



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
TELEFAX (International): +39 035 4282400
Web www.LovatoElectric.com
E-mail info@LovatoElectric.com

ATL600 - ATL610



JEDNOTKA PRO ŘÍZENÍ ZÁSKOKU SÍTĚ

NÁVOD K INSTALACI

ATL600 - ATL610



AUTOMATIC TRANSFER SWITCH CONTROLLER

INSTALLATION MANUAL



POZOR!!

- Před instalací nebo použitím si prosím přečtěte návod k obsluze.
- Toto zařízení musí být instalováno kvalifikovanou osobou, v souladu s platnými normami, aby se zamezilo úrazům osob a škodám na majetku.

- Před údržbou zařízení odpojte veškeré napájecí i měřicí vstupy. (Z bezpečnostních důvodů, doporučujeme zkratovat vstupní svorky měřících transformátorů).
- Při nesprávném použití výrobce nenese žádnou odpovědnost za způsobené škody.
- Technické údaje a popisy v dokumentaci jsou přesné, dle našich nejlepších znalostí, nenese ale žádnou záruku za chyby, opomenutí nebo podmíněné závazky vyplývající z používání přístroje.
- Přístroj je nutno chránit jističím. Musí být umístěn do těsné blízkosti přístroje a pracovník k němu musí mít snadný přístup. Musí být označen jako jističí prvek přístroje: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Přístroj čistěte měkkým suchým hadříkem, nepoužívejte abraziva, saponáty ani rozpuštědla.

[Kompletní návod lze stáhnout z www.lovatoelectric.com](http://www.lovatoelectric.com)

Úvod

Jednotky pro řízení zaskoku sítě ATL600 a ATL610 jsou navrženy dle požadavků a dosavadních zkušeností co se jednotlivých parametrů a funkcí týče pro řízení zaskoku sítě v rámci třífázových/jednofázových sítí nebo generátorů. Tyto vlastnosti a funkce jsou integrovány ve velmi malém a kompaktním provedení, jednotky ATL600-ATL610 jsou kombinací moderního designu se snadnou instalací a nastavením pomocí přehledného a grafického LCD displeje, který nabízí snadné a intuitivní uživatelské rozhraní.

Popis

- Jsou dostupné dvě verze:
 - ATL600 – základní verze, napájení AC, bez možnosti rozšíření.
 - ATL610 – verze s možností rozšíření (dva sloty pro moduly EXP) se dvojnásobným napájením AC/DC.
- Grafický displej LCD 128x80 pixel, podsvícený, čtyři úrovně jasu.
- Texty pro měření, nastavení a zprávy v pěti jazycích.
- Pokročilé programovatelné funkce I/O.
- Uživatelsky definovatelné vlastnosti alarmů.
- Vysoká přesnost měření se skutečnou efektivní hodnotou (TRMS).
- Sít'1 a Sít'2: Vstupy pro měření třífázových napětí+N.
- Přepínání mezi sít'-sít', sít'-generátor nebo generátor-generátor.
- Ovládání motorizovaných jističů, přepínačů nebo stykačů.
- Správa automatického testu generátorů s nouzovým zastavením a během.
- Kontrola třífázových, dvoufázových nebo jednofázových sítí.
- Kontrola sdružených a/nebo fázových napětí.
- Nezávislé kontroly nejnižšího napětí, nejvyššího napětí, výpadků fází, asymetrie, nejnižšího kmitočtu, nejvyššího kmitočtu, s aktivací a zpožděním.
- Mezní hodnoty napětí s programovatelnou hysterezi
- Napájení z baterie 12-24Vdc (ATL610).
- Čelní optické programovací rozhraní.
- 6 digitálních programovatelných vstupů (PNP).
- 6+1 digitálních výstupů:
 - 6 relé s kontaktem NA 8A 250VAC.
 - 1 relé s přepínacím kontaktem 8A 250VAC.
- Uložení posledních 100 událostí do paměti.
- Čelní ochrana IP40, kterou lze těsněním (volitelná výbava) zvýšit na IP65.
- Kompatibilní s App SAM1 a monitorovacím softwarem Synergy.



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.
- 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 § 6.12.2.1.
- Clean the instrument with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

[The complete operating manual is downloadable from website www.lovatoelectric.com](http://www.lovatoelectric.com)

Introduction

The ATL600 and ATL610 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 ATL600-ATL610 combine the modern design of the front panel with practical installation and LCD screen that provides a clear and intuitive user interface.

Description

- 2 versions available:
 - ATL600 – base version, AC supply, non-expandable
 - ATL610 – 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 (ATL610)
- Front optical programming interface
- 6 programmable digital inputs (negative).
- 6 + 1 digital outputs:
 - 6 relays with NO contact 8A 250VAC.
 - 1 relays 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.

Funkce čelních tlačítek

Tlačítko OFF – Volba režimu OFF.

Tlačítko AUT – Volba automatického režimu.

Tlačítko MAN – Volba manuálního režimu.

Tlačítka ▲ a ▼ – Slouží pro procházení stránkami a nebo pro výběr seznamu možností v určitém menu. Současným stiskem ▼ + ▲ se zobrazí *hlavní menu* s ikonami.

Čelní signalizace

Kontrolka režimu AUT (zelená) – Signalizuje aktivní automatický režim.

Alarm kontrolka (červená) – Blikání signalizuje, že je aktivní alarm.

Kontrolka napětí sítě 1 (zelená) – signalizuje napětí v síti1 v přednastavených mezích.

Kontrolka napětí sítě 2 (zelená) – signalizuje napětí v síti2 v přednastavených mezích.

Kontrolka stavu sepnutí sítě1 (žlutá) – Svítí-li, spínač sítě1 rozepnutý nebo sepnutý. Pokud kontrolka bliká, tak je síť ve stavu, který není v danou chvíli požadován (přechod mezi přepnutími)

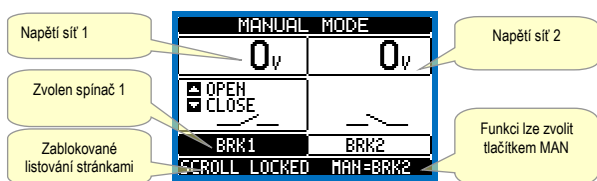
Kontrolka stavu sepnutí sítě2 (žlutá) – Svítí-li, spínač sítě2 rozepnutý nebo sepnutý. Pokud kontrolka bliká, tak je síť ve stavu, který není v danou chvíli požadován (přechod mezi přepnutími)

Provozní režimy

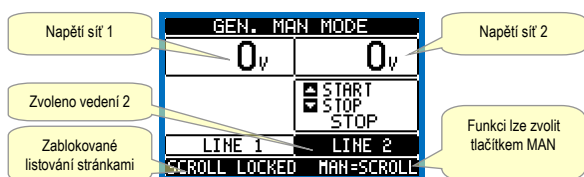
Režim OFF - V tomto režimu je přístroj vypnutý a neprovádí žádnou akci. Všechna zobrazení jak měření, tak stavové kontroly jsou aktivní. Jestliže se jedná o ovládané přepínací zařízení impulzního typu, v režimu OFF zůstanou rozpinací/spínací kontakty deaktivované. V ovládacím režimu lze chování nastavit pomocí P05.10. Pro přístup do programovacího menu je nutno nejdříve přepnout do režimu OFF. Stiskem tlačítka OFF-RESET lze vynulovat blokovací alamy za podmínky, že byly odstraněny stavy, které je vygenerovaly.

