

SIEMENS

Alimentation SITOP

SITOP PSE200U

Coupe sélective et localisation
rapide des défauts dans les
départs 24 V

Brochure

Version
01/2017

siemens.com/sitop

Le module de coupure sélective SITOP PSE200U répartit le courant de charge entre plusieurs départs 24 V et assure une surveillance fiable de surcharge et de court-circuit. L'électronique autorise de brèves crêtes de courant dues par exemple à un courant d'appel élevé, mais coupe les départs présentant une surcharge prolongée. Cette coupure est même garantie pour des lignes à haute impédance et en cas de courts-circuits "rampants". En pareil cas, les disjoncteurs de ligne ne se déclenchent pas ou sont trop longs à se déclencher ; même lorsque l'alimentation fournit le courant de déclenchement. Le module complémentaire SITOP continue à alimenter en 24 V les départs intacts sans aucune interruption ni rétroaction, évitant ainsi, le cas échéant, une défaillance totale de l'installation. L'exécution avec message pour chaque voie permet une localisation des défauts rapide et à la voie près, via une seule entrée TOR de l'API.

Les disjoncteurs sont de gros consommateurs de courant

Les disjoncteurs de ligne sont souvent utilisés pour la protection sélective de départs 24 V. Toutefois, dans de nombreux cas, ils ne garantissent aucune protection fiable, même associés aux alimentations à découpage. Pour qu'ils assurent un déclenchement en quelques millisecondes, c'est-à-dire dans la plage électromagnétique, le courant doit atteindre un multiple du courant nominal. Comme les alimentations stabilisées limitent électroniquement leur courant de sortie en cas de surcharge critique, le courant de déclenchement n'est pas toujours fourni. Il peut s'ensuivre une chute temporaire de la tension d'alimentation en dessous de 24 V et le passage de l'API à l'état STOP. Ainsi, un déclenchement immédiat n'est pas forcément assuré même si l'alimentation peut théoriquement fournir le courant. En effet, avec un appel de courant aussi élevé, la résistance de ligne n'est plus négligeable. Elle empêche le courant de déclenchement nécessaire de circuler. De ce fait, le déclenchement rapide n'est possible que jusqu'à certaines longueurs de câbles et à partir de fortes sections de câbles. Outre la résistance de ligne, il faut également tenir compte de l'ensemble de l'architecture du circuit (p. ex. résistances de passage au niveau des bornes) lors de la configuration avec des disjoncteurs de ligne.

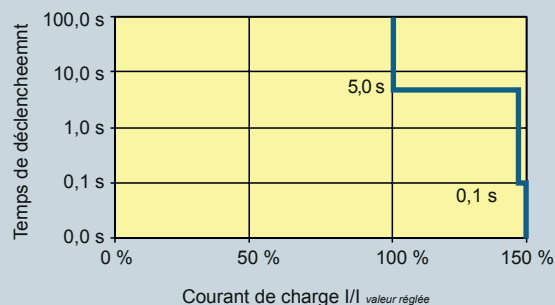
SITOP PSE200U - Optimisé pour les alimentations à découpage

Le module de coupure sélective est spécialement adapté au comportement des alimentations à découpage et des départs 24 V CC. Le réglage personnalisé du courant de déclenchement permet une adaptation optimale au départ considéré. Le travail de configuration est réduit au minimum, car la caractéristique de coupure garantit une coupure sûre dans tous les cas de figure – même en cas d'impédances de charge élevées qui limitent le courant de court-circuit. SITOP PSE200U coupe de manière fiable le courant dans le circuit défectueux dès que le courant dépasse légèrement la valeur réglée.

Amélioration de la disponibilité de l'installation par coupure instantanée

SITOP PSE200U dispose en outre d'une autre fonction importante : l'électronique surveille en continu la tension d'entrée 24 V. Dès qu'un risque d'effondrement de la tension est imminent, les circuits présentant un courant plus élevé que la valeur réglée sont immédiatement coupés. Tous les autres départs continuent à être alimentés. Même un API qui ne supporte pas de coupures de courant de plus de quelques millisecondes continue à fonctionner sans problème.

