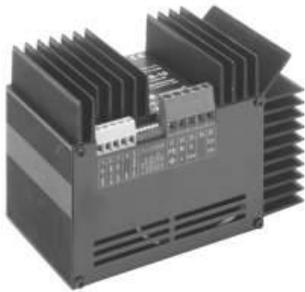


# Manuel d'utilisation

## Gradateur coupure de phase descendante

# SDK-AB-10

### 1 Introduction



SDK-AB-10 est un gradateur numérique exécuté dans la technique de coupure de phase descendante qui peut, d'une part, être commandé de diverses manières et, d'autre part, commander également différentes charges:

- **commande par potentiomètre, par une tension de commande interne ou externe ou une source de courant descendant.**
- **commande de lampes à incandescence et de lampes halogènes haute tension et de lampes halogènes basse tension avec transformateur électronique.**

Une fonction automatique ou manuelle de déclenchement étend le domaine d'application. Le SDK a une sortie réglée (graduable) avec une fonction intégrée d'enclenchement / déclenchement.

#### 1.1 Utilisation conforme à la finalité

Gradateur coupure de phase descendante est exclusivement prévu pour la commande de sources de lumière et pour l'utilisation dans des tableaux électriques disposés à l'intérieur.

**Attention**

Le gradateur SDK AB-10 ne doit pas être utilisé pour la commande de lampes halogènes basse tension avec transformateur magnétique.



Remarque



Le fabricant (resp. le fournisseur du gradateur SDK AB-10) décline toute responsabilité pour les éventuels préjudices corporels et dommages matériels résultant d'une utilisation non conforme à la finalité ou du non-respect des indications contenues dans ce manuel d'utilisation.

### 2 Consignes de sécurité

#### 2.1 Responsabilité

L'installateur de l'appareil est notamment responsable de la protection des personnes et des dommages matériels, ainsi que chargé de communiquer les informations nécessaires à l'exploitant. Il est en outre responsable du respect des prescriptions générales de sécurité du travail applicables ainsi que des consignes de sécurité concernant les travaux sur des installations électriques moyenne tension.

#### 2.2 Zones de dangers résiduels



Potentiel de danger résiduel par contact de raccords sous moyenne tension (230 VAC). Dans le cas d'une utilisation conforme à la finalité du gradateur SDK AB-10, il faut respecter toutes les normes et consignes déterminantes visant à éviter tout préjudice corporel et dommage matériel. Des dangers résiduels dus aux raccords sous tension ne sont toutefois pas à exclure entièrement. Les points qui présentent le potentiel de danger résiduel le plus important sont présentés dans la fig. à gauche:

#### 2.3 Consignes spécifiques à l'appareil

**DANGER**



Le gradateur SDK AB-10 doit uniquement être installé et utilisé dans un état impeccable, tout en tenant compte du manuel d'utilisation. Les connexions électriques (alimentation et sortie de gradateur, etc.) doivent uniquement être réalisées et séparées en l'absence de tension.

Les travaux sur des connexions sous tension peuvent entraîner des blessures corporelles graves par électrocution.

Une séparation galvanique du sorti LD n'est pas assurée lorsque le gradateur est déclenché. Le montage d'un interrupteur automatique séparé dans l'alimentation est nécessaire.

### 3 Montage

Le gradateur SDK est monté sur un profilé chapeau DIN, en l'insérant dans la barre par le haut et en exerçant ensuite une légère pression pour qu'il s'encliquette en bas sur la partie frontale.

Position de montage:	aillettes du refroidisseur verticales	Distance horizontale:	min. 1mm
Dimension modulaire minimale des barres verticales:	115mm (90+25mm) (sans conduite de câbles)	Dimension modulaire conseillée des barres verticales :	160mm (avec conduite de câbles 40mm)

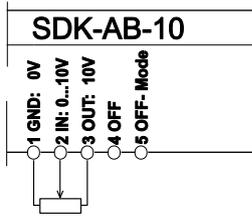
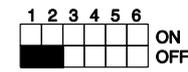
Chaque SDK produit pour la charge nominale une perte de 30W. Dans une armoire avec plusieurs gradateurs il faut prendre les mesures nécessaires afin que la température de chaque gradateur ne dépasse pas les 70°C.

