

ER54 / ER55

Electronic Refrigeration Line

Installation Instructions

P/N 24-85737-1358 Rev. A

Issue Date 04 2016



ER54



ER55



Compliance

Johnson Controls, Inc., declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive and Low Voltage Directive.

European Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
WESTENDHOF 3
45143 ESSEN
GERMANY

NA/SA Single Point of Contact:

JOHNSON CONTROLS
507 E MICHIGAN ST
MILWAUKEE WI 53202
USA

APAC Single Point of Contact:

C/O CONTROLS PRODUCT MANAGEMENT
NO. 22 BLOCK D NEW DISTRICT
WUXI JIANGSU PROVINCE 214142
CHINA



Metasys® and Johnson Controls® are registered trademarks of Johnson Controls, Inc.

All marks herein are the marks of their respective owners.

© Copyright 2016 Johnson Controls, Inc. All rights reserved. Any unauthorized use or copying is strictly prohibited.

www.johnsoncontrols.com

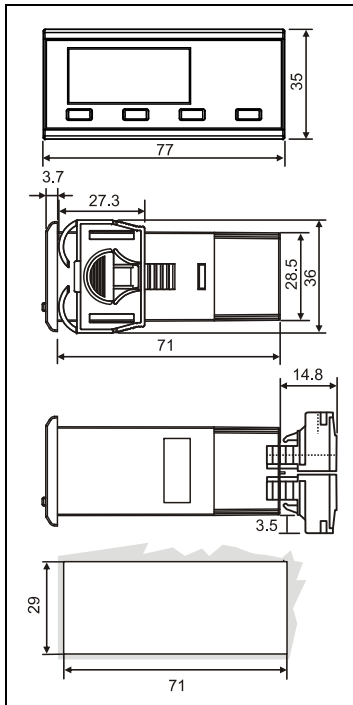


Figure 1: ER54 Model Dimensions (in mm)

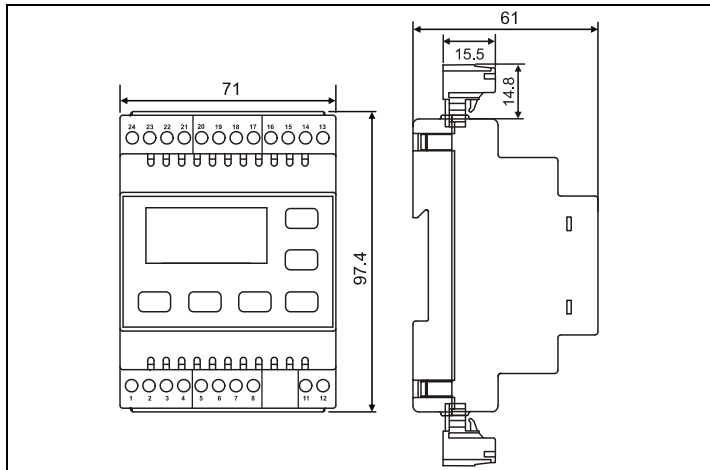


Figure 2: ER55 Model Dimensions (in mm)

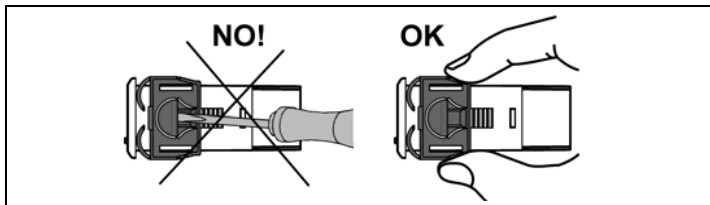


Figure 3: ER54 Mounting

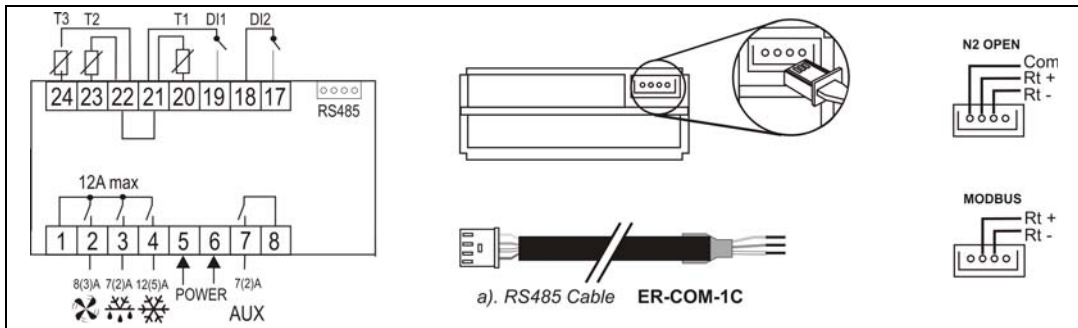


Figure 4: ER54 Wiring diagram

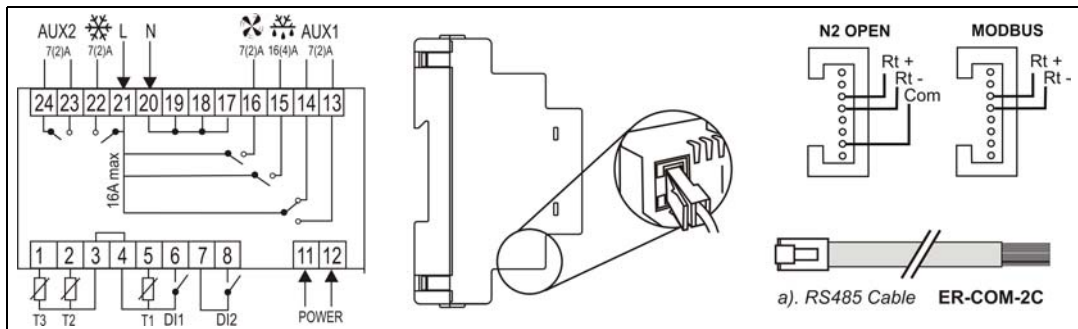


Figure 5: ER55 Wiring diagram

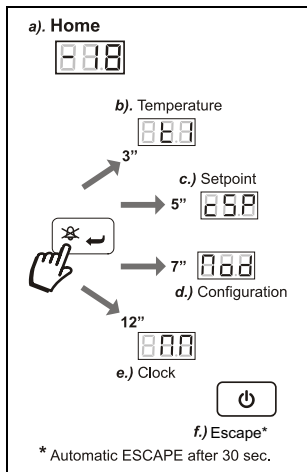


Figure 6: Menu Navigation

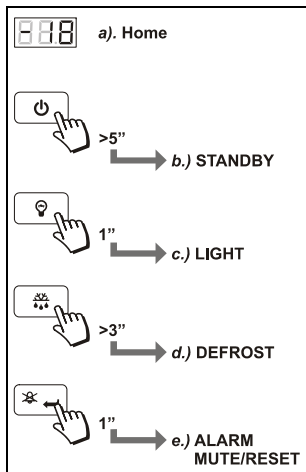


Figure 7: Function keys

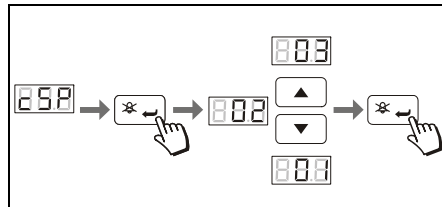


Figure 8: Parameter Setting Example

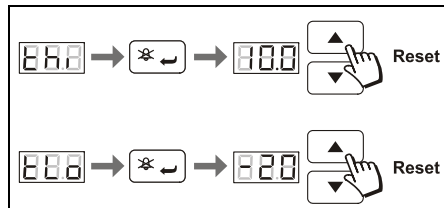


Figure 9: Min/Max Temperature reset

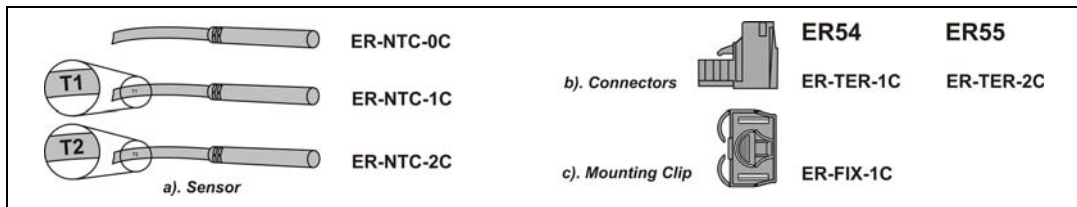


Figure 10: Accessories

**READ THIS INSTRUCTION SHEET AND THE SAFETY WARNINGS
CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND SAVE IT FOR FUTURE USE**

General Features

Devices are digital controllers for "static" or "ventilated" refrigeration units working at positive or negative temperatures. They incorporate all the features needed by modern units such as valve or compressor control, full management of the evaporator fan, "off-cycle" or "active" defrost control, additional auxiliary outputs for alarm reporting and light switching. They integrate Real Time Clock for energy saving and scheduling of events such as defrost cycles. Controller have also network communication capability to be integrated to Building management systems.


Figure 1: ER54 Model Dimensions (in mm)

Figure 2: ER55 Model Dimensions (in mm)


IMPORTANT:

- Use this controller only to control equipment under normal operating conditions. Where failure or malfunction of the controller could lead to personal injury or property damage to the controlled equipment or other property, additional precautions must be designed into the control system. Incorporate and maintain other devices such as supervisory or alarm systems or safety or limit controls that are intended to warn of, or protect against, failure or malfunction of the controller.
- Do not installed or use this controller in or near environments where corrosive substances or vapor could be present. Exposure of the controller to corrosive environments may damage the internals components of the device, and will void the warranty.
- Make all wiring connections in accordance with local, national and regional regulations. Do not exceed the electrical ratings of the controller.

