

LES RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION

thermoplongeurs



WATTCO^{MC}

INTRODUCTION

Les réchauffeurs à circulation WATTCO^{MC} offrent la solution parfaite pour générer de la chaleur et augmenter le rendement normal des thermoplongeurs. Ils sont conçus pour chauffer des fluides de circulation pressurisés pour fournir un chauffage efficace et contrôlé pour l'eau, l'huile, la vapeur et autres gaz.

Les réchauffeurs à circulation sont composés d'un système tout-en-un muni d'un thermoplongeur à bride ou à bouchon fileté qui est inséré dans un récipient pressurisé ou un tuyau. Les réchauffeurs possèdent des tuyaux d'entrée et de sortie dans lesquels le liquide ou gaz circule dans le réservoir afin d'atteindre la température désirée.

CARACTÉRISTIQUES

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions standard du bouchon fileté: 1,25 à 14 po de diamètre NPT.
- Récipients en acier avec des brides de 68 kg/150 lb.
- Récipients thermiques isolés.
- Dimensions sur mesure de l'appareil allant jusqu'à 44 po de diamètre nominal du tuyau (NPS).
- Fabrication sur mesure pour répondre à vos spécifications.
- Dimensions, puissances et matériaux spéciaux offerts sur demande.
- Unités offertes avec un plus grand récipient et des brides plus lourdes.
- Munis de pièces en acier inoxydable et de boîtiers de raccordement spécialement conçus pour la protection thermique et l'utilisation dans des conditions à températures élevées.

AVANTAGES

- Installation facile
- Format compact
- Propreté
- Durabilité
- Très faible consommation d'énergie
- Faible constante de temps et répartition uniforme de la chaleur
- Une plus grande puissance offerte dans un plus petit ensemble de chauffage
- Pouvoir diélectrique maximal offert
- Diminution de la perte de chaleur du récipient
- Protection et prévention contre l'isolation thermique
- Support d'installation simple
- Adaptabilité aux boîtiers de raccordement d'usage général, aux boîtiers de raccordement résistants aux intempéries et à l'humidité, ainsi qu'aux lieux à risques ou à l'épreuve des explosions
- Compatibilité avec les normes de tuyauterie et de sécurité de l'industrie
- Conception et construction sécuritaires



FIG. 1 - Réchauffeur à circulation standard WATTCO^{MC}

FACTEURS

FACTEURS À CONSIDÉRER

Veillez tenir compte des facteurs suivants pour sélectionner le réchauffeur à circulation WATTCO^{MC} le plus approprié à votre application:

- La température d'utilisation
- La puissance surfacique de l'élément chauffant
- Matériau de la gaine (corrosif ou non corrosif)
 - o Température du corrodant
 - o Degré d'aération du corrodant
 - o Vitesse du corrodant

ENREGISTREMENT

Les réchauffeurs à circulation sont parfois considérés comme des chaudières ou des récipients sous pression selon:

- Le fluide à chauffer
- La puissance en kilowatts
- La dimension du récipient
- La pression d'opération
- La température de sortie

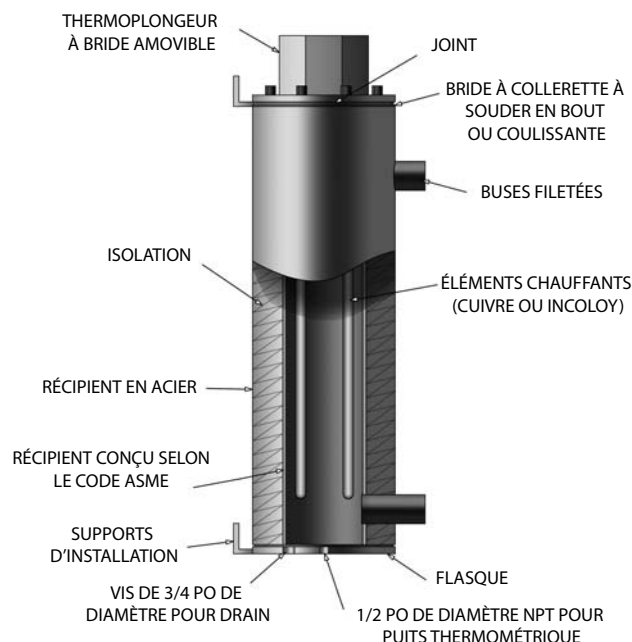
Les exigences en matière d'enregistrement sont imposées par la loi et selon le lieu d'installation, le cas échéant.