### 4 Modes de Commande

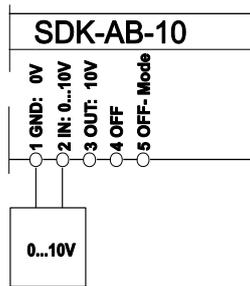
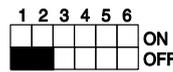
Le SDK peut être commandé par potentiomètre, par une tension de commande externe ou une source de courant descendant. Les illustrations suivantes montrent le mode de raccordement nécessaire à cet effet:

#### 4.1 Mode de service arrêt automatique

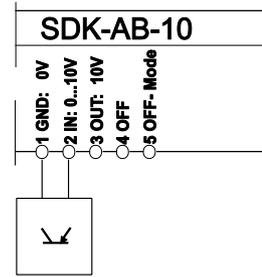
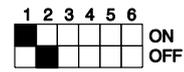
Si l'interrupteur DIP 2 se trouve dans la position dessinée, la fonction **Auto-HORS** est activée, c'est-à-dire que pour une tension d'entrée de < 0.6 V, les sorties seront déclenchées. Cette fonction peut être désactivée en inversant l'interrupteur 2.



Commande avec potentiomètre



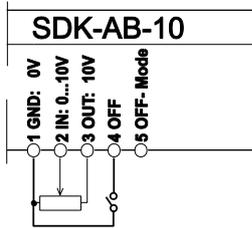
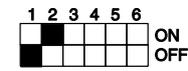
Commande avec tension de commande externe



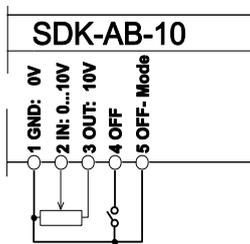
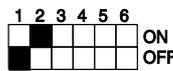
Commande avec source de courant absorbé (p. ex. LV-L2EVG)

### 4.2 Enclencher et déclencher avec contact de travail

Le SDK possède une fonction EN/HORS de hiérarchie supérieure avec laquelle il peut être déclenché indépendamment de la tension de commande appliquée. Toutes les sorties seront déclenchées si l'entrée de commande 4 (OFF) est mise au niveau GND par un contact de travail. Si en plus l'entrée de commande 5 est reliée à GND, la fonction du contact de travail sera inversée (les sorties seront enclenchées).



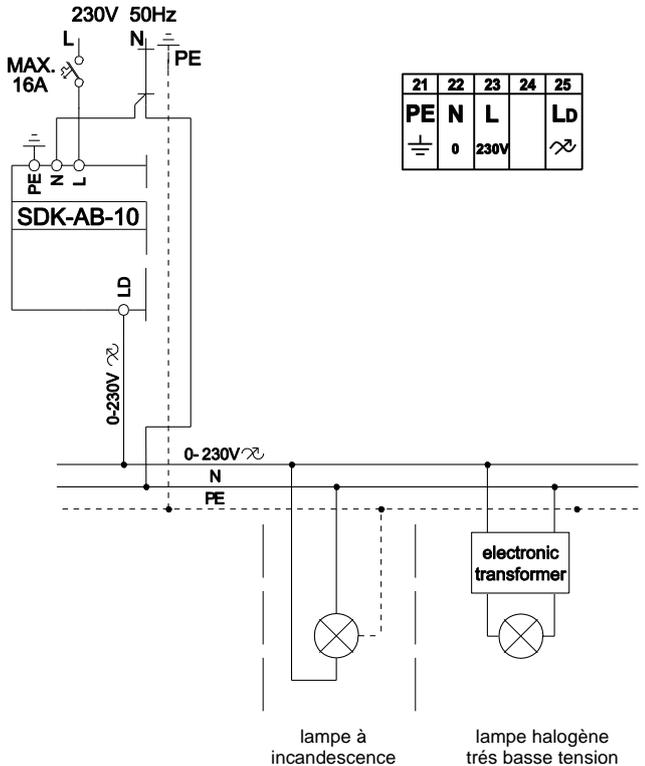
Contact ouvert = Marche  
Contact fermé = Arrêt



Contact ouvert = Arrêt  
Contact fermé = Marche

Il va de soi que la fonction EN/HORS décrite existe dans tous les modes de commande (potentiomètre, source de tension, source de courant décroissant) avec le DIP 2 en position ON.

## 5 Circuit de charge



Le gradateur coupe de phase descendante est en mesure de commander des lampes halogènes avec **transformateurs électroniques** ou des lampes à incandescences 230V jusqu'à un courant maximum de 10 A (2.3 kW). Cette tension graduée est disponible au niveau de la sortie "LD".  
Le gradateur à coupure de phase descendante règle la tension de sortie à l'aide de transistors.

