
Projet: Académie Beth Ester
Équipements de réfrigération pour le service alimentaire

Client: Synairtech
M. Denis Boutin
Tel. : (450)-250-5353
@ : denis.boutin@synairtech.ca

DESSIN POUR APPROBATION

Date: Jeudi le 28 août 2025

Révision numéro: 00

Numéro de commande : S36358

Soumis / préparé par : David Boily
Ventes externes
Téléphone : (514) 787-1536
Courriel : dboily@master.ca

Référence interne
Dossier :
Projet :
Soumission : 10091953-4

Pour approbation

Tel que construit

Révision

CHAMBRE CONGÉLATEUR

FFAL-A22Z-CFV-072

HFO, R-448A, 60Hz, 1-Phase, 208/230V

Availability: Custom US OEM Or Wholesaler

Mechanical		Electrical	
Unit Height (in):	18.9	Max Fuse Size:	35
Unit Length (in):	34.0	Min Circuit Ampacity:	21.9
Unit Width (in):	25.1	Compressor:	ZF09KAE-PFV-118
Ship Weight (lbs):	211.0	Compressor LRA - Low:	
Condensor Type:	Air	Compressor LRA - High:	88
CopeVap Water Storage:	NA	Compressor LRA - Half winding:	
Liquid Connection Size (in)/Type:	0.375 SWEAT	Compressor RLA	15.9
Suction Connection Size (in)/Type:	0.875 SWEAT	UL:	Listed
Discharge Line Size(in):	0.5	UL File #:	SA633
Water Inlet (in):		UL Guide Card:	LZFE
Water Outlet (in):			
Oil Type:	POE	Amps Per Motor:	
Oil Recharge Amount (oz):	25	Fan Motor Quantity:	2

Performance

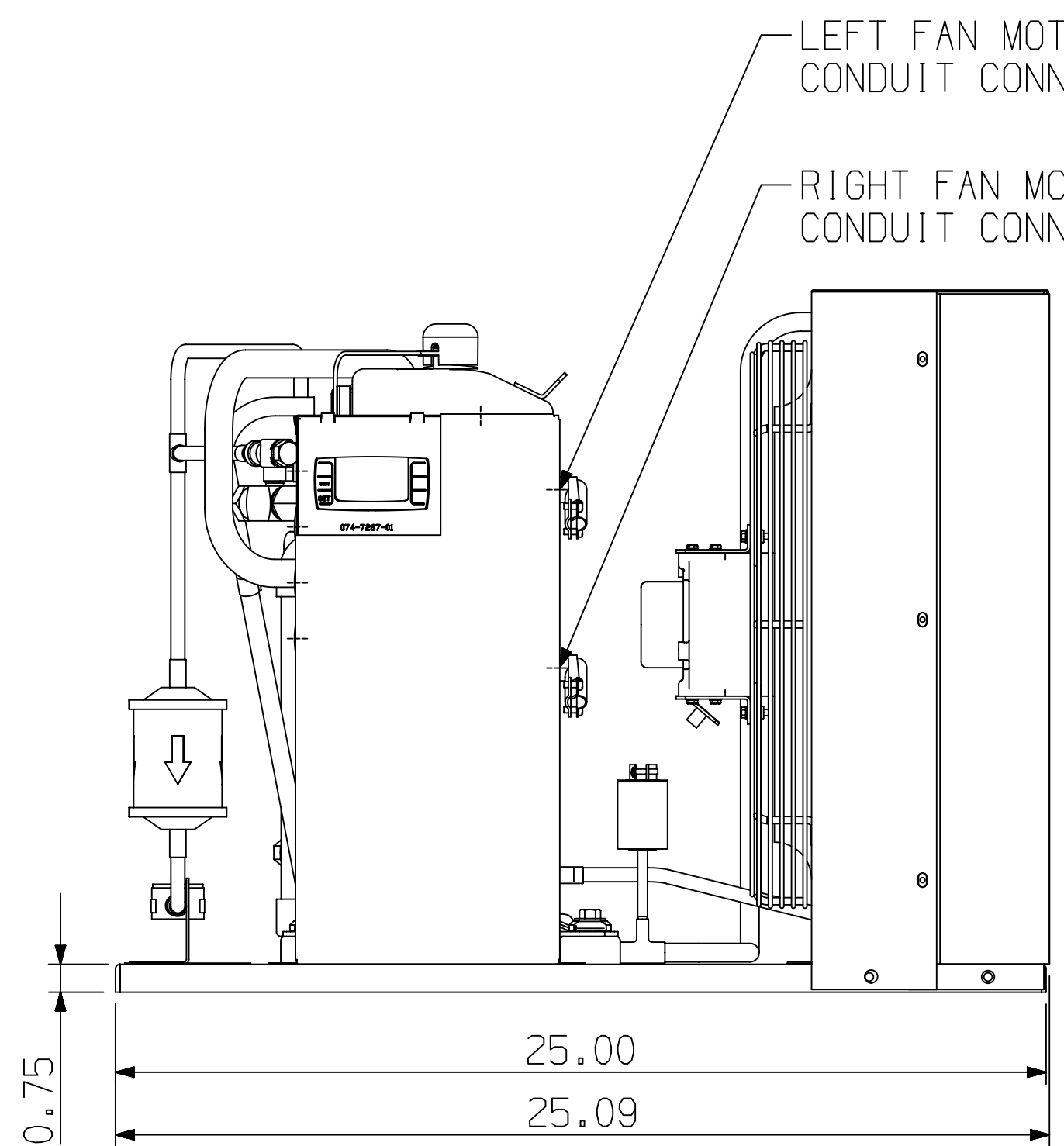
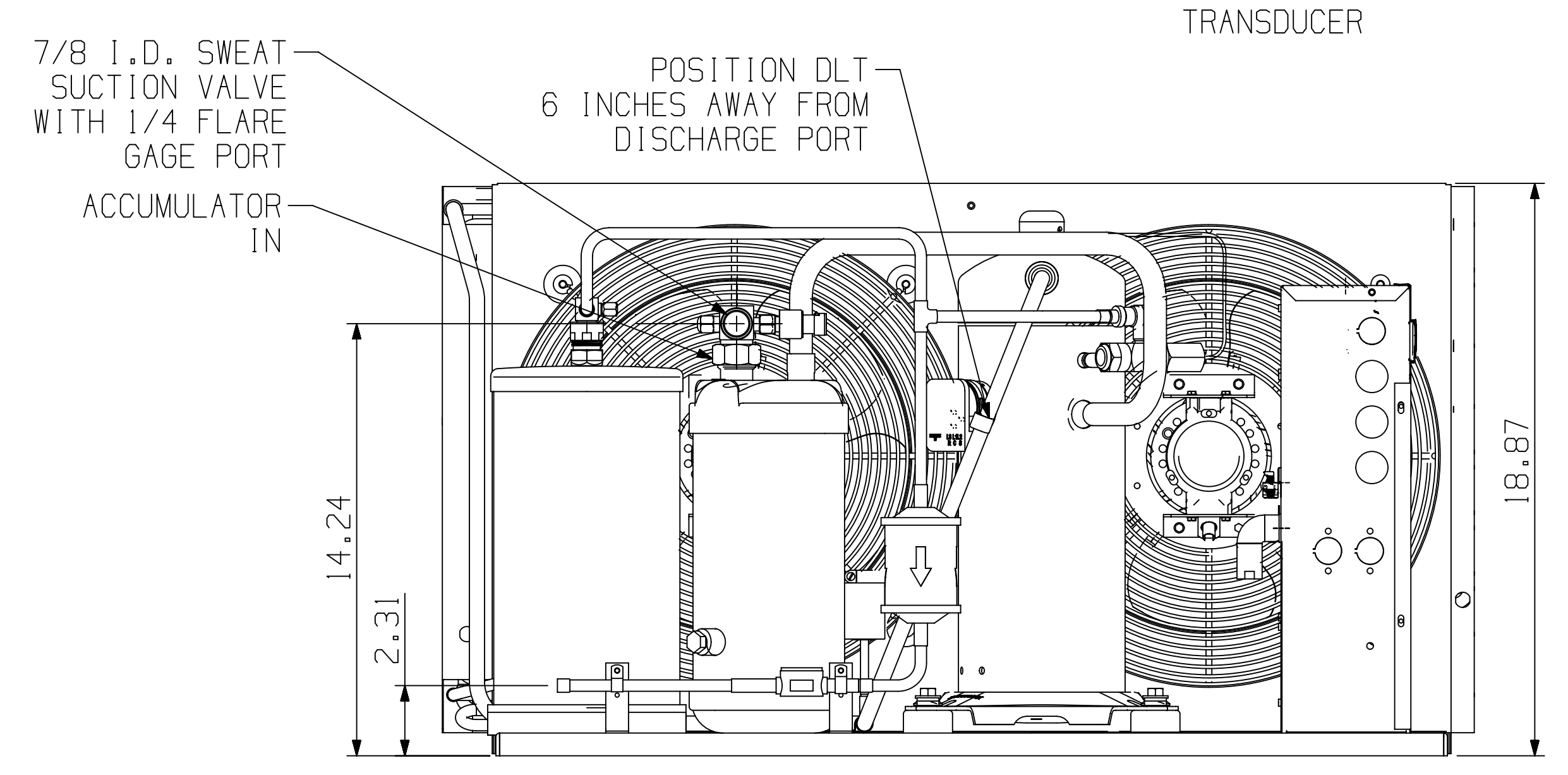
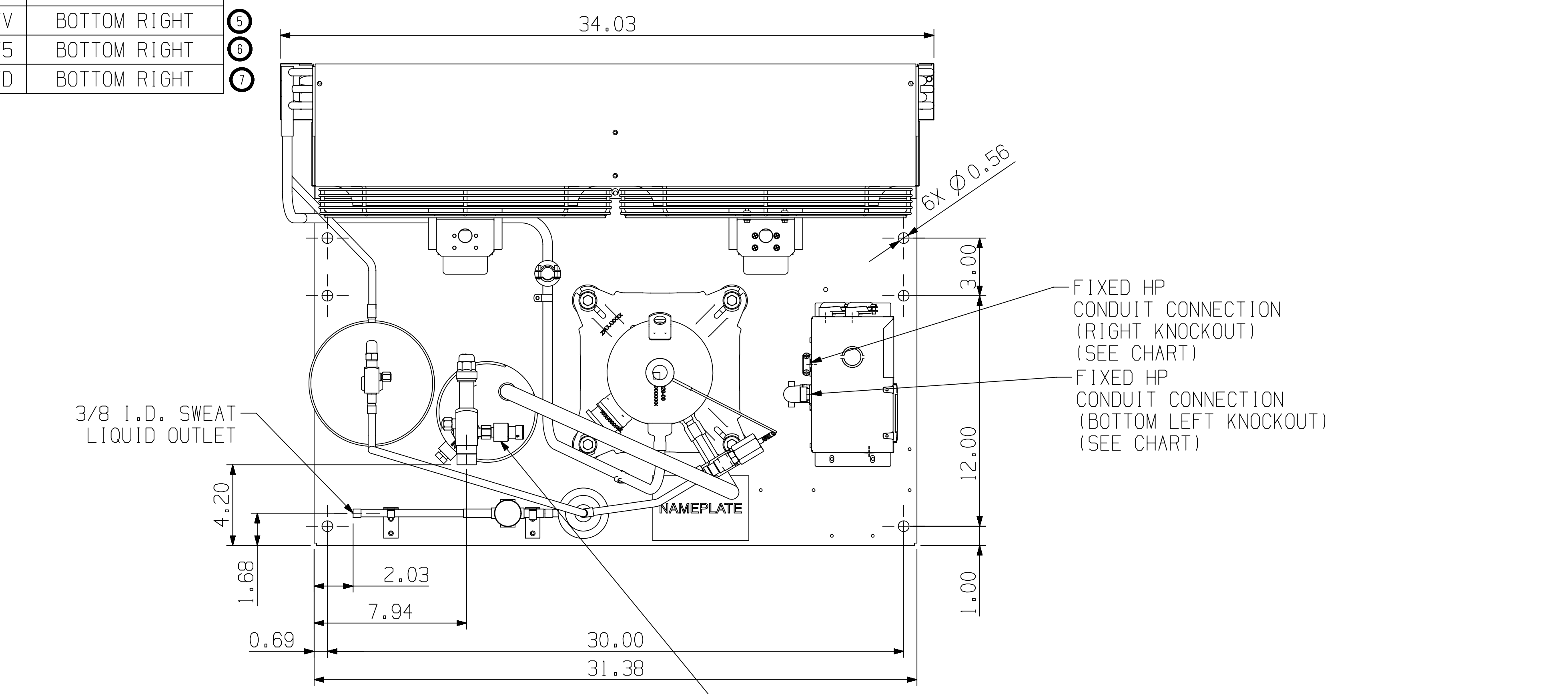
Release Date:	21-Oct-2020	Return Gas Temp. (°F):	40
Compressor:	ZF09KAE-PFV-118 x 1	Subcooling (°F):	5
Performance No:	19649	Air Flow Rate (CFM):	1481

