

GEFRAN

WATTCOR W312

GRADATEURS AVEC ALLUMAGE PAR ANGLE DE PHASE

MODE D'EMPLOI ET AVERTISSEMENTS



code 85383A / Edition 02 - 12/04

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les gradateurs à thyristor WATTCOR W312, sont destinés au contrôle:

- des charges résistives standard à faible coefficient de température,
- aux réchauffeurs à rayons infrarouges à ondes courtes.
- charges inductives, primaires de transformateurs.

Ils peuvent être utilisés en montage:

- **Monophasé:** branchement de la charge et de l'appareil entre deux phases ou entre une phase et le neutre.
- **Triphasé:** utilisation de trois W312 branchés en triangle ouvert ou en étoile avec neutre.

Ces modèles sont conçus à partir d'une architecture commune, dont les dimensions sont définies par les cinq calibres en courant spécifiés pour une température ambiante de 50°C.

Le circuit de puissance est étudié pour opérer dans une vaste plage de tension.

La tension de fonctionnement peut varier entre 24Vca et 660 Vca (plage maxi 20...725Vca).

Le dispositif de commutation à angle de phase assure un contrôle précis de la puissance ainsi qu'une vitesse de commutation adéquate, permettant également l'activation du type soft-start.

Une entrée logique peut être utilisée pour inhiber le gradateur en délestant au besoin la puissance fournie, malgré la présence du signal de commande.

Les LEDs en face avant indiquent:

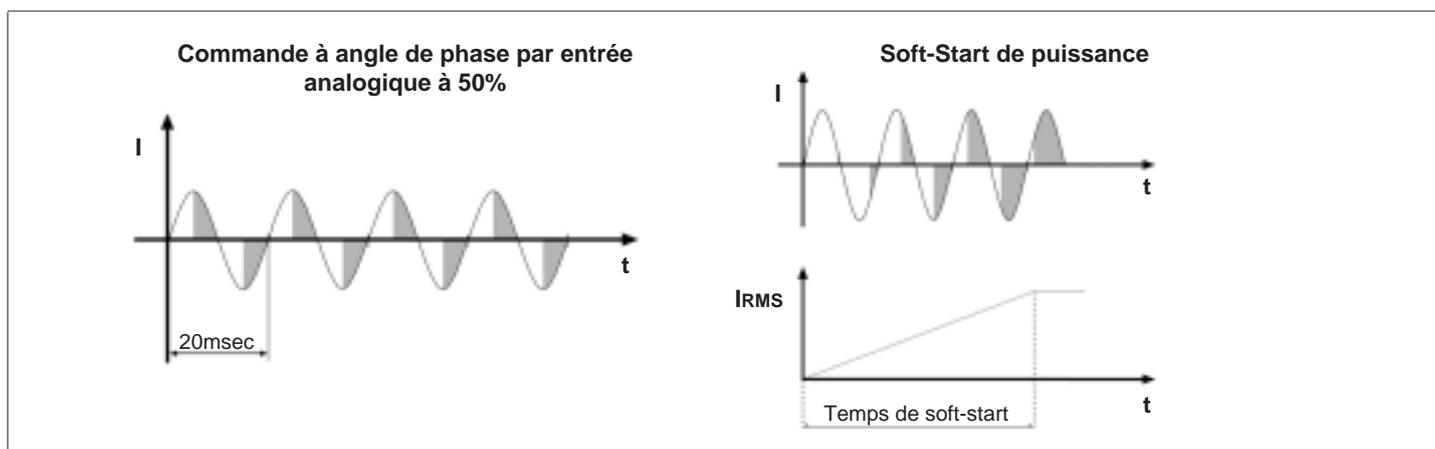
- la présence de la tension auxiliaire d'alimentation de l'électronique;
- l'état conducteur de l'appareil

Le principe de fonctionnement est celui de l'allumage par angle de phase.

Grâce à ce type d'allumage, le contrôle de la puissance débitée à la charge s'effectue par le biais d'un découpage à l'intérieur des différentes demi-ondes.

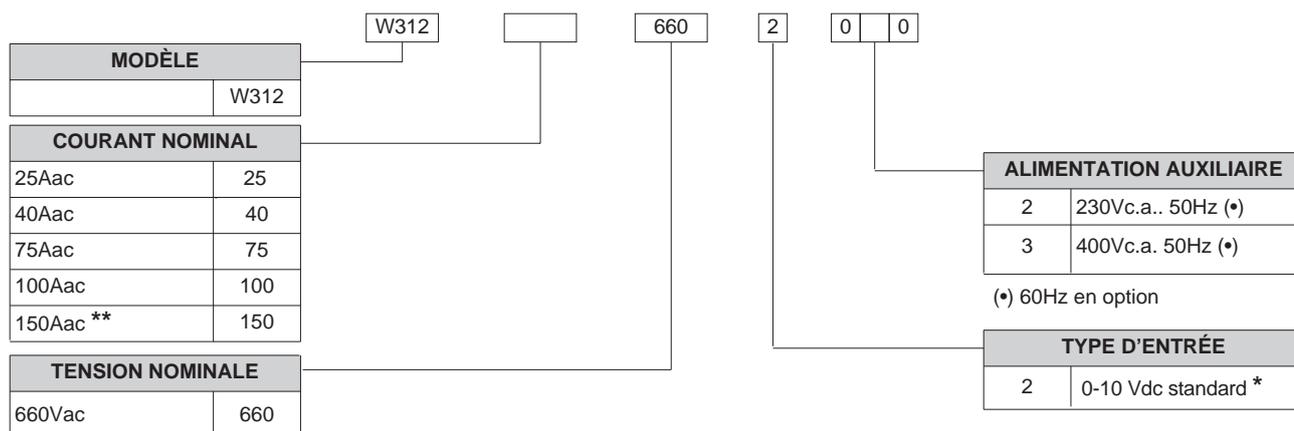
L'angle de conduction varie proportionnellement au signal analogique de commande, ce qui permet de régler la puissance entre 0 et 100%. Le signal de commande de la tension (0...5V ou 0...10V) ou du courant (4...20mA) provient généralement d'un contrôleur de température ou bien directement d'un potentiomètre (commande manuelle).

La fonction soft-start introduit une rampe de puissance lors de l'activation. L'angle de conduction varie entre zéro et la valeur correspondant à l'entrée de commande dans un laps de temps défini. Cette fonction est indispensable pour les charges résistives basse résistance à froid (tungstène, molybdène, duslicide, kanthal super).



Une tension de 5Vcc est disponible pour alimenter un potentiomètre extérieur pour la commande manuelle du dispositif.

RÉFÉRENCE DE COMMANDE



** Avec ventilateur de refroidissement (alimentation 230Vca)

* Type d'entrée et commande analogique configurables:

- 0-5Vcc et potentiomètre
- 0-10Vcc (standard)
- 0-20mA
- 4-20mA

Pour toute information sur la disponibilité des codes, veuillez contacter le personnel GEFRAN

TABLEAU ÉLECTRIQUE - REFROIDISSEMENT

Les gradateurs doivent être montés dans une cabine fermée, à l'abri de la poussière, de l'humidité et de tout facteur de corrosion. La température ambiante de la cabine ne doit pas dépasser 50°C.

Chaque WATTCOR dissipe une puissance définie approximativement par la relation: $W = 1,2x I$

W = puissance dissipée en Watt

I = courant en Ampère géré par le gradateur

Les gradateurs d'un calibre de 25 à 100 A sont refroidis par convection naturelle. Pour ce faire, les ailettes de refroidissement doivent impérativement se trouver en position verticale.

Le modèle avec un débit de 150A impliquent la présence d'un ventilateur intégré qui, dans l'installation, doit se trouver sous l'élément dissipateur. Un contact de sécurité thermique est disponible pour activer une alarme ou inhiber la conduction en cas de surchauffe de l'élément dissipateur (ventilateur en panne...).

Le contact thermique s'ouvre quand la température s'approche de 100°C, l'hystérésis de fermeture est d'environ 35°C.

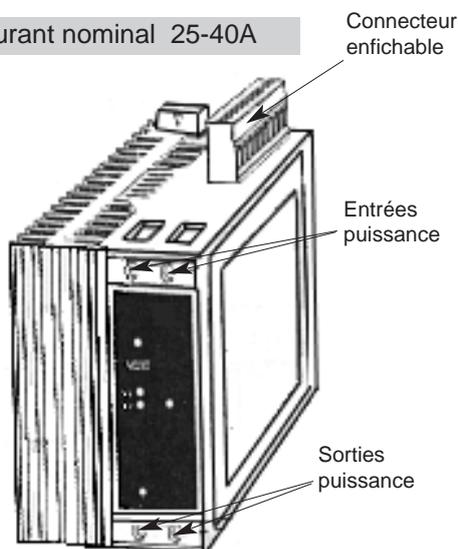
Le déclenchement fréquent de ce dispositif de sécurité indique que la ventilation est insuffisante. Dans ce cas il est indispensable de vérifier la température et l'aération de la cabine.



