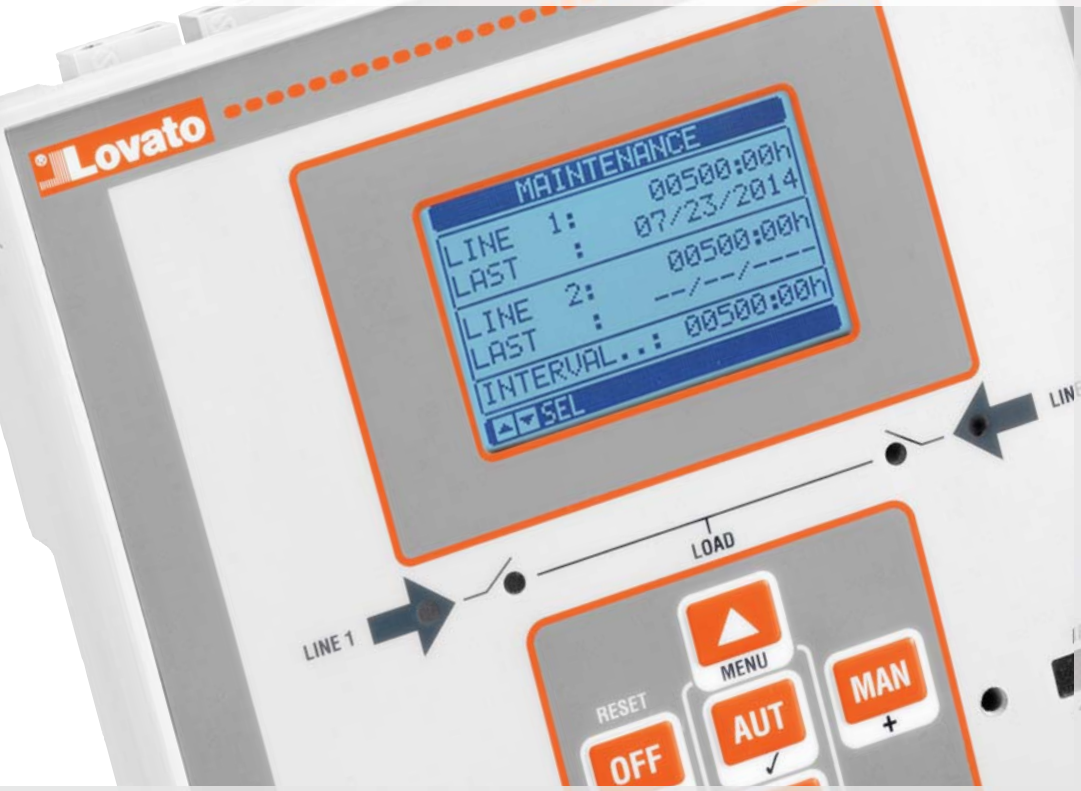
Automatische Netzumschalter



- Steuerung von zwei oder drei 1- oder 3-phasigen Versorgungsleitungen
- Steuerung der Aktivierungsanforderung des Generatorsatzes
- Steuerung von Tie-Breakern
- Steuerung von Schützen, Schaltern und Umschaltern mit Motorantrieb
- Geschlossene Umschaltung
- Automatische Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Speicherung der Ereignisse
- Fernsteuerung und Überwachung
- Optische Schnittstelle auf der Vorderseite
- Integrierte NFC-Technologie
- Erweiterbarkeit mit Modulen EXP
- Kommunikationsprotokolle Modbus-ASCII, RTU und TCP
- Echtzeituhr
- ATS Umschalttafeln

	Kap. - Seite
Automatische Netzumschalter für 2 Versorgungsleitungen	
Typ ATL 100, modulare Ausführung, 1-phasige Steuerung von 2 Energiequellen	26 - 6
Typ ATL 600, nicht erweiterbar, Steuerung von 2 Energiequellen	26 - 6
Typ ATL 610, erweiterbar mit Modulen EXP, Steuerung von 2 Energiequellen	26 - 6
Typ ATL 800, erweiterbar mit Modulen EXP, Steuerung von 2 Energiequellen und 1 Tie-Breaker	26 - 7
Automatische Netzumschalter für 3 Versorgungsleitungen	
Typ ATL 900, erweiterbar mit Modulen EXP, Steuerung von 3 Energiequellen und 2 Tie-Breakern	26 - 8
ATS Umschalttafeln	
Typ ATP... mit Umschalter ATL600 und Schützen	26 - 9
Zubehör	
Modul für Doppelversorgung	26 - 10
Kommunikationsvorrichtungen, Software und Zubehör	26 - 11
Maße	**26 - 12**
Anschlusspläne	**26 - 13**
Technische Eigenschaften	**26 - 16**

Seite 26-6

ATL 100
- Modulare Ausführung
- 1-phasige Steuerung von 2 Energiequellen
- Eigenversorgt durch die Messquellen

Seite 26-6

ATL 600
- Steuerung von 2 Energiequellen
- Versorgung AC
- 6 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge

Seite 26-6

ATL 610
- Steuerung von 2 Energiequellen
- Versorgung AC und DC
- 6 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge
- Virtuelle Echtzeituhr
- Erweiterbarkeit mit Modulen der Serie EXP (Eingänge und Ausgänge, Kommunikationsschnittstellen

NFC

Seite 26-7

ATL 800
- Steuerung von 2 Energiequellen und 1 Tie-Breaker
- Versorgung AC und DC
- 8 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge
- Integrierte NFC-Technologie
- Virtuelle Echtzeituhr
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Umschaltung mit kurzem Parallelbetrieb
- Integrierte RS485-Schnittstelle
- Integrierte SPS-Funktionalität
- Erweiterbarkeit mit Modulen der Serie EXP (Eingänge und Ausgänge, Kommunikationsschnittstellen)

NFC

Seite 26-8

ATL 900
- Steuerung von 3 Energiequellen und 2 Tie-Breakern
- Versorgung AC und DC
- 12 programmierbare digitale Eingänge
- 10 programmierbare Relaisausgänge
- 1 programmierbarer statischer Ausgang
- Integrierte NFC-Technologie
- Virtuelle Echtzeituhr
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Umschaltung mit kurzem Parallelbetrieb
- Integrierte RS485-Schnittstelle
- Integrierte SPS-Funktionalität
- 4 Stromeingänge
- Erweiterbarkeit mit Modulen der Serie EXP (Eingänge und Ausgänge, Kommunikationsschnittstellen)

Seite 26-9

ATP
- ATS Umschalttafeln von 45 bis 160A
- Steuerung von 2 Energiequellen
- Zwei 4-polige Schütze mit Verriegelung
- Automatischer Netzumschalter ATL 600
- Modul ATLDPS1 für Doppelversorgung, Steuerung und Messung der an den Versorgungseingängen anliegenden Spannungen
- Leitungsschutzschalter
- Metallgehäuse IP65

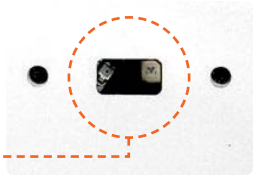
Seite 26-10

ATL DPS1
- Modul für die Steuerung der Versorgungsspannungen von Schaltern und Umschaltern mit Motorantrieb
- Ständige Überwachung des Netzzustandes
- Steuerung über Microcontroller

				NFC	NFC
	ATL 100	**ATL 600**	**ATL 610**	**ATL 800**	**ATL 900**
HILFSVERSORGUNG					
Versorgungsnennspannung in DC	—	110-250VDC	12/24VDC - 110-250VDC	12/24/48VDC	12/24/48VDC
Versorgungsnennspannung in AC	110...230VAC	110...240VAC	110...240VAC	110...240VAC	110...240VAC
Frequenz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
FRONTTAFEL / GEHÄUSE					
Display mit Hintergrundbeleuchtung	—	Grafik-LCD 128x80 Pixel	Grafik-LCD 128x80 Pixel	Grafik-LCD 128x80 Pixel	Grafik-LCD 128x112 Pixel
Sprachen	—	5	5	8	8
Abmessungen	Modulgehäuse mit 3 Modulen	144x144x52,2mm	144x144x52,2mm	240x180x45mm	240x180x45mm
Schutzart	IP40 Vorderseite / IP20 Anschlüsse	IP40 / IP65 optional	IP40 / IP65 optional	IP65	IP65
Erweiterbarkeit mit Modulen der Serie EXP	—	—	2 Module	3 Module	3 Module
MESSEINGÄNGE DER SPANNUNGEN UND STRÖME					
Steuerbare Leitungen	—	2	2	2	3
Spannungseingänge pro Leitung	1 Phase + Nullleiter	3 Phasen + Nullleiter	3 Phasen + Nullleiter	3 Phasen + Nullleiter	3 Phasen + Nullleiter
Nennspannung Ue	110...230VAC	480VAC	480VAC	600VAC	600VAC
Stromeingänge	—	—	—	—	4 (/Stromwandler 5A o.1A)
Frequenzmessbereich	45…65Hz	45…65Hz	45…65Hz	45…65Hz	45…65Hz
DIGITALE EINGÄNGE UND AUSGÄNGE					
Anzahl der programmierbaren Eingänge	—	6	6	8	12
Anzahl der Ausgänge	3	7	7	7	11
Konfiguration der Kontakte	3 Schließer	6 Schließer + 1 Wechsler	6 Schließer + 1 Wechsler	4 Schließer + 3 Wechsler	6 Schließer + 4 Wechsler+ 1 SSR
KOMMUNIKATION					
Programmierung mit NFC	—	—	—	●	●
Optische USB-Schnittstelle auf der Vorderseite	—	● mit CX01	● mit CX01	● mit CX01	● mit CX01
Optische WLAN-Schnittstelle auf der Vorderseite	—	● mit CX02	● mit CX02	● mit CX02	● mit CX02
USB-Anschluss	—	—	● EXP10 10	● EXP10 10	● EXP10 10
RS232-Kommunikationsschnittstelle	—	—	● EXP10 11	● EXP10 11	● EXP10 11
RS485-Kommunikationsschnittstelle	—	—	● EXP10 12	● (integriert)	● (integriert)
Ethernet-Kommunikationsschnittstelle	—	—	● EXP10 13	● EXP10 13	● EXP10 13
Profibus-Kommunikationsschnittstelle	—	—	● EXP10 14	● EXP10 14	● EXP10 14
Kommunikation über Modem	—	—	—	● EXP10 15	● EXP10 15
FUNKTIONEN					
Anzahl der steuerbaren Tie-Breaker	—	—	—	1	2
Art der programmierbaren Energiequelle	—	●	●	●	●
Geschlossene Umschaltung	—	—	—	●	●
Steuerung nicht prioritärer Lasten	—	—	—	●	●
Steuerung der Umschaltung mit Leistungsschwellen	—	—	—	—	●
Programmierbare SPS-Funktionalität	—	—	—	●	●
Zeitrelais	—	—	—	●	●
Auf dem Display verfügbare Anlagenlayouts	—	—	—	6	14
Benutzerdefinierbare Anlagenlayouts	—	—	—	●	●
Benutzeralarme	—	●	●	●	●
Grenzwerte	—	●	●	●	●
Zähler	—	●	●	●	●
Aufzeichnung von Ereignissen	—	100	100	250	250
Echtzeituhr mit Gangreserve	—	—	●	●	●
Akustische Alarme	—	—	—	●	●
Analoge Eingänge	—	—	—	● EXP10 04	● EXP10 04
Analoge Ausgänge	—	—	—	● EXP10 05	● EXP10 05
Zubehör für Alarmaufschaltung	—	—	—	—	● RGK RR