90 °F Ambient Air Temperature

Evap Temp(°F)	Unit Capacity (BTU/hr)	Cond. Temp.(°F)	Temp. Diff.(°F)	EER(BTU/wh)
-40	4,950	103.3	13.3	2.6
-35	5,800	104.1	14.1	2.9
-30	6,670	105.0	15.0	3.2

-25	7,600	105.8	15.8	3.5
-20	8,590	106.7	16.7	3.9
-15	9,670	107.7	17.7	4.2
-10	10,800	108.7	18.7	4.6
-5	12,100	109.9	19.9	5.0
0	13,600	111.2	21.2	5.4

UNIT MODEL NUMBER	COMPRESSOR MODEL NUMBER	FIXED HP CONDUIT LOCATION
FFAL-A22Z-CFV-072	ZF09KAE-PFV	BOTTOM RIGHT
FFAL-A22Z-TFC-072	ZF09KAE-TF5	BOTTOM RIGHT
FFAL-A22Z-TFD-072	ZF09KAE-TFD	BOTTOM RIGHT



- NOTES:
- ALL OPENINGS MUST BE CAPPED OR PLUGGED.
 - UNIT PUMPDOWN CAPACITY AT 90%

R-12	19.7 LBS
R-22	17.9 LBS
R-134a	18.1 LBS
R-404A	15.5 LBS
R-407A	17.1 LBS
R-407C	17.0 LBS
R-502	18.1 LBS
R-507	15.5 LBS
R-448A	16.4 LBS
R-449A	16.5 LBS
R-450A	17.6 LBS
R-513A	17.0 LBS
 - ACCUMULATOR PUMPDOWN CAPACITY AT 90%

R-12	8.6 LBS
R-22	7.9 LBS
R-134a	8.0 LBS
R-404A	6.9 LBS
R-502	8.0 LBS
R-507	6.8 LBS

ENG NOTICE NO.	REV. NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHKD
ECN314509	7	ADDED UNIT FFAL-A22Z-TFD-072	06-10-21	DAG	KG
ECN317739	6	REVISED FIXED HP CONDUIT LOCATION	04-27-21	RSC	KG
ECN317117	5	ADDED & REMOVED NOTES	02-26-21	HPV	KG
ECN314509	4	REMOVED UNIT FFAL-A22Z-TFD-072	11-04-20	ADS	ADS
ECN314509	3	REVISED PICTORIALLY	10-08-20	DAG	ADS
ECN314509	2	ADDED UNITS	08-12-20	DAG	ADS
ECN314509	1	REVISED TUBE-DISCH & CONT ASSM	07-16-20	SCM	ADS
ECN314509	0	RELEASED	06-15-20	ADS	ADS

EMERSON
Copeland

INTERPRET PER ASME Y14.5M-1994 AND EMERSON DESIGN STANDARDS DS2002

DO NOT SCALE DRAWING

CRITICAL PRODUCT CHARACTERISTICS

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE INCH OR MILLIMETER

TOLERANCES:
2-PLACE +
3-PLACE ±
ANGULAR ±

CONFIDENTIALITY NOTICE

THIS DRAWING AND INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES, INC AND/OR ITS AFFILIATES (COLLECTIVELY "EMERSON") AND SHALL BE RETURNED UPON DEMAND AND SHALL NOT BE REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART, DISCLOSED TO ANYONE ELSE OR USED, WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF EMERSON.

MATERIAL SPECIFICATION	DRAWN BY	SUPERSEDES DWG NO	REV NO
	ADS	/	/
	DATE	SCALE	DATE FORMAT
	06-15-20	1:4	MM-DD-YY

TITLE	DRAWING NUMBER	SHEET 1 OF 1 DWG	SIZE
REF DWG-WELD UNIT ASSM	496-5744-08	4	SIZE



RefPlus Inc.
 2777, Grande-Allée
 St-Hubert, (QC), J4T 2R4
 Tél : (450) 641-2665
 Fax : (450) 641-4554

Quote #	Item #
188415-A	1

LSE-1241-2

General Informations

Capacity : 10.800 mbh @ 9.4 °FTD @ -10 °F SST (0.90 tons @ 9.4 °FTD @ -10 °F SST)	Defrost Type :	Electric defrost
Liquid Temperature : 100.00 °F	Unit Estimated Weight :	49.00 lbs
Refrigerant Type : R-448A	Options Estimated Weight :	0.00 lbs
Refrigerant Charge : 2.05 lbs	Total Estimated Weight :	49.00 lbs
	Unit Type :	Low silhouette walk-in
	Model Status :	Standard Catalog

Fan(s) Data

Fan Motor Type :	ECM	Fan Arrangement :	1 X 2
Fan Motor HP :	50.00 W	Fan Motor Total FLA :	1.30 A
Fan Motor RPM :	1500 RPM		
Fan Motor FLA :	0.65 A	Total Nominal CFM :	1900.00

DX Coil(s) Data

Fins Per Inch :	6 (Standard) FPI	Fin Material :	Aluminium
Coil Quantity :	1	Tube Material :	Riffle Copper
AWEF Medium temp. (registered) :	9.000	Connections Material :	Copper
AWEF Low temp. (registered) :	4.099	Distributor Connection Size :	1/2"
		Suction Connection Size :	7/8"
		Hot Gas Connection Size :	N/A

