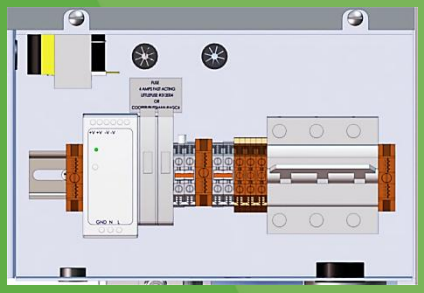
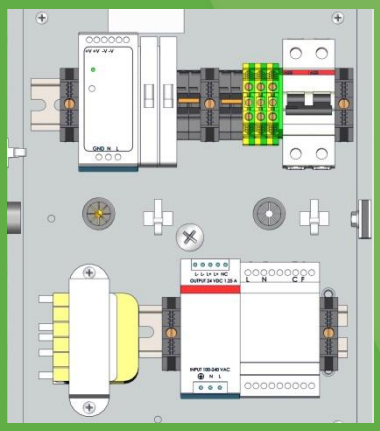
Guide de conception de l'énergie électrique

Chaudières de Benchmark®

Modèles 750 à 6000





D'autres documents pour ce produit comprennent :

OMM-0127 BMK750K-3000K Installation-Démarrage CORÉE
OMM-0128 BMK750K-3000K Exploitation - Maintenance CORÉE
OMM-0136 BMK750-6000 Platine-Edge Installation-Démarrage
OMM-0137 BMK750-6000 Platinum-Edge Operation-Service
OMM-0138 BMK750-6000 Platinum-Edge Manuel de référence

TAG-0019 Guide d'application de chaudière de référence
TAG-0022 Guide d'évacuation et d'air de combustion de référence
TAG-0047 Guide des gaz de référence

Avis de non-responsabilité

L'information contenue dans ce manuel peut être modifiée sans préavis de la part d'AERCO International, Inc. AERCO n'offre aucune garantie d'aucune sorte à l'égard de ce matériel, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à une application particulière. Certains États n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer. AERCO n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce manuel, ni des dommages accessoires ou consécutifs survenant en lien avec la fourniture, la performance ou l'utilisation de ces matériaux.

Solutions de chauffage et d'eau chaude

AERCO International, Inc. • 100, promenade Oritani • Blauvelt, NY 10913
États-Unis : Tél. : (845) 580-8000 • Sans frais : (800) 526-0288 • AERCO.com
Soutien technique • (800) 526-0288 • Du lundi au vendredi, de 8 h à 17 h HNE
© AERCO 2025

1. GÉNÉRALITÉS

Les chaudières au gaz Benchmark (BMK) sont des unités entièrement câblées en usine qui nécessitent un simple câblage d'alimentation externe dans le cadre de l'installation (figure 1). Ce guide technique vise à aider les concepteurs à fournir le câblage d'alimentation électrique (tension de ligne) aux unités de référence. Les détails du câblage de commande sont fournis dans d'autres publications, selon l'application de l'unité. Le présent document n'est destiné qu'à titre indicatif et ne peut donc pas inclure toutes les solutions de rechange ou les demandes unitaires possibles. Afin de se conformer à tous les codes et autorités compétents, les concepteurs et les installateurs doivent planifier soigneusement le câblage électrique et exécuter l'installation complètement. Les arrêts d'urgence, les interrupteurs d'incendie fusibles, les stations de bris de verre et d'autres exigences électriques doivent être envisagés et installés au besoin.

2. EXIGENCES ÉLECTRIQUES DE LA CHAUDIÈRE

Les chaudières de référence sont disponibles avec les options de puissance suivantes :

Modèle BMK	Tension	Phase	Ampérage
BMK750 – 1000 Domestique	120 V	1Ø / 60 Hz	15
BMK750 – 1000 International	220 V	1Ø / 50-60 Hz	20
BMK1500 – 2000 Intérieur	120 V	1Ø / 60 Hz	20
BMK1500 – 2000 International	220 V	1Ø / 50-60 Hz	20
BMK2500 - 3000 Intérieur	208 V	3Ø / 60 Hz	20
	480 V	3Ø / 60 Hz	15
BMK2500 - 3000 International	380 à 415 V	3Ø / 50-60 Hz	15
BMK4000 – 5000N Intérieur	208 V	3Ø / 60 Hz	40
	480 V	3Ø / 60 Hz	20
BMK4000 – 5000N International	380 à 415 V	3Ø / 50-60 Hz	20
BMK5000 - 6000 Intérieur	208 V	3Ø / 60 Hz	30
	480 V	3Ø / 60 Hz	20
BMK5000 - 6000 Canada	575 V	3Ø / 60 Hz	20
BMK5000 - 6000 International	380 à 415 V	3Ø / 50-60 Hz	20

