

## Variateur universel N 528D01, 2 x 300VA, 230 Vca 5WG1 528-1DB01



### Variateur universel pour la commutation et la variation de lampes dimmables

- Compatible avec les lampes dimmables, y compris les ampoules LED
- 2 sorties de charges 300 VA, ou 1 sortie de charge 500 VA
- Pas de charge minimum requise
- Mode de fonctionnement avance ou retard de phase
- Détection automatique du type de charge
- Protection contre les courts-circuits, surcharge et surchauffe, avec signalisation via LED

### Fonctions via mise en service ETS

- Comptage des heures de fonctionnement avec surveillance de seuil
- Comptage des cycles de commutation avec surveillance de seuil
- Gestion de scénario 8-bits, avec 8 scénario possibles par sortie

## Utilisation

Le variateur universel est un module monté sur RAIL DIN, de 4UM de large. Il est conçu pour la commande d'éclairage, c.a.d pour commutation et variation de charge résistive, inductive ou capacitive, jusqu'à 300 VA / 230Vca, 50/60Hz par sortie. Le bus y est connecté via un bornier bus. La partie électronique de l'appareil est alimentée par la tension du bus.

## Application

L'appareil peut être connecté à des charges sur chacune des 2 sorties, ou, pour 1 charge supérieure, seulement sur une sortie. **Aucune charge minimum n'est requise.**

Fig. 1 : montre une application **2 canaux** avec 2 sorties pilotées indépendamment. Variante : une application **1 canal** utilise seulement 1 sortie (A ou B), avec une charge supérieure.

**Note:** Le neutre (N) n'est pas connecté en interne. Un raccordement externe est nécessaire pour chaque canal.

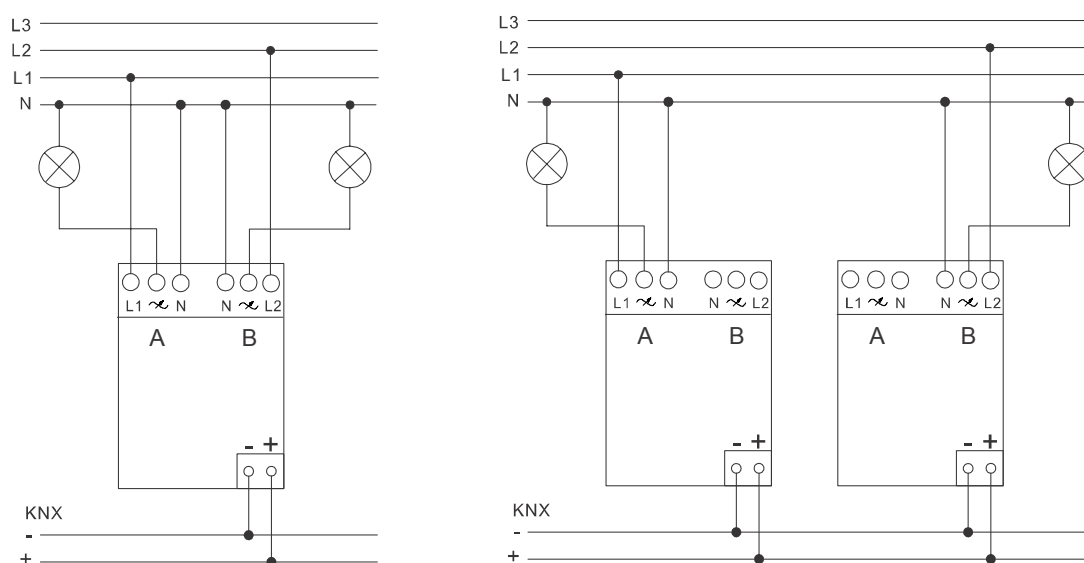


Fig. 1 Schéma d'application

## Référence

Type	Code article	Description	Applications	KNX PL-Link
N 528D01	5WG1 528-1DB01	Variateur universel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Commutation</li><li>• Variation</li><li>• Gestion scénario</li></ul>	Oui