OPTIONS

- Dispositifs de commande à maximum et thermostats intégrés.
- Thermostats standard intégrés: appareil unipolaire allant jusqu'à 240 V et 30 A.
- Pour les tensions supérieures à 240 V, courants supérieurs à 30 A ou une alimentation triphasée, le thermostat est utilisé pour un régime de fonctionnement asservi seulement. Le câblage électrique n'est pas préinstallé aux éléments.

Appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) si vous avez besoin d'une aide supplémentaire.

FIG. 2 – CONSTRUCTION – Caractéristiques et éléments



PRINCIPES

PRINCIPES GÉNÉRAUX:

- La chaleur produite par le thermoplongeur électrique s'en échappera contrairement à celle d'un échangeur à vapeur ou fluide caloporteur.
- Même si la surface en contact avec l'application est adéquatement fixée, la température de la gaine de l'élément chauffant augmentera jusqu'à ce que la chaleur produite soit semblable à celle transférée au procédé.
- Les éléments à faibles puissances surfaciques durent plus longtemps que ceux à hautes puissances surfaciques, particulièrement dans les liquides visqueux ou stagnants. Les éléments à faibles puissances surfaciques sont toutefois plus dispendieux.

Pour les systèmes à grandes puissances, appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) pour une aide supplémentaire.

AVERTISSEMENT: Sélectionner la mauvaise puissance surfacique peut endommager le produit et les systèmes de commande installés et par conséquent causer la défaillance de l'élément chauffant.

SÉLECTION

DE VOTRE RÉCHAUFFEUR À CIRCULATION WATTCO^{MC}

Pendant le chauffage des liquides (boucles de chauffage à circulation forcée ou naturelle):

- Assurez-vous que le récipient du réchauffeur demeure totalement plein lors de l'utilisation.
- Utilisez une pompe de circulation pour le chauffage à circulation forcée de liquides plus lourds ou à température élevée.
- Configurez les systèmes de circulation naturelle à des applications de chauffage d'eau auxiliaire.
- Montez le réchauffeur verticalement là où le haut du réchauffeur se trouve sous le niveau minimal du liquide dans le réservoir.

Pendant le chauffage de gaz (le surchauffage de la vapeur, le chauffage d'air comprimé, le chauffage d'azote et d'ammoniaque):

- Assurez-vous que le débit soit suffisant afin de maintenir les températures maximales admissibles du récipient et de la gaine.

BESOIN D'AIDE?

Appelez au 1 800 4WATTCO (1 800 492-8826) si vous avez toujours besoin d'aide dans la sélection du réchauffeur à circulation le plus approprié aux impératifs de votre application.

INSTALLATION

Les figures suivantes montrent les installations appropriées à la verticale ou à l'horizontale des récipients.



FIG. 3 – INSTALLATION VERTICALE
Chauffage de liquide ou de gaz à basse température



FIG. 4 – INSTALLATION HORIZONTALE
Chauffage de gaz ou de liquide



FIG. 5 – INSTALLATION VERTICALE
Chauffage de gaz à haute température

LES RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION MINIATURES WATTCO^{MC}

- Une source de chaleur économique pour de nombreuses applications.
- Aucun support de montage n'est nécessaire pour les systèmes stationnaires (mis à part les raccords pour tuyaux d'entrée et de sortie).

CONSTRUCTION

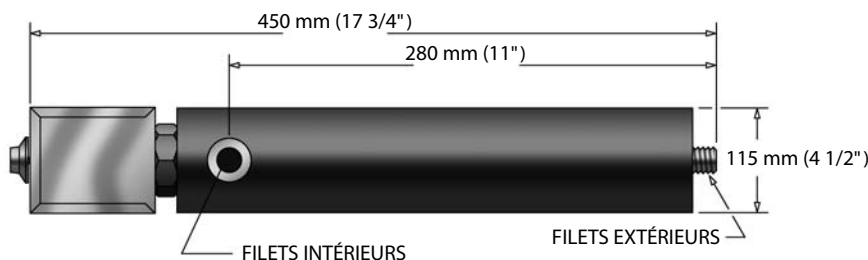
- Construction de base:
 - o Tuyau de 1 ou de 1 ¼ po muni d'un tuyau en «T» pour y visser un thermoplongeur à bouchon fileté.
 - o Tuyau recouvert de 1 ¼ – 1 ½ po d'isolation FSK et d'une enveloppe en acier de calibre 20.
- Dispositifs offerts:
 - o Avec ou sans thermostat.
 - o Avec des boîtiers de raccordement pour usage général, résistants à l'humidité ou à l'épreuve des explosions.