Caractéristique de coupure



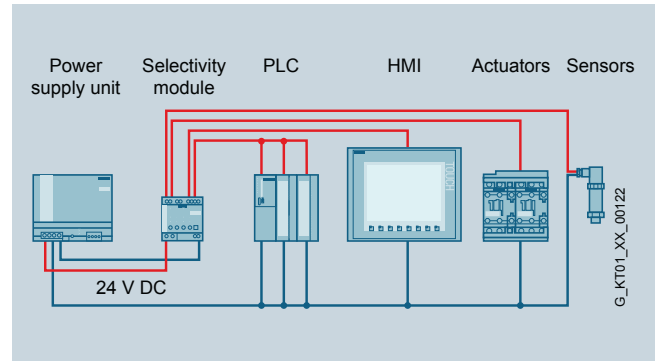
Comportement au courant d'appel par circuit de sortie ...

- de 0 A jusqu'à la valeur réglée ($I/I_{\text{valeur réglée}} = 100\%$)
 - aucune coupure
- de la valeur réglée jusqu'à 150%¹⁾
 - coupure au bout d'env. 5 s
- au-delà de 150%¹⁾ de la valeur réglée
 - Limitation du courant à env. 150%¹⁾ pour typ. 100 ms, puis coupure
- au-delà de la valeur réglée et, en même temps, chute de la tension d'alimentation en dessous de 20 V
 - coupure instantanée

¹⁾Variante NEC classe 2 : 110%

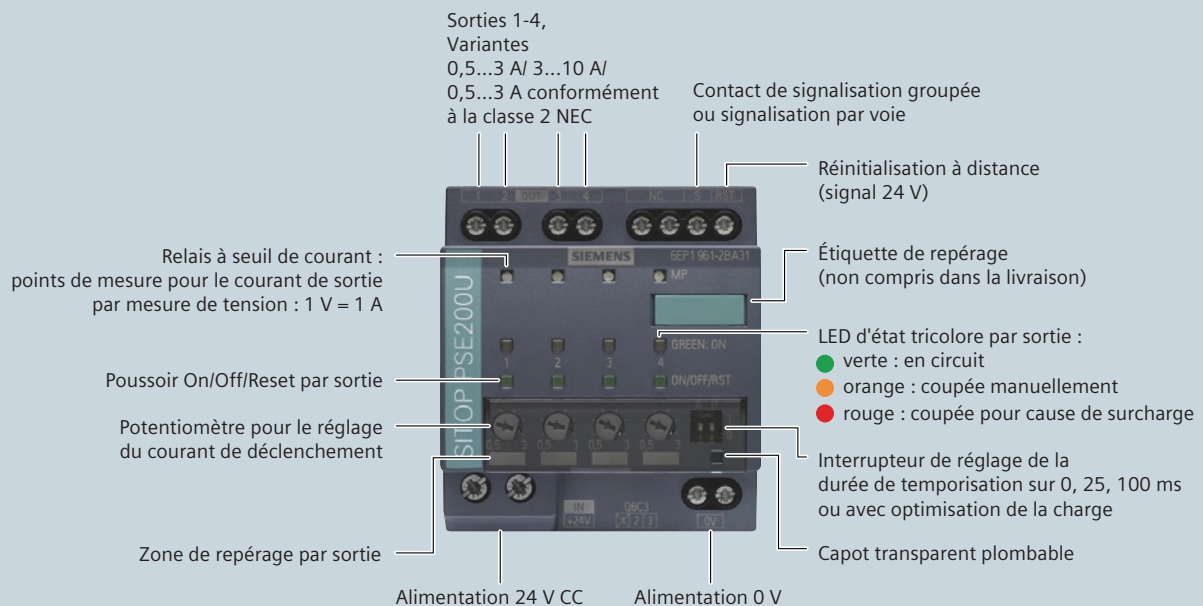
Vos avantages en bref

- Déclenchement sûr, indépendant des longueurs ou des sections de câbles
- 4 départs-moteur par module, disponibles en deux variantes, avec plage de courant de sortie réglable entre 0,5-3 A et 3-10 A
- Variantes avec limitation de puissance des sorties à 100 VA conformément à la classe 2 NEC
- Configuration simple par réglage personnalisé du courant maximal via potentiomètre pour chaque sortie
- Deux exécutions pour le télédiagnostic : contact de signalisation groupée ou message pour chaque voie
- Analyse par blocs fonctionnels SIMATIC S7, blocs fonctionnels SIMOTION ou logiciel LOGO! gratuits par voie individuelle
- Bibliothèque pour visualisation dans SIMATIC PCS 7
- Réinitialisation à distance possible depuis un poste centralisé
- LED tricolores pour la localisation rapide des défauts sur place
- Mise en service simple par mise en marche/coupage manuelle de départs avec poussoir Reset
- Points de mesure de tension pour courants de sortie ($1\text{ V} = 1\text{ A}$), sans interruption des circuits
- Activation séquentielle des départs pour la réduction du courant d'appel total
- Capot transparent plombable au-dessus des éléments de réglage du courant et de la temporisation pour la protection contre les dérèglages



