



Schutztürwächter/Not-Aus-Relais

Basisgerät nach EN 60204-1 und EN 954-1
 Querschlußerkennung, Gleichzeitigkeitsüberwachung
 Ein- oder zweikanalige Ansteuerung durch
 Kontakte oder Halbleiter
 Für Schutztür- und Not-Aus-Anwendungen
 Reset-Taster-Überwachung
 3 Freigabestrompfade (2 unverzögerte, 1 ansprechverzögerter)

SNV 4063 KP	EN 60204-1	Für Stop-Kategorie	0
SNV 4063 KP-A	EN 954-1	Sicherheits-Kategorie	4/3

SNV 4063 KP SNV 4063 KP-A



Zum Beispiel

- Schutz von Personen und Maschinen
- Überwachung von Verriegelungseinrichtungen mit Positionsschalter mit integrierter Zuhaltung
- Anzugverzögertes Entriegeln des Elektromagneten in Positionsschaltern

Funktion

SNV 4063 KP
 Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und bei nicht betätigtem Stop-Taster ziehen die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) mit der eingestellten Ansprechverzögerung an. Die Ansprechverzögerungszeit t_{A1} des SNV 4063 KP kann stufenlos von 0,15 bis 3 s bzw. 1,5 bis 30 s eingestellt werden.

Die Freigabe des Gerätes erfolgt mit dem Reset-Taster. Es kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

- mit Reset-Taster-Überwachung (Auswertung der abfallenden Flanke) ohne Reset-Taster-Überwachung (Auswertung der ansteigenden Flanke).

Betriebsart mit Reset-Taster-Überwachung (manueller Start)
 Der Reset-Taster muß über S33 an die Klemme S34 angeschlossen werden. Zum Starten des Relais muß der Reset-Taster betätigt werden. Die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) schalten in Ruhestellung. Mit der abfallenden Flanke des Resetsignals ist der Reset abgeschlossen und steuert die Relais K1 und K2 an, die nach der Ansprechzeit t_{A3} , in Selbsthaltung gehen.

Nach dieser Einschaltphase sind die für den Ausgang bestimmten 2 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24). Mit einem Stop-Befehl wird die Stromzuführung für die Relais K1 und K2 unterbrochen. Die Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden sofort geöffnet (mit der Rückfallzeit t_R), und die Relais K3 und K4 ziehen nach der eingestellten Ansprechverzögerung an. Die Anzeige erfolgt durch 3 LEDs, die den Relais K1/K2, K3/K4 und der Versorgungsspannung zugeordnet sind.

Betriebsart ohne Reset-Taster-Überwachung (automatischer Start)
 Für Schutztür-Anwendungen, bei denen ein automatischer Start realisiert werden soll, ist eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen S33/S35 notwendig. Das Gerät reagiert dann auf die ansteigende Flanke des Eingangs S12, da dieser intern mit S33 verbunden ist. Die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) schalten in Ruhestellung. Mit der ansteigenden Flanke des Eingangs S12 wird das Relais K1 angesteuert und die Ansprechzeit t_{A2} gestartet. Das Eingangssignal S31/S22, welches das Relais K2 ansteuert, muß innerhalb der Zeit $t_S < 0,5$ s (Synchronzeit) anliegen. Ist dies der Fall, werden nach Ablauf der Zeit t_{A2} die 2 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24). Mit einem Stop-Befehl wird die Stromzuführung für die Relais K1 und K2 unterbrochen. Die Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden sofort geöffnet (mit der Rückfallzeit t_R), und die Relais K3 und K4 ziehen nach der eingestellten Ansprechverzögerung an.

Bei zweikanaliger Ansteuerung und querschlußerkennender Verdrahtung des Signalgeberkreises werden zusätzlich Fehler, wie Quer- oder Masseschluß erkannt. Eine elektronische Sicherung schützt das Gerät vor Beschädigung. Nach Beseitigung der Störungsursache ist das Gerät nach ca. 3 s wieder betriebsbereit.

Gleichzeitigkeitsüberwachung

Je nach gefordertem Sicherheitsniveau bei der Schutztür-Anwendung, ist ein ein- oder zweikanaliger Einsatz von Sicherheits-Grenzastern notwendig. Das Gerät SNV 4063 KP bietet bei zweikanaliger Ansteuerung außerdem wahlweise eine Gleichzeitigkeitsüberwachung der Grenzaster. Eine Synchronzeit $t_S \approx 0,5$ s setzt voraus, daß die Grenzaster so angeordnet werden, daß der Kanal 1, Klemmen S11/S12, vor dem Kanal 2, Klemmen S21/S22 bzw. S11/S31, schließt. Schließt der Kanal 2 vor Kanal 1, so beträgt die Synchronzeit $t_S = \infty$.

