

ATL系列自动转换开关控制器



 **Lovato**
electric
ENERGY AND AUTOMATION



2路电源自动转换开关控制器

自动转换开关控制器 **ATL 600 - ATL 601 - ATL 610 - ATL 800** 可以监控**2路三相电源**的转换。电压和频率的测量值实时显示在图形液晶显示器界面，前面的指示灯可以清晰地指示线路电源状态。

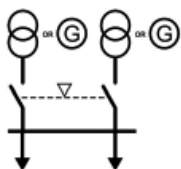


- 2路电源控制
- 欠压、过压、相序错误、缺相、不对称、欠频、过频，分别带有延时和激活功能。
- 输入、输出、限值、计数器和报警可由用户设置
 - 2路电源可分别设置为市电或发电机组
 - 自动测试功能用于测试备用电源以及发电机组循环启停
 - 适用于低压和中压系统
 - 可设置维护周期报警
 - 适用于接触器、电动断路器和电动转换开关
 - 仅ATL 800 支持母联断路器控制
 - 仅ATL 800 支持闭路转换
 - 仅ATL 800 支持转换方案选择
 - 仅ATL 800 支持内置PLC技术
 - 仅ATL 800 支持内置NFC技术。

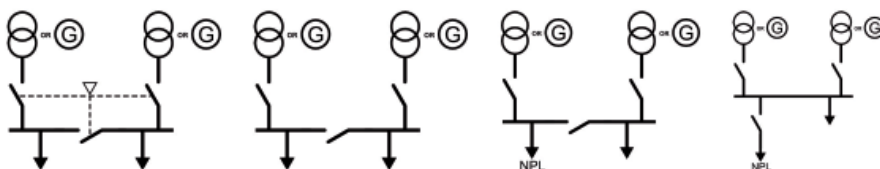
仅 ATL 610 - ATL 800

- 支持交流电源和直流电源供电
- 带后备电源实时时钟
- 可通过EXP模块进行扩展 (例如 以太网, 输入输出)。

ATL 6...



ATL 800 - 配置举例



工作特性	ATL 600	ATL 601	ATL 610	ATL 800
供电电压	110-240VAC	12/24VDC	110-240VAC和12/24VDC	110-240VAC和12/24/48VDC
电压测量输入				
· 额定电压 Ue	100-480VAC (线电压)		100-480VAC (线电压)	100-600VAC (线电压)
· 测量范围	50-576VAC (线电压)		50-576VAC (线电压)	50-720VAC (线电压)
· 频率范围			45...65Hz	
电流输入	-	-	-	-
可设置数字量输入	6		6	8
· 输入类型			负极性	
可设置继电器输出		7		7
		6路,常开触点(NO - SPST)额定 8A 250VAC 1路,转换触点(NO/NC - SPDT)额定 8A 250VAC		2路,常开触点(NO - SPST)额定 12A 250VAC 2路,常开触点(NO - SPST)额定 8A 250VAC 1路,转换触点(NO/NC - SPDT)额定 8A 250VAC
扩展	通过EXP模块扩展 (最多2个)		通过EXP模块扩展 (最多3个)	
RS485 端口	-		通过 EXP10 12	内置
带后备电源实时时钟	-		内置	内置
支持软件	Xpress和Sam1 APP		Synergy, Xpress和Sam1 APP	Synergy, Xpress, Nf6和Sam1 APP
扩展	144x144mm		144x144mm	180x240mm
防护等级		前面板: IP40; IP65 加装 EXP80 01 密封条. IP20 (背部)		IP65 (前面板); IP20 (背部)



认证与合规
已获认证: cULus, EAC, RCM.

符合标准: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

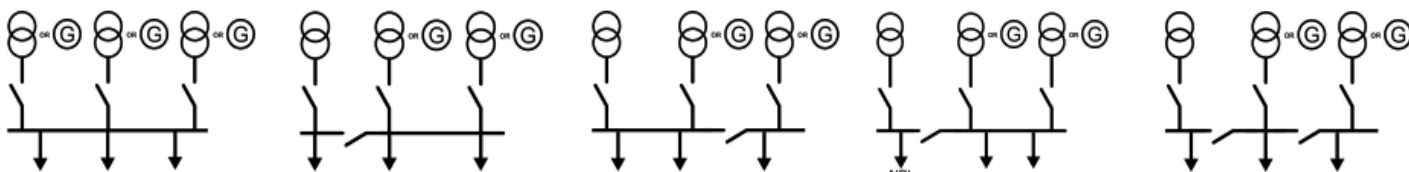
3路电源自动转换开关控制器

ATL 900 是一款高性能ATS控制器，适用于三路电源的转换控制，可以控制三路转换装置和两路母联开关。可以直接选择出厂默认逻辑或根据需求利用内置PLC进行编程实现控制目的。ATL 900 支持四路电流输入，使控制器可以利用功率定义新的控制逻辑。