Režim MAN (manuální) – Spínací prvky lze ovládat manuálně: příslušný spínač se zvolí na displeji stiskem tlačítka MAN; sepnutí či rozepnutí se potvrdí stiskem ▲ nebo ▼.

Je-li aktivní spínání-rozpínání spínacích prvků, je listování stránkami zablokováno. Několikerým stiskem MAN lze listování odblokovat a přemístit se na další stránku. Jestliže bude některý spínač sepnut manuálně, zatímco druhý spínač je dosud sepnutý, přístroj nejdříve rozepne tento druhý spínač, a až pak sepne druhý; uplatní přitom naprogramovanou dobu vzájemného blokování.



Při práci s generátory lze manuálně ovládat zapnutí a vypnutí generátoru stejně, tak jako spínací prvky, ale ze stránky start/stop generátorů.



Režim AUT (automatický) - Režim AUT je signalizován rozsvícením příslušné zelené kontrolky. V automatickém režimu přístroj sleduje samostatně jak rozpinání a spínání spínačů, tak zapnutí a zastavení případných generátorů.

Jestliže primární vedení překročí mezní hodnotu po dobu delší než je nastavený čas (zelená kontrolka aktivního vedení nesvítí), přístroj odpojí zátěž od prioritního vedení a připojí ji k sekundárnímu vedení. Obsluhuje tak i spuštění případného generátoru, i intervaly přepínání a vzájemného blokování. Přístroj lze naprogramovat tak, aby odpojí spínací prvek od primárního vedení před tím nebo poté, než je dostupné alternativní vedení, a to parametrem P05.05 v menu *M05 Přepínání*.

Jakmile se prioritní vedení vrátí do povoleného rozsahu, přístroj na něj znovu přepne zátěž a zajistí proběhnutí případného chladicího cyklu generátoru. Lze rovněž nastavit zablokování automatického přepnutí na prioritní vedení, a to parametrem P05.12.

Automatické provozní cykly se mění jak v závislosti na typu aplikace (sít'-sít', sít'-generátor, generátor-generátor), tak podle typu použitých přepínacích zařízení (motorizované spínače, přepínače nebo stykače).

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 l 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.

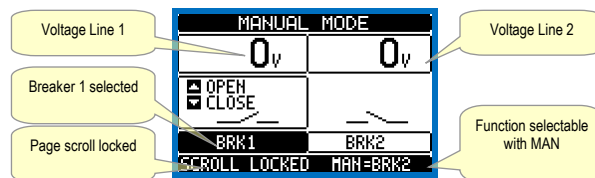
Line 2 breaker status LED (yellow) - If l steady indicates the open or closed state of the source line 2 breaker. If flashing, indicates a mismatch between the desired state of the breaker and its true state detected by the feedback input.

Operating modes

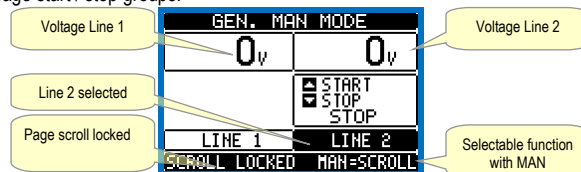
OFF Mode - In this mode the device is disabled, and does not take any action. All views, both of the measures of the status LEDs remain active. If the control of the switching devices is impulsive, in OFF mode both open and close commands are disabled. If instead it is in continuous mode, the behaviour 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.



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).

Připojení napětí

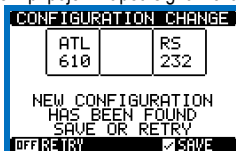
- ATL600 ... napájení 100-240VAC.
- ATL610 ... napájení 100-240VAC nebo 12-24VDC. Pokud se dočasně vyskytnou obě napájení, je dána prioritou napájení AC.
- Při zapnutí se přístroj přepne do režimu STOP.
- Jestliže je třeba, aby setrval v režimu, ve kterém se nacházel před vypnutím, je nutno změnit parametr P01.03 v menu *M01 Utility*.
- Přístroj lze napájet libovolně napětím 12 či 24VDC s tím, že napětí baterie je nutno správně nastavit v menu *M05 Baterie*. Bez tohoto nastavení bude vyhlášen alarm "napětí baterie".
- Během připojování napětí blikají všechny kontrolky jako kontrola jejich fungování.

Hlavní menu

- Hlavní menu tvoří grafické ikony umožňující rychlý přístup k měřením a nastavením.
- Současným stiskem tlačítek **▲** a **▼** na normálním zobrazení měření se na displeji zobrazí rychlé menu.
- Stiskem **▲** nebo **▼** doprava/doleva zvolíte požadovanou funkci. Zvolená ikona se zobrazí spolu s popisem příslušné funkce uprostřed displeje.
- Stisknout **✓** pro aktivaci zvolené funkce.
- Jestliže nejsou některé funkce dostupné, nebude příslušná ikona aktivní, tzn. že bude zobrazena světle šedou barvou.
- atd. - Působí jako zkrácené cesty umožňující urychlit přechod na stránky se zobrazením měření: přímo přeskočíte na zvolenou skupinu měření, ze které se pak můžete přesunout dopředu nebo dozadu jako obvykle.
- - Nastavení číselného kódu pro přístup k chráněným funkcím (nastavení parametrů, provedení příkazů).
- - Přístupový bod k programování parametrů. Viz příslušná kapitola.
- - Přístupový bod k příkazovému menu, kde může oprávněný uživatel provést řadu akcí, jako je vynulování hodnot a reset.
- - Přístupový bod ke statistickým údajům o provozu jednotky.
- - Přístupový bod k seznamu událostí.

Možnost rozšíření

- Připojením k napájení ATL610 automaticky detekuje moduly EXP, které jsou k němu připojeny.
- Jestliže má systém jinou konfiguraci než tu, která byla zjištěna naposledy (po přidání či odejmutí modulu), požádá základní jednotka uživatele o potvrzení nové konfigurace. Po potvrzení se nová konfigurace uloží a stane se funkční; bez potvrzení bude při každém připojení napětí signalizován nesoulad.



- Stávající aktualizace systému je zobrazena na příslušné stránce displeje (rozšiřovací moduly), na které lze vidět číslo, typ a stav připojených modulů.
- Číslování I/O je uvedeno pod každým modulem. Stav I/O (aktivovaný/deaktivovaný) a komunikačních kanálů je označen negativně zobrazeným nápisem.



Montáž rozšiřovacích modulů ATL610
ATL610 expansion mounting

- V následující tabulce je uveden počet modulů jednotlivých typů, které lze namontovat současně, a sloty, do kterých je lze namontovat. Celkový počet modulů může být: <= 2.

Power-up

- ATL600 has 100-240VAC supply.
- ATL610 has 100-240VAC 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*.
- ATL610 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 correspondent icon will be disabled, that is shown in a light grey colour.
- 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.
- - Opens the password entry page, where it is possible to specify the numeric codes that unlock protected functions (parameter setting, commands menu).
- - Access point to the setup menu for parameter programming. See dedicated chapter.
- - Access point to the commands menu, where the authorised user can execute some clearing-restoring actions.
- - Access point to the statistic data about the controller operation.
- - Access point to the Event log list.

