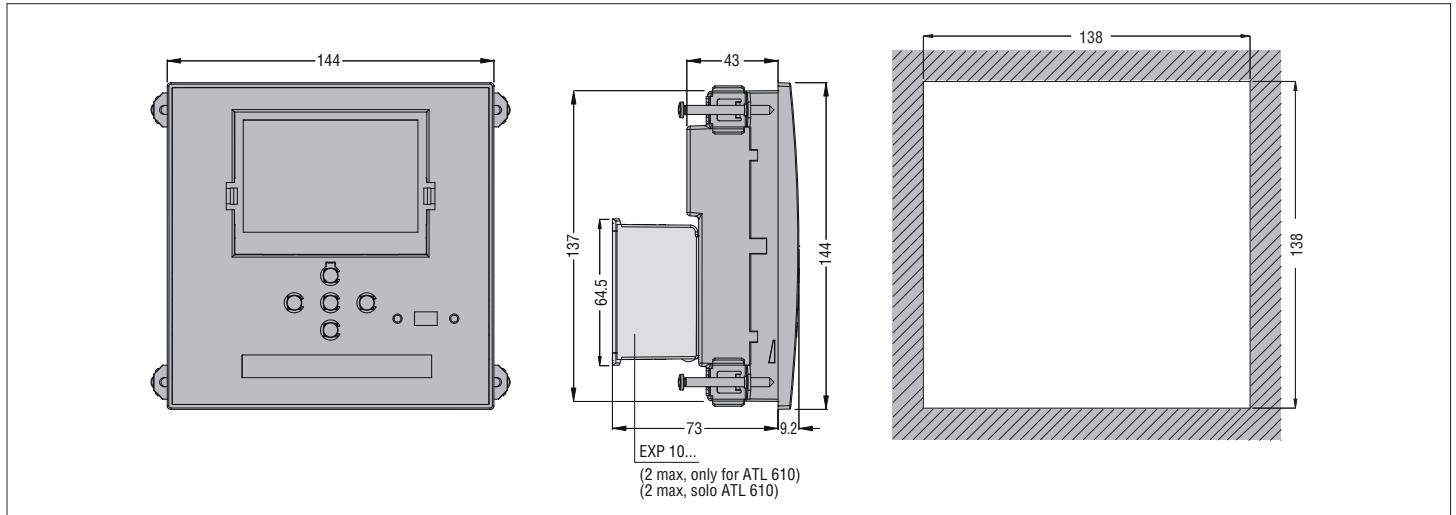
TERMINALS POSITION

DISPOSIZIONE MORSETTI



MECHANICAL DIMENSIONS AND FRONT PANEL CUT-OUT [mm]

DIMENSIONI MECCANICHE E FORATURA PANNELLO [mm]




TECHNICAL CHARACTERISTICS
AC Supply : terminals 13, 14 (ATL 600 - ATL 610)

| | |
|---|---------------------------------|
| Rated voltage Us | 100 - 240V~ 110 - 250V= |
| Operating voltage range | 90 - 264V~ 93.5 - 300V= |
| Frequency | 45 - 66Hz |
| Power consumption/dissipation | 3.8W - 9.5VA |
| Immunity time for microbreakings | ≤50ms (110V~) ≤250ms (220V~) |
| Immunity time for microbreakings ATL 610 (with 2 expansions) | ≤25ms (110V~) ≤120ms (220V~) |
| Recommended fuses | F1A (fast) |

DC supply: terminals 31, 32 (ATL 610), terminals 13, 14 (ATL 601)

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Battery rated voltage | 12 or 24V= indifferently |
| Operating voltage range | 7.5...33V= |
| Maximum current consumption | 230mA at 12V= e 120mA at 24V= |
| Maximum power consumption/dissipation | 2.9W |

