

SIRIUS 继电器

时间继电器

监控继电器

接口继电器和变送器



SIRIUS 继电器

3UG 监控继电器

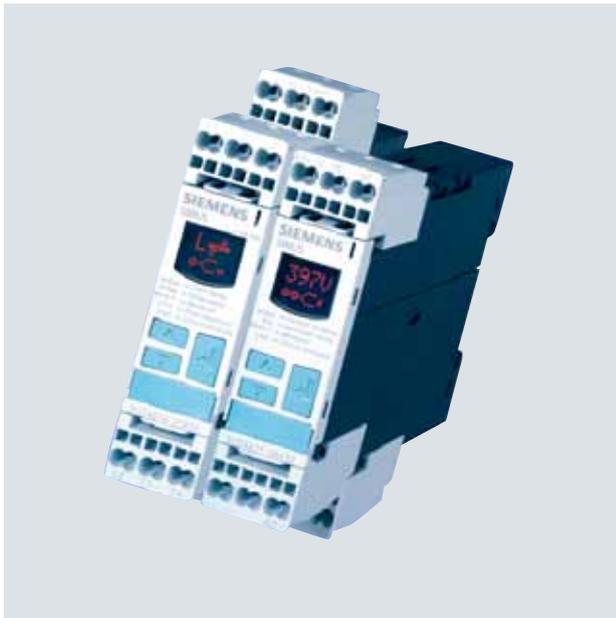


	3UG4 监控继电器	
10/2	概述、优点	3UG4 液位监控继电器
		10/25 技术参数
	3UG4 三相电压监控继电器	10/26 产品选型
10/3	产品选型	10/26 尺寸图
10/4	技术参数	10/28 接线图
10/6	尺寸图	10/28 端子图
10/6	接线图	10/29 功能原理
10/6	端子图	
10/7	功能原理	3UG4 速度监控继电器
		10/30 技术参数
	3UG4 单相电压监控继电器	10/31 产品选型
10/11	产品选型	10/31 尺寸图
10/12	技术参数	10/32 接线图
10/13	尺寸图	10/32 端子图
10/13	接线图	10/33 功能原理
10/13	端子图	
10/14	功能原理	3UG4 功率因数和有功电流监控继电器
		10/34 产品选型
	3UG4 单相电流监控继电器	10/35 技术参数
10/16	产品选型	10/36 尺寸图
10/17	技术参数	10/37 接线图
10/18	尺寸图	10/37 端子图
10/18	接线图	10/38 功能原理
10/18	端子图	
10/19	功能原理	
	3UG4 剩余电流监控继电器	
10/20	技术参数	
10/22	产品选型	
10/22	尺寸图	
10/23	接线图	
10/23	端子图	
10/24	功能原理	

3UG4 监控继电器

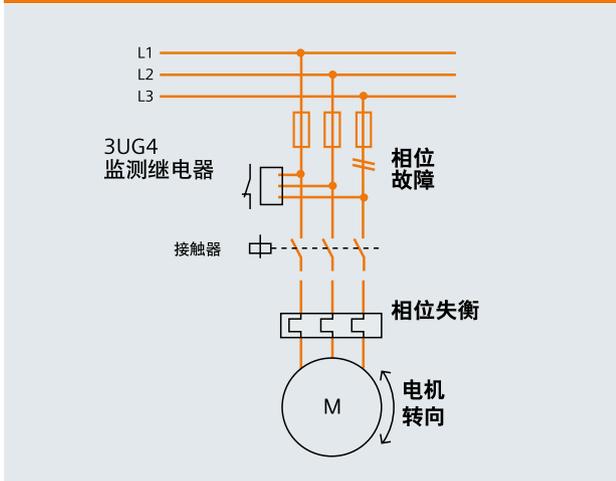
3UG4 三相电压监控继电器

概述



新型3UG4监控继电器通过监控三相电压、单相电压和单相电流使电源、设备和系统获得最大程度的保护。这意味着电源、电压和电流故障可以被及早检测出来，避免造成更大的损失。

三相监控功能配置



优点

- 电压范围宽，它可以应用于从160V到690V的所有电源电压而无需辅助电压
- 可以灵活地设置成高范围、低范围或窗口控制
- 延时时间可调，手动/自动复位可选
- 所有型号的宽度均为 22.5mm，节省柜内空间
- 对于数字型监控继电器，可永久显示实际值和故障类型
- 所有型号都配有可拆卸端子
- 所有型号都可选用螺丝型端子或笼卡型端子

监测量	可能的设备或系统故障
相序	电动机转向错误
断相	熔断器熔断 控制电源故障 电机单相运行，导致过热
相不平衡	由于电压不平衡或断相而引起的电机过热 电源负载不平衡
低电压	电机电流增大，导致过热 某设备意外复位 电源电压不足，特别是电池供电时
过电压	设备由于电源过电压受损 设备或系统接入高电压
电流监控	过载监测 在额定转矩附近进行欠载监测 对电子负载的功能性进行监控 断线监控 能量管理（相电流监控）

3UG4 监控继电器

3UG4 三相电压监控继电器

产品选型

用于监控三相电压的3UG4 监控继电器

相序	断相	相不平衡	迟滞	低电压	过电压	N 相 监控	延迟时间	触点	监控电压	订货号
22.5mm 宽 3UG4614-3UG4618 继电器可数字化设置，带故障存储器 and LCD 显示器										
是								1CO 320-500 420-690	160-260 320-500 420-690	3UG4511- <input type="checkbox"/> AN20 3UG4511- <input type="checkbox"/> AP20 3UG4511- <input type="checkbox"/> AQ20
								2CO 320-500 420-690	160-260 320-500 420-690	3UG4511- <input type="checkbox"/> BN20 3UG4511- <input type="checkbox"/> BP20 3UG4511- <input type="checkbox"/> BQ20
是	是	10%						1CO 2CO	160-690 160-690	3UG4512- <input type="checkbox"/> AR20 3UG4512- <input type="checkbox"/> BR20
是	是	20%	5%	160-690V			脱扣延时 0.1-20s	2CO	160-690	3UG4513- <input type="checkbox"/> BR20
可选	是	0 或5-20%	1-20V	160-690V			接通和脱扣延时 0.1-20s	2CO	160-690	3UG4614- <input type="checkbox"/> BR20
可选	是	使用门限值	1-20V	160-690V	160-690V		0.1-20s 对于低电压 和高电压	1CO 对于低电压 1CO 对于过电压	160-690	3UG4615- <input type="checkbox"/> CR20
可选	是	使用门限值	1-20V	160-690V	160-690V	是	0.1-20s 对于低电压 和高电压	1CO 对于低电压 1CO 对于过电压	160-690	3UG4616- <input type="checkbox"/> CR20
自动修正	是	0 或5-20%	1-20V	160-690V	160-690V		脱扣延时 0.1-20s	1CO 对于相序故障 1CO 对于其他故障	160-690	3UG4617- <input type="checkbox"/> CR20
自动修正	是	0 或5-20%	1-20V	160-690V	160-690V	是	脱扣延时 0.1-20s	1CO 对于相序故障 1CO 对于其他故障	160-690	3UG4618- <input type="checkbox"/> CR20

↑
螺钉型端子①
笼卡型端子②

3UG4 监控继电器

3UG4 三相电压监控继电器

技术参数

		3UG45 11- ..N20	3UG45 11- ..P20	3UG45 11- ..Q20	3UG45 12	3UG45 13	3UG46 14	3UG46 15 3UG46 16 3UG46 17 3UG46 18	
通用数据									
额定控制电压 U_s	V	160 ... 260	320 ... 500	420 ... 690	160 ... 690				
额定频率	Hz	50/60							
额定输出, 典型									
• 230 V AC 时	W/VA	2/4			2/2.5				
• 400 V AC 时	W/VA		2/8		2/3.5				
• 460 V AC 时	W/VA			2/8	2/4				
宽度	mm	22.5							
复位功能								自动 / 手动	
施加 U_s 后的响应时间	ms	200			1000				
发生故障时的响应时间	ms	300							
可调脱扣延时	s							0.1 ... 20	
可调接通延时	s							0.1 ... 20	
电源缓冲时间, 典型	ms	10			30				
额定绝缘电压 U_i	V	690							
污染等级 3									
过电压类别 III, 符合 VDE 0110									
额定冲击耐受电压 U_{imp}	kV	6							
允许环境温度									
• 工作	°C	-25 ... +60							
• 贮存	°C	-40 ... +85							
电磁兼容性 ¹⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4							
防护等级									
• 外壳 IP40									
• 端子 IP20									
抗振性, 符合 IEC 60068-2-6	Hz/mm	1-6/15; 6-500, 20 m/s ²							
抗冲击性, 符合 IEC 60068 第 2-27 部分	g/ms	15/11							
导线横截面									
• 螺钉型端子		M 3 (标准规格 2 和 Pozidriv 2)							
- 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)							
- 带端套的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)							
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)							
- 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2							
• 笼卡型端子									
- 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
- 细多股电缆, 带端套, 符合 DIN 46228	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
- 细多股电缆	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)							
测量回路									
测量范围	V	160 ... 260	320 ... 500	420 ... 690	160 ... 690				
设定范围	V					200...690	160...690		
测量精度	%							±5	
重复精度	%							±1	
设置精度							±10% (有效范围上限)	±1 V	
数字显示器的精度								±1 位	
温度偏差	% / °C							±0.1	
电压迟滞	V					有效范围上限的 5%	1 ... 20 V		
相不平衡迟滞	%							极限值的 2%	极限值的 2%, 3UG46 17/ 3UG46 18
频率波动偏差	%							±1 %	

1) 注: 这是 A 级产品。在家庭环境中, 本该继电器可能造成无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的措施。

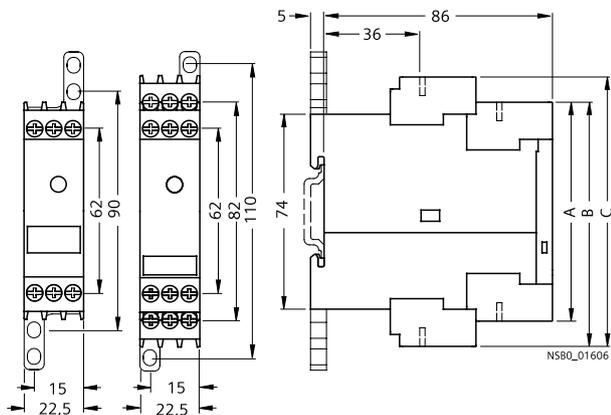
技术参数 (续)

	3UG45 11- ..N20	3UG45 11- ..P20	3UG45 11- ..Q20	3UG45 12	3UG45 13	3UG46 14	3UG46 15 3UG46 16 3UG46 17 3UG46 18
控制回路							
输出继电器的负载能力							
• 额定发热电流 I_{th}	A	5					
额定工作电流 I_n							
• AC-15/230 V/400 V	A	3					
• DC-13/24 V	A	1					
• DC-13/110 V	A	0.2					
• DC-13/230 V	A	0.1					
最小触头负载, 17 V DC mA 5							
输出继电器, 带 DIAZED 熔丝	A	4					
gL/gG 工作等级							
电气寿命 AC-15	百万动作次数	0.1					
机械寿命	百万动作次数	10					

3UG4 监控继电器

3UG4 三相电压监控继电器

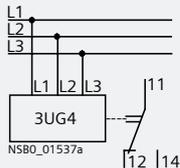
尺寸图 (单位: mm)



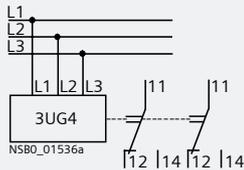
	A	B	C
型号	3UG45 11-.A 3UG45 12-.A	3UG45 11-.B 3UG45 12-.B 3UG45 13 3UG46 14 3UG46 15 3UG46 17	3UG46 16 3UG46 18
可拆卸端子			
笼卡型端子	84	94	103
螺钉型端子	83	92	102

接线图

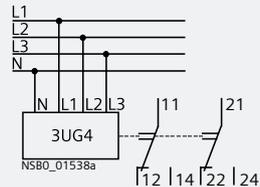
3UG45 11-.
3UG45 12-.
NSB0_01537a



A3UG45 11-.B
A3UG45 12-.B
3UG45 13
3UG46 14
3UG46 15
3UG46 17
NSB0_01536a



3UG46 16
3UG46 18
NSB0_01538a



端子图

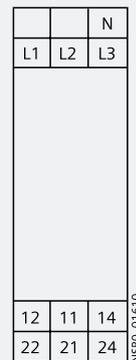
3UG45 11-.A
3UG45 12-.A
NSB0_01608



3UG45 11-.B
3UG45 12-.B
3UG45 13
3UG46 14
3UG46 15
3UG46 17
NSB0_01609



3UG46 16
3UG46 18
NSB0_01610

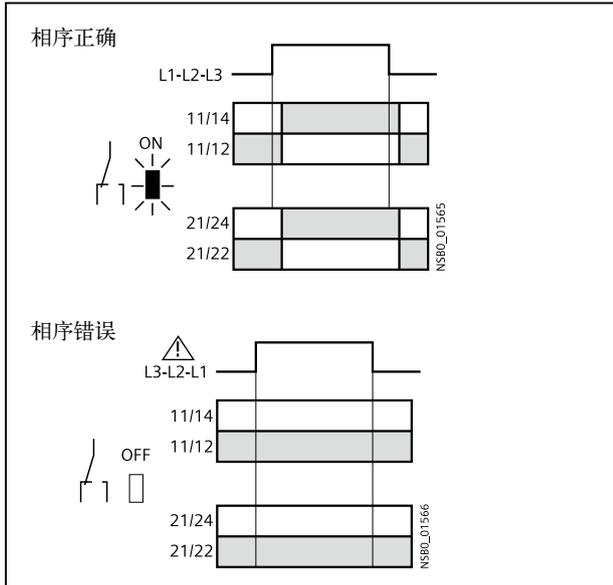


功能

3UG45 11 监测继电器功能

3UG45 11 可监测三相电源的相序，而且可用于监测断相，但存在无法可靠检测由感性负载形成感应电压情况下断相的可能性。

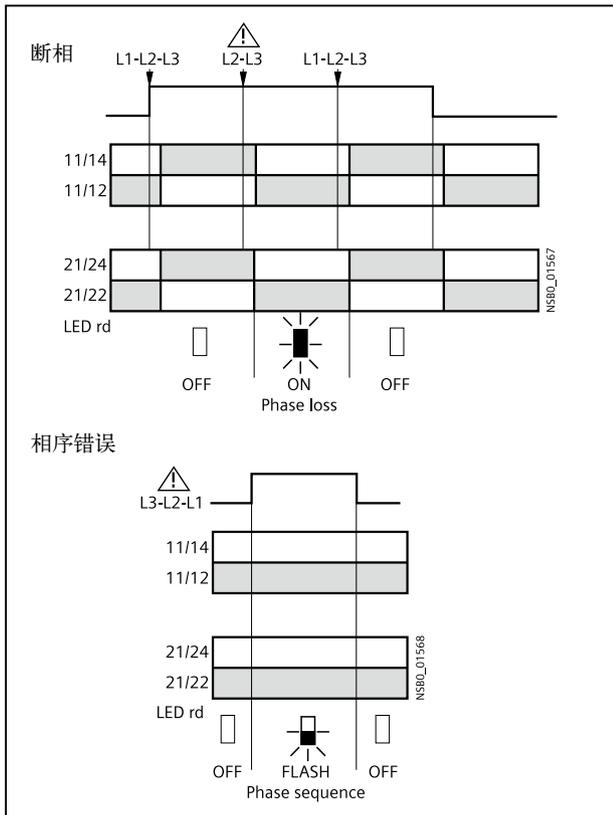
时序图如下：



3UG45 12 监测继电器功能

3UG45 12 可监测三相电源的相序、断相及 10% 的相不平衡。

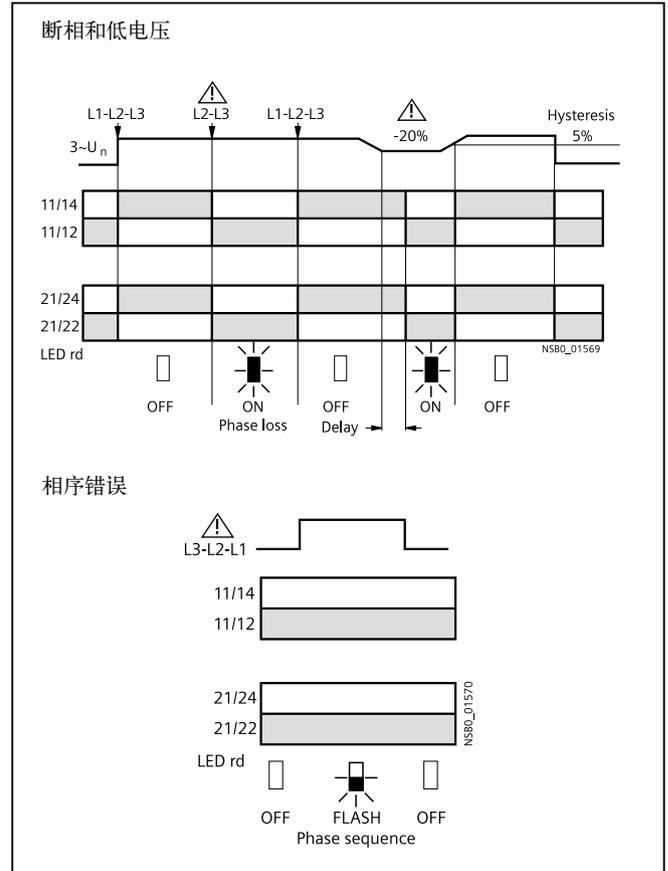
时序图如下：



3UG45 13 监测继电器功能

3UG45 13 可监测三相电源的相序、断相、20%的相不平衡及低电压。断电延时为 0.1~20s 可调。电压迟滞为 5%。

时序图如下：



3UG4 监控继电器

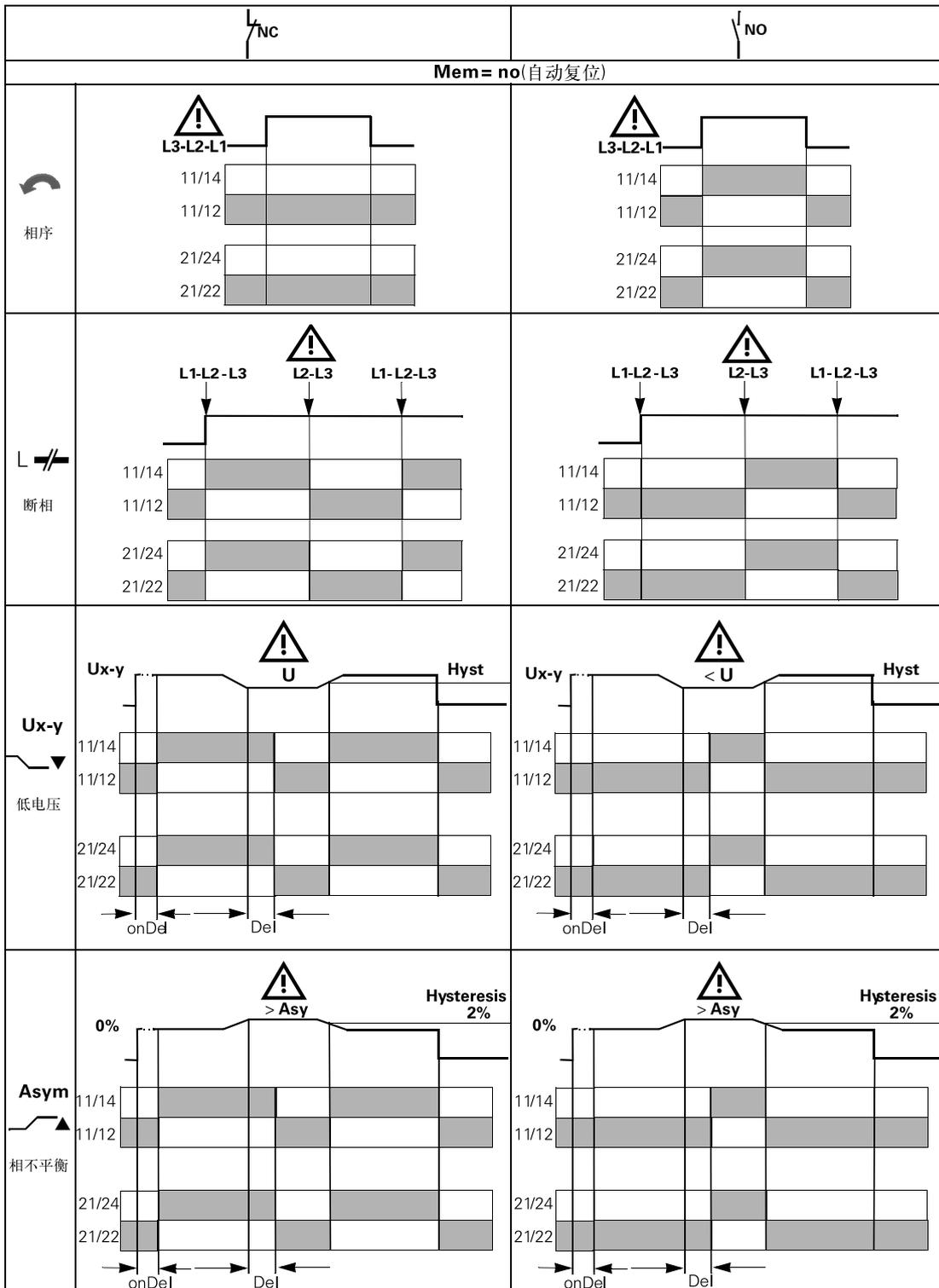
3UG4 三相电压监控继电器

3UG46 14 监测继电器功能

3UG46 14可监测三相电源的相序(可选)、断相、5~20%的相平衡及低电压。电压迟滞为1-20V可调。通断电延时均为0.1-20s可调。

3UG46 14配有LCD显示,并可通过面板上的按钮进行参数设置。手动/自动复位功能可选。

时序图如下:

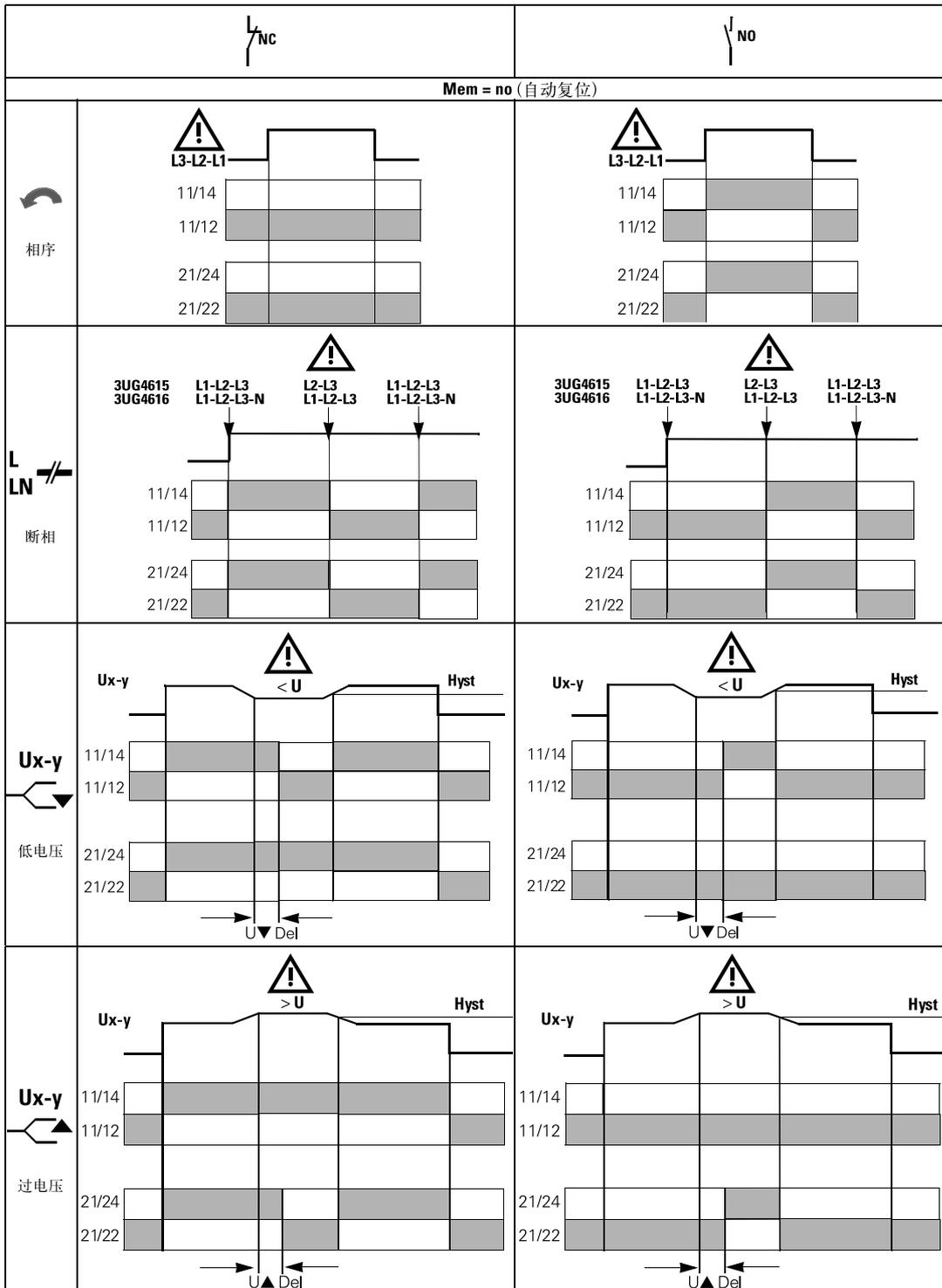


3UG46 15/3UG46 16 监测继电器功能

3UG46 15/3UG46 16 可监测三相电源的相序(可选)、断相、低电压和过电压。此外, 3UG46 16 还可监测相电压。电压迟滞为 1-20V 可调。过电压和低电压的延时时间均为 0.1-20s 可调。

3UG46 15/3UG46 16 均配有 LCD 显示, 并可通过面板上的按钮进行参数设置。手动 / 自动复位功能可选。

时序图如下:



3UG4 监控继电器

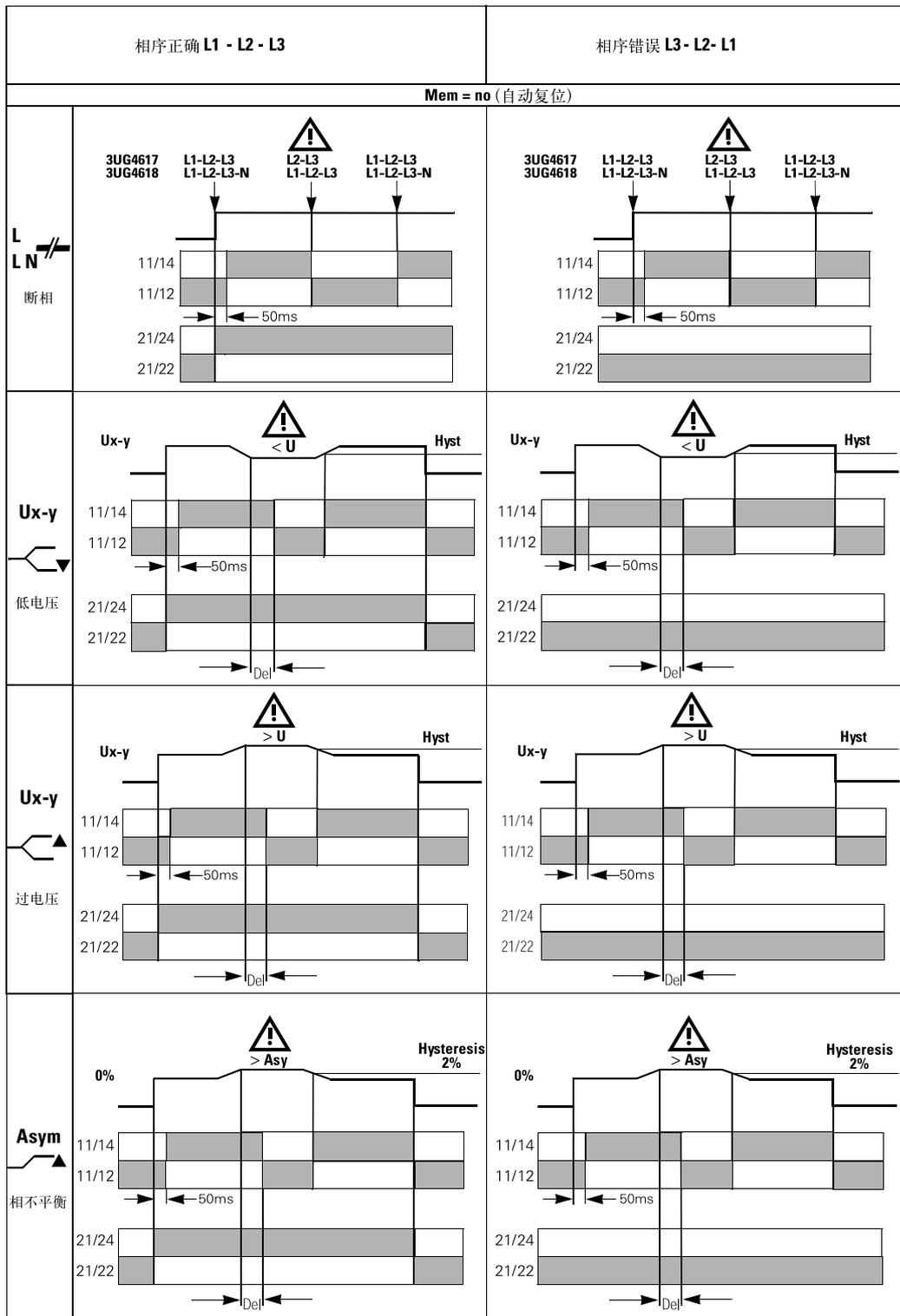
3UG4 三相电压监控继电器

3UG46 17/3UG46 18 监测继电器功能

3UG46 17/3UG46 18可监测三相电源的相序、断相、相不平衡、低电压和过电压。此外，3UG46 18可监测相电压。电压迟滞为1-20V可调。延时时间为0-20s可调。

3UG46 17/3UG46 18均配有LCD显示，并可通过面板上的按钮进行参数设置。手动 / 自动复位功能可选。

时序图如下：



3UG4 监控继电器

3UG4 单相电压监控继电器

产品选型

单相电压监测					
监测范围	迟滞	触点	延迟时间	辅助电压	订货号
22.5mm 宽, 所有设备都可数字化设置, 带LCD 显示器, 内置故障存储器, 可同时监控整个测量范围内的过电压和低电压					
17-275 V AC/DC	0.1-150V	1CO	0.1-20s	内部供电	3UG4633- □ AL30
0.1-60 V AC/DC	0.1-30V	1CO	0.1-20s	24V AC/DC	3UG4631- □ AA30
				24-240 V AC/DC	3UG4631- □ AW30
10-600 V AC/DC	0.1-300V	1CO	0.1-20s	24V AC/DC	3UG4632- □ AA30
				24-240 V AC/DC	3UG4632- □ AW30

↑
螺钉型螺子①
笼卡型端子②

3UG4 监控继电器

3UG4 单相电压监控继电器

技术参数

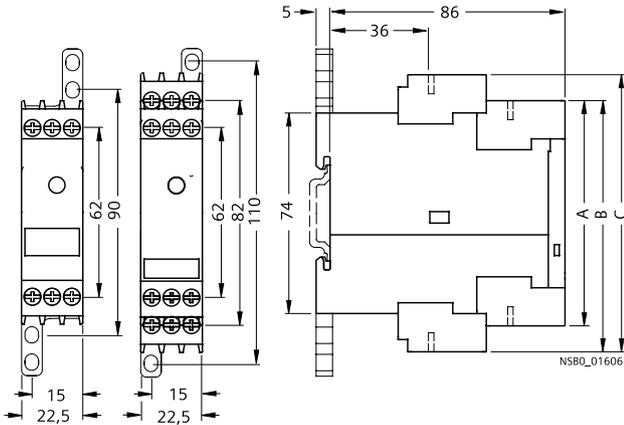
	3UG46 31- .AA	3UG46 31- .AW	3UG46 32- .AA	3UG46 32- .AW	3UG46 33
通用数据					
额定控制电压 U_c	V	24 AC/DC	24 ... 240 AC/DC	24 AC/DC	24 ... 240 AC/DC
额定频率	Hz	50/60			40 ... 500
工作范围	V	20.4 ... 27.6	20.4 ... 275	20.4 ... 27.6	20.4 ... 275
额定输出	W/VA	2/4			
宽度	mm	22.5			
复位功能		自动/手动			
施加 U_c 后的响应时间	ms	1000			
发生故障时的响应时间	ms	300			
可调脱扣延时	s	0.1 ... 20			
可调接通延时	s	0.1 ... 20			
电源缓冲时间, 典型	ms	10			
额定绝缘电压 U_i	V	300		690	300
污秽等级3					
过电压类别 III 符合VDE 0110					
额定冲击耐压 U_{imp}	kV	4		6	4
允许环境温度					
• 工作期间	°C	-25 ... +60			
• 存储期间	°C	-40 ... +85			
电磁兼容性试验 ¹⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4			
防护等级					
• 外壳		IP40			
• 端子		IP20			
抗振性 符合IEC 60068-2-6	Hz/mm	1-6/1S ; 6-500, 20 m/s ²			
抗冲击性 符合IEC 60068 第2-27部分	g/ms	15/11			
导线横截面					
• 螺钉型端子		M 3 (标准螺丝刀规格 2 和 Pozidriv 2)			
- 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)			
- 带端部套管的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)			
- AWG 导线, 单股线或者绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)			
- 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2			
• 笼卡型端子					
- 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)			
- 细多股电缆, 带端部套管符合DIN 46228	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)			
- 细多股电缆	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)			
- AWG 导线, 单股线或者绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)			
测量电路					
允许测量范围 单相AC/DC电压	V	0.1 ... 90		10 ... 650	17 ... 275
设定范围 单相电压	V	0.1 ... 60		10 ... 600	17 ... 275
测量频率	Hz	40 ... 500			40 ... 500
测量精度	%	5			
重复精度	%	1			
数字显示器的精度		±1 位			
温度波动 偏差	%/°C	±1			
单相电压 迟滞	V	0.1 ... 30		0.1 ... 300	0.1 ... 150
控制回路					
输出继电器的负载能力					
• 额定发热电流 I_{th}	A	5			
额定工作电流					
• AC-15 230/400 V	A	3			
• DC-13 24 V	A	1			
• DC-13 110 V	A	0.2			
• DC-13 230 V	A	0.1			
最小触点负载, 17 V DC	mA	5			
输出继电器, 带DIAZED熔丝	A	4			
gLgG 工作等级					
电气寿命AC-15		0.1 x 10 ⁶			
机械寿命		10 x 10 ⁶			

1) 注: 这是 A 级产品。在家庭环境中, 本装置可能造成无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的措施。

3UG4 监控继电器

3UG4 单相电压监控继电器

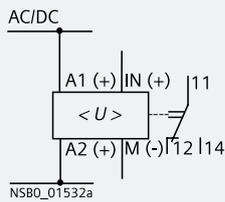
尺寸图 (单位: mm)



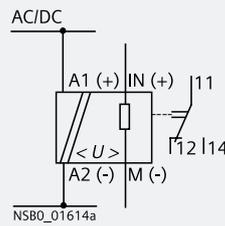
型号	B
3UG46 31	
3UG46 32	
3UG46 33	
可拆卸端子	
笼卡型端子	94
螺钉型端子	92

接线图

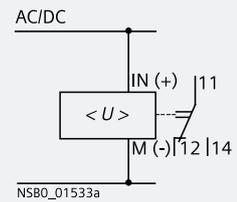
3UG46 31
3UG46 32



3UG46 31-AW30
3UG46 32-AW30



3UG46 33

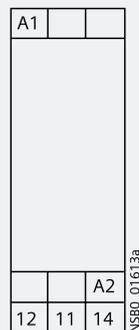


端子图

3UG46 31
3UG46 32



3UG46 33



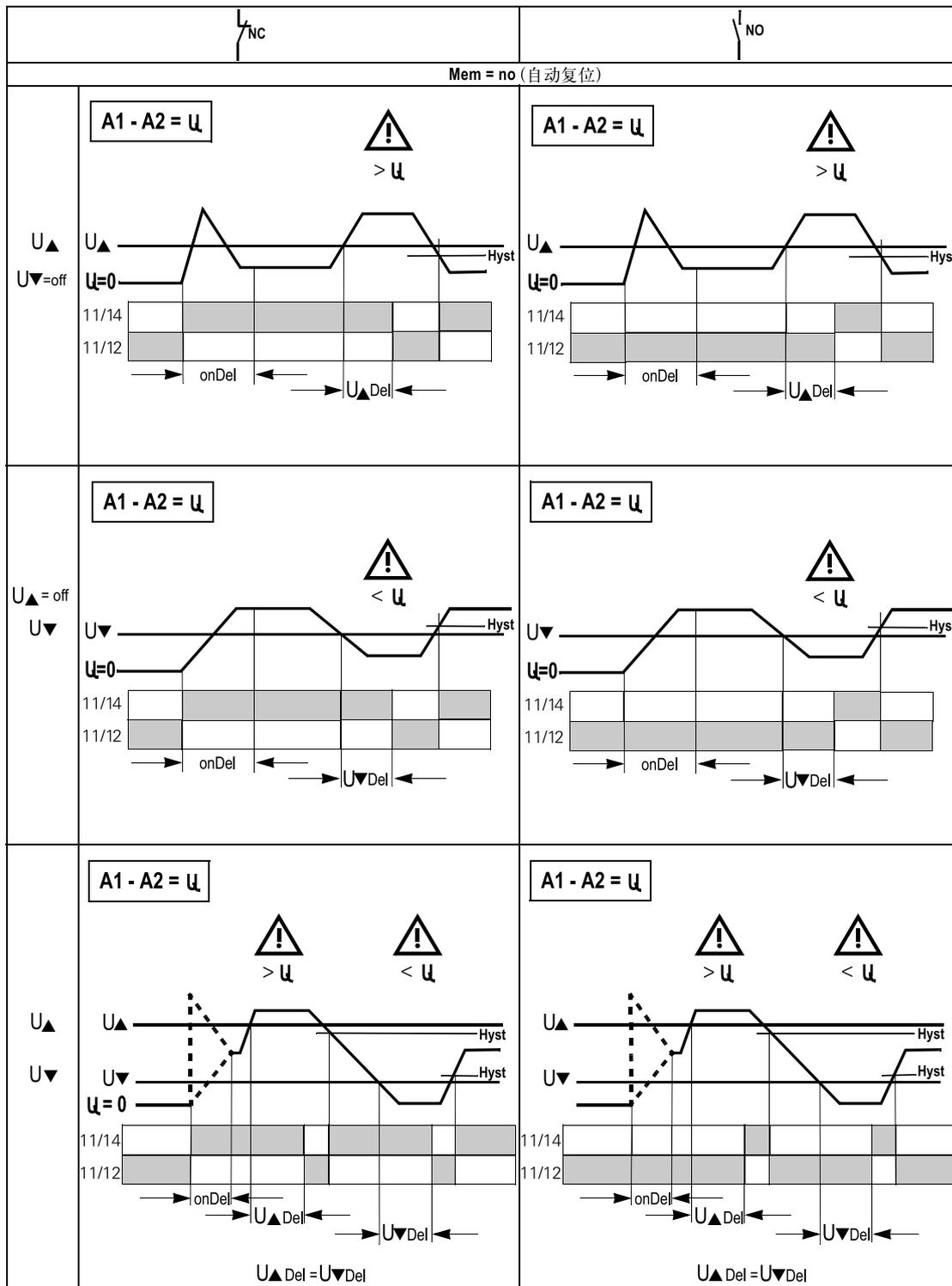
3UG4 监控继电器

3UG4 单相电压监控继电器

3UG46 33 监测继电器功能

3UG46 33 可监测低电压、过电压或实现窗口监测。可实现内部供电，配有 LCD 显示，使用面板上的三个按钮即可进行参数化设置。测量范围为 17~275V AC/DC，电压迟滞为 0.1~150V，延时时间为 0.1~20s。手动 / 自动复位功能可选。