Expandability

- When the ATL610 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.



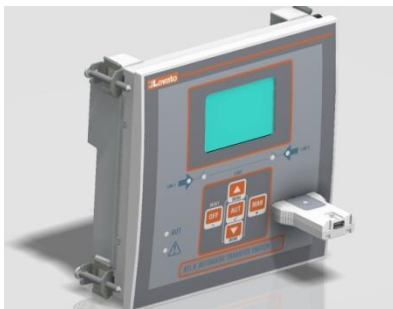
- The actual system configuration is shown in the dedicated page of the display (expansion modules), where it is possible to see the number, the type and the status of the modules.
- The I/O numbering is shown under each module. The I/O status (active/not active) and communication channel status is highlighted with a reverse code.

- 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.

TYP MODULU	KÓD	FUNKCE	Č. Max
KOMUNIKACE	EXP 10 10	USB	2
	EXP 10 11	RS-232	2
	EXP 10 12	RS-485	2
	EXP 10 13	Ethernet	1
	EXP 10 14	Profibus® DP	1
DIGITÁLNÍ I/O	EXP 10 00	4 VSTUPY	2
	EXP 10 01	4 STATICKÉ VÝSTUPY	2
	EXP 10 02	2 VSTUPY + 2 ST. VÝSTUPY	2
	EXP 10 03	2 VÝM. RELÉ	2
	EXP 10 06	2 RELÉ SPÍN.	2
	EXP 10 07	3 RELÉ SPÍN.	2
	EXP 10 08	2 VSTUPY + 2 RELÉ SPÍN.	2

Programovací port IR

- Parametry ATL6 lze nakonfigurovat přes čelní optický port programovacím hardwarovým klíčem IR-USB kód CX01 nebo IR-WiFi CX02.
- Připojením hardwarového klíče CX.. k čelnímu portu a zasunutím kolíků do otvorů dojde ke vzájemné detekci zařízení, která je signalizována zelenou kontrolkou LINK na klíči.



CX01 USB Dongle

Nastavení parametrů z PC

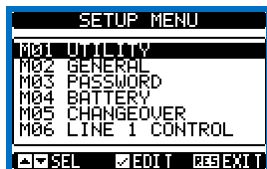
- Nastavovacím softwarem set-up *ATL Remote Control* lze přenést (přednastavené) nastavovací parametry z ATL6.. na disk počítače a naopak.
- Parametry lze z PC do ATL přenést i částečně, tzn. jen určené parametry jednotlivých menu.

Nastavení parametrů z tabletu nebo chytrého telefonu

- Pomocí aplikace SAM1 dostupné pro tablety a chytré telefony Android či iOS a příslušenství CX02 je možné se připojit k ATL6...
- Aplikace umožňuje zobrazit alamy, posílat příkaz, číst měření, nastavit parametry, stahovat události a posílat e-mailem stažená data.

Nastavení parametrů (setup) na čelním panelu

- Pro přístup do programovacího menu (setup):
 - Uvedte jednotku do režimu **OFF**
 - V normální zobrazení měření stiskněte současně ▲ a ▼ pro zobrazení hlavního menu
 - Zvolte ikonu . Jestliže není aktivována (je zobrazena šedě), znamená to, že je nutno zadat heslo pro odblokování (viz kapitola *Přístup pomocí hesla*).
 - Stiskněte ✓ pro přístup do nastavovacího menu:
- Zobrazí se tabulka jako na obrázku, kde lze zvolit nastavovací podmenu, v nichž jsou seskupeny všechny parametry podle kritéria daného jejich funkcí.
- Zvolte požadované menu tlačítky ▲ nebo ▼ a potvrďte ✓.
- Pro výstup a návrat do zobrazení měřených hodnot stiskněte **OFF**.



Nastavení: volba menu

MODULE TYPE	CODE	FUNCTION	MAX Nr.
COMMUNICATION	EXP 10 10	USB	2
	EXP 10 11	RS-232	2
	EXP 10 12	RS-485	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 ST. 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

IR programming port

- The parameters of the ATL6... can be configured through the front optical port, using the IR-USB CX01 programming dongle or with the IR-WiFi 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.



CX02 WiFi Dongle

Parameter setting (setup) with PC

- You can use the *ATL Remote control* set-up software to transfer (previously programmed) set-up parameters from the ATL6.. 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 ATL6 ...
- 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.



Settings: menu selection

- V následující tabulce je přehled dostupných podmenu:

Kód	MENU	POPIS
M01	UTILITY	Jazyk, jas, stránky, displej, atd.
M02	OBECNĚ	Charakteristické údaje sítě
M03	HESLO	Nastavení přístupových kódů
M04	BATERIE	Parametry baterie (ATL 610)
M05	PŘEPNUTÍ ZÁTĚŽE	Režim přepnutí zátěže
M06	ŘÍZENÍ SÍTĚ 1	Mezní hodnoty napětí sítě 1
M07	ŘÍZENÍ SÍTĚ 2	Mezní hodnoty napětí sítě 2
M08	KOMUNIKACE	Parametry komunikace (ATL610)
M09	AUTOMATICKÝ TEST	Období, doba trvání, režim automatického testu
M10	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Funkce programovatelných digitálních vstupů
M11	DIGITÁLNÍ VÝSTUPY	Funkce programovatelných digitálních výstupů
M12	RŮZNÉ	Funkce, např. údržba atd.
M13	MEZNÍ HODNOTY	Programovatelné mezní hodnoty
M14	POČÍTADLA	Programovatelná generická počítadla
M15	UŽIVATELSKÉ ALARMY	Programovatelné alarmy
M16	TABULKA ALARMŮ	Aktivace a stav alarmů

- Zvolte podmenu a stiskněte tlačítko ✓ pro zobrazení parametrů.
- Všechny parametry se zobrazí včetně kódu, popisu a stávající hodnoty.



Nastavení: volba parametrů

- Po změnu hodnoty parametru jej zvolte a stiskněte ✓.
- Pokud nebylo zadáno heslo na úrovni Pokročilý, nebude přístup na stránku změn a zobrazí se upozornění omezení přístupu.
- Jestliže máte přístup, zobrazí se parametrizační stránka.

Tabulka parametrů

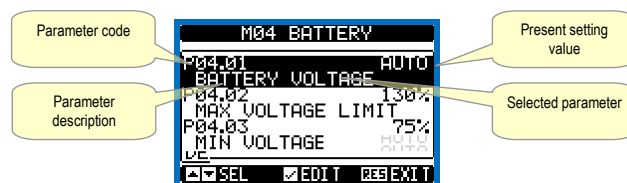
M01 – UTILITY	Měrná jednotka	Default	Rozsah
P01.01	Jazyk	English	English Italiano Francais Espagnol Deutsch
P01.02	Nastavení času při zapnutí přístroje	OFF	OFF-ON
P01.03	Provozní režim při napájení	Předchozí	Režim OFF Předchozí
P01.04	Kontrast LCD	% 50	0-100
P01.05	Vysoká intenzita podsvícení displeje	% 100	0-100
P01.06	Nízká intenzita podsvícení displeje	% 25	0-50
P01.07	Doba přechodu na nízký jas podsvícení displeje	s 180	5-600
P01.08	Návrat na defaultní stránku	s 300	OFF / 10-600
P01.09	Defaultní stránka	VL-L	(seznam stránek)
P01.10	Popis sítě	(prázdná)	Řetězec 20 znaků

P01.01 – Volba jazyka pro zobrazování textů na displeji.
P01.02 – Aktivace automatického přístupu do nastavení času při připojení k napětí.
P01.03 – Po připojení k napětí se přístroj přepne do režimu OFF nebo do režimu jako před vypnutím.
P01.04 – Nastavení kontrastu LCD.
P01.05 – Nastavení vysokého podsvícení displeje.
P01.06 – Nastavení nízkého podsvícení displeje.
P01.07 – Zpoždění přechodu na nízký podsvícení displeje.
P01.08 – Zpoždění zobrazení defaultní stránky, pokud nebudou stisknuta tlačítka.
Je-li nastaven na OFF, displej zůstane na poslední, manuálně zvolené stránce.
P01.09 – Defaultní stránka zobrazená na displeji při zapnutí a po zpoždění.
P01.10 – Volný text s alfanumerickým popisem určité sítě.