LINE 1 and LINE 2 voltage inputs: terminals 1-4 and 5-8

| | |
|---------------------------|---|
| Maximum rated voltage Ue | 480V~ L-L (277VAC L-N) |
| Measuring range | 50-576V~ L-L (333V~ L-N) |
| Frequency range | 45-65Hz |
| Measuring method | True RMS |
| Measuring input impedance | > 0.5MΩ L-N > 1.0MΩ L-L |
| Wiring mode | Single-phase, two-phase, three-phase with or without neutral or balanced three-phase system |

Measuring accuracy

| | |
|---------------------------|---------------------|
| LINE 1 and LINE 2 voltage | ±0.25% f.s. ±1digit |
|---------------------------|---------------------|

Real time clock

| | |
|---------------------------------------|--------------------|
| Energy storage | Back-up capacitors |
| Operating time without supply voltage | About 5 minutes |

Digital inputs: terminals 15 - 20

| | |
|----------------------|----------|
| Input type | Negative |
| Current input | ≤8mA |
| Input "low" voltage | ≤2.2 |
| Input "high" voltage | ≥3.4 |
| Input delay | ≥50ms |

OUT1 and OUT 2 outputs: terminals 9,10 e 11,12

| | |
|-----------------------------------|--|
| Contact type | 2 x 1 NO |
| Rated current | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1.5A 250V~ |
| UL Rating | B300 30V= 1A Pilot Duty |
| Max rated voltage | 300V~ |
| Mechanical / electrical endurance | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops |

OUT3 output: terminals 22, 23, 24

| | |
|-----------------------------------|--|
| Contact type | 1 changeover |
| Rated current | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1.5A 250V~ |
| UL Rating | B300 30V= 1A Pilot Duty |
| Max rated voltage | 300V~ |
| Mechanical / electrical endurance | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops |

OUT4 and OUT 5 outputs: terminals 25,26,27

| | |
|-----------------------------------|--|
| Contact type | 2 x 1 NO + contact common |
| Rated current | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1.5A 250V~ |
| UL Rating | B300 30V= 1A Pilot Duty |
| Max rated voltage | 300V~ |
| Mechanical / electrical endurance | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops |
| Maximum current at contact common | 10A |

OUT6 and OUT 7 outputs: terminals 28,29,30

| | |
|-----------------------------------|--|
| Contact type | 2 x 1 NO + contact common |
| Rated current | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1.5A 250V~ |
| UL Rating | B300 30V= 1A Pilot Duty |
| Max rated voltage | 300V~ |
| Mechanical / electrical endurance | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ ops |
| Maximum current at contact common | 10A |

Insulation

| | |
|--------------------------------------|-------|
| AC Supply | |
| Rated insulation voltage Ui | 250V~ |
| Rated impulse withstand voltage Uimp | 7.3kV |
| Power frequency withstand voltage | 3kV |

LINE 1 and LINE 2 voltage inputs

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Rated insulation voltage Ui | 480V~ |
| Rated impulse withstand voltage Uimp | 7.3kV |
| Power frequency withstand voltage | 3.8kV |

OUT1 and OUT 2 outputs

| | | |
|--------------------------------------|--|--------|
| Rated insulation voltage Ui | 250V~ | |
| Type of insulation type | Single between OUT1 and OUT 2 Double towards remaining groups | |
| | Single | Double |
| Rated impulse withstand voltage Uimp | 4.8kV | 7.3kV |
| Power frequency withstand voltage | 1.5kV | 3kV |

OUT 3 output

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Rated insulation voltage Ui | 250V~ |
| Rated impulse withstand voltage Uimp | 7.3kV |
| Power frequency withstand voltage | 3kV |

OUT4-5 and OUT 6-7 outputs

| | | |
|--------------------------------------|--|--------|
| Rated insulation voltage Ui | 250V~ | |
| Type of insulation type | Single between OUT4-5 and OUT 6-7 Double towards the remaining groups | |
| | Single | Double |
| Rated impulse withstand voltage Uimp | 4.8kV | 7.3kV |
| Power frequency withstand voltage | 1.5kV | 3kV |