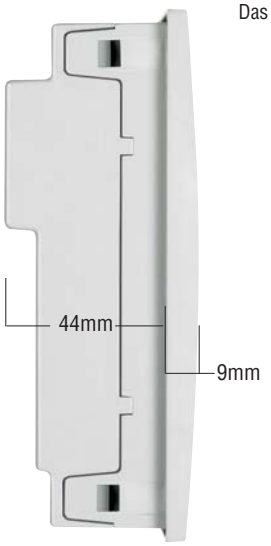
NONSTOP-ÜBERWACHUNG!

HINTERGRUND-BELEUCHTETES GRAFIK-DISPLAY
128x80 Pixel, optimal ablesbar, mit einstellbarer Helligkeit und Anzeige von Ereignissen, Alarmen und Messungen in 5 Sprachen: Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch und Deutsch.



OPTISCHE KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE
Die optische Schnittstelle an der Vorderseite erlaubt die Kommunikation über USB und WLAN mit PC, Smartphone und Tablet-PC für die Programmierung, die Diagnose und den Daten-Download, ohne dass die Versorgung der Schalttafel getrennt werden muss.

KOMPAKTE ABMESSUNGEN



Das **niedrige Profil** und die reduzierte Tiefe erleichtern den Einbau des Umschalters auch in sehr kompakten Schalttafeln.

HOHE SCHUTZART
Die Vorderseite des Geräts und die Dichtung (optional) wurden konzipiert, um die Schutzart **IP65** zu garantieren.

WARTUNGSZÄHLER
Die ATL verfügen über zwei Zähler für Wartungszwecke. Der erste Zähler überwacht die Betriebsstunden, der zweite zählt die Anzahl der Schaltvorgänge. Bei Überschreitung des in den Zählern eingestellten Grenzwerts wird der entsprechende Alarm ausgelöst.

BEFESTIGUNGSSYSTEM

Das Befestigungssystem mit **Metallschrauben** garantiert einen langfristig optimalen, festen Sitz.

STATISTIKEN UND EREIGNISSE
Dem Benutzer stehen zum Verständnis der Funktionsweise des Systems die aufgezeichneten Statistikdaten zur Verfügung. Ein interner Zyklusspeicher zeichnet bis zu 100 Ereignisse auf.

STEUERUNG DER AKTIVIERUNGS-ANFORDERUNG DES GENERATORSATZES
Bei Anwendungen, bei denen eine der beiden Quellen ein Generatorsatz ist, verfügt der Umschalter über spezifische Funktionen zur Start- und Stopp-steuerung des Generators.

EINGÄNGE, AUSGÄNGE, INTERNE VARIABLEN UND ZÄHLER
Die Ein- und Ausgänge können vom Benutzer konfiguriert werden, um sie an die jeweiligen Anwendungsanforderungen anzupassen. Außerdem stehen dem Benutzer Grenzwerte, Zähler, Benutzeralarme und Variablen für Fernsteuerung (nur ATL 610) zur Verfügung, um die Steuerfunktionen individuell zu gestalten. Der Zustand der Grenzwerte und Zähler wird, wenn diese aktiviert sind, auf entsprechenden Displayseiten angezeigt.

ECHTZEITUHR (ATL 610)
Integrierte Echtzeituhr mit Gangreserve

DOPPELVERSORGUNG (ATL 610)
Versorgung 110...240VAC, 110...250VDC und 12/24VDC

ERWEITERBARKEIT (ATL 610)
Die Grundfunktionen des Umschalters lassen sich dank der Erweiterungsmodule der Serie EXP problemlos erweitern:
- Relaisausgänge
- Digitale und analoge Eingänge und Ausgänge
- Isolierte RS232-Schnittstelle
- Isolierte RS485-Schnittstelle
- Isolierte Ethernet-Schnittstelle

Die Verwendung der speziellen Kommunikationsmodule erlaubt die Überwachung des Geräts mit der Software Synergy und Synergy Web sowie die Konfiguration und Fernsteuerung mit der Software Xpress.

Versorgungseingänge 12/24VDC von Batterie

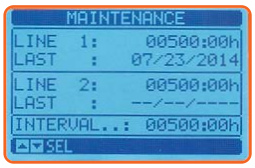
Vielseitige Konfigurationsmöglichkeiten

ATL 800

- Steuerung von 2 Energiequellen und 1 Tie-Breaker
- 6 vorkonfigurierte Anlagenlayouts
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Steuerung der Umschaltung mit kurzem Parallelbetrieb
- Integrierte RS485-Schnittstelle
- Integrierte NFC-Technologie
- Apps und Software: Synergy, Synergy cloud, Xpress, Sam1, NFC

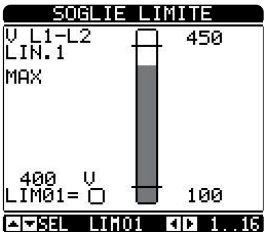
GRAFIK-LCD UND TEXTE IN 8 SPRACHEN
Das hintergrundbeleuchtete Grafik-LCD ist benutzerfreundlich und auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut ablesbar. Für ATL 800 und ATL 900 sind die Texte in 8 Sprachen verfügbar: Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Polnisch und Russisch.
Die neue Benutzeroberfläche sorgt für eine klare, übersichtliche Anzeige von:
- Systemzustand
- Messungen
- statistischen Daten
- Grenzwertüberwachung
- Pop-up-Fenstern bei Alarmen.

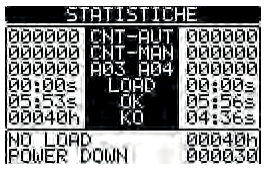
WARTUNGSZÄHLER
Für die Planung der Wartungstätigkeiten an den installierten Systemen können zwei Zähler verwendet werden. Der erste zeichnet die Betriebsstunden auf, der zweite überwacht die Anzahl der Schaltvorgänge.
Bei Überschreitung des in den Zählern eingestellten Grenzwerts wird der entsprechende Alarm ausgelöst.



EINGÄNGE, AUSGÄNGE, INTERNE VARIABLEN UND ZÄHLER
Die Ein- und Ausgangsfunktionen sind bereits mit den häufigsten Einstellungen vorkonfiguriert. Der Benutzer kann die vordefinierte Konfiguration jedoch abändern, um den Umschalter an seine Anwendungsanforderungen anzupassen. Alle Ein- und Ausgänge sind konfigurierbar. Es stehen verschiedene Arten von programmierbaren internen Variablen zur Verfügung:
- Grenzwerte
- Variablen für Fernsteuerung
- Benutzeralarme
- programmierbare Zähler
- Timer.

Der Zustand der aktivierten Grenzwerte, Zähler und Timer wird auf entsprechenden Displayseiten angezeigt.





HOHE SCHUTZART
Die Vorderseite des Geräts und die Dichtung wurden konzipiert, um die Schutzart IP65 zu garantieren.

STATISTIKEN UND EREIGNISSE
Dem Benutzer stehen die vom Netzumschalter aufgezeichneten Statistikdaten zur Verfügung, um die Leistungen des Umschaltsystems zu analysieren. Ein interner Zyklus-speicher zeichnet bis zu 250 Ereignisse auf und liefert nützliche Informationen zur Historie der überwachten Anlage.

INTEGRIERTE ECHTZEITUHR
Dank einer integrierten Echtzeituhr mit Gangreserve können das Datum und die Uhrzeit jedes aufgetretenen Ereignisses bestimmt werden.

INTEGRIERTE RS485-SCHNITTSTELLE
Dank der integrierten RS485-Kommunikationsschnittstelle sind ATL 800 und ATL 900 bereits für die Überwachung und Fernsteuerung vorbereitet. Zusätzlich zu dieser Schnittstelle kann der Benutzer zwei weitere der über die Erweiterungs-module EXP.... verfügbaren Kommunikationsschnittstellen installieren.

DOPPELTE VERSORGUNGS-SPANNUNG AC/DC
Die Umschalter ATL decken alle auf dem Markt üblichen Versorgungs-spannungen ab. Die beste und sicherste Lösung ist die gleichzeitige Verwendung einer Versorgungsspannung in AC und DC. Die Umschalter können also über das vorhandene AC-Netz versorgt werden. Fällt während der Umschaltung das AC-Netz aus, wird der Umschalter über die DC-Eingänge von der Batterie versorgt. Ständige Kontrolle: AC-Versorgung während der Überwachung des Systems und DC-Versorgung zur Garantie einer ununterbrochenen Speisung während des Umschaltvorgangs.

PROGRAMMIERBARE SPS-FUNKTIONALITÄT
Durch die integrierten SPS-Funktionen können neue Umschalt-aktionen definiert werden, indem Eingangssignale, Ausgangssignale und interne Variablen entsprechend kombiniert werden.

TIMER
Im System stehen 8 Timer-Variablen zur Verfügung, die in der SPS-Funktionalität in Kombination mit Ausgängen oder Benutzeralarmen verwendet werden können. Jede Timer-Variable verfügt über eine Eingangsvariable, von der sie angesteuert wird. Sobald diese Variable ihren Zustand wechselt, wechselt ihn auch die Timer-Variable, die aber nur für die ange-gebene Dauer im neuen Zustand bleibt und dann automatisch in den Anfangszustand zurückkehrt.