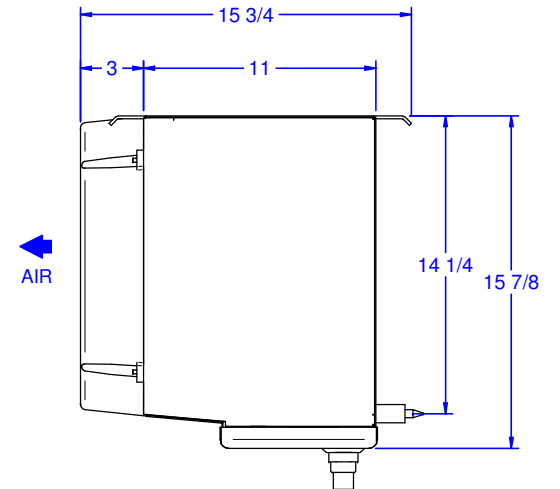
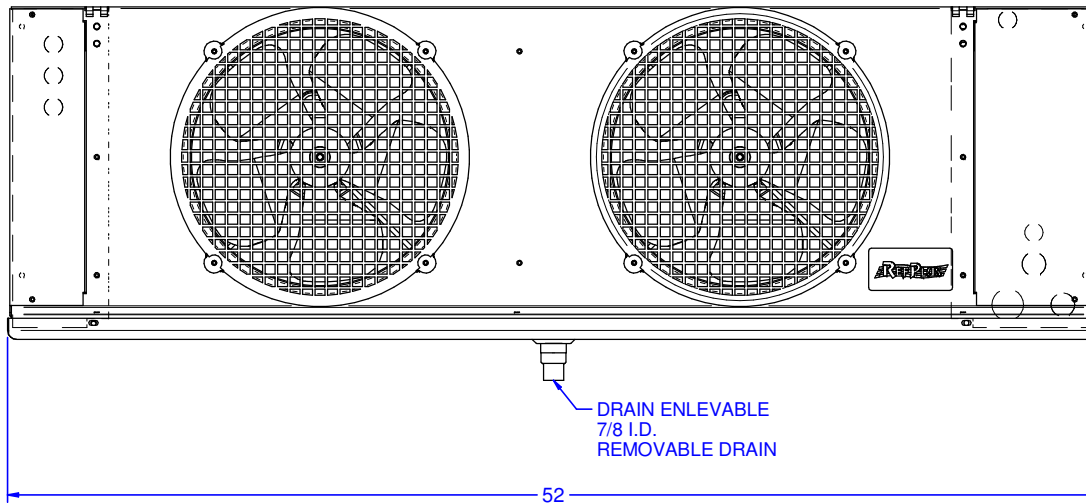
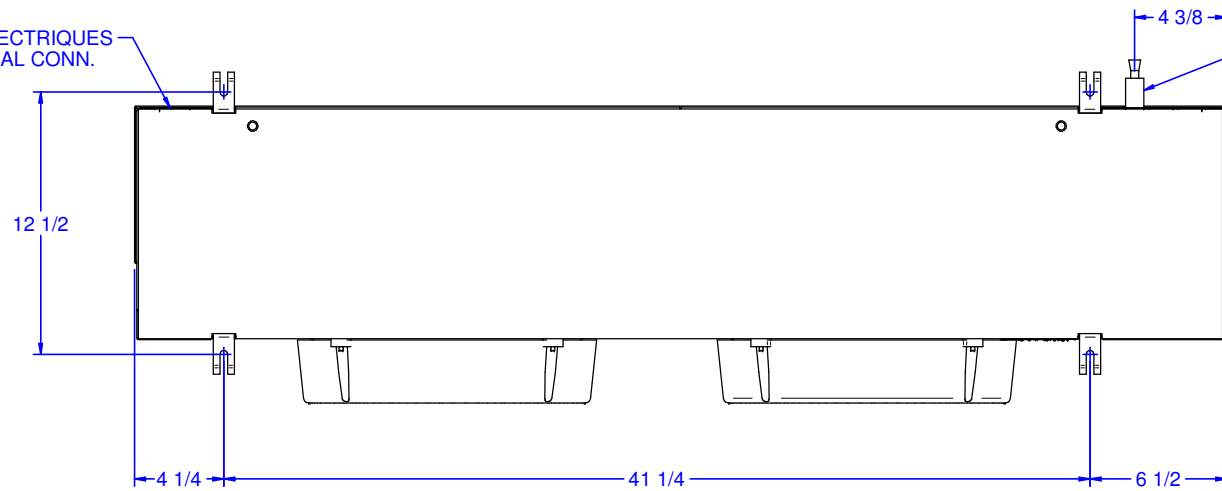
Heater(s) Data

Heater Quantity In Coil :	4	Heater FLA :	8.00 A
Heater Quantity In Drain Pan :	2	Heater Total Power (Kw) :	1.92 Kw

System Electrical Summary Data

Unit Voltage :	240/1/60	Fan Motor & Ctrl MCA :	1.46 A
Heater MCA :	10.00 A	Fan Motor & Ctrl MOP :	15 A
Heater MOP :	15 A		
Control Voltage :	240/1/60 V		
SCCR :	5 kA		

CONN. ÉLECTRIQUES
ELECTRICAL CONN.



Rev.	Date	Par/By	Description
A	22/05/19	O.BH	MISE A JOUR CARTOUCHE



2777, Grande-Allée
St-Hubert, Québec
CANADA, J4T 2R4
Tel: (450) 641-2665
Fax: (450) 923-5210
www.refplus.com

Copyright © 2012 Refplus inc. Tous droits réservés. Toute reproduction de ces dessins sans l'autorisation écrite de Refplus inc. est strictement interdite. Refplus inc., ses filiales et représentants ne peuvent en aucun cas être tenus responsables pour tout dommage découlant de toute erreur ou omission dans les dessins, ou tout dommage relié aux dessins ou à l'utilisation de ceux-ci par votre compagnie, ses filiales ou ses représentants.

Copyright © 2012 Refplus inc. All rights reserved. Any reproduction, in whole or in part, of these drawings is strictly prohibited without the written consent of Refplus inc. Refplus inc., its affiliates and representatives expressly disclaim any and all liability based on or relating to these drawings, or errors or omissions in same, or based on the use of these drawings by you, your affiliates or representatives.

Note:

À moins d'avis contraire, les dimensions sont en pouces / Unless otherwise specified, dimensions are in inches.

Tolérances / Tolerances

Frac: ±1/8 Dec: --- Ang: ± 2°

Non à l'échelle / Not to scale

Modèle / Model :
LSA 1301, LSE IRT, I24I

Par / By : M.C. Date : 27 mai 2008

Numéro Dessin / Drawing Number
LS100-07

Rev.
A

KE2 LowTemp+Defrost

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT

Le KE2 Low Temp + Defrost combine un thermostat, une horloge de dégivrage et une temporisation du ventilateur en un seul contrôleur pratique qui peut être utilisé pour toutes sortes de systèmes, qu'il s'agisse d'installations sous comptoir, de congélateurs-chambres ou de chambres froides. Ce contrôleur est donc idéal pour les stocks des camions des entrepreneurs, tout en offrant de nombreuses caractéristiques appréciées par les clients, telles que l'affichage facile à lire, la sonnerie, le dégivrage manuel, ainsi que les alertes par e-mail/SMS et l'accès à distance lorsqu'il est utilisé avec un KE2-Edge Manager.



APPLICATIONS

Chambre, commercial, étalage, sous comptoir, etc.



! COMMUNIQUE

Alertes par e-mail et SMS, accès à distance, graphiques et enregistrement de données avec un KE2-Edge Manager (KE2-EM)

⚙️ CONTRÔLE

Température, ventilateurs, résistances de dégivrage, contacteur de compresseur/solénoïde de conduite de liquide

↔️ REMPLACE

Thermostat, horloge de dégivrage, fin de dégivrage/temporisation du ventilateur

INTRODUCTION



Le contrôleur KE2 Low Temp + Defrost simplifie le contrôle de la réfrigération en combinant les fonctions d'un thermostat et d'une horloge de dégivrage, pour les applications à moyenne et basse température. Le KE2 Low Temp élimine la complexité, simplifie la programmation et réduit le câblage inutile.

La conception robuste du KE2 Low Temp offre une polyvalence pour un large éventail d'applications à moyenne et basse température. Dans les applications à température moyenne avec dégivrage à air, l'horloge de dégivrage intégrée peut être utilisée pour effectuer des cycles de dégivrage à déclenchement et à arrêt temporisés, en plus des cycles de dégivrage standard à déclenchement temporisé et à arrêt par température.

Dans les applications à basse température, le KE2 Low Temp fournit un thermostat facile à comprendre pour éviter toute frustration. Le KE2 Low Temp est configuré pour fournir un contrôle numérique supérieur et une interface utilisateur intuitive.

Les relais unipolaires bidirectionnels du contrôleur commandent les cycles de réfrigération et de dégivrage.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Remplit les fonctions de plusieurs composants : thermostat, l'horloge de dégivrage, la fin de dégivrage et la temporisation du ventilateur.
- Gestion des ventilateurs en fonction de la température ambiante pour économiser l'énergie.
- Réduit la chaleur de dégivrage et la formation de vapeur grâce au capteur de température de l'évaporateur et à la gestion avancée de la résistance de dégivrage en option.
- Dégivrage sur les temps d'arrêt ou dégivrage électrique selon une planification prédéfinie ou un intervalle de dégivrage personnalisé
- Surveillance à distance, contrôle et alertes par e-mail/SMS avec un KE2-EM.
- Interrupteur de porte en option avec toutes les temporisations nécessaires.
- Deux entrées configurables pour ajouter des capteurs supplémentaires, un interrupteur de porte, un interrupteur d'arrêt du système, etc.
- Pour un nouvel équipement ou mise à niveau d'un équipement existant.
- Fini la complexité, le câblage et la programmation sont simplifiés.
- Thermostat numérique - affiche et règle la température au dixième de degré.
- Dégivrage manuel, déclenché facilement depuis l'écran.
- Alarmes - plusieurs alarmes utiles.
- Affichage visuel de l'alarme active, de la sonnerie et des alertes par e-mail/SMS avec un KE2-EM.
- Protection du compresseur - nombre maximum de démarrages par heure.