SNV 4063 KP-A

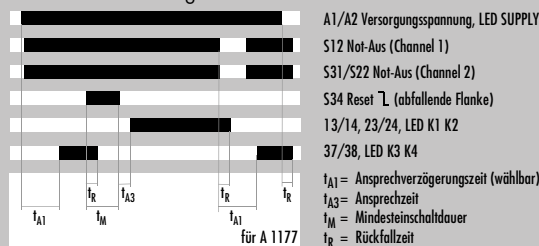
Die Funktion entspricht der des SNV 4063 KP. Die Geräte mit der Kennzeichnung -A in der Typenbezeichnung sind mit vier abziehbaren Steckblockklemmen ausgerüstet (siehe Maßbild K 2 -2). Hierdurch wird eine schnelle Montage/Demontage ermöglicht. Durch Kodierung sind die Steckplätze unvertauschbar.

Funktionsdiagramm

FD 0221-24/1 WI

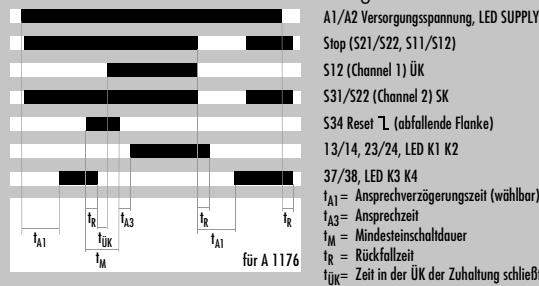
SNV 4063 KP, SNV 4063 KP-A

Not-Aus-Anwendung



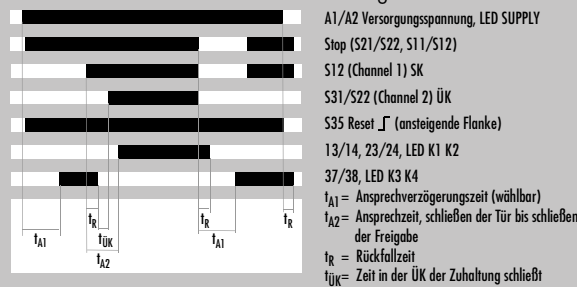
FD 0221-24/2 WI

Betriebsart mit Reset-Taster-Überwachung



FD 0221-24/3 WI

Betriebsart ohne Reset-Taster-Überwachung





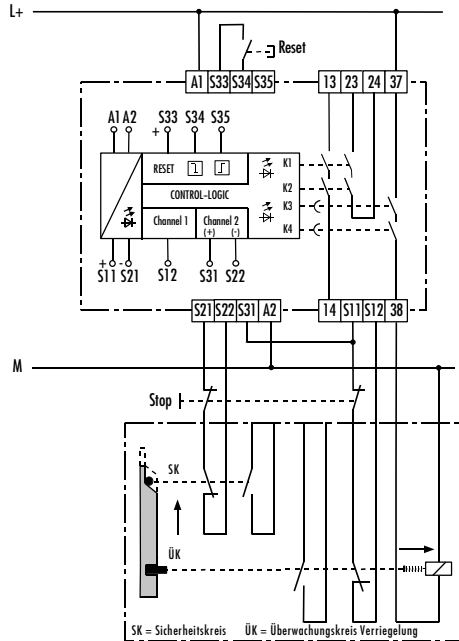
SNV 4063 KP

SNV 4063 KP-A

Anwendungsbeispiel

A 1176

Schutztürverriegelung mit Positionsschalter und integrierter Zuhaltung (querschlußerkennend)