NFC-VERBINDUNG
Die Programmierung der Parameter über Tablet-PC und Smartphone kann jetzt auch über die drahtlose NFC-Technologie erfolgen.
Wird ein Smartphone oder Tablet-PC mit aktiver NFC-Verbindung in die Nähe des Displays des ATL 800-900 gehalten, wird die App NFC gestartet und der verbundene Umschalter automatisch erkannt. Anschließend ist es möglich, die Parameter zu ändern und den ATL zu programmieren.

USB- UND WLAN-SCHNITTSTELLE
ATL 800 und ATL 900 verfügen über eine optische Schnittstelle auf der Vorderseite für die Programmierung über die optionale USB- (CX 01) oder WLAN-Schnittstelle (CX 02).
Vorteile:
- Die Versorgung der Schalttafel muss für die Verbindung mit dem Umschalter nicht getrennt werden
- Elektrische Sicherheit (keine physische Verbindung)
- Bequeme Bedienung.

Volle Leistung, für jede Anforderung

ATL 900

- Steuerung von 3 Energiequellen und 2 Tie-Breakern
- 4 Stromeingänge für die drei Phasen und den Nullleiter
- 14 vorkonfigurierte Anlagenlayouts
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Steuerung der Umschaltung mit kurzem Parallelbetrieb
- Integrierte RS485-Schnittstelle
- Integrierte NFC-Technologie
- Apps und Software: Synergy, Synergy cloud, Xpress, Sam1, NFC

WLAN-SCHNITTSTELLE (MIT CX 02)

Über diese Schnittstelle ist folgendes möglich:

- Kopieren der Parameter
  Alle Parameter des ATL können im Speicher CX 02 gespeichert und falls notwendig erneut auf dasselbe Gerät (Backup-Funktion) oder auf einen neuen Umschalter geladen werden (Replikat der Konfiguration).
- Klonen der Geräteeinstellungen
  Zusätzlich zur Kopie der Parameter können die aktuellen Werte der statistischen Daten, die Zähler und die Ereignisse gespeichert werden, um ein komplettes Replikat eines ATL für ein anderes Gerät desselben Typs zu erstellen oder ein ATL auf einen zuvor gespeicherten Zustand zurückzusetzen.

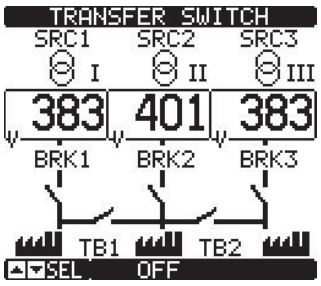
DREI MÖGLICHE ARTEN DER UMSCHALTUNG

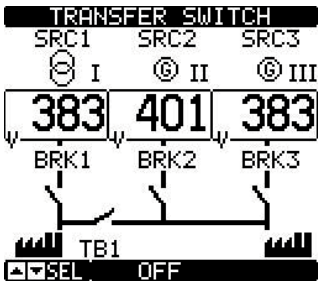
Offene Umschaltung
Beim Lasttransfer zwischen den beiden Quellen unterbricht der Umschalter die Versorgung für eine vom Benutzer programmierbare Zeitspanne.

Synchrone Umschaltung
Beim Lasttransfer zwischen den beiden Quellen unterbricht der Umschalter die Versorgung für eine vom Benutzer programmierbare Zeitspanne. In diesem Fall wird die Last an die neue Quelle übertragen, sobald der Zustand der automatischen Synchronisierung eintritt. Die Amplitude, die Phase und die Frequenz der beiden Quellen dürfen nicht vom eingestellten Höchstwert abweichen.

Geschlossene Umschaltung
Bei entsprechend konfigurierten Schaltern und externen Schutzeinrichtungen werden die beiden Quellen (wenn möglich) synchronisiert oder es wird eine automatische Synchronisierung innerhalb einer begrenzten Zeit abgewartet. Sobald alle Bedingungen für die Synchronisierung erfüllt sind, erfolgt der Lasttransfer mit geschlossener Umschaltung und vorübergehendem Parallelbetrieb, ohne dass die Versorgung unterbrochen wird.

ATL 900: Steuerung von drei Energiequellen und zwei Tie-Breakern





Mit einem einzigen Netzumschalter können Anwendungen gesteuert werden, für die in der Vergangenheit mehrere Netzumschalter in Kaskadenschaltung verwendet werden mussten.
Es stehen 14 Systemkonfigurationen zur Verfügung.

4 Stromeingänge
Die Stromeingänge ermöglichen die Überwachung des Leistungsbedarfs der Last und die Bestimmung der korrekten Umschaltstrategie. Durch die Erkennung der Leistungsanforderung des Systems und der Nennleistung der Energiequellen kann der ATL 900 die am besten geeignete Energiequelle zur korrekten Versorgung der Lasten auswählen.

ERWEITERBARKEIT

Die Funktionen von ATL 800 und ATL 900 lassen sich dank der Erweiterungsmodule der Serie EXP... erweitern. Es stehen drei Erweiterungsslots zur Verfügung und beim Neustart des Umschalters werden die Module automatisch erkannt und konfiguriert.
Es sind folgende Module EXP... erhältlich:

- Digitale Ein- und Ausgänge
- Analoge Ein- und Ausgänge
- USB-, RS232-, RS485-, Ethernet- und Profibus-Schnittstelle
- GPRS/GSM-Modem.

Da diese zusätzlichen Module mit anderen Geräten von LOVATO Electric kompatibel sind, können die Lagerhaltungskosten optimiert und darüber hinaus Flexibilität und Installationsfreundlichkeit garantiert werden, vor allem wenn die Anlage bereits in Betrieb genommen wurde.

EXP10...

Nicht erweiterbar

ATL 100

ATL 600

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
ATL 100	Automat. Netzumschalter im Modulgehäuse (3U) für die 1-phasige Steuerung von 2 Leitungen, Versorgung 110...230VAC	1	0,300
ATL 600	Automatischer Netzumschalter (144x144mm) mit LCD anzeigen und optischer Schnittstelle für die Steuerung v. 2 Leitungen, Versorgung 110...240VAC, 110...250VDC	1	0,600

Erweiterbar mit Modulen EXP...

ATL 610

EXP10...

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
ATL 610	Automatischer Netzumschalter (144x144mm) mit LCD anzeigen und optischer Schnittstelle für die Steuerung v. 2 Leitungen, Versorgung 110...240VAC, 110...250VDC und 12/24VDC, erweiterbar mit Modulen der Serie EXP...	1	0,680

Bestell-bezeichnung	Beschreibung
ERWEITERUNGSMODULE FÜR ATL 610 - Befestigung durch Einrasten von zwei Modulen auf der Rückseite des ATL 610	
Eingänge und Ausgänge	
EXP10 00	4 isolierte digitale Eingänge
EXP10 01	4 isolierte statische Ausgänge
EXP10 02	2 isolierte digitale Eingänge und 2 isolierte statische Relaisausgänge
EXP10 03	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP10 06	2 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EXP10 07	3 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EXP10 08	2 isolierte digitale Eingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
Kommunikationsschnittstellen	
EXP10 10	Isolierte USB-Schnittstelle
EXP10 11	Isolierte RS232-Schnittstelle
EXP10 12	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP10 13	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP10 14	Isolierte Profibus-DP-Schnittstelle

Befestigung der Erweiterungsmodule EXP... an ATL 610

Allgemeine Eigenschaften ATL 100
ATL 100 ist ein automatischer Netzumschalter im Modulgehäuse für die 1-phasige Steuerung von zwei Energiequellen. ATL 100 steuert die zwei 1-phasigen Spannungseingänge und verbindet die Leitung mit dem Ausgang, die innerhalb der Grenzwerte liegt. Die Prioritätsleitung ist die Leitung 1. Die zwei Ausgänge können Schütze oder Umschalter mit Motorantrieb steuern, um die Umschaltung zwischen den Leitungen vorzunehmen.

Betriebsbedingungen ATL100
- Eigenversorgt
- Messbereich: 80…300VAC
- Frequenzbereich: 45…66Hz
- 2 Relaisausgänge mit 1S 4A 250VAC
- 1 Relaisausgänge mit 1S 3A 250VAC

Allgemeine Eigenschaften ATL 600 / ATL 610
Die automatischen Netzumschalter ATL 600 / ATL 610 werden zum automatischen oder manuellen Lasttransfer von einer Hauptleitung "MAIN LINE" auf eine Sicherheits- oder Reserveleitung "SECONDARY LINE" und umgekehrt verwendet. Sie verfügen über zwei Ausgänge für die automatische und/oder manuelle Steuerung von Schaltern und Umschaltern mit Motorantrieb oder Schützen.
Die allgemeinen Eigenschaften sind:
- Versorgungseingang
  - Einzeln in AC bei ATL 600
  - Doppelt in AC und DC bei ATL 610
- Messeingänge der Drehspannungen mit Nullleiter, auch für 2-phasige und 1-phasige Leitungen geeignet
- Hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD 128x80 für die Anzeige von Messungen, Ereignissen und Alarmen in 5 Sprachen (Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch und Deutsch)
- 2 LED für die Zustandsanzeige
- 6 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge
- Anzeige der Phasenspannungen und der verketteten Spannungen der Leitungen
- Zustandsanzeige der Schalter mit Motorantrieb oder der Schütze
- Einstellung der Konfiguration der Leitungen, der Kontrollparameter und der Steuerparameter für die Aktivierungsanforderung des Generatorsatzes
- Aufzeichnung von Ereignissen
- Steuerung der Funktionen mit Mikroprozessor; mit virtueller Echtzeituhr bei ATL 610
- Kommunikation über optische Schnittstelle auf der Vorderseite mit CX01 oder CX02 über USB oder WLAN
- Kompatibilität mit der Überwachungs- und Energiemanagement-Software Synergy und Synergy Vision, der Konfigurations- und Fernsteuerungssoftware Xpress und der App Sam1 für Android/IOS
- Kommunikationsprotokolle Modbus-RTU, ASCII und TCP.

FUNKTIONEN ZUR ÜBERWACHUNG DER LEITUNGEN
- Phasenfolge und Phasenausfall
- Min. und max. Spannung
- Spannungsasymmetrie
- Min. und max. Frequenz.