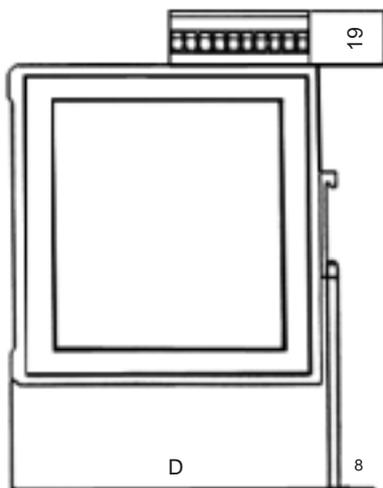
L'élément dissipateur peut atteindre une température élevée. Même s'il est électriquement isolé, on doit éviter tout contact pendant le fonctionnement. Même si le tableau électrique est éteint, tenir compte de l'inertie thermique de l'élément dissipateur.

DIMENSIONS

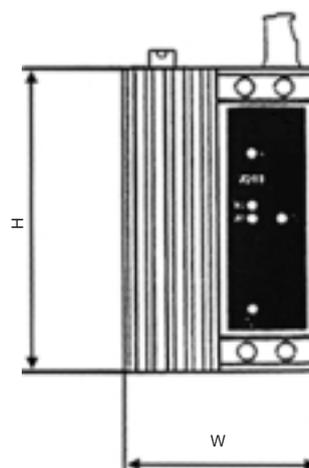
Courant nominal 25-40A



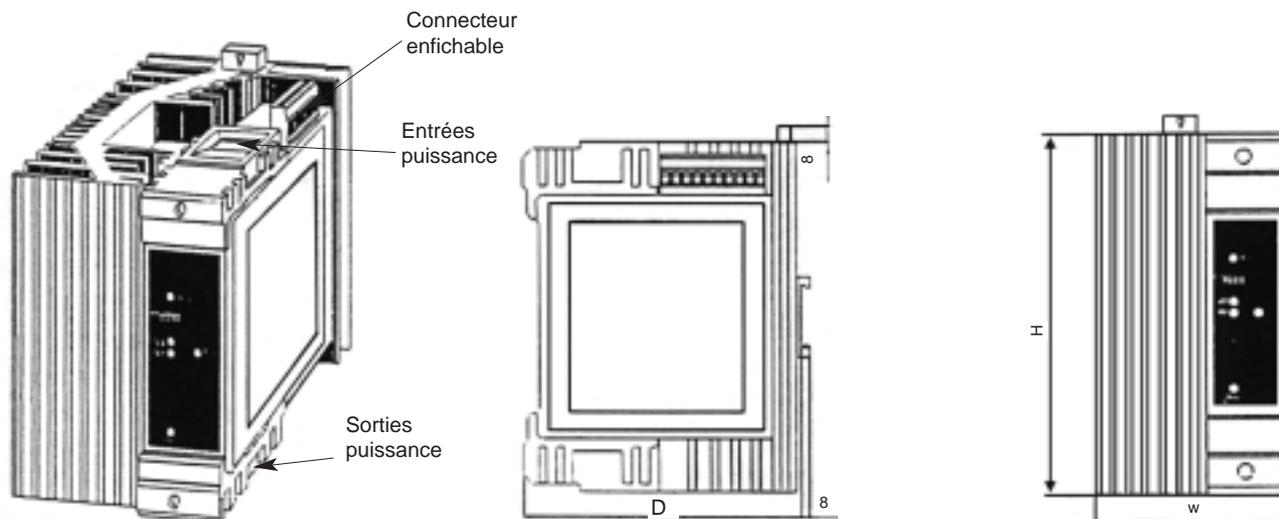
Vue de profil



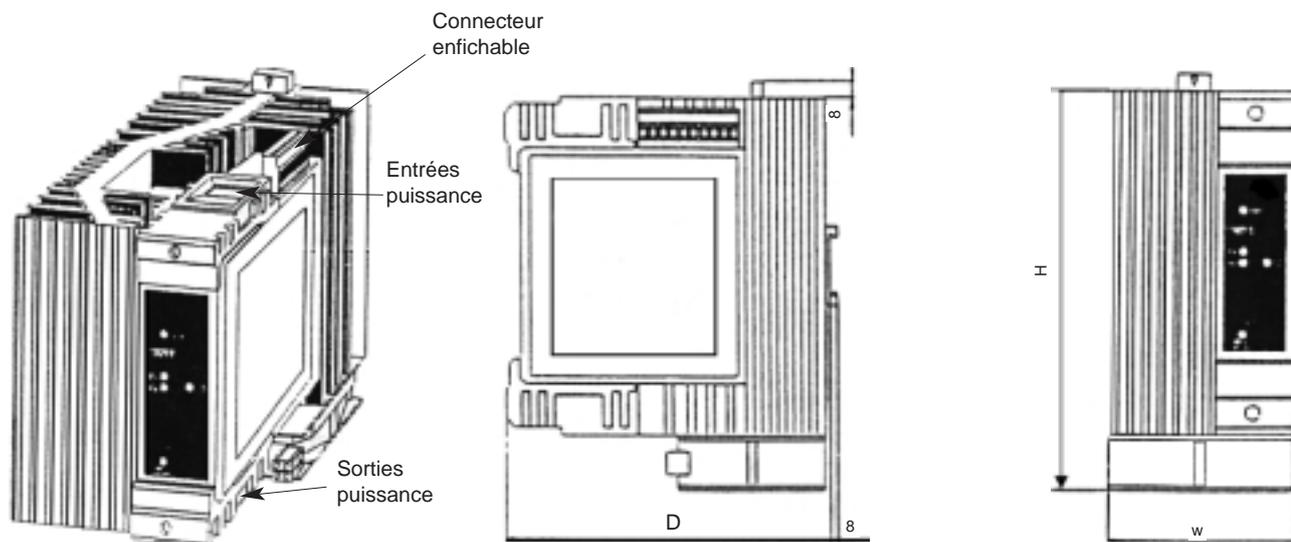
Vue de face



Courant nominal 75-100



Courant nominal 150A



Dimensions en mm et poids moyen des modèles (réf. Courant Nominal)

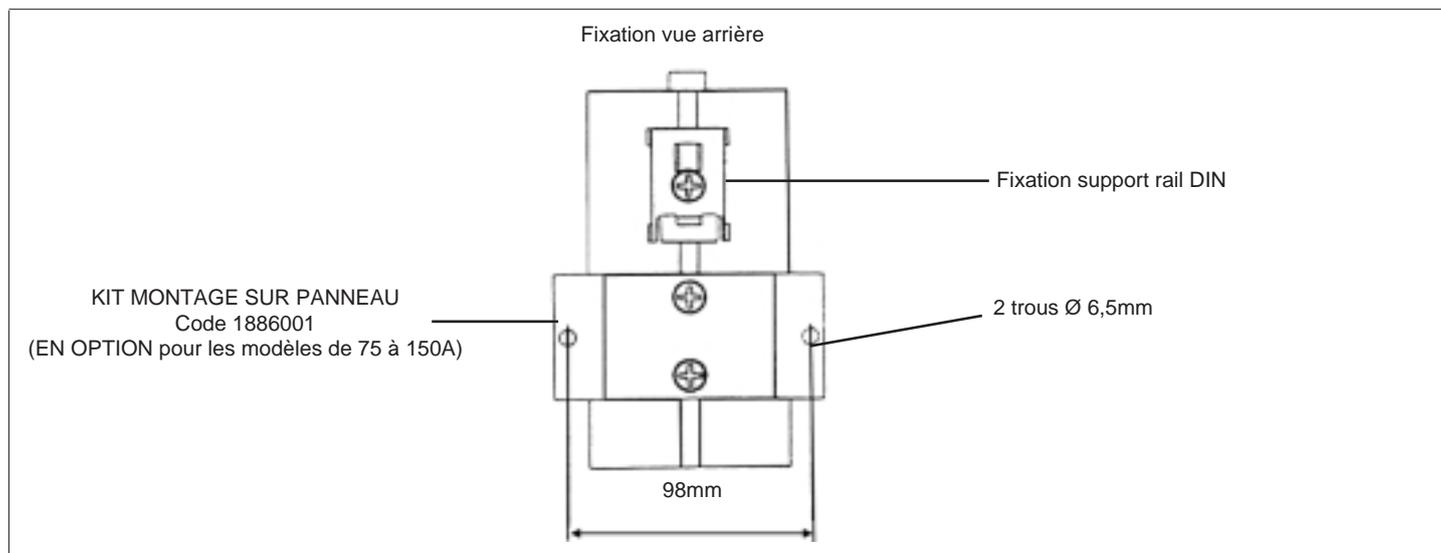
CALIBRE AMPÈRE	LARGEUR W	HAUTEUR H	PROFONDEUR D	POIDS Kg.
25	66	130	105	0,8
40	83	130	120	1,2
75	83	175	125	1,7
100	83	175	160	2,3
150	83	215	160	2,7

MONTAGE - FIXATION

Pour garantir un refroidissement correct, on devra respecter une distance minimale horizontale de 20 mm entre les gradateurs. En cas de superposition, les gradateurs devront être montés de manière décalée en laissant un espace vertical suffisant (100 mm environ) pour faciliter les raccordements.