**Attention** Le SDK-AB-10 ne doit pas être utilisé pour la commande de lampes halogènes basse tension qui sont reliées à un transformateur magnétique. Pour cela le gradateur SDK-AN-13 peut être utilisé.



## 6 Réglages de l'interrupteur DIP

Les fonctions indiquées sur l'appareil se rapportent à la position "OFF" de l'interrupteur DIP.

	Interrupteur:	Fonction:	position "OFF":	position "ON":
1	0-10V	Pilotage	Pilotage par tension de commande ou potentiom.	Pilotage par source de courant décroissant
2	Auto-OFF	Auto-HORS	Le gradateur déclenche pour une tension de commande < 0.6 V	aucun seuil d'enclenchement/ déclenchement pour 0.6 V
3	Glihlamp.		pas de fonction	pas de fonction
4	cos > 0.4		pas de fonction	pas de fonction
5	max. 100%	Eclairage max.	100%	90%
6	min. 0%	Eclairage min.	0%	30%

Interrupteur 1: Les divers modes de commandes sont présentés au chap. 4.

Interrupteur 2: L'utilisation de la fonction Auto-HORS est présentée au chap. 4.

zu Schalter 3: pas de fonction.

zu Schalter 4: pas de fonction.

Interrupteur 5: Cet interrupteur permet de réduire la valeur maximale de sortie du gradateur de 100% à 90%. Cette valeur est donnée par une position de potentiomètre à 100% ou une tension d'entrée de 10V. La réduction de l'éclairage maximal à 90% prolonge la durée de vie des lampes.

Interrupteur 6: Cet interrupteur permet d'augmenter la valeur minimale de sortie du gradateur de 0% à 30%. Cette valeur est donnée par une position de potentiomètre à 0% ou une tension d'entrée de 0V. L'augmentation de l'éclairage minimal garantit un éclairage de base désirée.

### Attention

Si l'éclairage minimal est réglé à 30%, la tension de sortie peut atteindre une valeur dangereuse même en l'absence de tension d'entrée (potentiomètre en position zéro). Pour remplacer la lampe, il faut d'abord déclencher le disjoncteur en amont.



## 7 Signalisation à LED sur l'appareil



Sur le gradateur, il y a trois diodes électroluminescentes:

- LED rouge alimentation 230V (Power)
- LED jaune gradateur en service (Run)
- LED verte affichage d'état (Status)

La LED rouge affiche la présence de la tension d'alimentation.

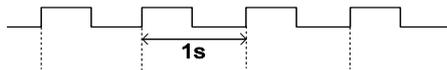
Lorsque la diode électroluminescente jaune clignote toutes les secondes, le gradateur fonctionne normalement.

La LED verte s'allume dès que le gradateur est enclenché. La LED verte s'éteindra lorsque le gradateur sera déclenché. La LED verte permet en même temps d'afficher une surtempérature à l'intérieur du gradateur SDK. L'affichage de surtempérature est activé (la LED verte clignote) à une température d'env. 70 °C. Le gradateur réduit automatiquement la coupure de phase à 50 %. Si la température continue de monter, la charge sera entièrement désactivée.



Affichage de la LED verte (Status) en cas de surtempérature

Lors d'une surcharge ou d'un court-circuit, la limitation électronique du courant est activée. La LED verte clignote toute les secondes, le gradateur ne commande aucune tension de sortie. Après une durée prolongée, plus de 4 secondes, le gradateur se met en position arrêt et ne peut plus être réenclenché. Ce dernier peut être réactivé que par une déconnection du réseau afin de déverrouiller la fonction arrêt. Ceci pour éviter que la tension soit présente sitôt après l'élimination du court-circuit.