Eléments

- A1, A2 Borniers canal A & B
- B1, B2 LED d'états canaux A & B
- C LED pour indiquer le mode de fonctionnement normal (LED éteinte) ou adressage (LED allumée); retour automatique au mode de fonctionnement normal après réception de l'adresse physique
- D Bouton d'apprentissage pour la commutation entre le mode de fonctionnement normal et le mode d'adressage, et pour la réception de l'adresse physique
- E Etiquette pour adresse physique
- F Borniers bus KNX

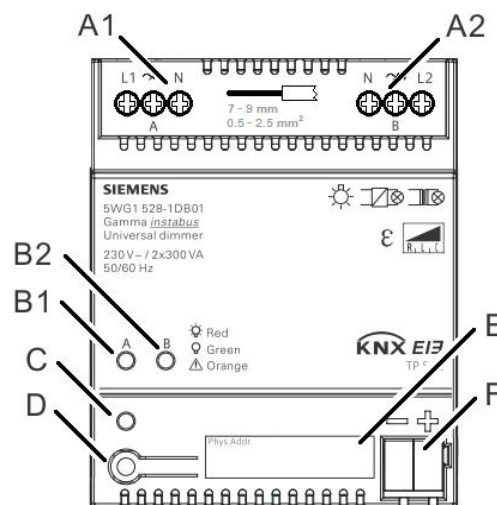


Fig. 2 Emplacement des éléments de commande

**Protection contre les court-circuits**

Lors d'un court-circuit, le variateur met la charge à l'arrêt pendant 3 secondes et essaie d'allumer automatiquement la sortie à la valeur de variation préalablement fixée. Si la situation de court-circuit persiste encore, alors la sortie est désactivée de façon permanente. Rallumer la sortie via un télégramme "marche" ou une valeur de variateur >0.

**Protection contre une surchauffe de température / surcharge**

Dans le cas où la température admissible maximale est dépassée, ce qui peut indiquer une surcharge, le variateur s'éteint automatiquement. Après 1 minute, si le variateur a suffisamment refroidi, il se repositionne à la valeur de variation préalablement fixée, si un télégramme "marche" ou une valeur de gradation > 0 a été reçu.

**Immunité aux ondulations des signaux de contrôle et aux fluctuations du réseau électrique**

Par défaut, l'influence des ondulations des signaux de contrôle est compensée afin de réduire le scintillement de la lampe. Cette mesure diminue l'influence des fluctuations de fréquence du réseau électrique sur la luminosité de la lampe. Une opération la plupart du temps non perturbée d'un système électrique sans une connexion synchrone au réseau électrique peut être atteint lorsque la compensation des ondulations est désactivée via le paramètre associé. Le variateur devient moins sensible aux fluctuations de fréquence du le système électrique. Toutefois, les ondulations des signaux de commande provoqueront une augmentation de la fluctuation de la charge.

Le produit est configuré et mis en service avec Engineering Tool Software (ETS) version ETS4 ou plus. Avec ETS (Engineering Tool Software), les paramètres et adresses spécifiques sont affectés de manière appropriée, et téléchargés dans le produit.

La sortie de l'actionneur peut être réglée sur l'un des modes de fonctionnement suivants:

- Mode normal
- Minuterie 1 niveau
- Minuterie 2 niveaux
- Clignotement

En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, des objets pour les fonctions commutation, variation +/- claire et valeur de variation sont disponibles pour les sorties de l'actionneur. De plus, si nécessaire, une commutation à durée limitée au lieu d'une commutation permanente peut être activée pour chaque canal via l'objet optionnel "Mode nuit" (e.g. pour l'éclairage pendant le nettoyage), si nécessaire avec un avertissement avant l'arrêt par diminution de l'intensité lumineuse.

Selon la configuration, des objets additionnels sont disponibles par sorties, pour les fonctions de verrouillage et d'affichage d'état.