Des tensions inférieures à celles spécifiées dans le tableau ci-dessus entraîneront une usure accrue et une défaillance prématurée du moteur du ventilateur. La taille et le type de fil doivent être établis conformément au Code national de l'électricité en fonction de la longueur et de la charge.

Pour tous les modèles Benchmark, le boîtier d'alimentation pour les connexions de câblage sur le terrain est situé dans le coin supérieur droit derrière le panneau avant de l'unité. Tous les fils de cuivre doivent être connectés au boîtier d'alimentation.

Figure 1 : Emplacement typique du sectionneur de service

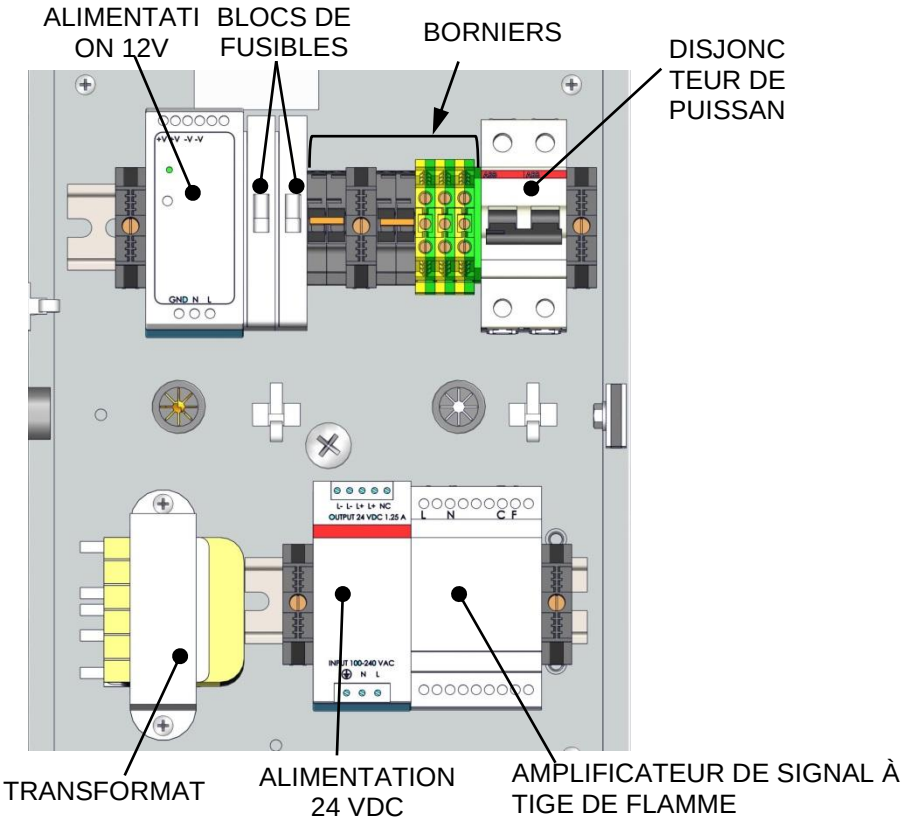


Figure 2a : Composants du boîtier d'alimentation, BMK750 et 1000 – DOMESTIQUE

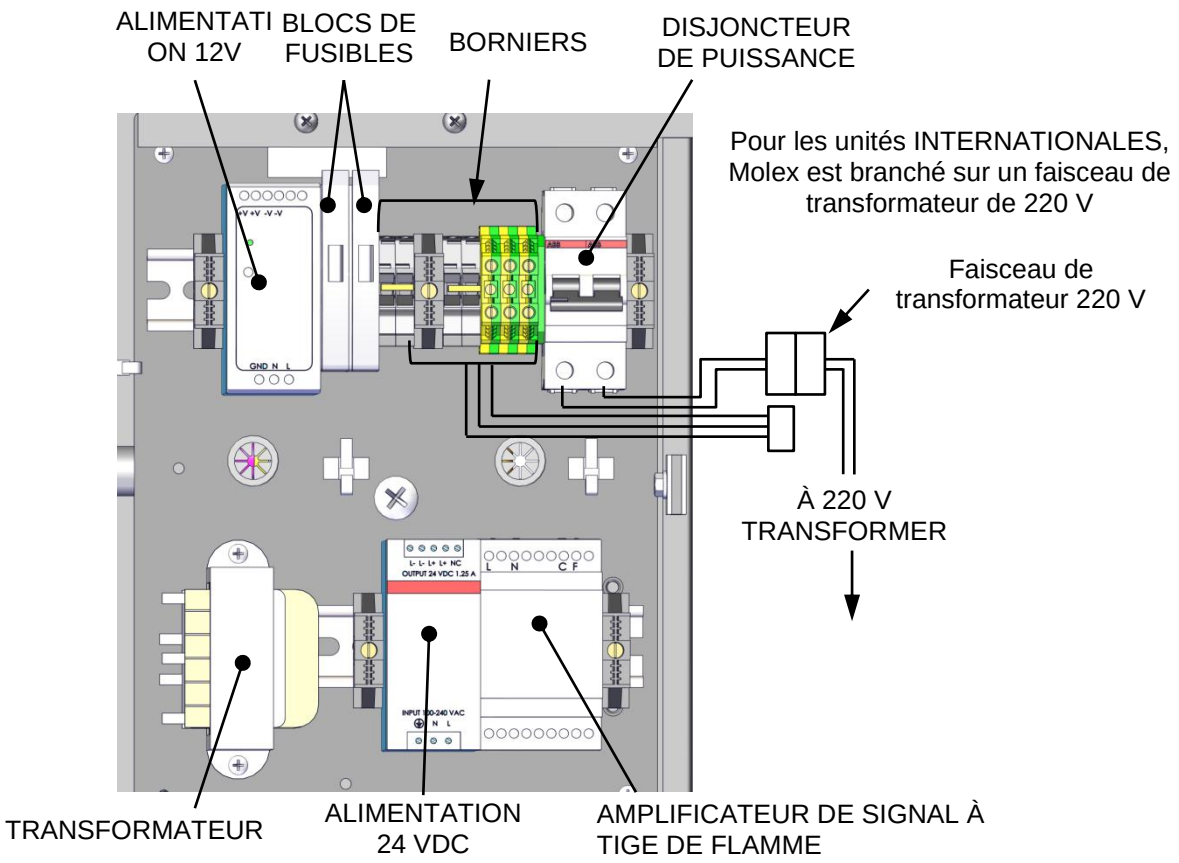


Figure 2b : Composants du boîtier d'alimentation, BMK750 et 1000 – INTERNATIONAL

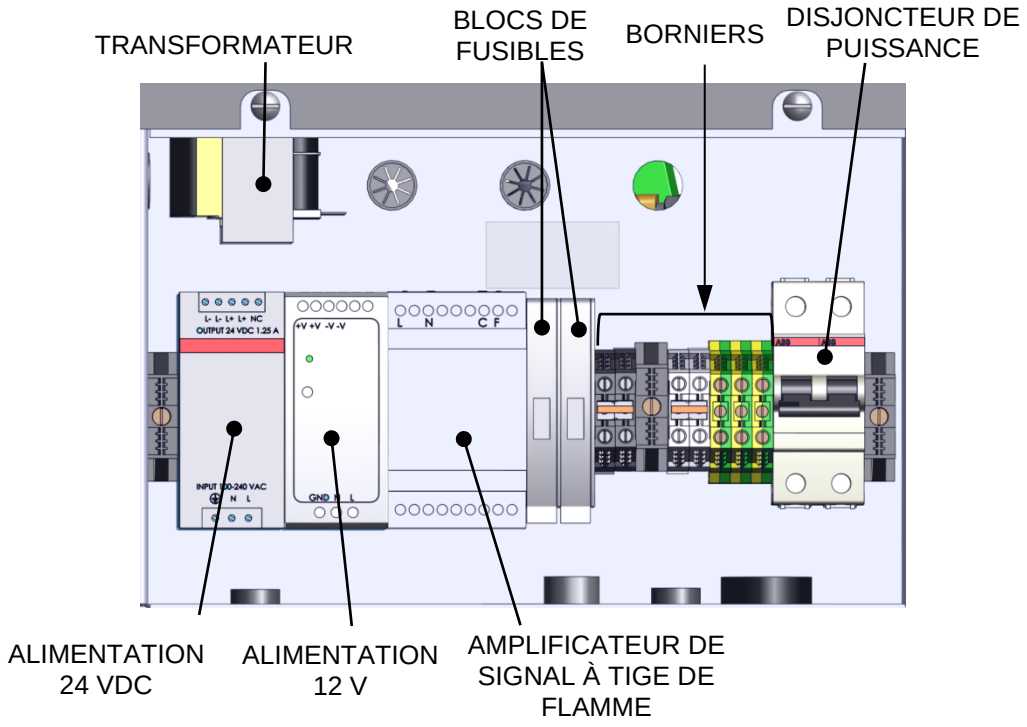


Figure 3a : Composants du boîtier d'alimentation, BMK1500 – 2000 – DOMESTIQUE

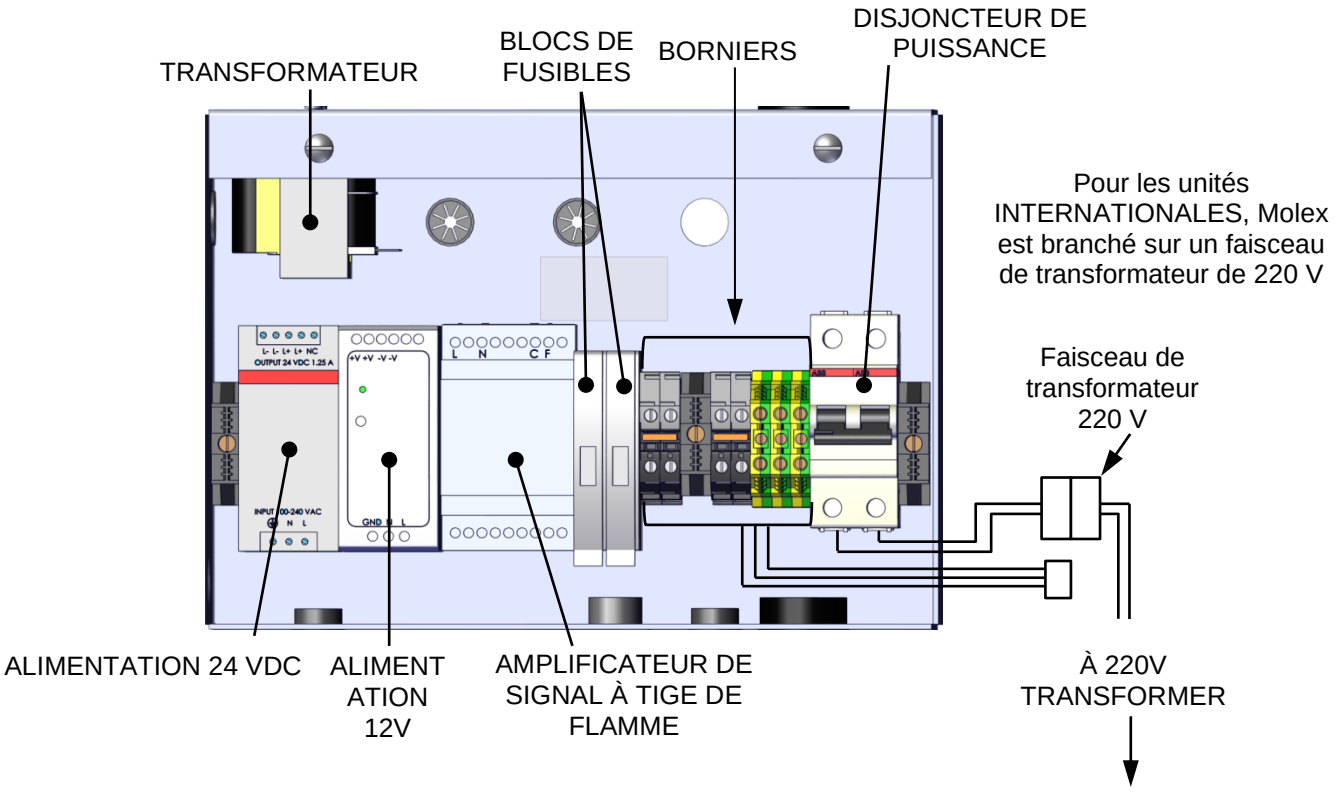


Figure 3b : Composants du boîtier d'alimentation, BMK1500 – 2000 – INTERNATIONAL

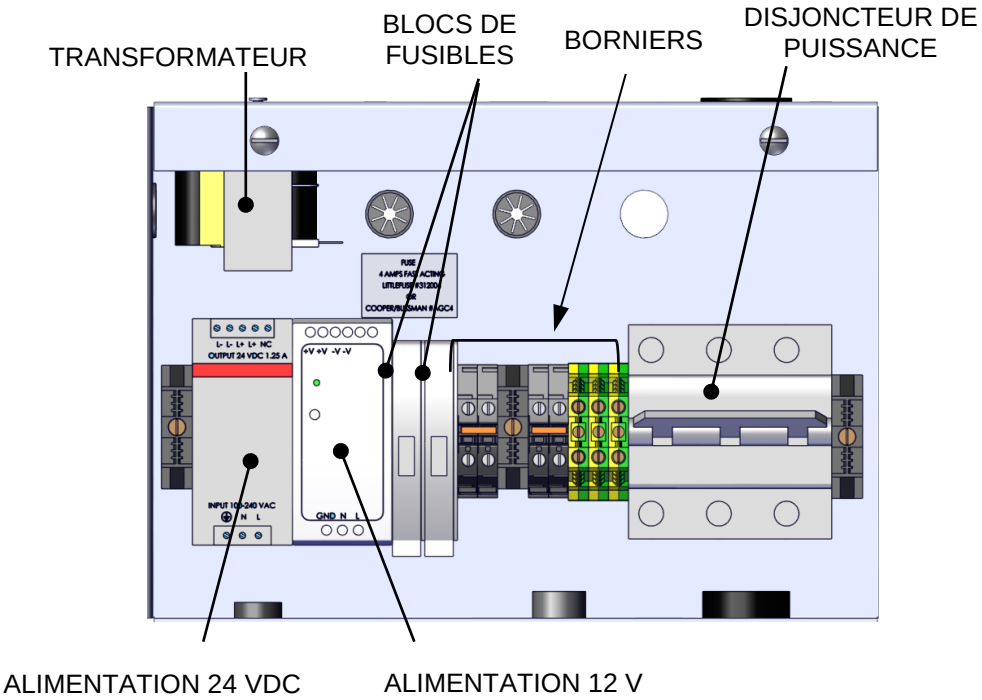


Figure 4 : Composants du boîtier d'alimentation, BMK2500 – 6000 (au Canada et à l'étranger)