Ambient conditions

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Operating temperature | -30...+70°C |
| Storage temperature | -30...+80°C |
| Relative humidity | <80% (IEC/EN 60068-2-78) |
| Maximum pollution degree | 2 |
| Overvoltage category | 3 |
| Measurement category | III |
| Climatic sequence | Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61) |
| Shock resistance | 15g (IEC/EN 60068-2-27) |
| Vibration resistance | 0.7g (IEC/EN 60068-2-6) |

Connections

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Terminal type | Plug-in / removable |
| Cable cross section (min... max) | 0.2-2.5mm ² (24...12AWG) |
| UL Rating | |
| Cable cross section (min... max) | 0.75-2.5mm ² (18...12AWG) |
| Tightening torque | 0.56Nm (5lb.in) |

Housing

| | |
|----------------------|--|
| Version | Flush-mount |
| Material | Polycarbonate |
| Degree of protection | IP40 on front IP65 with optional gasket IP20 terminals |
| Weight | 600g |

Certifications and compliance

| | |
|-------------------------|--|
| Certifications obtained | EAC, ATL 600-610: cULus, RCM |
| UL Marking | Use 75°C min copper (CU) conductor only AWG Range: 18 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4.5lb.in Flat panel mounting on a Type 1 enclosure |
| Comply with standards | IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14 |



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione AC: morsetti 13, 14 (ATL 600 - ATL 610)

| | |
|---|---------------------------------|
| Tensione nominale Us | 100 - 240V~ 110 - 250V= |
| Limiti di funzionamento | 90 - 264V~ 93,5 - 300V= |
| Frequenza | 45 - 66Hz |
| Potenza assorbita/dissipata | 3,8W - 9,5VA |
| Tempo di immunità alla microinterruzione | ≤50ms (110V~) ≤250ms (220V~) |
| Tempo di immunità alla microinterruzione ATL 610 (con 2espansioni) | ≤25ms (110V~) ≤120ms (220V~) |
| Fusibili raccomandati | F1A (rapidi) |

Alimentazione DC: morsetti 31, 32 (ATL 610), morsetti 13, 14 (ATL 601)

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Tensione nominale di batteria | 12 o 24V= indifferentemente |
| Limiti di funzionamento | 7,5...33V= |
| Corrente massima assorbita | 230mA a 12V= e 120mA a 24V= |
| Potenza massima assorbita/dissipata | 2,9W |

Ingressi voltmetrici LINEA 1 e LINEA 2 morsetti 1-4 e 5-8

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tensione nominale Ue max | 480V~ L-L (277VAC L-N) |
| Campo di misura | 50-576V~ L-L (333V~ L-N) |
| Campo di frequenza | 45-65Hz |
| Tipo di misura | Vero valore efficace (TRMS) |
| Impedenza dell'ingresso di misura | > 0,5MΩ L-N > 1,0MΩ L-L |
| Modalità di collegamento | Linea monofase, bifase, trifase con o senza neutro e trifase bilanciato |

Precisione misure

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Tensione LINEA 1 e LINEA 2 | ±0,25% f.s. ±1digit |
|----------------------------|---------------------|

Orologio datario

| | |
|---|-------------------------|
| Riserva di carica | Condensatore di back-up |
| Funzionamento senza tensione di alimentazione | Circa 5min |

Ingressi digitali: morsetti 15 - 20

| | |
|--------------------------------|----------|
| Tipo d'ingresso | Negativo |
| Corrente d'ingresso | ≤8mA |
| Segnale d'ingresso basso | ≤2,2V |
| Segnale d'ingresso alto | ≥3,4V |
| Ritardo del segnale d'ingresso | ≥50ms |

Uscite OUT1 e OUT 2: morsetti 9,10 e 11,12

| | |
|------------------------------|--|
| Tipo di contatto | 2 x 1 NO |
| Portata nominale | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~ |
| Dati d'impiego UL | B300 30V= 1A servizio ausiliario |
| Massima tensione d'impiego | 300V~ |
| Durata meccanica / elettrica | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni |

Uscita OUT3: morsetti 22, 23, 24

| | |
|------------------------------|--|
| Tipo di contatto | 1 in scambio |
| Portata nominale | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~ |
| Dati d'impiego UL | B300 30V= 1A servizio ausiliario |
| Massima tensione d'impiego | 300V~ |
| Durata meccanica / elettrica | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni |

Uscite OUT4 e OUT 5: morsetti 25,26,27

| | |
|---|--|
| CTipo di contatto | 2 x 1 NO + comune contatti |
| Portata nominale | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~ |
| Dati d'impiego UL | B300 30V= 1A servizio ausiliario |
| Massima tensione d'impiego | 300V~ |
| Durata meccanica / elettrica | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni |
| Corrente massima al terminale comune dei contatti | 10A |

Uscite OUT6 e OUT 7: morsetti 28,29,30

| | |
|-------------------|--|
| Tipo di contatto | 2 x 1 NO + comune contatti |
| Portata nominale | AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~ |
| Dati d'impiego UL | B300 30V= 1A servizio ausiliario |

| | |
|---|--|
| Massima tensione d'impiego | 300V~ |
| Durata meccanica / elettrica | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni |
| Corrente massima al terminale comune dei contatti | 10A |

Isolamento**Alimentazione AC**

| | |
|--|-------|
| Tensione nominale d'isolamento Ui | 250V~ |
| Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp | 7,3kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 3kV |

Ingressi voltmetrici LINEA 1 e LINEA 2

| | |
|--|-------|
| Tensione nominale d'isolamento Ui | 480V~ |
| Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp | 7,3kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 3,8kV |

Uscite OUT1 e OUT 2

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tensione nominale d'isolamento Ui | 250V~ |
| Tipo di isolamento | Singolo fra OUT1 e OUT 2 Doppio verso i restanti gruppi |

| | Singolo | Doppio |
|--|---------|--------|
| Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp | 4,8kV | 7,3kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 1,5kV | 3kV |

Uscita OUT3

| | |
|--|-------|
| Tensione nominale d'isolamento Ui | 250V~ |
| Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp | 7,3kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 3kV |

Uscite OUT4-5 e OUT 6-7

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tensione nominale d'isolamento Ui | 250V~ |
| Tipo di isolamento | Singolo fra OUT4-5 e OUT 6-7 Doppio verso i restanti gruppi |

| | Singolo | Doppio |
|--|---------|--------|
| Tensione nomi. di tenuta a impulso Uimp | 4,8kV | 7,3kV |
| Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio | 1,5kV | 3kV |

Condizioni ambientali

| | |
|--|----------------------------|
| Temperatura d'impiego | -30...+70°C |
| Temperatura di stoccaggio | -30...+80°C |
| Umidità relativa | <80% (IEC/EN 60068-2-78) |
| Grado di inquinamento ambiente massimo | 2 |
| Categoria di sovratensione | 3 |
| Categoria di misura | III |
| Sequenza climatica | Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61) |
| Resistenza agli urti | 15g (IEC/EN 60068-2-27) |
| Resistenza alle vibrazioni | 0,7g (IEC/EN 60068-2-6) |

Connessioni

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Tipo di morsetti | Estraibili |
| Sezione conduttori (min e max) | 0,2-2,5mm ² (24...12AWG) |
| Dati d'impiego UL | |
| Sezione conduttori (min e max) | 0,75-2,5mm ² (18...12AWG) |
| Coppia di serraggio | 0,56Nm (5lb.in) |

Contenitore

| | |
|------------------------------|---|
| Esecuzione | Da incasso |
| Materiale | Polycarbonato |
| Grado di protezione frontale | IP40 sul fronte, IP65 con guarnizione opzionale IP20 sui morsetti |
| Peso | 600g |

Omologazioni e conformità

| | |
|-----------------------|--|
| Omologazioni ottenute | EAC, ATL 600-610: cULus, RCM |
| UL Marking | Use 75°C min copper (CU) conductor only AWG Range: 18 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4.5lb.in Flat panel mounting on a Type 1 enclosure |
| Conformità a norme | IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14 |