



ABL 8FEQ24040



ABL 8FEQ24000



ABL 8TEQ

ABL 8FEQ/8TEQ 滤波电源

ABL 8FEQ/TEQ 开关电源的设计目的，旨在为自动化系统设备的控制电路用于提供必要的直流电压。它可分为两种系列，能够满足工业、商业、以及住宅应用的所有需求。借助于相位 - 中性线连接或 3- 相连接、以及常规型号的整流器，它们能够保证其所提供的输出电流质量适用于负载，并能够与设备中的主进线电源兼容。另外，还可为其保护设备提供清晰的选型指导方针，综上所述，该电源能够提供实现总体安全的全面解决方案。

经滤波和整流的电源

滤波电源由一个安全变压器后接整流桥和平波电容器组成。由于无需调节系统，结构简而易而又坚固耐用，能耐受输入线电压波动和负载的变化。并能够在符合 IEC 1131-2 标准的范围内运行。这些电源可分为两个系列

- **ABL 8FEQ** 系列，带有相位 - 中性线连接或相 - 相连接，并经过整流和滤波，确保连接至欧洲 230/400 V 的主进线电源。能够提供电流介于 0.5 A 和 4 A 之间，可在导轨上的直接安装的电源。
- **ABL 8TEQ** 系列，带有 3- 相连接，并经过整流和滤波，尤其适用于执行器和预执行器控制所需的高功率等级。因此它主要被用于“所有直流 24 V 设备”、或直流阀或电磁阀的试运行。

电源选型

主进线电源的质量

滤波电源能够提供一种非稳定式电压，该电压对负载和电源变动非常敏感。它们仅适用于质量较好（电压在额定值 10% 的范围内波动）的电网电源。

ABL 8FEQ 和 ABL 8TEQ 电源的电流、负载和输入电压对输出电压影响，可参见页码 73 和 74 的图。

如果电网电压的质量不适用于滤波电源，则必须使用稳压电源。

谐波污染（功率因数）

通过设计，ABL 8FEQ 和 ABL 8TEQ 滤波电源能够消耗很小的谐波电流；它们能够符合 EN 61000-3-2 标准的要求，因此可被直接连接至公共配电系统。

短路情况下的电源行为

在过载或短路的情况下，滤波电源必须通过一个下游熔断器或断路器进行保护免受损坏。电流高达 6A 的 ABL 8FEQ 由于装配有一个 5x20 mm 玻璃熔断器，因此它无需任何外部额外下游保护。

