

Économies d'énergie

Variateur Valux en armoire EP



■ Valux, le variateur de puissance synonyme de :

■ Confort

Adéquation de l'éclairage aux diverses utilisations.

■ Souplesse

Programmation des périodes d'utilisation au gré de l'utilisateur.

Intégration dans les installations existantes.

Utilisation avec les lampes sodium haute pression avec ballasts ferro-magnétiques.

■ Facilité

Ensemble compact facilement intégrable.

Maintenance aisée par la conception du valux.

■ Economie

Réduction de 30 à 40 % de la facture énergétique grâce à la diminution de la puissance consommée et au lissage des surtensions (lorsque le valux est en réduction).

Prolongation de la durée de vie des lampes.

■ Des domaines d'application étendus

■ Valux à palier

Permet de programmer trois niveaux du flux lumineux 50 %, 75 %, 100 %.

Eclairage public :

- voies de circulation,
- places piétonnières,
- places publiques,
- tunnels,
- parkings.

Eclairage sportif :

- terrains de sport,
- salles de sport,
- tennis.

Possibilité de moduler l'éclairage en fonction de l'activité.



Valux triphasé 36 kVA
code **100950**

Armoire
triphasee



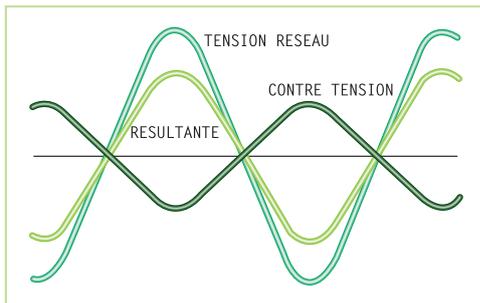
Armoire
monophasée



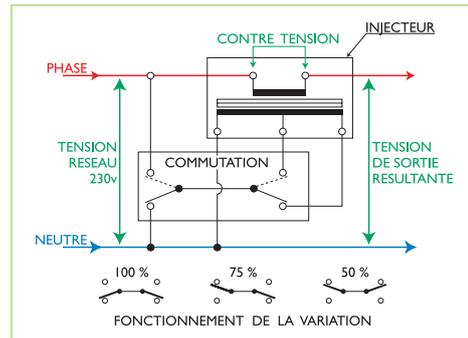
Valux à palier

Principe de fonctionnement

La variation est obtenue par injection d'une contre-tension variable en série sur la phase. Cette fonction est assurée par un transformateur spécial (injecteur à 3 prises). La contre-tension est déphasée de 180° par rapport à la fondamentale, sans perturbation ni déformation de la sinusoïde.



Ce procédé est très robuste car il est basé sur 4 contacteurs qui commutent les prises de l'injecteur. Le système ne génère pas de parasites.



L'énergie maîtrisée

L'installation du valux est particulièrement intéressante dans le domaine de l'éclairage public. La courbe ci-contre indique le fonctionnement annuel moyen des éclairages publics en France et les plages horaires où l'on peut effectuer des variations de puissance. Le bilan est le suivant :

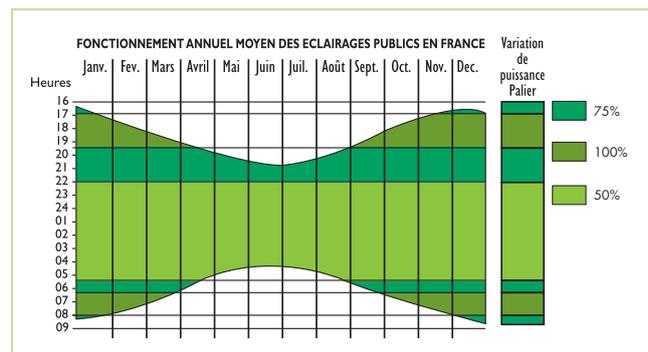
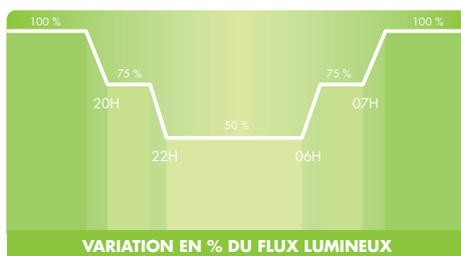
sans variation
4 140 heures à 100 %,

avec variation
550 heures sur palier 100 %,
950 heures sur palier 75 %,
2 640 heures sur palier 50 %,

soit une économie de 30 % sur la facture énergétique.