- The following table lists the available submenus:

Cod.	MENU	DESCRIPTION
M01	UTILITY	Language, brightness, display pages, etc.
M02	GENERAL	System specifications
M03	PASSWORD	Password settings
M04	BATTERY	Battery parameters (ATL610)
M05	CHANGEOVER	Load changeover settings
M06	LINE 1 CONTROL	Acceptability limits for line1 source
M07	LINE 2 CONTROL	Acceptability limits for line 2 source
M08	COMMUNICATIONS	Communications parameters (ATL610)
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.



Set-up: parameter selection

- 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.

Parameter table

M01 – UTILITY	UoM	Default	Range
P01.01	Language	English	English Italiano Francais Espagnol Deutsch
P01.02	Set real time clock at power-on	OFF	OFF-ON
P01.03	Power-on operating mode	Previous	OFF mode Previous
P01.04	LCD contrast	% 50	0-100
P01.05	Display backlight intensity high	% 100	0-100
P01.06	Display backlight intensity low	% 25	0-50
P01.07	Time to switch to low backlighting	s 180	5-600
P01.08	Return to default page	s 300	OFF / 10-600
P01.09	Default page	VL-L	(page list)
P01.10	Plant identifier	(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.
P01.06 – Display backlight low 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.

M02 – OBECNĚ	Měrná jednotka	Default	Rozsah	
P02.01	Jmenovité napětí sítě	VAC	400	50-50000
P02.02	Použití NT	OFF	OFF	OFF-ON
P02.03	Primární NT	V	100	50-50000
P02.04	Sekundární NT	V	100	50-500
P02.05	Kontrola sledu fází	OFF	OFF	L1-L2-L3 L3-L2-L1
P02.06	Typy zapojení	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N	
P02.07	Typ kontroly napětí	L-L	L-L L-N L-L + L-N	
P02.08	Jmenovitý kmitočet	50HZ	50 HZ 60 HZ	

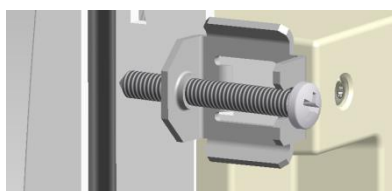
P02.01 – Jmenovité napětí sítě a generátoru. U vícefázových systémů nastavte vždy sružené napětí.
P02.02 – Použití transformátorů napětí (NT) na vstupech měření napětí sítě / generátoru.
P02.03 – Hodnota primáru případných transformátorů napětí.
P02.04 – Hodnota sekundáru případných transformátorů napětí.
P02.05 – Aktivace kontroly sledu fází. **OFF** = žádná kontrola. **Přímá** = L1-L2-L3. **Inverzní** = L1-L2-L3. Pozn.: Nutno aktivovat i příslušné alarmy pro správnou funkci.
P02.06 – Volba typu zapojení: třífázové, N vodič/bez N vodiče, dvoufázové nebo jednofázové
P02.07 – Kontroly sružených napětí, fázových napětí nebo obojí.
P02.08 – Jmenovitý kmitočet SÍŤ 1 / SÍŤ 2.

Tabulka alarmů

KÓD	Popis	Aktivováno	Jen AUT	Blokovací	Globální alarm	Blok BRK1	Blok BRK2	Sirena	Zablokování	Ne LCD
A01	Příliš nízké napětí baterie	•		•	•			•		
A02	Příliš vysoké napětí baterie	•		•	•			•		
A03	Timeout spínače Sítě 1	•	•	•	•	•		•		
A04	Timeout spínače Sítě 2	•	•	•	•	•		•		
A05	Chybný sled fází Sítě 1	•		•	•			•		
A06	Chybný sled fází Sítě 2	•		•	•			•		
A07	Timeout napájení zátěže	•	•		•			•		
A08	Porucha externího nabíječe baterie									
A09	Nouzový stav	•		•	•			•		
A10	Zásah ochrany Spínač Sítě 1 (trip)	•		•	•	•	•	•		
A11	Zásah ochrany Spínač Sítě 2 (trip)	•		•	•	•	•	•		
A12	Generátor Sítě 1 není dostupný	•			•			•		
A13	Generátor Sítě 2 není dostupný	•			•			•		
A14	Údržba čas 1	•								
A15	Údržba čas 2	•								
A16	Údržba manipulace 1	•								
A17	Údržba manipulace 2	•								
A18	Alarm pomocné napětí	•		•				•		

Instalace

- ATL600 je určen pro montáž do panelu. Po správné montáži včetně těsnění (volitelné) je čelně zajištěna třída ochrany IP65.
- Zasuňte jednotku do otvoru v panelu, ujistěte se, zda je (případně) těsnění správně umístěno mezi panelem a rámem přístroje.
- Ujistěte se, zda nezůstal jazýček popisového štítku ohnutý pod těsněním, ale je správně umístěný v panelu.
- Zevnitř rozvaděče umístěte kovovou svorku do otvoru na boku jednotky, pak ji posuňte dozadu, aby zaklapl zámek v otvoru.



M02 - GENERAL	UoM	Default	Range	
P02.01	Nominal plant voltage	VAC	400	50-50000
P02.02	VT Use	OFF	OFF	OFF-ON
P02.03	VT Primary	V	100	50-50000
P02.04	VT Secondary	V	100	50-500
P02.05	Phase sequence control	OFF	OFF	L1-L2-L3 L3-L2-L1
P02.06	Wiring mode	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N	
P02.07	Voltage control mode	L-L	L-L L-N L-L + L-N	
P02.08	Nominal frequency	50HZ	50 HZ 60 HZ	

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.
P02.05 – 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

Alarm table

COD	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

- ATL600 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.

- Postupujte tak u všech dalších čtyřech svorek
- Utáhněte upevňovací šroub na moment max. 0,5 Nm.
- Pokud bude třeba přístroj demontovat, povolte čtyři šrouby a postupujte v opačném pořadí.
- Ohledně elektrického zapojení postupujte podle schémat zapojení uvedených v příslušné kapitole i podle předpisů uvedených v tabulce s technickými charakteristikami.