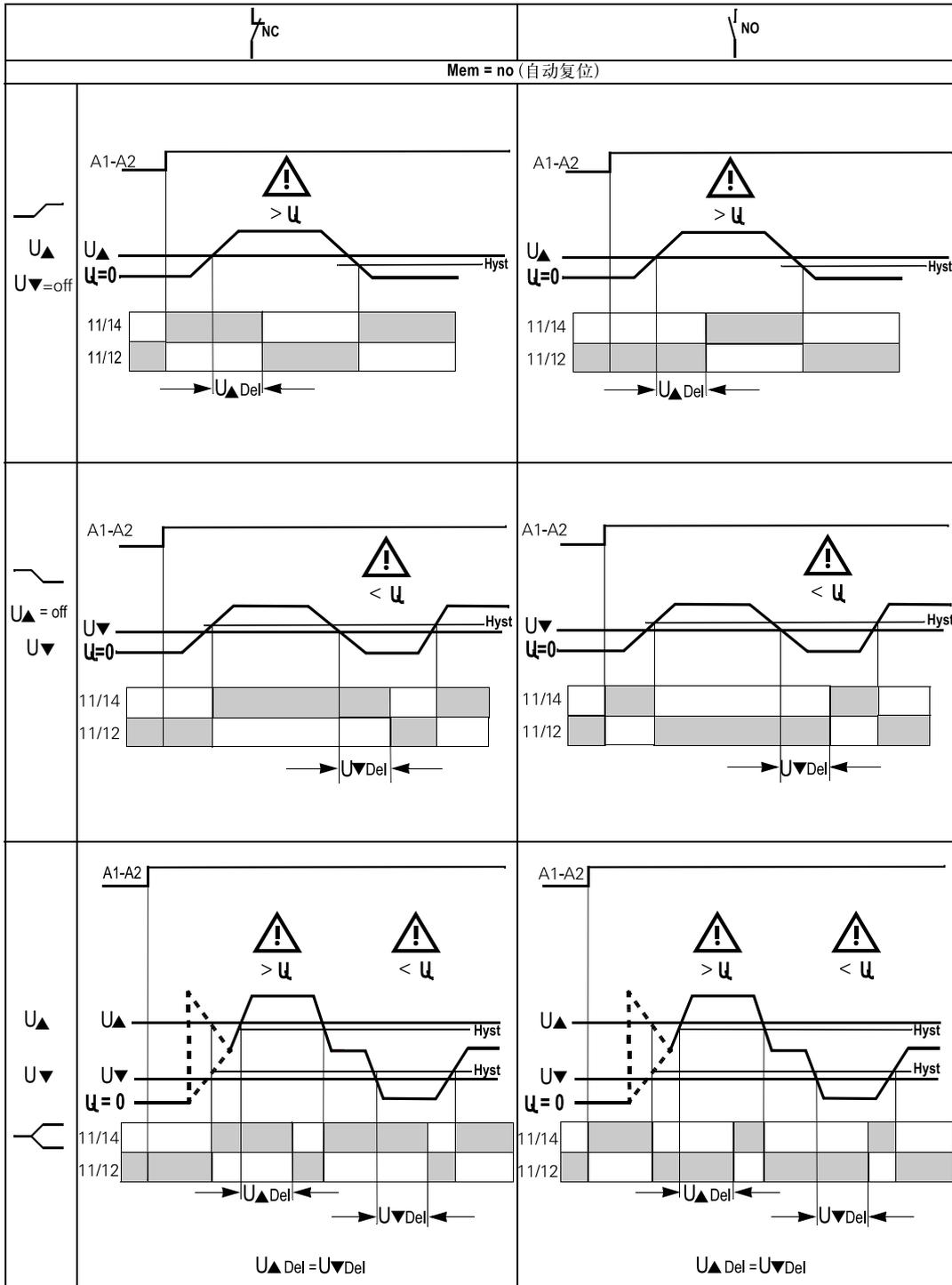
时序图如下：



3UG46 31/3UG46 32 监测继电器功能

3UG46 31/3UG46 32的辅助控制电压为24V AC/DC或24-240V AC/DC，可监测低电压、过电压或窗口监测。配有LCD显示，使用面板上的三个按钮即可进行参数化设置。测量范围为0.1-60V AC/DC或10-600V AC/DC，电压迟滞为0.1-30V或0.1-300V可调。延时时间为0.1-20s。手动/自动复位功能可选。

时序图如下：



3UG4 监控继电器

3UG4 单相电流监控继电器

产品选型

用于单相电流监测的 3UG4 监控继电器						
监测范围	迟滞	触点	接通延时	脱扣延时	辅助电压	订货号
22.5mm 宽, 可数字化设置, 带一个LCD 显示屏和一个故障存储器, 可同时监控整个测量范围的过电流和欠电流						
3.0 mA AC/DC -500 mA AC/DC	0.1mA-250mA	1CO	0.1-20s	0.1-20s	24V AC/DC	3UG4621- <input type="checkbox"/> AA30
					24-240 V AC/DC	3UG4621- <input type="checkbox"/> AW30
0.05 A AC/DC -10A AC/DC	0.01A-5A	1CO	0.1-20s	0.1-20s	24V AC/DC	3UG4622- <input type="checkbox"/> AA30
					24-240 V AC/DC	3UG4622- <input type="checkbox"/> AW30

↑
螺钉型螺子 ①
笼卡型端子 ②

技术参数

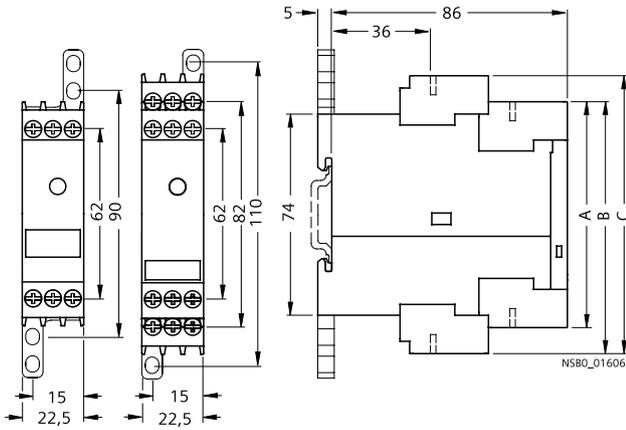
		3UG46 21-AA	3UG46 21-AW	3UG46 22-AA	3UG46 22-AW
通用数据					
额定控制电压 U_c	V	24	24 ... 240	24	24 ... 240
额定频率	Hz	50/60			
工作范围	V	20.4 ... 26.4			
额定功率	W/VA	2/4			
宽度	mm	22.5			
复位功能		自动/ 手动			
施加 U_c 后的响应时间	ms	1000			
发生故障时的响应时间	ms	300			
可调节的脱扣延时	s	0.1 ... 20			
可调节的接通延时	s	0.1 ... 20			
电源缓冲时间, 典型	ms	10			
额定绝缘电压 U_i	V	300			
污秽等级 3					
过电压类别 III 符合 VDE 0110					
额定冲击耐压 U_{imp}	kV	4			
允许环境温度					
• 工作期间	°C	-25 ... +60			
• 存储期间	°C	-40 ... +85			
电磁兼容性试验 ¹⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4			
防护等级					
• 外壳		IP40			
• 端子		IP20			
抗振性 符合 IEC 60068-2-6	Hz/mm	1-6/15 ; 6-500.20 m/s ²			
抗冲击性 符合 IEC 60068 第2-27部分	g/ms	15/11			
导线横截面					
• 螺钉型接线端子					
- 单股线	mm ²	M 3 (标准螺丝刀规格 2 和 Pozidriv 2)			
- 带端部套管的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)			
- AWG 导线, 单股线或者绞合线	AWG	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)			
- 紧固扭矩	Nm	2 x (20 ... 14)			
• 笼卡型端子					
- 单股线	mm ²	0.8 ... 1.2			
- 细多股电缆, 带端部套管符合 DIN 46228	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)			
- 细多股电缆	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)			
- AWG 导线, 单股线或者绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)			
测量回路					
单相 AC/DC 电流的测量范围	A	0.003 ... 0.6		0.05 ... 15	
单相电流设定范围	A	0.003 ... 0.5		0.05 ... 10	
测量精度	%	5			
重复精度	%	1			
数字显示器的精度		± 1 位			
温度波动 偏差	%/°C	± 0.1			
单相电流 迟滞		0.1 ... 250 mA		0.01 ... 5 A	
控制回路					
输出继电器的负载能力					
• 额定发热电流 I_m	A	5			
额定工作电流 I_e					
• AC-15 230/ 400 V	A	3			
• DC-13 24 V	A	1			
• DC-13 110 V	A	0.2			
• DC-13 230 V	A	0.1			
最小触点负载, 17 V DC	mA	5			
输出继电器用于 DIAZED 熔丝	A	4			
gL/g 工作等级					
电气寿命 AC-15		0.1 x 10 ⁶			
机械寿命		10 x 10 ⁶			

1) 注: 这是 A 级产品。在家庭环境中, 本装置可能造成无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的措施。

3UG4 监控继电器

3UG4 单相电流监控继电器

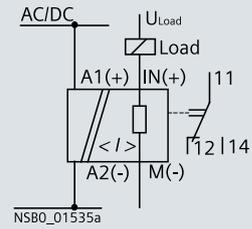
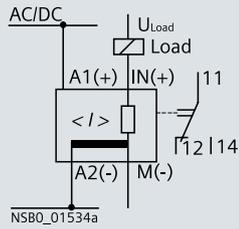
尺寸图 (单位: mm)



	3UG46 21
	3UG46 22
笼卡型端子	94
螺钉端子	92

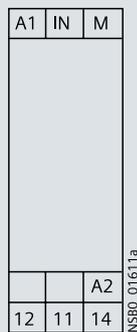
3UG46 21-AA30
3UG46 22-AA30

3UG46 21-AW30
3UG46 22-AW30



端子图

3UG46 21
3UG46 22

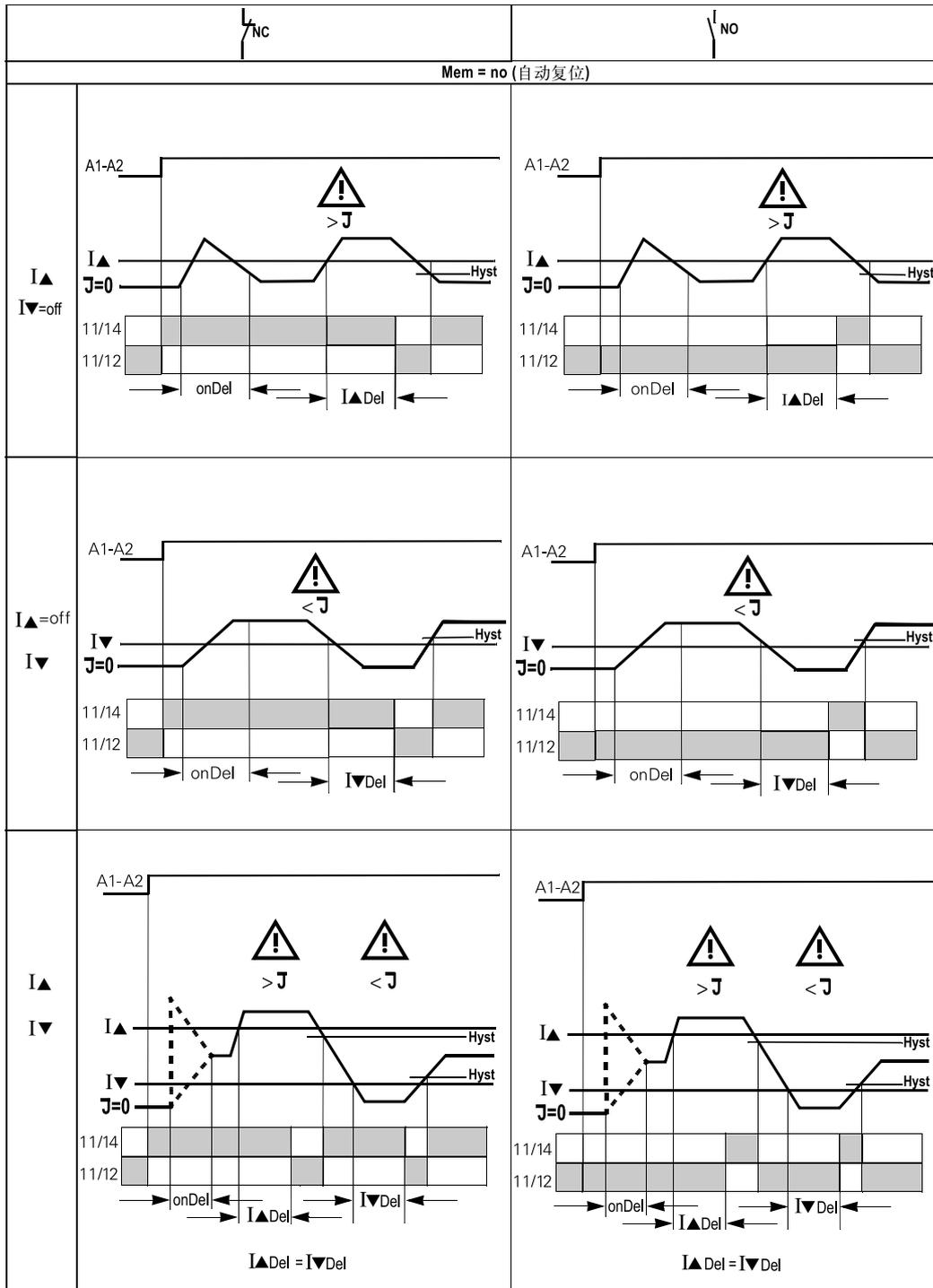


功能

3UG46 21/3UG46 22 监测继电器功能

3UG46 21/3UG46 22采用辅助电源24V AC/DC或24-240V AC/DC，监测低电流、过电流或进行窗口监测。配有LCD显示，使用面板上的三个按钮即可进行参数设置。测量范围从3-500mA或从 0.05-10A。延时时间为0.1-20s可调。电流迟滞为0.1-250mA或 0.01-5A可调。手动/自动复位功能可选。

时序图如下：



3UG4 监控继电器

3UG4 剩余电流监控继电器技术参数

技术参数

类型	3UG46 24	
通用参数		
额定控制电压 U_s	V	90...690
额定频率	Hz	50/60
额定功率, 典型		
• 90V AC	VA	2.8
• 230V AC	VA	24
• 400V AC	VA	3.1
• 460V AC	VA	3.2
• 690V AC	VA	4.7
宽定	mm	22.5
复位功能		自动/手动
施加 U_s 后的响应时间	ms	1000
发生故障时的响应时间	ms	Max.300
可调延时	s	0.1... 20
最小电源缓冲时间	ms	10
额定绝缘电压 U_i , 污染等级3 过电压类别 III, VDE 0110	V	690
额定冲击耐受电压	kV	6
允许环境温度		
• 工作	°C	-25 ... +60
• 贮存	°C	-40 ... +85
电磁兼容性		IEC 60947-1/IEC61000-6-2/IEC 61000-6-4
防护等级		
• 外壳		IP40
• 端子		IP20
抗振性符合IEC 60068-2-6		1 ... 6Hz:15mm; 6...500Hz:2 g
抗冲击性符合IEC 60068-2-27		12次 (半波15 g/11ms)
连接		螺钉端子
• 单股线	mm ²	1x (0.5... 4) /2x (0.5... 2.5)
• 带端套的细多股电缆	mm ²	1x (0.5... 2.5) /2x (0.5... 1.5)
• AEG导线, 单独线或绞合线	mm ²	2x (20... 14)
• 紧固扭矩	Nm	0.8... 1.2
		笼卡端子
• 单股线	mm ²	2x (0.25...1.5)
• 细多股电缆, 带端套符合DIN 46228	mm ²	2x (0.25...1.5)
• 细多股电缆	mm ²	2x (0.25...1.5)
• AEG 导线, 单独线或绞合线	mm ²	2x (24...16)
测量回路		
测量剩余电流 I_{res}	A	10...120% ($I_{\Delta n}$ 电流互感器的额定剩余电流)
可调阈值		
• 剩余电流		10...100% $I_{\Delta n}$
• 报警		10...100% $I_{\Delta n}$
测量精度	%	± 5
重复精度	%	± 1
数字显示精度		± 1 digit
温度偏差	%/°C	± 0.1
剩余电流迟滞		可达50% $I_{\Delta n}$
报警阈值迟滞	A	50% $I_{\Delta n}$

类型	3UG46 24	
控制回路		
CO 触点	2	
负载容量		
额定发热电流 I_{th}	A	5
额定操作电流 I_e		
• AC-15/24...400V	A	3
• DC-13/24V	A	1
• DC-13/125V	A	0.2
• DC-13/250V	A	0.1
17 V DC 时最小触头负载	mA	5
输出继电器, 带 DIAZED 熔丝	A	4
gL/gG 工作等级		
电气寿命 AC-15	0.1x10 ⁶	
机械寿命	10x10 ⁶	

3UG4 监控继电器

3UG4 剩余电流监控继电器

产品选型

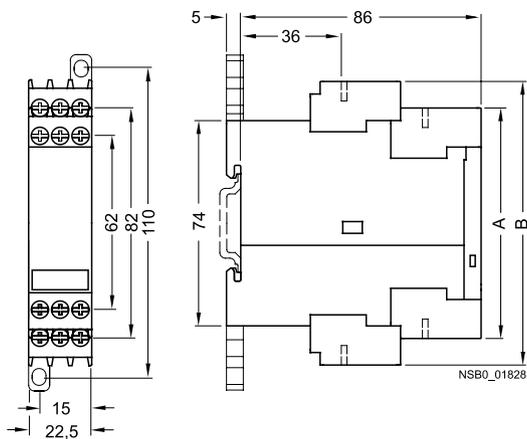
3UG4 剩余电流监控继电器								
显示范围	报警和跳闸的设置范围	接点	带有阈值的迟滞	带有报警值的迟滞	通电延时	脱扣延时	额定控制电源电压	订货号
22.5mm 宽，数字可调式 LCD 显示，带故障记忆。 监控报警阈值和极限阈值，与 In 范围从 0.3 至 40A 的 3UL22 电流互感器配合使用。								
互感器标称值的 10-120%， 单位：A	互感器标称值的 10-100%， 单位：A	1CO + 1CO	显示精度达互感器标称值的 50%， 单位：A	固定在互感器标称值的 5%， 单位：A	0.1 - 20.0s	0.1 - 20.0s	90 - 690V AC	3UG4624- □ CS20