- 3路电源控制：3路转换装置 + 2路母联开关
- 转换条件：欠压、过压，相序错误，缺相，不对称，欠频、过频，可分别设置启用和延时
- 输入，输出，限值，计数器和报警均可设置
- 电源可分别设置位市电或发电机
- 发电机的备用和循环运转可自动测试
- 适用于低压和中压系统
- 可设置维护周期报警
- 转换装置可以是接触器、电动断路器和电动转换开关
- 4路电流输入(3P+N)
- 支持并联转换
- 母联断路器管理
- 内置PLC技术
- 内置NFC技术
- 支持交流电源和直流电源供电
- 带后备电源实时时钟
- 可通过EXP模块进行扩展(例如 以太网, 输入输出).

ATL 900 - 配置举例



工作特性	ATL 900
供电电压	110-240VAC和12/24/48VDC
电压测量输入	
• 额定电压 Ue	100-600VAC (线电压)
• 测量范围	50-720VAC (线电压)
• 频率范围	45...65Hz
电流输入 4 输入 (5A 或 1A)	
可设置数字量输入	12
• 输入类型	负极性
可设置继电器输出	3路, 常开触点(NO - SPST) 额定 12A 250VAC 3路, 常开触点(NO - SPST) 额定 8A 250VAC 4路, 转换触点(NO/NC - SPDT) 额定 8A 250VAC
扩展 通过EXP模块扩展 (最多3个)	
RS485 端口	内置
实时时钟	内置
支持软件	Synergy, Xpress, NFC 和 Sam1 APP
柜面安装外壳尺寸	180x240mm
防护等级 IP65 (前面板);	
	IP20 (背部)

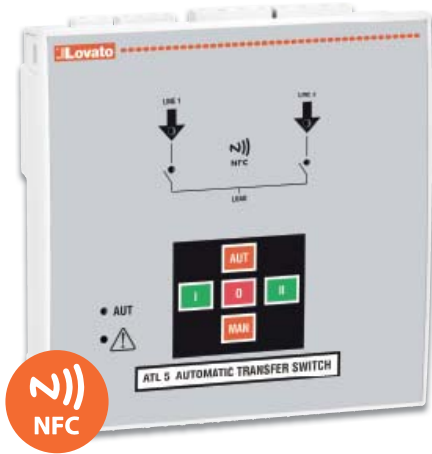
认证与合规
已获认证: cULus, EAC, RCM.

符合标准: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030,
IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60947-1,
IEC/EN 60947-6-1, UL508, CSA C22.2 n°14.



2路电源自动转换开关控制器

ATL 500 是一款基本型自动转换开关控制器，简单、易用，适合从主电源到备用电源或应急电源的自动或手动切换，反之亦然。可以监测两路电源的三相电压输入，并把负载切换至电压正常的一路电源上。电压输入连接方式支持：三相线+中性线、两相线、单相。可以控制接触器或电动转换开关进行线路切换。



- 2路电源控制
- 带指示灯的单线图，简洁、清晰地指示出系统状态
- 按键可以选择工作模式(AUT自动或者MAN手动)，还可以手动操控开关切换
- 转换条件：欠压、过压、相序错误、缺相、不对称、欠频、过频，可分别设置启用和延时
- 自供电，供电电源来自两路测量电压，控制器自动选择一路最佳电压输入作为控制器供电电源
- 内置 NFC 技术，可设置参数、密码、保护门限、输入输出和报警属性
- 每路有一个电位器，用于设置延时，该延时可用于线路正常、保护跳闸(参数设置选择POT时)
- 可以控制接触器或电动转换开关

工作特性

- 自供电，供电电源来自两路测量电压输入 (L1-N) 110...240VAC
- 电压测量输入：
 - 额定电压：110...240VAC L-N / 190...415VAC (线电压)
 - 工作范围：90...300VAC L-N / 155...519VAC (线电压)
- 额定频率：50/60Hz
- 2路可设置数字量输入

3路可设置继电器输出：

- 2路常开触点 (NO - SPST) 额定 8A 250VAC
- 1路转换触点 (NO/NC - SPDT) 额定 8A 250VAC
- 工作温度：-30...+70°C
- 柜面安装外壳尺寸：144x144mm
- 防护等级：前面板 IP40, IP65 (加装可选密封条EXP80 01) ; IP20 (背部)
- 支持 LOVATO NFC App.

