



LINETRAXX® CMD420/CMD421

用于监测3交流电流的过流和欠流的电流监控继电器
使用测量电流互感器或带有窗口鉴别器的电流监测功能



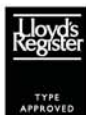
典型应用

- 电机的电流消耗, 如泵机、电梯、起重机
- 照明电路、加热电路、充电站的监测
- 应急照明监控
- 螺旋输送机的监测, 例如污水处理厂中的螺旋输送机
- 木工除尘

设备特点

- 交流系统中带有窗口鉴别器的预警报和主警报或电流监测功能的欠流和过流监测
- 使用电流互感器的电流监测, 适用于标准的变压器 x/1A、x/5 A (取决于设备类型)
- 变压比 n 可以适应所有标准电流互感器 x/1A、x/5 A
- 启动延迟, 响应延迟和释放延迟
- 可调节开关滞后
- r.m.s. 值测量 交流
- 数字测量值通过多功能液晶显示屏进行显示
- LED: 接通电源, 警报 1, 警报 2
- 操作值的故障记忆
- 周期性的自我测试
- 内置测试/复位按钮
- 各带一个转换触点的两个独立的报警继电器
- N/C 或 N/O 操作和故障记忆功能选择
- 使用密码对设备设置进行保护
- 可密封的透明盖
- 两个模数外壳 (36 mm)
- 推线端子 (每个连接使用两个端子)
- 符合 RoHS 标准

认证



已通过美国保险商实验室认证
已通过劳埃德船级社认证

更多信息

登录 www.bender.de 有关产品范围页面, 了解更多信息。

订购信息

适用于电流互感器的类型	响应值	电源电压 ¹⁾ U _S			类型	产品编号
		DC	AC	AC/DC		
x/1A	0.1...1 A x n	9.6V...94V, 15...460 Hz	16...72V		CMD420-D-1	B 7306 0006
		-	-	70...300V, 15...460 Hz	CMD420-D-2	B 7306 0007
x/5A	0.5...5 A x n	9.6...94V, 15...460 Hz	16...72V		CMD421-D-1	B 7306 0008
		-	-	70...300V, 15...460 Hz	CMD421-D-2	B 7306 0009

按照要求, 设备版本需带有螺钉端子
¹⁾绝对值

配件

类型指定	产品编号
用于安装螺钉的装配夹 (每台设备一个)	B 9806 0008

3.1

绝缘协调性依照 IEC 60664-1/IEC 60664-3

额定绝缘电压	AC 250 V
额定冲击电压/污染等级	6 kV/3
保护间隔(加强绝缘)介于	(A1, A2) - (k, l) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)
保护间隔(加强绝缘)介于	(k1, l1, k2, l2, k3, l3) - (11, 12, 14)
电压测试依照 IEC 61010-1:	3.536 kV
额定绝缘电压	AC 250 V
额定冲击电压/污染等级	4 kV/3
基本绝缘介于	(k1, l1, k2, l2, k3, l3) - (A1, A2), (21, 22, 24)
基本绝缘介于	(11, 12, 14) - (21, 22, 24)
电压测试依照 IEC 61010-1:	2.21 kV

电源电压

CMD420-D-1, CMD421-D-1:

电源电压 U_s	AC 16...72 V/DC 9.6...94 V
U_s 的频率范围	15...460 Hz

CMD420-D-2, CMD421-D-2:

电源电压 U_s	AC/DC70...300 V
U_s 的频率范围	15...460 Hz
电力消耗	≤ 4 VA

测量电路CMD420

标称测量范围 (r.m.s. 值) $n=1$	AC0...1 A
连续的过载能力	2 A
过载能力 $<5s$	5 A
根据测量输入, 负载	50 mΩ
额定频率 f_n	42...460 Hz