WARNING: Risk of Electric Shock

-  Disconnect the power supply power before making electrical connections to avoid electric shock.
- Disconnect each of the multiple power supplies before making electrical connections. More than one disconnect may be required to completely de-energize equipment. Contact with components carrying hazardous voltage can cause electric shock and may result in sever personal injury or death.

WARNING: Property Damage

-  Do not apply power to the system before checking all wiring connections. Short circuited or improperly connected wires may result in permanent damage to the equipment.

Mounting

Figure 3: ER54 Mounting

Wiring Diagram

Figure 4: ER54 Wiring Diagram

(a). RS485 Cable

Figure 5: ER55 Wiring Diagram

(a). RS485 Cable

Display Diagrams

Figure 6: Menus Navigation

- (a). Home (b). Temperature (c). Setpoint
(d). Configuration (e). Clock (f). Escape
* Automatic ESCAPE after 30 sec.

Figure 7: Function Keys (Active only at home menu level):

- (a). Home (b). Standby (c). Light
(d). Defrost (e). Alarm Mute/Reset

Figure 8: Parameter Setting Example

Figure 9: Min/Max Temperature reset

Figure 10: Accessories


- (a). Sensor (b). Connectors (c). Mounting clip

Ordering Codes















ER54-PMW-x01C*	Controller Panel mount, Quick connectors
ER55-DR230-x01C*	Controller Din Rail, Quick connectors

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Technical Specification

Product Codes	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Power Requirements	115-230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 hZ, 3 W	230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 hZ, 3 W
Protection Class	IP55 (front) - IP20 (back)	IP20
Ambient Operating Conditions	-10 °C to 50 °C 15 to 80% RH (non-condensing)	
Real Time Clock battery	>150 hours, self-rechargeable	
Range	-40 to 70 °C	
Accuracy	+/- 1K	
Sensor	NTC, A99	
Relay Outputs	see figure 3	see figure 4
Dimensions	see figure 1	see figure 2
Compliance 	CE Mark, Low Voltage Directive 2006/95/EC CE Mark, EMC directive 2004/108/EC	

Main Function

 Positive and Negative Temperature	 Keyboard Lock
 Direct Power Supply	 Real Time Clock
 Communication Port	 Copying Key
 Thermostat Control	 Fan Control
 Defrost Control	 Light Control
 Temperature Alarm (High/Low)	 Temperature Monitoring (Min/Max)
 Multifunction Input	 Auxiliary Output

Messages and Error Codes

Code	Description	Action
F1	t1 sensor failure	To check t1 wiring or replace it
F2	t2 sensor failure	To check t2 wiring or replace it
F3	t3 sensor failure	To check t3 wiring or replace it
A1	General alarm	To resolve alarm cause
A2	Report alarm	To resolve alarm cause
A3	Door open	To close the door
Fon	Fan only mode	To reset fan only mode with Digital Input
oFF	Standby	To restart unit with keyboard or Digital Input
d	Defrost active	To wait defrost completion
hi	High temperature alarm	To check plant (abnormal temperature)
Lo	Low temperature alarm	

Temperature Menu

Code	Description
t1	Return air temperature
t2	Evaporator temperature (visible only if selected)
t3	Discharge air / 2nd Evaporator temperature (visible only if selected)
thi	Monitored temperature highest peak
tLo	Monitored temperature lowest peak
Loc	Keyboard lock parameter


Setpoint Menu

Code	Description
cSP	Setpoint

Clock Menu

Code	Description
MM	Minutes
hh	Hours
dAY	Day of the week

Configuration Menu

Code	Default	Range	Description
Setup			
Mod	01	01 / 02	Application selector: positive (01), negative (02)
St	ntc	ntc, A99	Sensor types
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Scale selector: °C (decimal), °C (degree), °F
 WARNING: Setup parameters have to be defined before setting the configuration parameters. Any new setup could recover default settings.			

Thermostat Control			
LL	-40	-40 / hL	Setpoint Low Limit
hL	70	LL / 70 °C	Setpoint High Limit
cSP	2	LL to hL	Setpoint
hY	2	1 / 10 °C	Hysteresis
cc	3	0 / 10 min	Compressor Min Off time
Sc	2	0 / 10 min	Compressor stop delay at door opened

Temperature Alarm Setting			
AtS	rEL	no, AbS, rEL	Alarm selector: not used, relative or absolute
ALA	-10	-40 / 70 °C	Absolute alarm low limit
AhA	10	-40 / 70 °C	Absolute alarm high limit
ALr	-10	-12 / 0 °C	Relative alarm low limit
Ahr	10	0 / 12 °C	Relative alarm high limit
AAr	YES	no, YES	Alarm automatic reset enable
SA	t1	t1, t2, t3	Alarm sensor (t1, t2 or t3)
At	30	0 / 120 min	Alarm delay at normal operation
Ac	40	0 / 120 min	Alarm delay at power up or defrost end
AbE	no	no, YES	Alarm buzzer enable

Code	Default	Range	Description
Defrost Setting			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Defrost selector: not used, periodical, scheduler
di	06	1 / 99 hours	Defrost periodical interval
dxt	-	0 / 23.5 hours	Defrost scheduler event hour (x = 1 to 6 events)
dxd	-	00 / 05	Defrost scheduler periods: 00 = Never 01 = All day 02 = Monday to Friday 03 = Monday to Saturday 04 = Week end 05 = Saturday only
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Defrost operation: off cycle, electrical, hot gas
dFA	YES (no*)	no, YES	Fan enable on defrost
dt	7	-40 / 70 °C	End defrost temperature
dd	40	1 / 99 min	Defrost maximum duration
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Defrost dripping time
du	oFF	0 / 99 min, OFF	First defrost delay after power up. When OFF, first defrost is disable
dP	Lt	Lt, SP,dF	Display value on defrost: last temperature, setpoint, Defrost flag
dr	20	0 / 99	Display delay after defrost

* Default values of Mod = 02 (negative temperature)

LISEZ ATTENTIVEMENT LA PRÉSENTE FICHE D'INSTRUCTIONS AINSI QUE LES AVERTISSEMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, ET CONSERVEZ-LA POUR TOUTE UTILISATION ULTÉRIEURE

Caractéristiques générales

Les appareils sont des régulateurs numériques pour unités de réfrigération « statiques » ou « ventilées » fonctionnant à des températures positives ou négatives. Ils intègrent toutes les fonctionnalités requises par des unités modernes telles que le contrôle des vannes et du compresseur, la gestion complète du ventilateur de l'évaporateur, le contrôle "statique" ou "actif" du dégivrage, des sorties auxiliaires supplémentaires pour la signalisation d'alarme ainsi que la commutation de l'éclairage. Ils intègrent l'horloge en temps réel pour économiser l'énergie et planifier des événements tels que les cycles de dégivrage. Le régulateur possède aussi des capacités de communication réseau qui permettent de l'intégrer dans des systèmes de gestion d'immeuble.

Figure 1 : Dimensions du modèle ER54 (en mm)

Figure 2 : Dimensions du modèle ER55 (en mm)

IMPORTANT :

- Utilisez exclusivement ce régulateur pour contrôler de l'équipement dans des conditions de service normales. Lorsqu'une panne ou un dysfonctionnement du régulateur peut entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels à l'équipement commandé ou à d'autres équipements, des précautions supplémentaires doivent être prévues dans le système de commande. Incorporez et conservez les autres dispositifs tels que les systèmes de supervision ou d'alarme ou les commandes de sécurité ou de limitation qui sont prévus pour avertir ou protéger des pannes ou des dysfonctionnements du régulateur.
- N'installez pas ou n'utilisez pas ce régulateur dans ou à proximité d'environnements contenant des substances ou des vapeurs corrosives. L'exposition du régulateur à des environnements corrosifs pourrait endommager les composants internes du dispositif et annuler la garantie.
- Réalisez toutes les connexions de câblage conformément à la réglementation locale, régionale et nationale. Ne dépassez pas les caractéristiques électriques du régulateur.



AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution

- Pour éviter l'électrocution, débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer les branchements électriques.
- Débranchez chacun des blocs d'alimentation multiples avant d'effectuer les branchements électriques. Plusieurs débranchements peuvent être nécessaires pour éteindre complètement l'équipement. Tout contact avec des composants transportant des tensions dangereuses peut provoquer une électrocution et entraîner des blessures corporelles graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT : Dégâts matériels

- Vérifiez toutes les connexions de câblage avant de mettre le système sous tension. Le court-circuitage ou le raccordement erroné des câbles peut endommager irrémédiablement l'équipement.

Montage

Figure 3 : Montage ER54

Schéma de câblage

Figure 4 : Schéma de câblage ER54

(a). RS485 Câble

Figure 5 : Schéma de câblage ER55

(a). RS485 Câble

Illustrations de l'affichage

Figure 6 : Navigation dans les menus

- (a). Accueil (b). Température (c). Point de consigne
(d). Configuration (e). Horloge (f). Sortie
* Sortie automatique après 30 secondes.

