

Description

Le relais Smart Power type E-1048-8D est un relais électronique équipé d'une commande à distance qui intègre deux fonctions dans un seul composant :

- Relais électronique
- Protection électronique contre les surcharges en courant

La version DICE tétrapolaire, peut être enfichée dans un socle standard utilisé dans l'industrie automobile. La gamme des calibres s'étend de 1 A à 25 A. La tension d'alimentation peut varier entre 9 et 32 V DC, ce qui permet le raccord de charges utilisées en 12 V DC et en 24 V DC.

Ce produit a été spécialement conçu pour le montage dans des boîtiers à degré de protection IP élevé. Sa géométrie optimisée permet un gain de place allant jusqu'à 50% par rapport à des relais cubiques électromécaniques classiques.

Sa puissance consommée est de 5 fois moindre par rapport à des relais électromécaniques classiques permettant des économies de carburant ainsi que la réduction des émissions de gaz toxiques.

La version classique pour commuter et surveiller des charges à distance nécessitait jusqu'à présent en général plusieurs composants raccordés dans une unité de fonction et intégrée dans le circuit de charge comprenant :

- la bobine de commande d'un relais électromécanique raccordée à une tension, le contact du relais commutant le circuit de charge
- un élément de protection (disjoncteur ou fusible) protégeant les câbles et l'équipement

Le relais Smart Power E-1048-8D intègre toutes ces fonction dans un seul composant et permet d'éviter un grand nombre d'interconnexions entre différents composants se trouvant dans le circuit de charge, ces interconnexions étant toujours des sources potentielles de pannes.

Exemples d'application

Le domaine d'utilisation du relais Smart Power E-1048-8D s'étend sur toutes les applications de commutation, de surveillance et de protection en 12 V DC et en 24 V DC, par ex. pour les vannes électromagnétiques, les moteurs, les lampes, etc. dans :

- Véhicules agricoles et de chantiers
- l'industrie automobile (véhicules utilitaires, autobus, véhicules spéciaux)
- l'industrie ferroviaire
- l'industrie nautique (bateaux, voiliers, yacht, etc.)

Dans les installations industrielles et les machines outils, ce produit peut également être utilisé en tant qu'élément de couplage électronique entre les sorties des automates programmables et les charges en 12 V DC et en 24 V DC.

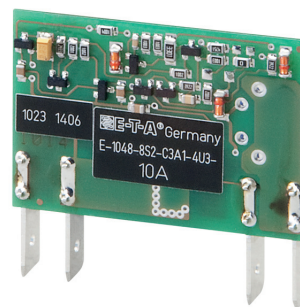
Référence

Type

E-1048-8S 2 - C3A1 - 4U3 -

Calibres

1 A
2 A
3 A
5 A
7,5 A
10 A
15 A
20 A
25 A



E-1048-8S. version SLIMLINE

Caractéristiques techniques (T_{Ambiente} 25°C, U_{Alimentation} nominale)

Tension d'alimentation LINE +

Type	Alimentation DC à faible résistance interne, batteries, générateur, etc.
Tension nominale U _N	12 V DC ou 24 V DC
Tension d'utilisation U _B	9...32 V DC

Circuit de charge LOAD

Sortie	Power MOSFET, commutant vers le plus (HSS)
Courant nominal max. I _N	25 A
Type de charges	ohmique, inductive, capacitive, lampes, moteurs (en fonction de la durée du courant de démarrage)
Calibres I _N	Calibres I _N 1 A...25 A (calibres fixes) I _N = 1 A...10 A, Variante 1 I _N = 15 A...25 A, Variante 2
Courant interne consommé I ₀ (état désactivé)	50 µA typique

Chute de tension aux bornes typique U_{ON} à courant nominal I_N (à 25 °C)

I _N	U _{ON}	I _N	U _{ON}
1 A	50 mV	10 A	110 mV
2 A	55 mV	15 A	70 mV
3 A	60 mV	20 A	90 mV
5 A	80 mV	25 A	120 mV
7,5 A	90 mV		