KE2 LOW TEMP NAVIGATION



- Voyants lumineux**
- **Voyant rouge** - Menu de base - non utilisé ; Menu avancé - impulsion
 - **Voyant jaune** - alarme non critique (système en marche)
 - **Voyant vert** - le relais du solénoïde de conduite de liquide (LLS) est activé
 - **Vert clignotant** - en attente de la minuterie minimum de marche ou d'arrêt pour l'activation ou la désactivation du relais LLS

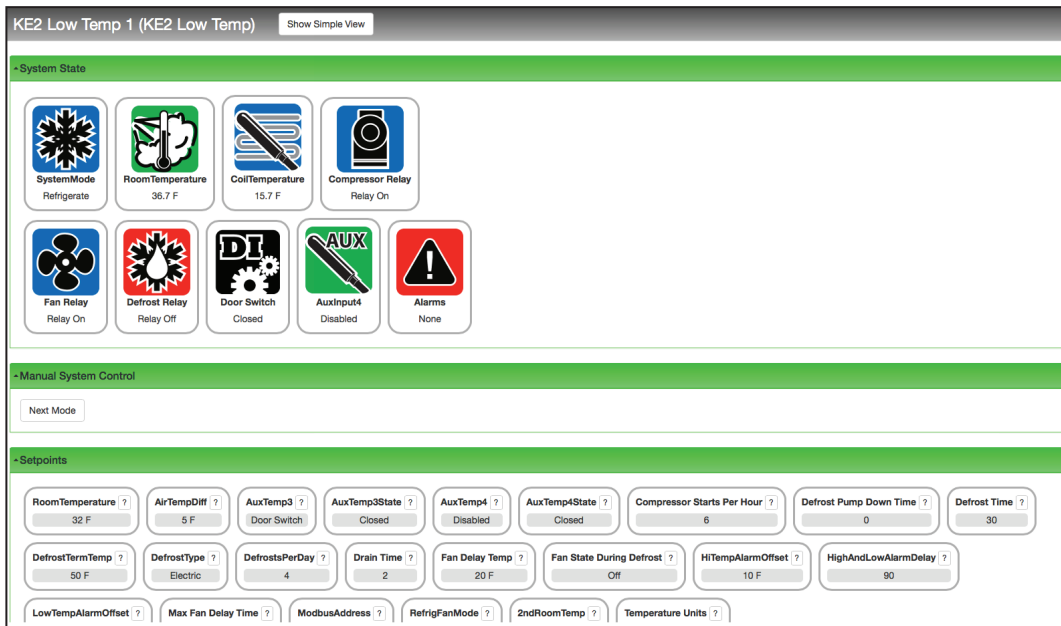
- Accédez au mode Setpoint en appuyant longuement sur **ENTER** jusqu'à ce que tS (point de consigne de température) s'affiche.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour faire défiler les points de consigne disponibles.
- Appuyez sur **ENTER** pour afficher le réglage actuel.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour modifier le point de consigne. Appuyez brièvement sur **ENTER** pour changer le chiffre en cours de modification.
- Appuyez de manière prolongée sur **ENTER** pour enregistrer les modifications du point de consigne.
- Appuyez sur **BACK** pour sortir.

Connexion au KE2 Low Temp avec le KE2-EM

Le KE2-Edge Manager (KE2-EM) est un dispositif de communication multifonctionnel conçu pour les installations de jusqu'à 35 appareils KE2 Therm. Le KE2-EM :

- Sert d'outil de service Wi-Fi permanent sur le site.
- Affiche un tableau de bord local de tous les appareils KE2 Therm connectés sur un appareil intelligent.
- Connecte les contrôleurs au portail KE2 SmartAccess.
- Envoie des alertes par e-mail/SMS pour tous les appareils KE2 Therm connectés à plusieurs destinataires par e-mail et/ou SMS.
- Permet d'accéder au KE2 LowTemp à partir d'une page Web, ce qui permet de modifier les points de consigne et de lancer des dégivrages.





Page Web Service View

À partir de la Service View Webpage (page Web d'affichage de service), vous pouvez surveiller les températures, l'état des relais et les alarmes, ainsi que modifier les points de consigne et contrôler manuellement le système.

COMMUNICATIONS

Le KE2-EM génère une page Web intégrée qui fournit des données en temps réel, la possibilité de modifier les points de consigne, de lancer des dégivrages, etc. Il est possible d'accéder à la page Web du contrôleur localement ou à distance, les deux options nécessitant un KE2-EM :

Localement (sur site) – Lorsque le KE2 Low Temp est relié par câble au KE2-EM et traité, il est possible d'accéder à la page Web du KE2 Low Temp en se connectant au Wi-Fi du KE2-EM et en affichant le tableau de bord local. Le KE2-EM peut également être configuré pour être accessible à partir d'un PC sur le même réseau.

À distance (sur site ou hors site) – Lorsque le KE2-EM dispose d'un accès à Internet, il peut publier n'importe quel appareil KE2 Therm sur le portail KE2 SmartAccess. Depuis le portail, vous pouvez, moyennant un abonnement à prix réduit, consulter à distance l'état du contrôleur, tel que les températures, les alarmes et l'état des relais. Vous pouvez également modifier les points de consigne et lancer des dégivrages. KE2 SmartAccess offre également des options supplémentaires de graphiques, d'enregistrement de données, de rapports et d'alertes par e-mail/SMS.

FICHE TECHNIQUE

Contrôleur

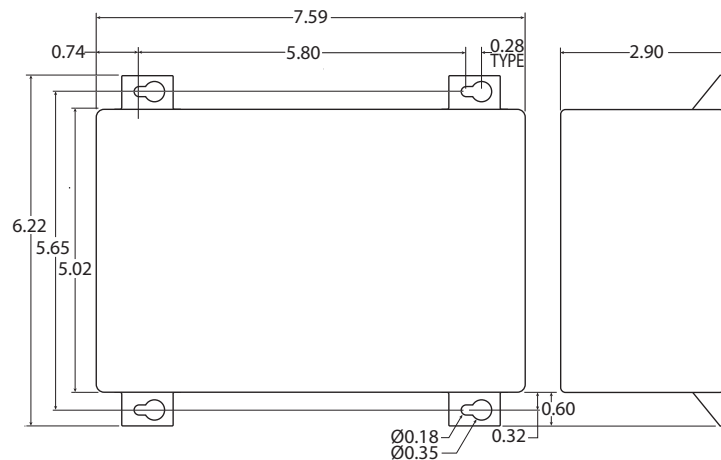
Tension d'alimentation :	120 VAC / 208-240 VAC				
Température de stockage :	-40 à 120 °F (-40 à 49 °C)				
Température de fonctionnement :	-40 à 120 °F (-40 à 49 °C)				
Écran :	LED à 4 chiffres et 7 segments				
Indice IP :	IP65				
Entrées (4) :	2 capteurs de température (KE2 SKU 20199)				
	2 entrées numériques ou de température double fonction				
Sorties : (3) Relais unipolaire bidirectionnel		Normalement ouvert		Normalement fermé	
		120 V	240 V	120 V	240 V
	FLA	12 A	12 A	12 A	12 A
	Résistif	20 A	20 A	20 A	20 A
	Service pilote	800 VA	720 VA	290 VA	360 VA
Communication :	RS-485 (Modbus), BACnet/IP (avec KE2-EM)*				

Capteur de température

Caractéristiques techniques du capteur :	-60 à 150 °F (-51 à 66 °C) Boîtier résistant à l'humidité
---	--

* Utilisez la réf. 21920 - KE2-EM (avec BACnet)

Dimensions - Pouces



CHAMBRE FROIDE

FFAP-A21Z-CFV-072

HFO, R-448A, 60Hz, 1-Phase, 208/230V

Availability: Custom US OEM Or Wholesaler

Mechanical		Electrical	
Unit Height (in):	19.0	Max Fuse Size:	25
Unit Length (in):	25.1	Min Circuit Ampacity:	17.8
Unit Width (in):	34.1	Compressor:	ZS13KAE-PFV-118
Ship Weight (lbs):	120.0	Compressor LRA - Low:	
Condenser Type:	Air	Compressor LRA - High:	56
CopeVap Water Storage:		Compressor LRA - Half winding:	
Liquid Connection Size (in)/Type:	0.375 SWEAT	Compressor RLA	12.0
Suction Connection Size (in)/Type:	0.875 SWEAT	UL:	Recognized
Discharge Line Size(in):	0.5	UL File #:	SA633
Water Inlet (in):		UL Guide Card:	LZFE2
Water Outlet (in):			
Oil Type:	POE	Amps Per Motor:	1.1
Oil Recharge Amount (oz):	25	Fan Motor Quantity:	2

Performance

Release Date:	18-Dec-2024	Return Gas Temp. (°F):	40
Compressor:	ZS13KAE-PFV-118 x 1	Subcooling (°F):	5
Performance No:	45669	Air Flow Rate (CFM):	2170

90 °F Ambient Air Temperature

Evap Temp(°F)	Unit Capacity (BTU/hr)	Cond. Temp.(°F)	Temp. Diff.(°F)	EER(BTU/wh)
-25	4,890	101.8	11.8	3.0
-20	5,540	102.3	12.3	3.3
-15	6,260	102.7	12.7	3.6

-10	7,060	103.3	13.3	3.9
-5	7,950	103.9	13.9	4.3
0	8,920	104.5	14.5	4.7
5	10,000	105.2	15.2	5.2
10	11,200	105.9	15.9	5.7
15	12,500	106.7	16.7	6.2
20	13,900	107.5	17.5	6.8
25	15,400	108.5	18.5	7.4