Figure 7 : Touches de fonction (actives uniquement au niveau du menu d'accueil):

- (a). Accueil (b). Veille (c). Eclairage
(d). Dégivrage (e). Alarme Silence/Reset

Figure 8 : Exemple de réglage de paramètre

Figure 9 : Réinitialisation des températures min/max

Figure 10: Accessoires


- (a). Capteur (b). Connecteurs (c). Clip de fixation

Références pour la commande
















ER54-PMW-x01C	Régulateur à monter sur panneau, connecteurs rapides
ER55-DR230-x01C	Régulateur à rail DIN, connecteurs rapides

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Caractéristiques techniques

Codes produits	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Alimentation	115-230 VAC/VDC ±10%, 50/60 hZ, 3 W	230 VAC/VDC ±10%, 50/60 hZ, 3 W
Classe de protection	IP55 (façade) - IP20 (arrière)	IP20
Conditions ambiantes de fonctionnement	-10 °C à 50 °C 15 à 80 % d'humidité relative (sans condensation)	
Batterie de l'horloge en temps réel	>150 heures, rechargeable automatiquement	
Plage	-40 à 70 °C	
Précision	+/- 1K	
Capteur	NTC, A99	
Sources de relais	Voir Figure 3	Voir Figure 4
Dimensions	Voir Figure 1	Voir Figure 2
Conformité 	Estampille CE, directive sur les appareils basse tension 2006/95/CE Estampille CE, directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE	

Fonctions principales

 Températures positive et négative		 Verrouillage du clavier
 Alimentation directe	 Horloge en temps réel	
 Port de communication	 Clef de programmation	
 Commande du thermostat	 Commande du ventilateur	
 Commande de dégivrage	 Commande de l'éclairage	
 Alarme de température (haute/basse)	 Surveillance de la température (Min/Max)	
 Entrée multifonction	 Sortie auxiliaire	

Messages et codes d'erreur

Code	Description	Action
F1	Défaillance du capteur t1	Vérifiez le câblage de t1 ou remplacez-le
F2	Défaillance du capteur t2	Vérifiez le câblage de t2 ou remplacez-le
F3	Défaillance du capteur t3	Vérifiez le câblage de t3 ou remplacez-le
A1	Alarme générale	Résolvez la cause de l'alarme
A2	Alarme de rapport	Résolvez la cause de l'alarme
A3	Porte ouverte	Fermez la porte
Fon	Mode Ventilateur uniquement	Réinitialisez le mode ventilateur uniquement avec l'entrée numérique
oFF	Veille	Redémarrez l'unité avec le clavier ou l'entrée numérique
d	Dégivrage activé	Patiencez jusqu'à la fin du dégivrage
hi	Alarme de température élevée	Vérifiez l'installation (température anormale)
Lo	Alarme de basse température	

Menu Température

Code	Description
t1	Température de l'air de retour
t2	Température de l'évaporateur (visible uniquement en cas de sélection)
t3	Température de l'air de décharge / 2ème évaporateur (visible uniquement en cas de sélection)
thi	Pic de température maximum surveillé
tLo	Pic de température minimum surveillé
Loc	Paramètre de verrouillage du clavier


Menu Point de consigne

Code	Description
cSP	Point de consigne

Menu Horloge

Code	Description
MM	Minutes
hh	Heures
dAY	Jour de la semaine

Menu Configuration

Code	Valeur par défaut	Plage	Description
Installation			
Mod	01	01 / 02	Sélecteur d'application : positive (01), négative (02)
St	ntc	ntc, A99	Types de capteur
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Sélecteur d'échelle : °C (décimal), °C (degré), °F
 AVERTISSEMENT : Les paramètres d'installation doivent être définis avant de régler les paramètres de configuration. Toute nouvelle installation rétablit les paramètres par défaut.			

Commande du thermostat

LL	-40	-40 / hL	Limite inférieure du point de consigne
hL	70	LL / 70 °C	Limite supérieure du point de consigne
cSP	2	LL à hL	Point de consigne
hY	2	1 / 10 °C	Hystérésis
cc	3	0 / 10 min	Durée de désactivation min. du compresseur
Sc	2	0 / 10 min	Temporisation d'arrêt du compresseur en cas d'ouverture de la porte

Réglage de l'alarme de température

AtS	rEL	no, AbS, rEL	Sélecteur d'alarme : inutilisée, relative ou absolue
ALA	-10	-40 / 70 °C	Limite inférieure d'alarme absolue
AhA	10	-40 / 70 °C	Limite supérieure d'alarme absolue
ALr	-10	-12 / 0 °C	Limite inférieure d'alarme relative
Ahr	10	0 / 12 °C	Limite supérieure d'alarme relative
AAr	YES	no, YES	Activer la réinitialisation automatique de l'alarme
SA	t1	t1, t2, t3	Capteur d'alarme (t1, t2 ou t3)
At	30	0 / 120 min	Temporisation de l'alarme en fonctionnement normal
Ac	40	0 / 120 min	Temporisation de l'alarme à la mise sous tension ou à la fin du dégivrage
AbE	no	no, YES	Activation de l'alarme sonore

Code	Valeur par défaut	Plage	Description
Réglage du dégivrage			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Sélecteur du dégivrage : inutilisé, périodique, programme horaire
di	06	1 / 99 heures	Périodicité du dégivrage
dxt	-	0 / 23,5 heures	Heure d'événement du programme horaire de dégivrage (x = 1 à 6 événements)
dxD	-	00 / 05	Périodes du programme horaire de dégivrage : 00 = Jamais 01 = Chaque jour 02 = Du lundi au vendredi 03 = Du lundi au samedi 04 = Week-end 05 = Dimanche seulement
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Opération de dégivrage : statique, électrique, gaz chauds
dFA	YES (no*)	no, YES	Activation du ventilateur lors du dégivrage
dt	7	-40 / 70 °C	Température en fin de dégivrage
dd	40	1 / 99 min	Durée maximum du dégivrage
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Durée de l'égouttage du dégivrage
du	oFF	0 / 99 min, OFF	Temporisation du premier dégivrage après la mise sous tension OFF désactive le premier dégivrage.
dP	Lt	Lt, SP, dF	Valeur affichée pendant le dégivrage : dernière température, point de consigne, indicateur de dégivrage
dr	20	0 / 99	Temporisation de l'affichage après le dégivrage

* Valeurs par défaut de Mod = 02 (température négative)

Code	Valeur par défaut	Plage	Description
Réglage de l'entrée multifonction			
Sélecteur d'entrée numérique 1 :			
iF1	00	00 / 06	00 = Inutilisé 04 = 2 ^{ème} point de consigne 01 = Alarme de verrouillage 05 = Veille 02 = Report d'alarme 06 = Mode Ventilateur uniquement 03 = Porte
id1	5	0 / 99 min	Temporisation de l'entrée numérique 1 (alarmes, porte)
Sélecteur d'entrée numérique 2 :			
iF2	00	00 / 08	00 = Inutilisé 05 = Veille 01 = Alarme de verrouillage 06 = Mode Ventilateur uniquement 02 = Rapport d'alarme 07 - 08 = Commande de démarrage du dégivrage 03 = Porte 04 = 2 ^{ème} point de consigne
id2	5	0 / 99 min	Temporisation de l'entrée numérique 2 (alarmes, porte)
LGS	MAAn	no, MAAn, dor	Commande de commutation de l'éclairage: inutilisé, manuel, porte ouverte
SbE	YES	no, YES	Activation de la touche de veille
Réglage du ventilateur			
Sélecteur de fonctionnement du ventilateur :			
FF	00	00 / 02	00 = Parallèle au compresseur 01 = Toujours activé 02 = Commande de marche/arrêt
Fd	5	0 / 99 min	Temporisation du démarrage du ventilateur
Fr	-5	-40 / 70 °C	Température de démarrage du ventilateur
FS	-2	-12 / 0 °C	Delta de la commande marche/arrêt (avec température de l'air de retour)
Fh	2	1 / 12 °C	Hystérésis de la commande marche/arrêt
FdS	no	no, YES	Activation du ventilateur en cas d'ouverture de la porte

Code	Valeur par défaut	Plage	Description
Réglage de la sonde			
SF1	3	0 / 10 min	Durée d'activation du compresseur en cas de défaillance du capteur
SF2	3	0 / 10 min	Durée de désactivation du compresseur en cas de défaillance du capteur
So1	0	-12 / 12 °C	Décalage du capteur T1
SE2	no (YES*)	non, YES	Activation du capteur T2
So2	0	-12 / 12 °C	Décalage du capteur T2
Sh2	0	0 / 100%	Poids du capteur T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Sélecteur du capteur T3: inutilisé, air de soufflage, 2 ^{ème} évaporateur
So3	0	-12 / 12 °C	Décalage du capteur T3
Réglage de l'affichage			
Sd	t1	t1, t2, t3	Capteur affiché
Pu	3	0 / 100	Durée d'actualisation de l'affichage
Réglage de la sortie auxiliaire			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Sélecteurs de sortie auxiliaire 1 et 2 no: Inutilisé
AA2 (uniqu. ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	AL0 = Alarme à l'ouverture AL1 = Alarme à la fermeture LGt = Commande d'éclairage dEF = Dégivrage du 2 ^{ème} évaporateur Pdn = Pompe abaissée
Adresse et horloge			
Add	255	1 / 255	Adresse réseau
MM	-	0 / 59 min	Minutes de l'horloge
hh	-	0 / 23 heures	Heures de l'horloge
dAY	-	1 / 7	Jour de la semaine de l'horloge (1: lundi7: dimanche)
Réglage du 2^{ème} point de consigne			
bio	0	-12 / 12 °C	Décalage 2 ^{ème} point de consigne
biS	0	0 / 23,5 heures	Programme horaire décalage, démarrage de l'événement
biE	0	0 / 23,5 heures	Programme horaire décalage, arrêt de l'événement

* Valeurs par défaut de Mod = 02 (température négative)

**LESEN SIE DIESE ANLEITUNG UND DIE SICHERHEITSHINWEISE VOR DER
INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH, UND BEWAHREN SIE SIE FÜR
SPÄTERE REFERENZZWECKE AUF**

Allgemeine Merkmale

Bei den Geräten handelt es sich um digitale Regler für „statische“ oder „belüftete“ Kühlaggregate, die bei Plus- und Minustemperaturen arbeiten. Sie bieten alle Merkmale, die von modernen Aggregaten benötigt werden, wie Ventil- und Kompressorsteuerung, vollständige Regelung des Verdampferventilators, „Stillstands-“ oder „aktive“ Abtausteuern und zusätzliche Hilfsausgänge für Alarmerichte und Lichtschaltung. Sie besitzen eine Echtzeituhr zum Energiesparen und zur Planung von Ereignissen wie z. B. Abtauzyklen. Regler haben außerdem die Fähigkeit zur Netzwerkkommunikation und können somit in Gebäude-Managementsysteme integriert werden.