Seuil de déclenchement 1,3 x I_N typique (dans le domaine -40 °C...+85 °C: 1,1...1,5 x I_N)

Temporisation de déclenchement	200 ms typique lors de la commutation sur une surcharge ou en cas d'augmentation du courant de charge. Temporisation de déclenchement peut être adaptée suivant les exigences du projet.
Limitation en courant	I _N = 1 A...10 A: 60 A typique I _N = 15 A...25 A: 200 A typique Sortie de commutation résistant aux courts-circuits avec déclenchement sur surcharge au bout de 20 ms typ. au cas où I _{Charge} > 1,3 x I _N typ.
Coupeure en température Réarmement après coupeure:	Transistor de puissance > 150 °C - réarmement par signal de commande externe (low - high) sur l'entrée de commande IN+ - par coupeure et remise en route de la tension d'alimentation

Caractéristiques techniques (T_{Ambiant} 25°C, U_{Alimentation} nominale)

Mise en parallèle de canaux	pour les charges supérieures à 20 A, il est possible de mettre plusieurs relais de même calibre en parallèle. Dans ce cas la répartition de la charge dans chaque relais doit être équilibrée, pour cela le câble doit également être symétrique (section et longueur).
Courant de fuite dans l'état désactivé	max. 50 µA
Diode de roue libre pour charge raccordée	intégrée dans le relais I _N = 1 A...10 A: max. 40 A I _N = 15 A...25 A: max. 100 A
Temporisation de commutation t _{ein} / t _{aus} (charge ohmique)	5 ms typique/1,5 ms typique (avec filtre CEM sur l'entrée de commande)
Court-circuit/surcharge dans le circuit de charge	- Coupure de la charge, indication de défaut par signalisation collective SF - pas de réarmement automatique - après suppression de la cause du défaut, pour réarmer il faut apposer un signal sur l'entrée de commande IN+

Entrée de commande IN+

Tension de commande I _{N+}	0...5 V = »ON« 8,5...32 V = »OFF«
Courant de commande I _E	1 mA sous 12 V/5 mA typ. sous 24 V
Réarmement après défaut	- réarmement par signal de commande externe (low – high) sur l'entrée de commande IN+ - par coupure et remise en route de la tension d'alimentation

Flan de monté du signal sur IN+	< 5 ms
---------------------------------	--------

Signalisation optique

Signalisation de l'état de commutation AS	LED jaune
Signalisation collective de défaut SF	LED rouge

Caractéristiques générales

Protection contre les polarisations erronées

Circuit de commande	oui
Circuit de charge	non (à cause de la diode de roue libre)

Domaine de température

Température ambiante	- Standard: -40...+85 °C sans derating
----------------------	--

Essais

Chaleur humide	Essais combinés, 9 cycles avec test de fonctionnement Essais selon DIN EN 60068-2-30, Z/AD
Variations brusques de température	Temp. min. -40 °C, temp. max. 90 °C Essais selon DIN EN 60068-2-14, Nb
Résistance aux vibrations (erratiques)	en fonctionnement, avec variations de température 6g eff. (10 Hz...2.000 Hz) Essais selon DIN EN 60068-2-64
Résistance aux chocs	25 g/11 ms, 10 chocs Essais selon DIN EN 60068-2-27
Résistance à l'environnement	Essais selon DIN EN 60068-2-52, degré 3
Essais CEM	selon les directives CEM: Emission de perturbations selon EN50081-1 Résistance aux perturbations selon EN61000-6-2

Caractéristiques techniques (T_{Ambiant} 25°C, U_{Alimentation} nominale)

Raccords pour la version SLIMLINE	4 raccords languette 6,3 mm x 0,8 mm selon DIN 46244-A6, 3-0,8 matériau des contacts: CuZn37F37, cuivré et étamé Montage: - montage sur socle E-T-A du type 17-P10-Si (charge max. 16 A) - Socle 23-P19-Si et 63-P19-Si pour montage sur circuit imprimé sur demande - montage sur circuit imprimé, équipé d'alvéoles 6,3 mm soudées ouinsérées
Dimensions de la Platine	30 x 45 mm (voir schéma)
Poids	ca. 13 g
Normes, homologations	
Marquage CE	selon la directive CEM