Le schéma suivant montre les caractéristiques nommées dans une vue d'ensemble logique.

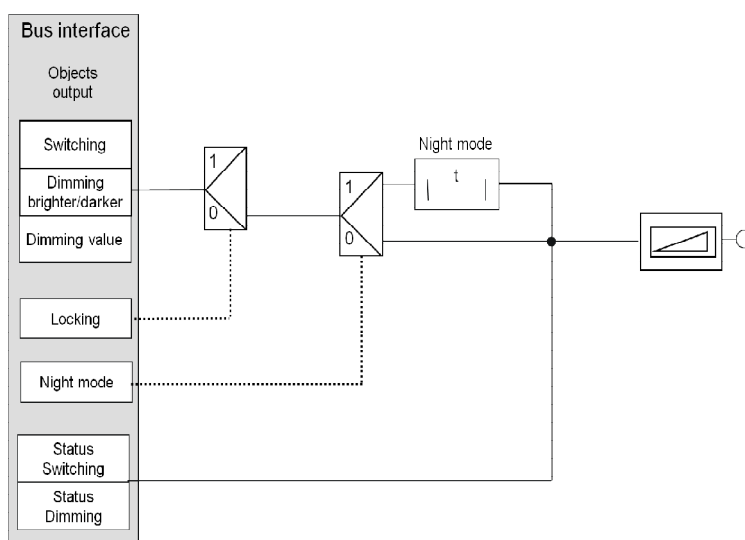


Fig. 3 Conception schématique d'un canal d'actionneur de variation

Le programme d'application inclut en option un comptage des cycles de commutation et des nombres d'heures de fonctionnement avec surveillance de seuil pour chaque sortie, et un contrôle de scénario intégré 8-bit, dans lequel chaque sortie peut être incorporée jusqu'à 8 scènes.

### Comportement en cas de coupure/retour de la tension du bus

En cas de coupure de la tension du bus, l'état actuel de la commutation et des valeurs de variation sont sauvegardées, pour restitution lors du rétablissement de la tension du bus.

Lors du rétablissement de la tension du bus, les actions configurées sont réalisées et, si applicable, les nouvelles valeurs d'état sont reportées.

## Fonction du chantier

La fonction « Building site » activée sortie d'usine permet l'activation « Marche » et « Arrêt » de l'éclairage du site via un interrupteur KNX Siemens, même si ces produits n'ont pas encore été mis en service avec ETS.

## Comportement lors du déchargement du programme d'application

Lorsque le programme d'application est déchargé avec ETS, le produit ne fonctionne pas.

## Retour aux paramètres usine du produit

Un appui très long sur le bouton de programmation (> 20 s) provoque un retour aux réglages d'usine. Ceci est indiqué par un clignotement continu pendant 8 secondes.  
Tous les paramètres de configuration sont perdus. La fonction de chantier est réactivée.

## Fonctions avec la mise en service avec Desigo Room Automation

Informations complémentaires telles que la description du système Desigo, catalogue de produits pour Room automation etc. disponibles ici:

[www.siemens.com/bt/en/desigo-tra](http://www.siemens.com/bt/en/desigo-tra)



## Documentation produit

Informations complémentaires telles que les instructions de fonctionnement et de montage, la description du programme d'application, la base de données produit, logiciel supplémentaire, image de produit, déclaration CE etc. sont disponibles ici:

<http://www.siemens.com/gamma-td>

## Remarques

### Sécurité

	<p><b>DANGER</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le produit doit être monté et mis en service par un électricien agréé.</li><li>• Une déconnexion sécurisée du produit doit être possible.</li><li>• Le produit ne doit pas être ouvert.</li><li>• Utiliser uniquement des charges qui supportent la variation.</li><li>• Les transformateurs conventionnels peuvent être utilisés, s'ils sont conformes avec les normes et intègrent un thermo-fusible.</li><li>• Pour la conception et la réalisation d'installations électriques, les lignes directrices correspondantes, réglementations et normes du pays concernés doivent être pris en compte.</li><li>• <b>Le raccordement de charges inductives en même temps que des charges capacitatives ou résistives à la même sortie de variateur n'est pas autorisé, et conduit à endommager ou détruire le variateur universel!</b></li><li>• La variation de charges inductives avec le mode avance de phase peut endommager le produit.</li></ul>
	

## Indication LED

Les LED des canaux A/B indiquent l'état et les messages d'erreur.