Abbildung 1: Abmessungen des Modells ER54 (in mm)

Abbildung 2: Abmessungen des Modells ER55 (in mm)

WICHTIGER HINWEIS:

- Verwenden Sie diesen Regler nur unter normalen Betriebsbedingungen zur Steuerung von Anlagen. Falls ein Ausfall oder eine Fehlfunktion des Reglers zu Personenschäden oder Sachschäden an den gesteuerten Geräten oder anderen Objekten führen könnten, müssen zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen in das Steuersystem aufgenommen werden. Integrieren und warten Sie zusätzliche Vorrichtungen, wie zum Beispiel Überwachungs- oder Alarmsysteme, Sicherheits- oder Grenzwertkontrollen, die dazu dienen, vor Versagen oder Fehlfunktion des Reglers zu warnen oder davor zu schützen.
- Montieren oder benutzen Sie diesen Regler nicht in oder in der Nähe von Umgebungen, in denen korrosive Substanzen oder Dämpfe auftreten können. Wird der Regler einer solchen Umgebung ausgesetzt, können die Bauteile im Inneren des Geräts beschädigt werden. Schäden dieser Art fallen nicht unter die Gewährleistung.
- Alle Verdrahtungen müssen entsprechend den lokalen, nationalen und regionalen Bestimmungen erfolgen. Die elektrischen Nennwerte des Reglers dürfen nicht überschritten werden.



VORSICHT: Stromschlaggefahr

- Trennen Sie vor der Herstellung von elektrischen Verbindungen die Stromversorgung, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Vor Beginn der Anschlussarbeiten müssen sämtliche Stromquellen getrennt werden. Möglicherweise müssen mehrere Stromquellen abgeklemmt oder ausgeschaltet werden, um die Anlage vollständig stromlos zu schalten. Eine Berührung von Komponenten, die unter Spannung stehen, kann einen elektrischen Schlag verursachen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



VORSICHT: Sachschaden

- Prüfen Sie alle Kabelanschlüsse, bevor Sie die Stromversorgung einschalten. Kurzgeschlossene oder falsch angeschlossene Drähte können bleibende Schäden am Gerät verursachen.

Montage

Abbildung 3: ER54 – Montage

Schaltplan

Abbildung 4: ER54 – Schaltplan

(a). RS485 Kabel

Abbildung 5: ER55 – Schaltplan

(a). RS485 Kabel

Display-Anzeigen

Abbildung 6: Menüs Navigation

(a). Ausgangsmenü (b). Temperatur (c). Sollwert
(d). Konfiguration (e). Uhr (f). Abbruch
* Automatischer ABBRUCH nach 30 s.

Abbildung 7: Funktionstasten (nur auf Ausgangsmenüebene aktiv):

(a). Ausgangsmenü (b). Standby (c). Licht
(d). Abtauen (e). Alarm Silence/Reset

Abbildung 8: Beispiel für Parametereinstellung

Abbildung 9: Min./Max. Temperatur-Rücksetzung

Abbildung 10: Zubehör


(a). Fühler (b). Klemmanschlüsse (c). Befestigungclip

Bestellcodes







ER54-PMW-x01C	Regler für Frontplattenmontage, Schnellanschlüsse
ER55-DR230-x01C	Regler für DIN-Hutschiene, Schnellanschlüsse

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Technische Daten

Produktcodes	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Elektrische Anschlussdaten	115-230 V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W	230 V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W
Schutzklasse	IP55 (Gerätefront) IP20 (Rückseite)	IP20
Umgebungsbedingungen für den Betrieb	-10 °C bis 50 °C 15 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Echtzeituhr-Batterie	>150 Stunden, selbstaufladend	
Bereich	-40 bis 70 °C	
Genauigkeit	+/- 1K	
Fühler	NTC, A99	
Relais-Ausgänge	Siehe Abbildung 3	Siehe Abbildung 4
Abmessungen	Siehe Abbildung 1	Siehe Abbildung 2
Konformität 	CE-Zeichen, Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG CE-Zeichen, EMV-Richtlinie 2004/108/EG	

Hauptfunktion

 Positive und negative Temperatur		 Tastatursperre
 Direkte Stromversorgung	 Echtzeituhr	
 RS485 Kommunikationsschnittstelle	 Programmierungs-Stick	
 Thermostatsteuerung	 Lüftersteuerung	
 Abtausteuering	 Lichtsteuerung	
 Temperaturalarm (hoch/niedrig)	 Temperaturüberwachung (min/max)	
 Multifunktionseingang	 Hilfsausgang	

Meldungen und Fehlercodes

Kode	Beschreibung	Maßnahme
F1	t1 Fühlerfehler	Verdrahtung von t1 prüfen oder t1 ersetzen
F2	t2 Fühlerfehler	Verdrahtung von t2 prüfen oder t2 ersetzen
F3	t3 Fühlerfehler	Verdrahtung von t3 prüfen oder t3 ersetzen
A1	Allgemeiner Alarm	Ursache des Alarms beheben
A2	Alarmbericht	Ursache des Alarms beheben
A3	Tür offen	Tür schließen
Fon	Nur-Ventilator-Modus	Rücksetzung des Nur-Ventilator-Modus über Digitaleingang
oFF	Standby	Neustart des Geräts über Tastatur oder Digitaleingang
d	Abtauung aktiv	Warten auf Beendigung des Abtauens
hi	Hochtemperatur-Alarm	Anlage prüfen (anormale Temperatur)
Lo	Niedrigtemperatur-Alarm	

Temperaturmenü

Kode	Beschreibung
t1	Rücklufttemperatur
t2	Verdampfertemperatur (nur bei Auswahl angezeigt)
t3	Ablufttemperatur des 2. Verdampfers (nur bei Auswahl angezeigt)
thi	Höchstwert der überwachten Temperatur
tLo	Tiefstwert der überwachten Temperatur
Loc	Tastatursperre-Parameter


Sollwertmenü

Kode	Beschreibung
cSP	Sollwert

Uhrmenü

Kode	Beschreibung
MM	Minuten
hh	Stunden
dAY	Wochentag

Konfigurationsmenü

Kode	Standard	Bereich	Beschreibung
Einrichtung			
Mod	01	01 / 02	Anwendungsauswahl: positiv (01), negativ (02)
St	ntc	ntc, A99	Fühlerarten
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Auswahl der Einheit: °C (dezimal), °C (Grad), °F
 VORSICHT: Einstellungsparameter müssen vor Einstellung der Konfigurations-Parameter definiert werden. Jede neue Einstellung könnte die Standardeinstellungen wiederherstellen.			

Thermostatsteuerung			
LL	-40	-40 / hL	Sollwert-Untergrenze
hL	70	LL / 70 °C	Sollwert-Obergrenze
cSP	2	LL bis hL	Sollwert
hY	2	1 / 10 °C	Hysterese
cc	3	0 / 10 min	Min. Kompressor-Ausschaltzeit
Sc	2	0 / 10 min	Kompressorstopp-Verzögerung bei geöffneter Tür

Temperaturalarm-Einstellung			
AtS	rEL	no, AbS, rEL	Alarmauswahl: nicht verwendet, relativ oder absolut
ALA	-10	-40 / 70 °C	Absolutalarm-Untergrenze
AhA	10	-40 / 70 °C	Absolutalarm-Obergrenze
ALr	-10	-12 / 0 °C	Relativalarm-Untergrenze
Ahr	10	0 / 12 °C	Relativalarm-Obergrenze
AAr	YES	no, YES	Automatische Alarmrücksetzung aktiv
SA	t1	t1, t2, t3	Alarmfühler (t1, t2 oder t3)
At	30	0 / 120 min	Alarmverzögerung bei Normalbetrieb
Ac	40	0 / 120 min	Alarmverzögerung bei Einschalten oder Abtauende
AbE	no	no, YES	Alarmsummer aktiv

Kode	Standard	Bereich	Beschreibung
Abtaueinstellung			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Abtauwählschalter: nicht verwendet, periodisch, zeitprogrammiert
di	06	1 / 99 Stunden	Periodisches Abtauintervall
dxt	-	0 / 23,5 Stunden	Uhrzeit des zeitprogrammierten, Abtauereignisses (x = 1 bis 6 Ereignisse)
dxd	-	00 / 05	Abtauplan-Zeiträume: 00 = Nie 01 = Jeden Tag 02 = Montag bis Freitag 03 = Montag bis Samstag 04 = Wochenende 05 = Nur Samstag
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Abtauvorgang: Aus-Zyklus, elektrisch, Heißgas
dFA	YES (no*)	no, YES	Lüfteraktivierung beim Abtauen
dt	7	-40 / 70 °C	Temperatur bei Abtauende
dd	40	1 / 99 min	Max. Dauer des Abtauens
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Abtropfzeit beim Abtauen
du	oFF	0 / 99 min, OFF	Verzögerung für erstes Abtauen nach Einschalten Bei AUS wird erstes Abtauen deaktiviert
dP	Lt	Lt, SP, dF	Anzeigewert beim Abtauen: letzte Temperatur, Sollwert, Abtau-Merker
dr	20	0 / 99	Anzeigeverzögerung nach Abtauen