• Les dispositifs peuvent fixés:

- normalement sur rail DIN. Pour les calibres de 75 à 150 A, il est conseillé de monter un deuxième rail à utiliser comme support, afin d'éviter que la barre de fixation ne plie sous le poids de plusieurs unités.
- sur panneau au moyen d'une plaque de fixation fournie en option et disponible uniquement pour les modèles 75 A, 100 A et 150 A.



RACCORDEMENTS

• PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

Les gradateurs de puissance ne sont pas des dispositifs de sectionnement ou d'isolement.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement, il est recommandé:

- d'installer un système général de coupure de l'alimentation assurant l'isolement entre l'équipement et le réseau.
- de raccorder l'élément dissipateur des gradateurs de 25 à 150A à la masse avant d'effectuer tous les autres raccordements, avant de le débrancher ou d'effectuer une quelconque intervention sur l'unité.
- de mettre en place un dispositif de protection adapté aux caractéristiques de l'installation (disjoncteur, fusibles,...)

Les fusibles ultra-rapides montés en standard sur les modèles, sont destinés qu'à la protection des thyristors de l'unité et n'assurent pas la protection de la totalité de l'équipement.



L'élément dissipateur peut atteindre des températures élevées. On doit éviter tout contact, même accidentel, entre cet élément et les câbles de connexion électrique.

L'installation et le câblage doivent être réalisés selon les règles de l'art et conformément aux normes en vigueur. Il faut veiller tout particulièrement à ce que les câbles de puissance restent séparés des câbles de commande tout au long de leur cheminement. Le raccordement des signaux de contrôle doit être réalisé avec des câbles blindés avec blindage mis à la masse en un seul point, de préférence du côté de l'origine du signal.

• BORNIER DE RACCORDEMENT

Les bornes de puissance des gradateurs permettent l'utilisation de câbles sans cosses ou connecteurs à sertir.

Pour les gradateurs de 25 et 40 A, on peut raccorder les deux phases ou une phase et le neutre en entrée. Dans ce cas, une liaison directe interne est établie entre l'entrée 1 et la sortie 3.



Il est indispensable de respecter les couples de serrage indiqués et de choisir des sections de câble adaptées au calibre utilisé afin d'éviter tout échauffement destructif de l'unité.

Calibre nominal en A	Capacité de serrage des bornes en mm ²	Couple de serrage en Nm
25 - 40	1,5 à 16	1,2 à 1,4
75 - 100 - 150	20 à 70	6 à 7

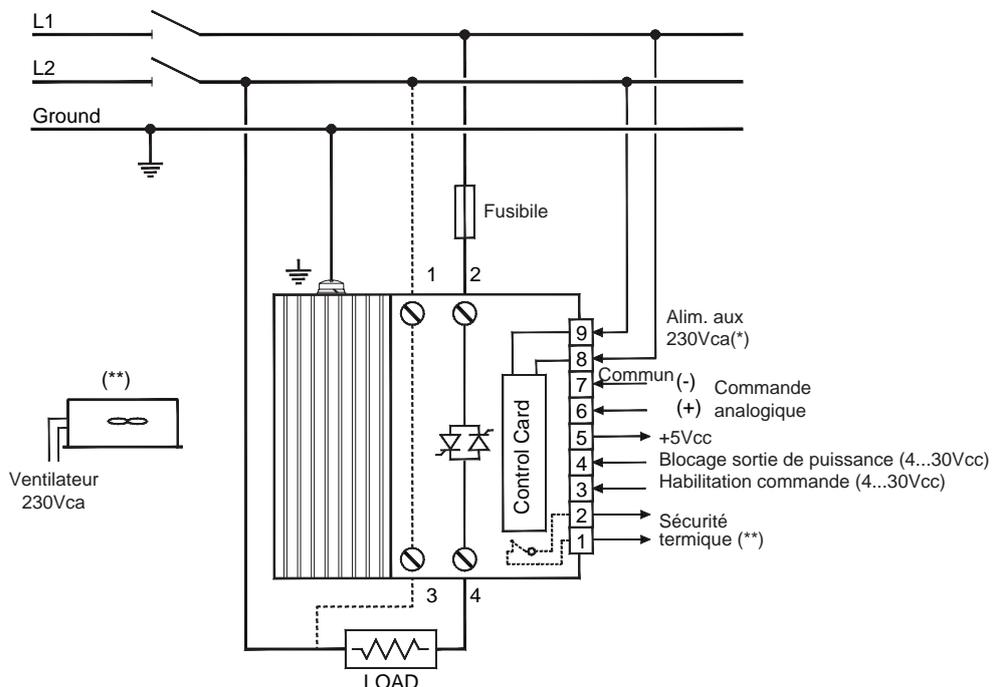
Les signaux de commande, d'inhibition, le contact de sécurité thermique et l'alimentation de l'électronique sont regroupés sur un connecteur enfichable noir permettant l'utilisation de câbles d'une section $\leq 1,5 \text{ mm}^2$.

Le ventilateur des modèles de 150A est raccordé au réseau 230V ~ par un connecteur spécifique.

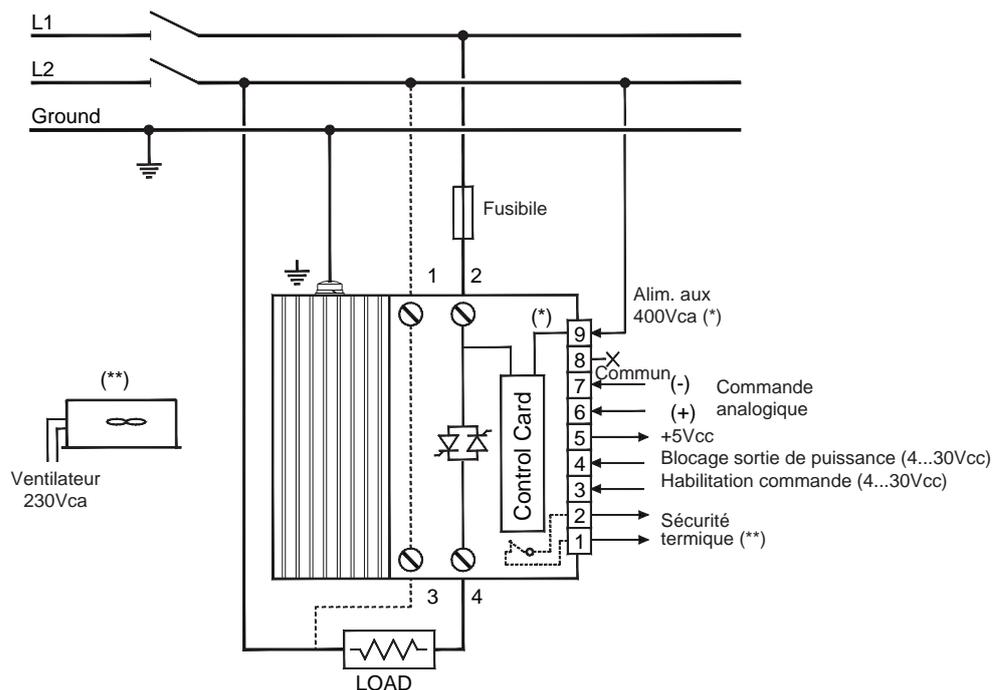
SCHEMAS DE RACCORDEMENT 312

COMMANDE DE CHARGES MONOPHASE

Modèles avec alimentation auxiliaire 230 Vca sigle W312 ... 020



Modèles avec alimentation auxiliaire > 230Vca (par exemple: sigle W312...030, alimentation auxiliaire 400Vca)



---- Sur les modèles 25A et 40A, pour la connexion d'une des phases à la charge, il est disponible le raccordement direct par le biais des bornes 1-3, en alternative au raccordement extérieur.

(*) Alimentation auxiliaire pour la carte de commande (indiquée dans le sigle et sur l'étiquette) : elle doit être en phase (synchronisée) avec la tension appliquée à la charge.

Si elle n'est pas directement disponible, il est nécessaire d'utiliser un transformateur auxiliaire extérieur.

IMPORTANT

Sur les modèles avec alimentation auxiliaire >230Vca, une phase de l'alimentation de la carte de commande est déjà raccordée à l'intérieur. La borne 8 n'est donc pas utilisée et ne doit pas être raccordée.