Betriebsbedingungen ATL 600 / ATL 610
- Hilfsversorgung
  - Hilfsversorgungsspannung: 110...240VAC, 110...250VDC; 12/24VDC nur bei ATL 610
- Messeingänge der Spannungen
  - Nennspannung Ue: 100...480VAC (Phase-Phase)
  - Messbereich: 50...576VAC (Phase-Phase)
  - Frequenzbereich: 45...65Hz
- Programmierbare digitale Eingänge
  - Negative Eingänge
- Programmierbare Relaisausgänge
  - 5 Relaisausgänge mit 1 S 8A 250VAC
  - 2 Relaisausgänge mit 1 S/Ö (Wechsler), 8A 250VAC
- Gehäuse
  - Einbauausführung 144x144mm
  - Schutzart: IP40 Vorderseite; IP65 als Option mit Dichtung EXP80 01; IP20 Rückseite.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, RCM (nur für ATL 600-ATL 610), EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Erweiterbar mit Modulen EXP...

ATL 800

NFC

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
ATL 800	Automatischer Netzumschalter (240x180mm) mit LCD anzeigen und optischer Schittstelle und NFC für die Steuerung von 2 Leitungen u. 1 Tie-Breaker, Versorgung 110...240VAC u. 12/24/48VDC, erweiterbar mit Modulen der Serie EXP...	1	1,000

EXP10...

Bestell-bezeichnung	Beschreibung
ERWEITERUNGSMODULE - Befestigung durch Einrasten von drei Modulen auf der Rückseite des ATL 800 Digitale Eingänge und Ausgänge	
EXP10 00	4 isolierte digitale Eingänge
EXP10 01	4 isolierte statische Ausgänge
EXP10 02	2 isolierte digitale Eingänge und 2 isolierte statische Relaisausgänge
EXP10 03	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP10 06	2 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EXP10 07	3 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EXP10 08	2 isolierte digitale Eingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
Analoge Eingänge und Ausgänge	
EXP10 04	2 isolierte analoge Eingänge 0/4...20mA oder PT100 oder 0...10V oder 0...+-5V
EXP10 05	2 isolierte analoge Ausgänge 0/4...20mA oder 0...10V oder 0...+-5V
Kommunikationsschnittstellen	
EXP10 10	Isolierte USB-Schnittstelle
EXP10 11	Isolierte RS232-Schnittstelle
EXP10 12	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP10 13	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP10 14	Isolierte Profibus-DP-Schnittstelle

Befestigung der Erweiterungsmodule EXP... an ATL 800

Allgemeine Eigenschaften

Der automatische Netzumschalter ATL 800 wird zum automatischen oder manuellen Lasttransfer zwischen zwei Leitungen verwendet, je nach der gewählten Umschaltlogik. Er verfügt über Ausgänge für die automatische und/oder manuelle Steuerung von Schaltern und Umschaltern mit Motorantrieb oder Schützen.
Darüber hinaus kann er eine dritte Steuervorrichtung wie einen Tie-Breaker oder nicht prioritäre Lasten steuern. Das Layout und der Zustand der Anlage werden direkt auf dem Grafik-LCD angezeigt.
Die allgemeinen Eigenschaften sind:
- Versorgungseingänge in AC und DC
- Messeingänge der Drehspannungen mit Nullleiter, auch für 2-phasige und 1-phasige Leitungen geeignet
- Hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD 128x80 für die Anzeige von Messungen, Ereignissen und Alarmen in 8 Sprachen (Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Polnisch und Russisch)
- LED zur Anzeige des aktiven Betriebsmodus
- Anzeige der Phasenspannungen und der verketteten Spannungen der Leitungen
- Zustandsanzeige der Schalter mit Motorantrieb oder der Schütze sowohl auf Display als auch über LED
- 6 verfügbare Anlagenlayouts
- Steuerung eines Tie-Breakers
- 8 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge
- Einstellung der Konfiguration der Leitungen, der Art der Quelle (Netz/Generator), der Kontrollparameter und der Steuerparameter für die Aktivierungsanforderung des Generatorsatzes
- Möglichkeit des Lasttransfers mit geschlossener Umschaltung, automatischer Synchronisierung oder von den Generatorsätzen gesteuerter Umschaltung
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Integrierte programmierbare SPS-Funktionalität
- Integrierte RS485-Kommunikationsschnittstelle
- Aufzeichnung von Ereignissen
- Virtuelle Echtzeituhr
- Kommunikation über optische Schnittstelle auf der Vorderseite mit CX01 oder CX02 über USB oder WLAN
- Programmierung der Parameter über NFC-Technologie und die App NFC
- Kompatibilität mit der Überwachungs- und Energiemanagement-Software Synergy und Synergy Vision, der Konfigurations- und Fernsteuerungssoftware Xpress und der App Sam1 für Android/IOS
- Kommunikationsprotokolle Modbus-RTU, ASCII und TCP.

FUNKTIONEN ZUR ÜBERWACHUNG DER LEITUNGEN
- Phasenfolge und Phasenausfall
- Min. und max. Spannung
- Spannungsasymmetrie
- Min. und max. Frequenz.

Betriebsbedingungen
- Hilfsversorgung
  - Hilfsversorgungsspannung: 100...240VAC; 12/24/48VDC
- Messeingänge der Spannungen
  - Nennspannung Ue: 100...600VAC (Phase-Phase)
  - Frequenzbereich: 45...65Hz
- Programmierbare digitale Eingänge
  - Negative Eingänge
- Programmierbare Relaisausgänge
  - 2 Relaisausgänge mit 1 S 12A 250VAC
  - 2 Relaisausgänge mit 1 S 8A 250VAC
  - 3 Relaisausgänge mit 1 S/Ö (Wechsler),8A 250VAC
- Gehäuse
  - Einbauausführung 180x240mm
  - Schutzart: IP65 Vorderseite; IP20 Rückseite.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, RCM.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 und CSA C22.2 n°14.

Erweiterbar mit Modulen EXP...

ATL 900

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
ATL 900	Automatischer Netzumschalter (240x180mm) mit optischer Schnittstelle und NFC für die Steuerung von 3 Leitungen u. 2 Tie-Breakern, Versorgung 110...240VAC u. 12/24/48VDC, erweiterbar mit Modulen der Serie EXP...	1	1,800

EXP10...

Bestell-bezeichnung	Beschreibung
ERWEITERUNGSMODULE - Befestigung durch Einrasten von drei Modulen auf der Rückseite des ATL 900	
Digitale Eingänge und Ausgänge	
EXP10 00	4 isolierte digitale Eingänge
EXP10 01	4 isolierte statische Ausgänge
EXP10 02	2 isolierte digitale Eingänge und 2 isolierte statische Relaisausgänge
EXP10 03	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP10 06	2 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EXP10 07	3 Relaisausgänge, Schließer 5A 250VAC
EEXP10 08	2 isolierte digitale Eingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
Analoge Eingänge und Ausgänge	
EXP10 04	2 isolierte analoge Eingänge 0/4...20mA oder PT100 oder 0...10V oder 0...+-5V
EXP10 05	2 isolierte analoge Ausgänge 0/4...20mA oder 0...10V oder 0...+-5V
Kommunikationsschnittstellen	
EXP10 10	Isolierte USB-Schnittstelle
EXP10 11	Isolierte RS232-Schnittstelle
EXP10 12	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP10 13	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP10 14	Isolierte Profibus-DP-Schnittstelle
EXP10 15	GPRS/GSM-Modem

Befestigung der Erweiterungsmodule EXP... an ATL 900

Allgemeine Eigenschaften
Der automatische Netzumschalter ATL 900 wird zum automatischen oder manuellen Lasttransfer zwischen drei Leitungen verwendet, je nach der gewählten Umschaltlogik. Er verfügt über Ausgänge für die automatische und/oder manuelle Steuerung von Schaltern und Umschaltern mit Motorantrieb oder Schützen. Darüber hinaus kann er weitere zwei Steuervorrichtungen wie Tie-Breaker oder nicht prioritäre Lasten steuern. Er ist mit vier Stromeingängen für die Steuerung von Umschaltvorgängen mit Leistungs-schwellen ausgestattet. Das Layout und der Zustand der Anlage werden direkt auf dem Grafik-LCD angezeigt.
Die allgemeinen Eigenschaften sind:
- Versorgungseingänge in AC und DC
- Messeingänge der Drehspannungen mit Nullleiter, auch für 2-phasige und 1-phasige Leitungen geeignet
- 4 Strommesseingänge
- Hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD 128x112 für die Anzeige von Messungen, Ereignissen und Alarmen in 8 Sprachen (Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugies., Polnisch u. Russisch)
- LED zur Anzeige des aktiven Betriebsmodus
- Anzeige der Phasenspannungen und der verketteten Spannungen der Leitungen
- Zustandsanzeige der Schalter mit Motorantrieb oder der Schütze sowohl auf Display als auch über LED
- 6 verfügbare Anlagenlayouts
- Steuerung eines Tie-Breakers
- 12 programmierbare digitale Eingänge
- 10 programmierbare Relaisausgänge
- 1 statischer Ausgang
- Einstellung der Konfiguration der Leitungen, der Art der Quelle (Netz/Generator), der Kontrollparameter und der Steuerparameter für die Aktivierungsanforderung des Generatorsatzes
- Möglichkeit des Lasttransfers mit geschlossener Umschaltung, automatischer Synchronisierung oder von den Generatorsätzen gesteuerter Umschaltung
- Steuerung nicht prioritärer Lasten
- Integrierte programmierbare SPS-Funktionalität
- Integrierte RS485-Kommunikationsschnittstelle
- Aufzeichnung von Ereignissen
- Virtuelle Echtzeituhr
- Kommunikation über optische Schnittstelle auf der Vorderseite mit CX01 oder CX02 über USB oder WLAN
- Programmierung der Parameter über NFC-Technologie und die App NFC
- Kompatibilität mit der Überwachungs- und Energiemanagement-Software Synergy und Synergy Vision, der Konfigurations- und Fernsteuerungssoftware Xpress und der App Sam1 für Android/IOS
- Kommunikationsprotokolle Modbus-RTU, ASCII, TCP

FUNKTIONEN ZUR ÜBERWACHUNG DER LEITUNGEN
- Phasenfolge und Phasenausfall
- Min. und max. Spannung
- Spannungsasymmetrie
- Min. und max. Frequenz.

