

combomax 120-9

Date :

Projet :

Lieu :

Ingénieur :

Contracteur :



ComboMax 120-9

Chaudière et chauffe-eau combiné

Devis descriptif

Le ComboMax 120-9 est une chaudière électrique destinée à la production d'eau chaude domestique qui peut aussi être jumelée à tout système de chauffage hydronique. Cet appareil peut répondre adéquatement à toute demande grâce aux différents voltages offerts, autant pour un courant monophasé que triphasé. Son contrôleur électronique facile d'utilisation permet une gestion précise de la température et de la puissance, afin de minimiser les coûts énergétiques et d'optimiser la performance de la chaudière.

I – CONFIGURATION ET DESCRIPTIF

La série ComboMax 120-9 est offerte en version SCR seulement. Le modèle SCR permet une modulation proportionnelle de la puissance de 0 à 100% avec relais statique SCR en plus d'offrir des possibilités supplémentaires.

1. CONTRÔLEUR

L'opération de la chaudière sera contrôlée par un contrôleur de Schneider Electric offrant les possibilités suivantes :

- Écran LCD d'une dimension de 3po
- Contrôleur à affichage rétroéclairé, précis et facile à configurer
- Le contrôleur permet de visualiser le statut de fonctionnement de l'appareil en un coup d'œil et présente les informations suivantes :
 - Demande de chaleur
 - Température de consigne
 - Température de sortie
 - Température extérieure lorsque la sonde extérieure est branchée
 - Puissance en temps réel
 - Nombre de stages et pourcentage de la capacité engagée
 - Pression d'opération
 - Mode de fonctionnement : électrique, auxiliaire ou bi-énergie
 - Mode « Boost » en fonction
 - Arrêt de la chaudière lorsque la température extérieure est élevée « Warm Weather Shut Down »
 - Alarme visuelle et sonore avec code d'alarme
 - Lampes témoins indiquant l'état de fonctionnement : vert, jaune ou rouge
 - Choix d'unités (°C/°F) et de langues (français/anglais)
 - Affichage de la température de retour
 - Estimation du débit à la chaudière
 - Affichage de l'ampérage mesuré à la chaudière (Modèles 3PH seulement)
 - Affichage d'un estimé de la consommation électrique

2. AJUSTEMENT DE LA TEMPÉRATURE

- Plage de température de consigne ajustable de 50°F à 200°F (10°C à 93°C)
- Contrôle de la température de consigne selon différentes approches :
 1. Température de consigne fixe
 2. Modulation de la température de l'eau avec sonde de température extérieure
 3. Contrôle à distance de la température de l'eau selon un contrôleur BACnet externe IP ou MSTP
 4. Variation de la température de l'eau selon un horaire d'occupation du bâtiment



THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370

- Le contrôleur permet d'établir une deuxième température de consigne fixe, ajusté à une valeur supérieure qui permet l'utilisation d'un chauffe-eau indirect avec ou sans priorité à l'eau chaude domestique.
- Mode « Boost » pour une augmentation automatique de la température lorsque la demande perdure
- Sonde de température extérieure incluse
- Arrêt du chauffage lorsque la température extérieure est élevée « Warm Weather Shut Down »
- Contrôle de la température selon une commande externe 0-10Vdc

3. AJUSTEMENT DE LA PUISSANCE

- Contrôle de la puissance maximale appelée selon différentes approches :
 1. Le contrôleur agit sans contraintes ni limitations
 2. La puissance maximale est déterminée manuellement
 3. Modulation de la puissance maximale en fonction de la température extérieure de la sonde
 4. Contrôle à distance de la puissance (selon un contrôleur BACnet externe IP ou MSTP)
 5. Variation de la puissance maximale selon un horaire établi
- Contrôle de la puissance selon une commande externe 0-10Vdc
- Source d'énergie auxiliaire utilisée comme appoint ou maîtresse

4. CONNECTIVITÉ

- Ports de communication réseau Ethernet et BACnet permettant une communication à distance
- Communication réseau BACnet IP et MSTP de série
- Possibilité de visualiser l'état de fonctionnement et de modifier les paramètres à distance sur une page web
- Informations sur les anomalies de fonctionnement et son historique
- Capacité d'envoyer des alarmes par courriel lorsque configuré

5. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

MONOPHASÉ, 1 ph 60HZ

- Le branchement électrique devra être effectué à partir d'un câble à 2 conducteurs avec mise à la terre.

