

Raccordement électrique

Nettoyeurs haute pression et broyeurs de végétaux

LA TENSION

La distribution d'électricité est confiée en France à des distributeurs tels qu'EDF.

Ceux ci fournissent à leurs clients :

- une tension d'alimentation exprimée en Volts
- Une puissance électrique exprimée en kWatts

La tension en monophasé est de 230V en France avec une tolérance de -10%, +6 %

La tension disponible au compteur client peut donc varier de 207 Volts à 244 Volts.

Vous devez savoir que la tension a une influence sur le fonctionnement du moteur.

Les machines à moteur électrique STIHL sont conçues pour fonctionner sous une tension d'alimentation électrique de 230V.

Ces machines sont raccordées à des prises électriques murales protégées au niveau du tableau général de l'installation par :

- un disjoncteur différentiel qui assure la protection de l'utilisateur contre les risques électriques
- un coupe-circuit (porte fusible) ou un disjoncteur qui protège la ligne sur laquelle il est possible de raccorder jusqu'à 5 prises électriques.

L'INTENSITE DISPONIBLE

Afin de calculer l'intensité disponible (en Ampère) de chaque ligne électrique, l'électricien applique la règle suivante:

$$P = U \times I \text{ ou } I = P/U$$

- P = Puissance électrique en Watts
 U = Tension d'alimentation en Volts
 I = Intensité d'alimentation en Ampères

La puissance électrique (P) de la machine étant fixée par le constructeur, la tension d'alimentation (U) déterminée par EDF, cette règle donne le résultat suivant si l'on l'applique à la gamme de nettoyeurs et broyeurs monophasés (sur la base d'une tension délivrée de 230 Volts) :

Modèle	Puissance (watts)	Intensité théorique (Ampères)	Intensité minimale requise (Ampères)
RE 107	1700	7,4	10
RE 117	2100	9,1	
GE 105/ GE 345	2200	9,6	
RE 127 PLUS	2300	10,0	16
GE 35 L	2300	10,0	
GE 150 / GE 250	2500	10,9	
RE 142	2900	12,6	
RE 162	3300	14,3	
RE 521	3100	13,5	
RE 551 PLUS	3400	14,8	20
RE 271 / PLUS	3600	15,7	

Ce calcul d'intensité minimale requise pour assurer le bon fonctionnement de la machine est valable si cette machine est la seule à consommer du courant sur sa ligne. Sinon, il faut ajouter les consommations d'énergie des autres appareils en fonctionnement pour calculer l'intensité minimale requise.

De plus, ce calcul a été fait avec une tension de 230 volts, ce qui en réalité peut être différent car :

- la tension à prendre en compte est celle de la prise murale et non pas celle du compteur. En effet la tension décroît en fonction de la longueur des câbles électriques entre le compteur et la prise murale si la section de câble utilisée n'est pas adaptée (trop faible)
- l'utilisateur de la machine travaille peut être avec une rallonge électrique de section trop faible ou une rallonge trop longue
- la tension fournie par EDF peut être momentanément inférieure aux 207 Volts mini.

Egalement, si l'installation est ancienne, il se peut qu'un disjoncteur prévu pour 16 Ampères coupe en réalité à 15,5 A.

LES RALLONGES ELECTRIQUES

Les machines électriques sont généralement fournies avec un cordon électrique de 5 mètres ce qui nécessite souvent l'usage d'un prolongateur. Le choix de la rallonge électrique est expliqué dans la notice d'emploi.

Quelle que soit la rallonge, il est impératif de la dérouler totalement lors de son utilisation pour éviter tout risque d'échauffement du câble.

Le choix de la longueur du prolongateur est primordial car cela va augmenter la distance de câble entre le compteur électrique du client et la machine.

Le tableau ci dessous devrait vous permettre de conseiller la bonne rallonge électrique en fonction des puissances électriques des machines.

		Section de câble	
		3x1,5 mm ²	3x2,5 mm ²
Longueur max de la rallonge	Puissance	15 m	50 m
	2500 Watts	10 m	25 m
	3000 Watts	5 m	20 m

Au-delà de ces longueurs, il faut passer sur un câble de section de 3x4 mm².

Quelques conseils simples pour l'utilisation d'un appareil à moteur électrique (notamment lorsque la puissance est supérieure à 3000 Watts) :

- Raccorder sa machine sur une prise électrique d'intensité suffisante (prise adaptées aux arrêts / démarrages fréquents de moteur électrique)
- Pour les nettoyeurs, ne pas « jouer de la gâchette » inutilement afin d'éviter de trop solliciter le système d'arrêt automatique du moteur.
- Choisir une rallonge électrique adaptée aux contraintes : bonne longueur - section correcte - toujours déroulée.