Betriebsbedingungen
- Hilfsversorgung
  - Hilfsversorgungsspannung: 100...240VAC; 12/24/48VDC
- Messeingänge der Spannungen
  - Nennspannung Ue: 100...600VAC (Phase-Phase)
  - Frequenzbereich: 45...65Hz
- Programmierbare digitale Eingänge
  - Negative Eingänge
- Programmierbare Relaisausgänge
  - 3 Relaisausgänge mit 1 S 12A 250VAC
  - 3 Relaisausgänge mit 1 S 8A 250VAC
  - 4 Relaisausgänge mit 1 S/Ö (Wechsler), 8A 250VAC
  - 1 statischer Ausgang 30VDC 50mA
- Gehäuse
  - Einbauausführung 180x240mm
  - Schutzart: IP65 Vorderseite; IP20 Rückseite.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, RCM.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 und CSA C22.2 n°14.

neu

ATP...

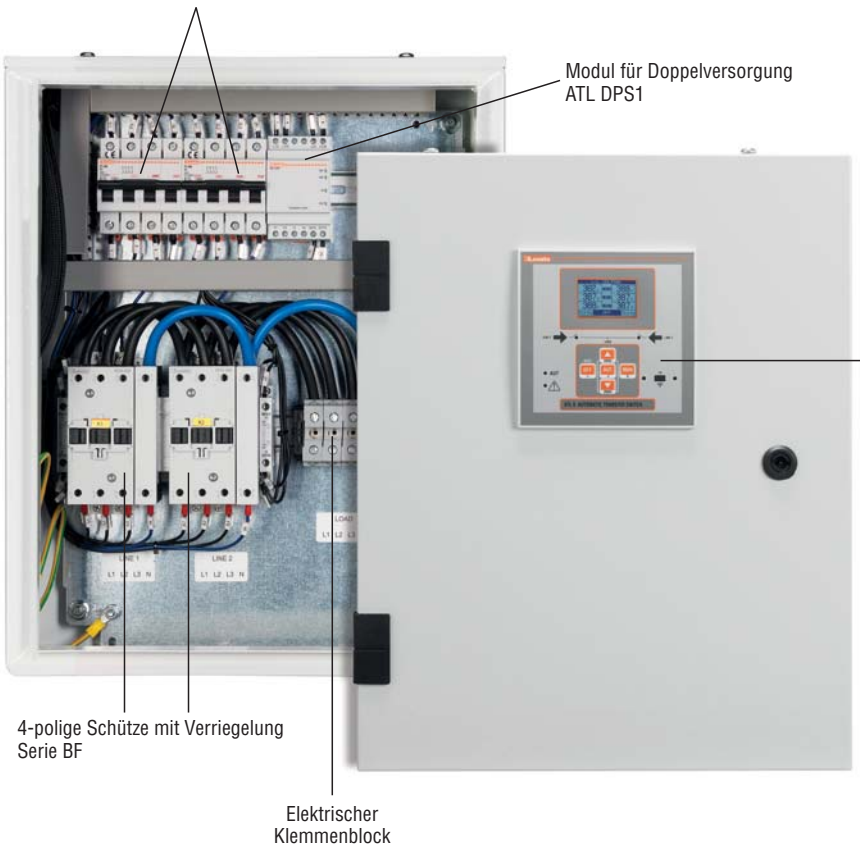
Bestell-bezeichnung	Betriebs-strom AC1	Leistung (400V)	Abmessungen (HxLxT)
	[A]	[kVA]	[mm]
Hilfsversorgung 230VAC, Versionen mit 4 Polen			
ATP 0045 T4 A230 C 600 A	45	31	500x400x200
ATP 0060 T4 A230 C 600 A	60	42	500x400x200
ATP 0080 T4 A230 C 600 A	80	55	500x400x200
ATP 0100 T4 A230 C 600 A	100	69	500x400x200
ATP 0125 T4 A230 C 600 A	125	87	600x400x250
ATP 0160 T4 A230 C 600 A	160	111	600x400x250

Allgemeine Eigenschaften
Die Umschalttafeln der Serie ATP werden im Metallgehäuse IP65 geliefert und verfügen über einen automatischen Netzumschalter ATL 600, 4-polige Schütze der Serie BF, das Modul für Doppelversorgung ATL DPS1 und einen Leitungsschutzschalter.
Diese Tafeln können für den automatischen oder manuellen Lasttransfer von einer Hauptleitung "MAIN LINE" auf eine Sicherheits- oder Reserveleitung "SECONDARY LINE" und umgekehrt verwendet werden.
Sie sind in den Größen von 45 bis 160A in der Konfiguration mit 4 Polen lieferbar.

FUNKTIONEN ZUR ÜBERWACHUNG DER LEITUNGEN
- Phasenfolge und Phasenausfall
- Min. und max. Spannung
- Spannungsasymmetrie
- Min. und max. Frequenz.

Betriebsbedingungen
- Hilfsversorgung:
  - Hilfsversorgungsspannung: 230VAC (von den Eingangsleitungen)
- Messeingänge der Spannungen:
  - Nennspannung Ue: 100...480VAC (Phase-Phase)
  - Messbereich: 50...576VAC (Phase-Phase)
  - Frequenzbereich: 45...65Hz
- 6 programmierbare digitale Eingänge
- 7 programmierbare Relaisausgänge:
  - 6 Relaisausgänge mit 1S 8A 250VAC
  - 1 Relaisausgang mit Wechsler, 8A 250VAC
- Gehäuse:
  - Aus Metall, lackiert
  - Flansche für Kabeleintritt auf der Ober- und Unterseite
  - PVC-Schloss mit Steckschlüssel
  - Tür mit Scharnieren auf der linken Seite
  - Schutzart IP65.

Konformität
Übereinstimmung mit den Normen: IEC 60947-6-1 und IEC 60947-4-1.



Modul für Doppelversorgung

ATL DPS1

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
ATL DPS1	Zur Überwachung und Wahl der Versorgungsspannung von Schützen, 110...230VAC einstellbar	1	0,300

	110VAC		230VAC	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
Ausfall Netz	< 88V	> 152V	< 176V	> 288V
Vorhandensein Netz	> 92V	< 144V	> 185V	< 273V

Anhand der oben angegebenen Schwellenwerte schließt das Modul ATL DPS1 eine der verfügbaren Versorgungsspannungen gemäß der in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Logik am Ausgang an:

Zustand Leit. 1	LED Leit. 1	Zustand Leit. 2	LED Leit. 2	Ausgang	LED Ausgang	ATL DPS1	Alarm-kontakt	LED Fehler
OK	ON	<MIN od. >MAX	OFF	ON - von Leit. 1	ON	ON - OK	Geschl.	OFF
OK	ON	OK	ON	ON - von Leit. 1	ON	ON - OK	Geschl.	OFF
<MIN od. >MAX	OFF	OK	ON	ON - von Leit. 2	ON	ON - OK	Geschl.	OFF
<MIN	OFF	<MIN	OFF	OFF	OFF	OFF	Offen	OFF
>MAX	OFF	<MIN od. >MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Offen	ON
<MIN od. >MAX	OFF	>MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Offen	ON
>MIN	ON	OK	ON	OFF	OFF	ON - Störung interne Relais	Offen	ON
		<MIN od. >MAX	OFF					
OK	ON	>MIN	ON	OFF	OFF	ON - Störung interne Relais	Offen	ON
<MIN od. >MAX	OFF							

Allgemeine Eigenschaften
Das Modul ATL DPS1 ist in der Lage, die an seinen Eingängen anliegenden Spannungen zu messen und zu überwachen und jene auszuwählen, die am besten geeignet und am Ausgang anzuschließen ist. Es ist für die Versorgung von Schützen in Systemen für die automatische Umschaltung von zwei 3-phasigen Versorgungsleitungen geeignet.
Die beiden Spannungseingänge des Moduls sind voneinander unabhängig, isoliert und jeweils in der Lage, den internen, vom Mikrocontroller gesteuerten Messkreis zu versorgen.
Das Modul sorgt für eine geringere Anzahl von Komponenten und erhöht die Sicherheit der Installation.
Die allgemeinen Eigenschaften von ATL DPS1 sind:
- Spannungswert über Bypass-Klemmen auswählbar
- Ansprechschwellen für min. und max. Spannung
- Zwei 1-phasige Eingänge L+N
- Ein 1-phasiger Ausgang L+N
- Prioritätsleitung L1
- Verwendbar mit Motoren mit Versorgung 110VAC oder 230VAC
- Überwachung der Ausgangsspannung
- Eigendiagnose der internen Relais
- LED-Anzeige für Störung und Zustand der Eingänge und Ausgänge.

Betriebsbedingungen
- Nennversorgungsspannung: 110....230VAC einstellbar
- Frequenz: 50/60Hz
- Spannungsbereich am Eingang: 80…300VAC
- Ansprechschwellen für min. und max. Spannung: 80% und 120%, eingestellter Wert
- 2 Eingänge Leitungen L1-L2: 1-phasig (zwischen Phase und Nullleiter)
- Stromausgang: 4A max.
- Prioritätsleitung: L1 (wenn beide Eingänge innerhalb Grenzwerten)
- Feste Verzögerungszeit zwischen Umschaltung der Leitungen: 0,5s
- 4 LED für Zustandsanzeige (Spannung jeder Leitung innerhalb Grenzwerten, Spannung am Ausgang vorhanden, Störung Relaisausgang)
- Einbau: Auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715) oder mit Schraube durch abziehbare Clips
- Modulgehäuse, 3 Module
- Schutzart: IP40 Vorderseite, IP20 Rückseite.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, RCM.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 und CSA C22.2 n°14.

Maße
Seite 26-12

Kommunikations-vorrichtungen

CX 01

CX 02

CX 03

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
CX 01	Anschlusskabel PC ↔ ATL 600/610/800/900 mit optischer Schnittstelle und USB-Stecker für Programmierung, Daten-Download, Diagnose und Firmware-Update	1	0,090
CX 02	WLAN-Gerät für Verbindung PC ↔ ATL 600/610/800/900 mit optischer Schnittstelle für Programmierung, Daten-Download, Diagnose und Klonen	1	0,090
CX 03	GSM Pentaband Antenne (850/900/1800/1900/2100MHz) für Modul EXP10 15	1	0,090

Allgemeine Eigenschaften
Kommunikationsvorrichtungen für den Anschluss von LOVATO Electric Geräten an PC, Smartphone und Tablet-PC.

CX 01
Dieser optische USB-Stecker mit Kabel erlaubt, kompatible Geräte ohne Trennen der Versorgung der Schalttafel an einen PC anzuschließen.
Der PC erkennt die Verbindung als USB-Standard.