Programmation

Programmation standard : voir schéma ci-dessous.



Chaque horloge est livrée avec le programme de base :

- 100 % jusqu'à 20^h00 et de 7^h00 à l'extinction
- 75 % de 20^h00 à 22^h00 et de 6^h00 à l'extinction
- 50 % de 22^h00 à 6^h00

Cette programmation peut être modifiée à tout moment par l'utilisateur.



■ Les sources à utiliser

La variation de tension par palier s'adapte bien aux lampes :

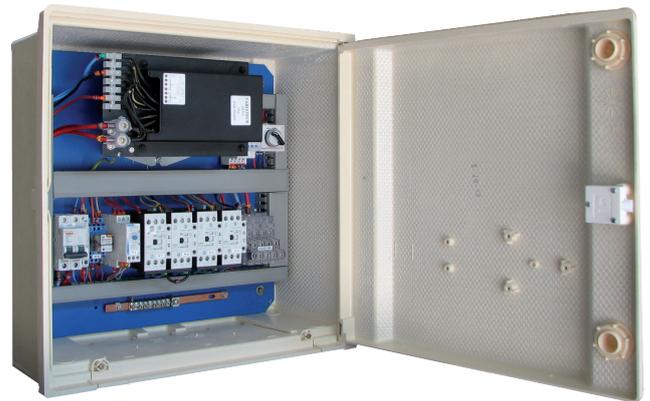
> Sodium haute pression : 70 W à amorceur externe uniquement et 100 W à 1 000 W ovoïde et tubulaire.

■ Recommandations

■ Les lampes

Cette technologie de variation par palier n'est pas recommandée :

- > pour les lampes iodure métallique (IM) et sodium blanche qui ne sont pas étudiées pour la variation.
- > pour les lampes à vapeur de mercure (LBF) et les tubes fluo qui décrochent lors des variations.
- > pour les lampes sodium basse pression (SBP) qui par leur effet régulateur compensent les variations de tension.



■ Les ballasts électroniques

L'association ballasts électroniques et variateur de tension (Valux) n'est pas recommandée.

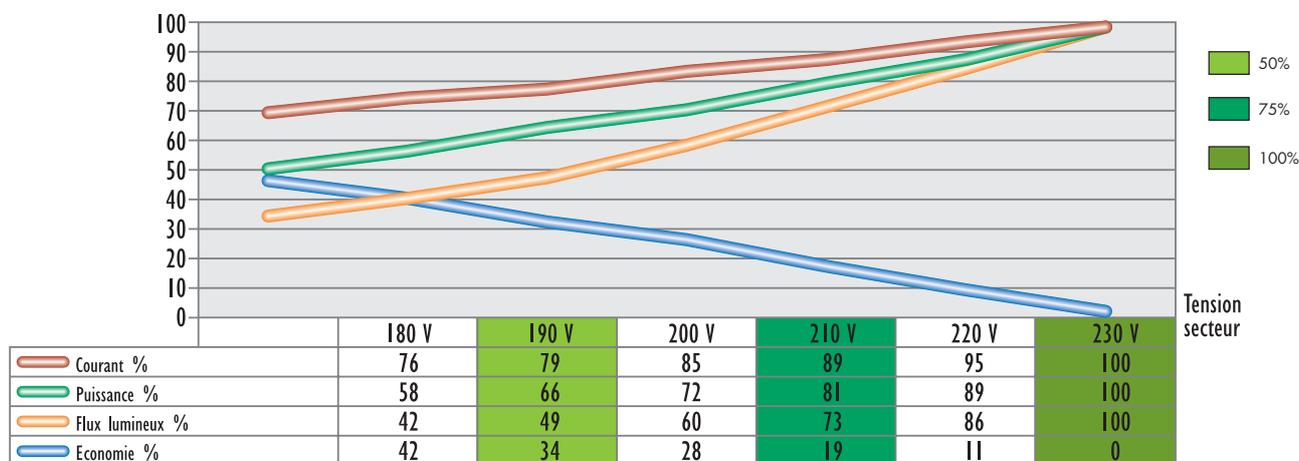
La fonction régulation d'un luminaire équipé d'un ballast électronique va à l'encontre des effets de la variation. Il n'y a plus d'économie réalisée.