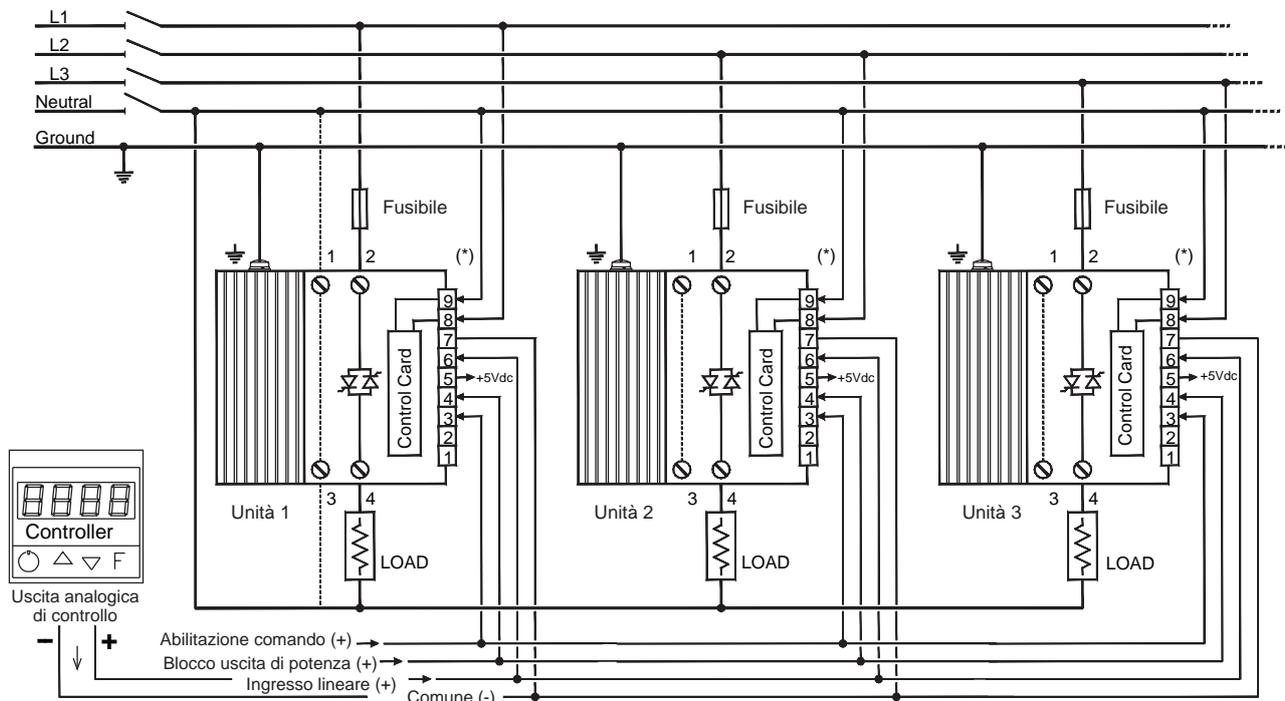
(**) Mod. 150A seulement

COMMANDE DE CHARGES TRIPHASE AVEC TROIS WATTCOR FONCTIONNANT EN MONOPHASE

Exemple 1 - Connexion en étoile avec neutre.

Tension de ligne 400Vca. 3 unités W312 25A (ou 40A).

Commande analogique (signal linéaire). Alimentation auxiliaire 230Vca (W312 - [] [] - 660 - [] - 020)



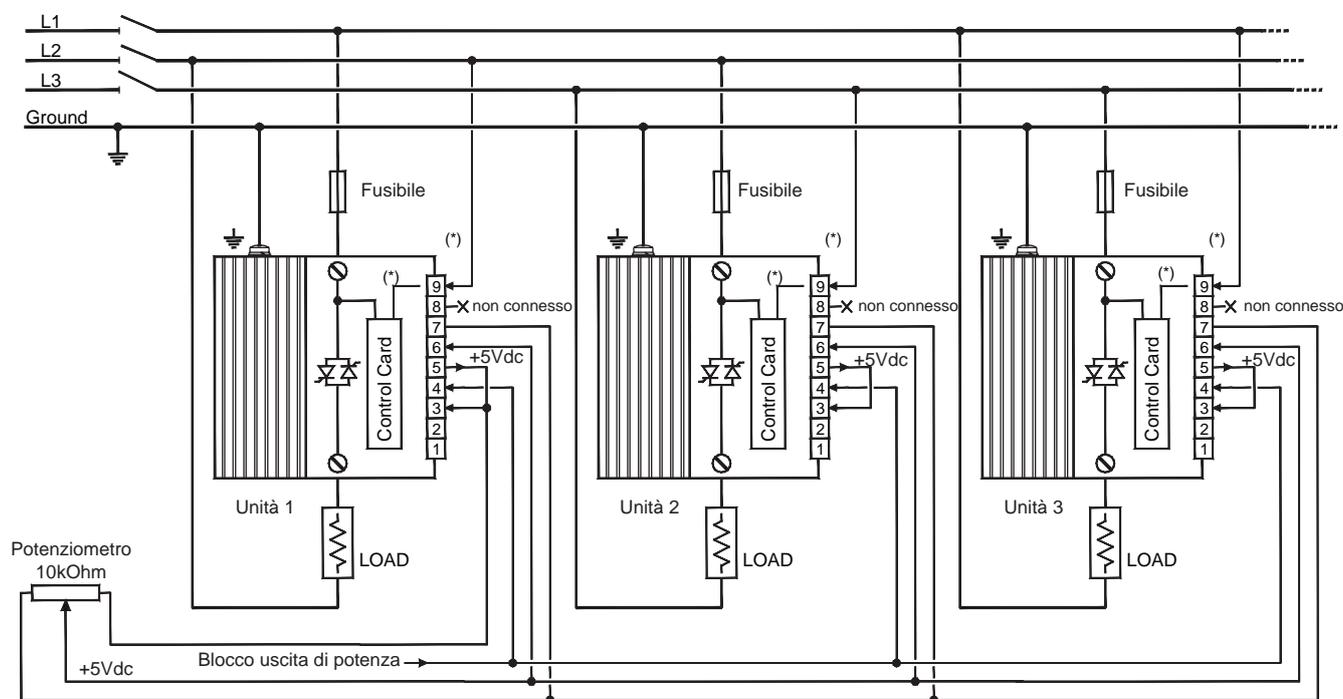
---- Sur les modèles 25A et 40A, pour la connexion d'une des phases à la charge, il est disponible le raccordement direct par le biais des bornes 1-3, en alternative au raccordement extérieur.

(*) Alimentation auxiliaire 230Vca + 10%-20%-50Hz pour la carte de commande (indiquée dans le sigle et sur l'étiquette) : elle doit être en phase (synchronisée) avec la tension appliquée à la charge. Si elle n'est pas directement disponible, il est nécessaire d'utiliser un transformateur auxiliaire extérieur.

Exemple 2 - Connexion en triangle ouvert.

Tension de ligne 400Vca. 3 unités W312 75A (ou 100A).

Commande par potentiomètre. Alimentation auxiliaire 400Vca (W312 - [] [] - 660 - [] - 030)



(*) Alimentation auxiliaire 400Vca + 10%-20%-50 Hz pour la carte de commande (indiquée dans le sigle et sur l'étiquette) : elle doit être en phase (synchronisée) avec la tension appliquée à la charge.

IMPORTANT

Sur les modèles avec alimentation auxiliaire >230Vca, une phase de l'alimentation de la carte de commande est déjà raccordée à l'intérieur. La borne 8 n'est donc pas utilisée et ne doit pas être raccordée.

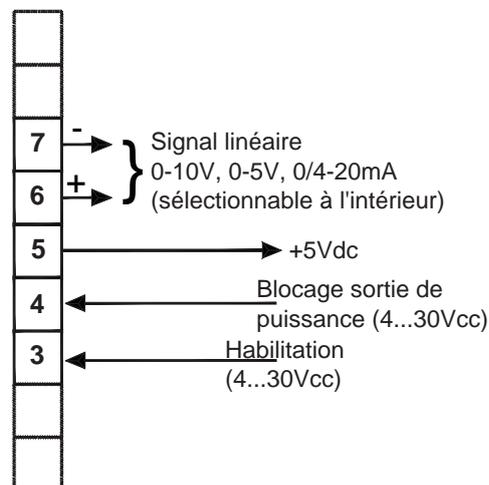
SIGNAL DE COMMANDE

Les W312 disposent des entrées de commande suivantes :

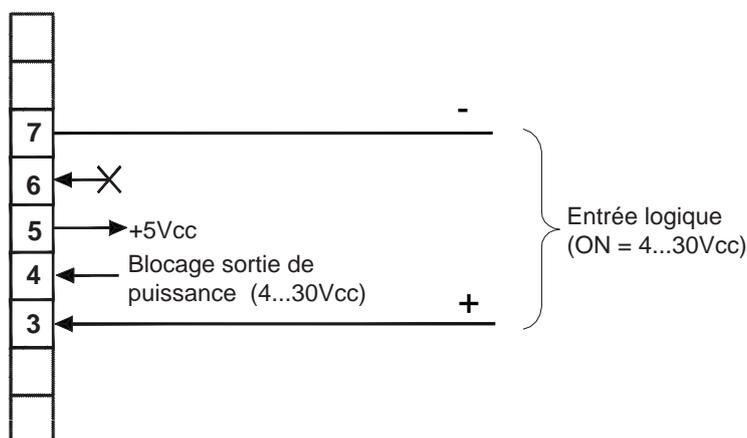
- entrée analogique en courant ou tension pour la programmation de la puissance de sortie désirée vers les gradateurs (0..10V standard, 0...5V / 0...20mA / 4...20mA, sélectionnable par commutateur à positions multiples). L'entrée analogique (0...5V) peut également être utilisée pour la commande par potentiomètre ($R=10k\Omega$).
- entrée logique d'habilitation activant la distribution de la puissance à la charge.
Si non utilisée, elle doit être raccordée à la borne 5 (+5Vcc) .
- entrée logique d'inhibition imposant l'état de blocage du gradateur lorsque celui-ci est activé, quel que soit le niveau du signal de commande.