Caractéristiques principales

- Ce produit garantit une fonction de commutation insensible contre les chocs, les vibrations et la poussière grâce à son circuit électronique de puissance intégré et sans usure.
- Seule une faible partie de la puissance de commande par rapport à celle d'un relais électromécanique est nécessaire pour commander les charges.
- Ceci est important en cas de circuits alimentés par batterie, devant être alimentés même lorsque la génératrice est coupée.
- Le courant d'alimentation extrêmement faible d'une valeur typ. de 50 µA lorsque le relais n'est pas activé est une condition incontournable pour les applications alimentées par batterie.
- En cas de court-circuit (version ENTRY) ou en cas de surcharge (version ENTRY protect) le circuit de charge est coupé.
- Afin de pouvoir commuter et surveiller des charges supérieures à 25 A, il est possible de mettre plusieurs relais de même calibre en parallèle. Dans ce cas la répartition de la charge dans chaque relais doit être équilibrée, pour cela le câble doit également être symétrique (section et longueur).
- Ce produit est équipé d'une signalisation optique indiquant l'état de commutation de la charge (charge commutée: la LED est de couleur jaune et allumée; charge coupée suite à une surcharge ou à un court circuit: la LED est de couleur rouge et est allumée).

Encombrement boîtier SLIMLINE

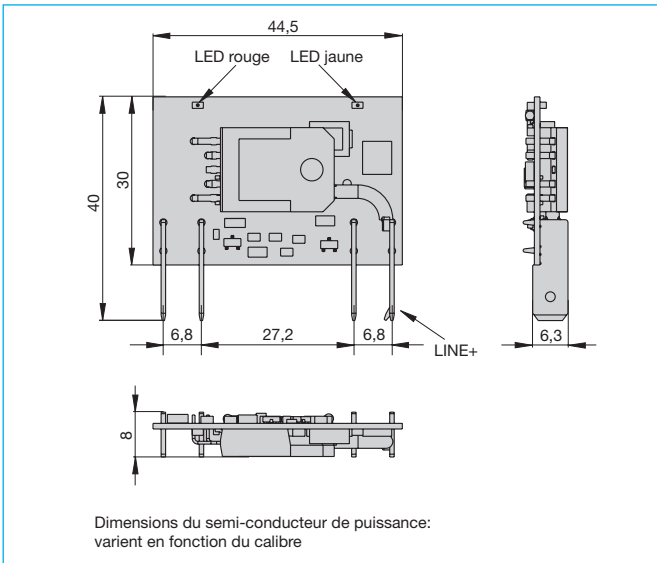
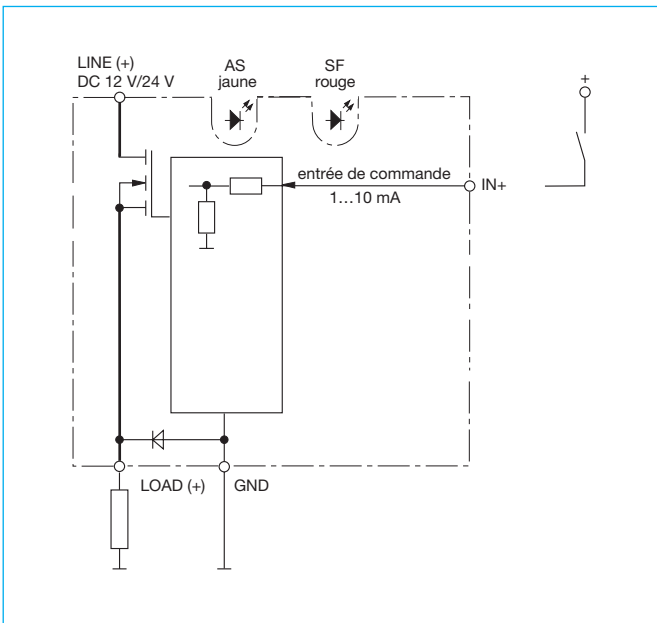