↑
螺钉型端子 ①
笼卡型端子 ②

3UG4 剩余电流监控继电器				
额定绝缘电压 U_i	额定剩余电流 $I_{\Delta n}$	通孔直径	适用于动力电缆 (穿心式连接)	订货号
690 V AC	0.3A	40mm	最大 4 x 95mm ²	3UL2201-1A
	0.5A			3UL2201-2A
	1A			3UL2201-3A
690 V AC	0.3A	65mm	最大 4 x 240mm ²	3UL2202-1A
	0.5A			3UL2202-2A
	1A			3UL2202-3A
	10A			3UL2202-2B
	16A			3UL2202-3B
	25A			3UL2202-4B
	40A			3UL2202-5B
1000 V AC	0.3A	120mm	最大 8 x 300mm ²	3UL2203-1A
	0.5A			3UL2203-2A
	1A			3UL2203-3A
	6A			3UL2203-1B
	10A			3UL2203-2B

尺寸图 (单位: mm)

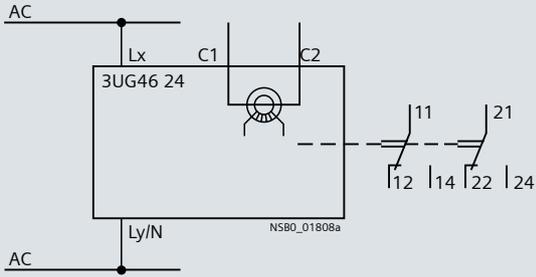
3UG46 24



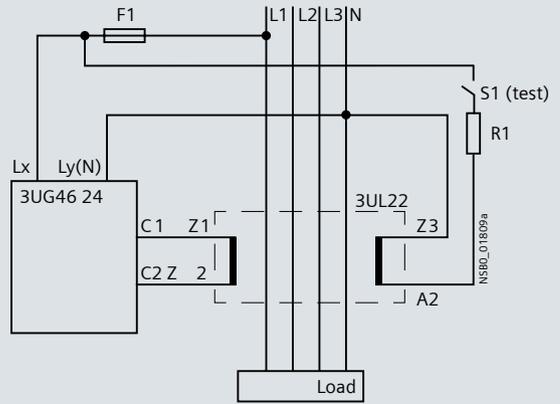
类型	3UG46 24 A	B
可拆卸端子		
螺钉型端子	83	102
笼卡型端子	84	103

接线图

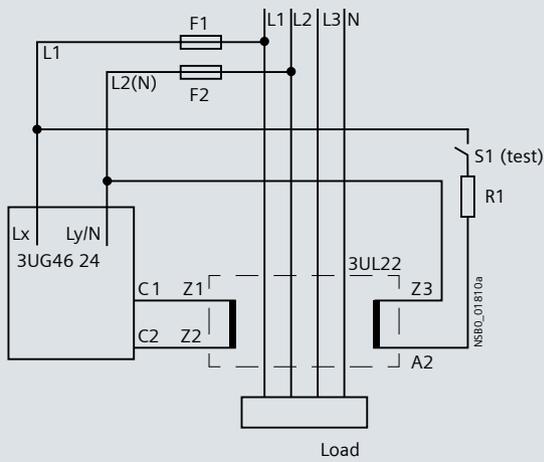
3UG46 24



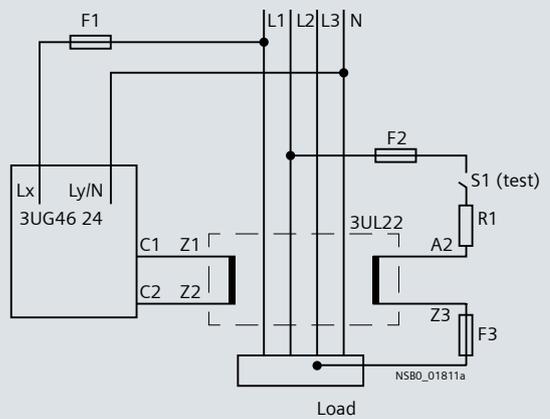
开关示例 1



开关示例 2

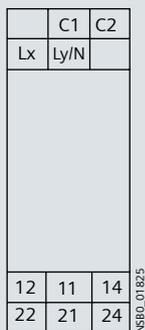


开关示例 3



端子图

3UG46 24



3UG4 监控继电器

3UG4 剩余电流监控继电器

功能原理

3UG46 24 监控继电器

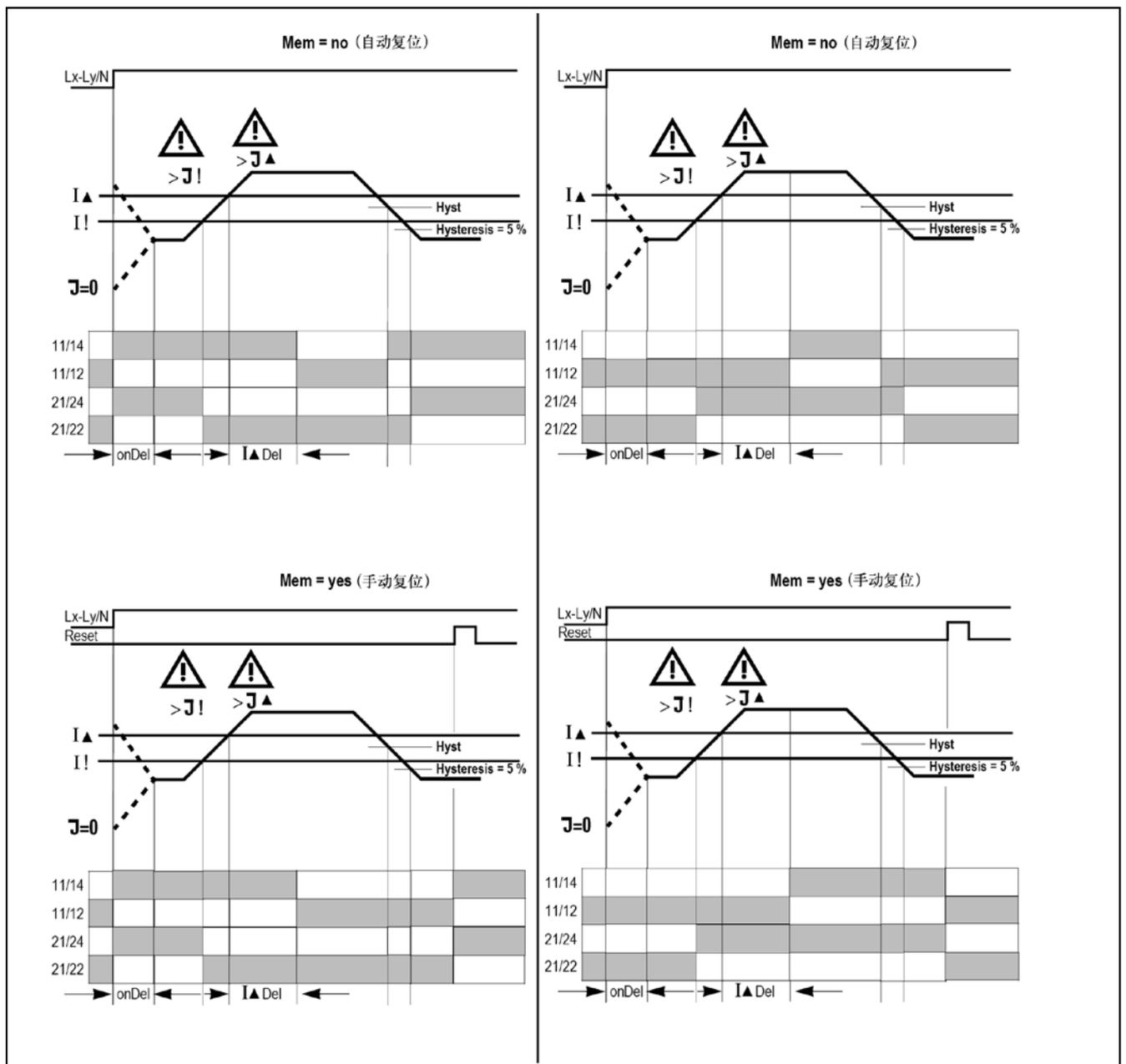
连接负载的主导线和中性线均穿过一个电流互感器的环形铁芯的开口。监控继电器连接到位于这个环形铁芯的二次绕组上。

如果设备正常运行，无故障发生，则流入和流出的电流总和等于零。在这种情况下，在电流互感器的二次绕组中没有感应电压。

然而，如果发生绝缘故障剩余电流降低，则流入电流的总和大于流出电流的总和。

差动电流（剩余电流）在互感器的二次绕组中感应出一个二次电流。在监控继电器中，对该电流进行计算，一方面用于显示实际的剩余电流，另一方面，当超过设定的报警或者脱扣阈值时，继电器发生动作。

如果所测得的剩余电流超过设定的报警值，相关的转换接点则立即改变其开关状态并且在显示屏上出现指示。如果所测得的剩余电流超过设定的脱扣值，则启动设定的延迟时间，相关继电器的符号进行闪烁。延迟时间过后，相关的转换接点则改变其开关状态。



技术参数

类型	3UG45 01-1AA30, 3UG45 01-2AA30	3UG45 01-1AW30, 3UG45 01-2AW30
通用数据		
额定控制电源电压 U_c	V AC/DC	24
额定功率	Hz	24 ... 240
工作范围	V	50/60
额定功率, 最大值		20.4 ... 26.4
• 在 24 V AC 时	VA	2
• 在 240 V AC 时	VA	2
宽度	mm	4
施加 U_c 后的有效时间	ms	22.5
达到开关阈值时的响应时间	ms	500
可调整的延迟时间	s	300
进口或者出口监控功能		0.5 ... 10
电源缓冲时间, 最小值	ms	位于面板的高/低选择开关
额定绝缘电压 U_i	V	200
污染等级: 3, 过电压类别: III (根据 VDE 0110)		300
额定冲击耐受电压	kV	4
允许环境温度		
• 运行中	°C	-25 ... +60
• 存储中	°C	-40 ... +80
电磁兼容性 ¹⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4
防护等级		
• 外壳 (根据 DIN EN 60529)		IP40
• 端子		IP20
抗振性 (根据 IEC 60068-2-6)		1 ... 6Hz: 15mm ; 6 ... 500Hz: 2g
抗冲击性 (根据 IEC 60068 Part 2-27)	g/ ms	12 次 (半波正弦 15g/11ms)
连接类型		螺钉型端子
• 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)
• 带端套的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)
• 拧紧扭矩	NM	0.8 ... 1.2
连接类型		笼卡型端子
• 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
• 带端套的细多股电缆 (根据 DIN 46228)	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
• 细多股电线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)
测量电路		
电极电流, 最大值 (典型值 70 Hz)	mA	1
电极电压, 最大值 (典型值 70 Hz)	V	15
传感器馈电电缆	m	Max. 100
传感器电缆的导线电容 ²⁾	nF	Max. 10
可调整的灵敏度		
• 电阻	kΩ	2 ... 200
测量精度	%	± 20
在恒定参数时的重复精度	%	± 1
湿度波动的偏差	%/ °C	± 1
控制电路		
辅助触点		1CO
输出继电器的负载容量		
额定发热电流 I_m	A	5
在下列情况下的额定工作电流 I_e		
• AC-15/230 V	A	3
• DC-13/24 V	A	1
• DC-13/110 V	A	0.2
• DC-13/230 V	A	0.1
在 17 V DC 时的最小接点负载	mA	5
带有 DIAZED 熔断器的输出继电器	A	4
gL/gG 工作等级		
电气寿命 AC-15		0.1×10^6
机械寿命		10×10^6

1) 注意: 这是一款 A 级产品。在家庭环境中使用, 该设备可能导致无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的预防措施。

2) 没有必要必须对传感器电缆进行屏蔽, 但是建议不要将该电缆与电源线平行敷设。也可以使用屏蔽电线, 此时, 必须将屏蔽层连接到 M 端子。

3UG4 监控继电器

3UG4 液位监控继电器

液位监控传感器

类型	3UG32 07-3A 3 极	3UG32 07-2A 2 极	3UG32 07-2B 2 极	3UG32 07-1B 单极	3UG32 07-1C 单极
长度	500	500			
绝缘	聚四氟乙烯绝缘 (PTFE)				
安装形式	垂直	垂直	横向	横向	横向
螺纹旋入式压盖对边宽度	22				
螺纹	Inch R 3/8				
连接电缆	mm ² 3 x 0.5, 2 m 长				
工作温度	°C 90				
工作压力	bar 10				
电缆/电极分配					
电缆/电极	<ul style="list-style-type: none"> 棕色电缆 白色电缆 绿色电缆 	中心电极 未分配 未分配	未分配 未分配	压盖 未分配 未分配	压盖 电极 压盖 电极

产品选型

3UG4 监控继电器，用于导电液体的单点和两点液位监控

灵敏度	接点	脱扣延时	宽度	控制电源电压	订货号
2 - 200 kΩ	1 CO	0.5 - 10 s	22.5 mm	24 V AC/DC 24-240 V AC/DC	3UG4501-□ AA30 3UG4501-□ AW30

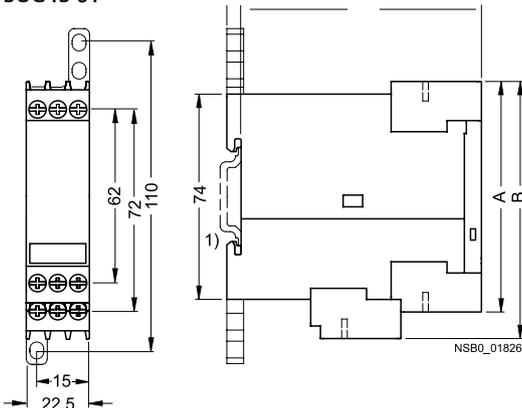
↑
螺钉型端子 ①
笼卡型端子 ②

液位监控用探针

说明	电缆连接	电极数量	订货号
金属电极，500 mm 长，聚四氟乙烯绝缘，最高工作温度90°C，最大工作压力10 bar	3 x 0.5 mm ² , 2 m 2 x 0.5 mm ² , 2 m	3 极 2 极	3UG3207-3A 3UG3207-2A
用于横向安装的弓形电极，最高工作温度90°C，最大工作压力10 bar	3 x 0.5 mm ² , 2 m 2 x 0.5 mm ² , 2 m	2 极 1 极	3UG3207-2B 3UG3207-1B
棒型电极，最高工作温度90°C，最大工作压力10 bar	2 x 0.5 mm ² , 2 m	1 极	3UG3207-1C

尺寸图

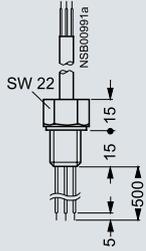
3UG45 01



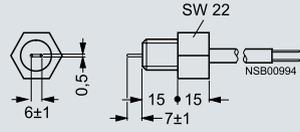
类型	3UG45 01 A	B
可拆卸端子		
螺钉型端子	83	92
笼卡型端子	84	94

液位监控传感器

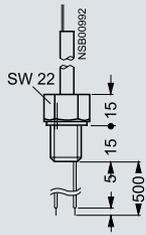
3UG32 07-3A
三极金属丝电极



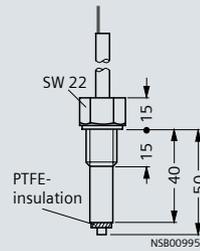
3UG32 07-1B
单极弓形电极



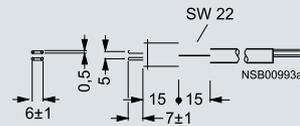
3UG32 07-2A
二极金属丝电极



3UG32 07-1C
单极电极，坚固型



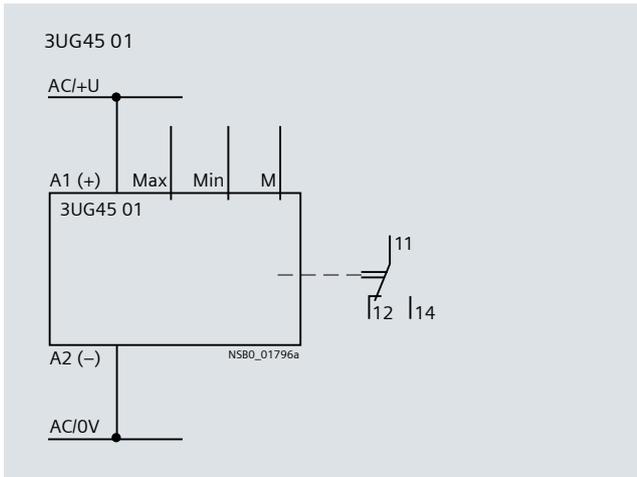
3UG32 07-2B
二极弓形电极



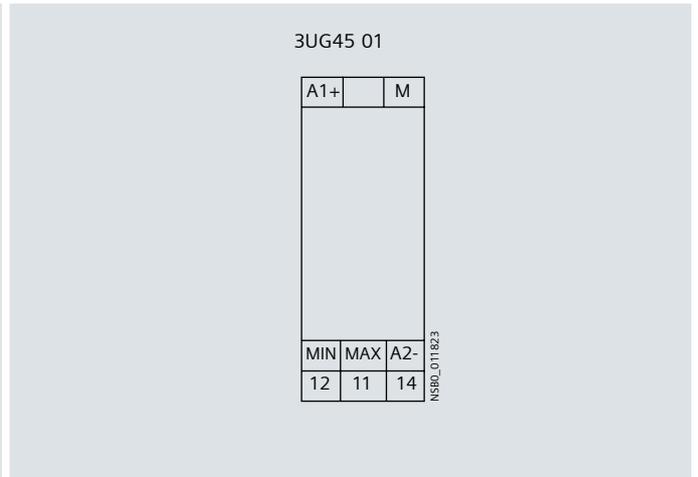
3UG4 监控继电器

3UG4 液位监控继电器

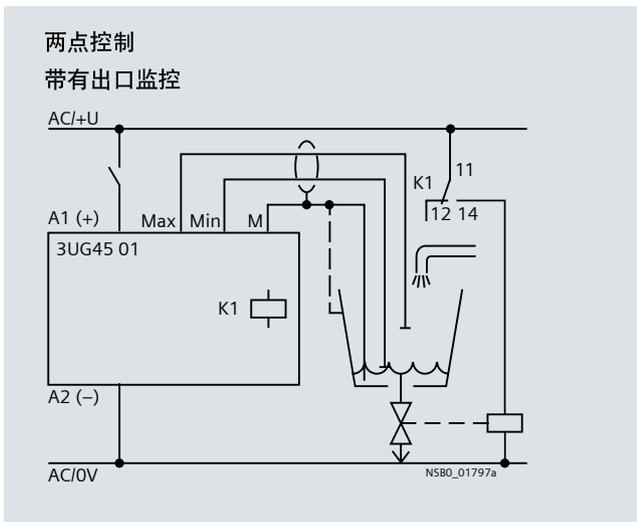
接线图



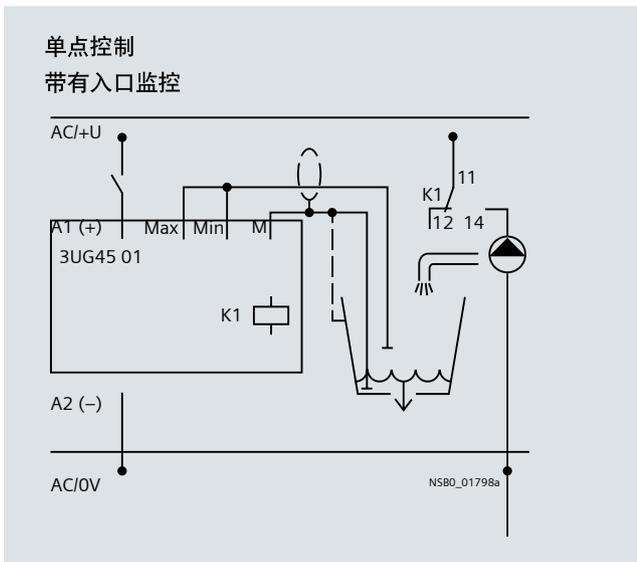
端子图



两点控制 带有出口监控



单点控制 带有入口监控



功能原理

3UG45 01 监控继电器

工作原理是基于测量两个浸入式传感器和一个参考端子之间的液体的电阻。如果所测得的值低于所设定的灵敏度，输出继电器则改变其开关状态。为了避免在液体中的电解现象，传感器外加交流电。