Les commandes d'habilitation et d'éventuelle inhibition sont activées avec une tension comprise dans la plage 4...30Vcc et peuvent également être réalisées par l'intermédiaire de contacts exempts de potentiel, respectivement reliés entre les bornes 3-5 et 4-5.

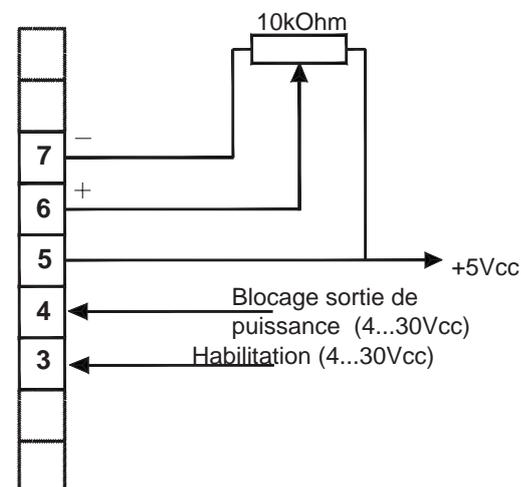
Commande analogique



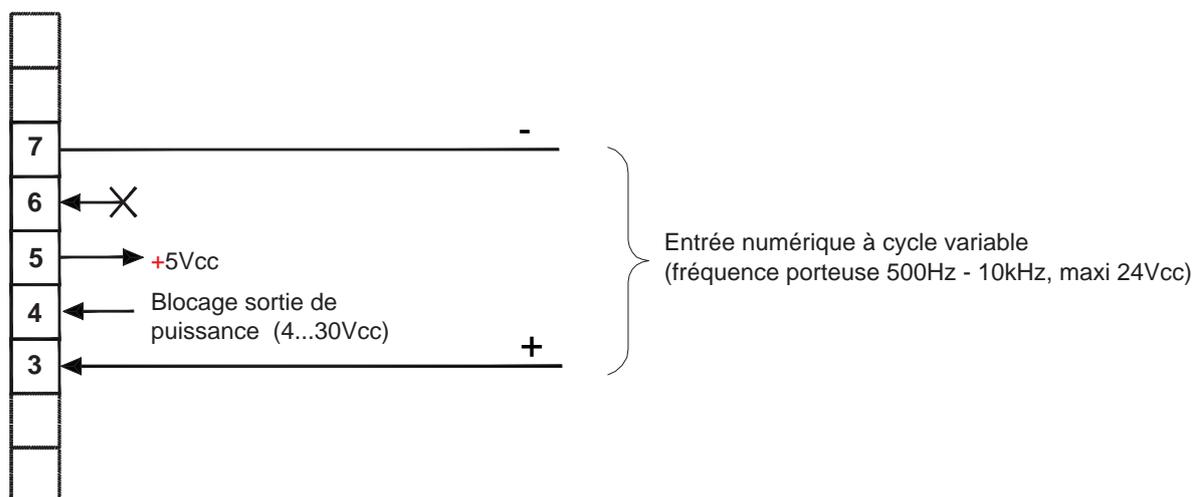
Commande logique (ON/OFF)



Commande par potentiomètre



Commande numérique (PWM)



CONNEXIONS DE PUISSANCE

Les **modèles taille 25A et 40A** sont pourvus d'une paire de bornes d'entrée pour la connexion de la ligne (24...660Vca) ainsi que d'une paire de bornes de sortie pour la connexion de la charge (load).

Un relais à l'état solide (deux SCR en antiparallèle) est raccordé à l'intérieur aux bornes 2-4.

Les bornes 1-3 sont passantes, car directement raccordées à l'intérieur de l'unité.

Il est également possible de réaliser cette connexion à l'extérieur.

Les **modèles taille 75A, 100A, 150A** sont pourvus d'une seule borne d'entrée pour la connexion d'une phase de la ligne ainsi que d'une borne de sortie à raccorder à la charge. Un relais à l'état solide (deux SCR en antiparallèle) est raccordé à l'intérieur à ces bornes.

L'autre phase doit être amenée à la charge par voie extérieure.

MISE A LA TERRE

La connexion de terre, indispensable pour tous les modèles, d'effectue par le biais de la borne spécialement prévue à cet effet.

ALIMENTATION AUXILIAIRE

En tant qu'alimentation auxiliaire, le W312 doit comporter une tension en phase avec la tension appliquée à la charge. La tension d'alimentation auxiliaire est indiquée dans le sigle et sur l'étiquette de l'appareil.

- Sur les modèles avec alimentation auxiliaire 230Vca, la tension auxiliaire doit être appliquée aux bornes 8 et 9.
- Sur les modèles avec alimentation auxiliaire > 230Vca, une phase est déjà raccordée à l'intérieur à l'entrée de puissance. L'autre phase doit être raccordée par l'utilisateur au connecteur enfichable de la borne 9 (la borne 8 n'est pas utilisée).

Si l'alimentation de la charge et l'alimentation auxiliaire demandée par le W312 présentent une tension différente, utiliser un transformateur extérieur. Dans tous les cas, la tension auxiliaire appliquée doit être égale à la valeur indiquée dans le sigle et sur l'étiquette de l'appareil (alimentation auxiliaire).

ALIMENTATION VENTILATEUR (modèle 150A seulement)

Le W312 150A est pourvu d'un ventilateur de refroidissement intégré.

Le ventilateur doit être alimenté à 230Vca. Le raccordement doit s'effectuer sur le bornier prévu à cet effet sur le ventilateur, indépendant du bornier des signaux de commande

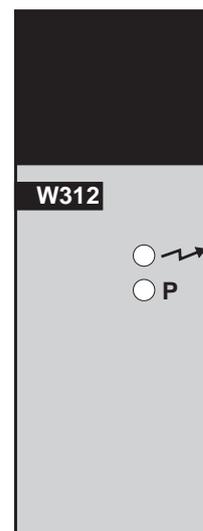
SIGNALISATION DES «ÉTATS»

La face avant permet d'identifier le modèle de WATTCOR utilisé et l'état de l'unité.

La LED verte P indique l'état de la commande:

- allumée: conduction des thyristors
- éteinte: blocage des thyristors.

La LED verte allumée signale la présence de la tension d'alimentation de l'électronique de commande.



MODALITES DE FONCTIONNEMENT

Les W312 offrent les modalités suivantes de commande de la sortie, sélectionnables à l'aide de commutateurs à positions multiples :

