Bloc d'extension de contacts

Relais de sécurité selon EN 60204 - 1 et EN 954 - 1
Commande monocanale ou redondante (1 ou 2 canaux)
4 contacts de sécurité, 2 contacts de signalisation et
1 contact de retour d'information
Contacts instantanés ou temporisés

SNE 4004 K	EN 60204 - 1	Catégorie d'arrêt	*
SNE 4004 KV	EN 954 - 1	Catégorie de risque	*

*) voir remarques

SNE 4004 K

SNE 4004 KV

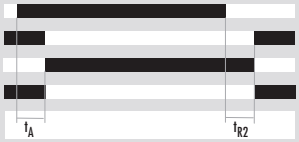
SNE 4004 K-A

SNE 4004 KV-A

Diagramme fonctionnel

FD 0221-19 W1

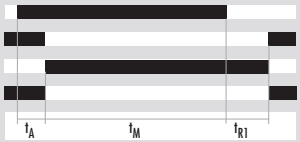
SNE 4004 K, SNE 4004 K-A



A1/A2 tension d'alimentation
Y1, Y2 contact retour info.
13/14, 23/24, 33/34, 43/44 LED K1, LED K2
51/52, 61/62
t_A = temps de montée
t_{R2} = temps de retombée

FD 0221-19 W2

SNE 4004 KV, SNE 4004 KV-A

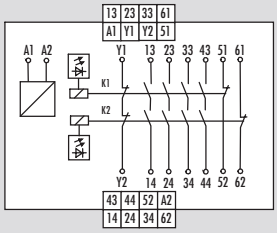


A1/A2 tension d'alimentation
Y1, Y2 contact retour info.
17/18, 27/28, 37/38, 47/48 LED K1, LED K2
55/56, 65/66
t_A = temps de montée
t_M = durée mini. de maintien
t_{R1} = temporisation de retombée

Schéma de principe

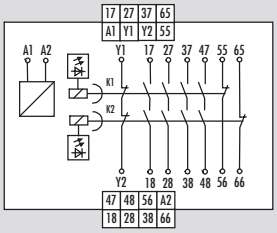
SNE 4004 K
SNE 4004 K-A

KS 0360-1



SNE 4004 KV
SNE 4004 KV-A

KS 0361-1



Applications type

- Augmentation des contacts de sécurité d'un module principal
- Ajout de contacts temporisés de sécurité à un module principal
- Relais de sécurité (voir remarques)

Fonctionnement

SNE 4004 K
Les blocs d'extension SNE sont alimentés à travers le contact de sécurité d'un module principal. Après mise sous tension du bloc, les relais K1 et K2 montent. Les quatre contacts de sécurité (13/14, 23/24, 33/34, 43/44 sur SNE 4004 K - 17/18, 27/28, 37/38, 47/48 sur SNE 4004 KV) se ferment et le contact de retour d'information Y1/ Y2 s'ouvre.
La signalisation est assurée par deux LEDs, qui correspondent aux relais internes K1 et K2.
Sur déclenchement d'un arrêt d'urgence, les contacts de sécurité du module principal retombent et coupent l'alimentation des relais K1et K2 du SNE 4004 K. Les contacts de sécurité de ce bloc d'extension s'ouvrent à leur tour et le contact de retour d'information se referme.
Si K1 ou K2 reste collé, la boucle de retour Y1/Y2 reste ouverte, et le bloc principal détectera ce défaut au prochain réarmement.

SNE 4004 KV
Ce bloc fonctionne comme le SNE 4004 K, mais les contacts de sécurité du SNE 4004 KV sont temporisés à la retombée. Réalisées par des décharges de condensateurs, les temporisations t_{R1} suivantes sont disponibles: 0,5 s; 1 s; 2 s et 3 s. Cette technologie implique la retombée des contacts après écoulement complet de la temporisation t_{R1} sur coupure de A1/A2. Cette temporisation ne peut être raccourcie ou interrompue.
La retombée de contacts de sécurité avec une temporisation > 0s correspond aux arrêts de catégorie 1 selon EN 60204 - 1.