响应值 CMD420

欠流 $I_o < I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.1...1 A (0.3 A)*
欠流 $I_o < I$ (警报 1) $n=1$	100...200 % (150 %)*
	考虑采用最大标称电流 1A!
过流 $H_i > I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.1...1 A (0.3 A)* (HI)*
过流 $H_i > I$ (警报 1) $n=1$	50...100 % (50 %)* (HI)*
窗口 $I_n < I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.1...1 A (0.3 A)*
窗口 $I_n < I$ (警报 1) $n=1$	50...100 % (50 %)*
外部电流互感器	x/1 A
变压比 n	1...2000 (1)*
在 42...460 Hz 范围内的相对不确定度	± 5 %, ± 2 位数
磁滞	3...40% (15 %)*

测量电路CMD421

标称测量范围 (r.m.s. 值)	AC 0...5 A
连续的过载能力	7.5 A
过载能力 $<5s$	使用螺旋式端子连接: 20 A 使用推线端子: 12 A
根据测量输入, 负载	3 mΩ
额定频率 f_n	42...460 Hz

响应值 CMD421

欠流 $I_o < I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.5...5 A (1.5 A)*
欠流 $I_o < I$ (警报 1) $n=1$	100...200 % (150 %)*
	考虑采用最大标称电流 5A!
过流 $H_i > I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.5...5 A (1.5 A)* (HI)*
过流 $H_i > I$ (警报 1) $n=1$	50...100 % (50 %)* (HI)*
窗口 $I_n < I$ (警报 2) $n=1$	AC 0.5...5 A (1.5 A)*
窗口 $I_n < I$ (警报 1) $n=1$	50...100 % (50 %)*
外部电流互感器	x/5 A
变压比 n	1...2000 (1)*
在 42...460 Hz 范围内的相对不确定度	± 5 %, ± 2 位数
磁滞	3...40% (15 %)*

时间响应

启动延迟 t	0...300 s (0.5 s)*
响应延迟 t_{on1}	0...300 s (1 s)*
响应延迟 t_{on2}	0...300 s (0 s)*
释放延迟 t_{off}	0...300 s (1 s)*
设置的分辨率 $t, t_{on1/2}, t_{off}$ (0...10 s)	0.1 s
设置的分辨率 $t, t_{on1/2}, t_{off}$ (10...99 s)	1 s
设置的分辨率 $t, t_{on1/2}, t_{off}$ (100...300 s)	10 s
操作时间 t_{ae}	≤ 130 ms
响应时间 t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
设备释放时间 t_{re}	≤ 135 ms
释放时间 t_{off}	$t_{off} = t_{re} + t_{off}$
恢复时间 t_b	≤ 300 ms

显示, 记忆

显示	液晶显示屏, 多功能, 非照明
显示范围, 测量值 (r.m.s. 值) x 变压比 n	CMD420: AC 0...1 A x n CMD421: AC 0...5 A x n
在 42...460 Hz 范围内的相对不确定度	± 5 %, ± 2 digit
首次警报值的测量值记忆 (HiS)	测量值的记录数据
密码	on/off/0...999 (OFF)*
故障记忆 (M) 报警继电器	开/关(开)*

开关元件

数量	2 个转换触点 (K1, K2)
操作原理	N/C 操作/N/O 操作 K1: 误差, I_1, I_2, I_{ES} (设备误差 Err, 过流预警 $>I_1$, 测试按钮 t_{ES})* K2: 误差, I_1, I_2, I_{ES} (设备误差 Err, 过流预警 $>I_2$, 测试按钮 t_{ES})*

电气寿命、循环次数

触点数据按照 IEC 60947-5-1	10000
利用类别	AC-13 AC-14 DC-12 DC-12 DC-12
额定操作电压	230 V 230 V 24 V 110 V 220 V
额定操作电流	5 A 3 A 1 A 0.2 A 0.1 A
最小触点容量	AC/DC ≥ 10 V 时为 1 mA

环境 / 电磁兼容

电磁兼容	IEC 61326-1
操作温度	-25...+55 °C
气候类别依照 IEC 60721	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3K5 (冰的冷凝和冻结除外)
运输 (IEC 60721-3-2)	2K3 (冰的冷凝和冻结除外)
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1K4 (冰的冷凝和冻结除外)
气候类别依照 IEC 60721	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3M4
运输 (IEC 60721-3-2)	2M2
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1M3