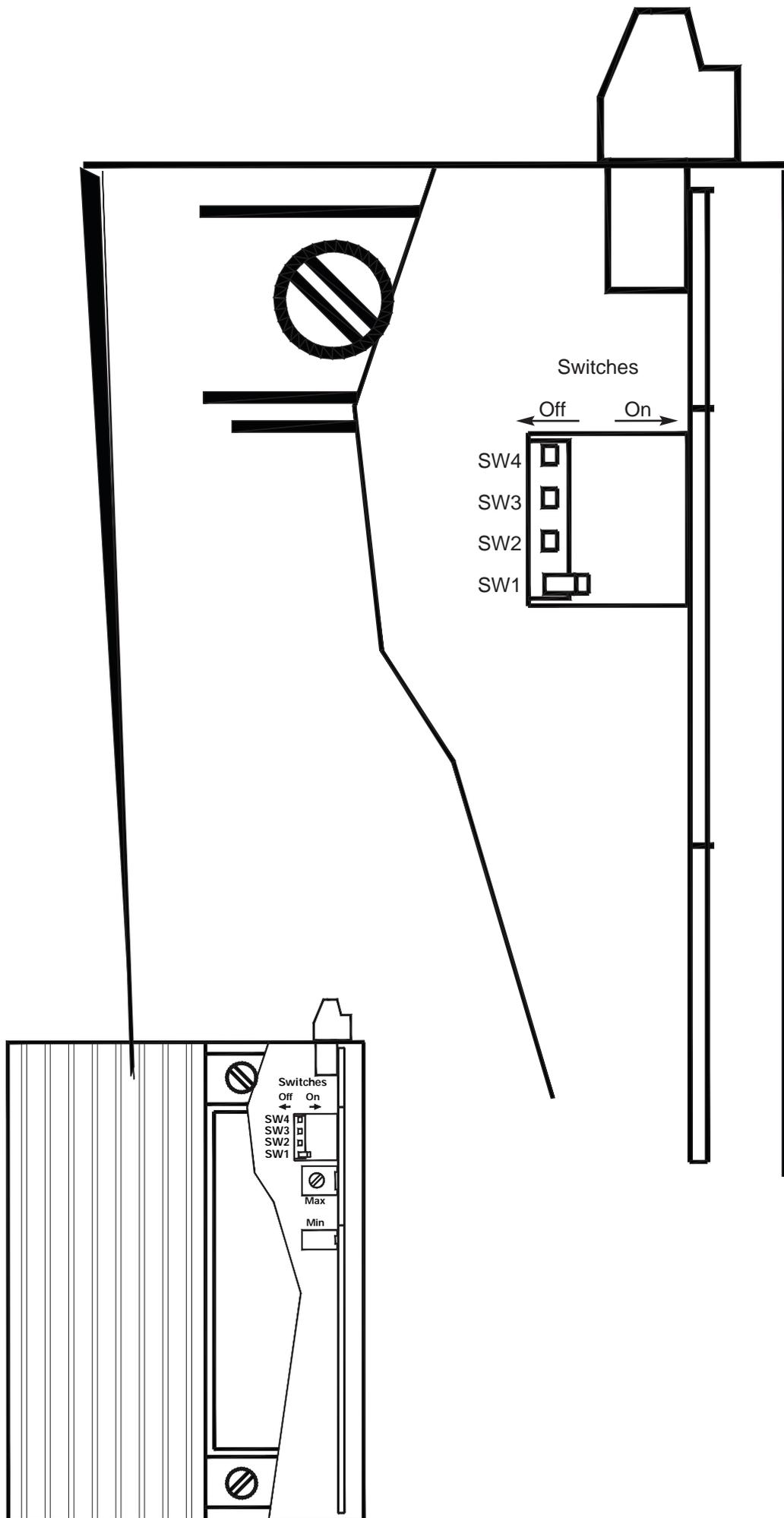
- **commande analogique** (commutateur à positions multiples GC4=OFF) : le gradateur transfère sur la charge un % de puissance proportionnel au signal analogique d'entrée (bornes 6-7).
La distribution/coupure de la puissance programmée s'obtient en activant/désactivant le signal logique vers la borne 3.
Le type de signal analogique (standard 0...10V) peut être sélectionné à l'aide des commutateurs à positions multiples intérieurs SW1-SW2-SW3-SW4 (voir tableau).
En habilitant la fonction "Softstart lors de la mise sous tension" (commutateur à positions multiples GC2=ON), lors de l'activation de l'alimentation auxiliaire (signal logique présent sur la borne 3), la puissance programmée est atteinte graduellement, après un délai fixe d'environ 40 sec.
En habilitant la fonction "Gradient de variation de la commande" (commutateur à positions multiples GC4=ON), il est possible de rendre les variations du point de consigne plus graduelles ; par exemple, une variation du point de consigne de 0 à 100%, est réalisée sur la charge avec une rampe d'environ 2,2 sec.
- **commande logique** (commutateurs à positions multiples GC4=ON, SW1=ON, SW2=OFF, SW3=ON, SW4=OFF) : le gradateur transfère 100% de la puissance sur la charge.
La distribution/coupure de la puissance programmée s'obtient en activant/désactivant le signal logique vers la borne 3.
Pour ce type de fonctionnement, la borne 6 (entrée analogique) ne doit pas être raccordée.
En habilitant la fonction "Softstart lors de la mise sous tension" (commutateur à positions multiples GC2=ON), lors de l'activation de l'alimentation auxiliaire (signal logique présent sur la borne 3), la puissance programmée est atteinte graduellement, après un délai fixe d'environ 40 sec.
En habilitant la fonction "Gradient de variation de la commande" (commutateur à positions multiples GC4=ON), il est possible de rendre la phase de commutation plus graduelle ; le passage d'état de 0 à 100% de la puissance a lieu avec une rampe d'environ 2,2 sec.
Si, en plus de GC4, l'on habilite également GC3, la rampe d'environ 2,2 sec sera réalisée aussi lors de la désactivation de la commande logique.
- **commande PWM** (il est possible de rendre GC4=ON, GC3 = ON, SW1 = ON, SW2 = OFF, SW3 = ON, SW4 = OFF). En modalité commande logique, il est possible d'envoyer un signal numérique du type PWM (à variation de cycle) sur la borne 3. Le gradateur transfère sur la charge un % de puissance proportionnelle au cycle lui-même ; cette fonction permet de programmer un point de consigne à l'aide d'un signal numérique (par exemple, depuis PLC ou contrôleur avec sortie PWM), avec une fréquence porteuse comprise entre 500Hz et 10kHz, ainsi qu'un niveau logique $Lo < 0,6V$, $Hi > 2,5V$ (maximum 24Vcc).
Exemple : avec un signal numérique à 1 kHz avec un temps de $N=50\%$, l'on obtient 50% de puissance de sortie vers le W312.

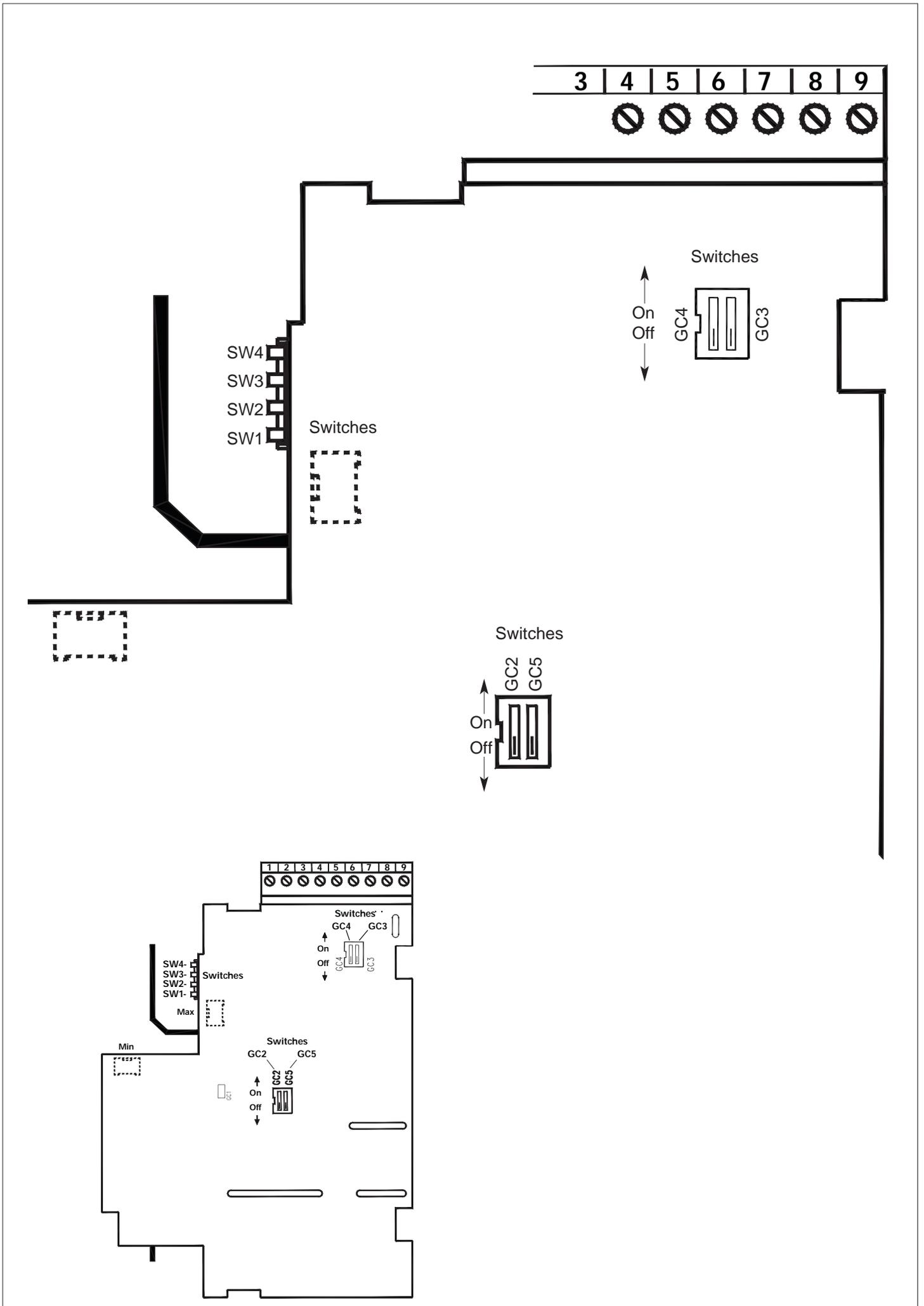
IDENTIFICATION DES COMMUTATEURS A POSITIONS MULTIPLES

Le choix du type de commande et de la modalité de fonctionnement s'effectue au moyen des commutateurs à positions multiples intérieurs SW1...4 et GC2...5. Pour y accéder, retirer le couvercle latéral (à l'aide d'un tournevis, agir sur les fentes spécialement prévues à cet effet).