CX 02
Über die WLAN-Verbindung sind die kompatiblen Geräte von LOVATO Electric ohne die Notwendigkeit von Kabeln auf PC, Smartphone und Tablet-PC sichtbar.

CX 03
Dank der möglichen Verwendung mit den Frequenzen 850/900/1800/1900/2100MHz mit den meisten Mobilfunknetzen weltweit kompatible Antenne.
Schutzart IP67, Befestigungsbohrung Ø10mm, Kabellänge 2,5mm.

Hinsichtlich der Maße, Anschlusspläne und technischen Eigenschaften wird auf die Anleitungen verwiesen, die im Abschnitt Downloads auf der Website **neuLovatoElectric.de** oder **neuLovatoElectric.com** online zur Verfügung stehen.

Software und Zubehör

51 C4

EXC CON 01

EXC M3G 01

RGK RR

Bestell-bezeichnung	Beschreibung	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
EXP80 01	Dichtung für Schutzart IP65 für ATL 600 und ATL 610	1	0,150
Für ATL 610 - ATL 800 - ATL 900			
51 C2	Anschlusskabel PC ↔ ATL 610/800/900 mit EXP10 11, Länge 1,8m	1	0,090
51 C4	Anschlusskabel PC ↔ Gerät RS232/ RS485, Länge 1,8m	1	0,147
EXC CON 01	RS485/Ethernet Konverter 12…48VDC, inkl. Montageset für DIN-Schiene	1	0,400
EXC M3G 01	Gateway RS485/3G-Modem, 9,5…27VAC/9,5…35VDC, inkl. Antenne und Programmierkabel	1	0,340
Für ATL 900			
RGK RR	Erweiterungseinheit für Zustands-/ Alarm-aufschaltung, 12/24 VDC, 12 Relaisausgänge, Impulseingang	1	0,420

Software
Mit Hilfe der Software Xpress ist es möglich, das Setup des Umschalters schnell über PC auszuführen und dabei mögliche Fehler bei der Einstellung der Parameter zu vermeiden. Es besteht auch die Möglichkeit, die auf einem ATL 600/610/800/900 eingestellten Parameter auf dem Computer zu speichern und sie schnell auf ein anderes Gerät zu laden, das die gleiche Einstellung erfordert.
Erlaubt durch die grafische und numerische Anzeige der Messungen und des Zustands des Umschalters die Überwachung des korrekten Betriebs der Anlage.

Die Software Synergy und Synergy Web erlaubt die Überwachung der Umschalter ATL 600/610/800/900.
Der Aufbau und die Applikationen dieser Software basieren auf relationalen Datenbanken MS SQL, die Daten können über die meist verwendeten Browser abgerufen werden. Es handelt sich um eine äußerst vielseitige Software, die über Intranet, VPN oder Internet gleichzeitig von einer hohen Anzahl von Nutzern/ Arbeitsplätzen aufgerufen werden kann.
Für Details siehe Kapitel 29.

App für Smartphone und Tablet-PC
Die App Sam1 erlaubt dem Benutzer, den Umschalter einzustellen, Alarme anzuzeigen, Befehle zu senden, die Messungen abzulesen, die statischen Daten und Ereignisse herunterzuladen und die erfassten Daten per E-Mail zu senden. Die Verbindung mit einem Smartphone/Tablet-PC erfolgt per WLAN über das Gerät CX02. Kompatibel mit iOS und Android.
Hinsichtlich Verfügbarkeit und Details zur Verbindung wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice (Tel. 07243 766 9370; E-Mail: info@LovatoElectric.de.

Für ATL 800 und ATL 900 mit integrierter NFC-Technologie ist die LOVATO App NFC für die Programmierung der Parameter erhältlich. Nur für Android-Geräte.

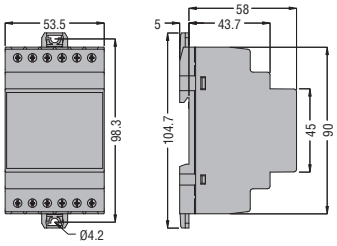
EXC CON 01
Der Konverter EXC CON 01 erlaubt die Zusammenschaltung von an ein RS485-Netzwerk angeschlossenen Slave-Geräten mit einem Master, der über einen Ethernet-Anschluss verfügt:
- Set bestehend aus Konverter MOXA NPORT5230 und Zubehör für die Montage auf DIN-Schiene DK35
- Programmierung über Web-Schnittstelle
- Netzgerät nicht inbegriffen.

Für Details siehe Kapitel 30.

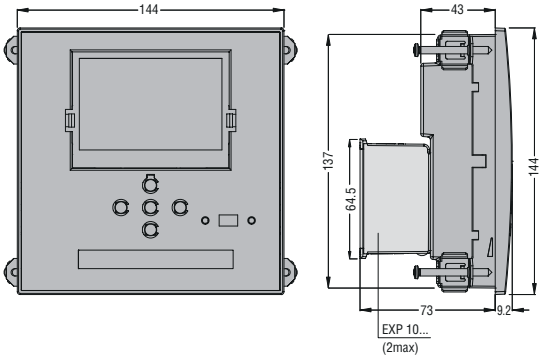
EXC M3G 01
Das Gateway EXC M3G 01 erlaubt die Zusammenschaltung von an ein RS485-Netzwerk angeschlossenen Slave-Geräten mit einem Master über 3G-Netz. Für Details siehe Kapitel 30.

RGK RR
Erweiterungseinheit für die Zustands- und Alarmaufschaltung. RGK RR kann über den statischen Ausgang des ATL 900 in einer Entfernung bis max. 1000m angeschlossen werden. RGK RR verfügt über 12 Ausgangsrelais, davon 7 Schließer (2,5A 250VAC/C38) und 5 Wechsler (5A 250VAC/B300).

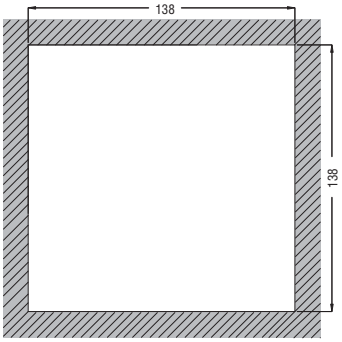
AUTOMATISCHE NETZUMSCHALTER
ATL 100



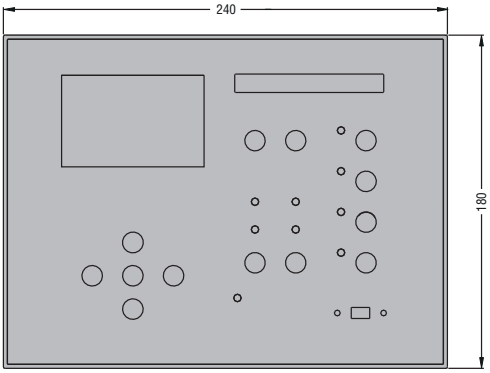
ATL 600 - ATL 610

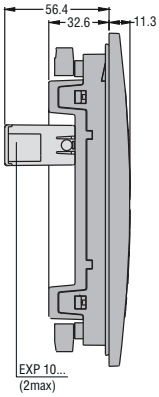


Einbauausschnitt

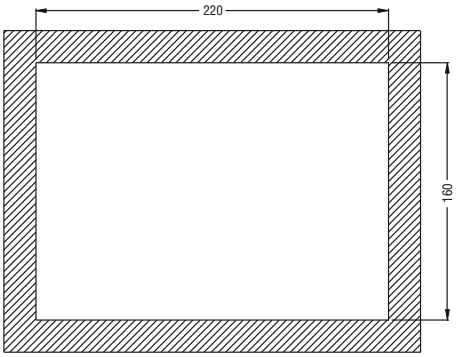


ATL 800 - ATL 900

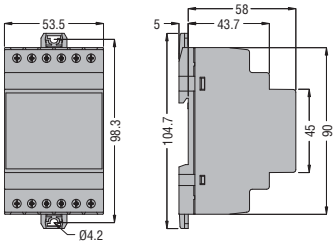




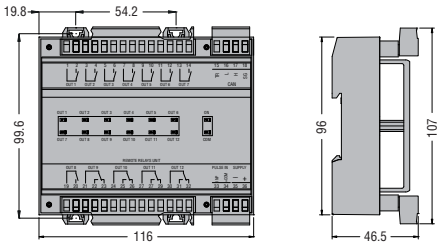
Einbauausschnitt



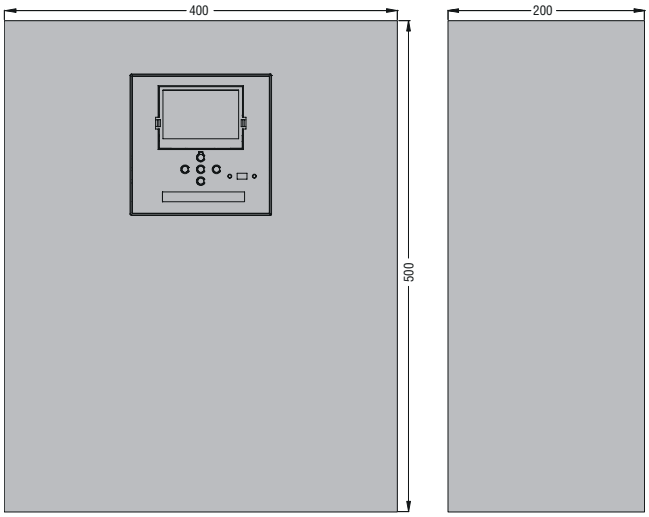
MODUL FÜR DOPPELVERSORGUNG
ATL DPS1



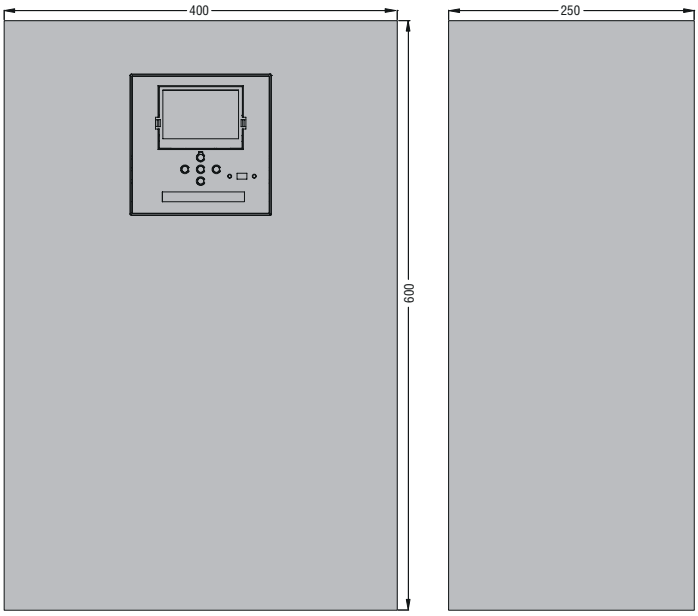
ERWEITERUNGSEINHEIT
RGK RR



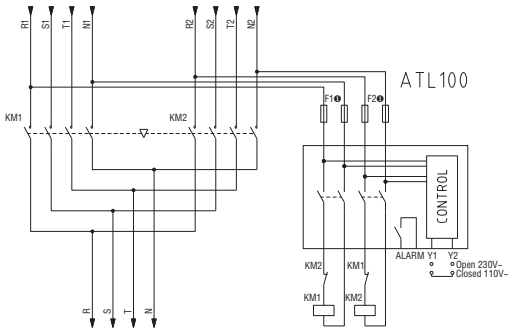
ATS UMSCHALTTAFELN
ATP 0045... - ATP 0060... - ATP 0080... - ATP 0100...