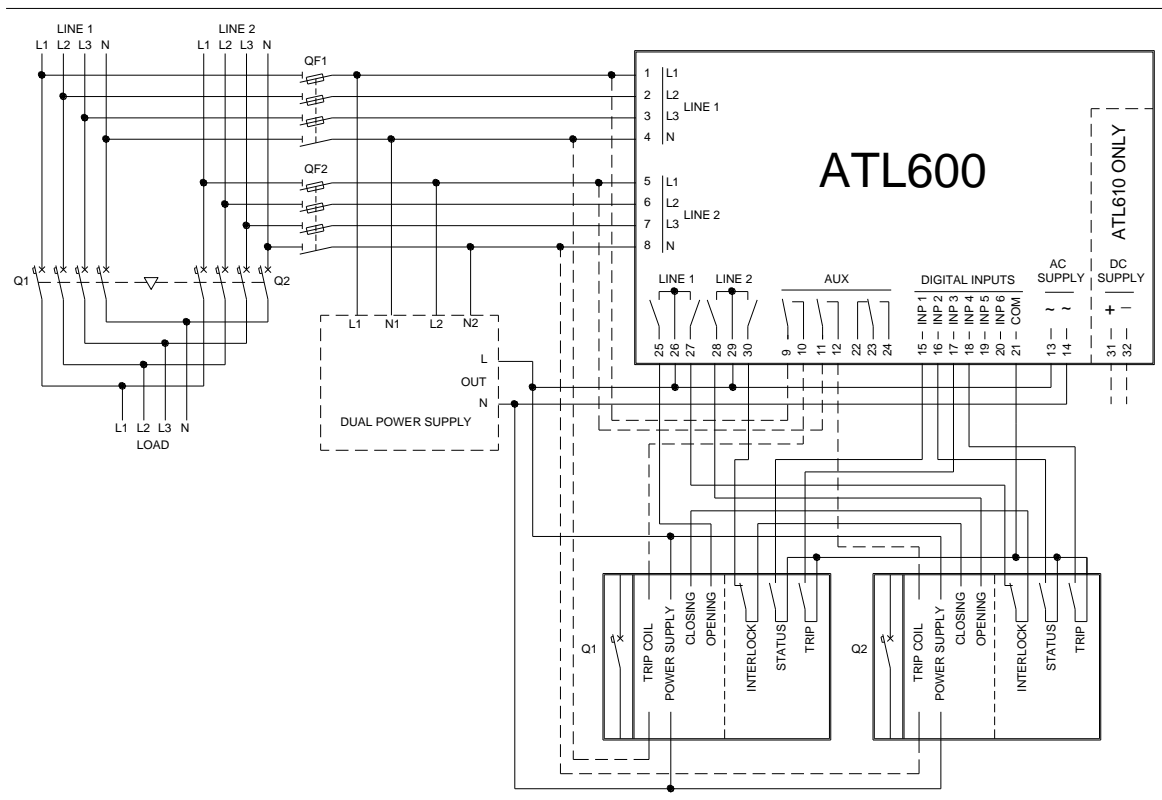
- Repeat the same operation for the four clips.
- Tighten the fixing screw with a maximum torque of 0,5Nm.
- In case it is necessary to dismantle the system, repeat the steps in opposite order.
- For the electrical connection see the wiring diagrams in the dedicated chapter and the requirements reported in the technical characteristics table.

Schémat zapojení

Wiring diagrams

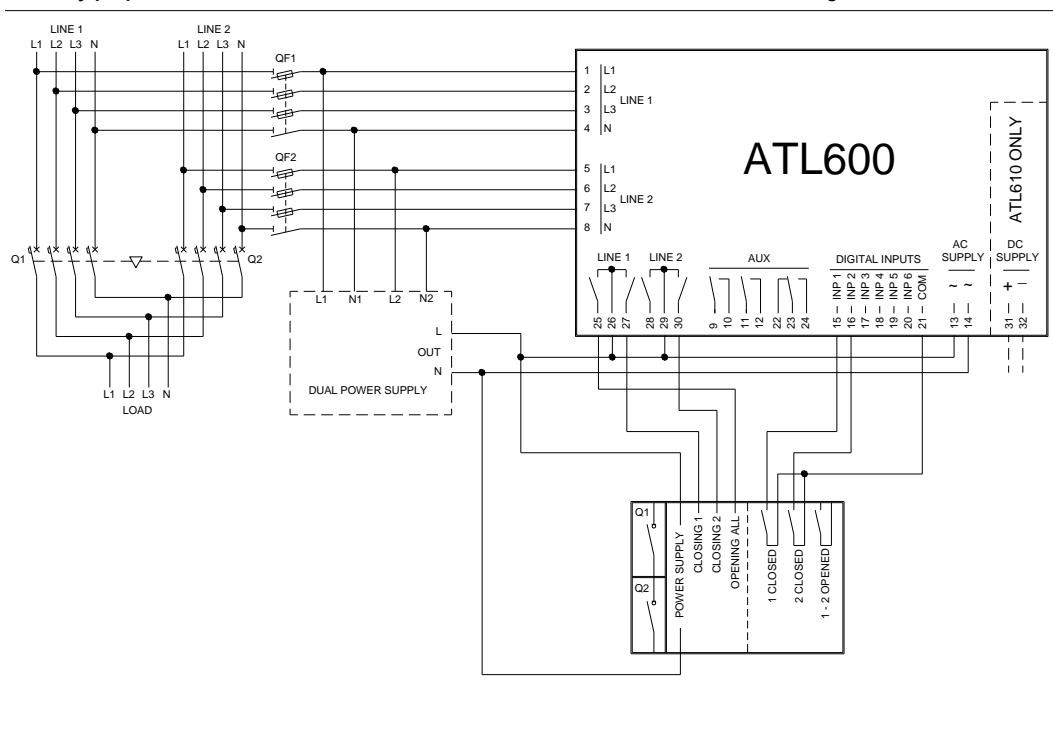
Ovládání motorizovaných jističů

Control of motorised circuit breakers



Programování parametrů pro schéma znázorněné na obrázku
Parameter setting for the wiring diagram in the picture

Svorka Terminal	Kód parametru Parameter code	Nastavení Setting
---	P05.07	Impulz nebo trvalý signál pro sepnutí jističe Breaker pulse or breaker continuous
15(INP1)	P10.01.01	Sepnutí jistič síť 1 (zpětná vazba 1) Line 1 breaker closed (Feedback 1)
16(INP2)	P10.02.01	Sepnutí jistič síť 2 (zpětná vazba 2) Line 2 breaker closed (Feedback 2)
17(INP3)	P10.03.01	Jistič síť 1 ochrana (Trip 1) Line 1 circuit breaker protection (Trip 1)
18(INP4)	P10.04.01	Jistič síť 2 ochrana (Trip 2) Line 2 circuit breaker protection (Trip 2)
25(OUT4)	P11.04.01	Rozepnutí jističe síť 1 Open line 1 contactor/circuit breaker
27(OUT5)	P11.05.01	Sepnutí stykače / jističe síť 1 Close line 1 contactor/circuit breaker
28(OUT6)	P11.06.01	Rozepnutí jističe síť 2 Open line 2 contactor/circuit breaker
30(OUT7)	P11.07.01	Sepnutí stykače / jističe síť 2 Close line 2 contactor/circuit breaker