认证与合规

已获认证：EAC, RCM.
符合标准：IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

ATL 100 是一款用于单相系统切换的自动转换开关控制器，导轨式安装。ATL 100 监测2路单相电压输入，并将电压正常的一路电源切换至负载。2路输出用于控制接触器或电动转换开关进行线路切换。



- 自供电，来自测量输入电压
- 额定电压：110VAC和230VAC
- 最低电压和最高电压跳闸门限
- 2路单相L+N输入
- 线路1优先
- 2路测量电路独立
- 前面板指示灯用于指示电源状态、线路状态和报警
- 自检功能
- 报警继电器输出

工作特性

- 额定供电电压：110/230VAC 可设置
- 频率：50/60Hz
- 输入电压范围：80-300VAC
- 电压超限跳闸门限 最低/最高 当前设置值的80% / 120%
- 2路单相电压输入
- 优先线路：线路1 (当2路电压都正常时)
- 线路切换固定延时：0.5s
- 4个指示灯指示2个线路正常、输出、输出

继电器异常

- 35mm DIN 导轨安装(IEC/EN 60715) 或螺丝固定(拉出卡子)
- 模数化外壳，3个模块宽度
- 防护等级：IP40 (前面板) ; IP20 (背部)

030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1.

认证与合规

已获认证：EAC.
符合标准：IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-

本文中描述的产品可随时更新或修改。传单中的说明、技术和功能信息、插图和说明应被视为纯粹的说明，与合同无关。请记住，产品本身必须由有资质的人员使用和安装，符合当前的工厂工程和安装标准，以避免人员受伤或财产受损。



图形液晶显示屏

背光图形液晶显示屏在光照糟糕的环境里使用可以让用户方便的设置参数和查看状态。ATL 600, ATL 601, ATL 610和ATL 800 的屏幕分辨率为128x80像素, ATL 900 的屏幕分辨率为128x112像素。

ATL 600, ATL 601和ATL 610, 支持5种不同的语言: 英语、意大利语、法语、西班牙语和德语。ATL 800和ATL 900支持8种不同语言, 除了前面5种, 还有葡萄牙语、波兰语和俄语。

接口界面允许用户以简单的方式清晰查看:

- 系统状态
- 电压和频率测量值
- 统计数据
- 控制门限
- 报警弹窗。



维护计数器

ATL控制器有2个维护计数器: 1个用于监测工作小时数, 另1个用于计数断路器分合闸次数。当计数到设定值门限时, 触发相应报警。



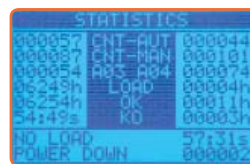
输入, 输出, 内部变量, 计数器

输入输出功能预配置为常规应用, 用户可以根据现场需要轻松更改默认配置。所有的输入输出都可以重新设置。

有四种内部变量类型:

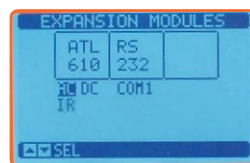
- 门限
- 遥控变量
- 用户报警
- 可设置计数器

激活的门限和计数器, 用户在显示界面可以通过上下翻页的方式查看到相应界面。



统计数据 and 事件记录

控制器记录统计数据供用户查看系统历史工况, 记录是循环存储的。ATL 600、ATL 601和ATL 610可以存储100条记录, ATL 800和ATL 900可以存储250条。



扩展

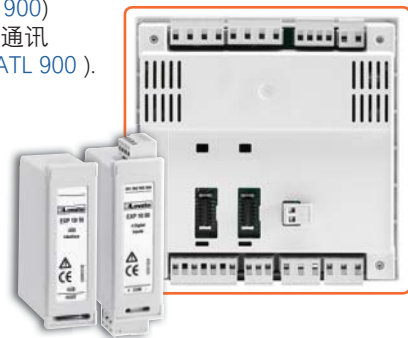
(ATL 610 有2个扩展插槽- ATL 800-ATL 900有3个扩展插槽)

ATL控制器因应用不用而配置不同, 例如通讯类型 (USB, RS485, 以太网)或输入输出数量不同。ATL控制器可以通过EXP扩展模块进行功能扩展。

扩展模块是洛瓦托电气的常规产品, 无需额外管理成本。最主要的特色是配置灵活、新能优异, 即使已经投运的系统也可以配置。

可用与ATL控制器的EXP模块如下:

- 数字量输入和输出
 - 模拟量输入和输出 (仅 ATL 800和ATL 900)
 - USB, RS232, RS485, 以太网和Profibus 通讯
 - GPRS/GSM 逃至解调器 (仅ATL 800和ATL 900)。
- 扩展模块安装后ATL控制器自动识别。



USB和Wi-Fi快捷狗

通过光隔离端口, 可以将ATL控制器直接连接到电脑 (USB 端口, CX 01 快捷狗或Wi-Fi CX 02 快捷狗)

CX 02 快捷狗 (Wi-Fi)还有以下功能:

- 参数复制
ATL控制器的所有参数都可以保存到CX 02 存储器中, 然后如果需要可以回传给原控制器 (备份功能) 或者传输给另外的同型号控制器(复制功能)。
- 控制器克隆
除了参数复制功能外, 当前的统计数据、计数器和事件都可以保存在存储器中, 这样可以将一台控制器的参数和记录完整地复制到另一台控制器上, 或这原控制器 复位为之前的存储值状态。



光隔离端口

ATL控制器 (除ATL500) 配有前置光端口, 支持利用CX 01编程设置参数和CX 02 Wi-Fi 快捷狗的所有功能。

优势:

- 无需断电即可连接控制器
- 电气安全(无电气连接)
- 防护等级IP54
- 操作方便



实时时钟

用于ATL 610, ATL 800和ATL 900

ATL控制器带有一个带后备能源的实时时钟, 这样所有事件都带有事件发生时的时间标签。



扩展模块

Wi-Fi 快捷狗

光隔离端口

4路电流输入 ATL 900

带电流输入, 可以监测负载功率需量, 根据实际需要, 选择合适的转换方案。

根据系统需量和电源的额定功率, ATL 900 自动识别出最佳的电源线路共给负载使用。

可设置PLC逻辑 ATL 800 - ATL 900

利用PLC逻辑功能, 将控制器内部状态变量和现场信号变量组合编程后控制输出, 实现客户所需的动作或产生报警。

NFC 用于ATL 500 - ATL 800 - ATL 900

利用NFC无线技术, 使用平板和智能手机等智能设备设置参数。

即插即用GPRS/GSM调制解调器 ATL 800 - ATL 900

借助EXP1015扩展模块, 控制器将自动识别并配置GSM/GPRS调制解调器, 简化了安装和接线。

插入启用数据的SIM卡后, 控制器可以将报警或事件短信、电子邮件以及最新记录的数据传输到FTP服务器。

闭路转换 ATL 800 - ATL 900

适用于需要“闭路转换”的转换控制策略, ATL 800 - ATL 900 可利用专门功能编程设置满足自同期或准同期功能。



● Sam1 App

利用CX 02 通讯快捷狗，可以通过Sam1访问ATL控制器。通过Sam1可以：

- 在智能手机或平板终端查看所有ATL测量值
- 发送命令，例如：计数器复位、启用或禁用ATL输出。
- 设置参数，保存参数文件，以备需要，文件还可以通过邮件进行发送
- 查看用户活动报警。
- 查看时间列表并保存备份。

Sam1 APP可以从谷歌商店和苹果商店免费下载。



● NFC App

利用NFC无线技术通过平板或智能手机进行参数设置。

打开智能手机或平板的NFC功能，靠近ATL 500, ATL 800 或 ATL 900 的前面板，智能手机或平板会自动识别所连接控制器，识别到控制器后，就可以进行参数修改了。利用NFC进行参数修改，控制器在不通电的情况下也可以进行。

LOVATO NFC APP 可以从谷歌商店和苹果商店免费下载。



● Xpress 配置和遥控软件

可以进行以下操作：

- 将ATL设置参数下载到PC，或将PC上设置的参数上传到
- 查看事件和报警
- 发送命令

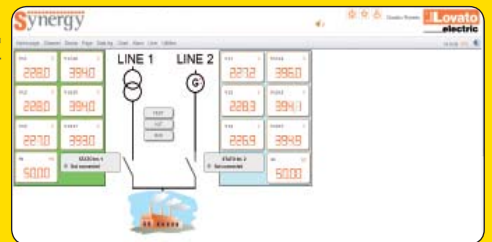
Xpress软件下载网站 www.LovatoElectric.com



● Synergy 监控和能源管理软件

ATL610, ATL800和ATL900 支持监控和能源管理软件 Synergy

借助通讯扩展模块，ATL控制器无需额外附件即可迅速连接到既有监控网络。支持的通讯模块包含串行口和以太网通讯等模块，其中以太网模块支持静态IP和动态IP地址，ATL网络配置与PC的配置类似。