SNE 4004 K-A et SNE 4004 KV-A
Ces modules fonctionnent comme les SNE 4004 K et SNE 4004 KV. L'extension - A sur la référence indique que les boîtiers sont équipés de 4 borniers débrochables. Ils permettent un montage/démontage très rapide des modules. Un détrompeur codé garantit le montage correct des borniers.

Remarques

- En fonction de la catégorie de risque à respecter, les blocs d'extension sont câblés en monocanal ou en redondance.
- Les blocs d'extension SNE peuvent être combinés avec tous les modules de sécurité (bloc principal). Le contact de retour d'information Y1/Y2 doit être câblé dans la boucle de retour du bloc principal ou en série avec le poussoir de validation suivant les modules.
- La catégorie de risque obtenue avec le bloc d'extension SNE dépend toujours de la catégorie du bloc principal(la catégorie du bloc d'extension atteind au maximum celle du bloc principal).
- Utilisés sans module principal, les blocs d'extension répondent dans certains cas aux prescriptions de sécurité de la catégorie 3 selon EN 954 -1.
  Consultez votre organisme de contrôle technique !

Homologations

Pour commander ..

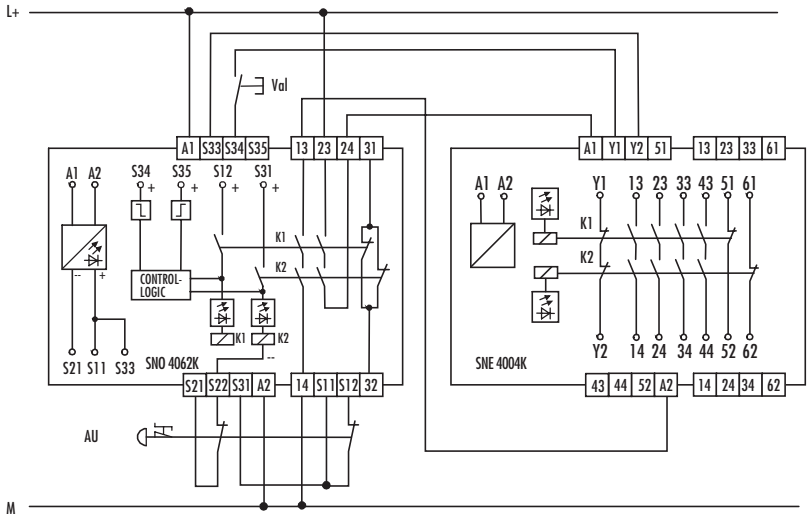
SNE 4004 K		24 V AC/DC
SNE 4004 KV-A	3 s	24 V DC
Type	Tempo. à la retombée	Tension

SNE 4004 K | SNE 4004 K-A | SNE 4004 KV | SNE 4004 KV-A

Exemple d'utilisation

A 1157

Arrêt d'urgence redondant (détection de courts-circuits) - surveillance du BP de validation - Bloc d'extension de contacts
Bloc principal SNO 4062 K - bloc d'extension SNE 4004 K