Cela peut provoquer des incidents sur les réseaux éclairage public comme des surintensités avec disjonction des protections de tête, ou le dysfonctionnement des ballasts électroniques non prévus à cet effet.

Nota : Le valux et l'altron® sont cependant compatibles. Il est possible d'associer un valux en tête et quelques altron® (par exemple pour les lampes iodure métallique, sans faire de variation). Dans ce cas, nous consulter pour vérifier la cohérence du projet.



■ Lampe sodium haute pression



■ Quel Valux choisir ?

Pour déterminer la puissance Valux nécessaire dans une installation, il faut connaître les éléments suivants :

- > type du réseau (230 V monophasé - 400 V triphasé),
- > intensité du réseau par phase,
- > nature des sources utilisées
- > puissance des sources,
- > nombre de points lumineux.

L'intensité du courant nécessaire (en ampères par phase) est alors égale à :

$$I = \frac{\text{nombre de points lumineux} \times \text{courant réseau unitaire}}{K}$$

avec K = 1 pour un réseau monophasé 230 V,
K = 3 pour un réseau triphasé 400 V.

Afin de faciliter le calcul, le tableau ci-dessous indique, en fonction de la nature des sources, les valeurs qui peuvent être prises en compte pour le courant réseau.

SHP				
100 W	150 W	250 W	400 W	1000 W
0,54 A	0,8 A	1,45 A	2,2 A	5,7 A

■ Exemple :

Installation en 400 V triphasé, les 3 phases étant équilibrées, comprenant 51 lanternes SHP 150 W et 15 lanternes SHP 250 W.

Dans ce cas, le calcul donne :

$$I = \frac{51 \times 0,8}{3} + \frac{15 \times 1,45}{3} = 20,8 \text{ A par phase.}$$

On utilisera un valux triphasé 3 x 27 A (18 kVA).

Code 150603

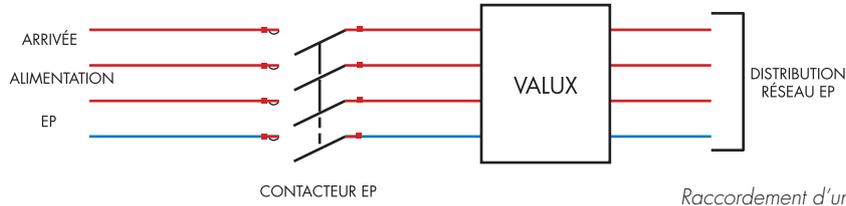
(voir tableau page 37 caractéristiques techniques)



VALUX
A-5

Raccordement du valux

Le valux s'installe en série derrière le contacteur EP et le réseau Eclairage Public.