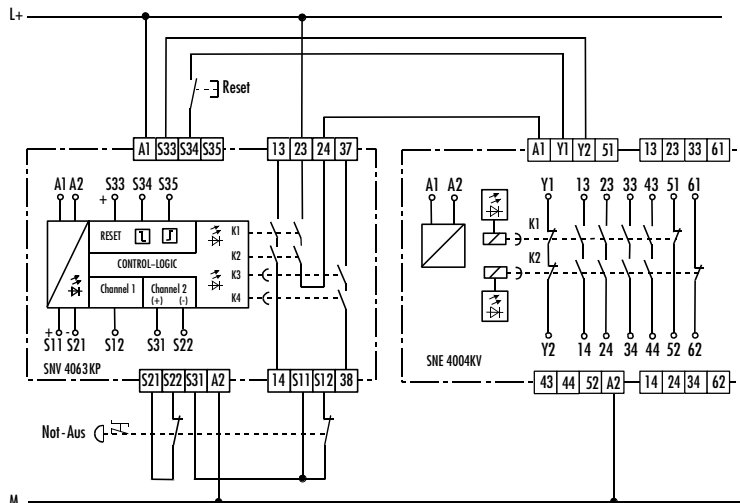


Diese Schutztürverriegelung ist mit manuellem Start (mit Reset-Taster-Überwachung) ausgeführt. Die Stellung der Schutztür wird mit Kanal 2 (S22) und die Entriegelung des Elektromagneten mit Kanal 1 (S12) überwacht. Nach Einschalten der Versorgungsspannung und geschlossener Schutztür ziehen die Relais K3 und K4 mit der eingestellten Anzugsverzögerung an und geben die Magnet-Entriegelung frei. Das SNV 4063 KP wird durch Betätigen des Reset-Tasters aktiviert. Die Relais K3 und K4 schalten in Ruhestellung. Mit der abfallenden Flanke des Resetsignals werden die Relais K1 und K2 angesteuert und gehen in Selbsthaltung. Nach dieser Einschaltphase sind die für den Ausgang bestimmten 2 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24). Mit einem Stop-Befehl wird die Stromzuführung für die Relais K1 und K2 unterbrochen. Die Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden geöffnet, und die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) ziehen nach der eingestellten Ansprechverzögerung an. Die Schutztür kann geöffnet werden.

Anwendungsbeispiel

Zweikanalige Not-Aus-Anwendung (querschlußerkennend) mit Reset-Taster-Überwachung und Kontaktenerweiterung. Freigabestrompfade sofort, rückfallverzögert- und ansprechverzögert schaltend. Basisgerät SNV 4063 KP mit Erweiterungsgerät SNE 4004K

A 1177

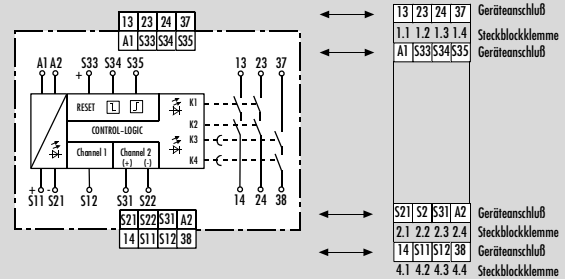


Anschlußschaltbild

KS 0221-24 W1

SNV 4063 KP

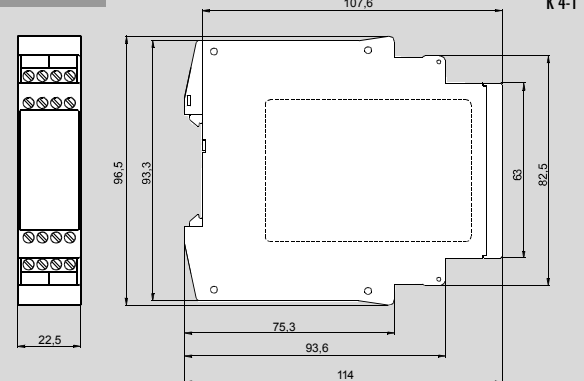
SNV 4063 KP-A



Geräteübersicht

Typ	Endbereich	Nennspannung	Preis-Code
SNV 4063 KP	3 s	24 V DC	1/59.1
SNV 4063 KP	30 s	24 V DC	
SNV 4063 KP-A	3 s	24 V DC	1/59.2
SNV 4063 KP-A	30 s	24 V DC	

Maßbild



Die zweikanalige Not-Aus-Anwendung mit einem Erweiterungsgerät schaltet auch dann aus, wenn einer der beiden Kontakte des Not-Aus-Tasters nicht öffnet. Tritt ein Fehler auf (öffnet z.B. der an S12 angeschlossene Not-Aus-Kontakt nicht), wird die Sicherheitschaltung durch den zweiten (redundanten) Kontakt S22 aktiviert. Die Freigabestrompfade 13/14 und 23/24 öffnen. Bei einem Schluß der zum Not-Aus-Taster führenden Leitungen wird die an S11, S21 anliegende Spannung kurzgeschlossen (Querschlußerkennung). Die elektronische Sicherung löst aus und schaltet die Relais K1, K2 in die Ausgangsstellung zurück. Der Reset der Geräte erfolgt über einen Taster. Ein Leitungsschluß über dem Reset-Taster, der nach Aktivierung des Relais aufgetreten ist, wird mittels zyklischem Selbsttest beim erneuten Einschaltvorgang erkannt und ein Durchschalten der Freigabestrompfade verhindert. Ein erneuter Start nach Not-Aus kann erst erfolgen, wenn alle Relais ihre Ruhestellung wieder eingenommen haben und der/die Fehler beseitigt sind.