- Si la température du liquide ou du gaz est supérieure à 150°C (300°F):
 - o Utilisez l'extrémité à l'opposé du boîtier de raccordement comme sortie du réchauffeur.
- Si la température du liquide ou du gaz est inférieure à 150°C (300°F):
 - o Utilisez le raccord fileté extérieur comme entrée du réchauffeur.

OPTIONS

- Pièces en acier inoxydable.
- Boîtiers résistants à l'humidité ou à l'épreuve des explosions.
- Puissance spéciale (la longueur augmente lorsque la puissance surfacique est la même).
- Thermostat avec intervalles de température spéciales.

FIG. 1 – Réchauffeur avec thermostat intégré



APPLICATIONS	MATÉRIAU DE LA GAINÉ	MATÉRIAU DU BOUCHON FILETÉ OU DE LA BRIDE	MODÈLE
Eau Solutions aqueuses glycol éthyliques Liquides à faible viscosité non corrosifs au laiton ou cuivre	Cuivre Acier	Laiton Acier	MSX
Huiles Vapeur à basse pression Préchauffage d'air pour instrumentation	Incoloy®	Acier	MWHI

Remarque: Sélectionnez des réchauffeurs à faible puissance surfacique pour les liquides plus denses. Incoloy® est une marque déposée d'Inco Alloys International.

TABLEAU 1 RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION MINIATURES

KILO-WATTS	TENSIONS STANDARD 1 PHASE SEULEMENT	PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	SANS THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.	POIDS BRUT (KG)
		W/cm ²	W/po. ²			
TYPE MSX - ÉLÉMENTS À GAINÉ DE CUIVRE (BOUCHON EN LAITON ET TUYAU AVEC RACCORDS 1" NPT)						
1.0	120, 208, 240	12.4	80	MSX110B	MSX110BT	13.2 (6)
1.5	"	12.4	80	MSX115B	MSX115BT	13.2 (6)
2.0	"	12.4	80	MSX120B	MSX120BT	13.2 (6)
3.0	208, 240	12.4	80	MSX130B	MSX130BT	13.2 (6)
TYPE MWHI - ÉLÉMENTS À GAINÉ D'INCOLOY (BOUCHON EN ACIER ET TUYAU AVEC RACCORDS 1 1/4" NPT)						
0.6	120, 208, 240	2.3	15	MWHI206EO	MWHI206EOT	17.6 (8)
1.0	"	3.9	25	MWHI210EO	MWHI210EOT	17.6 (8)

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

LES RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION

thermoplongeurs

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 3 po. - (AUSSI APPLICABLE AUX : Réchauffeurs à circulation de 4 po, 5 po, 6 po, 8 po, 10 po, 12 po, 14 po)

APPLICATIONS	MATÉRIAU DE LA GAINÉ	MODÈLE
Eau ou solutions aqueuses non corrosives au récipient en acier ou à la gainé en cuivre Lavage de vaisselle et rinçage Réservoirs de stockage d'eau chaude Eau de procédé	Cuivre	MFLC
Eau (systèmes de lavage par arrosage avec additifs chimiques corrosifs au cuivre)	Incoloy®	MFLI
Huiles de procédés en circulation Matrices de moulage et plateaux Systèmes fermés de transfert de chaleur en boucle Liquides de procédés non corrosifs à l'acier et à l'Incoloy® Air comprimé ou autres gaz	Acier	MFLO
Appareils de fluides thermiques Goudron Huiles de pétrole à haute ou faible viscosité Asphalte Cire Sel fondu	Acier à bas carbone	MFLO
Eau désionisée	Acier inoxydable	MFLI

Remarque: Lors du chauffage d'air comprimé ou de gaz, vérifiez si vous avez besoin de réchauffeurs à plus faible puissance surfacique pour les liquides à haute viscosité ou à haute température, ainsi que pour le chauffage de systèmes de vapeur ou de gaz à faible débit.

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)

DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
3"	1060 (41.7)	780 (30.7)	85 (3.3)	190 (7.5)	235 (9.3)	135 (5.3)	945 (37.2)

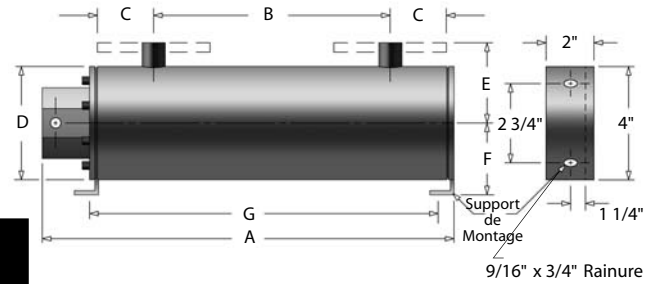


TABLEAU 2 - Réchauffeur de 3 po. - Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 1 po