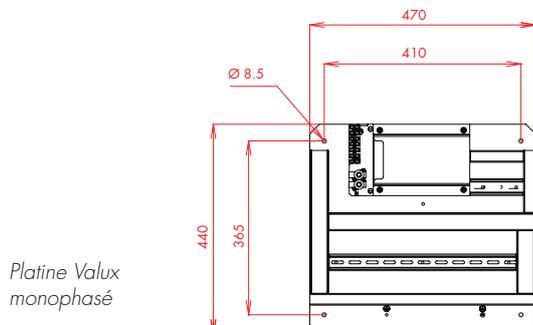


Raccordement d'un valux triphasé

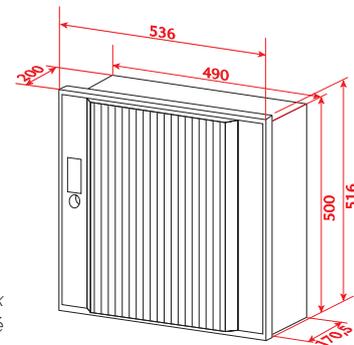
Important : Le valux n'intègre ni la commande ni le contacteur EP.

Armoire

Armoire monophasée ventilée



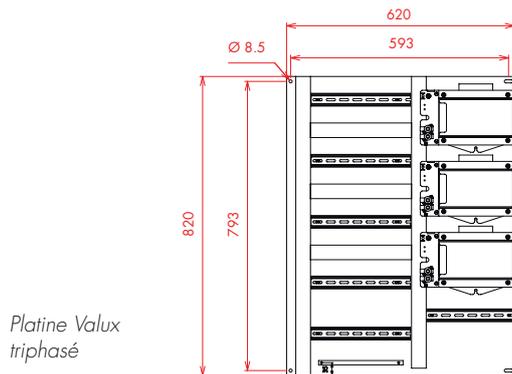
Platine Valux monophasé



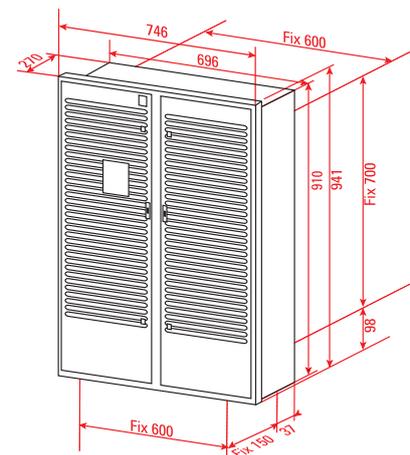
Armoire Valux monophasé

Fixation de la platine Valux monophasé par 4 vis dans l'armoire.
(Pas de place disponible pour du matériel supplémentaire.)

Armoire triphasée ventilée



Platine Valux triphasé



Armoire Valux triphasé
Socle en option

Fixation de la platine Valux triphasé par 4 vis dans l'armoire.
(Place disponible pour installer du matériel supplémentaire, 2 rails DIN de 15 modules)



■ Horloge digitale

L'horloge digitale permet un programme de commutation différent selon le jour de la semaine. Elle autorise un Cycle *week-end* et un Cycle *semaine* par exemple. Elle intègre également le changement d'heure été/hiver.

Elle permet :

- > la programmation manuelle par menu déroulant ou par clé mémoire (en option)
- > la protection par code PIN.
- > la commutation manuelle
- > le choix de la langue du menu

La programmation de l'horloge est réalisée selon la table de vérité indiquée dans la notice du Valux.

Avertissements :

Pour éviter le décrochage des lampes, 2 règles sont à respecter :

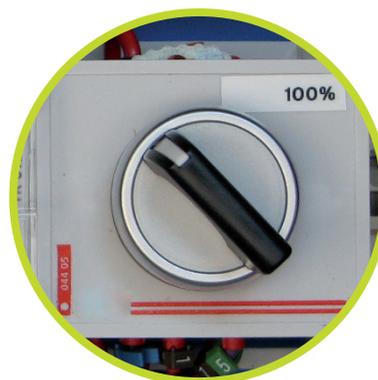
- > Ne pas passer du palier 100% à 50% sans passer par le palier 75%.
- > Respecter un de temps de 20 min minimum entre 2 paliers.