两点控制

一旦液位达到高液位传感器，而低液位传感器仍然处于浸没状态，输出继电器则改变其开关状态。当低液位传感器不再与液体相接触时，该继电器则返回到其原始的开关状态。

单点控制

如果只对一个液位进行控制，则将监控继电器上的最小值端子和最大值的端子进行跨接。当到达该液位时，该输出继电器则改变其开关状态；一旦该传感器不再与液体相接触时，该继电器则返回到其原始的开关状态。

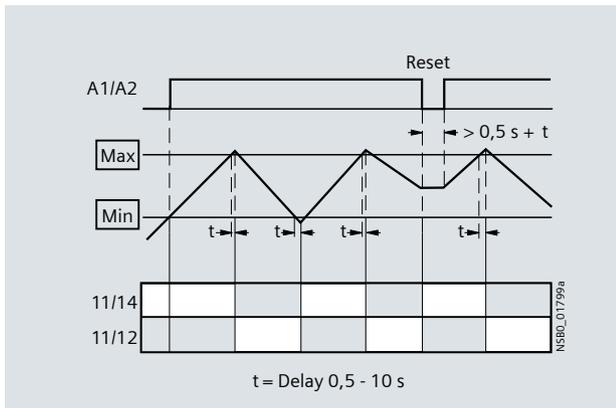
为了防止由于波动或者起泡所引起的开关功能的提前脱扣（即使还没有达到设定的液位也提前脱扣），可以将该功能延迟0.5...10秒钟。

为了保证安全复位，必须至少将电源电压中断时间设定为延迟时间+0.5秒钟。

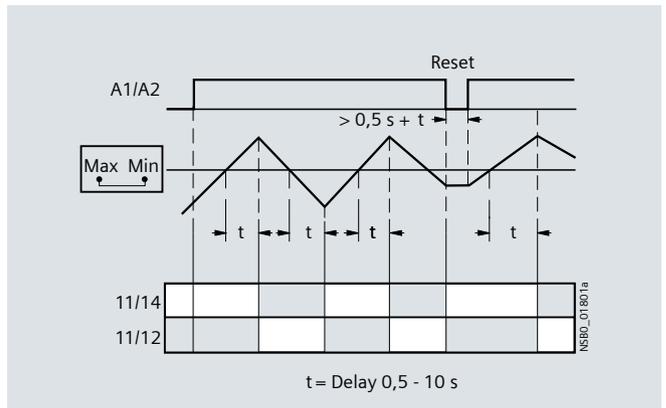
说明:

也可以将其它的电阻传感器连接到最小值和最大值端子上，其范围为2...200kΩ，例如：光敏电阻器，温度传感器，基于电阻的编码器等。因此，该监控继电器也可用于除液位监控以外其它的应用场合。

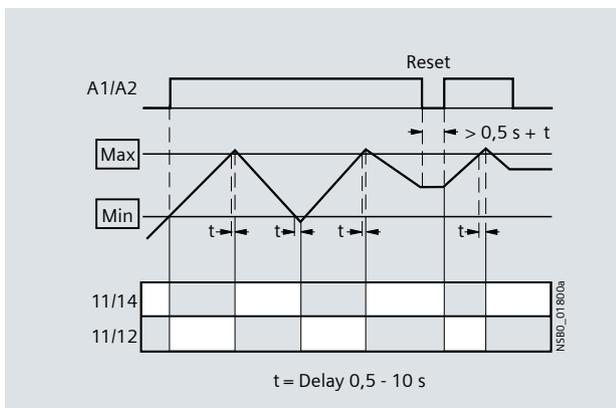
液位高，两点控制



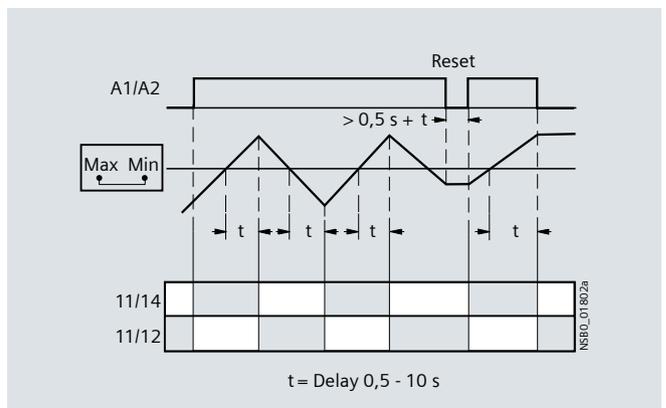
液位高，单点控制



液位低，两点控制



液位低，单点控制



3UG4 监控继电器

3UG4 速度监控继电器

技术参数

类型		3UG46 51-1AA30, 3UG46 51-2AA30	3UG46 51-1AW30, 3UG46 51-2AW30
通用数据			
额定控制电源电压 U_c	V AC/DC	24	24...240
额定频率	Hz	50/60	
工作范围	V	20.4...26.4	20.4...264
额定功率, 最大值			
• 24 V AC	VA	2.5	4
• 240 V AC	VA		9
宽度	mm	22.5	
		复位手动 / 自动	
施加 U_c 后的有效时间	ms	500	
达到开关阈值时的响应时间	ms	100	
可调整的脱扣延迟时间	s	0.1...99.9	
可调整的通电延迟时间	s	1...900	
电源缓冲时间, 典型值	ms	10	
额定绝缘电压 U_i	V	300	
污染等级: 3,			
过电压类别: III (根据 VDE 0110)			
额定冲击耐受电压	kV	4	
允许环境温度			
• 运行中	°C	-25...+60 ¹⁾	
• 存储中	°C	-40...+80	
电磁兼容性 ²⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4	
防护等级			
• 外壳 (根据 EN 60529)		IP40	
• 端子		IP20	
抗振性 (根据 IEC 60068-2-6)		1 ... 6Hz: 15mm ; 6 ... 500Hz: 2g	
抗冲击性 (根据 IEC 60068 Part 2-27)	g/ ms	12 次 (半波正弦15g/11ms)	
连接类型		螺钉型端子	
• 端子螺钉		M3 (适用于 2 号标准螺丝刀和 2 号十字型螺丝刀)	
• 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)	
• 带端套的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)	
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)	
• 拧紧扭矩	NM	0.8 1.2	
连接类型		笼卡型端子	
• 单股线 mm ² 2 x (0.25 ... 1.5)			
• 带端套的细多股电缆 (根据 DIN 46228)	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)	
• 细多股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)	
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)	
测量电路			
传感器供电			
• 适用于三线制传感器 (24 V/0 V)	mA	Max. 50	
• 适用于二线制 NAMUR 传感器 (8V2)	mA	Max. 8.2	
信号输入			
• IN1 (输入1)	kW	16, 三金属丝传感器, pnp 工作	
• IN2 (输入2)	kW	1, 浮动接点, 二金属丝 NAMUR 传感器	
电压电平			
• 在 IN1 (输入1) 时的电平1	V	4.5 ... 30	
• 在 IN1 (输入1) 时的电平0	V	0 ... 1	
电流电平			
• 在 IN2 (输入2) 时的电平1	mA	> 2.1	
• 在 IN2 (输入2) 时的电平0	mA	< 1.2	
信号的最小脉冲持续时间	ms	5	
二个脉冲之间的最小间隔	ms	5	
可调整的响应值 rpm (每分钟转数)	rpm	0.1 ... 2200	
迟滞	rpm	0.1 ... 99.9	
比例		1 ... 10	
测量精度	%	± 10	
在恒定参数时的重复精度	%	± 1	
数字显示的精度		± 1 位	

1) 相邻设备间距离大于1cm; 如果是对接安装: +50°C。

注意: 这是一款 A 级产品。在家庭环境中使用, 该设备可能导致无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的预防措施。

类型	3UG46 51-1AA30, 3UG46 51-2AA30	3UG46 51-1AW30, 3UG46 51-2AW30
控制电路		
辅助触点		1
输出继电器的负载容量		
热电流 I_{th}	A	5
在下列情况下的额定工作电流 I_n		
• AC-15 / 230 V	A	3
• DC-13 / 24 V	A	1
• DC-13 / 110 V	A	0.2
• DC-13 / 230 V	A	0.1
在 17 V DC 时的最小接点负载	mA	5
带有 DIAZED 熔断器的输出继电器	A	4
gLgG 工作等级		
电气寿命 AC-15		0.1×10^6
机械寿命		10×10^6

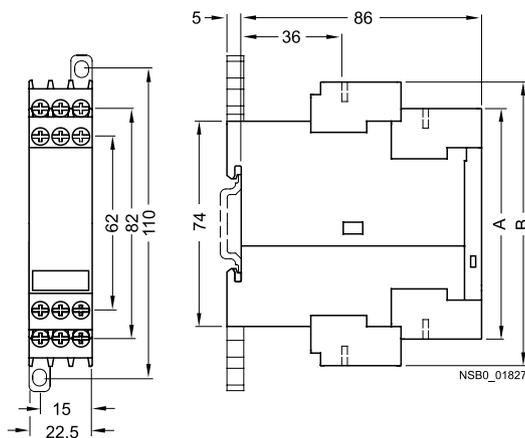
产品选型

3UG4 速度监控继电器						
测量范围	接点	启动延时	脱扣延时	宽度	控制电源电压	订货号
转 / 分钟 0.1 - 2200 (10 - 36.67 Hz)	1CO	1 - 900 s	0.1 - 99.9 s	22.5 mm	24 V AC / DC 24-240 V AC/DC	3UG4651-□ AA30 3UG4651-□ AW30

↑
螺钉型端子 ①
笼卡型端子 ②

尺寸图 (单位: mm)

3UG46 51

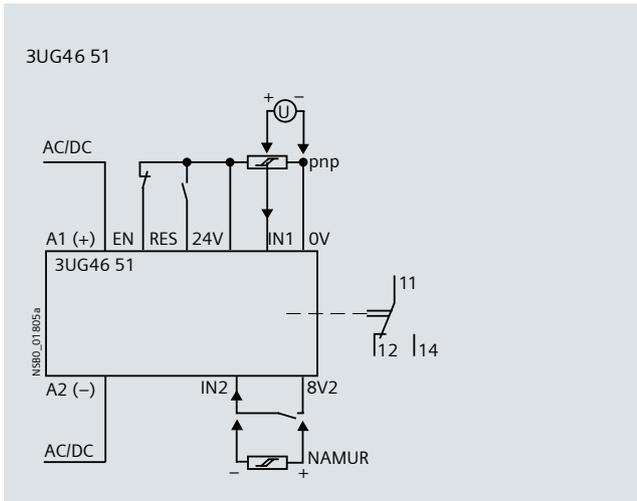


类型	3UG46 51 A	B
可拆卸端子		
螺钉型端子	83	102
笼卡型端子	84	103

3UG4 监控继电器

3UG4 速度监控继电器

接线图



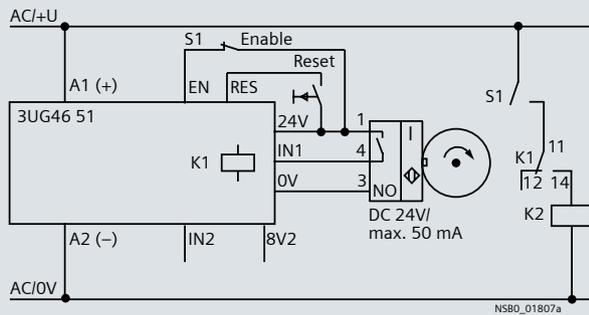
端子图

3UG46 51

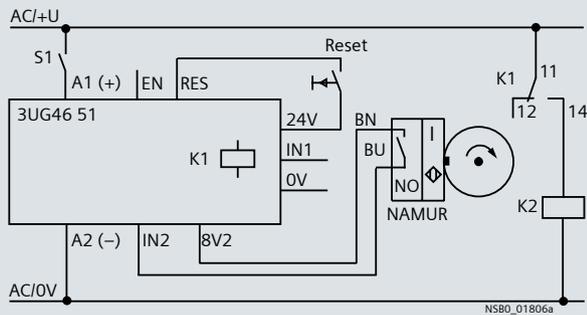
24V	IN1	0V
A1+	EN	RES
8V2	IN2	A2-
12	11	14

NSB0_011824

开关示例，带使能输入



开关示例，不带使能输入



功能原理

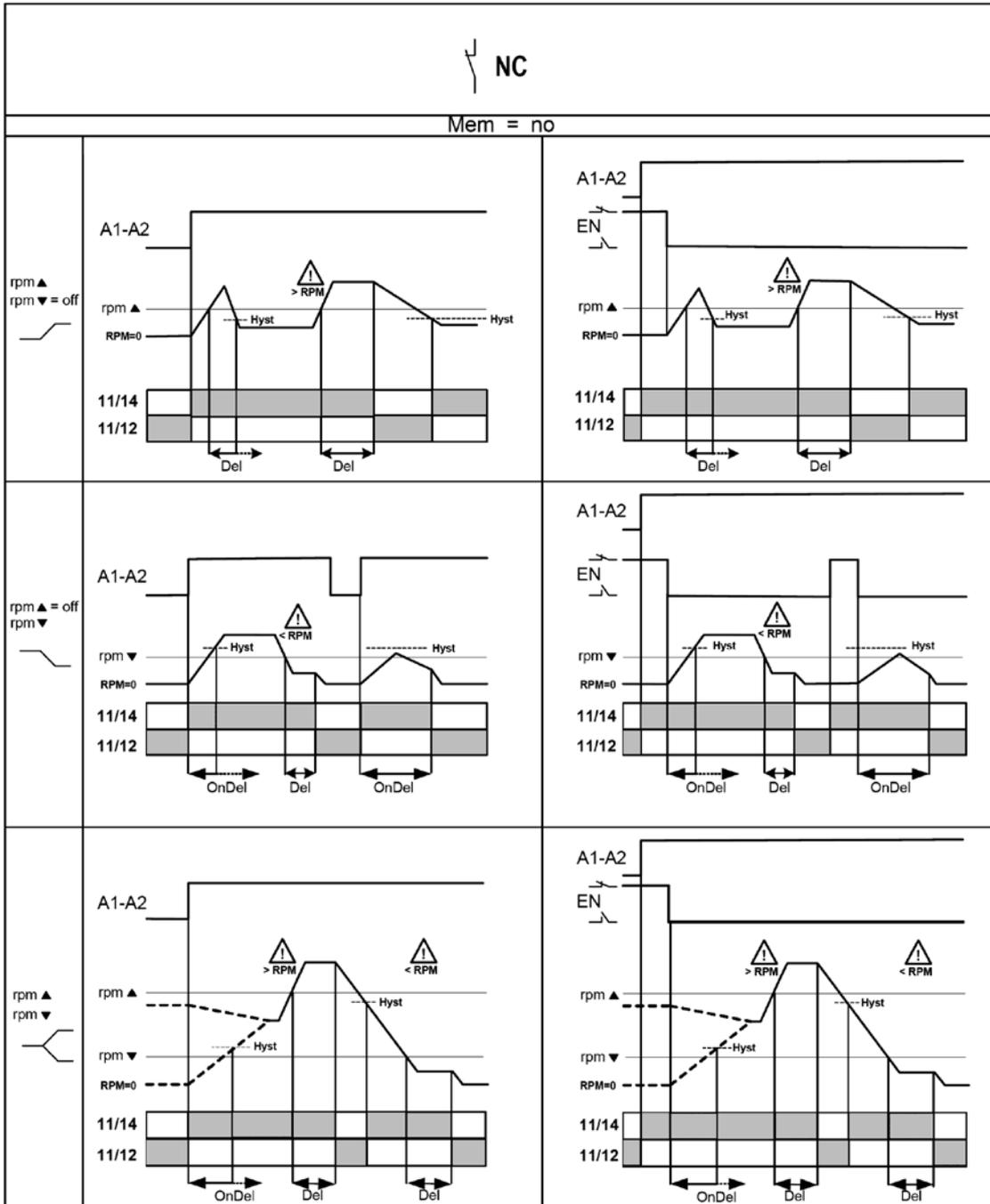
3UG46 51 监控继电器

速度监控继电器根据周期间隔测量法的原理进行工作。

在该监控继电器中，对脉冲编码器的两个连续的上升沿之间的时间进行测量，并且与根据速度的设定极限值计算得出的最小的 / 最大的允许周期间隔进行比较。

这样，仅仅在两个脉冲之后，周期间隔测量法就能够识别出速度上的任何偏差，即使在速度非常缓慢或者在脉冲间隔增大的情况下，也能实现。

通过使用均匀地分布在圆周上的多达十个的脉冲编码器，可以缩短周期间隔，从而缩短响应时间。考虑到在监控继电器中的传感器的数量，能够连续地以 rpm（每分钟转数）来指示速度。



3UG4 监控继电器

3UG4 功率因数和有功电流监控继电器

产品选型

功率因数测量范围	有功电流测量范围	功率因数迟滞	有功电流迟滞	接通延时	脱扣延时	额定控制电源电压	订货号
0.1-0.99($\cos\phi$)	0.2-10.0A	0.1($\cos\phi$)	0.1-2.0A	0-99s	0.1-20.0s	90-690VAC	3UG4641- □CS20

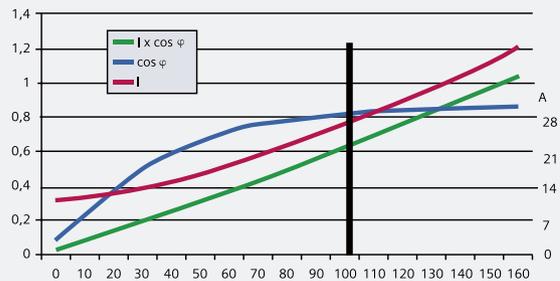
↑
螺钉型螺子①
笼卡型端子②

监控参数	设备/系统状态
功率因数和 有功电流监控:	<ul style="list-style-type: none"> 空载监控 低功率范围时的欠载监控 极为简便的线路电压功率因数监控, 可控制补偿设备 电控柜和电机之间的电缆断线

电机负载的电流—功率因数曲线

一般规律:

低于额定负载时功率因数变化明显。超过额定负载后电流超比例增长。



电流有效值在整个测量范围内与电机负载成线性正比。

技术参数

型号	3UG46 41	
一般参数		
额定控制电源电压 U_s	V	90 ... 690
额定频率	Hz	50/60
额定功率, 典型		
• 200 V AC 时	VA	2.0
• 400 V AC 时	VA	2.7
• 460 V AC 时	VA	3.1
宽度	mm	22.5
复位		自动/手动
工作方式		闭路逻辑, 开路逻辑
施加 U_s 之后的可用时间	ms	1000
到达转换阈值后的响应时间	ms	450
可调脱扣延时	s	0.1... 20
可调接通延时	s	0 ... 99
电源缓冲时间, 最小	ms	10
额定绝缘电压 U_i	V	690
污染等级 3		
过电压类别 III, 符合 VDE 0110		
额定冲击耐受电压	kV	6
允许环境温度		
• 工作	°C	-25 ... +60
• 贮存	°C	-40 ... +85
EMC 测试 ¹⁾		IEC 60947-1/IEC 61000-6-2/IEC 61000-6-4
防护等级		
• 外壳		IP40
• 端子		IP20
抗振能力, 符合 IEC 60068-2-6	Hz/mm	5 ... 25/0.75
抗冲击性, 符合 IEC 60068 Part 2-27	g/ms	15/11
导体截面积		
• 螺钉型接线端子		M 3 (标准改锥 2 号和 Pozidriv 2)
- 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4) / 2 x (0.5 ... 2.5)
- 带端套的细多股电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5) / 2 x (0.5 ... 1.5)
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)
- 拧紧力矩	Nm	0.8 ... 1.2
• 弹簧型接线端子		
- 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
- 细股绞合线, 带符合 DIN 46228 的端套	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
- 细多股电缆	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)
测量回路		
可测有功电流 I_{res}	A	0.2 ... 10
最大允许负载电流	A	10
峰值电流 < 1 s	A	50
可调响应值		0.1... 0.99
相移角		
DIAZED 熔丝保护, gU/gG 工作等级	A	16
测量精度	%	10
恒定设置时的重复精度	%	1
数字显示器的精度		
温度波动偏差	%/°C	±0.1 数位
迟滞相位角		0.10
迟滞有功电流监控	A	0.1... 2.0

¹⁾ 注: 这是 A 级产品。在家庭环境中, 该继电器可能造成无线电干扰。在这种情况下, 用户必须采取适当的措施。

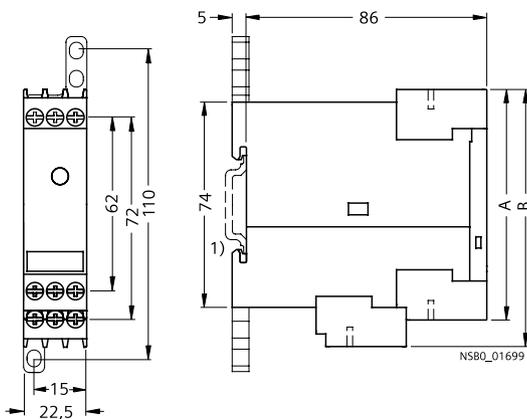
3UG4 监控继电器

3UG4 功率因数和有功电流监控继电器

技术参数

型号	3UG46 41	
控制电路		
辅助触点的常开触点数量		2
输出继电器的负载能力		
• 热电流 /th	A	5
额定工作电流 I_e		
• AC-15/230 V	A	3
• DC-13/24 V	A	1
• DC-13/110 V	A	0.2
• DC-13/230 V	A	0.1
最小触头负载, 17 V DC 时	mA	5
输出继电器, 带 DIAZED 熔丝	A	4
gI/Gg 工作等级		
电气寿命 AC-15	百万次	0.1
机械寿命	百万次	10

尺寸图

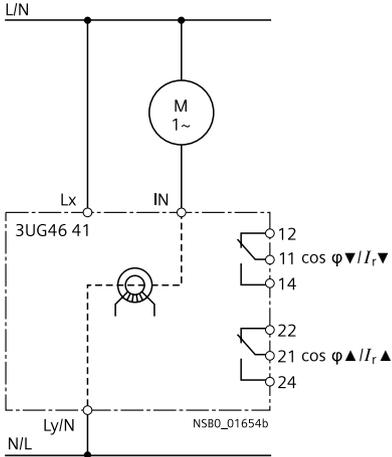


类型	3UG46 41	
	A	B
可拆式接线端子		
笼卡型接线端子	84	94
螺钉型接线端子	83	92

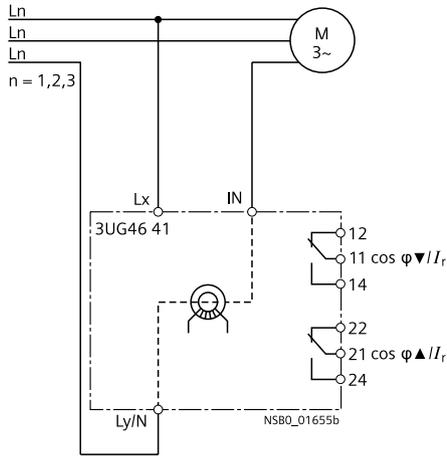
¹⁾ 用于 EN 60715 标准导轨。

接线图

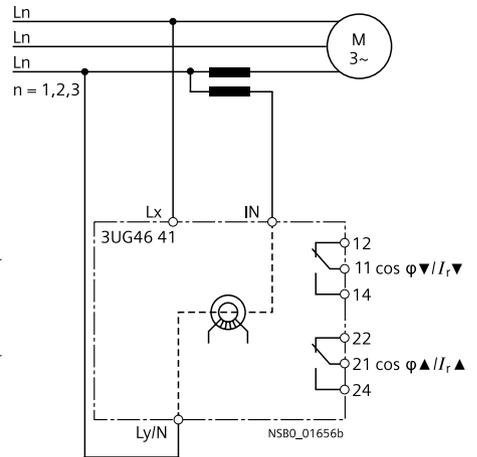
单相电机
需配有电流互感器



三相电机



三相电机, 当电流 > 10 A时



端子图

Lx	Ly/N	IN
12	11	14
22	21	24

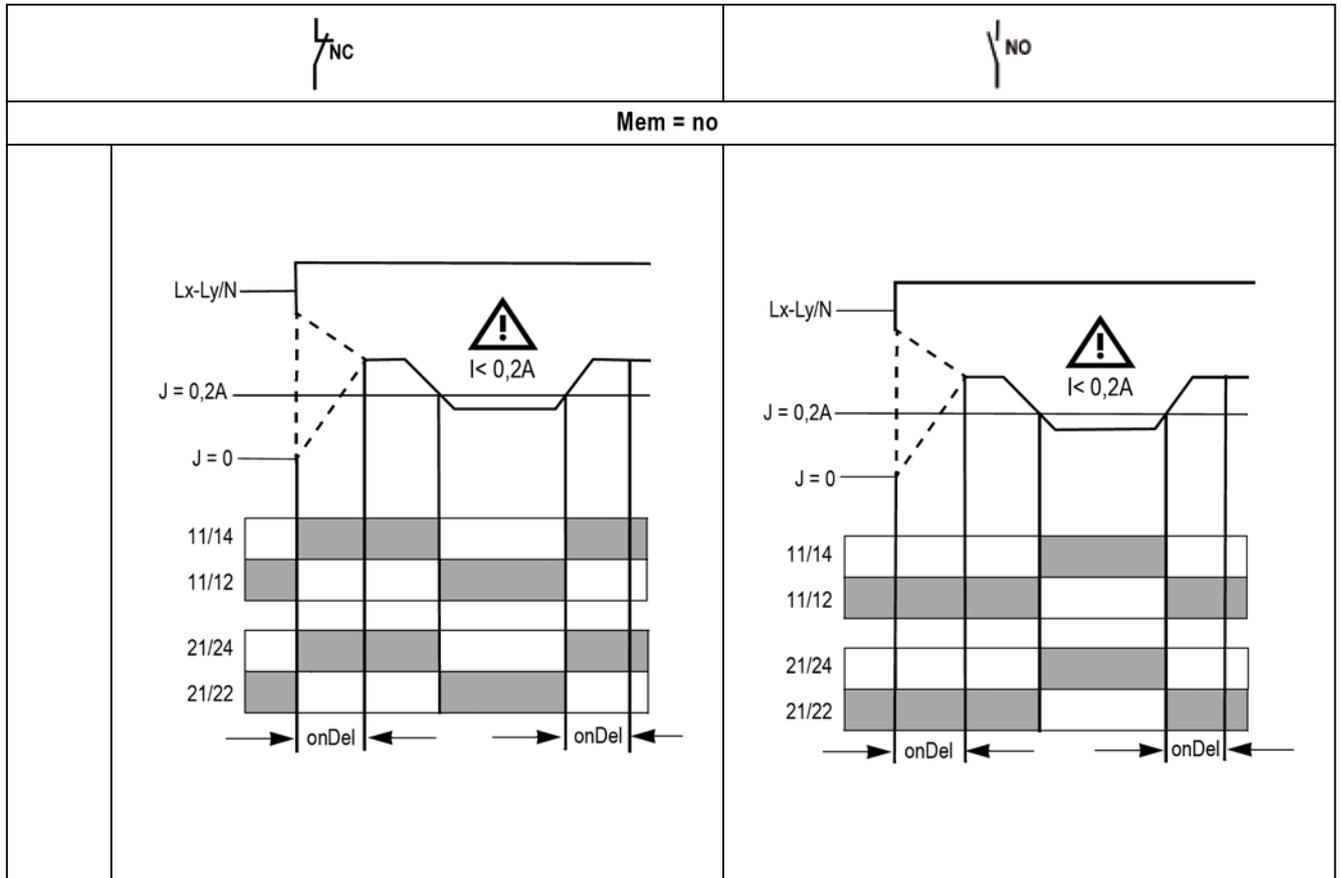
NS80_01657

3UG4 监控继电器

3UG4 功率因数和有功电流监控继电器

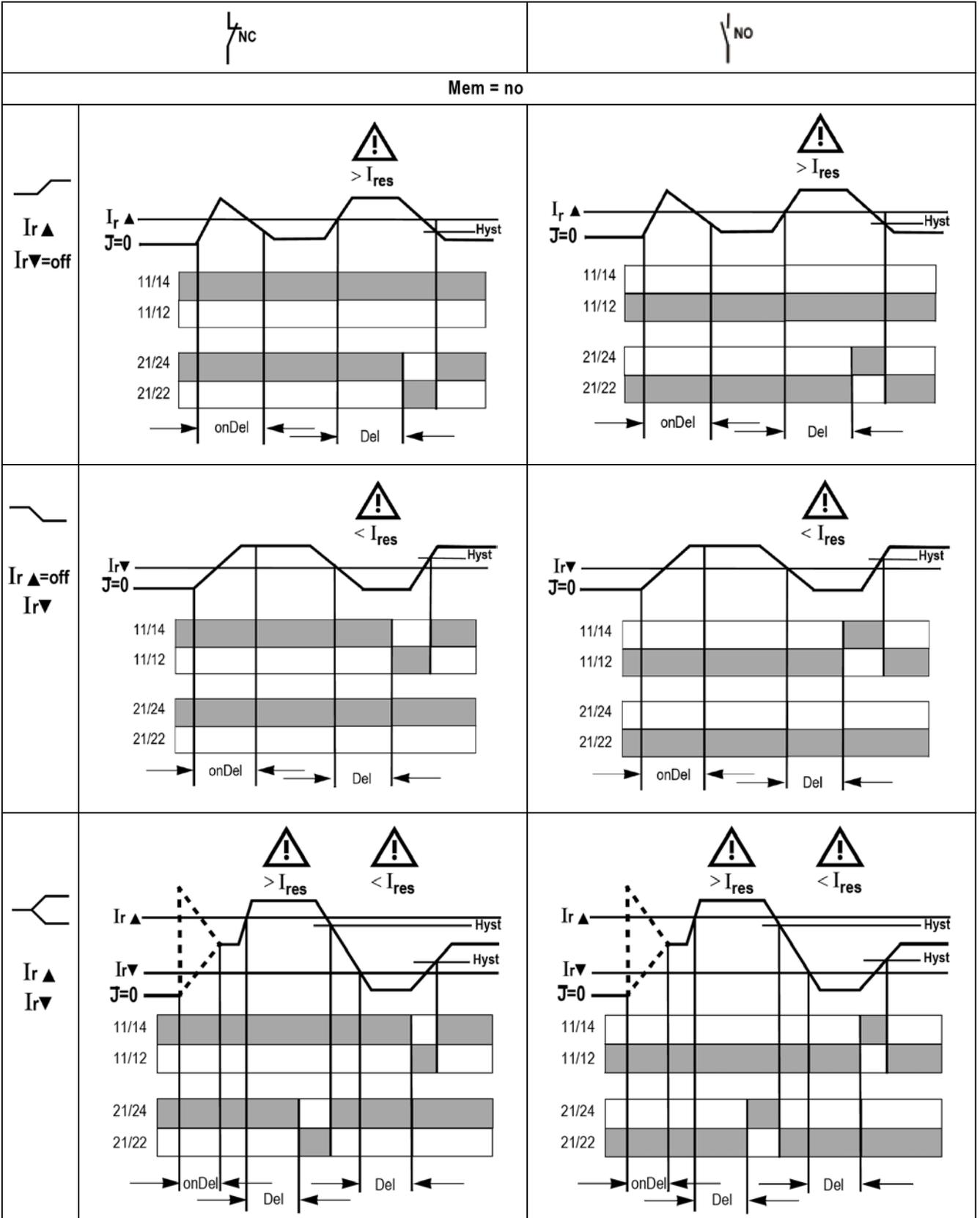
功能原理

电流低于下限时序图：



功能原理

有功电流监控时序图：

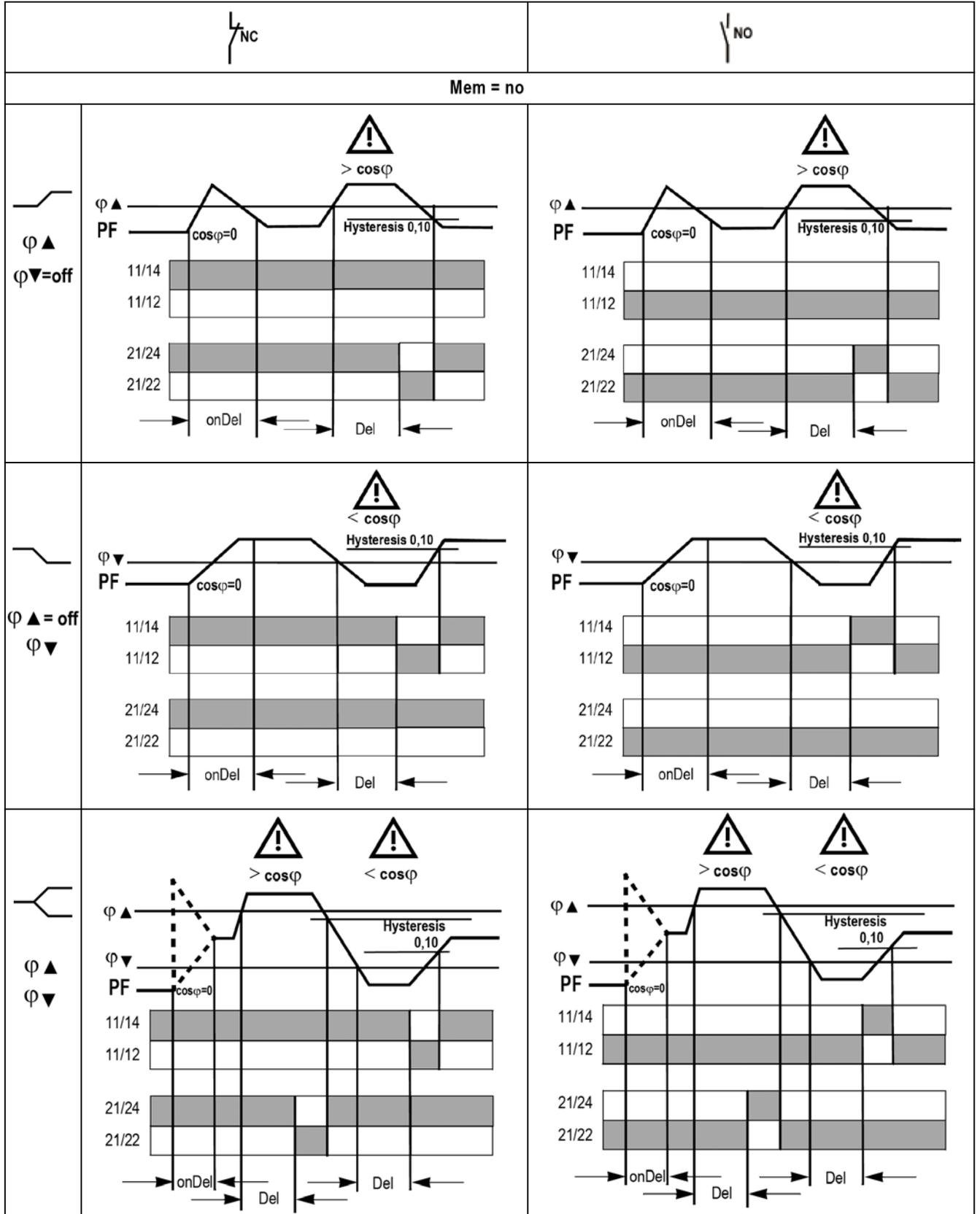


3UG4 监控继电器

3UG4 功率因数和有功电流监控继电器

功能原理

功率因数监控时序图：



SIRIUS 继电器

时间继电器

监控继电器

接口继电器和变送器



SIRIUS 继电器



3RN 监控继电器

3RN1 热敏电阻式 电机保护继电器

10/44	概述、优点、应用领域
10/45	产品选型
10/46	技术参数
10/47	尺寸图
10/48	接线图
10/49	功能原理

监控继电器

3RN1 热敏电阻式电机保护继电器

概述



当使用断路器或者过载保护继电器进行电流保护都不理想时，热敏电阻电机保护继电器显示出其独特的优势。在某些情况下，由于外部影响，发生的过热现象不能通过断路器或过载继电器检测出来。例如重载启动（如离心机），变频运行、制动，以及由于污垢而造成冷却受限的情况。

优点

- 直接测量电机绕组温度
- 所有电机不论额定功率大小只需用一种继电器
- 设备 / 端子，符合标准 DIN EN 50005，可用于标准开关继电器和过载保护设备
- 继电器带有硬金镀层触点，适用于苛刻的工况
- LED 显示传感回路中的断线和短路
- 所有型号的继电器都配有螺钉型端子或笼卡式端子
- 对于特殊用途，可使用符合 DIN / VDE 0106 要求的在 300V 以内的保护隔离式或双稳态继电器
- 通过了粉尘和瓦斯的 ATEX 认证
- 所有型号都带有可拆卸端子

应用领域

- 设备包含两个传感回路，响应温度不同，分别承担报警和脱扣功能，这意味着可以在断电前做出反应（进行辅助冷却和减载等）。
- 只需一个设备就可以实现多电机保护，例如多台电机必须同时断开的传送带。