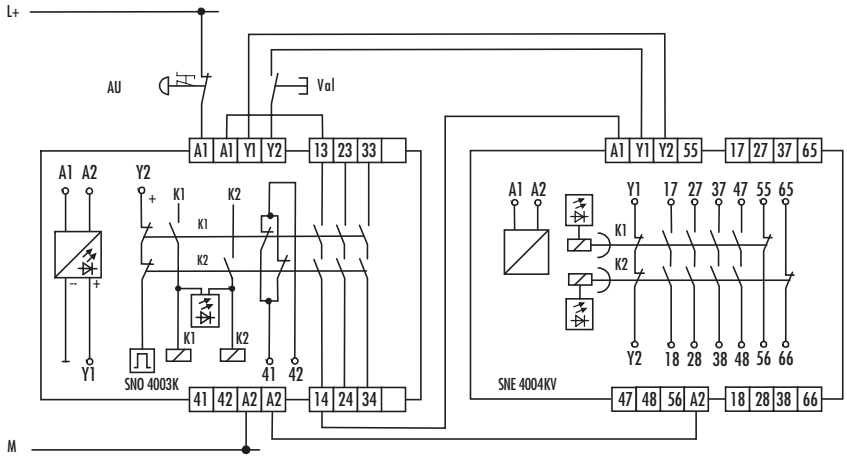


Dans cette application les deux blocs basculent en position de sécurité même si un contact du BP d'AU ne s'ouvre pas. Sur déclenchement de l'arrêt d'urgence, si un contact du BP d'AU reste fermé (S12 en défaut par ex.), la fonction de sécurité sera assurée par le deuxième canal (S22). Les contacts de sécurité13/14 et 23/24 s'ouvrent.
De même, en cas de court-circuit sur les liaisons électriques d'un des deux canaux d'entrée, les deux relais K1, K2 retombent, et le fusible électronique se déclenche.
Le réarmement des deux blocs est assuré par un même BP de validation. Un défaut de masse sur ce BP qui apparaîtrait après la mise en marche des modules serait détecté au prochain réarmement du bloc principal dans le cadre de l'auto-contrôle du BP. Le cycle d'auto-contrôle va également vérifier que tous les relais des deux blocs sont passés en position repos lors du dernier arrêt d'urgence, avant d'autoriser le réarmement.

Exemple d'utilisation

A 1158

Arrêt d'urgence monocanal avec bloc d'extension - bloc principal SNO 4003 K - bloc d'extension SNE 4004 KV

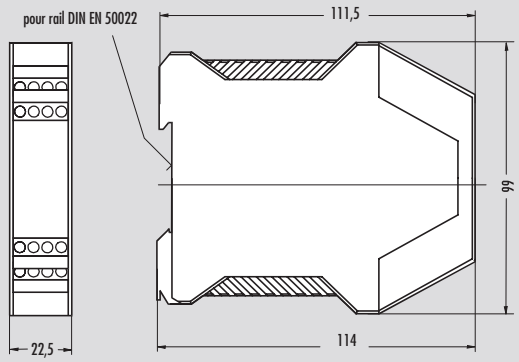


Pour augmenter le nombre de contacts de sécurité ou pour temporiser des contacts à la retombée, le bloc d'extension SNE 4004 KV peut être combiné au module SNO 4003 K (par ex.).
Les relais du bloc d'extension sont pilotés par un contact de sécurité du bloc principal.

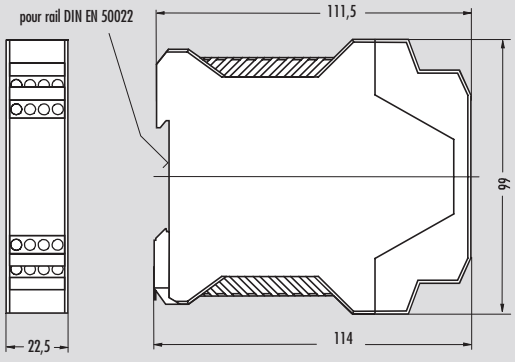
L'auto-contrôle du bloc additif est réalisé par la mise en série du contact de retour d'information Y1/Y2 avec le BP de validation.