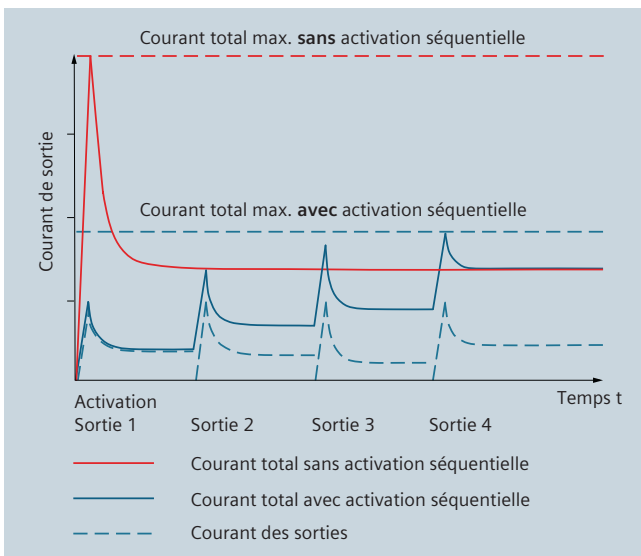
En tant que dispositif de surveillance électronique, le module de coupure sélective SITOP PSE200U coupe immédiatement les départs 24 V défectueux tout en continuant à alimenter sans interruption les autres consommateurs.

SITOP PSE200U - Connexions, fonctions et possibilités d'un seul coup d'œil



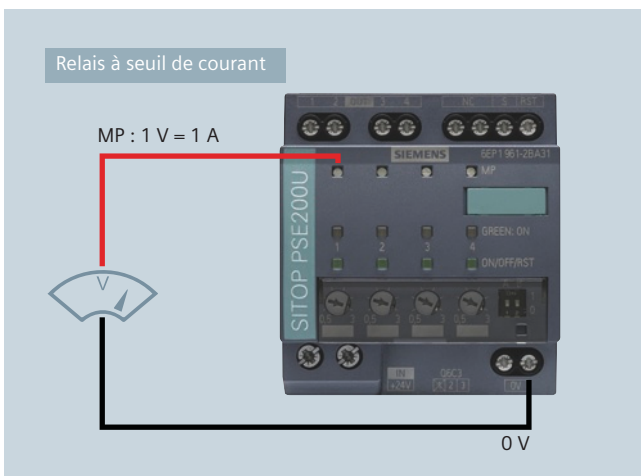
Alimentation réduite grâce à l'activation séquentielle

L'activation séquentielle des sorties permet de réduire considérablement le courant d'appel que l'alimentation doit fournir. On réduit ainsi le risque d'une chute de tension qui peut entraîner des défaillances sur l'installation. L'utilisation d'une alimentation avec un courant nominal de sortie plus faible est également possible. La temporisation de remise en circuit peut être réglée sur 0 (toutes sorties simultanément), 25 ms, 100 ms ou optimisée en fonction de la charge. La temporisation entre les sorties est identique. Ce n'est qu'avec le réglage "optimisé en fonction de la charge" que la sortie suivante est activée uniquement lorsque le courant sur la sortie précédente retombe sous la valeur réglée.



Mesure aisée du courant de sortie

Le module de coupure sélective possède un point de mesure (MP) pour chaque sortie par laquelle est fournie la valeur de courant actuelle. Comme un volt correspond à un ampère, la mesure de tension pour déterminer le courant peut s'effectuer simplement, sans interruption des circuits. L'alimentation 24 V du départ n'est donc pas interrompue et l'installation reste en service.



Diagnostic rapide, voie par voie

Les modules SITOP PSE200U avec message pour chaque voie n'ont besoin que d'une seule entrée TOR pour signaler la sortie coupée à l'API. L'analyse est assurée par un bloc fonctionnel SIMATIC S7 ou SIMOTION, ou dans le logiciel LOGO!, ce qui facilite l'intégration dans le diagnostic et dans des systèmes de conduite ou de contrôle-commande de rang supérieur.