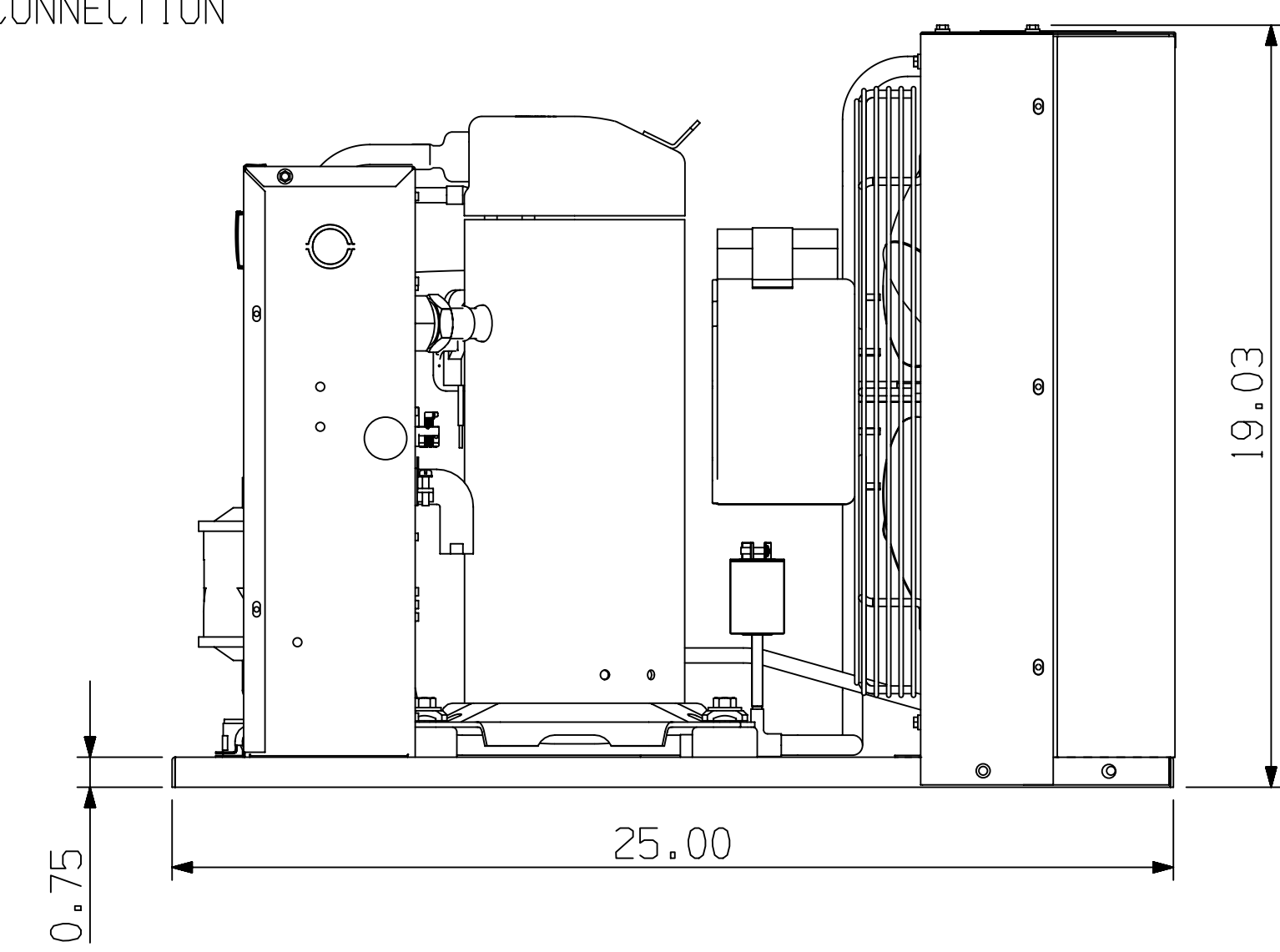
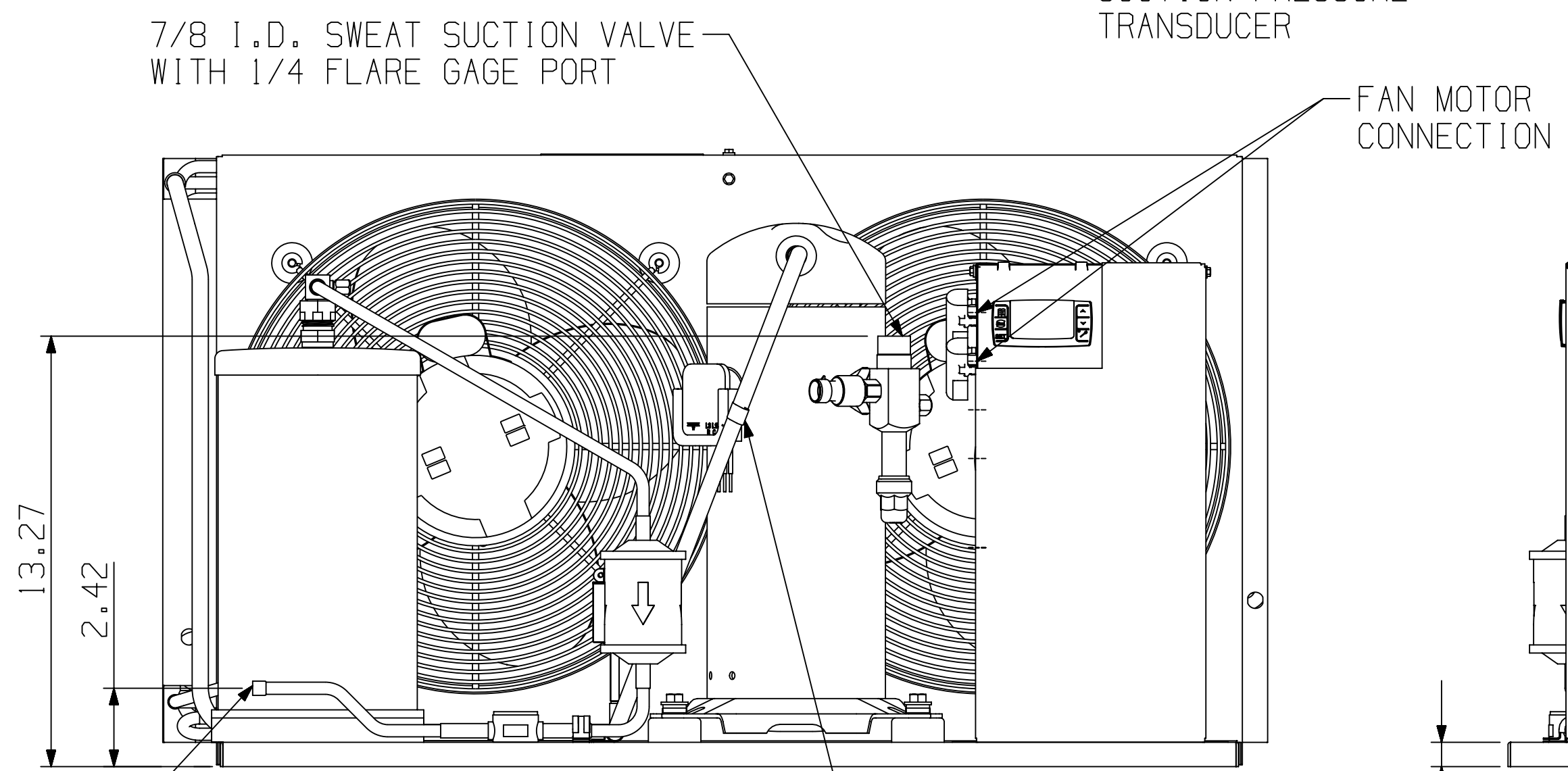
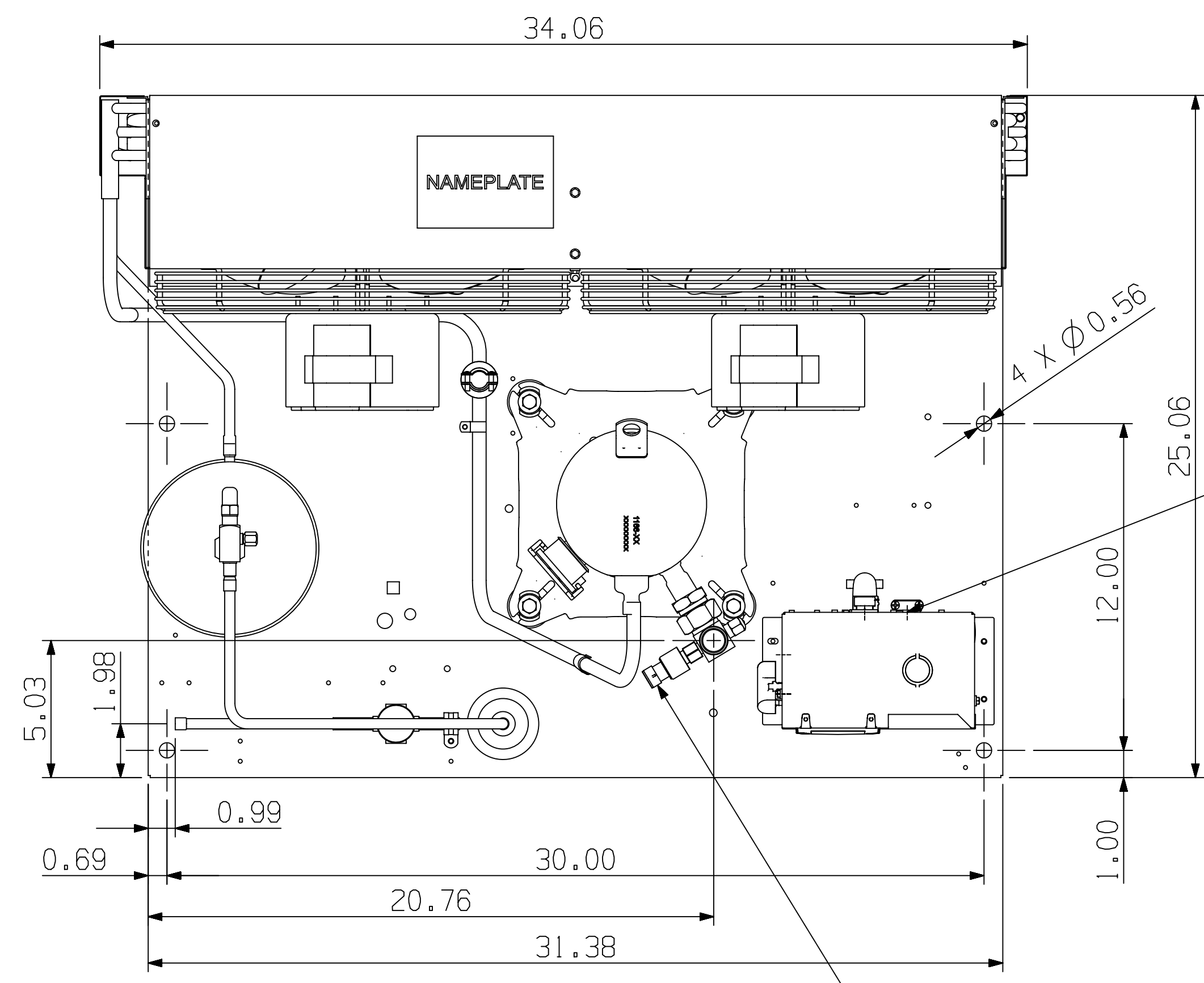
UNIT MODEL NUMBER	COMPRESSOR MODEL NO.
FFAP-A22Z-CFV-072	ZS15KAE-PFV
FFAP-A22Z-TFC-072	ZS15KAE-TF5
FFAP-A22Z-TFD-072	ZS15KAE-TFD
FFAP-A30Z-CFV-072	ZS19KAE-PFV
FFAP-A30Z-TFC-072	ZS19KAE-TF5
FFAP-A30Z-TFD-072	ZS19KAE-TFD
FFAP-A21Z-CFV-072	ZS13KAE-PFV
FFAP-A21Z-TFC-072	ZS13KAE-TF5
FFAP-A21Z-TFD-072	ZS13KAE-TFD