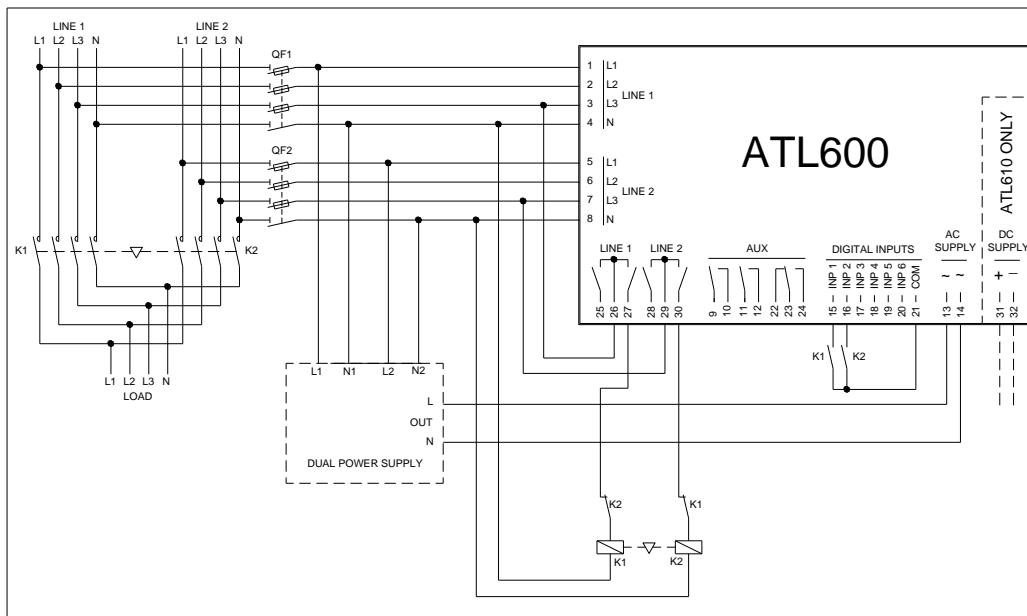
Programování parametrů pro schéma znázorněné na obrázku

Parameter setting for the wiring diagram in picture

Svorka Terminal	Kód parametru Parameter code	Nastavení Setting	Svorka Terminal	Kód parametru Parameter code	Nastavení Setting
---	P05.07	Impulz nebo trvalý signál pro sepnutí přepínače Changeover pulse or Changeover continuous	25(OUT4)	P11.04.01	Rozpojení sítě 1 a sítě 2: Open line 1 / line 2
15(INP1)	P10.01.01	Sepnutý spínač síť 1 (zpětná vazba 1) Line 1 breaker closed (Feedback 1)	27(OUT5)	P11.05.01	Sepnutí stykače / spínače síť 1 Close line 1 contactor/circuit breaker
16(INP2)	P10.02.01	Sepnutý spínač síť 2 (zpětná vazba 2) Line 2 breaker closed (Feedback 2)	30(OUT7)	P11.07.01	Sepnutí stykače / spínače síť 2 Close line 2 contactor/circuit breaker

Ovládání stykačů

Control of contactors

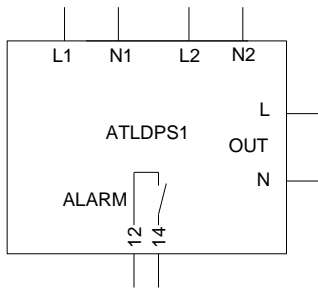


Programování parametrů pro schéma znázorněné na obrázku

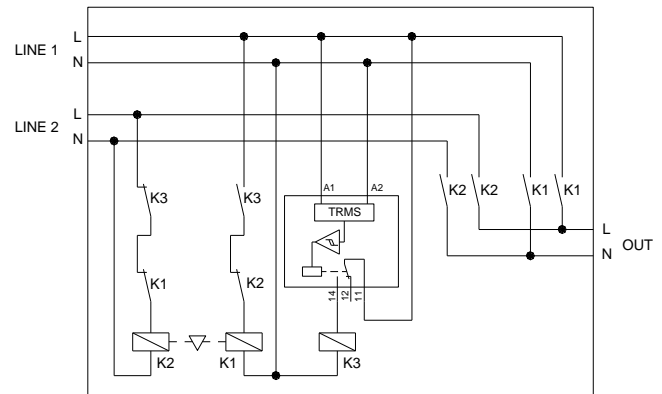
Parameter setting for the wiring diagram in picture

Svorka Terminal	Kód parametru Parameter code	Nastavení Setting	Svorka Terminal	Kód parametru Parameter code	Nastavení Setting
---	P05.07	Stykače Contactors	27(OUT5)	P11.05.01	Sepnutí stykače / spínače síť 1 Close line 1 contactor/circuit breaker
15(INP1)	P10.01.01	Sepnutý spínač síť 1 (zpětná vazba 1) Line 1 breaker closed (Feedback 1)	30(OUT7)	P11.07.01	Sepnutí stykače / spínače síť 2 Close line 2 contactor/circuit breaker
16(INP2)	P10.02.01	Sepnutý spínač síť 2 (zpětná vazba 2) Line 2 breaker closed (Feedback 2)			

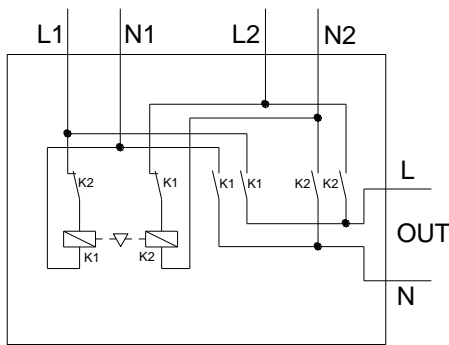
Provedení Dual power supply s kontrolou pomocného napětí prostřednictvím zařízení Lovato electric kód: ATLDPS1
 Dual power supply implementation with auxiliary voltage control by Lovato Electric dual power supply relay code ATLDPS1



Provedení Dual Power Supply s kontrolou pomocného napětí prostřednictvím napěťového relé
 Dual Power Supply implementation with auxiliary voltage control by voltage monitoring relay

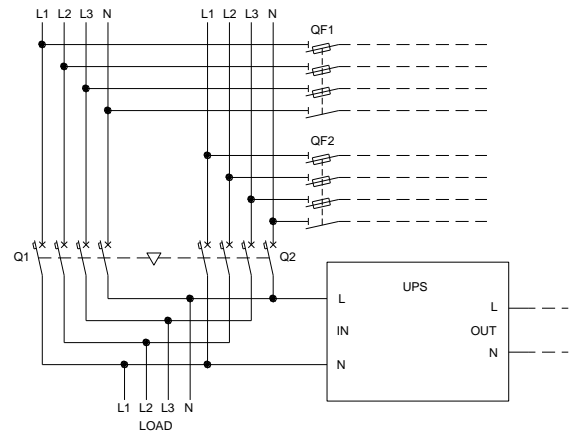


Provedení Dual Power Supply s volbou pomocného napětí prostřednictvím elektromechanických relé (nepoužívat v aplikacích s generátory)
 Dual Power Supply implementation with auxiliary supply selection by electromechanical relays (don't use in gen-set applications)