Indicateur	Description
Arrêt	Le produit n'est pas alimenté par KNX.
Rouge, On	La sortie du canal est allumée.
Vert, On	La sortie du canal est éteinte.
Orange, 0.2 Hz	Défaut canal / défaut d'alimentation
Orange, 0.5 Hz	Surchauffe: température trop élevée
Orange, 1 Hz	Surcharge: charge trop élevée
Orange, 5 Hz	Court circuit: courant trop élevé

## Remarque:

- En cas de température dépassée, de surcharge, ou de court-circuit, le variateur éteint la sortie. Redémarrer le variateur en utilisant une commande "Marche" ou "valeur de gradation > 0".
- En cas de surchauffe, patienter au moins 1 minute puis redémarrer le variateur (temps de refroidissement).

## Remarque:

- Le mode avance de phase se produit parfois avec une plage de variation limitée et une courbe de variation irrégulière, mais avec moins de perte de courant. Le réglage manuel du mode de contrôle (avance / retard de phase) ou des valeurs de variation min./max. est possible par Software.

## Mise en service de LED et CFL dimmable

Toutes les LED et CFL ne sont pas dimmables, du fait qu'elles intègrent des composants électroniques. Seulement les lampes dimmables peuvent varier correctement. Les fabricants de lampes stipulent cette fonctionnalité sur les lampes, sur les emballages ou dans les fiches techniques. La charge maximale dépend également du mode de fonctionnement, et du pic de courant.



Fig. 4 LED et CFL dimmables

Les driver LED peuvent piloter les LED via courant ou tension constant, et sont similaires aux "Lampes halogènes basse tension avec transformateurs électroniques"

Les lampes LED "Retrofit" intègrent un driver LED, permettent de remplacer la plupart des lampes à incandescence et s'insèrent dans les supports standards (E27, E14 ...).

## Mode de fonctionnement pour le contrôle de charge

Toujours privilégié le mode de fonctionnement recommandé du fabricant de la lampe.

Les variateurs universels supportent deux types de modes de fonctionnement :

- **Avance de phase:**  
Principalement utilisé pour obtenir un comportement de variation propre ; la lampe peut être variée de façon fluide.
- **Retard de phase:**  
Principalement utilisé pour contrôler plus de charge, ou une charge plus importante sur la sortie, étant donné que cela entraîne moins de perte de courant.

---

**Remarque:**

La variation des charges inductives avec le mode « Avance de phase » n'est pas autorisée.

---

### Détection automatique de charge

---

Le variateur universel règle les LED principalement en "Mode Retard de phase ". Via le réglage des paramètres, le mode peut être changé sur deux options:

- Comportement de variation optimisée
- Moins de perte de puissance pour contrôler des charges plus élevées

### Comportement de la variation

---

Via les réglages des paramètres, le comportement de variation de la LED peut être optimisé au comportement des lampes à incandescence.

- Avec " valeur de variation minimum " et "valeur de variation maximale", la plage de changements de luminosité visible de la LED peut être ajustée.
- Certaines LED fonctionnent correctement, seulement si "valeur de variation maximale" est réglée à moins de 100%.
- Certaines LED peuvent être allumées seulement avec une valeur de luminosité importante. Avec "Valeur de démarrage", le driver LED obtient assez de puissance pour allumer la lumière. Puis la luminosité peut être diminuée à un niveau inférieur.