Schéma de princip SLIMLINE



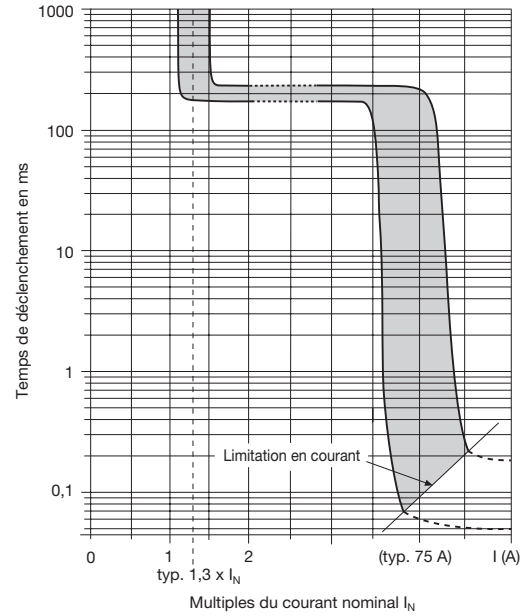
Distribution de raccords pour version SLIMLINE

E-1048-8S.	17-P10-Si	
LINE + (2)	(2) [2(k)]	
GND (5)	(5) [12]	
IN+ (4)	(4) [11]	
LOAD (1)	(1) [1]	

Seuil de déclenchement (TA = 25 °C)