3. DISPOSITIONS RELATIVES AU SERVICE

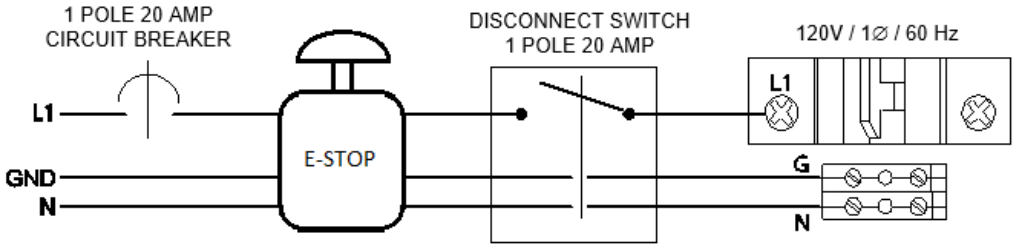
Les concepteurs doivent fournir des arrêts d'urgence et d'autres dispositifs pour satisfaire aux codes électriques. Il est également recommandé d'installer un sectionneur d'arrêt électrique avec des caractéristiques de charge appropriées près de chaque chaudière BMK. Aucun boîtier électrique ou composant de terrain ne doit être installé à la surface de la chaudière ou à un endroit où il pourrait nuire à l'enlèvement des panneaux latéraux ou supérieurs pour l'entretien. Le sectionneur de service doit être monté près de l'appareil, comme l'illustre le schéma 1. Les conduits de câblage, les EMT ou d'autres chemins de câblage ne doivent pas être fixés à l'unité, mais soutenus à l'extérieur. Les électriciens doivent être informés de l'emplacement du conduit de câblage, par exemple loin de la décharge de la soupape de décharge, des drains, etc. Tous les conduits électriques et la quincaillerie doivent être installés de manière à ne pas gêner le retrait des couvercles, à empêcher l'entretien ou l'entretien, ou à empêcher l'accès entre l'unité et les murs ou une autre unité.