产品选型

热敏电阻式电机保护继电器				
型号	复位	触点	控制电源电压	订货号
紧凑型装置, 22.5mm 宽, 单稳, 1 个LED				
A1 端子接在转换触点的公共端	自动	1CO	24V AC/DC	3RN1000 - □ AB00
			110 V AC	3RN1000 - □ AG00
			230 V AC	3RN1000 - □ AM00
标准型装置, 22.5mm 宽, 单稳, 2 个LED				
在传感电路中检测出短路	自动	1NO+1NC	24V AC/DC	3RN1010- □ CB00
			110V AC	3RN1010- □ CG00
			230V AC	3RN1010- □ CM00
			24-240V AC/DC	3RN1010- □ CW00
		2CO	24V AC/DC	3RN1010- □ BB00
			110V AC	3RN1010- □ BG00
			230V AC 230V	3RN1010- □ BM00
		2CO 硬金镀层	24V AC/DC	3RN1010- □ GB00
		手动 / 远程 ²⁾	1NO+1NC	24V AC/DC
	110/230V AC/DC			3RN1011- □ CK00
	2CO		24V AC/DC	3RN1011- □ BB00
		110 V AC	3RN1011- □ BG00	
	2CO 硬金镀层	24V AC/DC	3RN1011- □ GB00	
		手动 / 自动 / 远程	1NO+1NC	24V AC/DC
	110/230V AC/DC			3RN1012- □ CK00
2CO	24V AC/DC		3RN1012- □ BB00	
	110 V AC	3RN1012- □ BG00		
2CO 硬金镀层	24V AC/DC	3RN1012- □ GB00		
	手动 / 自动 / 远程	2CO	24V AC/DC	3RN1013- □ BB00
24-240V AC/DC			3RN1013-1BW10	
			3RN1013-2BW00	
2CO 硬金镀层		24V AC/DC	3RN1013-1GW10	
		24-240V AC/DC	3RN1013-2GW00	
双传感器电路监控单元, 报警和脱扣功能分开, 22.5mm 宽, 单稳, 3 个LED				
测试 / 复位按钮, 电源故障时保持	手动 / 自动 / 远程	1NO+1NC	24-240V AC/DC	3RN1022- □ DW00
用于6 个传感器回路的监控单元, 多台电动机保护, 22.5mm 宽, 单稳, 2 个LED				
测试 / 复位按钮, 电源故障时保持	手动 / 自动 / 远程	1NO+1NC	24-240V AC/DC	3RN1062- □ CW00
双稳监控单元, 22.5mm 宽				
测试 / 复位按钮, 电源故障时保持, 监测并显示传感器回路中的短路和断线。双稳态, 控制电源故障时不脱扣	手动 / 自动 / 远程	2CO	24-240V AC/DC	3RN1013- □ BW01

1) 按照DIN/VDE 0106 在300V 以内能隔离保护。

2) 通过复位按钮或中断控制电源来进行复位。

↑
螺钉型端子 ①
笼卡式端子 ②

监控继电器

3RN1 热敏电阻式电机保护继电器

技术参数

型号	紧凑型装置		标准型装置			多功能装置 3RN10 13	报警+ 跳闸 3RN10 22	多功能 电动机保护 3RN10 62	
	3RN10 00	3RN10 10	3RN10 11	3RN10 12	3RN10 13				
通用数据									
宽度	mm	22.5							45
可连接传感器回路的数量		1						2	6
手动复位		无					是		
自动复位		是					无		
远程复位		无					是 ¹⁾		
测试按钮		无					是		
传感器回路的短路检测		无					是 (用于2 CO 装置)		
短路和开路指示		无					是 ²⁾		
在一台装置中的报警和脱扣		无					是		
跳闸装置									
额定绝缘电压 U_i (污染等级3)	V	300							
允许环境温度	°C	-25 ... +60							
允许存储温度	°C	-40 ... +80							
电磁兼容性试验		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4							
防护等级符合 EN 60529/VDE 0470-1		IP20							
导线横截面									
螺钉型端子									
• 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)							
• 细多股电缆, 带端套	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)							
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)							
• 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2							
笼卡型端子									
• 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
• 细多股电缆, 带端部套管	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
• 细多股电缆, 带端部套管	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)							
• AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)							
传感器回路									
测量电路负载 RF ≤ 1.5 mW		≤ 5							
传感器回路中的电压 RF ≤ 1.5 mW	V	≤ 2							
响应温度 (视传感器而定)	°C	60 ... 180							
耦合时间 (视传感器而定)	s	约 5							
总PTC 电阻 RF (按传感器回路)	kΩ	≤ 1.5							
• 动作值	kΩ	3.4 ... 3.8							
• 返回值	kΩ	1.5 ... 1.65							
• 响应误差	°C	±6							
控制回路									
工作范围									
• 110 V/230 V AC		0.85 ... 1.1 x U_s							
• 24 V ... 240 V AC/DC		0.85 ... 1.1 x U_s							
• 24 V AC/DC		0.85 ... 1.2 x U_s , DC ; 0.85 ... 1.1 x U_s , AC							
额定功率									
• AC	W	< 2							
• AC/DC	W	< 2							
• DC	W	< 2							
最大电源缓冲时间	ms	50							
辅助回路									
连续热电流 I_{th}	A	5							
额定工作电流 I_e									
• AC-15 240 V	A	3							
• DC-13 24 V	A	1 用于有 1 个 CO 或 2 个 CO 的装置; 2 用于有 1 NC + 1 NO 的装置					1 ³⁾	1	2
DIAZED 熔丝	A	6 ⁴⁾							
CSA 和 UL 额定数据, 控制电路									
额定控制电压50/60 Hz									
• AC	V	300							
• DC	V	300							
开断容量									
安全隔离达300 V 符合DIN 60 947-1		R 300/B 300					3RN10 13 1BW10		

1) 通过断开控制电压实现遥控复位。

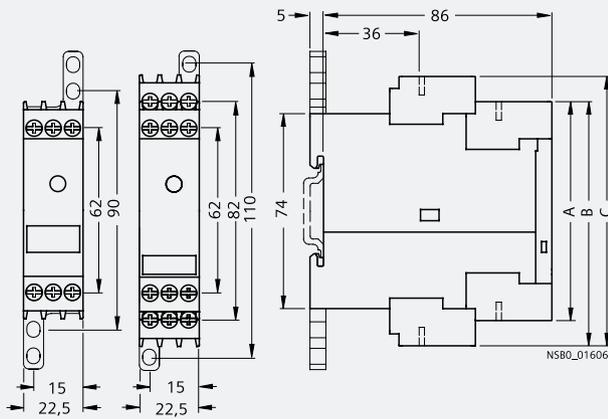
2) 只有单稳态型号指示断线(3RN10 13-....0)。

3) 2 A 用于 3RN10 13-.BW01 (双稳态输出继电器)。

4) 防熔焊电流 $I_n > 1$ kA, 符合 EN 60947-5-1。

尺寸图 (单位: mm)

3RN1. 有 1 ... 2 个传感器回路

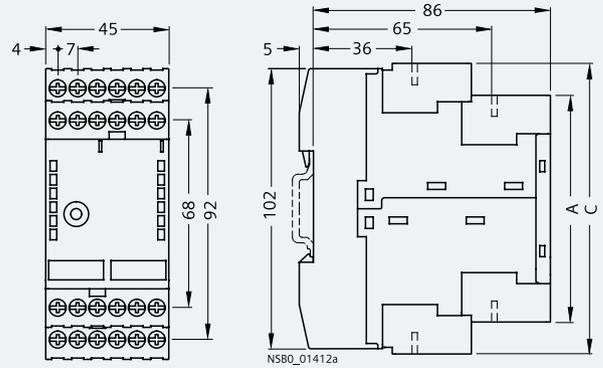


	A	B	C
	3RN10 00	3RN10 00	3RN10 11
			3RN10 12
			3RN10 13
			3RN10 22

可拆卸端子

笼卡式端子	84	94	103
螺钉端子	83	92	102

3RN10 62



	A	C
	3RN10 62	

标准端子

笼卡式端子	84.3	107.6
螺钉端子	81	104

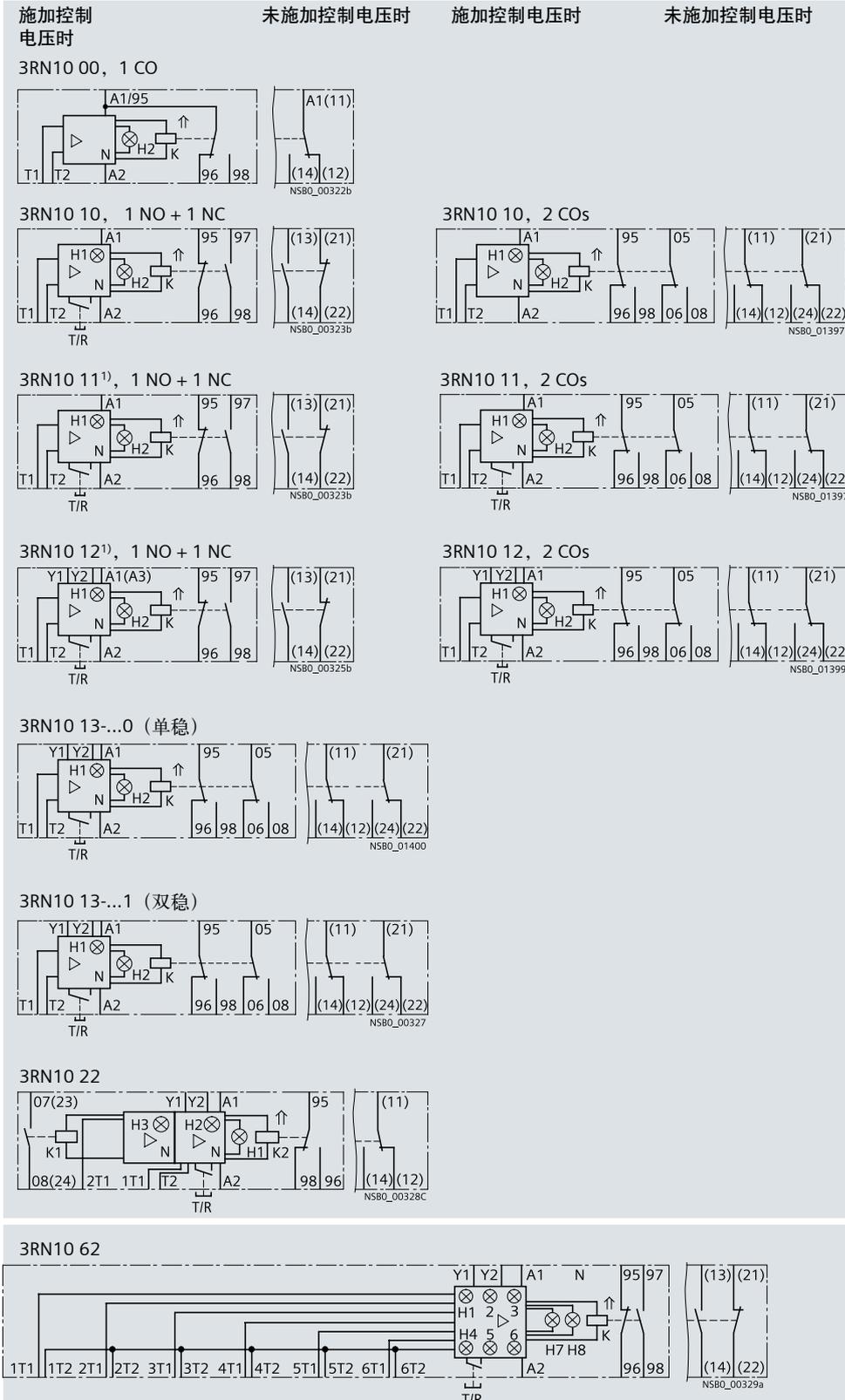
可拆卸端子

笼卡式端子	84	108
螺钉端子	83	106

监控继电器

3RN1 热敏电阻式电机保护继电器

接线图



说明

A1, A2, A3 控制电压的连接

N 放大器

T/R 测试/复位按钮

Y1, Y2 遥控复位的连接

(跳线=自动复位)

↑↑ 双箭头表示按照 DIN 40900, 第7部分的触点状态 (在这种情况下: 向端子 A1 和 A2 施加控制电压时, 触头的位置)

3RN10

H1 “READY” 灯

H2 “TRIPPED” 灯

K 输出继电器

T1, T2 传感器回路的连接

3RN10 22

H1 “READY” 灯

H2 “TRIPPED” 灯

H3 “ALARM” 灯

K1, K2 输出继电器

1T1, 2T2 传感器回路的连接

2T1, 2T2

注意

未使用的传感器回路必须短接

3RN10 62 的设备名称

H1~H6 用于脱扣传感器回路的灯

H7 “TRIPPED” 灯

H8 “TRIPPED” 灯

K 输出继电器

1T1, 1T2 第一个传感器回路的连接

6T1, 6T2 第六个传感器回路的连接

注意

未使用的传感器回路必须短接

1) 对于适用电压为230 V/110 V AC 的装置 (3RN10 11-.CK00 和 3RN10 12-.CK00)

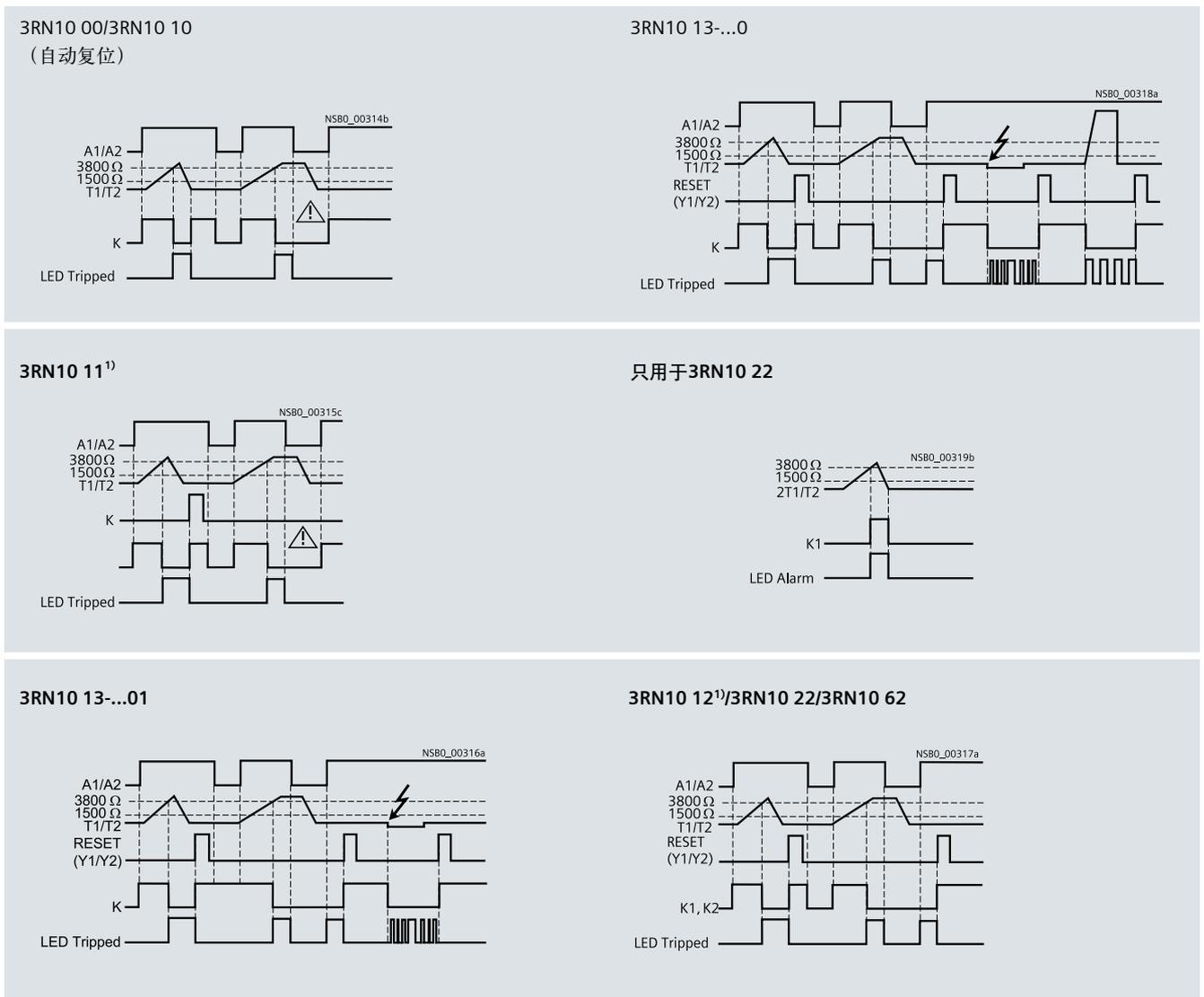
A1 和 A2: 230 V AC,

A3 和 A2: 110 V AC

在控制电压故障情况下跳闸装置的响应

性能用于	单稳态	非易失单稳态	双稳态
3RN10 10 3RN10 11	3RN10 00 3RN10 13-...0 3RN10 22 3RN10 62	3RN10 12	3RN10 13-...01
控制电压故障	装置脱扣	装置脱扣	辅助触头的状态没有变化
未脱扣前恢复控制电压	装置复位	装置复位	辅助触头的状态没有变化
脱扣后恢复控制电压	装置复位	装置保持脱扣状态	辅助触头的状态没有变化

功能原理



1) 对于带2CO触点的型号 (3RN10 1.G...), 传感器回路短路响应参见3RN10 13.功能图。

SIRIUS 继电器

时间继电器

监控继电器

接口继电器和变送器



SIRIUS 继电器



3RS监控继电器

温度监控继电器3RS10/3RS11 模拟式温度继电器

10/52 概述、优点、应用领域

10/53 产品选型

10/54 技术参数

10/55 尺寸图

10/55 接线图

3RS10/3RS11/3RS20/3RS21 数字式温度继电器

10/56 概述、优点、应用领域

10/57 产品选型

10/58 技术参数

10/59 尺寸图

10/59 接线图

温度监控继电器

3RS10/3RS11 模拟式温度继电器

概述



3RS10/3RS11 温度监控继电器是一种模拟继电器，用于测量固体、液体和气体介质的温度。通过放在介质内部的一个传感器来测量温度，经分析单元计算出温度值，并监控其是否在温度的上下限之内。根据已设置的参数，判断是否可在其阈值上开合。

优点

- 所有型号都带有可拆卸端子
- 大部分型号都提供笼卡式端子
- 所有设备都具有电气绝缘，24V AC/DC型例外
- 使用旋转式电位计，操作简单
- 迟滞可选
- 对于具有两个阈值的设备，可以选择电路原理

应用领域

- 保护电机和设备 / 系统
- 监控电控柜温度
- 结霜监控
- 在包装行业或电镀系统中监控过程量
- 控制诸如采暖、通风和空调系统，太阳能集热器，加热泵或热水供应等设备和机械
- 监控轴承和变速箱内的润滑油温
- 监控冷却液温度