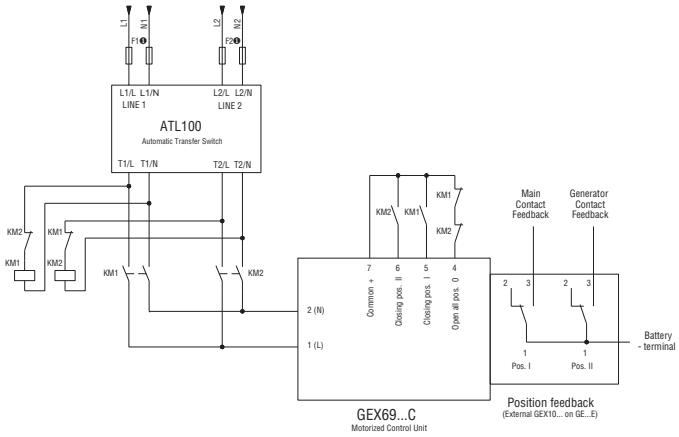


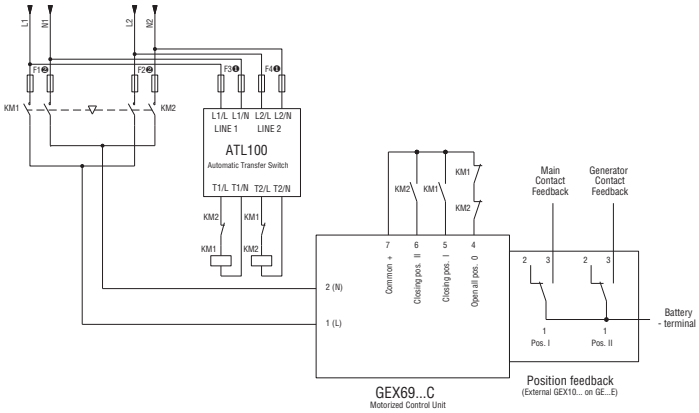
ATS UMSCHALTTAFELN
ATP 0125... - ATP 0160...



ATL 100
Anschlusspläne

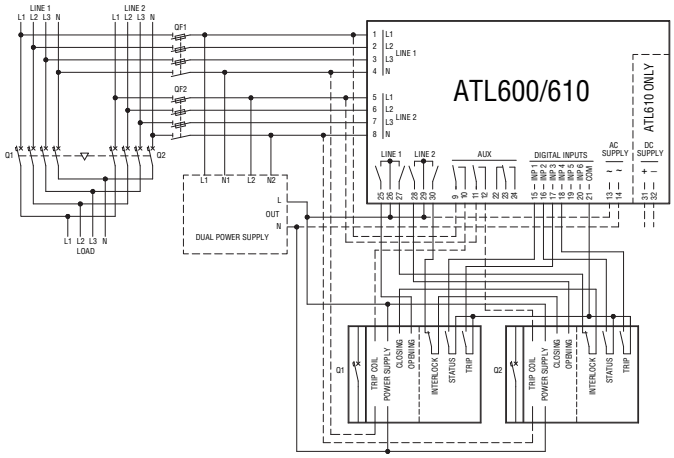




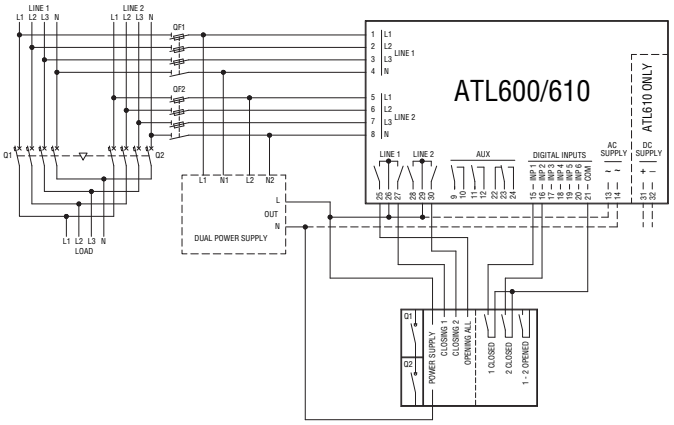


❶ Sicherungen max. 4A
❷ Sicherungen max. 1A

ATL 600 - ATL 610 ❶
Anschlussplan
Steuerung Schalter mit Motorantrieb



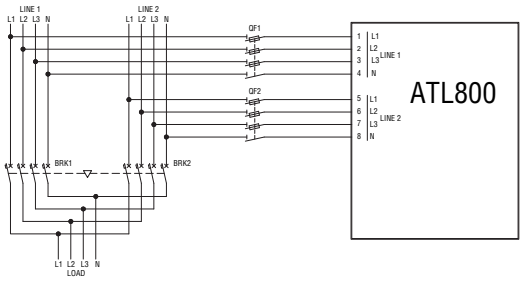
Anschlussplan
Steuerung Umschalter mit Motorantrieb



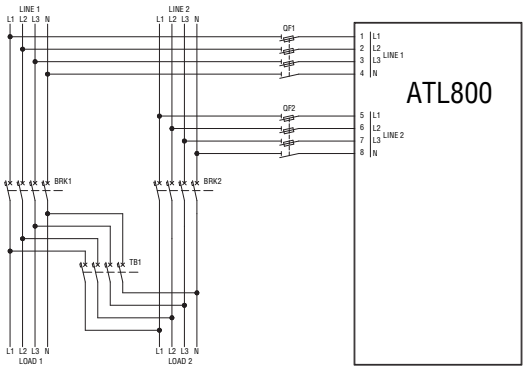
❶ Für die korrekte Programmierung der Ein- und Ausgänge bitten wir, auf die Installationsanleitungen auf der Website www.LovatoElectric.com Bezug zu nehmen.

ATL 800 ❶

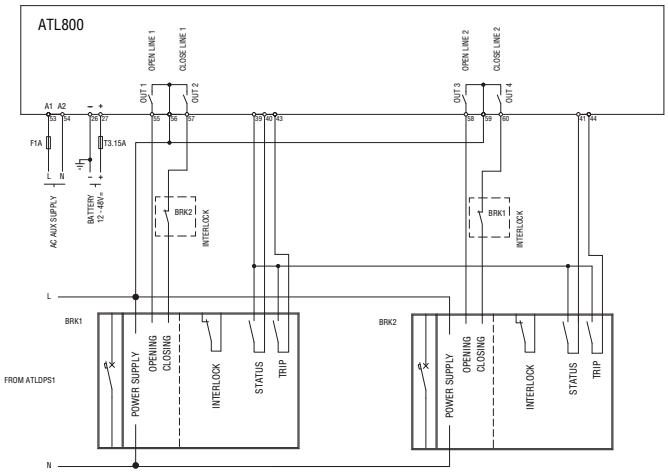
Anschlussplan Leistungsanschlüsse
Zwei Schalter



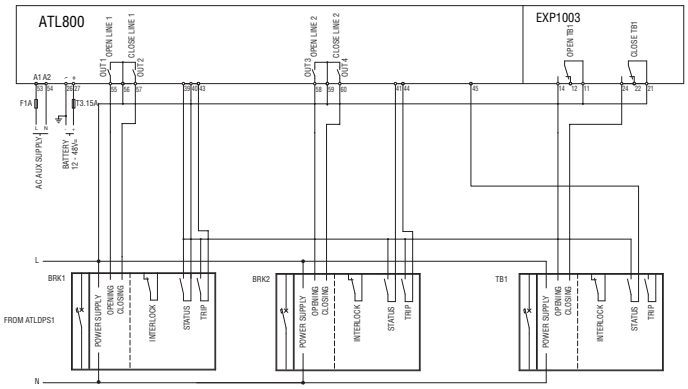
Anschlussplan Leistungsanschlüsse
Zwei Schalter und ein Tie-Breaker



Anschlussplan Steueranschlüsse
Zwei Schalter



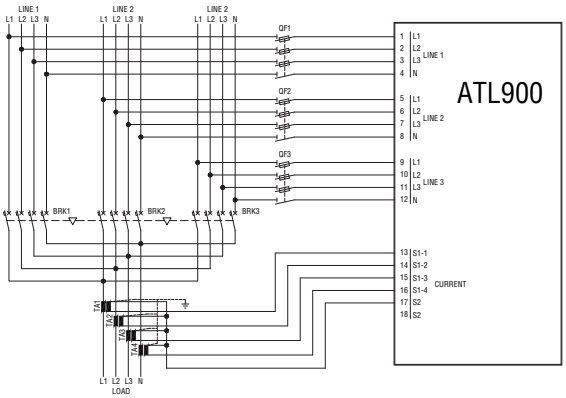
Anschlussplan Steueranschlüsse
Zwei Schalter und ein Tie-Braker



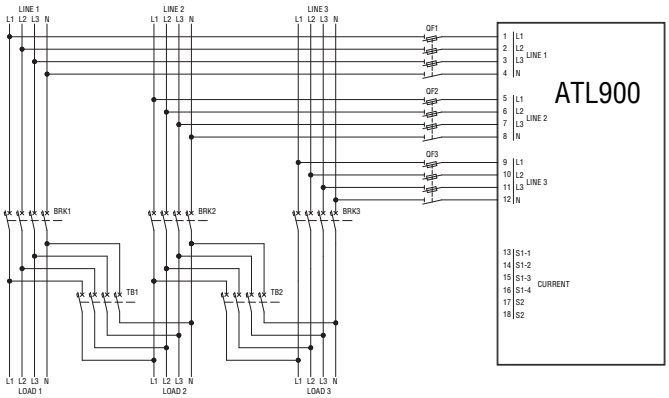
❶ Für die korrekte Programmierung der Ein- und Ausgänge bitten wir, auf die Installationsanleitungen auf der Website www.LovatoElectric.com Bezug zu nehmen.