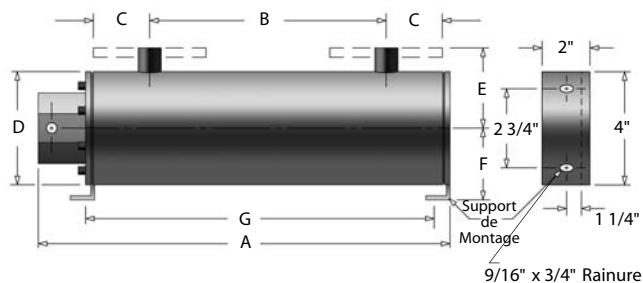
KILO-WATTS	DIM B ENTRÉE/SORTIE		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.	POIDS NET (KG)
	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²			
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE											
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLC306X2418	MFLC306X2418T	108.6 (47)
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC309X2426	MFLC309X2426T	105.8 (48)
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC312X2432	MFLC312X2432T	105.8 (48)
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC618X2425	MFLC618X2425T	112.4 (51)
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC624X2432	MFLC624X2432T	112.4 (51)
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLI306X2418	MFLI306X2418T	108.6 (47)
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI309X2426	MFLI309X2426T	105.8 (48)
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI312X2432	MFLI312X2432T	105.8 (48)
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI618X2426	MFLI618X2426T	112.4 (51)
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI624X2432	MFLI624X2432T	112.4 (51)
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
3	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.6	30	MFLI303X2418	MFLI303X2418T	108.6 (47)
4.5	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI304X2426	MFLI304X2426T	105.8 (48)
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI306X2432	MFLI306X2432T	105.8 (48)
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
3	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI303X2432	MFLI303X2432T	105.8 (48)

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 4 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
4"	1220 (48.0)	780 (30.7)	145 (5.7)	230 (9.1)	260 (10.2)	155 (6.1)	1065 (41.9)



TABEAU 3

Réchauffeur de 4 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 1 1/2 po

KILO-WATTS	DIM B		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	ENTRÉE/SORTIE	mm po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²		NO. DE CAT.	NO. DE CAT.	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	60	MFLC612X2818	MFLC612X2818T	138.9 (63)	
15	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.8	57	MFLC615X2822	MFLC615X2822T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC618X2826	MFLC618X2826T	141.1 (64)	
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC624X2832	MFLC624X2832T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLC918X2818	MFLC918X2818T	147.7 (67)	
27	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC927X2826	MFLC927X2826T	149.9 (68)	
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC936X2832	MFLC936X2832T	152.1 (69)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	60	MFLI612X2818	MFLI612X2818T	138.9 (63)	
15	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.8	57	MFLI615X2822	MFLI615X2822T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI618X2825	MFLI618X2825T	141.1 (64)	
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI624X2832	MFLI624X2832T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLI918X2818	MFLI918X2818T	147.7 (67)	
27	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI927X2826	MFLI927X2826T	149.9 (68)	
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI936X2832	MFLI936X2832T	152.1 (69)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.6	30	MFLI606X2818	MFLI606X2818T	138.9 (63)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI609X2826	MFLI609X2826T	143.3 (65)	
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI612X2832	MFLI612X2832T	143.3 (65)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.6	30	MFLI909X2818	MFLI909X2818T	149.9 (68)	
13.5	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI913X2825	MFLI913X2825T	152.1 (69)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI918X2832	MFLI918X2832T	154.3 (70)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI606X2832	MFLI606X2832T	143.3 (65)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI909X2832	MFLI909X2832T	152.1 (69)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 5 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
5"	1220 (48.0)	780 (30.7)	145 (5.7)	255 (10.0)	270 (10.6)	170 (6.7)	1065 (41.9)