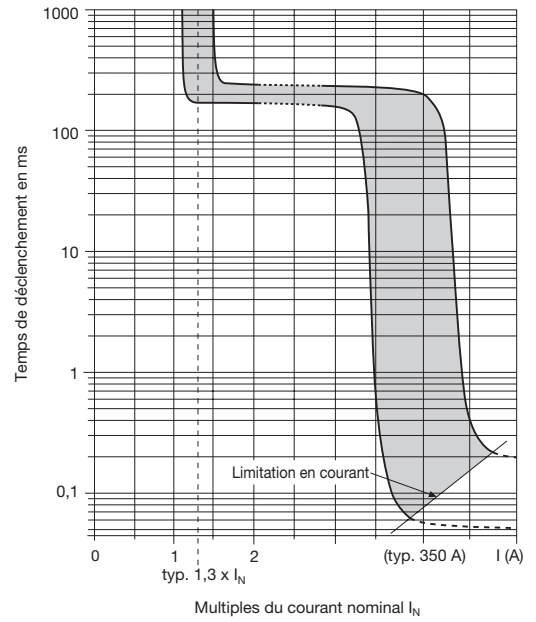
Courbe de déclenchement 1

1 A, 2 A, 3 A, 5 A, 7,5 A et 10 A (200 ms standard)



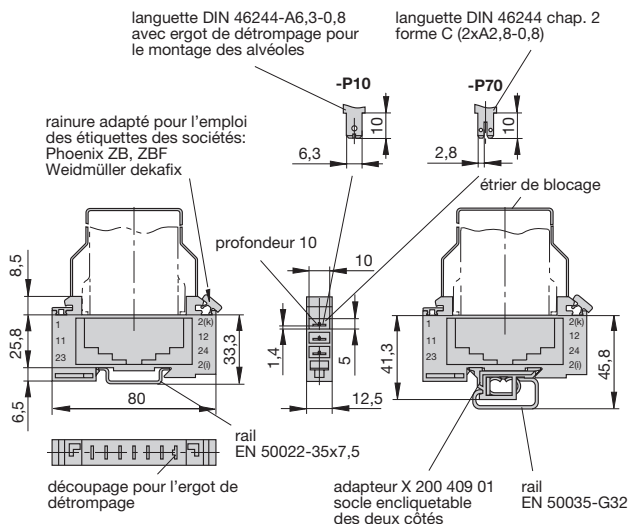
Courbe de déclenchement 2

15 A, 20 A, 25 A et 30 A (200 ms standard)

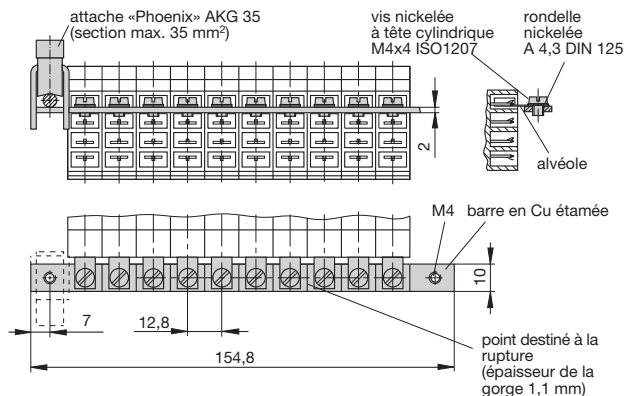


Accessoires pour type E-1048-8S.

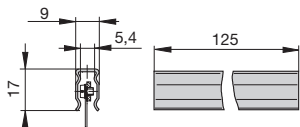
Socle enfichable (charge max. permanente 16 A)
Réf. 17-P10-Si **Réf. 17-P10-Si-20025**
Réf. 17-P70-Si **Réf. 17-P70-Si-20025**
 (étriers Y 300 581 11 sur demande) (avec adaptateur)



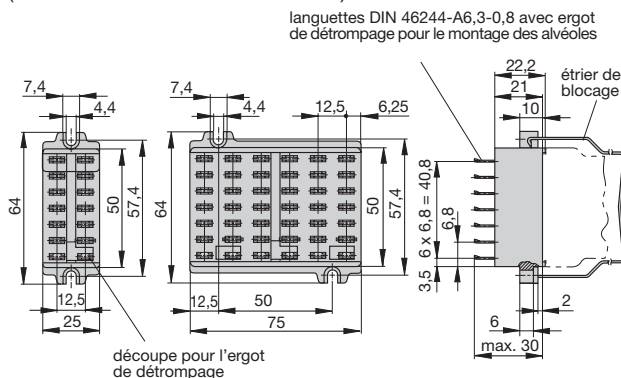
Barres de fixation 10-polaire (livraison en kit), **pour type 17**
 (charge permanente max. 100 A),
 nombre des pôles supérieur à 10 sur demande
Réf. X 211 157 01 avec borne de connexion
Réf. X 211 157 02 sans borne de connexion



Couvercle de protection isolant, 10-polaire
Réf. Y 303 824 01



Borniers (charge max. permanente 16 A)
Réf. 23-P10-Si **Réf. 63-P10-Si**
 (étriers Y 300 581 03 sur demande)



Chaînes de raccordement -P10
Réf. X 210 588 01/ 1,5 mm², brun (charge max. permanente 13 A)
Réf. X 210 588 02/ 2,5 mm², noir (charge max. permanente 20 A)
Réf. X 210 588 03/ 2,5 mm², rouge (charge max. permanente 20 A)
Réf. X 210 588 04/ 2,5 mm², bleu (charge max. permanente 20 A)

A notre connaissance, les informations contenues dans cette fiche technique sont exactes et fiables, malgré tout la société E-T-A n'accepte aucune responsabilité quant à l'utilisation de ce produit dans les applications qui ne répondent pas aux spécifications définies dans la présente fiche technique. La société E-T-A se réserve le droit de modifier, à tout moment et dans l'objectif du progrès technique, les spécifications contenues dans la présente fiche technique. Les côtes des produits peuvent être modifiées à tout moment, au besoin prière de demander la nouvelle version de la présente fiche technique avec les tolérances correspondantes. Les côtes, les caractéristiques, les illustrations et les descriptions correspondent à la dernière version valable lors de la parution de ce catalogue, mais sont sans garantie. Sous réserve de modifications, d'erreurs et de fautes d'impression. Les références de commande des appareils peuvent différer des indications se trouvant sur les fiches signalétiques des appareils.