COUPER LA TENSION AU NIVEAU DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE AVANT DE RETIRER LE COUVERCLE





PROGRAMMATION DES COMMUTATEURS A POSITIONS MULTIPLES

		GC3	GC4	GC2	GC5	SW1	SW2	SW3	SW4
		rampe lors de la désactivation de la commande logique	choix de la commande logique /analogique	gradient de variation de la commande	softstart lors de la mise sous tension alim. auxiliaire	choix du type de signal analogique			
commande analogique	0...10V	OFF	OFF	OFF		ON	OFF	OFF	OFF
	0...5V	OFF	OFF	OFF		ON	OFF	ON	OFF
	potentiomètre	OFF	OFF	OFF		ON	OFF	ON	OFF
	0...20mA	OFF	OFF	OFF		ON	OFF	ON	ON
	4...20mA	OFF	OFF	OFF		OFF	ON	ON	ON
commande analogique avec gradient de variation	0...10V	OFF	OFF	ON		ON	OFF	OFF	OFF
	0...5V	OFF	OFF	ON		ON	OFF	ON	OFF
	potentiomètre	OFF	OFF	ON		ON	OFF	ON	OFF
	0...20mA	OFF	OFF	ON		ON	OFF	ON	ON
	4...20mA	OFF	OFF	ON		OFF	ON	ON	ON
commande logique	pas de rampe	OFF	ON	OFF		ON	OFF	ON	OFF
	avec rampe 2sec activat.	OFF	ON	ON		ON	OFF	ON	OFF
	avec rampe 2sec activat/désactivation	ON	ON	ON		ON	OFF	ON	OFF
commande PWM	f porteur 500Hz..10kHz	ON	ON	-		ON	OFF	ON	OFF
softstart lors de la mise sous tension		habilité exclu			ON OFF				
implicite (paramètre s'usine)	= commande analogique 0-10V	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF

- indifférent

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

TENSIONS DE LA LIGNE DE PUISSANCE

MODÈLE		TENSION D'UTILISATION (Veff)		
		Minimum	Standard	Maximum
W312	660Va.c.	20	660	725
	FRÉQUENCE RÉSEAU - Hz	47	50 (•)	53

INTENSITÉS NOMINALES CONTRÔLÉES

Les calibres sont spécifiés à une température ambiante de 50°C. Dissipation typique: 1,2 W par ampère

Modèle	I minimum	I maximum avec Temp Amb. 20°C	I maximum avec Temp Amb. 50°C	I ² t a 10ms	Dissipation à I nominal
	Ampère	Ampère	Ampère	A ² S	Watt
25A	1	30	25	1800	30
40A	2	50	40	11200	50
75A	2	85	75	14450	90
100A	3	120	100	151000	120
150A	3	200	150	151000	180

(•) 60Hz en option

SIGNAUX DE COMMANDE

Modèle	Signal		Valeur en V ou in mA			Courant absorbé (mA)		Impédance d'entrée (KΩ)	
	Type	Livello	Minimo	Nominale	Massimo	Valore	Condizione		
W312	Entrée logique	0 (inactif).	0	0	1	0,25	5 Vc.c.	27KΩ<5V	
		1 (actif)	1,9	5	30			100KΩ<5V	
	Commande analogique en courant	0-20mA	0mA			20mA			Shunt interne 250Ω
		4-20mA	4mA			20mA			
	Commande analogique en tension	0-5Vcc	0V			5V			35KΩ
		0-10Vcc	0V			10V			70KΩ
	Commande logique d'inhibition	0 (inactif).	0	0	0	1			27KΩ<5V
		1 (actif)	4	5	5	30	0,1	5Vcc	100KΩ<5V

ALIMENTATIONS AUXILIAIRES

Pour l'électronique de commande des WATTCOR W312

- 230V ou 400V ± 10%(voir sigle de commande) 50Hz (•), 5VA en phase avec la tension appliquée à la charge

Pour le ventilateur (calibres 150A)

- 230V, 50/60Hz, 14VA

ENVIRONNEMENT

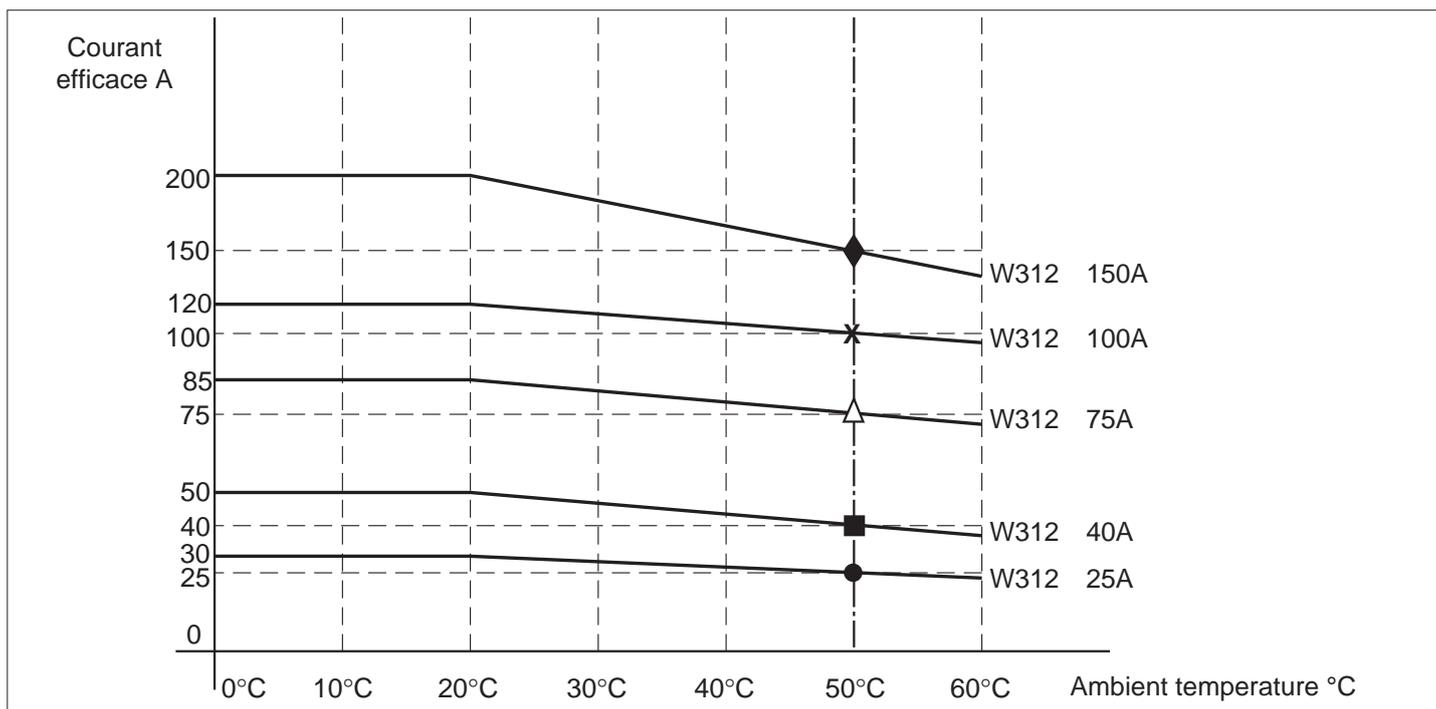
- Température d'utilisation : -5...+60°C
- Température de stockage : -20...+70°C
- Humidité relative : 10 ... 90% sans condensation
- Atmosphère non poussiéreuse, non explosive, non corrosive.

SÉCURITÉS

- Tension d'isolement de 3750Vac entre l'électronique de commande et la puissance contrôlée.
- Protections internes contre les surtensions et dV/dt par varistances et systèmes RC.
- Élément dissipateur isolé.
- Thermocontact pour calibres 150A: ouverture du contact à 100°C, hystérésis de fermeture 35°C.
- Degré de protection IP20.
- Boîtier autoextinguible UL 94 VO.

(•) 60Hz en option

VARIATION DU COURANT EFFICACE CONTRÔLÉ EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