②
②
②

NOTES:

- ALL OPENINGS MUST BE CAPPED OR PLUGGED.
- UNIT PUMPDOWN CAPACITY AT 90%

R-12	19.7 LBS
R-22	17.9 LBS
R-134a	18.1 LBS
R-404A	15.5 LBS
R-407A	17.1 LBS
R-407C	17.0 LBS
R-502	18.1 LBS
R-507	15.5 LBS
R-448A	16.4 LBS
R-449A	16.5 LBS
R-450A	17.6 LBS
R-513A	17.0 LBS



3/8 I.D. SWEAT LIQUID OUTLET



INTERPRET PER ASME Y14.5M-1994 AND COPELAND DESIGN STANDARDS DS2002

DO NOT SCALE DRAWING

CRITICAL PRODUCT CHARACTERISTICS

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE INCH OR (MILLIMETER)

TOLERANCES:
2-PLACE ±
3-PLACE ±
ANGULAR ±

ENG NOTICE NO.	REV. NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHKD
ECN323241	2	REDRAWN & ADDED NEW RELEASED UNITS	06-04-24	MNH	JSK
ECN312209	0	RELEASED	09-27-19	DAG	ADS

CONFIDENTIALITY NOTICE

THIS DRAWING AND INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF COPELAND LP AND/OR ITS AFFILIATES (COLLECTIVELY "COPELAND") AND SHALL BE RETURNED UPON DEMAND AND SHALL NOT BE REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART, DISCLOSED TO ANYONE ELSE OR USED, WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF COPELAND.

MATERIAL SPECIFICATION	DRAWN BY	SUPERSEDES DWG NO / REV NO
	MNH	496-5719-07 / 001

DATE	SCALE	DATE FORMAT:
06-04-24	1:4	MM-DD-YY

TITLE	DRAWING NUMBER	SHEET 1 OF 1 DWG
REF DWG-WELDED UNIT ASSM	496-5719-07	4



RefPlus Inc.
 2777, Grande-Allée
 St-Hubert, (QC), J4T 2R4
 Tél : (450) 641-2665
 Fax : (450) 641-4554

Quote #	Item #
188415-A	1

LSA-1081-1

General Informations

Capacity :	15.450 mbh @ 13.7 °FTD @ 25 °F SST (1.29 tons @ 13.7 °FTD @ 25 °F SST)	Defrost Type :	Air defrost
Liquid Temperature :	100.00 °F	Unit Estimated Weight :	42.00 lbs
Refrigerant Type :	R-448A	Options Estimated Weight :	0.00 lbs
Refrigerant Charge :	1.90 lbs	Total Estimated Weight :	42.00 lbs
		Unit Type :	Low silhouette walk-in
		Model Status :	Standard Catalog

Fan(s) Data

Fan Motor Type :	ECM	Fan Arrangement :	1 X 2
Fan Motor HP :	50.00 W	Fan Motor Total FLA :	2.06 A
Fan Motor RPM :	1500 RPM		
Fan Motor FLA :	1.03 A	Total Nominal CFM :	1700.00

DX Coil(s) Data

Fins Per Inch :	6 (Standard) FPI	Fin Material :	Aluminium
Coil Quantity :	1	Tube Material :	Riffle Copper
AWEF Medium temp. (registered) :	9.000	Connections Material :	Copper
		Distributor Connection Size :	1/2"
		Suction Connection Size :	7/8"
		Hot Gas Connection Size :	N/A

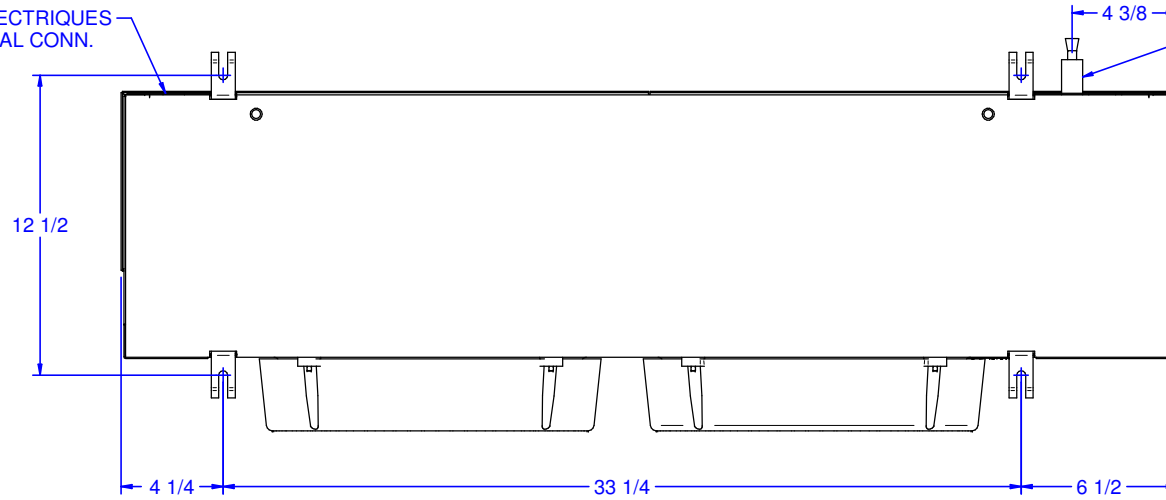
Heater(s) Data

Heater Quantity In Coil :	0	Heater FLA :	0.00 A
Heater Quantity In Drain Pan :	0	Heater Total Power (Kw) :	0.00 Kw

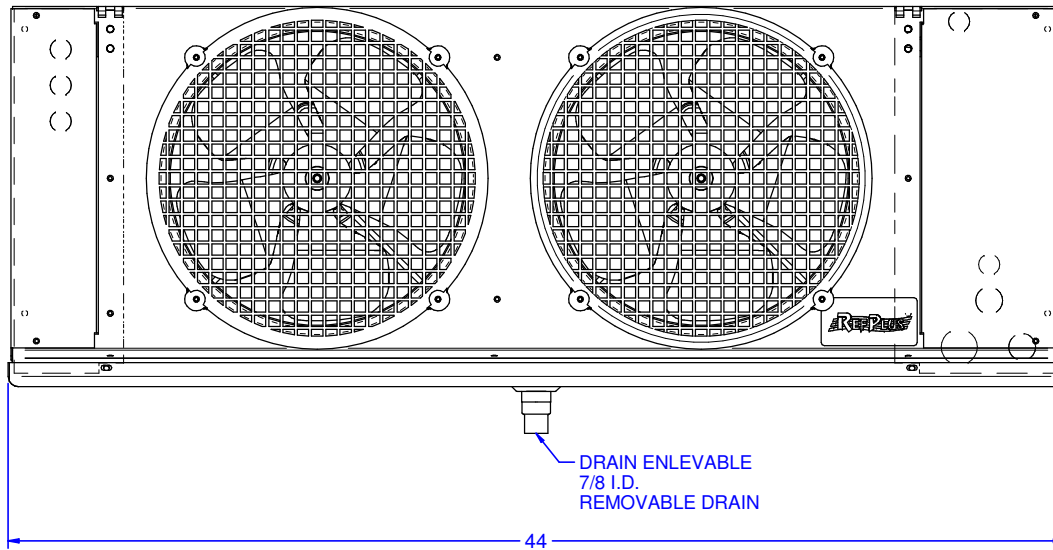
System Electrical Summary Data

Unit Voltage :	120/1/60	Fan Motor & Ctrl MCA :	2.32 A
Heater MCA :	0.00 A	Fan Motor & Ctrl MOP :	15 A
Heater MOP :	0 A		
Control Voltage :	120/1/60 V		
SCCR :	5 kA		