## Prise en charge LED

Les types de LED suivants ont été testés avec succès sans limitation dans le comportement de variation.

A cause des cycles de produits courts de la LED, il n'y a aucune garantie sur le comportement correct de variation de ces types.

Zone	#	Type	Marque
CN	1	ET-E 60 220-240	Phillips
	2	ET-A60	OSRAM
	3	LCBU 10W 12V BASIC Phase-Cut SR	Tridonic
	4	LCBI 8W 350Ma BASIC phase cut SR	Tridonic
	5	PAK-LED-EC-350mA-3W-JSK	PAK
	6	HCFDZ-40501	HCF
	7	PL-DIMCL-300-10	Pioneer Lighting
	8	CY-D4010-101	Sheng Shi Chuang Yuan
	9	DSL-50B-12	Galilee
	10	ET-P105W	OSRAM
	11	ET-P60W	OSRAM
EU	1	Näve	Näve
	2	Osram AA57401	OSRAM
	3	Osram CL P 25	OSRAM
	4	Osram CLA40	OSRAM
	5	Osram CLA60	OSRAM
	6	Osram CLA75	OSRAM
	7	Osram Parathom CLA80	OSRAM
	8	Phillips 9290002428	Phillips
	9	Phillips 9290002149	Phillips
	10	Phillips TE27PAR20-E	Phillips
	11	Phillips 9290002138	Phillips
	12	Toshiba LDAC1027WE7EU	Toshiba



Le produit est destiné à être utilisé pour des installations intérieures permanentes dans des endroits secs dans les tableaux de distribution ou petits boîtiers sur rail DIN EN 60715-TH35-7.5.

### Montage et raccordement

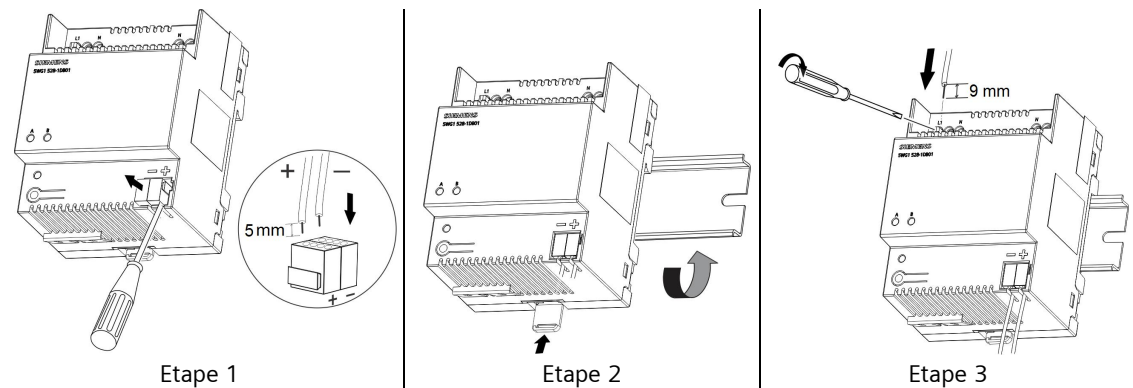


Fig. 5 Montage et raccordement

### Démontage

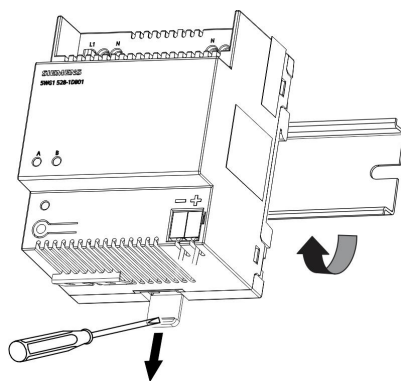


Fig. 6 Démontage

## Mise en service

Le bouton d'apprentissage est utilisé pour basculer entre les différents modes de fonctionnement.