4. CÂBLAGE DE CHAUDIÈRE

Un circuit protégé dédié, dimensionné pour les valeurs d'ampérage ci-dessous, doit être fourni à la chaudière. Aucun autre appareil électrique ne doit être câblé en permanence sur le même circuit.

Un interrupteur d'urgence (arrêt électrique) doit être câblé en série avec alimentation de l'appareil. Le raccordement d'un interrupteur d'arrêt d'urgence (arrêt d'urgence) aux bornes d'alimentation principales de la chaudière est le moyen le plus sûr de désactiver et de désalimenter l'appareil. L'utilisation de l'interverrouillage à distance, situé sur la carte d'E/S, n'est pas recommandée car elle ***ne coupe pas*** l'alimentation à l'intérieur de l'unité, elle ne fait que la désactiver. En aucun cas, le verrouillage à distance de l'unité de gestion BST ne doit être utilisé comme interrupteur d'urgence pour l'installation.

Câblage d'unités multiples : Lorsque plusieurs unités sont installées dans les mêmes espaces mécaniques, les exigences du code de l'électricité exigent un seul arrêt électrique pour une utilisation d'urgence. Il incombe au concepteur électricien de se conformer aux codes et règlements locaux touchant une installation individuelle.



Le tableau suivant énumère les exigences en matière de puissance d'entrée pour toutes les chaudières Benchmark, y compris le numéro de diagramme du schéma correspondant de chaque modèle :

	UNITÉS DOMESTIQUES				UNITÉS INTERNATIONALES			
Modèle BMK	**Diag.**	**Tension/phase/fréquence**	**Amps**	**Fils**	**Diag.**	**Tension/phase/fréquence**	**Amps**	**Fils**
750 – 2000	1a	120 V / 1∅ / 60 Hz@	15 A 20 A	3	1b	220 V / 1∅ / 50 à 60 Hz	20 A	3
2500/3000	5	208 V / 3∅ / 60 Hz	20 A	4	5	380-415 V / 3∅ / 50-60 Hz	15 A	4
	4	480 V / 3∅ / 60 Hz	15 A	4				
4000/5000N	2	208 V / 3∅ / 60 Hz	40 A	4	5	380-415 V / 3∅ / 50-60 Hz	20 A	4
	4	480 V / 3∅ / 60 Hz	20 A	4				
5000/6000	2	208 V / 3∅ / 60 Hz	30 A	4				
	3	480 V ou 575 V / 3∅ / 60 Hz	20 A	4	5	380-415 V / 3∅ / 50-60 Hz	20 A	4

Pour les connexions de câblage applicables, reportez-vous aux schémas ci-dessous.

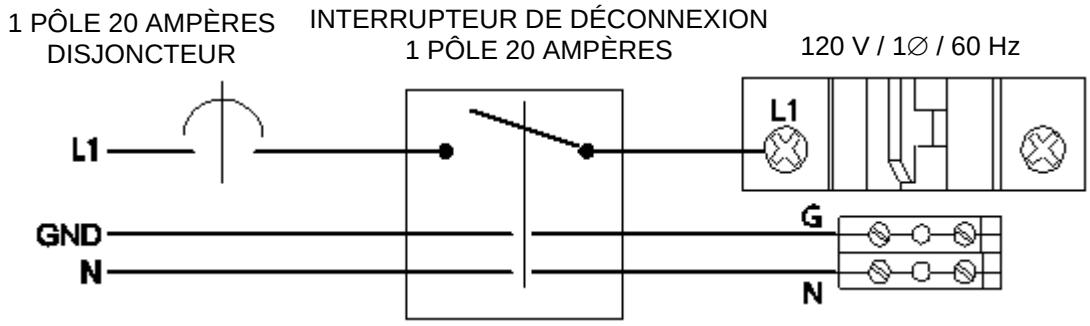


Schéma 1a - BMK750-2000 : Schéma de câblage 120 V / 1∅ / 60 Hz – 3 fils – DOMESTIQUE