TRIPHASÉ, 3 ph 60HZ

- Le branchement électrique devra être effectué à partir d'un câble à 3 conducteurs avec mise à la terre.
- Mesurage de l'ampérage qui permet la détection d'une anomalie et une estimation de la consommation électrique

MONOPHASÉ, 1 ph 60HZ et TRIPHASÉ, 3 ph 60HZ

- Les éléments chauffants seront de type à immersion montés sur des brides carrées. Ils seront de basse densité et munis d'une gaine en cuivre assurant un transfert thermique efficace.
- La chaudière sera munie de deux contrôles de limite, le premier sera ajustable à ré-enclenchement automatique et le second sera à une température fixe à ré-enclenchement manuel.
- Commutateur ON/OFF du circuit de contrôle
- Les circuits électriques de contrôle seront pourvus de fusibles de protection protégeant les circuits à bas voltage.
- Les circuits électriques seront pourvus de fusibles de protection protégeant les circuits à haut voltage.
- Modulation de la puissance de l'appareil par une variation de 0 à 100 % en fonction de la demande, grâce à l'utilisation d'un relais statique SCR. De plus, il effectue une rotation des étapes assurant une usure égale des composantes.
- Contact permettant l'activation d'une chaudière auxiliaire comme appoint ou en Bi-énergie
- Sonde de température au retour
- Fonction d'abaissement de la température par un contact externe lors d'inoccupation

THERMO 2000 INC



Équipements de chauffage
haute performance

Août 2026

II – IDENTIFICATION

COMBOMAX 120-9 (KW) (VOLTAGE) (X)PH

Exemple:

COMBOMAX 120-9 60 600-3PH

COMBOMAX 120-9 12 240-1PH

III - CORPS DE CHAUFFE

Le réservoir sera fabriqué en acier selon la norme CSA B51-24 et portera un numéro d'enregistrement canadien « CRN » ainsi qu'un sceau « H » certifiant que son réservoir est construit en conformité avec les normes de la section IV du code « ASME Boiler and Pressure Vessel ». Le réservoir aura une pression maximale d'opération de 100lbs/po2 (689,5 kPa) et un volume d'eau de 120 gal us (454 litres). Il subira un test hydrostatique à 150lbs/po2 (1 034 kPa) conformément au code ASME.

Elle sera munie de cinq (5) connexions 2" NPT M, permettant une installation multipositions et facilitant son raccordement. Présence de 12 ouvertures pour l'installation des éléments à bride carrée. Le réservoir sera muni d'un robinet de drainage à bille de 3/4 po et sera expédiée de l'usine munie d'une soupape de sûreté conforme à la norme ASME et dont le point de déclenchement sera de 50lbs/po2 (345 kPa). Voir la section V pour des options de soupapes de sûreté.

IV - CABINET

La paroi extérieure du cabinet en acier est enduite d'un revêtement de peinture cuite. Le boîtier est conçu de manière à minimiser l'espace tout en facilitant l'accès aux composantes. Le réservoir doit être isolé avec une mousse de polyuréthane, limitant les pertes de chaleur à 1/2 °F par heure. Le compartiment inférieur donne accès aux éléments chauffants ainsi qu'à certains capteurs de température. Le compartiment supérieur donne accès aux composants d'alimentation électrique et aux composants de commande basse tension. Ce compartiment supérieur comprend un panneau qui maintient le contrôleur en place et qui peut être retiré afin d'accéder uniquement aux composants de commande basse tension.

THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370



Équipements de chauffage
haute performance

Août 2026

V – OPTIONS DISPONIBLES

Ajout d'un Contrôle de bas niveau d'eau

☐ ALTLWCO

Soupape de sureté 30 lbs/po2

☐ ALT3050

Soupape de sureté 60 lbs/po2

☐ ALT6050

Soupape de sûreté T&P 100 psi / 210 °F (Disponible sur les modèles 4,5kW à 30kW)

☐ ZMC200-SVTP100

Soupape de sûreté T&P 100 psi / 210 °F 40XL (Disponible sur les modèles 31kW à 60kW)

☐ ZMC200-SVTP10XL

VI – GARANTIE

Le corps de chauffe de la chaudière est couvert par une garantie limitée de 10 ans pour des applications de chauffage en circuit fermé. Le serpentin est couvert par une garantie limitée de 10 ans. Les pièces et accessoires ont une garantie de 2 ans. La chaudière doit être testée, certifiée et porter la marque CSA Canada et US selon les normes CSA C22.2 No. 165-92 et UL834.

