

LES TRANSFORMATEURS

MARS 2022

Le transformateur est un dispositif servant à élever ou abaisser une tension ou un courant alternatif dans un circuit. Voici un document afin de vous familiariser avec les calculs et les différents articles du code électrique.

Calcul des puissances en kVA

La puissance des transformateurs est calculé en kVA. La formule de la puissance **monophasée** est le résultat du produit entre le voltage (V) et le courant (A) divisé par 1000, tel qu'illustré ci-bas.

Par contre, le calcul de puissance en régime **triphase** est légèrement différent. Il faut toujours tenir compte du facteur de multiplication 1.732.

Triphasé

$$kVA = \frac{1.732 \times V \times A}{1000}$$

$$A = \frac{kVA \times 1000}{1.732 \times V}$$

Monophasé

$$kVA = \frac{V \times A}{1000}$$

$$A = \frac{kVA \times 1000}{V}$$

Tableau pour le calcul rapide de l'ampérage

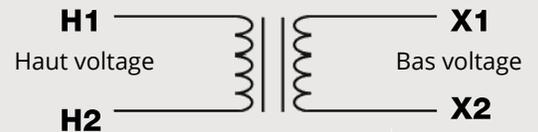
kVA	Triphasé (V)			kVA	Monophasé (V)		
	208	480	600		120	240	600
6	16.7	7.22	5.77	3	25	12.5	5
10	27.8	12	9.62	5	41.7	20.8	8.33
15	41.6	18	14.4	7.5	62.5	31.3	12.5
30	83.3	36.1	28.9	10	83.3	41.7	16.7
45	125	54.1	43.3	15	125	62.5	25
50	139	60.1	48.1	25	208	104	41.7
75	208	90.2	72.2	37.5	313	156	62.5
112.5	312	135	108	50	417	208	83.3
150	416	180	144	75	625	313	125
225	625	271	217	100	833	417	167
300	833	361	289	150	1250	625	250

ARTICLES IMPORTANTS - TRANSFORMATEURS

Conducteurs	26-258	Grosseur des conducteurs pour transformateurs	Min. 125% du courant nominal du transformateur
	10-806	Mise à la terre – installation des conducteurs d'un réseau	
	10-204	Connexions et calibre de mise à la terre des réseaux à courant alternatif	
Protection et Sectionnement	26-250	Dispositif de sectionnement pour transformateurs (voir appendice I)	Dispositif de sectionnement au primaire obligatoire
	26-254	Dispositif de protection pour transformateur autres que de type sec d'au plus 750 volts	Max. 150% du courant nominal du transformateur
	26-256	Dispositif de protection pour transformateur de type sec d'au plus 750 volts	Max. 125% du courant nominal du transformateur
Entrée des conducteurs	26-240	Transformateurs, généralités	Jamais entrer par le sommet du boîtier du transformateur, sauf si indiqué
Espacement	26-248	Espacement à respecter entre un transformateur de type sec et une surface adjacente	-min. 150 mm non-combustible -min. 300 mm combustible

Identification des fils

Les enroulements d'un transformateur **monophasé** ou **triphase** sont identifiés par la lettre "H" ou "X" pour différencier le haut et le bas voltage.



Notes:

*Veuillez prendre note que les articles énumérés ci-haut proviennent du Code de la construction du Québec 2018, Chapitre V (CSA). Référez-vous aux articles originaux afin de vérifier l'exactitude de ceux-ci.