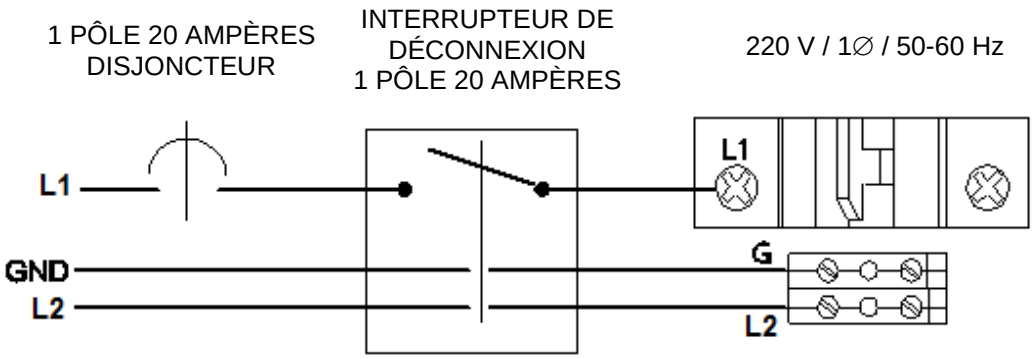


Schéma 1b - BMK750-2000 : Schéma de câblage 220 V / 1∅ / 50-60 Hz – 3 fils – INTERNATIONAL

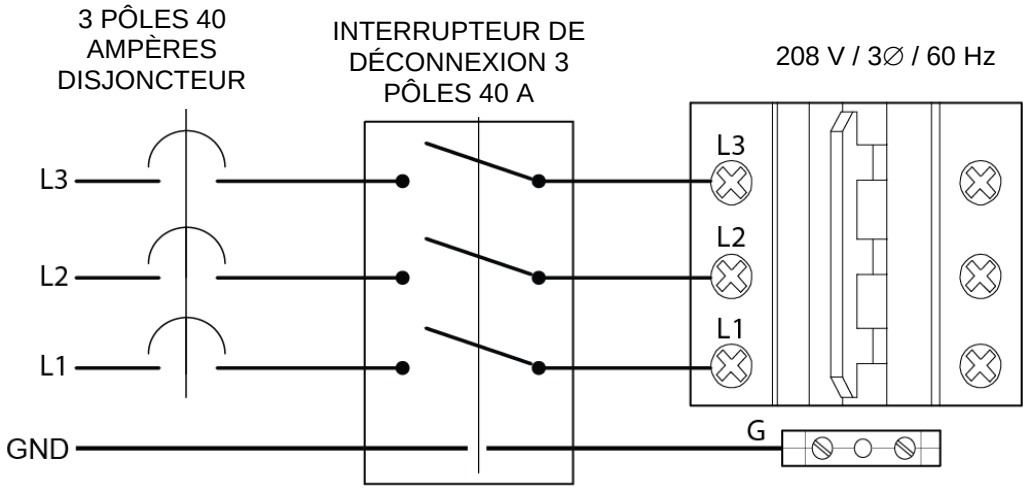


Schéma 2 - BMK2500-6000 : Schéma de câblage 208 V / 3∅ / 60 Hz - 4 fils - DOMESTIQUE