SITOP PSE200U avec message pour chaque voie : signalisation cyclique des états de voies

Le diagramme illustre la signalisation cyclique des états de voies. Une 'Sortie de signaux' (OUT 1, OUT 2, OUT 3, OUT 4) est connectée à une '1 entrée TOR'. Les états des sorties sont représentés par des impulsions de largeur variable (1, 1, 0, 1).

Le module SITOP PSE200U avec message spécifique à la voie fournit de manière cyclique l'état des 4 sorties sous forme d'un code sériel qui peut par exemple être lu sur une entrée TOR de l'API. Des blocs fonctionnels pour SIMATIC S7-1500/1200/300/400, ET200 SP/ ET200 S avec STEP 7 classique et TIA Portal, ainsi que pour SIMOTION SCOUT et les CPU SIMOTION sont disponibles gratuitement pour l'analyse. Un autre exemple d'application est l'intégration dans les modules logiques LOGO!. Plus d'informations et téléchargement :

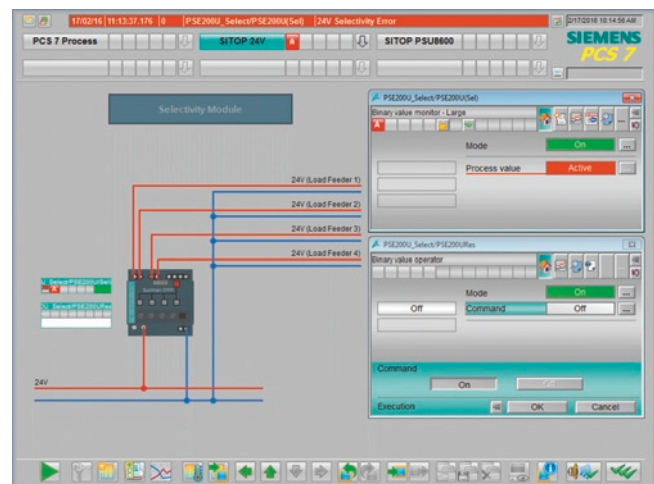
SIMATIC S7 : <http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/61450284>



SIMOTION : <http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/82555461>

LOGO! : <http://www.siemens.com/logo-application-examples>

La visualisation dans le système de conduite de processus SIMATIC PCS 7 est facilitée par la bibliothèque SITOP, qui contient des blocs fonctionnels et Faceplates pour la signalisation par voie individuelle ou groupée :

<http://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/109476154>



Caractéristiques techniques	Nouveau : Variante NEC classe 2		Nouveau : Variante NEC classe 2	
				
	SITOP PSE200U avec contact de signalisation groupée		SITOP PSE200U avec message pour chaque voie	
N° d'article ... avec NEC classe 2	6EP1961-2BA11 6EP1961-2BA51	6EP1961-2BA21	6EP1961-2BA31 6EP1961-2BA61	6EP1961-2BA41
Entrée				
Tension nominale $U_{e\ nom}$	24 V CC			
Plage de tension	22 ... 30 V CC			
Courant d'entrée	max. 40 A			
Sortie				
Tension nominale $U_{a\ nom}$	typ. $U_e - 0,2\ V$			
Nombre de sorties	4	4	4	4
Courant nominal $I_{a\ nom}$ jusqu'à +60 °C par sortie	3 A	10 A	3 A	10 A
Courant réglable par sortie	0,5 ... 3 A	3 ... 10 A	0,5 ... 3 A	3 ... 10 A
Valeurs de réglage de la temporisation de remise en circuit	0 ms, 25 ms ou 100 ms (identique entre les sorties) ou optimisé en fonction de la charge (lorsque la sortie précédente retombe sous la valeur nominale réglée)			
Rendement pour $U_{a\ nom}$, $I_{a\ nom}$	typ. 99 %			
Protection et surveillance				
LED témoins	LED tricolore pour chaque sortie : verte pour sortie en circuit, jaune pour sortie coupée manuellement, rouge pour sortie coupée pour cause de surcharge/court-circuit			
Sortie de signal	Contact de signalisation groupée, inverseur, charge admissible 24 V/0,5 A		Message pour chaque voie : signalisation cyclique pour une analyse voie par voie par bloc fonctionnel SIMATIC S7	
Classe de protection	Classe III			
Indice de protection (EN 60 529)	IP20			
Certifications	UR (UL 2367), cURus (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) cCSAus (Class I Div 2), ATEX (EN 60079-0, -15), GL ¹⁾ , ABS ¹⁾ , 6EP1961-2BA51/6EP1961-2BA61 : NEC classe 2			
Connexions				
Entrée +24 V (alimentation de puissance et de l'électronique)	2 bornes à vis pour 0,5 ... 10 mm ²			
Entrée 0 V (aliment. de l'électronique)	2 borne à vis pour 0,5 ... 4 mm ²			
Sorties 1 à 4	1 borne à vis par voie pour 0,5 ... 4 mm ²			
Sortie de signal	3 borne à vis pour 0,5 ... 4 mm ²		1 borne à vis pour 0,5 ... 4 mm ²	
Réinitialisation à distance	1 borne à vis pour 0,5 ... 4 mm ²			
Informations générales				
Émission de perturbations	EN 61000-6-3, EN 55022 classe B			
Immunité aux perturbations	EN 61000-6-2			
Température ambiante	0 ... +60 °C (-25 à +85 °C au transport/entreposage)			
Montage	Rail normalisé EN 60715 35 x 7,5/15			
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur) en mm	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72
Poids	environ 170 g	environ 220 g	environ 170 g	environ 220 g
Accessoires	Étiquette de repérage 20 mm x 7 mm, colisage = 340. N° d'article : 3RT1900-1SB20			