VII – MISE EN ROUTE

Pour faciliter les mises en marche, un formulaire de pré-ajustement sera disponible dans l'optique où vous désireriez que les paramètres de fonctionnement par défaut de l'unité COMBOMAX 120-9 soient changés par des valeurs correspondantes au besoin de votre projet. Il suffit d'y inscrire les valeurs désirées pour l'application et Thermo 2000 s'occupera de la programmation du contrôleur en usine.

Thermo 2000 inc. se réserve le droit de modifier en tout temps et sans préavis les couleurs, composantes, matériaux, devis descriptifs ou modèles tels que décrits dans ce document.

THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370

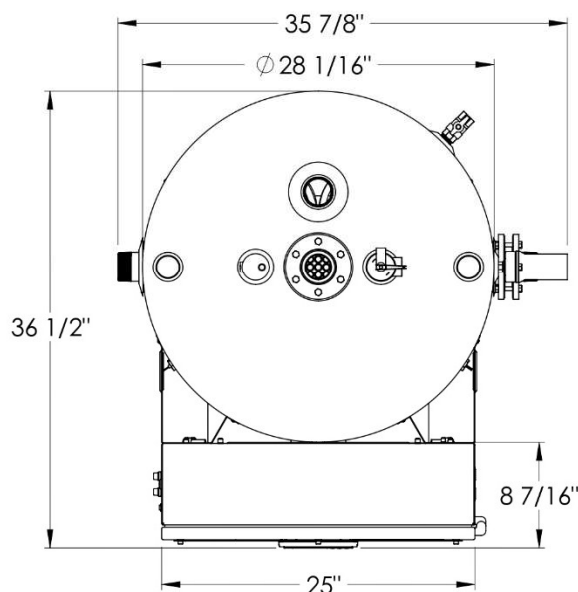
DESSIN TECHNIQUE

COMBOMAX 120-9

THERMO 2000 inc.