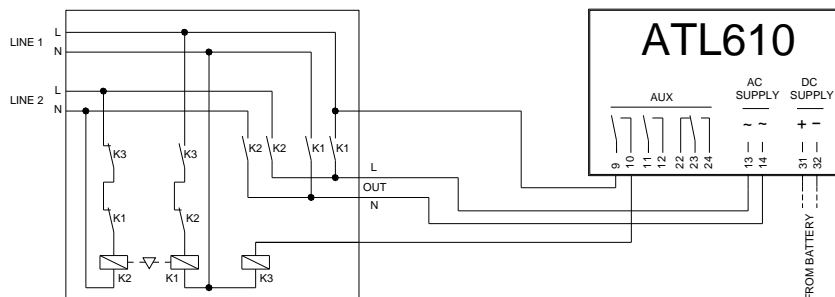
Pomocné napájení přes UPS

Auxiliary power supply from UPS



Provedení doporučené pro aplikace s generátory
 Síť 2 z generátoru
 Kontrola pomocného napětí prostřednictvím volitelného ATL610 + AC Dual Power Supply (s napájením z baterie)

Execution recommended for Gen-set applications
 Line 2 coming from generator
 Auxiliary voltage control by ATL610 + optional AC Dual Power Supply (battery supply available)



Pozn.:

- Výstup na svorky 9 – 10 (OUT 1) (parametr P11.01.01) je nutno naprogramovat s funkcí Stav napětí síť 1.
- Nastavit výstup Kontrola generátoru 2 tak, aby se generátor zapnul, když není ATL610 napájený.

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 ATL610 is not powered, gen-set must start.

Provedení doporučené pro aplikace s generátory

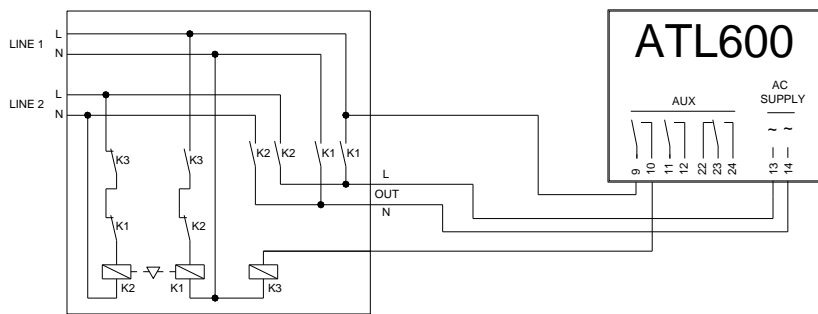
Síť 2 z generátoru

Kontrola pomocného napětí prostřednictvím volitelného ATL610 + AC Dual Power Supply (bez napájení z baterie)

Execution recommended for Gen-set applications

Line 2 coming from generator

Auxiliary voltage control by ATL610 + optional AC Dual Power Supply (battery supply not available)



Pozn.:

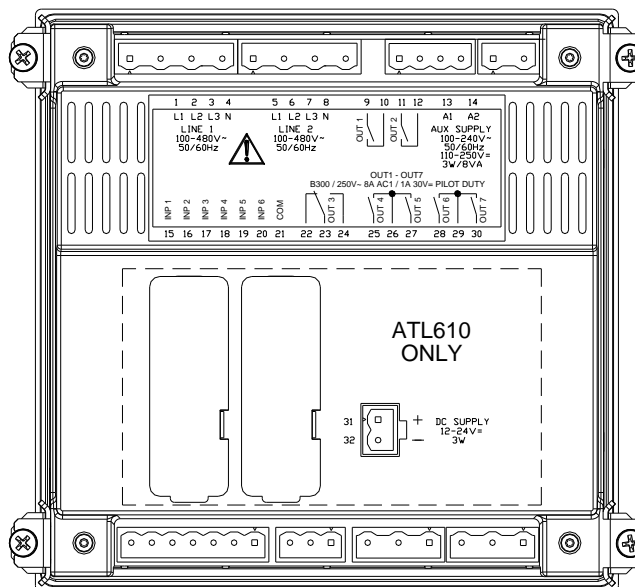
- Výstup na svorky 9 – 10 (OUT 1) (parametr P11.01.01) je nutno naprogramovat s funkcí *Stavy napětí síť 1*.
- Nastavit výstup *Kontrola generátoru 2* tak, aby se generátor zapnul, když není ATL610 napájený.

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 ATL600 is not powered, gen-set must start.

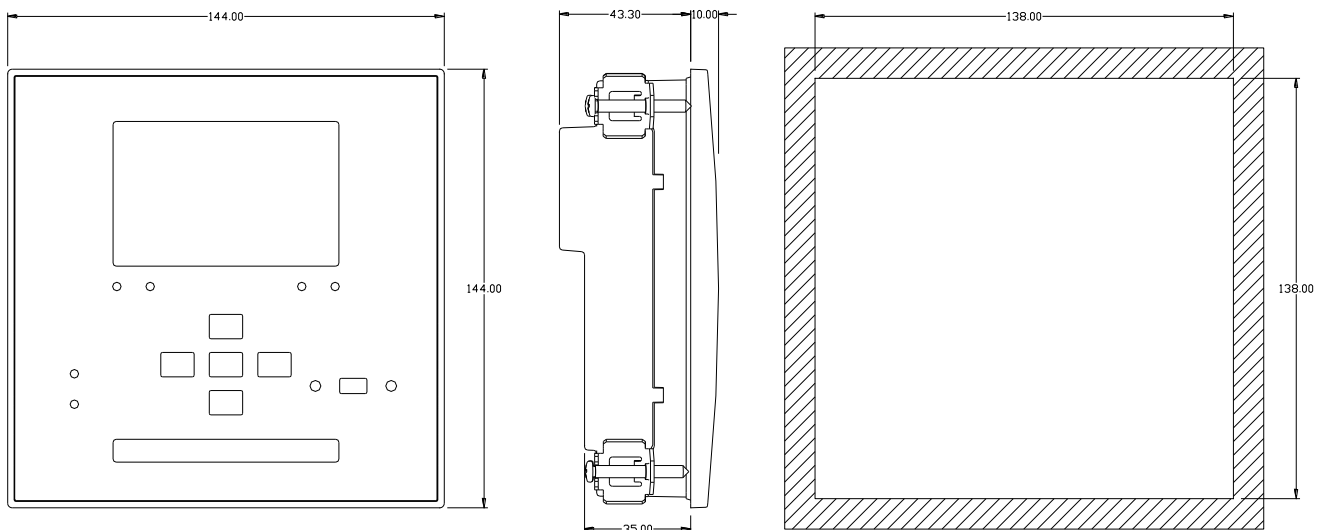
Rozložení svorek

Terminals position



Mechanické rozměry a otvor v panelu (mm)

Mechanical dimensions and front panel cut-out (mm)