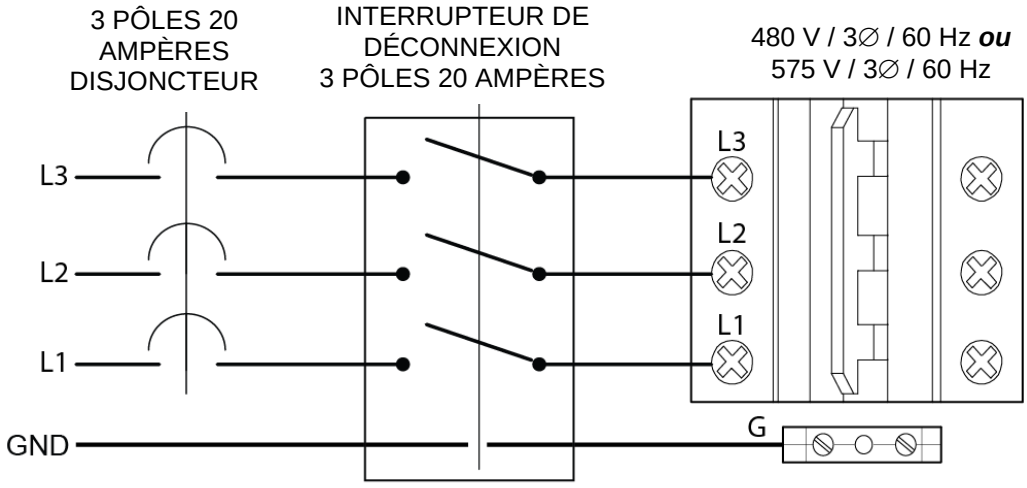


Schéma 3 : BMK5000/6000 : 480 V ou 575 V / 3∅ / 60 Hz Schéma de câblage - 4 fils – DOMESTIQUE

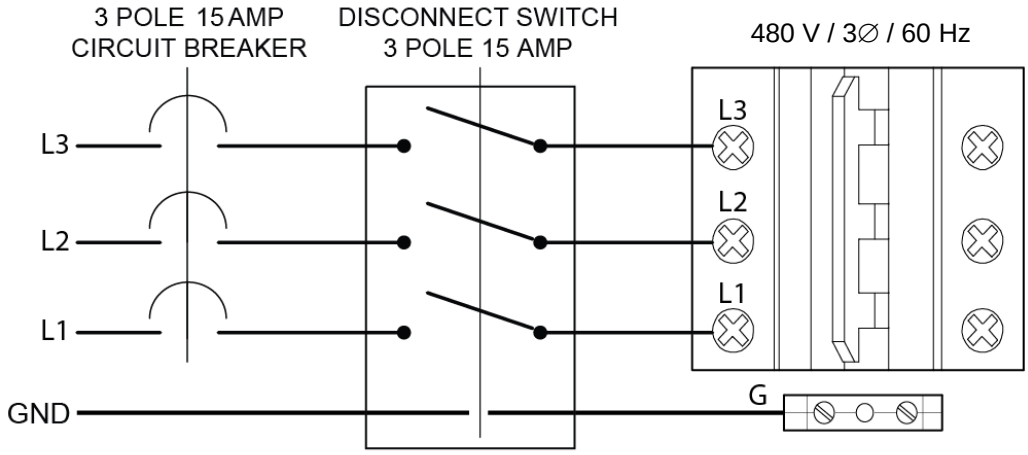


Schéma 4 – BMK2500-5000N : 480 V / 3∅ / 60 Hz Schéma de câblage – 4 fils – DOMESTIQUE

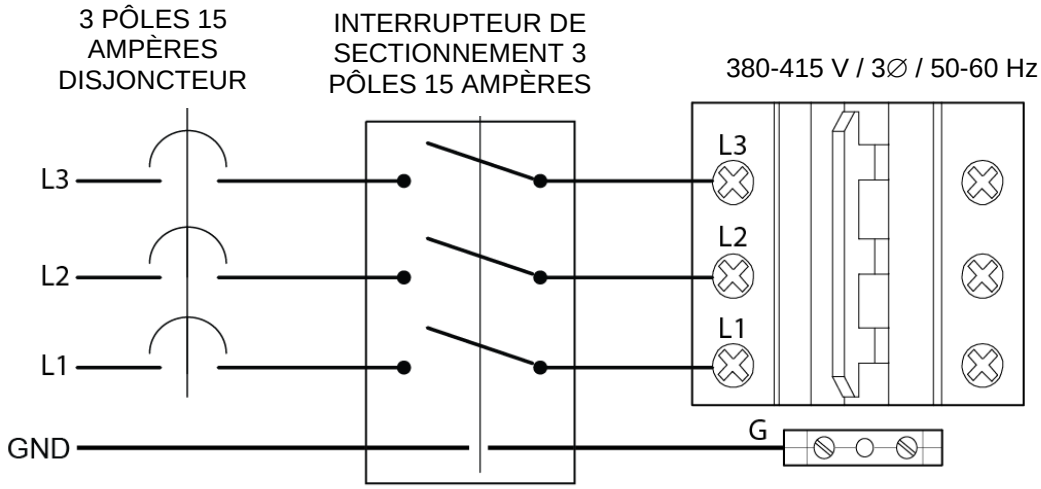


Schéma 5 – BMK2500-6000 : schéma de câblage 380-415 V / 3∅ / 50-60 Hz – 4 fils – INTERNATIONAL

© AERCO International, Inc., 2025