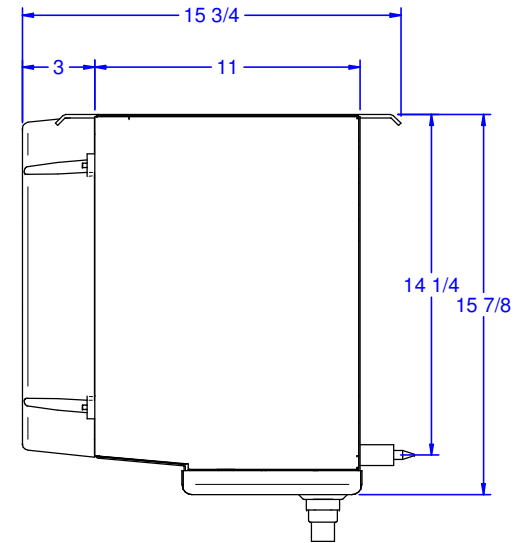
CONN. ÉLECTRIQUES
ELECTRICAL CONN.



ASPIRATION
7/8 DIA.
SUCTION



AIR



Rev.	Date	Par/By	Description
A	22/05/19	O.BH	MISE A JOUR CARTOUCHE



2777, Grande-Allée
St-Hubert, Québec
CANADA, J4T 2R4
Tel: (450) 641-2665
Fax: (450) 923-5210
www.refplus.com

Copyright © 2012 Refplus inc. Tous droits réservés. Toute reproduction de ces dessins sans l'autorisation écrite de Refplus inc. est strictement interdite. Refplus inc., ses filiales et représentants ne peuvent en aucun cas être tenus responsables pour tout dommage découlant de toute erreur ou omission dans les dessins, ou tout dommage relié aux dessins ou à l'utilisation de ceux-ci par votre compagnie, ses filiales ou ses représentants.

Copyright © 2012 Refplus inc. All rights reserved. Any reproduction, in whole or in part, of these drawings is strictly prohibited without the written consent of Refplus inc. Refplus inc., its affiliates and representatives expressly disclaim any and all liability based on or relating to these drawings, or errors or omissions in same, or based on the use of these drawings by you, your affiliates or representatives.

Note:

À moins d'avis contraire, les dimensions sont en pouces / Unless otherwise specified, dimensions are in inches.

Tolérances / Tolerances

Frac: ±1/8 Dec: --- Ang: ± 2°

Non à l'échelle / Not to scale

Modèle / Model :		LSA 092I, 108I LSE (R,T) 088I, 103I	
Par / By :	M.C.	Date :	27 mai 2008
Numéro Dessin / Drawing Number		Rev.	
LSI00-05		A	

KE2 Temp+Air Defrost (réf. 20611)

Informations générales sur le produit



Introduction

Le contrôleur KE2 Temp + Air Defrost est conçu pour simplifier les contrôles de réfrigération en combinant les fonctions d'un thermostat et d'une horloge de dégivrage. Le KE2 Temp élimine la complexité en augmentant les fonctionnalités et en réduisant le câblage.

Lorsqu'il est utilisé avec la solution Alarms KE2 Edge Manager (KE2-EM), le KE2 Temp est accessible via un tableau de bord local, à partir duquel vous pouvez surveiller ou effectuer des ajustements de points de consigne. De plus, des notifications d'alarme peuvent vous être envoyées par SMS ou par e-mail.

La conception robuste du KE2 Temp offre une polyvalence pour un large éventail d'applications à moyenne et basse température. Dans les applications à température moyenne (35°F et plus), l'horloge de dégivrage intégrée effectue des cycles de dégivrage à déclenchement et à arrêt temporisés.

Dans les applications à basse température, le KE2 Temp fournit un thermostat facile à comprendre qui élimine la frustration de l'utilisateur final face aux options trop compliquées ou imprécises disponibles aujourd'hui.

Le KE2 Temp offre un fonctionnement précis du système, une interface utilisateur intuitive et une horloge en temps réel alimentée par une batterie, qui reste à l'heure en cas de panne de courant.

Les relais unipolaires bidirectionnels du contrôleur commandent les cycles de réfrigération et de dégivrage.



Applications



Caractéristiques

- Thermostat
- Dégivrage (à air) pendant le temps d'arrêt, selon une planification prédéfinie ou personnalisée
- Protection du compresseur - nombre maximum de démarrages par heure
- Dégivrage manuel
- Alarme visuelle - Capteur température élevée/basse
- Interface PC/tablette/smartphone, alertes par e-mail, accès à distance avec KE2 EM
- 1er dégivrage 2 heures après le démarrage

Surveillance et contrôle à distance, notifications d'alarme

Le KE2 Temp est doté d'un système de communication RS-485 Modbus et est désormais accessible à distance à l'aide de la solution Alarms KE2 Edge Manager (KE2-EM). Voir pages 2 et 3 pour plus de détails.

Économiseur d'appel de service - Indicateur après dégivrage Pour éliminer les appels de service inutiles ou injustifiés, le KE2 Temp + Air Defrost alerte l'utilisateur lorsqu'il sort d'un cycle de

dégivrage à l'aide de l'écran embarqué. L'écran alterne entre dEF et la température réelle mesurée par le capteur d'air. Cela continue jusqu'à ce que la température atteigne le point de consigne, ou pendant la durée définie par le paramètre dFt (Defrost Time, temps de dégivrage), selon la durée la plus courte.

Indicateur de batterie faible - Le clignotement du voyant rouge indique que la pile de l'horloge temps réel doit être remplacée.

Matériel

- Relais de contacteur de compresseur/solénoïde
- Affichage à 3 chiffres et 7 segments
- Interface utilisateur à 4 boutons
- Bornes Modbus

Le **capteur de température ambiante** est fourni avec un câble de 45 pouces et permet de contrôler la température ambiante de la pièce.

Communications

Le KE2 Temp inclut la communication Modbus RS-485.

KE2 Temp Navigation



- Voyants lumineux**
- Voyant rouge** - le clignotement du voyant rouge indique que la pile de l'horloge temps réel doit être remplacée.
 - Voyant jaune** - alarme non critique (système en marche)
 - Voyant vert** - le relais du solénoïde de conduite de liquide (LLS) est activé.
 - Vert clignotant** - en attente de la minuterie minimum de marche ou d'arrêt pour l'activation ou la désactivation du relais LLS.

- Accédez au mode Setpoint en appuyant longuement **ENTER** jusqu'à ce que tS (point de consigne de température) s'affiche.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour faire défiler les points de consigne.
- Appuyez sur **ENTER** pour afficher le réglage actuel.
- Appuyez sur **▲** ou **▼** pour modifier le point de consigne.
Appuyez brièvement sur **ENTER** pour passer d'un chiffre à l'autre afin d'accélérer les changements.
- Appuyez de manière prolongée sur **ENTER** pour enregistrer les modifications du point de consigne.
- Appuyez sur **BACK** pour sortir.