Équipements de chauffage
haute performance

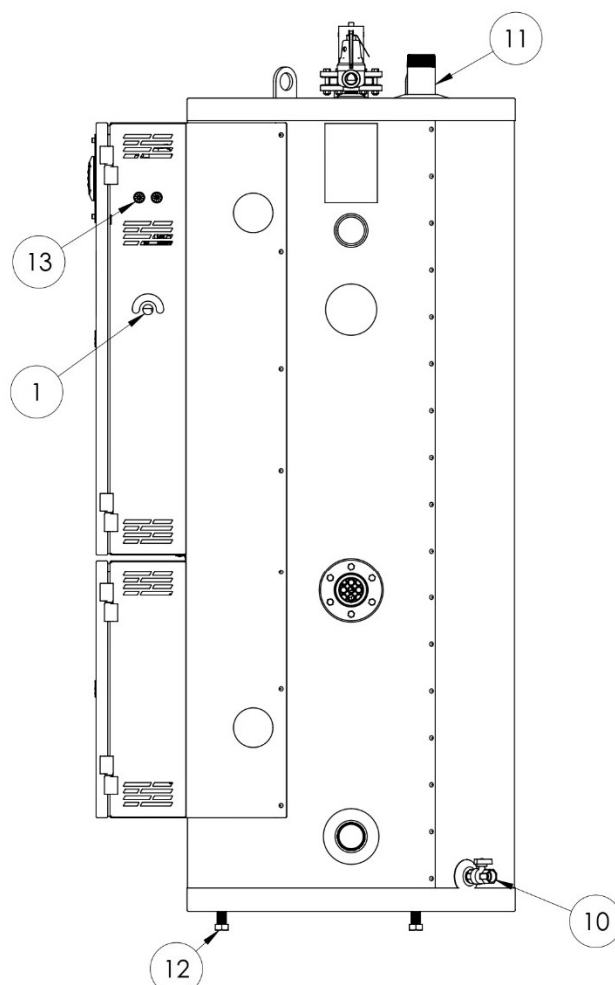
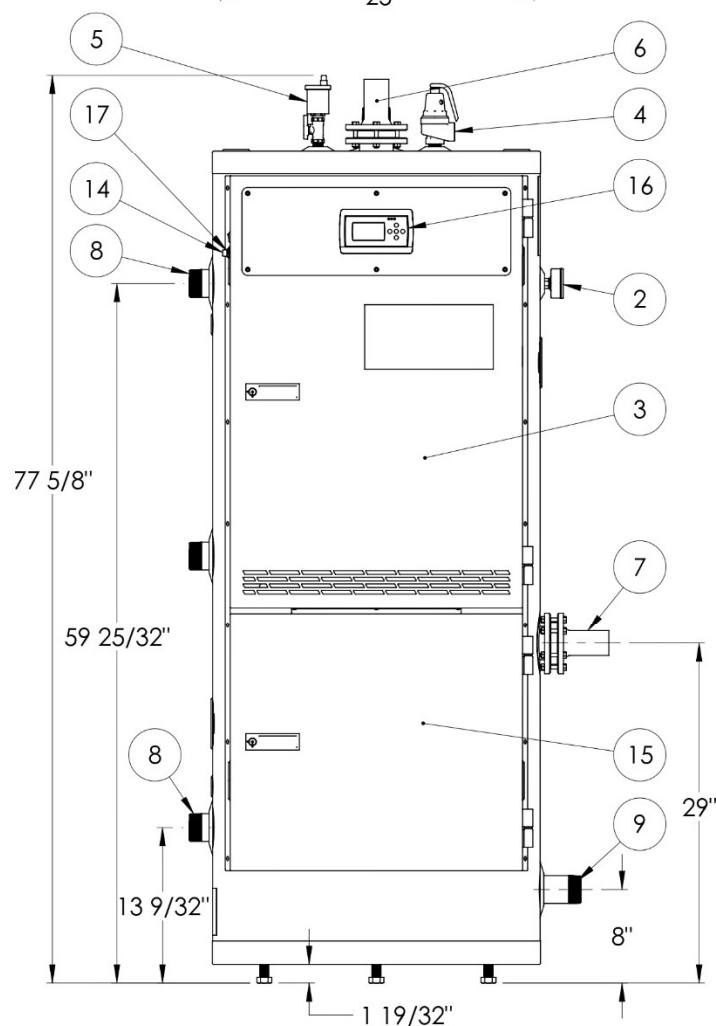
Modèle	Volume réservoir	Surface de transfert de chaleur	Raccords eau domestique	Raccords eau chaudière	Poids de l'équipement	Poids à l'expédition
COMBOMAX 120-9	120 gal. US	47.1 pi²	2" Soudé M	2" NPT M	630 lbs	705 lbs



PRESSION MAXIMALE : 100 PSI (CHAUFFAGE), 100 PSI (EAU CHAUDE DOMESTIQUE)

IDENTIFICATION DES COMPOSANTES

- 1 Accès alimentation électrique
- 2 Indicateur température & pression 1/2" NPTM
- 3 Porte d'accès au circuit de puissance
- 4 Soupape de sûreté pression 3/4" NPTF
- 5 Purgeur d'air automatique 1/2" NPTM
- 6 Sortie eau chaude domestique
- 7 Entrée eau froide domestique
- 8 Connexions supplémentaires
- 9 Entrée d'eau chauffage
- 10 Robinet de vidange réservoir 3/4"NPTF
- 11 Sortie d'eau chauffage
- 12 Pattes ajustables
- 13 Trou d'accès pour fillage électrique de contrôles
- 14 Fusibles de contrôle
- 15 Porte d'accès aux éléments chauffants
- 16 Contrôleur principal
- 17 "On/Off" interrupteur



Les dimensions indiquées sont à titre indicatif seulement. Veuillez contacter Thermo2000 pour obtenir les dimensions certifiées.