Technische Daten

Funktion nach EN 60204 - 1
 Funktionsanzeige
 Funktionsdiagramm

SNV 4063 KP

SNV 4063 KP-A

Not-Aus-Relais
 3 LED, grün
 FD 0221 -23 -x W1

Versorgungskreis Nennspannung U_N	V DC	24
Bemessungsleistung bei U_N Restwelligkeit Betriebsspannungsbereich	W V _{ss}	1,8 2,4 0,85 bis 1,1 x U_N
Steuerkreis nur zur Versorgung der Steuereingänge galvanische Trennung zwischen A1, A2 und S11, S21 Leitungswiderstand zwischen S11 und S31, S34, S35 bzw. S21 und S22 (bei U_N) Nennausgangsspannung Nennstrom Kurzschlußstrom I_K max. Sicherung Ansprechzeit Wiederbereitschaftszeit	Ω V DC mA mA s s	nein ≤ 85 22 60 2200 PTC -Widerstand 2 3
Steuereingänge S12, S22, S31, S34, S35: Nennstrom/Spitzenstrom S12, S22/S31 Nennstrom/Spitzenstrom S34, S35 Ansprechzeit t_{A1}	mA/mA mA/mA ms	25/100 40/50 2 Einstellbereiche stufenlos einstellbar 1. Einstellbereich 0,15 bis 3 2. Einstellbereich 1,5 bis 30
Ansprechzeit t_{A2} S33, S35 Ansprechzeit t_{A3} K1, K2 Rückfallzeit t_R K1, K2, K3, K4 Mittelwert des Fehlers Streuung Einfluß der Erregungsgröße, Nennspannung Einfluß der Umgebungstemperatur Synchronzeit t_S Mindesteinschaltdauer t_M S34/S35 Wiederbereitschaftszeit t_W	ms ms ms ms % ± 10 ms %/ % ΔU_N %/K ms ms ms	700 30 40 Diagramm 4 Seite i/11 $\leq \pm 0,5$ $\leq 0,2$ $\leq 0,025$ < 500 $\geq 200/\geq 750$ ≥ 500
Ausgangskreis Kontaktbestückung:		2 Freigabestrompfade (Schließer), Stop-/Sicherheitskategorie 0/4 1 Freigabestrompfad ansprech- verzögert (Schließer), Stop-/Sicherheitskategorie 0/3
Kontaktart Kontaktwerkstoff Schalt-nennspannung U_n max. Dauerstrom I_n pro Strompfad max. Summenstrom aller Strompfade Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991	V AC/DC A A	zwangsgeführt Ag-Legierung, vergoldet 230/230 6 12 AC-15: U_e 230 V AC, I_e 4 A (3600 Sch/h) DC-13: U_e 24 V DC, I_e 5 A (360 Sch/h) DC-13: U_e 24 V DC, I_e 3 A (3600 Sch/h)
Kurzschlußschutz max. Sicherungseinsatz Klasse gG zulässige Schalthäufigkeit mechanische Lebensdauer	A Schaltspiele/h Schaltspiele	6 3600 5×10^6
Allgemeine Daten Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen nach DIN VDE 0110 - 1:04.97: Bemessungsstoßspannung Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Bemessungsspannung Prüfspannung U_{eff} 50 Hz nach DIN VDE 0110 - 1, Tabelle A.1 Schutzart Gehäuse/Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92 Störaussendung Störfestigkeit	kV V AC kV	4 III 3 außen, 2 innen 300 2,21 IP 40/IP 20 EN 50081-1:03.93, -2:03.94 EN 50082-2:1995
Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich Maßbild: SNV 4063 KP/SNV 4063 KP - A Anschlußschaltbild Gewicht Zulassung	°C kg	- 25 bis + 55 K 4 - 1/K 4 - 2 KS 0221 -23 W1 0,2 BG, CSA, UL
Allgemeine technische Angaben		Seite i/11