技术特性

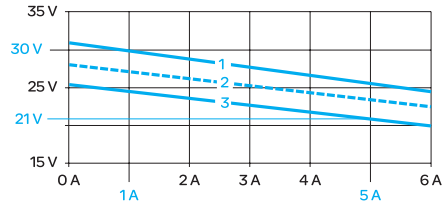
电源型号		ABL 8FEQ									
		24005	24010	24020	24040	24060	24100	24150	24200		
认证		cULus, ENEC									
符合标准	安全	IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508									
	EMC	EN 62041, EN 61000-3-2									
输入电路											
LED 指示		电压 LED (橙色)							-		
输入值	额定电压	V	AC 230 或 400: 相位 - 中性线电压或相 - 相电压 -; 带有 15 V 和 +15 V 连接器								
	限制电压	V	AC 207...253 V AC 360...440 V								
	允许频率	Hz	47...63								
	最大输入冲击	AC 230 V	A	1.68	4.8	9	10	16	27.8	31.9	
	电流	AC 400 V	A	0.97	2.77	5.2	5.78	9.24	16	18.4	
	功率因数	AC 230 V		0.656	0.764	0.737	0.689	0.781	0.783	0.693	0.698
		AC 400 V		0.881	0.905	0.863	0.867	0.860	0.834	0.663	0.671
	额定负载时的效率	%	71	75				80			
	额定负载时的功率损耗	W	3.48	6	12	24	36	48	72	96	
输出电路											
诊断		电压 LED (绿色)									
额定值	电压	V	DC 24 V								
	电流	A	0.5	1	2	4	6	10	15	20	
	功率	W	12	24	48	96	144	240	360	480	
限制值	输出电压		参见页码 73 和 74 上的图								
	额定负载时的电压变动	%	10...16	18...25	14...21	13...20	15...21	14...21	12...16	12...15	
	纹波		≤ 5 %								
保持时间	AC 400V 时	ms	17	15	14			15	14	10	
保护	过载和短路		熔断器 5 x 20 0.5 AT	熔断器 5 x 20 1 AT	熔断器 5 x 20 2 AT	熔断器 5 x 20 4 AT	熔断器 5 x 20 6.3 AT	外部防护, 视具体输出电流而定。			
	过压		2J 峰值限位器								
运行和环境特性											
连接	输入	mm ²	2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线					2 x 2.5 (AWG 14) + 地线			
	输出	mm ²	2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线					2 x 4 (AWG 11) + 地线			
安装			在 U 形导轨上, 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm 或通过 4 个螺钉 (未提供)				4 个螺钉 (未提供)				
运行位置			垂直: 60°C 水平: 40°C								
连接	串联		可能								
	并联		可能								
防护等级			IP 20 符合 IEC 60529 标准								
环境	存储温度	°C	- 20...+ 60								
	运行温度	°C	- 40...+ 80								
	最大相对湿度		95% 无冷凝水或水滴								
	振动符合 IEC 60068-1 标准 (与导轨的连接能力)		3...13.9 Hz 振幅 1 mm; 并且 13.9...47 Hz 加速度 0.7 g				-				
			47...57 Hz 振幅: 0.05 mm; 并且 57...150 Hz 加速度 1 g								
防护等级符合 VDE 0106 1 标准			等级 I								
介电强度	输入 / 输出	V rms	4600								
50 Hz 1分钟	输入 / 地线	V rms	2000								
	输出 / 地线	V rms	500								
放射	传导 / 辐射干扰		EN 55011 B 级								
符合 EN 61000-6-3 标准											
抗干扰性	静电放电		EN 61000-4-2 (4 kV 触点和 8 kV 空气)								
符合 EN 61000-6-2 标准	抗快速瞬变干扰		EN 61000-4-4 (2 kV)								
	抗浪涌 (雷击)		EN 61000-4-5 (2 kV)								

技术特性

电源型号		ABL 8TEQ					
		24100	24200	24300	24400	24600	
认证		cULus, ENEC					
符合标准	安全	IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508					
	EMC	EN 62041, EN 61000-3-2					
输入电路							
LED 指示		-					
输入值	额定电压	V	3-相 AC 400V 带有 -20 V 和 +20 V 连接器				
	限制电压	V	AC 360...440				
	允许频率	Hz	47...63				
	最大输入冲击 电流 AC 400 V	A	7	14	20	30	41
	功率因数 AC 400 V	4	0.872	0.81	0.835	0.857	0.757
	额定负载时的效率	%	73	78	77	78	
	额定负载时的功率损耗	W	64	105	165	211	316
输出电路							
诊断			电压 LED (绿色)				
额定值	电压	V	DC 24 V				
	电流	A	10	20	30	40	60
	功率	W	240	480	720	960	1440
限制值	输出电压		参见页码 73 和 74 上的图				
	额定负载时的电压变动	%	17.08	14.25	18.67	14.58	15.29
	纹波		≤ 2%				
保持时间	AC 400 V 时	ms	4	6	7	5	4
保护	过载和短路		外部防护, 视具体输出电流而定。				
	过压		2 J 峰值限位器				
运行和环境特性							
连接	输入	mm ²	2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线				
	输出	mm ²	2 x 4 (AWG 11)	2 x 10...16 (AWG 8/6)	2 x 16 (AWG 6)		
安装			4 个螺钉 (未提供)				
运行位置			垂直: 55°C 水平: 40°C				
连接	串联		可能				
	并联		可能				
防护等级			IP 20 符合 IEC 60529 标准				
环境	存储温度	°C	-20...+55				
	运行温度	°C	-40...+80				
	最大相对湿度		95% 无冷凝水或水滴				
介电强度	输入 / 输出	V rms	AC 4600				
50 Hz 1分钟	输入 / 地线	V rms	AC 2000				
	输出 / 地线	V rms	AC 500				
防护等级符合 VDE 0106 1 标准			等级 I				
放射	传导 / 辐射干扰		EN 55011 B 级				
符合 EN 61000-6-3 标准							
抗干扰性	静电放电		EN 61000-4-2 (4 kV 触点和 8 kV 空气)				
符合 EN 61000-6-2 标准	快抗快速瞬变干扰		EN 61000-4-4 (2 kV)				
	抗浪涌 (雷击)		EN 61000-4-5 (2 kV)				