ATL 900 ❶

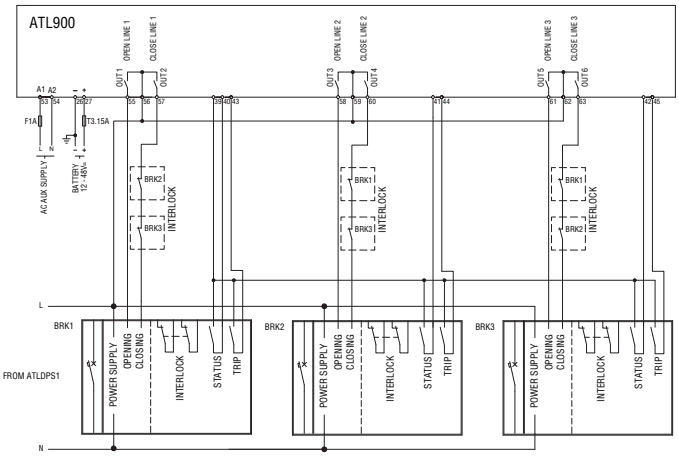
Anschlussplan Leistungsanschlüsse
Drei Schalter



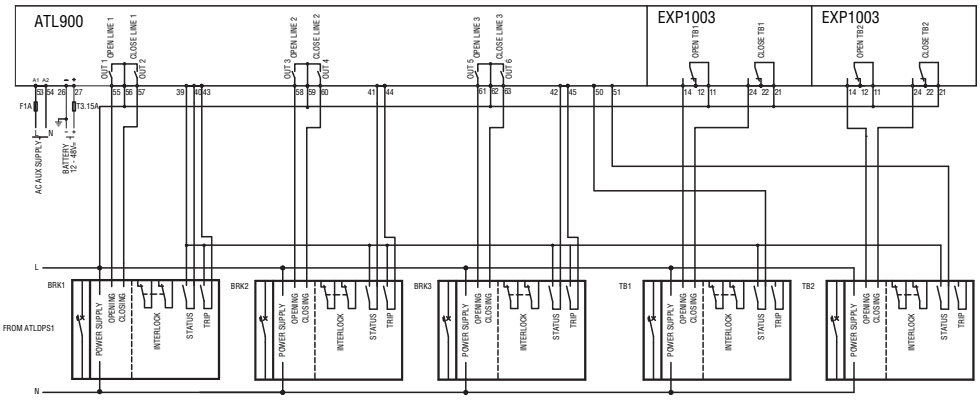
Anschlussplan Leistungsanschlüsse
Drei Schalter und zwei Tie-Breaker



Anschlussplan Steueranschlüsse
Drei Schalter

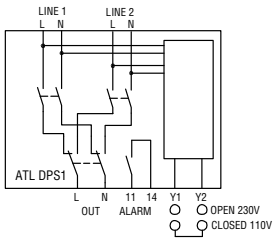


Anschlussplan Steueranschlüsse
Drei Schalter und zwei Tie-Breaker



ATL DPS1 ❶

Anschlussplan



❶ Für die korrekte Programmierung der Ein- und Ausgänge bitten wir, auf die Installationsanleitungen auf der Website www.LovatoElectric.com Bezug zu nehmen.

	ATL 100	ATL 600	ATL 610	ATL 800	ATL 900
VERSORGUNG AC					
Nennspannung Us	110...230VAC	100...240VAC	100...240VAC	100...240VAC	100...240VAC
Betriebsbereich	80...300VAC	90...264VAC	90...264VAC	90...264VAC	90...264VAC
Frequenz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Sicherheit bei Kurzunterbrechungen	—	≤25ms (110VAC)	≤25ms (110VAC)	≤40ms (110VAC)	≤40ms (110VAC)
		≤250ms (220VAC)	≤250ms (220VAC)	≤200ms (220VAC)	≤200ms (220VAC)
Sicherheit bei Kurzunterbrechungen (mit Erweiterungen EXP)	—	—	≤25ms (110VAC)	≤20ms (110VAC)	≤20ms (110VAC)
	—	—	≤120ms (220VAC)	≤100ms (220VAC)	≤100ms (220VAC)
VERSORGUNG DC					
Batterienennspannung	—	—	12-24VDC	12-24-48VDC	12-24-48VDC
Betriebsbereich	—	—	7,5...33VDC	7,5...57,6VDC	7,5...57,6VDC
Max. Stromaufnahme	—	—	230mA bei 12VDC und 120mA bei 24VDC	400mA bei 12VAC; 220mA bei 24VDC; 100mA bei 48VDC	510mA bei 12VAC; 260mA bei 24VDC; 135mA bei 48VDC
Max. Leistungsaufnahme/Verlustleistung	—	—	2,9W	4,8W	6,5W
SPANNUNGSEINGÄNGE					
Max. Nennspannung Ue	110...230VAC	480VAC L-L (277VAC L-N)	480VAC L-L (277VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)	600VAC L-L (346VAC L-N)
Messbereich	80...300VAC	50...576VAC L-L (333VAC L-N)	50...576VAC L-L (333VAC L-N)	50...720VAC L-L (415VAC L-N)	50...720VAC L-L (415VAC L-N)
Frequenzbereich	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
Art der Messung	Echter Effektivwert (TRMS)	Echter Effektivwert (TRMS)	Echter Effektivwert (TRMS)	Echter Effektivwert (TRMS)	Echter Effektivwert (TRMS)
Impedanz des Messeingangs	L-N >8MΩ	>0,5MΩ L-N, >1,0MΩ L-L	>0,5MΩ L-N, >1,0MΩ L-L	>0,55MΩ L-N, >1,10MΩ L-L	>0,55MΩ L-N, >1,10MΩ L-L
Art des Anschlusses	1-phasig	1-phasig, 2-phasig, 3-phasig mit oder ohne Nullleiter und 3-phasig symmetrisch			
STROMEINGÄNGE					
Nennstrom Ie	—	—	—	—	1A~ oder 5A~
Messbereich	—	—	—	—	Bei Skala 5A: 0,02 - 6A~ Bei Skala 1A: 0,02 - 1,2A~
Art des Eingangs	—	—	—	—	Shunt, Versorgung durch externen Stromwandler (Niederspannung), max. 5A
Art der Messung	—	—	—	—	Echter Effektivwert (TRMS)
Dauerüberlast	—	—	—	—	-20% Ie
Überlastspitze	—	—	—	—	50A für 1 Sekunde
Eigenverbrauch	—	—	—	—	<0,6VA
MESSGENAUIGKEIT					
Spannung Netz und Generator	±0,25% v. EW ±1 digit	±0,25% v. EW ±1 digit	±0,25% v. EW ±1 digit	±0,25% v. EW ±1 digit	±0,25% v. EW ±1 digit
DIGITALE EINGÄNGE					
Anzahl der Eingänge	—	6	6	8	12
Art des Eingangs	—	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Eingangsstrom	—	<8mA	<8mA	<8mA	<8mA
Niedriges Eingangssignal	—	≤2,2V	≤2,2V	≤2,2V	≤2,2V
Hohes Eingangssignal	—	≥3,4V	≥3,4V	≥3,4V	≥3,4V
Verzögerung des Eingangssignals	—	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
ECHTZEITUHR					
Gangreserve	—	—	Backup-Kondensator	Backup-Kondensator	Backup-Kondensator
Betrieb ohne Versorgungsspannung	—	—	Ca. 5 Minuten	Ca. 14 Tage	Ca. 14 Tage
RELAISAUSGANG					
Anzahl der Ausgänge	3	7	7	7	10
Konfiguration	– 2NA: AC1 - 4A 250VAC; 1,5A 250V~ AC15 – 1NA: AC1 - 3A 250VAC; DC1 - 3A 30VDC	– 6NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 -1,5A 250VAC; B300 – 1 Wechsler: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC, B300 30VDC1A Hilfsbetrieb	– 6NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 -1,5A 250VAC; B300 – 1 Wechsler: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC, B300 30VDC1A Hilfsbetrieb	– 2NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 – 2NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 – 3 Wechsler: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Hilfsbetrieb	– 3NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 – 3NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 – 4 Wechsler: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Hilfsbetrieb
Mechanische / elektrische Lebensdauer	$1x10^7$ / $1x10^5$ Schaltspiele	$1x10^7$ / $1x10^5$ Schaltspiele	$1x10^7$ / $1x10^5$ Schaltspiele	$1x10^7$ / $1x10^5$ Schaltspiele	$1x10^7$ / $1x10^5$ Schaltspiele
STATISCHER AUSGANG					
Art des Ausgangs	—	—	—	—	Schließer
Betriebsspannung	—	—	—	—	10-30V
Max. Strom	—	—	—	—	50mA

	ATL 100	ATL 600	ATL 610	ATL 800	ATL 900
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	-30...+70°C				
Lagertemperatur	-30...+80°C				
Relative Feuchtigkeit	<80% (IEC/EN 60068-2-78)				
Max. Verschmutzungsgrad	2				
Überspannungskategorie	3				
Messkategorie	III				
Klimafolge	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)				
Stoßfestigkeit	15g (IEC/EN 60068-2-27)				
Vibrationsfestigkeit	0,7g (IEC/EN 60058-2-6)				
GEHÄUSE					
Ausführung	Modulgehäuse	Einbaugehäuse			
Materiale	Polyamid	Polycarbonat			
Schutzart	IP40 Vorderseite IP20 Klemmen	IP40 Vorderseite IP65 mit optionaler Dichtung IP20 Klemmen		IP65 Vorderseite IP20 Klemmen	
Gewicht	300g	600g	680g	1000g	1800g
ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT					
Erreichte Zulassungen	EAC	cULus, EAC, RCM			
Übereinstimmung mit den Normen	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 und CSA C22.2 n°14			