Dimensions

K 2-1



K 2-2



SCHLEICHER
Relais et produits d'automatisme

Caractéristiques techniques

		SNE 4004 K SNE 4004 K-A	SNE 4004 KV SNE 4004 KV-A
Fonction selon EN 60204-1		Bloc d'extension de contacts	Bloc d'extension de contacts
LEDs de signalisation		2 LEDs, vertes	2 LEDs, vertes
Diagramme de fonctionnement		FD 0221-19 W1	FD 0221-19 W2
Circuit d'alimentation			
Tension nominale U_N	V AC/DC	**24**	
Tension nominale U_N	V DC		**24**
Puissance nominale à 50 Hz et U_N (AC)	VA	2,7	–
Puissance nominale à 50 Hz et U_N (AC)	W	1,5	–
Puissance nominale pour U_N (DC)	W	1,0	1,0
Ondulation résiduelle	V_{ss}	2,4	2,4
Fréquence nominale	Hz	50 .. 60	–
Plage de tension admissible		0,85 .. 1,1 x U_N	0,85 .. 1,1 x U_N
Temps de montée t_A K1, K2	ms	25	25
Temps de retombée t_{R2} (SNE 4004 K) K1, K2	ms	15	–
Circuit temporisé (sur SNE 4004 KV)			
Réglage tempo./nombre de tempo.		–	fixe/1
Temporisations disponibles t_{R1}:	s	–	0,5; 1; 2; 3
Durée mini. de maintien t_M	ms	–	75
Influence de la tension d'alimentation	%/% ΔU_N	–	0,5
Influence de la température ambiante	% / K	–	0,4
Point milieu de l'écart	% + ± 10 ms	–	± 20
Dispersion	% + ± 10 ms	–	± 2
Contacts de sortie			
Nombre de contacts :		4 contacts de sécurité (F), 2 contacts de signalisation (O), 1 contact de retour (O)	4 contacts de sécurité temporisés(F_t), 2 contacts de signalisation temporisés(O_t), 1 contact de retour temporisé(O_t)
Type de contacts		liés	liés
Matériau des contacts		Ag, doré	Ag, doré
Tension de commutation U_n	V AC/DC	230/230	230/230
Tension de commutation U_n, contact de retour Y1, Y2	V DC	24	24
Pouvoir de coupure maxi. I_n par contact (F - sécurité)	A	6	6
Pouvoir de coupure maxi. I_n par contact (O - signalisation)	A	2	2
Pouvoir de coupure maxi. I_n contact de retour Y1,Y2	A	0,1	0,1
Pouvoir de coupure maxi. sur la somme des contacts	A	12	12
Caractéristiques de commutation selon EN 60947–5–1:1991		AC–15: U_e 230 V AC, I_e 6 A * DC–13: U_e 24 V DC, I_e 6 A ** DC–13: U_e 24 V DC, I_e 3 A * * 3600 man./h ** 360 man./h	AC–15: U_e 230 V AC, I_e 6 A * DC–13: U_e 24 V DC, I_e 6 A ** DC–13: U_e 24 V DC, I_e 3 A * * 3600 man./h ** 360 man./h
Protection des contacts - fusible maxi. autorisé - classe gG	A	6	6
Fréquence de commutation maxi. admissible	man./h	3600	3600
Durée de vie mécanique	manoeuvres	10 x 10^6	10 x 10^6
Caractéristiques générales			
Cheminement et claquage entre les circuits selon DIN VDE 0110-1:04.97 : tension de choc	kV	4	4
Catégorie de surtension		III	III
Dégré de contamination de l'air		3 extérieur, 2 intérieur	3 extérieur, 2 intérieur
Tension mesurée	V AC	300	300
Tension d'essais U_{eff} 50 Hz selon DIN VDE 0110-1, tableau A.1	kV	2,21	2,21
Indice de protection bornes/boîtier selon DIN VDE 0470 partie 1:11.92		IP 40/IP 20	IP 40/IP 20
Emissions parasites		EN 50081–1:03.93, –2:03.94	EN 50081–1:03.93, –2:03.94
Tenue aux parasites		EN 50082–2:1995	EN 50082–2:1995
Température d'utilisation	°C	– 25 .. + 55	– 25 .. + 55
Dimensions : voir SNE 4004 K; SNE 4004 KV/SNE 4004 K-A; SNE 4004 KV-A		K 2-1/K 2-2	K 2-1/K 2-2
Câblage : voir schémas		KS 0360-1	KS 0361-1
Raccordement : sections de câble maxi.	mm^2	1 x 2,5 ou 2 x 0,5/1 x 2,5 ou 2 x 0,75	1 x 2,5 ou 2 x 0,5/1 x 2,5 ou 2 x 0,75
Poids	kg	0,2	0,2
Homologations		BG, CSA, UL	BG, CSA, UL
Caractéristiques techniques générales		page i.11 catalogue 2	page i.11 catalogue 2