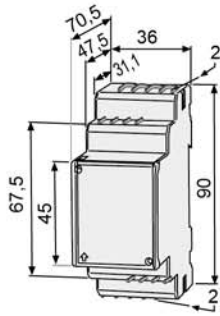
连接

连接类型	推线端子
连接属性	
固定的	0.2...2.5 mm ² (美国线规 24...14)
无金属环的灵活连接	0.2...2.5 mm ² (美国线规 24...14)
有金属环的灵活连接	0.2...1.5 mm ² (美国线规 24...16)
剥线长度	10 mm
开启力	50 N
开启测试, 直径	2.1 mm

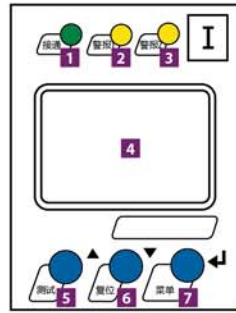
其他

操作模式	连续操作
安装	任意位置
防护等级, 内部组件 (IEC 60529)	IP30
防护等级, 终端 (IEC 60529)	IP20
外壳材料	聚碳酸酯
阻燃等级	UL94 V-0
DIN 导轨安装依照	IEC 60715
安装螺钉	2 个带有安装夹的 M4
文件编号	D00101
重量	≤ 150 g

(*) = 出厂设置

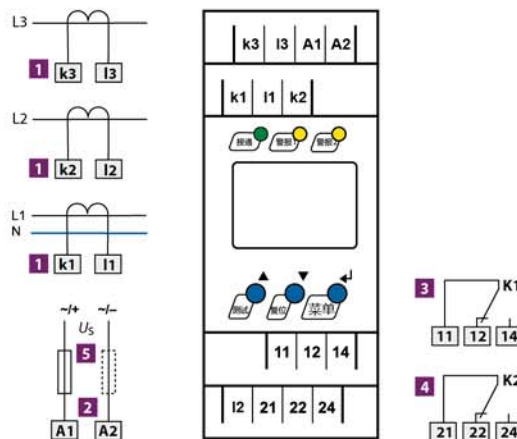


显示和控制



- 1 将LED电源接通“ON”(绿色): 施加电源电压时, LED 会点亮: 在系统故障警报时, LED 将闪烁
- 2 警报LED“AL1”(黄色), 当超过或低于设置的响应值时, “AL1” 将点亮; 如果系统故障警报时, “AL1” 将闪烁
- 3 警报LED“AL2”(黄色), 当超过或低于设置的响应值时, “AL2” 将点亮; 如果系统故障警报时, “AL2” 将闪烁
- 4 多功能液晶显示屏
- 5 测试按钮“T”:
箭头向上按钮: 改变测量值显示, 在菜单中向上移动或改变参数
激活自我测试: 按压按钮 > 1.5 s
- 6 复位按钮“R”:
箭头向下按钮: 改变测量值指示, 在菜单中向下移动或改变参数
删除存储的警报: 按压按钮“T” > 1.5 s
- 7 “MENU”按钮:
输入按钮: 确认测量值指示或确认参数改变
激活菜单系统, 按压按钮“T” > 1.5 s
按压ESC按钮 > 1.5 s 将终止操作或返回到先前的菜单级

接线图



- 1 连接到受监测的导线; 使用电流互感器
- 2 电源电压 U_5 (见订购信息)
- 3 报警继电器“K1”: 警报 1 可配置 <I> 或 <I/> 误差、测试
- 4 报警继电器“K2”: 警报 2 可配置 <I> 或 <I/> 误差、测试
- 5 依照 DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 使用保险丝保护线路 (推荐使用 6A 保险丝)。如果由 IT 系统提供电源 (A1/A2), 两条线路必须由一根保险丝进行保护

3.1 LINETRAXX® CMD420/CMD421