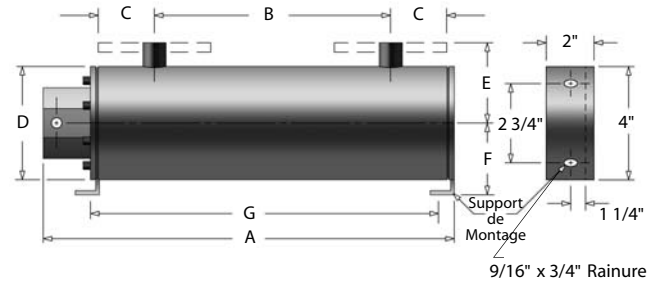


TABLEAU 4

Réchauffeur de 5 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 2 po

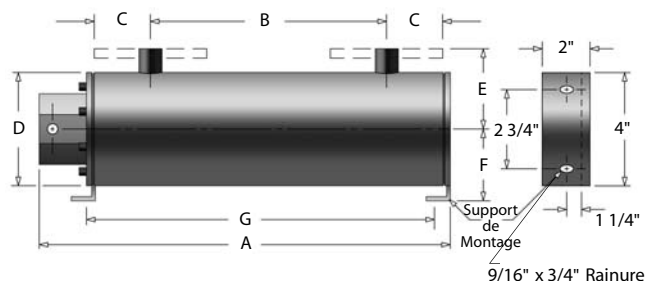
KILO-WATTS	DIM B		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	ENTRÉE/SORTIE	mm	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²		10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.	NO. DE CAT.	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	60	MFLC612X3018	MFLC612X3018T	138.9 (63)	
15	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.8	57	MFLC615X3022	MFLC615X3022T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC618X3026	MFLC618X3026T	141.1 (64)	
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC624X3032	MFLC624X3032T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLC918X3018	MFLC918X3018T	147.7 (67)	
27	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC927X3026	MFLC927X3026T	149.9 (68)	
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC936X3032	MFLC936X3032T	152.1 (69)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	60	MFLI612X3018	MFLI612X3018T	138.9 (63)	
15	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.8	57	MFLI615X3022	MFLI615X3022T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI618X3025	MFLI618X3025T	141.1 (64)	
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI624X3032	MFLI624X3032T	141.1 (64)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	9.3	60	MFLI918X3018	MFLI918X3018T	147.7 (67)	
27	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI927X3026	MFLI927X3026T	149.9 (68)	
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI936X3032	MFLI936X3032T	152.1 (69)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.6	30	MFLI606X3018	MFLI606X3018T	138.9 (63)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI609X3026	MFLI609X3026T	143.3 (65)	
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI612X3032	MFLI612X3032T	143.3 (65)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.6	30	MFLI909X3018	MFLI909X3018T	149.9 (68)	
13.5	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI913X3025	MFLI913X3025T	152.1 (69)	
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI918X3032	MFLI918X3032T	154.3 (70)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
6	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI606X3032	MFLI606X3032T	143.3 (65)	
9	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI909X3032	MFLI909X3032T	152.1 (69)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 6 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
6"	1220 (48.0)	780 (30.7)	145 (5.7)	280 (11.0)	290 (11.4)	180 (7.1)	1065 (41.9)
6"	1540 (60.6)	1100 (43.3)	145 (5.7)	280 (11.0)	290 (11.4)	180 (7.1)	1385 (54.5)



TABEAU 5

Réchauffeur de 6 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 2 po

KILO-WATTS	DIM B ENTRÉE/SORTIE		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²				
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC1236X1026	MFLC1236X1026T	200.6 (91)	
48	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1248X1032	MFLC1248X1032T	202.8 (92)	
60	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1260X1039	MFLC1260X1039T	209.4 (95)	
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.2	53	MFLC1272X1047	MFLC1272X1047T	211.6 (96)	
45	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC1545X1026	MFLC1545X1026T	205.0 (93)	
60	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1560X1032	MFLC1560X1032T	211.6 (96)	
75	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1575X1039	MFLC1575X1039T	240.3 (109)	
90	1100	43.3	—	—	✓	✓	8.2	53	MFLC1590X1047	MFLC1590X1047T	246.9 (112)	
90	1100	43.3	—	—	✓	✓	8.4	54	MFLC1890X1039	MFLC1890X1039T	246.9 (112)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
36	780	30.7	✓	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI1236X1026	MFLI1236X1026T	200.6 (91)	
48	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1248X1032	MFLI1248X1032T	202.8 (92)	
60	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1260X1039	MFLI1260X1039T	209.4 (95)	
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.2	53	MFLI1272X1047	MFLI1272X1047T	211.6 (96)	
45	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI1545X1026	MFLI1545X1026T	205.0 (93)	
60	780	30.7	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1560X1032	MFLI1560X1032T	211.6 (96)	
75	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1575X1039	MFLI1575X1039T	240.3 (109)	
90	1100	43.3	—	—	✓	✓	8.2	53	MFLI1590X1047	MFLI1590X1047T	246.9 (112)	
90	1100	43.3	—	—	✓	✓	8.4	54	MFLI1890X1039	MFLI1890X1039T	246.9 (112)	
120	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI15120X1047	MFLI15120X1047T	251.3 (114)	
144	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI18144X1047	MFLI18144X1047T	260.2 (118)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
18	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1218X1025	MFLI1218X1025T	202.8 (92)	
24	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1224X1032	MFLI1224X1032T	207.2 (94)	
30	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1230X1039	MFLI1230X1039T	233.7 (106)	
36	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI1236X1047	MFLI1236X1047T	238.1 (108)	
22.5	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1522X1025	MFLI1522X1025T	209.4 (95)	
30	780	30.7	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1530X1032	MFLI1530X1032T	213.8 (97)	
37.5	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1537X1039	MFLI1537X1039T	240.3 (109)	
45	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI1545X1047	MFLI1545X1047T	246.9 (112)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
12	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI1212X1032	MFLI1212X1032T	202.8 (92)	
18	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI1218X1039	MFLI1218X1039T	233.7 (106)	
24	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.7	18	MFLI1224X1047	MFLI1224X1047T	244.7 (111)	
15	780	30.7	✓	✓	✓	✓	2.1	14	MFLI1515X1032	MFLI1515X1032T	209.4 (95)	
22.5	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI1522X1039	MFLI1522X1039T	242.5 (110)	
30	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.7	18	MFLI1530X1047	MFLI1530X1047T	253.5 (115)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