* Standardwerte für Mod = 02 (negative Temperatur)

Kode	Standard	Bereich	Beschreibung
Einrichtung des Multifunktionseingangs			
iF1	00	00 / 06	Auswahl Digitaleingang 1: 00 = Nicht benutzt 04 = 2. Sollwert 01 = Interlock-Alarm 05 = Standby 02 = Alarmbericht 06 = Nur-Lüfter-Modus 03 = Tür
id1	5	0 / 99 min	Verzögerung Digitaleingang 1 (Alarmer, Tür)
iF2	00	00 / 08	Auswahl Digitaleingang 2: 00 = Nicht benutzt 05 = Standby 01 = Interlock-Alarm 06 = Nur-Lüfter-Modus 02 = Alarmbericht 03 = Tür 07 - 08 = Abtaubeginn-Befehl 04 = 2. Sollwert
id2	5	0 / 99 min	Verzögerung Digitaleingang 2 (Alarmer, Tür)
LGS	MAn	no, MAn, dor	Lichtschalterbefehl: nicht verwendet, manuell, Tür geöffnet
SbE	YES	no, YES	Standby-Taste aktiv
Lüftereinstellung			
FF	00	00 / 02	Auswahl Lüfterbetrieb: 00 = parallel zu Verdichter 01 = immer Ein 02 = 2-Punkt-Steuerung
Fd	5	0 / 99 min	Lüfterstartverzögerung
Fr	-5	-40 / 70 °C	Lüfterstarttemperatur
FS	-2	-12 / 0 °C	Delta 2-Punkt-Steuerung (mit Rücklufttemperatur)
Fh	2	1 / 12 °C	Hysterese 2-Punkt-Steuerung
FdS	no	no, YES	Lüfter aktiv bei geöffneter Tür

Kode	Standard	Bereich	Beschreibung
Fühlereinstellung			
SF1	3	0 / 10 min	Verdichter-Einschaltzeit bei Fühlerfehler
SF2	3	0 / 10 min	Verdichter-Ausschaltzeit bei Fühlerfehler
So1	0	-12 / 12 °C	Offset Fühler T1
SE2	no (YES*)	no, YES	Fühler T2 aktiv
So2	0	-12 / 12 °C	Offset Fühler T2
Sh2	0	0 / 100%	Gewichtung Fühler T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Auswahl Fühler T3: nicht verwendet, Abluft, 2. Verdampfer
So3	0	-12 / 12 °C	Offset Fühler T3
Anzeigeeinstellung			
Sd	t1	t1, t2, t3	Angezeigter Fühler
Pu	3	0 / 100	Zeit für Anzeigenaktualisierung
Hilfsausgang-Einstellung			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Auswahl für Hilfsausgang 1 und 2
AA2 (nur ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	no: Nicht benutzt LGt = Lichtbefehl AL0 = Alarm beim Öffnen dEF = 2. Verdampfer – AL1 = Alarm beim Schließen Abtauen Pdn = Pumpe aus
Adresse und Uhr			
Add	255	1 / 255	Netzwerkadresse
MM	-	0 / 59 min	Uhr, Minuten
hh	-	0 / 23 Stunden	Uhr, Stunden
dAY	-	1 / 7	Uhr, Wochentag (1: Montag ... 7: Sonntag)
Einstellung des 2. Sollwerts			
bio	0	-12 / 12 °C	Abweichung 2. Sollwert
biS	0	0 / 23,5 Stunden	Abweichung Planung, Ereignis starten
biE	0	0 / 23,5 Stunden	Abweichung Planung, Ereignis stoppen

* Standardwerte für Mod = 02 (negative Temperatur)

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI E LE AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E CONSERVARLE PER USO FUTURO

Funzioni generali

Questi dispositivi sono controllori digitali per unità di refrigerazione "statiche" o "ventilate" operanti a temperature positive o negative. Includono tutte le funzioni richieste dalle unità moderne, come il controllo valvola o compressore, la gestione completa della ventola evaporatore, il controllo sbrinamento "statico" o "attivo" e uscite ausiliarie aggiuntive per la segnalazione allarme e gli interruttori luci. Integrano orologi per il risparmio energetico e la programmazione di eventi quali cicli di sbrinamento. Inoltre hanno funzionalità di comunicazione in rete che ne permette l'integrazione in sistemi di gestione dell'edificio.

Figura 1: Dimensioni del modello ER54 (in mm)

Figura 2: Dimensioni del modello ER55 (in mm)

IMPORTANTE

- Usare questo controllore solo per il controllo di apparecchiature in condizioni di funzionamento normali. Nel caso in cui un guasto o malfunzionamento del controllore possa provocare lesioni personali oppure danni all'attrezzatura controllata o ad altri beni, è necessario adottare ulteriori precauzioni nel sistema di controllo. Incorporare e utilizzare altri dispositivi, quali sistemi di allarme o supervisione oppure controlli di sicurezza e limiti, al fine di avvisare della presenza di guasti o malfunzionamenti del controllore o di proteggere dagli stessi.
- Non installare né usare questo controllore in ambienti o in prossimità di ambienti in cui sono presenti sostanze o vapori corrosivi. L'esposizione del controllore ad ambienti corrosivi potrebbe causare il danneggiamento dei componenti interni del dispositivo e invalidarne la garanzia.
- Eseguire tutti i cablaggi in ottemperanza alle norme locali, nazionali e regionali. Non superare le caratteristiche nominali elettriche del controllore.



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

- Per prevenire il rischio di folgorazione, scollegare tutte le alimentazioni prima di eseguire i collegamenti elettrici.
- Scollegare tutte le alimentazioni prima di eseguire i collegamenti elettrici. Per privare completamente di energia l'apparecchiatura potrebbe essere necessario scollegare più volte le alimentazioni. Il contatto con componenti sottoposti a tensioni pericolose può causare scosse elettriche con conseguenti lesioni personali gravi o mortali.



AVVERTENZA Rischio di danni alle cose

- Non applicare l'alimentazione al sistema senza avere prima verificato tutti i cablaggi. I cavi in corto circuito o collegati impropriamente potrebbero causare danni permanenti all'apparecchiatura.

Montaggio

Figura 3: Montaggio del modello ER54

Schema di cablaggio

Figura 4: Schema di cablaggio del modello ER54

(a). Cavo RS485

Figura 5: Schema di cablaggio del modello ER55

(a). Cavo RS485

Diagrammi del display

Figura 6: Navigazione nei menu

(a). Menu iniziale (b). Temperatura (c). Setpoint
(d). Configurazione (e). Orologio (f). Escape
* ESCAPE automatico dopo 30 sec.

Figura 7: Tasti funzione (attivi solo a livello del menu iniziale):

(a). Menu iniziale (b). Standby (c). Luce
(d). Sbrinamento (e). Allarme Silenzio/Reset

Figura 8: Esempio di impostazione dei parametri

Figura 9: Ripristino temperatura min/max

Figura 10: Accessori


(a). Sensore (b). Connettori (c). Clip di fissaggio

Codici ordine

ER54-PMW-x01C	Controllore a montaggio pannello, connettori rapidi
ER55-DR230-x01C	Controllore a montaggio DIN, connettori rapidi

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Specifiche tecniche

Codici prodotto	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Requisiti di alimentazione	115-230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W	230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W
Classe di protezione	IP55 (anteriore) - IP20 (posteriore)	IP20
Condizioni ambientali di funzionamento	Da -10 a +50 °C Dal 15 all'80% di umidità relativa (senza condensazione)	
Batteria orologio	>150 ore, autoricaricabile	
Intervallo	Da -40 a 70 °C	
Precisione	+/- 1K	
Sensore	NTC, A99	
Uscite relè	Vedi Figura 3	Vedi Figura 4
Dimensioni	Vedi Figura 1	Vedi Figura 2
Conformità 	Marchio CE, Direttiva basse tensioni 2006/95/CE Marchio CE, Direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica, 2004/108/CE	

Funzione principale

 Temperatura positiva e negativa	 Blocco tastierino
 Alimentazione diretta	 Orologio
 Porta di comunicazione	 Chiave di programmazione
 Controllo termostato	 Controllo ventola
 Controllo sbrinamento	 Controllo luci
 Allarme temperatura (alta/bassa)	 Monitoraggio temperatura (min/max)
 Ingresso multifunzione	 Uscita ausiliaria

Codici e messaggi di errore

Codice	Descrizione	Azione
F1	Guasto sensore t1	Controllare il cablaggio t1 o sostituirlo
F2	Guasto sensore t2	Controllare il cablaggio t2 o sostituirlo
F3	Guasto sensore t3	Controllare il cablaggio t3 o sostituirlo
A1	Allarme generale	Eliminare la causa dell'allarme
A2	Allarme segnalazione	Eliminare la causa dell'allarme
A3	Sportello aperto	Chiudere lo sportello
Fon	Modalità solo ventilatore	Ripristinare la modalità solo ventilatore con l'ingresso digitale
oFF	Standby	Riavviare l'unità con il tastierino o con l'ingresso digitale
d	Sbrinamento attivo	Attendere sino al termine dello sbrinamento
hi	Allarme alta temperatura	Controllare lo stabilimento (temperatura anomala)
Lo	Allarme bassa temperatura	

Menu della temperatura

Codice	Descrizione
t1	Temperatura aria di ritorno
t2	Temperatura evaporatore (visibile solo se selezionata)
t3	Temperatura aria di mandata / secondo evaporatore (visibile solo se selezionata)
thi	Picco massimo temperatura monitorata
tLo	Picco minimo temperatura monitorata
Loc	Parametro sblocco tastierino


Menu del setpoint

Codice	Descrizione
cSP	Setpoint

Menu dell'orologio

Codice	Descrizione
MM	Minuti
hh	Ore
dAY	Giorno della settimana

Menu di configurazione

Codice	Valore pre-definito	Intervallo	Descrizione
Impostazione			
Mod	01	01 / 02	Selettore applicazione: positiva (01), negativa (02)
St	ntc	ntc, A99	Tipi di sensore
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Selettore scala: °C (decimale), °C (gradi), °F
 AVVERTENZA : I parametri di impostazione devono essere definiti prima del settaggio dei parametri di configurazione. Un'eventuale nuova impostazione potrebbe ripristinare i valori predefiniti.			