产品选型

3RS10/3RS11 温度监控继电器				
传感器 U_s , 50-60Hz	功能	测量范围	额定控制电源电压	订货号
模拟设置, 1 个阈值, 22.5mm 宽 无电源故障保持功能; 1NO+1NC				
PT100 (电阻式传感器)	超上限	-50 ... +50 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 00- <input type="checkbox"/> CD00 3RS10 00- <input type="checkbox"/> CK00
		0 ... +100 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 00- <input type="checkbox"/> CD10 3RS10 00- <input type="checkbox"/> CK10
		0 ... +200 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 00- <input type="checkbox"/> CD20 3RS10 00- <input type="checkbox"/> CK20
	低于下限	-50 ... +50 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 10-1 CD00 3RS10 10-1 CK00
		0 ... +100 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 10-1 CD10 3RS10 10-1 CK10
		0 ... +200 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS10 10-1 CD20 3RS10 10-1 CK20
J 型 (热电偶)	超上限	0 ... +200 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS11 00- <input type="checkbox"/> CD20 3RS11 00-1 CK20
		0 ... +600 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS11 00-1 CD30 3RS11 00-1 CK30
	低于上限	0 ... +200 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS11 01- <input type="checkbox"/> CD20 3RS11 01-1 CK20
K 型 (热电偶)	低于上限	0 ... +600 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS11 01-1 CD30 3RS11 01-1 CK30
		+500 ... +1000 °C	24V AC/DC 110 /230V AC	3RS11 01-1 CD40 3RS11 01-1 CK40
	报警和脱扣的模拟设置, 22.5mm 宽, 无电源故障保持功能; 1 NO + 1 CO			
PT100 (电阻式传感器)	超上限	-50 ... +50 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 20- 1DD00 3RS10 20- 1DW00
		0 ... +100 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 20- 1DD10 3RS10 20- 1DW10
		0 ... +200 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 20- 1DD20 3RS10 20- <input type="checkbox"/> DW20
	低于下限	-50 ... +50 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 30- 1DD00 3RS10 30- 1DW00
		0 ... +100 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 30- 1DD10 3RS10 30- 1DW10
		0 ... +200 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 30- <input type="checkbox"/> DD20 3RS10 30- 1DW20
J 型 (热电偶)	超上限	0 ... +200 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 20- <input type="checkbox"/> DD20 3RS11 20- 1DW20
		0 ... +600 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 20- 1DD30 3RS11 20- 1DW30
	低于上限	0 ... +200 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 21- 1DW20 3RS11 21- 1DW30
K 型 (热电偶)	低于上限	0 ... +600 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 21- 1DW30 3RS11 21- 1DD40
		+500 ... +1000 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 21- 1DD40 3RS11 21- 1DW40

↑
螺钉型螺子
笼卡型端子

模拟分析设备有一个或两个阈值。使用旋转式电位计, 可设置阈值和2-20%的迟滞范围。

对于有两个阈值的设备, 只有阈值1可设定迟滞范围, 对于阈值2, 迟滞范围固定在5%, 此系列产品是为设置精度需满足±5%的要求开发的。

温度监控继电器

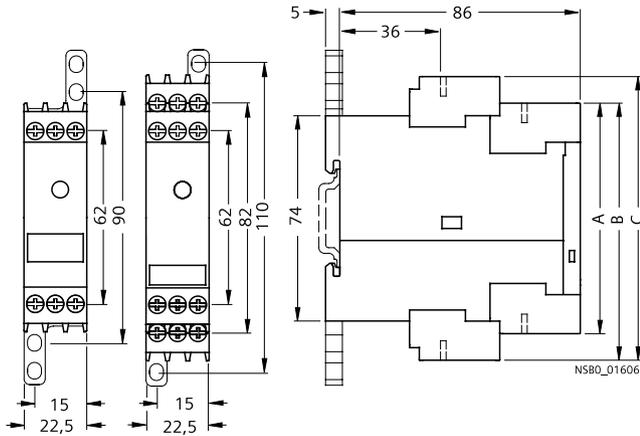
3RS10/3RS11 模拟式温度继电器

技术参数

型号	3RS10 00	3RS10 10	3RS11 00	3RS11 01	3RS10 20	3RS10 30	3RS11 20	3RS11 21
通用数据								
传感器型号	PT100		TC J 型	TC K 型	PT100		TC J 型	TC K 型
宽度	mm	22.5						
工作范围	0.85 ... 1.1 x U _S							
额定功率	WVA	< 2/4						
辅助回路								
触点	1 NO +1 NC				1 CO + 1 NO			
额定工作电流 I _e								
• AC-15 在 230 V, 50 Hz	A	3						
• DC-13:								
- 24 V AC	A	1						
- 240 V AC	A	0.1						
DIAZED 熔丝								
• gL/gG 工作等级	A	4						
短路电流 (在 250 V)	kA	1						
电气寿命	10 ⁵							
AC-15 在 3 A 时								
机械寿命	3 x 10 ⁶							
脱扣器								
• 测量精度	典型量程上限的 <±5 %							
20°C 环境温度 (T₂₀)								
• 参考点精度			< ±5 K				< ±5 K	
• 由于环境温度造成的偏差以测量范围的 % 表示	< 2		< 3		< 2		< 3	
• 迟滞设定								
- 对于温度 1	量程上限的 2...20 %							
- 对于温度 2	量程上限的 5 %							
传感器回路								
• 典型传感器回路								
- PT100	mA	典型 1			典型 1			
- PT1000	mA	典型 0.2			典型 0.2			
• 开路检测	无							
• 短路检测	无							
• 3 线导线连接 ¹⁾	是				是			
外壳								
环境影响								
允许环境温度	°C	-25 ... +60						
允许存储温度	°C	-40 ... +80						
允许安装位置	任意							
防护等级, 符合 EN 60529	端子: IP20; 外壳: IP40							
额定绝缘电压 U _i (污染等级 3)	V	300						
导线横截面								
螺钉型端子								
- 单股线	mm ²	M 3.5 (标准, 规格 2 和 Pozidriv 2)						
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	1 x (0.5 ... 4)/2 x (0.5 ... 2.5)						
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	1 x (0.5 ... 2.5)/2 x (0.5 ... 1.5)						
- 紧固扭矩	Nm	2 x (20 ... 14)						
- 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2						
笼卡式端子								
- 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)						
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	2 x (0.25 ... 1)						
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)						
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)						
抗振性符合 IEC 68-2-6	Hz/mm	5 ... 26/0.75						
抗冲击性符合 IEC 68-2-27	g/ms	15/11						

1) 在 T2 和 T3 之间有跳线的电阻传感器 2 线制连接。

尺寸图



型号	A	B	C
3RS10 00			3RS11 0
			3RS11 1
			3RS1 .2
			3RS1 .3

标准端子

螺钉端子	80	90	100
------	----	----	-----

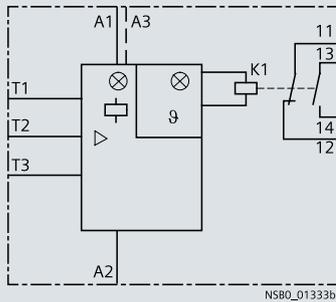
可拆卸端子

笼卡式端子	84	94	103
-------	----	----	-----

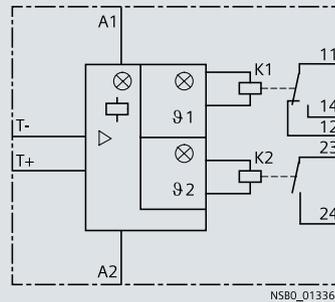
螺钉端子	83	92	102
------	----	----	-----

接线图

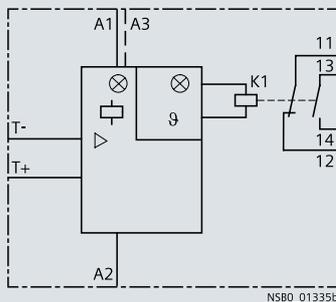
3RS10 00, 3RS10 10



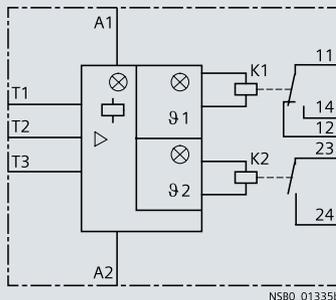
3RS11 20, 3RS11 21



3RS11 00, 3RS11 01



3RS10 20, 3RS10 30



说明

A1 = 24 V AC/DC, 230 V AC, 24 ... 240 V AC/DC

A3 = 110 V AC

A2 = M

K1, K2, K3 输出继电器

说明 3RS10 00, 3RS10 10, 3RS11 00, 3RS11 01, 3RS10 20, 3RS10 30, 3RS11 20, 3RS11 21

☐ = LED: “装置已与电源连接”

J1 = LED: “继电器1 脱扣”

J2 = LED: “继电器2 脱扣”

T1 至 T3 = 电阻传感器的传感器连接

T+/T- = 热电偶的传感器连接

注意

使用有两线连接的电阻传感器时, T2 和 T3 必须短接。

温度监控继电器

3RS10/3RS11/3RS20/3RS21 数字式温度继电器

概述



3RS10/3RS11 和 3RS20/3RS21 数字式温度监控继电器，可用于测量固体、液体和气体介质的温度，监控温度是否在一定的工作范围内（窗口功能）。

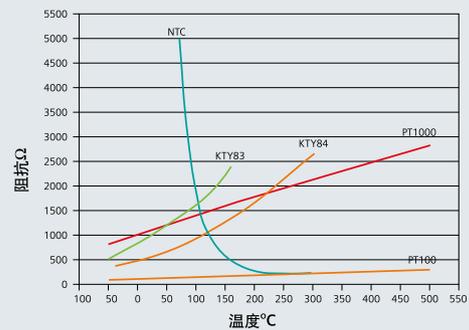
优点

- 无需复杂的菜单提示，操作简单
- 通过DIN 3440认证
- 可连接2线或3线电阻传感器
- 可根据实际需要选择显示华氏或摄氏温度
- 所有型号都带有可拆卸端子
- 所有型号都可选用螺钉型端子或笼卡式端子

应用领域

- 对设备及环境提供温度保护
- 包装行业或电镀系统中用
- 用于监控加热系统的温度
- 监控排气温度
- 控制诸如采暖、通风和空供应等设备和机械
- 监控电机、轴承和减速箱
- 监控冷却液的温度

阻抗型温度传感器的特性曲线



产品选型

3RS10/3RS11 温度监控继电器				
传感器	测量范围 (测量范围限值取决于传感器)	额定控制电源电压 Vs 50-60 Hz AC	订货号	
温度监控继电器符合 DIN3440 标准, 数字化设置, 2 个阈值, 宽45mm; 1 CO+1 CO+1 NO 可通过外部跳线启用存储功能。设备参数非易失。				
PT100/1000; KTY83/84; TC (电阻传感器) ¹⁾ TYPE J、K、T、E、N (热电偶)	-50 ... +500 °C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 40- <input type="checkbox"/> GD50 3RS10 40- <input type="checkbox"/> GW50	
	-50 ... +932 °F	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS20 40- <input type="checkbox"/> GD50 3RS20 40- <input type="checkbox"/> GW50	
	-99 ... +999°C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 40- <input type="checkbox"/> GD60 3RS11 40- <input type="checkbox"/> GW60	
	-99 ... +1830 °F	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS21 40- <input type="checkbox"/> GD60 3RS21 40- <input type="checkbox"/> GW60	
温度监控继电器符合 DIN3440 标准, 数字化设置, 2 个阈值, 宽45mm; 1 CO+1 CO+1 NO 可通过外部跳线启用存储功能。脱扣状态与设备参数非易失。				
PT100/1000; KTY83/84; NTC (电阻传感器) ¹⁾ TYPE J、K、T、E、N、R、S、B (热电偶)	-50 ... +750°C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS10 42- <input type="checkbox"/> GD70 3RS10 42- <input type="checkbox"/> GW70	
	-99 ... +1800°C	24V AC/DC 24-240V AC/DC	3RS11 42- <input type="checkbox"/> GD80 3RS11 42- <input type="checkbox"/> GW80	
电机温度监控继电器, 数字化设置, 最多 3 只传感器, 宽 45mm, 1 CO+1 CO+1 NO				
传感器	传感器数量	测量范围	额定控制电源电压 Vs	订货号
PT100/1000; KTY83/84; NTC (电阻传感器) ¹⁾	1 到 3 只传感器	-50 ... +500°C	24-240V AC/DC	3RS10 41- <input type="checkbox"/> GW50
		-50 ... +932°F	24-240V AC/DC	3RS10 41- <input type="checkbox"/> GW50

1) NTC 型: B57227-K333-A1 (100°C: 1.8KΩ; 25°C: 32.762KΩ)

↑
螺钉型端子
笼卡式端子

根据传感器类型不同, 短路和断线检测及测量范围如下表:

测量范围				
传感器类型	短路	断线	3RS11 40 测量范围	3RS11 42 测量范围
J		X	-99 ... 999	-99 ... 1200
K		X	-99 ... 999	-99 ... 1350
T		X	-99 ... 999	-99 ... 400
E		X	-99 ... 999	-99 ... 999
N		X	-99 ... 999	-99 ... 999
S		X		-0 ... 1750
R		X		-0 ... 1750
B		X		-400 ... 1800

电阻传感器测量范围 °C

传感器类型	短路	断线	3RS10 40 测量范围	3RS10 42 测量范围
PT100	X	X	-50 ... 500	-50 ... 750
PT1000	X	X	-50 ... 500	-50 ... 500
KTY83-110	X	X	-50 ... 175	-50 ... 175
KTY84	X	X	-40 ... 300	-40 ... 300
NTC1)	X		80 ... 160	80 ... 160

1) NTC 型: B57227-K333-A1 (100°C: 1.8KΩ; 25°C: 32.762KΩ)

带数字设置的监控单元

温度监控继电器使用非常简便。实际温度一直显示在 3 位数字的 LED 显示屏上。一个集成的、带常开触点的专用继电器可对传感器进行监控。这一继电器在参数化模式下被关断。

可以设置以下参数:

- 传感器类型
- 两个阈值 $\phi 1$ 、 $\phi 2$
- 1 个迟滞范围; 可对两个阈值起作用 (0-99K)
- 1 个延时; 可对两个阈值起作用 (0-999s)
- 功能: 温度过高/温度过低 (上限值/下限制) 监控或特定范围内的窗口监控
- 宽电压范围的型号具有电气隔离功能温度监控范围取决于传感器类型

温度监控继电器

3RS10/3RS11/3RS20/3RS21 数字式温度继电器

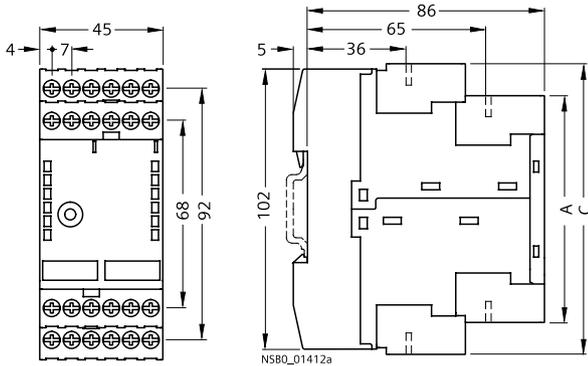
技术参数

型号	3RS10 40/3RS10 42/ 3RS20 40	3RS11 40/3RS21 40	3RS11 42	3RS10 41
通用数据				
宽	mm	45		
工作范围	V	0.85 ... 1.1 x U _s		
额定功率	W/VA	< 4/7		
辅助回路				
触头		1 CO + 1 CO + 1 NO		
额定工作电流 I _e				
• AC-15 在 230 V AC, 50 Hz	A	3		
• DC-13:				
- 24 V AC	A	1		
- 240 V AC	A	0.1		
DIAZED 熔丝	A	4		
gL/gG 工作等级				
电气寿命	A	105		
AC-15 在 3 A 时				
机械寿命		30 x 106		
跳闸装置				
• 测量精度 在 20°C 环境温度 (T20)		< ±2 K, ±1 位	< ±5 K, ±1 位	< ±7 K, ±1 位
• 参考点精度		< ±5 K		
• 由于环境温度造成的偏差以测量范围的 % 表示	%	0.05°C/K 与 T20 的偏差		
• 测量周期	ms	500		
• 迟滞设定		1 ... 99 K, 两个数值都适用		
- 对于温度 1				
可调延迟时间	s	0 ... 999		
传感器回路				
• 典型传感器回路				
- PT100	mA	典型 1		
- PT1000/KTY83/KTY84/NTC	mA	典型 0.2		
• 开路检测		是 ¹⁾	是	是 ¹⁾
• 短路检测		是	无	是
• 3 线导线连接		是 ²⁾		是 ²⁾
外壳				
环境影响				
允许环境温度	°C	-25 ... +60		
允许存储温度	°C	-40 ... +80		
允许安装位置		任意		
防护等级, 符合 EN 60529		端子: IP20; 外壳: IP40		
额定绝缘电压 U _i (污染等级 3)	V AC	300		
导线横截面				
• 螺钉型端子		M 3.5 (标准螺丝刀, 规格 2 和 Pozidriv 2)		
- 单股线	mm ²	1 x (0.5 ... 4) / 2 x (0.5 ... 2.5)		
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5) / 2 x (0.5 ... 1.5)		
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (20 ... 14)		
- 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2		
• 笼卡式端子				
- 单股线	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)		
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	2 x (0.25 ... 1)		
- 细多股电缆, 带端套	mm ²	2 x (0.25 ... 1.5)		
- AWG 导线, 单股线或绞合线	AWG	2 x (24 ... 16)		
抗振性 IEC 68-2-6	Hz/mm	5 ... 26/0.75		
抗冲击性 IEC 68-2-27	g/ms	15/11		

1) 不用于 NTC B57227-K333-A1 (100°C: 1.8 k; 25°C: 32.762 k)。

2) 在 T2 和 T3 之间有跳线的电阻传感器 2 线制连接。

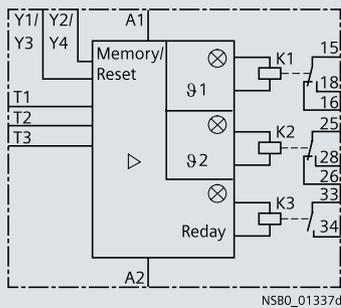
尺寸图 (单位: mm)



	A	C
	3RS10, 3RS11, 3RS20, 3RS21	
可拆卸端子		
笼卡式接线端子	84	108
螺钉端子	83	106

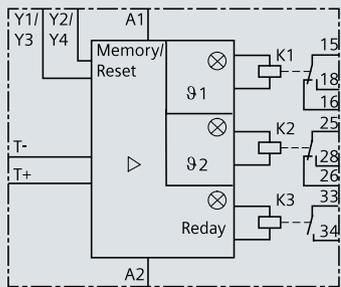
接线图

3RS10 40, 3RS10 42, 3RS20 40



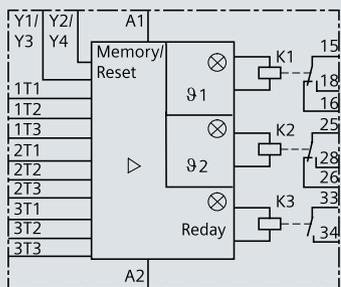
NSB0_01337d

3RS11 40, 3RS11 42, 3RS21 40



NSB0_01339c 说明

3RS10 41



NSB0_01338c

说明

A1, A2, A3 端子用于额定控制供电电压
K1, K2, K3 输出继电器

说明

- 1 = LED: “继电器1 跳闸”
- 2 = LED: “继电器2 跳闸”

准备就绪 = LED: “装置准备就绪, 可以操作”

T1 至 T3 = 电阻传感器的传感器连接

T+/T- = 热电偶的传感器连接

Y1/Y2 连接用于存储器跳线, 用于3RS10 40, 3RS11 40, 3RS20 40, 3RS21 40 或 Y3/Y4 复位输入用于 3RS10 42, 3RS11 42

注意

使用有两线连接的电阻传感器时, T2 和 T3 必须短接!

说明

A1, A2, A3 端子用于额定控制供电电压
K1, K2, K3 输出继电器

3RS10 41 说明

- 1 = LED: “继电器1 跳闸”
- 2 = LED: “继电器2 跳闸”

准备就绪 = LED: “装置准备就绪, 可以操作”

1T1 至 1T3 = 用于电阻传感器 1 的传感器连接

2T1 至 2T3 = 用于电阻传感器 2 的传感器连接

3T1 至 3T3 = 用于电阻传感器 3 的传感器连接

存储器跳线的 Y1/Y2 连接

注意

使用有两线连接的电阻传感器时, T2 和 T3 必须短接!