LES RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION

thermoplongeurs

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 8 po.

Reportez-vous à la page 4.4 pour les recommandations générales

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPENT	A	B	C	D	E	F	G
8"	1580 (62.2)	1100 (43.3)	165 (6.5)	345 (13.6)	330 (13.0)	215 (8.5)	1425 (56.1)

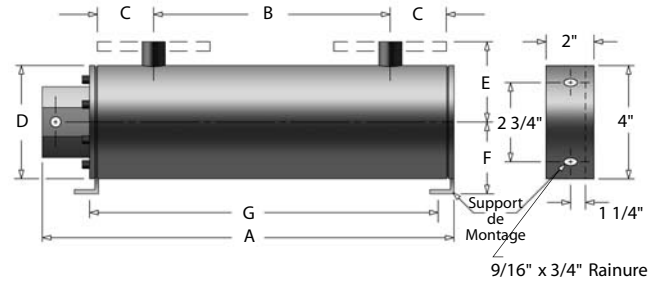


TABLEAU 6

Réchauffeur de 8 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 2 1/2 po

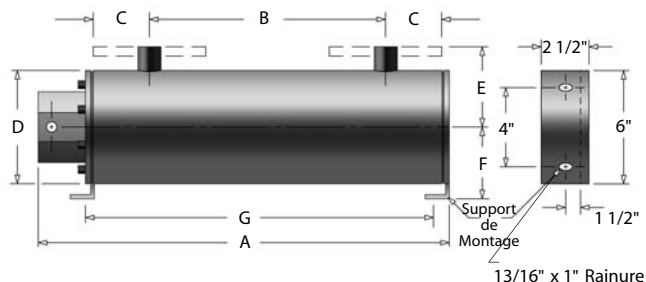
KILO-WATTS	DIM B ENTRÉE/SORTIE		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²				
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
54	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC1854X1225	MFLC1854X1225T	233.7 (106)	
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1872X1232	MFLC1872X1232T	240.3 (109)	
90	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC1890X1239	MFLC1890X1239T	313.6 (142)	
108	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.2	53	MFLC18108X1247	MFLC18108X1247T	317.5 (144)	
81	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLC2781X1225	MFLC2781X1225T	326.3 (148)	
108	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLC27108X1232	MFLC27108X1232T	335.1 (152)	
135	1100	43.3	—	—	—	✓	8.4	54	MFLC27135X1239	MFLC27135X1239T	346.1 (157)	
162	1100	43.3	—	—	—	✓	8.2	53	MFLC27162X1247	MFLC27162X1247T	352.7 (160)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
54	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI1854X12	MFLI1854X12T	233.7 (106)	
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1872X12	MFLI1872X12T	240.3 (109)	
90	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI1890X12	MFLI1890X12T	313.6 (142)	
108	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.2	53	MFLI18108X12	MFLI18108X12T	317.5 (144)	
81	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.5	55	MFLI2781X12	MFLI2781X12T	326.3 (148)	
108	1100	43.3	—	✓	✓	✓	8.4	54	MFLI27108X12	MFLI27108X12T	335.1 (152)	
135	1100	43.3	—	—	—	✓	8.4	54	MFLI27135X12	MFLI27135X12T	346.1 (157)	
162	1100	43.3	—	—	—	✓	8.2	53	MFLI27162X12	MFLI27162X12T	352.7 (160)	
120	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI15120X12	MFLI15120X12T	313.6 (142)	
144	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI18144X12	MFLI18144X12T	319.7 (145)	
168	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI21168X12	MFLI21168X12T	326.3 (148)	
192	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI24192X12	MFLI24192X12T	332.9 (151)	
216	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI27216X12	MFLI27216X12T	339.5 (154)	
240	1100	43.3	—	—	—	✓	10.9	70	MFLI30240X12	MFLI30240X12T	346.1 (157)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
36	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	4.2	27	MFLI1836X1232	MFLI1836X1232T	304.2 (138)	
54	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI1854X1247	MFLI1854X1247T	319.7 (145)	
63	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI2163X1247	MFLI2163X1247T	328.5 (149)	
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI2436X1247	MFLI2436X1247T	335.1 (152)	
81	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI2781X1247	MFLI2781X1247T	341.7 (155)	
90	1100	43.3	—	✓	✓	✓	4.1	26	MFLI3090X1247	MFLI3090X1247T	348.3 (158)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
27	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI1827X1239	MFLI1827X1239T	313.6 (142)	
31.5	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI2131X1239	MFLI2131X1239T	317.5 (144)	
36	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI2436X1239	MFLI2436X1239T	321.9 (146)	
36	1100	43.3	✓	✓	✓	✓	2.7	17	MFLI1836X1247	MFLI1836X1247T	321.9 (146)	
40.5	1100	43.3	—	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI2740X1239	MFLI2740X1239T	328.5 (149)	
45	1100	43.3	—	✓	✓	✓	2.5	16	MFLI3045X1239	MFLI3045X1239T	335.1 (152)	
54	1100	43.3	—	✓	✓	✓	2.7	17	MFLI2754X1247	MFLI2754X1247T	343.9 (156)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 10 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
10"	1650 (65.0)	1100 (43.3)	180 (7.1)	405 (16.0)	375 (14.8)	250 (9.9)	1450 (57.1)