Controllo termostato

LL	-40	-40 / hL	Limite inferiore setpoint
hL	70	LL / 70 °C	Limite superiore setpoint
cSP	2	Da LL a hL	Setpoint
hY	2	1 / 10 °C	Isteresi
cc	3	0 / 10 min	Tempo Off min compressore
Sc	2	0 / 10 min	Ritardo arresto compressore con sportello aperto

Impostazione allarmi temperatura

AtS	rEL	no, AbS, rEL	Selettore allarme: non usato, relativo o assoluto
ALA	-10	-40 / 70 °C	Limite inferiore allarme assoluto
AhA	10	-40 / 70 °C	Limite superiore allarme assoluto
ALr	-10	-12 / 0 °C	Limite inferiore allarme relativo
Ahr	10	0 / 12 °C	Limite superiore allarme relativo
AAr	YES	no, SI	Abilitazione ripristino automatico allarme
SA	t1	t1, t2, t3	Sensore allarme (t1, t2 o t3)
At	30	0 / 120 min	Ritardo allarme con funzionamento normale
Ac	40	0 / 120 min	Ritardo allarme all'accensione o al termine sbrinamento
AbE	no	no, SI	Abilitazione cicolino allarme

Codice	Valore pre-definito	Intervallo	Descrizione
Impostazioni sbrinamento			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Selettore sbrinamento: non usato, periodico, programma orario
di	06	1 / 99 ore	Intervallo periodico sbrinamento
dxt	-	0 / 23,5 ore	Ora evento programma orario sbrinamento (x = da 1 a 6 eventi)
dxd	-	00 / 05	Periodi programma orario sbrinamento 00 = Mai 01 = Ogni giorno 02 = Da lunedì a venerdì 03 = Da lunedì a sabato 04 = Fine settimana 05 = Solo sabato
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Funzionamento sbrinamento: statico, elettrico, gas caldo
dFA	SI (no*)	no, SI	Abilitazione ventilatore allo sbrinamento
dt	7	-40 / 70 °C	Temperatura sbrinamento finale
dd	40	1 / 99 min	Durata massima sbrinamento
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Tempo di sgocciolamento sbrinamento
du	oFF	0 / 99 min, OFF	Primo ritardo sbrinamento dopo l'accensione. Quando impostato su OFF, il primo sbrinamento è disabilitato.
dP	Lt	Lt, SP, dF	Valore visualizzato allo sbrinamento: ultima temperatura, setpoint, segnalazione sbrinamento
dr	20	0 / 99	Ritardo visualizzazione dopo lo sbrinamento

* Valori predefiniti di Mod = 02 (temperatura negativa)

ANTES DE LA INSTALACIÓN, LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y CONSÉRVELAS PARA SU USO FUTURO

Características generales

Los dispositivos son controladores digitales para unidades de refrigeración "estáticas" o "ventiladas" que funcionen a temperaturas positivas o negativas. Incorporan todas las funciones que necesitan las unidades modernas, como el control de válvula o del compresor, gestión integral del ventilador del evaporador, control de desescarche "natural cíclico" o "activo", salidas auxiliares adicionales para la indicación de alarmas y activación de luces. Incorporan un relé de tiempo real para el ahorro de energía y la programación de eventos, como ciclos de desescarche. Los controladores también tienen funciones de comunicación en red para su integración en sistemas de gestión del edificio.

Figura 1: Dimensiones del modelo ER54 (en mm)

Figura 2: Dimensiones del modelo ER55 (en mm)

IMPORTANTE:

- Utilice este controlador exclusivamente para controlar equipos en condiciones de funcionamiento normales. Si un fallo o un mal funcionamiento del controlador pudiera producir lesiones personales o daños en el equipo controlado o en cualquier otra propiedad, se deberán tomar precauciones adicionales en el sistema de control. Incorpore y mantenga otros dispositivos, como unos sistemas de supervisión o de alarma, controles de seguridad o limitadores con el fin de alertar y proteger de un fallo o error de funcionamiento del controlador.
- No instale ni utilice este controlador en un entorno donde puedan existir sustancias o vapores corrosivos o cerca de ellos. Su exposición en entornos corrosivos puede dañar los componentes internos del dispositivo, y la garantía quedaría invalidada.
- Realice las conexiones del cableado según las normativas locales, nacionales y regionales. No supere los índices eléctricos del controlador.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica

- Desconecte la fuente de alimentación antes de hacer las conexiones eléctricas para evitar cualquier descarga eléctrica.
- Desconecte toda fuente de alimentación múltiple antes de hacer las conexiones eléctricas. Es posible que se deba realizar más de una desconexión para desactivar completamente el equipo. El contacto con elementos portadores de alto voltaje puede provocar una descarga eléctrica y producir lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA: Daños materiales

- No conecte el sistema a la corriente antes de comprobar todas las conexiones de los cables. Los cables cortocircuitados o mal conectados provocarán daños permanentes al equipo.

Montaje

Figura 3: Montaje del ER54

Diagrama de cableado

Figura 4: Diagrama de cableado del ER54

(a). Cable RS485

Figura 5: Diagrama de cableado del ER55

(a). Cable RS485

Diagramas de la pantalla

Figura 6: Navegación por los menús

- (a). Inicio (b). Temperatura (c). Punto de ajuste
(d). Configuración (e). Reloj (f). Escape
* ESCAPE automático a los 30 segundos.

Figura 7: Teclas de función (activas solo al nivel del menú de inicio):

- (a). Inicio (b). Reposo (c). Ligero
(d). Desescarche (e). Alarma Silencio/Reset

Figura 8: Ejemplo del ajuste de los parámetros

Figura 9: Restablecer temperatura máx/mín.

Figura 10: Accesorios


- (a). Sensor (b). Conectores (c). Clip de montaje

Códigos de pedido
















ER54-PMW-x01C	Controlador, montaje panel, conectores rápidos
ER55-DR230-x01C	Controlador, montaje rail DIN, y conectores rápidos

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Especificaciones técnicas

Códigos de producto	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Requisitos energéticos	115-230 V de CA/CC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W	230 V de CA/CC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W
Grado de protección	IP55 (delantera) - IP20 (trasera)	IP20
Condiciones ambientales de funcionamiento	de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ del 15 al 80 % de humedad relativa (sin condensación)	
Batería del reloj de tiempo real	>150 horas, autorrecargable	
Intervalo térmico	de -40 a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Precisión	+/- 1K	
Sensor	NTC, A99	
Salidas de relé	Véase la Figura 3	Véase la Figura 4
Dimensiones	Véase la Figura 1	Véase la Figura 2
Conformidad 	Marca CE, directiva de baja tensión 2006/95 CE Marca CE, directiva de CEM 2004/108/CE	

Función principal

 Temperatura positiva y negativa		 Bloqueo del teclado
 Fuente de alimentación directa	 Reloj de tiempo real	
 Puerto de comunicación	 Llave de programación	
 Control del termostato	 Control del ventilador	
 Control de desescarche	 Control de luces	
 Alarma de temperatura (alta/baja)	 Monitorización de la temperatura (mín./máx.)	
 Entrada multifunción	 Salida auxiliar	

Mensajes y códigos de error

Código	Descripción	Acción
F1	Fallo del sensor T1	Comprobar el cableado de T1 o sustituirlo
F2	Fallo del sensor T2	Comprobar el cableado de T2 o sustituirlo
F3	Fallo del sensor T3	Comprobar el cableado de T3 o sustituirlo
A1	Alarma general	Solucionar la causa de la alarma
A2	Señalar alarma	Solucionar la causa de la alarma
A3	Puerta abierta	Cerrar la puerta
Fan	Modo solo ventilador	Restablecer el modo solo ventilador con entrada digital
oFF	Reposo	Reiniciar la unidad mediante el teclado o la entrada digital
d	Desescarche activo	Esperar a que finalice el desescarche
hi	Alarma de temperatura elevada	Comprobar la planta (temperatura anómala)
Lo	Alarma de temperatura reducida	

Menú de temperatura

Código	Descripción
t1	Temperatura del aire de retorno
t2	Temperatura del evaporador (solo visible al seleccionarlo)
t3	Temperatura del 2.º evaporador/aire de descarga (solo visible al seleccionarlo)
thi	Monitorización de la temperatura máxima
tLo	Monitorización de la temperatura mínima
Loc	Parámetro de bloqueo del teclado


Menú del punto de ajuste

Código	Descripción
cSP	Punto de ajuste

Menú del reloj

Código	Descripción
MM	Minutos
hh	Horas
dAY	Día de la semana

Menú de configuración

Código	Predeterminado	Intervalo	Descripción
Ajuste			
Mod	01	01 / 02	Selector de aplicación: positiva (01), negativa (02)
St	ntc	ntc, A99	Tipos de sensor
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Selector de escala: °C (decimal), °C (grados), °F
 ADVERTENCIA: Es necesario definir los parámetros de ajuste antes de establecer los parámetros de configuración. Cualquier configuración nueva podrá recuperar los ajustes predeterminados.			