输出特性

图示说明



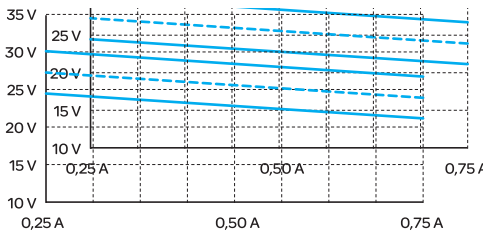
额定负载电流 (DC 24 V 时)

对于一个 ABL 8TEQ 电源, 在可变负载电流从 1A 到 5A 变化。主进线电源 U_n 在 $\pm 10\%$ 波动时, 图示给出了负载端子的电压限定值: 21 和 30V。

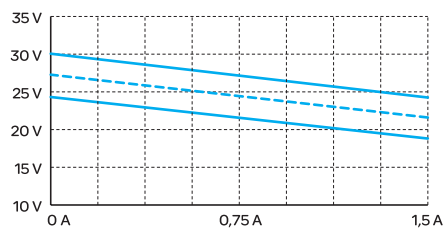
注释: 竖线表示负载线, 图示为负载的额定电流在输入电压为:

- 1 额定主进线电源 +10%
- 2 额定主进线电源
- 3 额定主进线电源 -10%

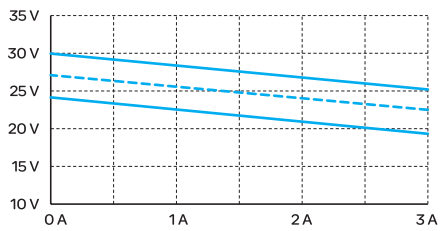
ABL 8FEQ24005



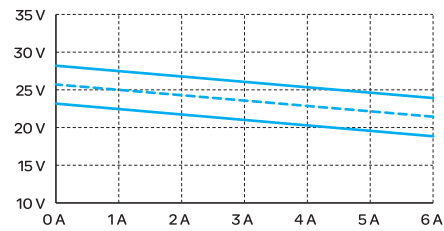
ABL 8FEQ24010



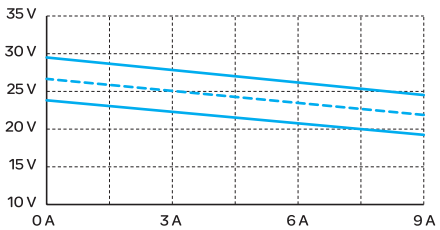
ABL 8FEQ24020



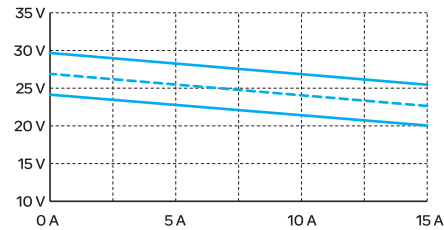
ABL 8FEQ24040



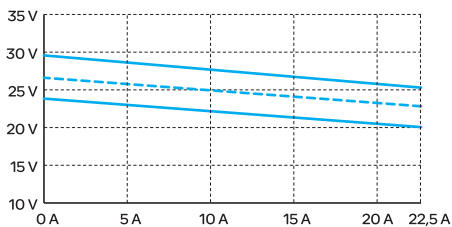
ABL 8FEQ24060



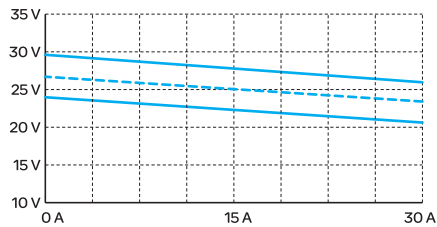
ABL 8FEQ24100



ABL 8FEQ24150

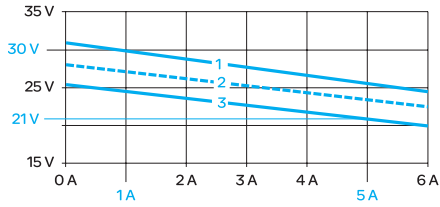


ABL 8FEQ24200



输出特性 (续)