TABEAU 7

Réchauffeur de 10 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 3 po

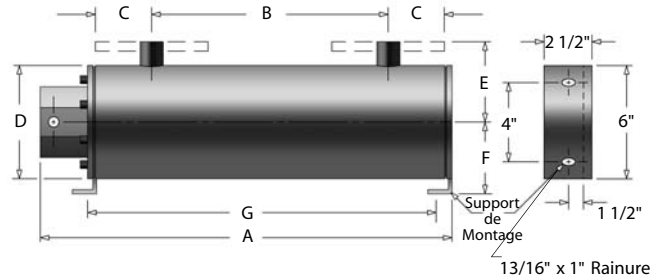
KILO-WATTS	DIM B ENTRÉE/SORTIE		TENSIONS STD.				PUISSANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²				
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
108	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLC36180X1439	MFLC36180X1439T	485.0 (220)	
216	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC36216X1447	MFLC36216X1447T	498.2 (226)	
252	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC42252X1447	MFLC42252X1447T	520.3 (236)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
180	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLI36180X1439	MFLI36180X1439T	485.0 (220)	
216	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI36216X1447	MFLI36216X1447T	498.2 (226)	
252	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI42252X1447	MFLI42252X1447T	520.3 (236)	
288	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI36288X1447	MFLI36288X1447T	498.2 (226)	
336	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI42336X1447	MFLI42336X1447T	520.3 (236)	
384	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI48384X1447	MFLI48384X1447T	542.3 (246)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
108	1100	43.3	—	—	✓	✓	4.6	30	MFLI36108X1447	MFLI36108X1447T	498.2 (226)	
126	1100	43.3	—	—	✓	✓	4.6	30	MFLI42336X1447	MFLI42336X1447T	520.3 (236)	
144	1100	43.3	—	—	✓	✓	4.6	30	MFLI48384X1447	MFLI48384X1447T	537.9 (244)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
72	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI3672X1447	MFLI3672X1447T	498.2 (226)	
84	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI4284X1447	MFLI4284X1447T	520.3 (236)	
96	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI4896X1447	MFLI4896X1447T	537.9 (244)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 12 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPENT	A	B	C	D	E	F	G
12"	1655	1100	180	480	410	290	1450
	(65.1)	(43.3)	(7.1)	(19.0)	(16.1)	(11.5)	(57.1)