VIII – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

COMBOMAX 120-9 600 VAC, 60Hz, 3 Phases¹								
Modèle	BTU/h	kW	Ampères	Stage	347V élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 9KW 600V 3PH	30708	9	8,7	1	3 x 3 kW	N.A.	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 15KW 600V 3PH	51180	15	14,4	1	3 x 5 kW	N.A.	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 18KW 600V 3PH	61416	18	17,3	1	3 x 6 kW	N.A.	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 30KW 600V 3PH	102360	30	28,9	2	6 x 5 kW	1 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 36KW 600V 3PH	122832	36	34,6	2	6 x 6 kW	1 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 45KW 600V 3PH	153540	45	43,3	3	9 x 5 kW	2 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 54KW 600V 3PH	184248	54	52	3	9 x 6 kW	2 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 60KW 600V 3PH	204720	60	57,7	4	12 x 5 kW	3 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG

¹ Alimentation électrique 600 V 3 phases (L1-L2-L3) à 3 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

COMBOMAX 120-9 480 VAC, 60Hz, 3 Phases¹								
Modèle	BTU/h	kW	Ampères	Stage	277V élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 9KW 480V 3PH	30708	9	10,8	1	3 x 3 kW	N.A.	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 15KW 480V 3PH	51180	15	18,0	1	3 x 5 kW	N.A.	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 18KW 480V 3PH	61416	18	21,7	1	3 x 6 kW	N.A.	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 30KW 480V 3PH	102360	30	36,1	2	6 x 5 kW	1 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 36KW 480V 3PH	122832	36	43,3	2	6 x 6 kW	1 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 45KW 480V 3PH	153540	45	54,1	3	9 x 5 kW	2 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 54KW 480V 3PH	184248	54	65	3	9 x 6 kW	2 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 60KW 480V 3PH	204720	60	72,2	4	12 x 5 kW	3 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG

¹ Alimentation électrique 480 V 3 phases (L1-L2-L3) à 3 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370

COMBOMAX 120-9 240 VAC, 60Hz, 3 Phases¹								
Modèle	BTU/h	kW	Ampères	Stage	240V élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 9KW 240V 3PH	30708	9	22	1	3 x 3 kW	N.A.	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 13KW 240V 3PH	46062	13,5	32	1	3 x 4.5 kW	N.A.	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 15KW 240V 3PH	51180	15	36	1	3 x 5 kW	N.A.	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 18KW 240V 3PH	61416	18	43	1	3 x 6 kW	N.A.	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 27KW 240V 3PH	92124	27	65	2	6 x 4.5 kW	1 x 13.5 kW	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 30KW 240V 3PH	102360	30	72	2	6 x 5 kW	1 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 36KW 240V 3PH	122832	36	87	2	6 x 6 kW	1 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 41KW 240V 3PH	138186	40,5	97	3	9 x 4.5 kW	2 x 13.5 kW	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 45KW 240V 3PH	153540	45	108	3	9 x 5 kW	2 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 54KW 240V 3PH	184248	54	130	3	9 x 6 kW	2 x 18 kW	1 x 18 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 60KW 240V 3PH	204720	60	144	4	12 x 5 kW	3 x 15 kW	1 x 15 kW	3 x 2/0 AWG

¹ Alimentation électrique 240 V 3 phases (L1-L2-L3) à 3 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

COMBOMAX 120-9 208 VAC, 60Hz, 3 Phases¹								
Modèle	BTU/h	kW	Ampères	Stage	240V ² élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 7KW 208V 3PH	23065	6,8	19	1	3 x 3 kW	N.A.	1 x 6.8 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 10KW 208V 3PH	34598	10,1	28	1	3 x 4.5 kW	N.A.	1 x 10.1 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 11KW 208V 3PH	38442	11,3	31	1	3 x 5 kW	N.A.	1 x 11.3 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 14KW 208V 3PH	46130	13,5	37	1	3 x 6 kW	N.A.	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 20KW 208V 3PH	69195	20,3	56	2	6 x 4.5 kW	1 x 10.1 kW	1 x 10.1 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 23KW 208V 3PH	76884	22,5	62	2	6 x 5 kW	1 x 11.3 kW	1 x 11.3 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 27KW 208V 3PH	92260	27,0	75	2	6 x 6 kW	1 x 13.5 kW	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 30KW 208V 3PH	103793	30,4	84	3	9 x 4.5 kW	2 x 10.1 kW	1 x 10.1 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 34KW 208V 3PH	115326	33,8	94	3	9 x 5 kW	2 x 11.3 kW	1 x 11.3 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 41KW 208V 3PH	138391	40,6	113	3	9 x 6 kW	2 x 13.5 kW	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 45KW 208V 3PH	153767	45,1	125	4	12 x 5 kW	3 x 11.3 kW	1 x 11.3 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 54KW 208V 3PH	184521	54,1	150	4	12 x 6 kW	3 x 13.5 kW	1 x 13.5 kW	3 x 2/0 AWG