#### Appui et maintien <2 s:

- Activer le mode d'adressage. La programmation LED est allumée. Après avoir reçu une adresse physique, le variateur retourne au mode normal.
- Retour en mode normal à partir d'autres modes. (La programmation LED est éteinte).

#### Appui et maintien >5 s et <20 s:

Activez le test de connexion pour la mise en service avec Desigo.

#### Appui et maintien >20 s:

Réinitialiser le variateur aux réglages d'usine. La LED de programmation clignote 8 s.

**Note:** Toutes les configurations sont perdues. La fonction de chantier est réactivée.

Alimentation électrique	
Tension de bus KNX	24Vcc (21...30Vcc)
Courant de bus KNX	5 mA, max. 8 mA.
Tension nominale	230V AC +10%/-15%, 50/60 Hz
Courant nominal	2-canaux: 2 x 1.3 A @ cosΦ=1.0 1-canal: 1 x 2.2 A @ cosΦ=1.0

Type de lampes	Utilisation de :	
	2 canaux	1 canal
Lampes à incandescence	300 W	500 W
Lampes halogènes haute tension	300 W	500 W
Lampes halogènes basse tension avec transformateurs électroniques	300 VA	500 VA
Lampes halogènes basse tension avec transformateurs magnétiques	240 VA	400 VA
Lampe à économie d'énergie dimmable (CFL)	≤45 VA <sup>*)</sup>	≤75 VA <sup>*)</sup>
LED dimmable	≤100 VA <sup>*)</sup>	≤200 VA <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> La puissance totale max. dépend du type de lampe et du mode de contrôle (retard/avance de phase).

La figure suivante montre la sortie de charge maximale du variateur à des températures de fonctionnement différentes.

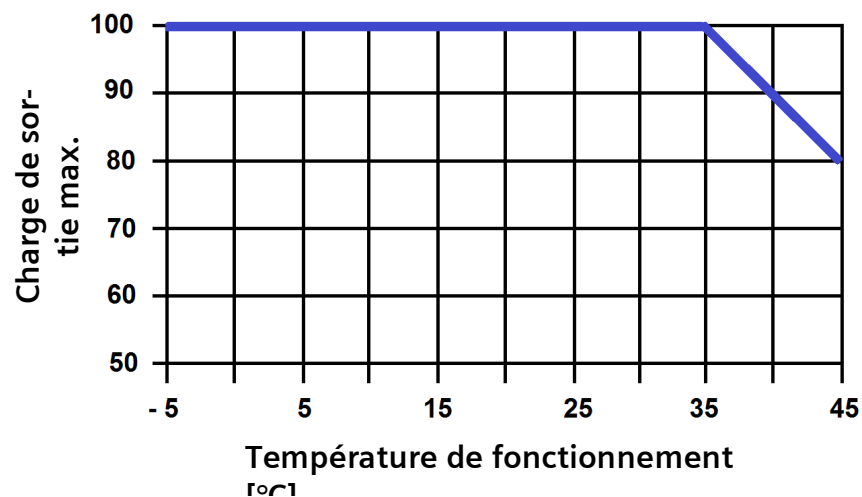


Fig. 7 Charge de sortie max. diagramme de dévaluation

Raccordement	
Ligne de bus KNX	Borniers bus, sans vis, section transversale du conducteur 0.6 ... 0.8 mm Ø conducteur unique, isolation longueur de la bande 5 mm
Connexion de charge	Borniers à vis, isolation longueur de la bande 7... 9 mm Les sections transversales du conducteur suivant sont autorisées : 0.5... 4.0 mm <sup>2</sup> conducteur unique, 0.5... 2.5 mm <sup>2</sup> multibrins

<b>Caractéristiques physiques</b>	
Boîtier	plastique
Dimensions	72 x 90 x 55 mm
Montage	Rail DIN EN 60715-TH35-7,5
Poids	approx. 220 g
Charge calorifique	approx. 2 MJ
Perte de courant si sortie à l'arrêt	0.9 W / canal