Technické charakteristiky

Napájení: svorky 13, 14	
Jmenovité napětí Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Provozní rozsahy	90 - 264V~ 93,5 - 300V=
Kmitočet	45 - 66Hz
Příkon/ztrátový výkon	3,8W - 9,5VA
Doba rezistence vůči mikrovýpadkům ATL 600-ATL610 (bez připojených modulů)	≤50ms (110V~) ≤250ms (220V~)
Doba rezistence vůči mikrovýpadkům ATL610 (se dvěma moduly)	≤25ms (110V~) ≤120ms (220V~)
Doporučené pojistky	F1A (rychlé)
Napájení DC: svorky 31, 32 (jen ATL610)	
Jmenovité napětí baterie	12 nebo 24V
Provozní rozsahy	7,5...33V=
Maximální spotřeba	230mA a 12V= e 120mA a 24V=
Maximální příkon/ztrátový výkon	2,9W
Napěťové vstupy Síť 1 a Síť 2 svorky 1-4 a 5-8	
Jmenovité napětí Ue max	480V~ L-L (277VAC L-N)
Měřicí rozsah	50-576V~ L-L (333V~ L-N)
Rozsah frekvence	45-65Hz
Typ měření	Skutečná efektivní hodnota (TRMS)
Impedance měřicího vstupu	> 0,5MΩ L-N > 1,0MΩ L-L
Režim zapojení	Jednofázové, dvoufázové, třífázové vedení s nulovým vodičem/bez nulového vodiče a třífázové vyvážené
Přesnost měření	
Napětí: síť a generátor	±0,25% f.s. ±1digit
Hodiny reálného času	
Rezervní zdroj	Záložní kondenzátor
Provoz bez napájecího napětí	Asi 5 min
Digitální vstupy: svorky 15 - 20	
Typ vstupu	Negativní (PNP)
Vstupní proud	≤8mA
vstupní signál (Logická 0)	≤2,2V
vstupní signál (Logická 1)	≥3,4V
Zpoždění vstupního signálu	≥50ms
Výstupy OUT1 a OUT 2: svorky 9, 10 a 11, 12	
Typ kontaktu	2 x 1 NO
Jmenovitý proud	AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~
Údaje o použití UL	B300 30V= 1A
Maximální jmenovité napětí	300V~
Mechanická / elektrická životnost	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operací
Výstup OUT3: svorky 22, 23, 24	
Typ kontaktu	1 přepínací kontakt
Jmenovitý proud	AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~
Údaje o použití UL	B300 30V= 1A
Maximální jmenovité napětí	300V~
Mechanická / elektrická životnost	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operací
Výstupy OUT4 a OUT 5: svorky 25,26,27	
Typ kontaktu	2 x 1 NO + společný výstup kontaktů
Jmenovitý proud	AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~
Údaje o použití UL	B300 30V= 1A
Maximální jmenovité napětí	300V~
Mechanická / elektrická životnost	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operací
Maximální proud na společném výstupu	10A
Výstupy OUT6 a OUT 7: svorky 28, 29, 30	
Typ kontaktu	2 x 1 NO + společný výstup kontaktů
Jmenovitý proud	AC1 - 8A 250V~ DC1 - 8A 30V= AC15 -1,5A 250V~
Údaje o použití UL	B300 30V= 1A
Maximální jmenovité napětí	300V~
Mechanická / elektrická životnost	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operací
Maximální proud na společném výstupu	10A

Technical characteristics

AC Supply: terminals 13, 14	
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 (without connected expansions)	≤50ms (110V~) ≤250ms (220V~)
Immunity time for microbreakings (with 2 expansions)	≤25ms (110V~) ≤120ms (220V~)
Recommended fuses	F1A (fast)
DC supply: terminals 31, 32 (ATL610 only)	
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	
Mains and generator 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 and 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

Izolační napětí	
Napájení AC	
Jmenovité izolační napětí	Ui 250V~
Jmenovité impulzní výdržné napětí	Uimp 7,3kV
Jmenovité výdržné napětí při provozním kmitočtu	3kV
Napěťové vstupy Sít' 1 a Sít' 2	
Jmenovité izolační napětí	Ui 480V~
Jmenovité impulzní výdržné napětí	Uimp 7,3kV
Jmenovité výdržné napětí při provozním kmitočtu	3,8kV
Výstupy OUT1 a OUT 2	
Typ izolace	Jednoduchá mezi OUT1 a OUT 2 Dvojitě ke zbývajícím skupinám
Jmenovité izolační napětí	Ui 250V~
	Jednoduché Dvojitě
Jmenovité impulzní výdržné napětí	Uimp 4,8kV Uimp 7,3kV
Jmenovité výdržné napětí při provozním kmitočtu	1,5kV 3kV
Výstup OUT3	
Jmenovité izolační napětí	Ui 250V~
Jmenovité impulzní výdržné napětí	Uimp 7,3kV
Jmenovité výdržné napětí při provozním kmitočtu	3kV
Výstupy OUT4-5 a OUT 6-7	
Typ izolace	Jednoduchý mezi OUT4-5 a OUT 6-7 Dvojitě ke zbývajícím skupinám
Jmenovité izolační napětí	Ui 250V~
	Jednoduché Dvojitě
Jmenovité impulzní výdržné napětí	Uimp 4,8kV Uimp 7,3kV
Jmenovité výdržné napětí při provozním kmitočtu	1,5kV 3kV
Provozní parametry	
Provozní teplota	-30 - +70 °C
Skladovací teplota	-30 - +80 °C
Relativní vlhkost	<80% (IEC/EN 60068-2-78)
Nejvyšší stupeň znečištění	Relé 2
Kategorie přepětí	3
Kategorie měření	III
Klimatická sekvence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Odolnost vůči nárazům	15g (IEC/EN 60068-2-27)
Odolnost vůči vibracím	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)
Svorky připojení	
Typ svorek	Odnímatelné
Průřez vodičů (min. a max.)	0,2-2,5 mm ² (24-12 AWG)
Údaje o použití UL Průřez vodičů (min. a max.)	0,75-2,5 mm ² (18-12 AWG)
Utahovací moment	0,56 Nm (5 Lbin)
Kryt	
Provedení	Panelové provedení
Materiál	Polykarbonát
Stupeň IP	IP40 čelně IP65 s těsněním - volitelné IP20 na svorkách
Hmotnost	680g
Certifikace a standardy	
Udělené certifikace	cULus, EAC
Podle přepisů	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3 UL508 a CSA C22.2-N°14
UL	Používejte jen 60 °C/75 °C měděný (CU) vodič / AWG Rozsah: 18 - 12 AWG / Lankový nebo drát / Utahovací moment koncovek kabeláže: 4.5lb.in Montáž na plochý panel na kryt typu 1 nebo 4X

Přehled úprav návodu

Rev	Dne	Pozn.
00	04/09/2014	• První revize
01	26/09/2014	• Aktualizace schémat
02	14/11/2014	• Přidáno rozšíření EXP1014.

Insulation voltage	
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	
Insulation type	Single between OUT1 and OUT 2 Double toward the remaining groups
Rated insulation voltage	Ui 250V~
	Single Double
Rated impulse withstand voltage	Uimp 4.8kV Uimp 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	
Insulation type	Single between OUT4-5 and OUT 6-7 Double toward the remaining groups
Rated insulation voltage	Ui 250V~
	Single Double
Rated impulse withstand voltage	Uimp 4.8kV Uimp 7.3kV
Power frequency withstand voltage	1.5kV 3kV
Ambient operating 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)	0.2-2.5 mm ² (24...12 AWG)
UL Rating Cable cross section (min... max)	0,75-2.5 mm ² (18...12 AWG)
Tightening torque	0.56 Nm (5 lbin)
Housing	
Version	Flush mount
Material	Polycarbonate
Degree of protection	IP40 on front IP65 with optional gasket IP20 terminals
Weight	680g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	cULus, EAC
Reference standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3 UL508 and CSA C22.2-N°14
UL Marking	Use 60°C/75°C 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 or 4X enclosure

Manual revision history

Rev	Date	Notes
00	04/09/2014	• First release
01	26/09/2014	• Schemas updating
02	14/11/2014	• Added expansion EXP1014.