¹ Alimentation électrique 208 V 3 phases (L1-L2-L3) à 3 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

² Éléments 240V opérés à 208V

THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370

COMBOMAX 120-9 240 VAC, 60Hz, 1 Phase¹								
Modèle	BTU/h	kW	Ampères	Stage	240V élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 6KW 240V 1PH	20472	6	25	1	1 x 6 kW	N.A.	1 x 6 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 12KW 240V 1PH	40944	12	50	1	2 x 6 kW	N.A.	1 x 12 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 18KW 240V 1PH	61416	18	75	2	4 x 4.5 kW	1 x 9 kW	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 24KW 240V 1PH	81888	24	100	2	4 x 6 kW	1 x 12 kW	1 x 12 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 30KW 240V 1PH	102360	30	125,0	3	6 x 5 kW	2 x 10 kW	1 x 10 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 36KW 240V 1PH	122832	36	150,0	3	6 x 6 kW	2 x 12 kW	1 x 12 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 42KW 240V 1PH	143304	42	175,0	4	4 x 4.5 kW 4 x 6 kW	3 x 10.5 kW	1 x 10.5 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 48KW 240V 1PH	163776	48	200,0	4	8 x 6 kW	3 x 12 kW	1 x 12 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 55KW 240V 1PH	187660	55	229,2	5	5 x 5 kW 5 x 6 kW	4 x 11 kW	1 x 11 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 60KW 240V 1PH	204720	60	250	5	10 x 6 kW	4 x 12 kW	1 x 12 kW	2 x 500 MCM

¹ Alimentation électrique 240 V 1 phase (L1-L2) à 2 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

COMBOMAX 120-9 208 VAC, 60Hz, 1 Phase¹								
208V-1PH Models	BTU/h	kW	Ampères	Stage	240V ² élément	Stage Relais	Stage SCR	Alimentation électrique max.
ComboMax 120-9 5KW 208V 1PH	15377	4,5	22	1	1 x 6 kW	N.A.	1 x 4.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 9KW 208V 1PH	30753	9	43	1	2 x 6 kW	N.A.	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 13KW 208V 1PH	46130	13,5	65	2	4 x 4.5 kW	1 x 6.8 kW	1 x 6.8 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 18KW 208V 1PH	61507	18	87	2	4 x 6 kW	1 x 9 kW	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 23KW 208V 1PH	76884	22,5	108,2	3	6 x 5 kW	2 x 7.5 kW	1 x 7.5 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 27KW 208V 1PH	92260	27	129,8	3	6 x 6 kW	2 x 9 kW	1 x 9 kW	3 x 2/0 AWG
ComboMax 120-9 32KW 208V 1PH	107637	31,5	151,4	4	4 x 4.5 kW 4 x 6 kW	3 x 7.9 kW	1 x 7.9 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 36KW 208V 1PH	123014	36,1	173,6	4	8 x 6 kW	3 x 9 kW	1 x 9 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 41KW 208V 1PH	140954	41,3	199	5	5 x 5 kW 5 x 6 kW	3 x 8.3 kW	1 x 8.3 kW	2 x 500 MCM
ComboMax 120-9 45KW 208V 1PH	153767	45,1	216,8	5	10 x 6 kW	3 x 9 kW	1 x 9 kW	2 x 500 MCM

¹ Alimentation électrique 208 V 1 phase (L1-L2) à 2 conducteurs Cu ou AL, 75 °C avec mise à la terre.

² Éléments 240V opérés à 208V

THERMO 2000 INC

500, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
TÉL.: 819 826-5613 FAX: 819 826-6370