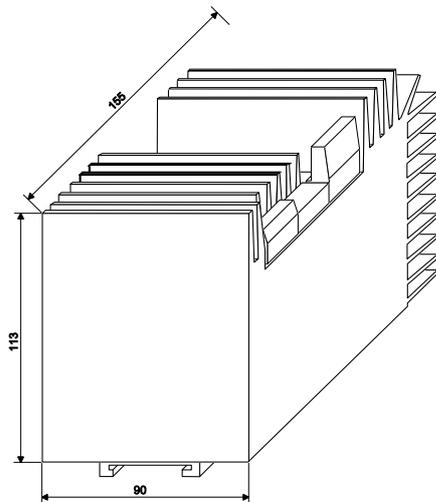
Affichage de la LED verte (Status) en cas de surcharge ou de court-circuit

## 8 Elimination des dérangements

Dérangement	Remède
La lampe ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la tension du secteur au niveau du gradateur SDK (la LED rouge doit être allumée).</li> <li>• Contrôler la tension de commande.</li> <li>• 0V éventuellement non câblé.</li> </ul>
Les lampes ne peuvent pas être entièrement éteintes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de luminosité minimum non égal à 0 % (interrupteur DIP 6).</li> </ul>
Le gradateur ne peut pas être réglé sur 100 %.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de luminosité maximum non égal à 100 % (interrupteur DIP 5).</li> </ul>
La lumière clignote par pas de 10-60s (la lumière s'es-tombe ou se déclenche) LED verte flash.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surcharge du gradateur. Réduire la charge, optimiser éventuellement le refroidissement du gradateur.</li> </ul>
La lumière ne s'enclenche pas. LED verte sur SDK clignote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradateur surchargé ou court-circuits sur sortie "LD". Remédier à la faute et déconnecter un court instant le gradateur du réseau.</li> </ul>
Les lampes scintillent sur l'ensemble de la plage de commande et leur luminosité ne peut être réglée qu'environ de moitié.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le gradateur SDK correspondant (un transistor est en panne, c.-à-d. qu'il échappe à tout réglage).</li> </ul>

## 9 Caractéristiques techniques

Dimensions:



### Caractéristiques électriques:

Tension du secteur:	230 V $\pm$ 10%
Fréquence de réseau:	50 Hz (option 60Hz)
Technique sortie de gradateur:	coupure de phase descendante avec des transistors
Charge maxima sortie de gradateur:	10 A (2.3kW)
Charge minima sortie de gradateur:	10 W lampes à incandescence
Puissance dissipée p. charge nom.:	30 W
Puissance dissipée en stand-by:	2 W
Refroidissement:	air naturel recirculé
Tension à vide:	<50 V <sub>rms</sub>
Protection contre courts-circuits:	Par limitation électronique du courant (LED d'état clignote)
Protection contre les surcharges:	par réduction de la tension de sortie en cas de surtempérature (LED d'état clignotante)
Temporisation d'enclenchement:	env. 400 ms (mise sous tension)
Durée de la descente du courant:	110 $\mu$ s, avec charge nominale de lampes à incandescence
Bruit:	25 dB(A) à 1 m de distance
Affichage fonctionnement et dérangements:	3 LED (Power, Run, Status)

### Type

SDK-AB-10

### Caractéristiques mécaniques:

Boîtier:	tôle d'acier avec radiateur en alu
Dimensions:	largeur: 155 mm hauteur: 90 mm profondeur: 113 mm (à partir du rail DIN 35mm)
Poids:	1.4 kg
Montage:	sur rail DIN 35 mm
Bornier d'alimentation:	capacité max. 6 mm <sup>2</sup>
Bornier de sortie puissance:	capacité max. 6 mm <sup>2</sup>
Bornier de commande:	capacité max. 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Environnement:</b>	
Température de service:	0-40 °C max. dissipateur doit être aéré.
Température de stockage:	70 °C max.
Humidité relative:	10 %...80 % (sans condensation)
Température du boîtier:	tc 70 °C max.
Indice de protection:	IP20

### Commande:

Tension de commande:	0...10 V, 50 $\mu$ A (<0,6 V = Hors)
Impédance d'entrée:	200 k $\Omega$
Potentiomètre:	externe, 10 k $\Omega$
Liaison de potentiomètre:	3 pôles sans blindage. Longueur de ligne 100 m max.
Courbe de commande:	U <sub>eff</sub> - linéaire
Commande de courant descendant:	0...10 V, 1,2 mA
Entrée "OFF":	enclencher et déclencher avec liaison sur 0V (GND), 1mA
Entrée "OFF-Mode":	Inversion de l'entrée "OFF", 1mA

### Conformité aux normes:

EN 60669-2-1	Exigences de sécurité
EN 55104	Antiparasitage
EN 55014	Perturbation radio
EN 61000-3-2	Ondes harmoniques
EN 61000-3-3	Variation de tension secteur