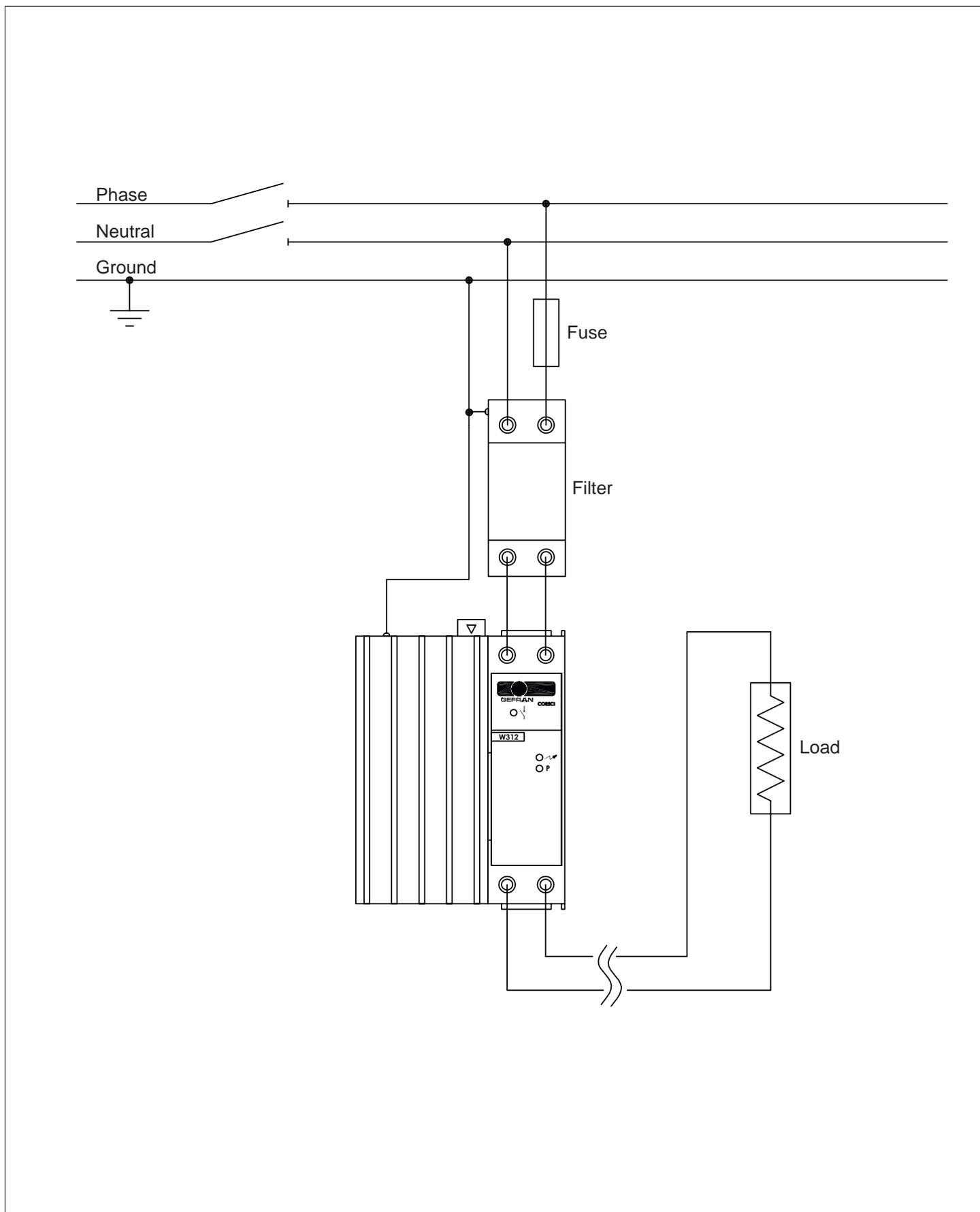


NOTICE D'INSTALLATION

La nécessité d'utiliser un filtre pour atténuer les émissions conduites sur la ligne lors de l'allumage des SCR avec un certain angle de phase, dépend des différentes applications dans lesquelles le W312 est utilisé. En effet, les niveaux d'émissions dépendent du schéma d'implantation de la machine et de la typologie de la charge.

Il est donc conseillé de vérifier le niveau d'émissions de la machine, afin de déterminer les mesures à prendre pour supprimer les perturbations.

Le schéma de raccordement d'un filtre de puissance est illustré ci-après.



Il est important de raccorder le filtre de puissance le plus près possible du gradateur.
 Il est conseillé d'utiliser un filtre possédant les caractéristiques suivantes :

Tension	Tension de la charge
Courant	Courant maximum sur la charge
Fréquence de fonctionnement	50/60Hz
Atténuation en mode commun	>35dB@100KHz >60 dB da 150KHz a 1.5MHz
Atténuation en mode différentiel	>50dB@100KHz >60 dB da 150KHz a 1.5MHz

Voici une liste de filtres disponibles dans le commerce, testés dans l'application monophasée :

Modèle	Charge 230V	Charge 400V
W312 25A	ICAR FL140.30.00	ICAR FL140.30.00 H
W312 40A	ICAR FL140.50.00	ICAR FL140.50.00 H
W312 75A	ICAR FL140.80.00	ICAR FL140.80.00 H
W312 100A	ICAR FL140.120.00	ICAR FL140.120.00 H
W312 150A	ICAR FL140.250.00	ICAR FL140.250.00 H

ACCESSOIRES

FUSIBLES ULTRA-RAPIDES et CALIBRE DES FUSIBLES

Les groupes ne comportent pas de fusible intégré. Celui-ci ainsi que son porte-fusible sectionneur sont disponibles en option et doivent être expressément commandés (voir tableau).



Les fusibles ultra-rapides sont exclusivement destinés à la protection des thyristors des WATTCOR. Ils ne peuvent en aucun cas remplacer les protections de ligne du dispositif. Pour que la garantie du fabricant soit valide, il faut obligatoirement utiliser les fusibles indiqués ci-après pour chaque type de WATTCOR. Si la charge engendre d'importantes surintensités transitoires (éléments à l'infrarouge à onde courte), s'adresser au fabricant.

FISSAGGIO PORTAFUSIBILI

- Su barra DIN simmetrica per i PF 22x58 (WATTCOR 25-40 e 75A).
- Su pannello per mezzo di due viti diam. 6 mm con interasse orizzontale di 19mm per i PF 27x60 (WATTCOR 100 e 150A).

FIXATION DES PORTE-FUSIBLES

Modèle	I ^t maxi conseillé pour le fusible	Fusible Ultra-Rapide Constructeur/Modèle		Référence de commande fusible Code	Référence de commande porte-fusibles Code Dimensions
		mm			
W312-25A-660V	1800	22x58	50A FWP50A22F Bussmann	FUS-050	PF-22x58 H139 x L36 x P86
W312-40A-660V	11200	22x58	63A FWP63A22F Bussmann	FUS-063	PF-22x58 H139 x L36 x P86
W312-75A-660V	14450	22x58	100A FWP100A22F Bussmann	FUS-100	PF-22x58 H139 x L36 x P86
W312-100A-660V	151000	27x60	250A TO76308 Ferraz	FUS-250	PF-27x60 H150 x L39 x P107
W312-150A-660V	151000	27x60	250A TO76308 Ferraz	FUS-250	PF-27x60 H150 x L39 x P107

•AVERTISSEMENTS



ATTENTION: ce symbole indique un danger.

Avant d'installer, de brancher ou d'utiliser l'instrument, lire attentivement les avertissements suivants:

- brancher l'instrument en respectant scrupuleusement les indications contenues dans le Manuel.
- réaliser les connexions en utilisant toujours des types de câbles compatibles avec les limites de tension et de courant mentionnées dans les caractéristiques techniques. .
- dans les applications comportant des risques corporels ou matériels, l'instrument doit être impérativement associé à des équipements d'alarme auxiliaires.
- Les gradateurs de puissance sont conçus pour assurer une fonction commutation qui n'inclut pas la protection de la ligne de charge ou des dispositifs raccordés à celle-ci. Le client devra prévoir tous les dispositifs de sécurité et de protection nécessaires, conformément aux normes électriques en vigueur

Il est conseillé de prévoir la possibilité de vérifier l'intervention des alarmes aussi pendant le fonctionnement régulier.

- l'instrument NE peut fonctionner dans une atmosphère dangereuse (inflammable ou explosive).
- pendant le fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre 100°C et maintenir une température élevée même après la mise sous tension, à cause de son inertie thermique ; d'où la nécessité d'éviter tout contact tant avec cet élément qu'avec les câbles électriques.
- ne pas intervenir sur la partie de puissance avant d'avoir coupé la tension d'alimentation au niveau de l'armoire électrique.
- ne pas retirer le cache lorsque le dispositif est sous tension!

(pour un éventuel ré-étalonnage, utiliser les orifices prévus sur le cache).

Installation : catégorie d'installation II, degré de pollution 3, double isolation

- brancher correctement le dispositif à la terre, en utilisant la borne spécialement prévue à cet effet.
- les lignes d'alimentation doivent être séparées des lignes d'entrée ; toujours vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée dans

le sigle figurant sur le cache du dispositif.

- éviter la poussière, l'humidité, les gaz corrosifs et les sources de chaleur.
- respecter les distances d'installation entre deux dispositifs (de manière à permettre une dispersion correcte de la chaleur produite).
- respecter les courbes de dispersion indiquées.

Maintenance : vérifier périodiquement l'état de fonctionnement des ventilateurs de refroidissement et nettoyer régulièrement les filtres à air de ventilation de l'installation.

- Les réparations doivent être exclusivement réalisées par un personnel spécialisé ou dûment formé. Couper l'alimentation de l'instrument avant d'accéder à ses composants intérieurs.
- Ne pas nettoyer le boîtier à l'aide de solvants dérivés d'hydrocarbures (trichloréthylène, essence, etc.), sous peine de compromettre la fiabilité mécanique de l'instrument. .Pour nettoyer les parties extérieures en plastique, utiliser un chiffon propre, humecté d'alcool éthylique ou d'eau

Assistance technique : GEFRAN dispose de son propre service d'assistance technique. La garantie ne couvre pas les anomalies dues à une utilisation de l'instrument non conforme aux prescriptions d'emploi.

GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, toute modification esthétique ou fonctionnelle jugée utile ou nécessaire



Le présent instrument est conforme aux Directives de l'Union Européenne 89/336/CEE, faisant référence aux normes générales : CEI-EN 61000-6-2 (immunité en milieu industriel), EN 61010-1 (prescriptions de sécurité)