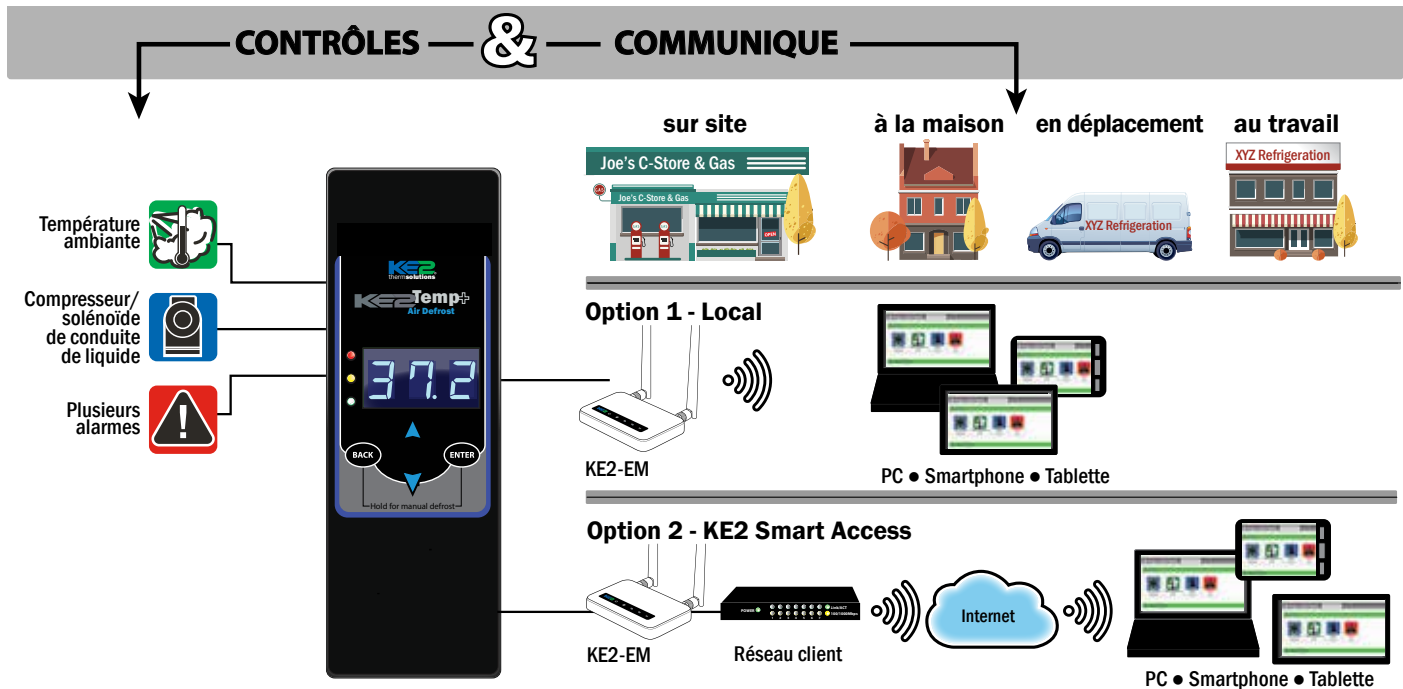
Connexion au KE2 Temp avec un KE2-EM

Le KE2-EM est un dispositif de communication simple et multifonctionnel qui permet non seulement d'accéder aux conditions et aux points de consigne du système, mais qui a également la capacité d'envoyer des messages d'alarme à plusieurs destinataires par SMS et/ou par e-mail. Tous les contrôleurs KE2 Therm sont compatibles avec le KE2-EM.

- Affichage d'un tableau de bord local montrant tous les contrôleurs connectés au réseau du client
- Envoi d'un e-mail et/ou d'un SMS d'alerte pour tous les appareils

KE2 Therm connectés.

- Visualisation des conditions actuelles du système KE2 Temp sur une page Web, modification des points de consigne et déclenchement de dégivrages manuels.
- Connexion des contrôleurs au portail client KE2 Smart Access. Visualisation de plusieurs contrôleurs 24 h sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an, depuis n'importe quel endroit via Internet.
- Accès Wi-Fi permanent aux contrôleurs sur site.





KE2 Temp + Defrost

Informations générales sur le produit

Accès au KE2 Temp sur un réseau local

Lorsque le KE2 Temp est relié à un KE2-EM, ce dernier assure immédiatement la communication avec le réseau local.

Accès au KE2 Temp sur Internet

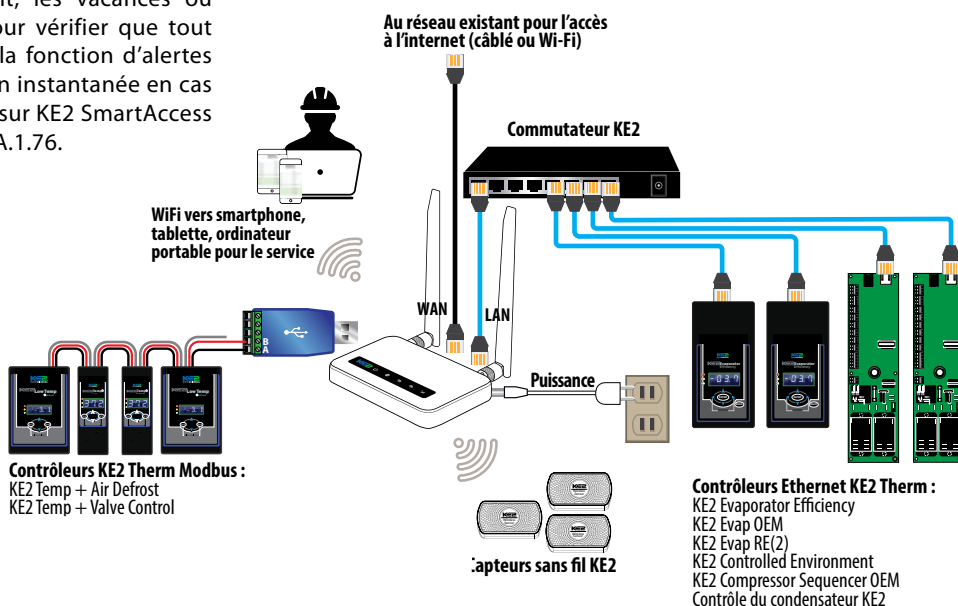
Lorsqu'il est utilisé avec le KE2-EM, le KE2 Temp est accessible à distance via le portail KE2 Smart Access, partout où un service Internet est disponible. Vous n'avez donc pas à vous soucier de vos produits réfrigérés pendant la nuit, les vacances ou les congés. Il vous suffit d'aller en ligne pour vérifier que tout fonctionne correctement, ou de configurer la fonction d'alertes par e-mail/SMS pour recevoir une notification instantanée en cas de problèmes. De plus amples informations sur KE2 SmartAccess sont disponibles dans les bulletins Q.1.34 et A.1.76.



Veillez vous rendre sur la page youtube.com/ke2therm pour visionner ces vidéos sur KE2-EM et KE2 Smart Access

Vidéo 061 Tableau de bord et console de gestion

Vidéo 062 La communication facilitée grâce à KE2 Smart Access



Page Web Service View

À partir du contrôleur, vous pouvez surveiller les températures, l'état des relais et les alarmes, ainsi que modifier les points de consigne et contrôler manuellement le système.



Veillez vous rendre sur la page youtube.com/ke2therm pour visionner cette vidéo sur la page Web KE2 Temp

Vidéo 098 Contenu de la page Web KE2 Temp





KE2 Temp + Air Defrost

Informations générales sur le produit

Menu de base

Consigne	Description	Minimum	Par défaut	Maximum
tS	Point de consigne de température	-50 °F	35 °F	100 °F
diF	Différentiel	1 °	2 °	30 °***
CSH	Démarrages du compresseur/ heure maximum	5 (désactivé)*	6	10
dPd	Dégivrage par jour	0	6	12, CUS**
dFt	Temps de dégivrage	0 min.	15 min.	720 min.
HAO	Décalage de l'alarme haute	1 °	5 °	10 °
LAO	Décalage de l'alarme basse	1 °	3 °	10 °
tAd	Délai d'alarme température	1 min.	90 min.	180 min.
Adr.	Adresse Modbus	1	1	247
Unt	Unités pour l'affichage de la température	FAH	FAH	CEL

* La sélection de moins de 5 démarrages de compresseur par heure entraîne la désactivation de la fonction de démarrages par heure. Le compresseur fonctionnera alors uniquement par rapport à la température.

** La sélection de CUS (Personnalisé) déverrouille des points de consigne supplémentaires. Voir Q.3.20 pour plus de détails.

***Maximum 10 ° sur les versions 1.7 et antérieures.

Fiche technique

Contrôleur					
Tension d'alimentation :		120 V / 208-240 V			
Température de stockage :		-13 à 120 °F (-25 à 49 °C)			
Température de fonctionnement :		-40 à 120 °F (-40 à 49 °C)			
Écran :		LED à 3 chiffres et 7 segments			
Indice IP :		IP65			
Entrée :		1 capteur de temp. (pièce de rechange SKU 20715)			
Sorties : (1) Relais unipolaire bidirectionnel		Normalement ouvert		Normalement fermé	
		120 V	240 V	120 V	240 V
	FLA	12 A	12 A	10 A	10 A
	Résistif	20 A	20 A	20 A	20 A
	Service pilote	800 VA	720 VA	290 VA	360 VA
Communication :		RS-485 (Modbus)			
Capteur de température					
Caractéristiques techniques du capteur :		boîtier résistant à l'humidité de -60 °F à 150 °F (-51 °C à 66 °C)			

Codes d'alarme

Lorsque le KE2 Temp est en alarme, il allume le voyant orange, affiche le code d'alarme approprié et envoie une alerte par e-mail à toute adresse électronique désignée (lorsqu'il est utilisé avec le KE2 EM) :

SSA	Alarme de capteur court-circuité
OSA	Alarme de capteur ouvert
HtA	Alarme de température élevée
LtA	Alarme de température faible



Veillez vous rendre sur la page youtube.com/ke2therm pour visionner des vidéos sur le système KE2 Temp



- Vidéo 091 Comment câbler le KE2 Temp
- Vidéo 079 Comment modifier le point de consigne de la température ambiante du KE2 Temp
- Vidéo 080 Comment définir le différentiel de température de l'air du KE2 Temp
- Vidéo 081 Comment définir les démarrages du compresseur par heure pour le KE2 Temp
- Vidéo 082 Comment définir les cycles de dégivrage par jour pour le KE2 Temp
- Vidéo 083 Comment définir une planification de dégivrage personnalisée pour le KE2 Temp
- Vidéo 085 Comment définir le temps de dégivrage pour le KE2 Temp
- Vidéo 087 Comment définir le décalage de l'alarme de basse température sur le KE2 Temp
- Vidéo 088 Comment définir le délai d'alarme de température sur le KE2 Temp
- Vidéo 089 Comment définir l'adresse ModBus sur le KE2 Temp
- Vidéo 090 Comment modifier les unités de température sur le KE2 Temp ou le KE2 Temp + Valve
- Vidéo 092 Comment verrouiller l'écran du KE2 Temp

Dimensions -

Pouces