图的使用实例



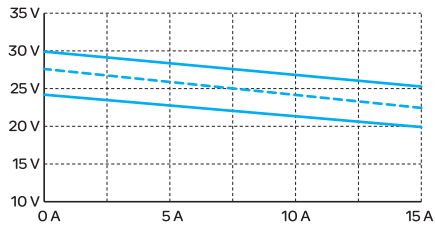
额定负载电流 (DC 24 V 时)

对于一个 ABL 8TEQ 电源, 在可变负载电流从 10A 到 60A 变化。主进线电源 U_n 在 $\pm 10\%$ 波动时, 图示给出了负载端子的电压限定值: 21 和 30 V。

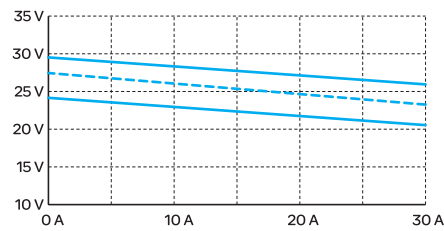
注释: 竖线表示负载线, 图示为负载的额定电流在输入电压为:

- 1 额定主进线电源 +10%
- 2 额定主进线电源
- 3 额定主进线电源 -10%

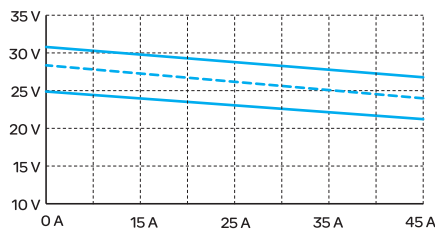
ABL 8TEQ24100



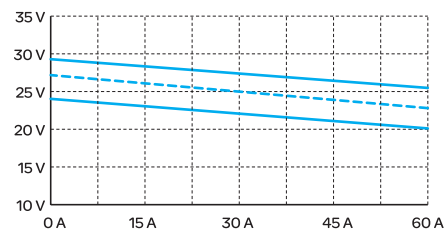
ABL 8TEQ24200



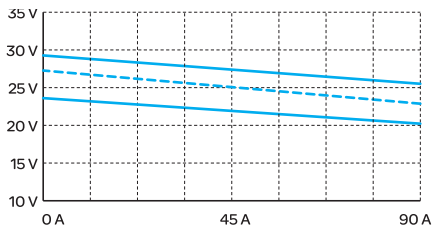
ABL 8TEQ24300



ABL 8TEQ24400



ABL 8TEQ24600



选型

ABL 8TEQ 电源：初级电压和次级电压的防护

主进线电源的类型		3-相 AC 400 V, 初级电压				DC 24 V, 次级电压	
保护类型	额定功率	3-极热磁断路器		UL 列举的 FNQ 型熔断器	所有型号的 熔断器	gC 型熔断器	T 型熔断器
		Telemecanique	Merlin Gerin C60N (1)				
ABL 8TEQ24100	240 W	GB2 RT04	24532	0.8 A	1 A	12 A	12 A
ABL 8TEQ24200	480 W	GB2 RT06	17470	1.5 A	1 A	25 A	25 A
ABL 8TEQ24300	720 W	GB2 RT07	24533	2 A	2 A	40 A	-
ABL 8TEQ24400	960 W	GB2 RT07	24534	3 A	2 A	50 A	-
ABL 8TEQ24600	1440 W	GB2 RT08	24535	4 A	4 A	80 A	-