双电源供电模块

ATLDPS1对两路辅助供电电压进行监控，并选择一路最佳电压输出给负载，可以用于给电动断路器和电动转换开关供电。该模块集成度高、构成元件少，安装安全性高。



- 额定电压值 可选110VAC或230VAC
- 最低电压和最高电压脱扣门限
- 2相单相 L+N 输入
- 1相单相 L+N 输出
- L1优先
- 2路电路单独测量
- 数字量输入和电源隔离
- 指示灯LED用于指示异常条件和输入输出状态
- 输入输出电压监测
- 模块内部电路自诊断
- 报警继电器输出

工作特性

- 额定 供电电压: 110/230VAC 可配置
- 频率: 50/60Hz
- 输入电压范围: 80-300VAC
- 电压超限跳闸门限
预设值的80% / 120%
- 2路单相电压输入
- 电流输出: 最大4A
- 优先线路: 当2路电压都正常时，L1优先。

- 线路切换固定延时: 0.5s
- 4个状态指示灯用于线路电压是否正常、输出电压是否正常、报警。
- 安装: 35mm DIN 导轨 (IEC/EN 60715)
或推出卡扣用螺丝固定
- 模数化外壳: 3模块宽
- 防护等级: IP40 (前面板) ; IP20 (背部)

认证与合规

已获认证: cULus, EAC, RCM.
符合标准: IEC/EN 61010-1,
IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2,
IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1,
IEC/EN 60947-6-1.

订购信息

自动转换开关控制器



订货代码 说明

两路电源

ATL 100	自动转换开关控制器，用于两路单相电源，模数化外壳(3模块宽度)，供电110/230VAC（可设置）
ATL 500	自动转换开关控制器，带主接线图，用于两路电源，144x144mm，自供电，110-240VAC
ATL 600	自动转换开关控制器，带液晶显示和光隔离端口，用于两路电源，144x144mm，供电 110-240VAC
ATL 601	自动转换开关控制器，带液晶显示和光隔离端口，用于两路电源，144x144mm，供电 12/24VDC
ATL 610	自动转换开关控制器，带液晶显示和光隔离端口，用于两路电源，144x144mm，供电 110-240VAC和12/24VDC，可通过EXP扩展模块进行扩展
ATL 800	自动转换开关控制器，带液晶显示和光隔离端口，用于两路电源带一个母联开关，180x240mm，供电 110-240 VAC 和 12/24/48VDC，可通过EXP扩展模块进行扩展，内置 RS485

三路电源

ATL 900	自动转换开关控制器，带液晶显示和光隔离端口，用于三路电源带两个母联开关，180x240mm，供电 110-240 VAC 和 12/24/48VDC，可通过EXP扩展模块进行扩展，内置 RS485，3ph+N 电流输入
---------	---

扩展模块，用于 ATL 610 - ATL 800 - ATL 900



EXP10...

订货代码	说明
输入和输出	
EXP10 00	4 光电隔离数字量输入
EXP10 01	4 光电隔离静态 输出
EXP10 02	2 数字量输入和2 静态输出，光电隔离
EXP10 03	2 继电器输，转换触点 额定 5A 250VAC
EXP10 06	2 继电器输出，常开触点 额定 5A 250VAC
EXP10 07	3 继电器输出，常开触点 额定 4A 250VAC
EXP10 08	2 光电隔离数字量输入和2 继电器输出 额定 5A250VAC
通讯端口	
EXP10 10	光电隔离USB 接口
EXP10 11	光电隔离RS232 接口
EXP10 12	光电隔离RS485 接口
EXP10 13	光电隔离以太网 接口
EXP10 14	光电隔离Profibus-DP 接口

扩展模块，用于ATL 800 - ATL 900



EXP10...

订货代码	说明
输入和输出	
EXP10 04	2 光电隔离模拟量输入
EXP10 05	2 光电隔离模拟量输出
EXP10 15	GPRS/GSM调制解调器 (不含天线; 见下方CX 03)

通讯狗和附件



CX 01



CX 02

订货代码	说明
CX 01	USB通讯快捷狗，PC<->ATL连接，用于编程、数据下载、诊断和固件更新。带1.8m电缆
CX 02	无线通讯快捷狗，PC<-> ATL连接，用于编程、数据下载、诊断和克隆
CX 03	GSM 四频段天线 IP67 (800/900/1800/1900MHz) 需结合 EXP10 15 扩展模块一起使用
EXP80 01	IP65密封条 用于ATL 500/6...

双电源供电模块



ATL DPS1

订货代码	说明
ATL DPS1	用于测量和控制供电，可以供电给电动断路器、电动转换开关。模数化外壳，3个模块宽，供电 110/230VAC（可配置）。