Control del termostato

LL	-40	-40 / hL	Límite inferior del punto de ajuste
hL	70	LL / 70 °C	Límite superior del punto de ajuste
cSP	2	LL de hL	Punto de ajuste
hY	2	1 / 10 °C	Histéresis
cc	3	0 / 10 minutos	Tiempo mín. compresor desactivado
Sc	2	0 / 10 minutos	Parada del compresor al abrir la puerta

Ajuste de la alarma de temperatura

AtS	rEL	no, AbS, rEL	Selector de alarma: sin uso, relativo o absoluto
ALA	-10	-40 / 70 °C	Límite inferior de alarma absoluta
AhA	10	-40 / 70 °C	Límite superior de alarma absoluta
ALr	-10	-12 / 0 °C	Límite inferior de alarma relativa
Ahr	10	0 / 12 °C	Límite superior de alarma relativa
AAr	SÍ	no, SÍ	Activar restablecimiento automático de la alarma
SA	t1	t1, t2, t3	Sensor de alarma (T1, T2 o T3)
At	30	0 / 120 minutos	Retardo de la alarma en funcionamiento normal
Ac	40	0 / 120 minutos	Retardo de la alarma al encendido o tras la finalización del desescarche
AbE	no	no, SÍ	Activar zumbador de alarma

Código	Predeterminado	Intervalo	Descripción
Ajuste de desescarche			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Selector de desescarche: sin uso, periódico, programador
di	06	1 / 99 horas	Intervalo de desescarche periódico
dxt	-	0 / 23,5 horas	Hora del evento del programador de desescarche (x = de 1 a 6 eventos)
dxd	-	00 / 05	Periodos del programador de desescarche: 00 = Nunca 01 = Todos los días 02 = De lunes a viernes 03 = De lunes a sábado 04 = Fin de semana 05 = Solo sábado
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Funcionamiento del desescarche: natural, eléctrico, por gas caliente
dFA	SÍ (no*)	no, SÍ	Activar ventilador en desescarche
dt	7	-40 / 70 °C	Temperatura de finalización del desescarche
dd	40	1 / 99 minutos	Duración máxima de desescarche
dc	0 (5*)	0 / 99 minutos	Tiempo de exudado del desescarche
du	oFF	0 / 99 minutos, OFF	Primer retardo de desescarche tras el encendido. En OFF, el primer desescarche está desactivado
dP	Lt	Lt, SP, dF	Mostrar valor en desescarche: última temperatura, punto de ajuste, indicador de desescarche
dr	20	0 / 99	Mostrar retardo tras desescarchar

* Valores predeterminados de Mod = 02 (temperatura negativa)

Código	Predeterminado	Intervalo	Descripción
Ajuste de entrada multifunción			
iF1	00	00 / 06	Selector de entrada digital 1: 00 = Sin uso 04 = 2.º punto de ajuste 01 = Alarma de interbloqueo 05 = Reposo 02 = Señalar alarma 06 = Modo solo ventilador 03 = Puerta
id1	5	0 / 99 minutos	Retardo de la entrada digital 1 (alarmas, puerta)
iF2	00	00 / 08	Selector de entrada digital 2: 00 = Sin uso 05 = Reposo 01 = Alarma de interbloqueo 06 = Modo solo ventilador 02 = Señalar alarma 07 - 08 = Control de inicio del desescarche 03 = Puerta ajuste 04 = 2.º punto de ajuste
id2	5	0 / 99 minutos	Retardo de la entrada digital 2 (alarmas, puerta)
LGS	MA _n	no, MA _n , dor	Mando de activación de luces: sin uso, manual, puerta abierta
SbE	SÍ	no, SÍ	Activar tecla de reposo
Ajuste del ventilador			
FF	00	00/02	Selector de uso del ventilador: 00 = Paralelo al compresor 01 = Siempre encendido 02 = Control de encendido/apagado
Fd	5	0 / 99 minutos	Retardo de inicio del ventilador
Fr	-5	-40 / 70 °C	Temperatura de inicio del ventilador
FS	-2	-12 / 0 °C	Delta de control de encendido/apagado (con temperatura del aire de retorno)
Fh	2	1 / 12 °C	Histéresis de control de encendido/apagado
FdS	no	no, SÍ	Activar ventilador con puerta abierta

Código	Predeterminado	Intervalo	Descripción
Ajuste de la sonda			
SF1	3	0 / 10 minutos	Tiempo de activación del compresor al fallar el sensor
SF2	3	0 / 10 minutos	Tiempo de desactivación del compresor al fallar el sensor
So1	0	-12 / 12 °C	Compensación del sensor T1
SE2	no (SÍ*)	no, SÍ	Activar el sensor T2
So2	0	-12 / 12 °C	Compensación del sensor T2
Sh2	0	0 / 100%	Ponderación del sensor T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Selector del sensor T3: sin uso, aire de descarga, 2.º evaporador
So3	0	-12 / 12 °C	Compensación del sensor T3
Ajuste de la pantalla			
Sd	t1	t1, t2, t3	Sensor mostrado
Pu	3	0 / 100	Tiempo de refresco de la pantalla
Ajuste de salida auxiliar			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Selectores de salida auxiliar 1 y 2
AA2 (solo ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	no: sin uso LGt = Mando de las luces AL0 = Alarma al abrir dEF = 2.º evaporador desescarche AL1 = Alarma al cerrar Pdn = Evacuación
Dirección y reloj			
Add	255	1 / 255	Dirección de red
MM	-	0 / 59 minutos	Minutos del reloj
hh	-	0 / 23 horas	Horas del reloj
dAY	-	1 / 7	Día de la semana (1: lunes7: domingo)
2º Ajuste del punto de ajuste			
bio	0	-12 / 12 °C	Desviación 2.º punto de ajuste
biS	0	0 / 23,5 horas	Programador de desviación, iniciar evento
biE	0	0 / 23,5 horas	Programador de desviación, detener evento

* Valores predeterminados de Mod = 02 (temperatura negativa)

**LEES DIT INSTRUCTIEBLAD EN DE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN
ZORGVULDIG VOORDAT DE INSTALLATIE WORDT UITGEVOERD, EN
BEWAAR DIT MATERIAAL ZODAT U HET IN DE TOEKOMST OOK NOG
KUNT RAADPLEGEN**

Algemene functies

De apparaten zijn digitale regelaars voor "statische" of "geventileerde" diepvrieseenheden die bij positieve of negatieve temperaturen werken. Ze omvatten alle functies die noodzakelijk zijn voor moderne eenheden, zoals klep- of compressorregeling, volledig beheer van de verdampventilator, "natuurlijke" of "actieve" ontdooiregelingen, extra AUX-uitgangen voor alarmrapportering of lichtregeling. Ze bevatten een realtime klok voor energiebesparing en programmering van events zoals ontdooicycli. De regelaars beschikken ook over netwerkcommunicatie voor integratie in gebouwbeheersystemen.

Figuur 1: Afmetingen ER54-model (in mm)

Figuur 2: Afmetingen ER55-model (in mm)

BELANGRIJK:

- Gebruik deze regelaar alleen voor de regeling van apparatuur onder normale bedrijfsomstandigheden. Waar storing of defecten van de regelaar tot persoonlijk letsel of schade aan de bestuurd apparatuur of ander materiaal zou kunnen leiden, moeten er aanvullende voorzorgsmaatregelen in het regelsysteem worden geïntegreerd. Integreer en onderhoud andere apparaten zoals toezichts- of alarmsystemen of veiligheids- of begrenziingsregelingen die bedoeld zijn ter alarmering bij of bescherming tegen storing of defecten van de regelaar.
- Installeer of gebruik deze regelaar niet in of dichtbij omgevingen die mogelijk bijtende stoffen of dampen bevatten. Bij blootstelling van de regelaar aan bijtende omgevingen kunnen de interne onderdelen van het apparaat beschadigd raken en vervalt de garantie.
- Sluit alle bedradingen aan conform de plaatselijke, landelijke en regionale voorschriften. Blijf binnen de nominale elektrische waarden van de regelaar.



WAARSCHUWING: Elektrisch schokgevaar

- Schakel de voeding uit voordat u elektrische verbindingen maakt, om elektrische schokken te voorkomen.
- Schakel alle meervoudige stroombronnen uit voordat u elektrische verbindingen maakt. Mogelijk moet u meerdere voedingen uitschakelen om de apparatuur geheel van elektriciteit te ontdoen. Contact met onderdelen met een gevaarlijke spanning kan elektrische schokken veroorzaken en ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING: Materiële schade

- Controleer alle bedrading voordat u de stroom op het systeem aansluit. Kortsluitingen of verkeerd aangesloten bedradingen kunnen permanente schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.

Montage

Figuur 3: Montage ER54

Bedradingsschema

Figuur 4: Bedradingsschema ER54

(a). RS485 Cable

Figuur 5: Bedradingsschema ER55

(a). RS485 Cable

Schermdiagrammen

Figuur 6: Navigatiemenu's

- (a). Startmenu (b). Temperatuur (c). Instelpunt
(d). Configuratie (e). Klok (f). Afsluiten
* Automatisch AFSLUITEN na 30 s.