ABL 8FEQ 电源：初级电压和次级电压的防护

主进线电源的类型		单相 AC 400 V, 初级电压				单相 AC 230 V, 初级电压			
保护类型	额定功率	3-极热磁断路器		UL 列举的 FNQ 型熔断器	所有型号的 熔断器	热磁断路器		UL 列举的 MDL 型熔断器	所有型号的 熔断器
		Telemecanique	Merlin Gerin C60N 2 极 (1)			Telemecanique	Merlin Gerin C60N 单极 (1)		
ABL 8FEQ24005	12 W	GB2 DB05	17451	0.1 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.125 A	0.25 A
ABL 8FEQ24010	24 W	GB2 DB05	17451	0.15 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.2 A	0.25 A
ABL 8FEQ24020	48 W	GB2 DB05	17451	0.3 A	0.25 A	GB2●●05	17421	0.5 A	0.25 A
ABL 8FEQ24040	96 W	GB2 DB06	24516	0.5 A	0.5 A	GB2●●06	24500	1 A	0.5 A
ABL 8FEQ24060	144 W	GB2 DB06	24516	1 A	0.5 A	GB2●●07	17422	1.25 A	1 A
ABL 8FEQ24100	240 W	GB2 DB06	24516	1.25 A	1 A	GB2●●07	24501	2 A	1 A
ABL 8FEQ24150	360 W	GB2 DB07	24517	2 A	1 A	GB2●●08	24502	3 A	2 A
ABL 8FEQ24200	480 W	GB2 DB07	24517	2.5 A	1 A	GB2●●09	24503	4 A	2 A

主进线电源的类型		DC 24 V, 次级电压	
保护类型	额定功率	gC 型熔断器	T 型熔断器
ABL 8FEQ24005	12 W	-	0.5 A (内部熔断器)
ABL 8FEQ24010	24 W	-	1 A (内部熔断器)
ABL 8FEQ24020	48 W	-	2 A (内部熔断器)
ABL 8FEQ24040	96 W	-	4 A (内部熔断器)
ABL 8FEQ24060	144 W	-	6.3 A (内部熔断器)
ABL 8FEQ24100	240 W	12 A	12 A
ABL 8FEQ24150	360 W	20 A	20 A
ABL 8FEQ24200	480 W	25 A	25 A

(1) 经 UL 认证的断路器



ABL 8FEQ24●●●



ABL 8TEQ24●00

型号

Phaseo 滤波电源

输入电压	次级 输出电压	额定功率	输出电流	5 x 20 熔断器 提供的保护	型号	重量 kg
单相 (N-L1) 或 2-相 (L1-L2) 连接 AC 230/400 V ±10% 50/60 Hz	DC 24 V	12 W	0.5 A	是	ABL 8FEQ24005	1.280
		24 W	1 A	是	ABL 8FEQ24010	1.300
		48 W	2 A	是	ABL 8FEQ24020	2.200
		96 W	4 A	是	ABL 8FEQ24040	2.900
		144 W	6 A	是	ABL 8FEQ24060	4.940
		240 W	10 A	否	ABL 8FEQ24100	7.660
		360 W	15 A	否	ABL 8FEQ24150	8.820
		480 W	20 A	否	ABL 8FEQ24200	13.220

3 相连接 (L1-L2-L3)

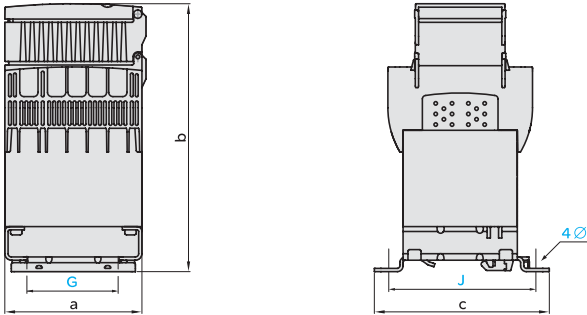
AC 400 V ± 10% 50/60 Hz	DC 24 V	240 W	10 A	否	ABL 8TEQ24100	4.720
		480 W	20 A	否	ABL 8TEQ24200	9.900
		720 W	30 A	否	ABL 8TEQ24300	13.000
		960 W	40 A	否	ABL 8TEQ24400	17.500
		1440 W	60 A	否	ABL 8TEQ24600	26.500