TABEAU 8

Réchauffeur de 12 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 3 po

KILO-WATTS	DIM B		TENSIONS STD.				PUISSEANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.	POIDS NET (KG)
	ENTRÉE/SORTIE	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²			
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE											
240	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLC48240X1639	MFLC48240X1639T	690.1 (313)
288	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC48288X1647	MFLC48288X1647T	709.9 (322)
324	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC54324X1647	MFLC54324X1647T	727.5 (330)
360	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC60360X1647	MFLC60360X1647T	718.7 (326)
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
240	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLI48240X1639	MFLI48240X1639T	690.1 (313)
288	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI48288X1647	MFLI48288X1647T	709.9 (322)
324	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI54324X1647	MFLI54324X1647T	727.5 (330)
360	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI60360X1647	MFLI60360X1647T	718.7 (326)
432	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI54432X1647	MFLI54432X1647T	727.5 (330)
480	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI60480X1647	MFLI60480X1647T	743.0 (337)
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
144	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI48144X1647	MFLI48144X1647T	709.9 (322)
162	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI54162X1647	MFLI54162X1647T	727.5 (330)
180	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI60180X1647	MFLI60180X1647T	743.0 (337)
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY											
96	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI4896X1647	MFLI4896X1647T	709.9 (322)
108	1100	43.3	—	—	✓	✓	3.1	20	MFLI54108X1647	MFLI54108X1647T	727.5 (330)
120	1100	43.3	—	—	—	✓	3.1	20	MFLI60120X1647	MFLI60120X1647T	743.0 (337)

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.

RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION DE 14 po.

Reportez-vous à la **page 4.4** pour les **recommandations générales**

DIMENSIONS DU RÉCHAUFFEUR EN: mm (po.)							
DIAMÈTRE RÉCIPIENT	A	B	C	D	E	F	G
14"	1680 (66.2)	1100 (43.3)	220 (7.8)	535 (21.0)	445 (17.5)	320 (12.6)	1490 (58.6)

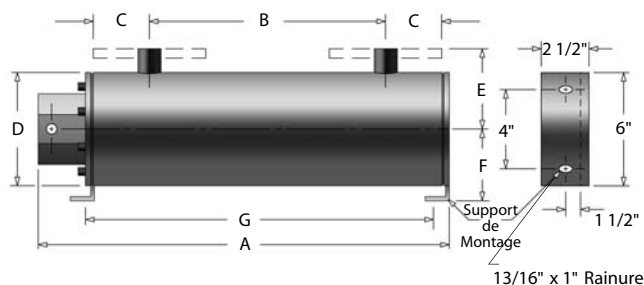


TABLEAU 9

Réchauffeur de 14 po — Récipient de 68 kg/150 lb avec bride en acier et entrée/sortie de 3 po

KILO-WATTS	DIM B ENTRÉE/SORTIE		TENSIONS STD.				PUISSEANCE SURFACIQUE		SANS THERMOSTAT NO. DE CAT.	AVEC THERMOSTAT 10 - 120°C (50 - 250°F) NO. DE CAT.		POIDS NET (KG)
	mm	po.	208 1φ	240 3φ	480 1φ	600 3φ	W/cm ²	W/po. ²				
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN CUIVRE												
300	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLC60300X1839	MFLC60300X1839T	877.4 (398)	
360	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC60360X1847	MFLC60360X1847T	903.9 (410)	
432	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC72432X1847	MFLC72432X1847T	934.8 (424)	
504	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLC84504X1847	MFLC84504X1847T	967.8 (439)	
HAUTE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
300	1100	43.3	—	—	—	✓	9.8	63	MFLI60300X1839	MFLI60300X1839T	877.4 (398)	
360	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI60360X1847	MFLI60360X1847T	903.9 (410)	
432	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI72432X1847	MFLI72432X1847T	934.8 (424)	
504	1100	43.3	—	—	—	✓	9.3	60	MFLI84504X1847	MFLI84504X1847T	967.8 (439)	
576	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI72576X1847	MFLI72576X1847T	934.8 (424)	
672	1100	43.3	—	—	—	✓	12.3	80	MFLI84672X1847	MFLI84672X1847T	967.8 (439)	
MOYENNE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
180	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI60180X1847	MFLI60180X1847T	903.9 (410)	
216	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI72216X1847	MFLI72216X1847T	934.8 (424)	
252	1100	43.3	—	—	—	✓	4.6	30	MFLI84252X1847	MFLI84252X1847T	967.8 (439)	
BASSE PUISSANCE SURFACIQUE - GAINÉ EN INCOLOY												
120	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI60120X1847	MFLI60120X1847T	903.9 (410)	
144	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI72144X1847	MFLI72144X1847T	934.8 (424)	
168	1100	43.3	—	✓	✓	✓	3.1	20	MFLI84168X1847	MFLI84168X1847T	967.8 (439)	

LORS D'UNE COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER: No de catalogue, Tension, Phase, Puissance, Options, Fluide à chauffer, Température et pression d'utilisation, Quantité, Nom et adresse du propriétaire, Nom et adresse du lieu d'installation.