¹⁾ 6EP1961-2BA51 et 6EP1961-2BA61 : GL et ABS en préparation

Informations supplémentaires :

Pour en savoir plus sur le module de coupure sélective SITOP PSE200U :

www.siemens.com/sitop-select

Pour trouver l'alimentation adaptée avec l'outil SITOP Selection Tool :

www.siemens.com/sitop-selection-tool

Pour trouver l'alimentation adaptée avec l'outil TIA Selection Tool, y compris les modules Add-on :

www.siemens.com/tia-selection-tool

Pour télécharger les instructions de service :

www.siemens.com/sitop/manuals

Pour télécharger des données CAx (2D, 3D, macro de schéma électrique) :

www.siemens.com/sitop-cax

Vous trouverez votre interlocuteur le plus proche sous :

www.siemens.com/automation-contact

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Allemagne

© Siemens AG 2017
Sous réserve de modifications
PDF (6ZB5341-0AH03-0BA4)
BR 0117 6 Fr
Produced in Germany

Les informations de ce catalogue contiennent uniquement des descriptions générales ou des caractéristiques qui, dans des cas d'utilisation concrets, ne sont pas toujours applicables dans la forme décrite ou qui, en raison d'un développement ultérieur des produits, sont susceptibles d'être modifiées. Les caractéristiques particulières souhaitées ne sont obligatoires que si elles sont expressément stipulées en conclusion du contrat. Sous réserve des possibilités de livraison et de modifications techniques.

Toutes les désignations de produits peuvent être des marques ou des noms de produits de Siemens AG ou de sociétés tierces agissant en qualité de fournisseurs, dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Notes relatives à la sécurité

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, systèmes, machines et réseaux.

Pour garantir la sécurité des installations, systèmes, machines et réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire d'implémenter (et de préserver) un concept de sécurité industrielle global et moderne. Les produits et solutions de Siemens ne constituent qu'une partie d'un tel concept.

Il incombe au client d'empêcher tout accès non autorisé à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Les systèmes, machines et composants doivent uniquement être connectés au réseau d'entreprise ou à Internet si et dans la mesure où c'est nécessaire et si des mesures de protection correspondantes (p. ex. utilisation de pare-feux et segmentation du réseau) ont été prises.

En outre, vous devez tenir compte des recommandations de Siemens concernant les mesures de protection correspondantes. Pour plus d'informations sur la sécurité industrielle, rendez-vous sur

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Les produits et solutions Siemens font l'objet de développements continus pour être encore plus sûrs. Siemens vous recommande donc vivement d'effectuer des actualisations dès que les mises à jour correspondantes sont disponibles et de ne toujours utiliser que les versions de produit actuelles. L'utilisation de versions obsolètes ou qui ne sont plus prises en charge peut augmenter le risque de cybermenaces.

Afin d'être informé des mises à jour produit dès qu'elles surviennent, abonnez-vous au flux RSS Siemens Industrial Security sous

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.