附件

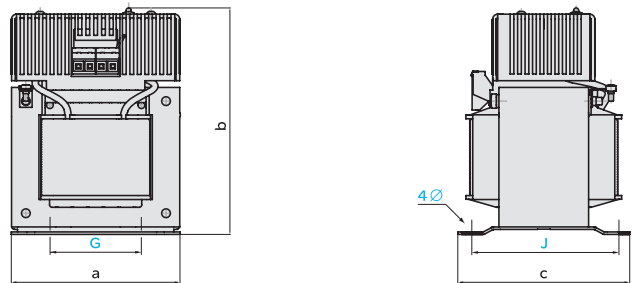
名称	尺寸	基准订单数	型号	重量 kg
自动粘合标签架	20 x 10 mm	50	AR1SB3	0.010

尺寸

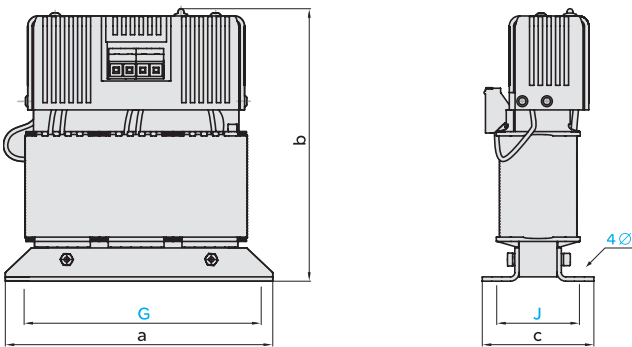
ABL 8FEQ24005/24010/24100



ABL 8FEQ24150/24200



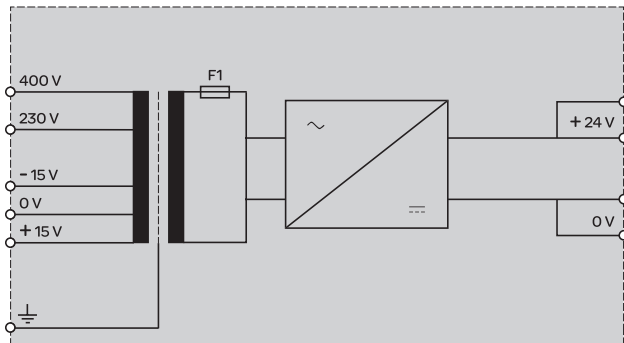
ABL 8TEQ24000



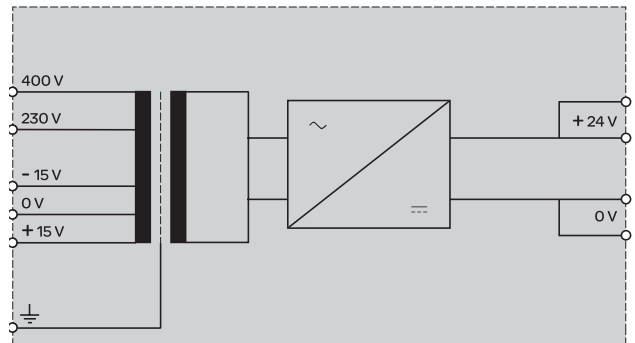
ABL	a	b	c	G	J	Ø
8FEQ24005	87	124	108	60	96	5.5
8FEQ24010	87	124	108	60	96	5.5
8FEQ24020	87	142	108	60	96	5.5
8FEQ24040	87	165	108	60	96	5.5
8FEQ24060	123	153	153	82	136	6.5
8FEQ24100	123	185	153	82	136	6.5
8FEQ24150	135	185	138	105	125	6.5
8FEQ24200	175	215	128	135	105	6.5
8TEQ24100	185	190	78	165	58	6.5
8TEQ24200	220	215	104	200	80	8
8TEQ24300	240	252	108	220	87	8
8TEQ24400	310	310	140	260	95	11
8TEQ24600	310	310	154	260	130	11

内部原理图

ABL 8FEQ24005/24010/24020/24040/24060



ABL 8FEQ24100/24150/24200



ABL 8TEQ24100/24200/24300/24400/24600