<b>Conditions environnementales</b>	
Température ambiante en fonctionnement	-5°C...+45°C
Température de stockage	-20°C...+70°C
Humidité relative (sans condensation)	5 % to 95 %
Capacité de tenue climatique	EN50491-2
Fiabilité	Taux d'échec: 1501 fit à 40°C

<b>Standards</b>	
Degré de pollution (conforme à l'IEC 60664-1)	2
Catégorie de surtension (conforme à l'IEC 60664-1)	III
Classe de protection (conforme à EN 60529)	IP20
Fiabilité	Taux d'échec: 1501 fit at 40°C
Sécurité électrique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus</li> <li>• Devices covers</li> <li>• Compatibilité électromagnétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité très basse tension SELV DC 24 V</li> <li>• EN 50428</li> <li>• EN 50428</li> </ul>
Notations	KNX EIB
Mention / marque CE	Conforme avec les réglementations EMC (résidentiel et bâtiment fonctionnels), règlements basse tension et Directive RoHS

## Dimensions

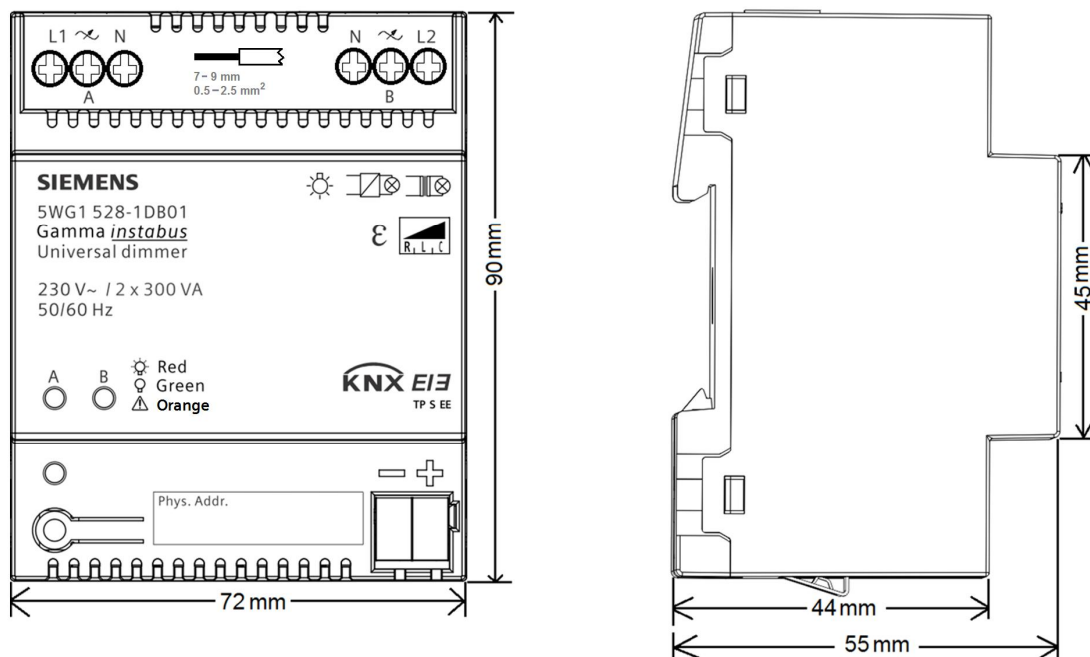


Fig. 8 Dimensions

## Support

- Les instructions de service doivent être remises au client.
- Un appareil défectueux doit être retourné avec un « Return Good Note for Service » fournit par le bureau de vente Siemens approprié.
- Si vous avez d'autres questions concernant le produit, veuillez contacter notre équipe de support technique.

☎ +49 (911) 895-7222  
📠 +49 (911) 895-7223  
✉ support.automation@siemens.com  
[www.siemens.de/automation/support-request](http://www.siemens.de/automation/support-request)