Horloge digitale

■ Commandes

- > Commande By-pass (force le Valux au palier 100%)
- > Temporisation 20 min à l'allumage ou à la suite d'une coupure de courant qui force le Valux au palier 75% pour faciliter l'allumage des lampes.
- > Commutation manuelle réalisée à l'aide des boutons sur l'horloge pour le changement de palier.



Bypass



■ Caractéristiques techniques

■ Conformité aux normes

Sécurité NF EN 60439-1 - Installation C17-200
Classe I IP2X en façade
Schéma TT ou TNS

■ Gamme / Puissance

> Monophasé 1,5 kVA à 12 kVA
> Triphasé 4,5 kVA à 36 kVA
Consommation propre selon tableau

■ Tensions

> Entrée

Monophasé 230 V - Triphasé 400 V
Plage de fonctionnement $\pm 5\%$
Fréquence 50 - 60 Hz

> Sortie

Distorsions Harmoniques < à 1 %
Palier 100 % - Tension d'entrée
Palier 75 %* 210 - 211 - 212 V selon prises n° 4 - 5 - 6
Palier 50 %* 192 - 195 - 197 V selon prises n° 1 - 2 - 3

Le câblage des injecteurs est réalisé sur les prises n° 2 et 5.

* A tension d'entrée 230 V

■ Protections

Disjoncteur sectionneur de tête courbe C - 10 kVA - selon tableau.
En option : possibilité de verrouillage en position ouverte
Barrette de Terre :
> 1 connecteur principal jusqu'à 35 mm²
> 3 connecteurs secondaires de 16 mm²
> 9 connecteurs secondaires de 6 mm²
> 7 connecteurs secondaires de 4 mm²

■ Capacité de raccordement

Selon tableau.

■ Horloge

> Dérive : moins de 3 minutes par an
> Programmation horloge manuelle par menu déroulant ou clé mémoire (option)

■ Commandes

By-pass par commutateur

■ Environnement

> Température ambiante -25°C / +50°C
> Humidité relative : 0 à 80 % non condensée



■ Gamme

Détermination de la puissance du Valux page 5.

Réseau	Monophasé 230 V			Triphasé 400 V		
Puissance	2,5 kVA	6 kVA	12 kVA	7,5 kVA	18 kVA	36 kVA
Courant	11 A	27 A	55 A	3x11 A	3x27 A	3x55 A
Puissance dissipée	38 W	49 W	65 W	114W	147 W	168 W
Calibre disjoncteur	16 A + N	32 A + N	63 A + N	3x16A+N	3x32A+N	3x63A+N
Section Capacité max Entrée	1 câble 2 x 25 mm ²	1 câble 2 x 35 mm ²		1 câble 4 x 25 mm ²	1 câble 4 x 35 mm ²	
Section Capacité max Sortie	3 câbles 2 x 50 mm ²			3 câbles 4 x 50 mm ²		
Dimensions	H x L x P (en mm) 516 x 536 x 200			H x L x P (en mm) 820 x 620 x 190		
Armoires ventilées (sur demande)	Coffret Type S15 - code 100919			Coffret S17 Type 3 - code 100968		
Poids en Kg	13	17	20	40	52	62
Référence	100939	100941	100943	100946	100948	100950

Les codes en rouge désignent les produits standards.

Avertissement : Le disjoncteur du Valux ne dispense pas des protections sur le réseau choisies selon les règles de la norme C17-200.

■ Options

Code

100968 - Armoire triphasé ventilée

100966 - Socle armoire triphasée

100919 - Armoire monophasé ventilée

100967 - Clé de programmation horloge avec programmation spécifique réalisée en usine.

> Accessoire de verrouillage du disjoncteur de tête, monophasé et triphasé, nous consulter.

> Commande externe (sans horloge) , nous consulter.





ZI Cana Est - Rue François Labrousse
BP 80005 - 19317 Brive Cedex - France
Tél. 33 (0)5 55 23 07 90
Fax 33 (0)5 55 23 07 91
abel.brive@abeleclairage.com
www.abeleclairage.com