Figuur 7: Functietoetsen (enkel actief in het startmenu):

- (a). Startmenu (b). Stand-by (c). Licht
(d). Ontdooien (e). Alarm silence/Reset

Figuur 8: Voorbeeld van parameters instellen

Figuur 9: Min-max temperatuurreset

Figuur 10: Accessoires


- (a). Sensor (b). Connectors (c). Montage clip

Bestelcodes
















ER54-PMW-x01C	Schakelbordmontage regelaar, snelkoppelingen
ER55-DR230-x01C	DIN-rail regelaar, snelkoppelingen

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Technische specificaties

Productcodes	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Voedingsvereisten	115-230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 hZ, 3 W	230 VAC/VDC $\pm 10\%$, 50/60 hZ, 3 W
Beschermingsklasse	IP 55 (voorzijde) - IP 20 (achterzijde)	IP20
Werkomgevingscondities	-10 °C tot 50 °C 15 tot 80% RH (niet-condenserend)	
Batterij realtime-klok	>150 uren, zelfherlaadbaar	
Bereik	-40 tot 70 °C	
Nauwkeurigheid	+/- 1K	
Sensor	NTC, A99	
Relaisuitgangen	zie figuur 3	zie figuur 4
Afmetingen	zie figuur 1	zie figuur 2
Naleving 	CE-markering, laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC CE-markering, EMC-richtlijn 2004/108/EC,	

Hoofdfunctie

 Positief en negatief Temperatuur		 Toetsbordvergrendeling/ ontgrendeling
 Directe voeding	 Realtime-klok	
 RS485 Communicatiepoort	 Programmeringsleutel	
 Thermostaatregeling	 Ventilatorregeling	
 Ontdooiregeling	 Lichtregeling	
 Temperatuuralarm (hoog/laag)	 Temperatuurbevaking: (min/max)	
 Multifunctionele ingang	 AUX-uitgang	

Boodschappen en foutcodes

Code	Beschrijving	Actie
F1	t1-sensor defect	Controleer de bedrading van de T1-sensor of vervang de sensor
F2	t2-sensor defect	Controleer de bedrading van de t2-sensor of vervang de sensor
F3	t3-sensor defect	Controleer de bedrading van de t3-sensor of vervang de sensor
A1	Algemeen alarm	Neem de oorzaak van het alarm weg
A2	Meldingsalarm	Neem de oorzaak van het alarm weg
A3	Deur open	Sluit de deur
Fon	Alleen ventilator modus	Reset de alleen ventilator modus met digitale ingang
oFF	Stand-by	Herstart de eenheid met het toetsenbord of digitale ingang
d	Ontdooiregeling actief	Wacht tot het ontdooien voltooid is
hi	Alam hoge temperatuur	Controleer de installatie
Lo	Alarm lage temperatuur	(abnormale temperatuur)

Temperatuurmenu

Code	Beschrijving
t1	Temperatuur retourlucht
t2	Temperatuur verdamer (enkel zichtbaar indien geselecteerd)
t3	Temperatuur afgevoerde lucht / 2de verdamer (enkel zichtbaar indien geselecteerd)
thi	Hoogste piek gemeten temperatuur
tLo	Laagste piek gemeten temperatuur
Loc	Parameter toetsenbordvergrendeling


Instelpuntmenu

Code	Beschrijving
cSP	Instelpunt

Klokmenu

Code	Beschrijving
MM	Minuten
hh	Uren
dAY	Weekdag

Configuratiemenu

Code	Standaard	Bereik	Beschrijving
Configuratie			
Mod	01	01 / 02	Toepassingsschakelaar: positief (01), negatief (02)
St	ntc	ntc, A99	Sensortypes
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Schaalschakelaar: °C (decimaal), °C (graden), °F
	WAARSCHUWING: Definieer eerst de installatieparameters voordat u de configuratieparameters instelt. Bij elke nieuwe installatie kunnen de standaardinstellingen worden hersteld.		
Thermostaatregeling			
LL	-40	-40 / hL	Instelpunt ondergrens
hL	70	LL / 70 °C	Instelpunt bovengrens
cSP	2	LL tot hL	Instelpunt
hY	2	1 / 10 °C	Hysteresis
cc	3	0 / 10 min	Min. uit-tijd compressor
Sc	2	0 / 10 min	Stopvertraging compressor bij opening deur
Alarminstelling temperatuur			
AtS	rEL	no, AbS, rEL	Alarmschakelaar: niet gebruikt, relatief of absoluut
ALA	-10	-40 / 70 °C	Absolute alarmondergrens
AhA	10	-40 / 70 °C	Absolute alarmbovengrens
ALr	-10	-12 / 0 °C	Relatieve alarmondergrens
Ahr	10	0 / 12 °C	Relatieve alarmbovengrens
AAr	YES	no, YES	Alarm inschakeling automatische reset
SA	t1	t1, t2, t3	Alarmsensor (t1, t2 of t3)
At	30	0 / 120 min	Alarmvertraging bij normale werking
Ac	40	0 / 120 min	Alarmvertraging bij inschakeling of einde ontdooiing
AbE	no	no, YES	Inschakeling alarmzoemer

Code	Standaard	Bereik	Beschrijving
Ontdooi-instelling			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Ontdooiingsschakelaar: niet gebruikt, periodiek, scheduler
di	06	1 / 99 uren	Periodiek ontdooi-interval
dxt	-	0 / 23,5 uren	Uur event ontdooischema (x = 1 tot 6 events)
dxD	-	00 / 05	Periodes ontdooischema: 00 = Nooit 01 = Volledige dag 02 = Maandag tot vrijdag 03 = Maandag tot zaterdag 04 = Weekend 05 = Enkel zaterdag
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Ontdooiingswerking: uit-cyclus, elektrisch, heet gas
dFA	YES (no*)	no, YES	Inschakeling ventilator bij ontdooiing
dt	7	-40 / 70 °C	Eindtemperatuur ontdooien
dd	40	1 / 99 min	Maximumduur ontdooien
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Afdruiptijd ontdooien
du	oFF	0 / 99 min, OFF	Eerste ontdooiingsvertraging na inschakeling. In OFF-positie is de eerste ontdooiing uitgeschakeld
dP	Lt	Lt, SP, dF	Afleeswaarde bij ontdooiing: laatste temperatuur, instelwaarde, ontdooi-flag
dr	20	0 / 99	Afleesvertraging na ontdooiing

* Standaardwaarden van Mod = 02 (negatieve temperatuur)

Code	Standaard	Bereik	Beschrijving
Multifunctionele ingangsinstelling			
iF1	00	00 / 06	Selectie digitale ingang 1: 00 = Niet gebruikt 04 = 2 ^{de} instelpunt 01 = Vergrendelingsalarm 05 = Stand-by 02 = Alarmrapport 06 = Alleen ventilator 03 = Deur modus
id1	5	0 / 99 min	Vertraging digitale invoer 1 (alarmen, deur)
iF2	00	00 / 08	Selectie digitale ingang 2: 00 = Niet gebruikt 05 = Stand-by 01 = Vergrendelingsalarm 06 = Alleen ventilator 02 = Alarmrapport modus 03 = Deur 04 = 2 ^{de} instelpunt 07 - 08 = Starten ontdooien commando
id2	5	0 / 99 min	Vertraging digitale invoer 2 (alarmen, deur)
LGS	MAN	no, MAN, dor	Commando lichtschakelaar: niet gebruikt, manueel, deur geopend
SbE	YES	no, YES	Inschakelen stand-by sleutel
Ventilatorinstelling			
FF	00	00 / 02	Schakelaar ventilatorwerking: 00 = Parallel aan compressor 01 = Altijd aan 02 = Aan-uit regeling
Fd	5	0 / 99 min	Opstartvertraging ventilator
Fr	-5	-40 / 70 °C	Opstarttemperatuur ventilator
FS	-2	-12 / 0 °C	Aan-uit regelingsdelta (met retourluchttemperatuur)
Fh	2	1 / 12 °C	Aan-uit regeling hysteresis
FdS	no	no, YES	Inschakeling ventilator bij opening deur

Code	Standaard	Bereik	Beschrijving
Sonde-instelling			
SF1	3	0 / 10 min	Inschakeltijd compressor bij sensordefect
SF2	3	0 / 10 min	Uitschakeltijd compressor bij sensordefect
So1	0	-12 / 12 °C	Offset sensor T1
SE2	no (YES*)	no, YES	Inschakeling sensor T2
So2	0	-12 / 12 °C	Offset sensor T2
Sh2	0	0 / 100%	Gewicht sensor T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Schakelaar sensor T3: niet gebruikt, afgevoerde lucht, 2 ^{de} verdamper
So3	0	-12 / 12 °C	Offset sensor T3
Afleesinstelling			
Sd	t1	t1, t2, t3	Weergegeven sensor
Pu	3	0 / 100	Refresh tijd beeldscherm
Instelling AUX-uitgang			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Schakelaars AUX-uitgang 1 en 2
AA2 (enkel ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	no: niet gebruikt LGt = Lichtcommando AL0 = Alarm bij opening dEF = 2 ^{de} verdamper AL1 = Alarm bij sluiting uitschakelen Pdn = Pomp uit
Adres & Klok			
Add	255	1 / 255	Netwerkadres
MM	-	0 / 59 min	Klokminuten
hh	-	0 / 23 uren	Klokuren
dAY	-	1 / 7	Weekdag klok (1: Maandag7: Zondag)
2^{de} Instelpunt instelling			
bio	0	-12 / 12 °C	Bias 2 ^{de} instelpunt
biS	0	0 / 23,5 uren	Bias-schema, startevent
biE	0	0 / 23,5 uren	Bias-schema, stopevent

* Standaardwaarden van Mod = 02 (negatieve temperatuur)

**LÄS DET HÄR INSTRUKTIONSBLADET OCH
SÄKERHETSANVISNINGARNA NOGGRANT INNAN DU
INSTALLERAR MODULEN OCH SPARA DEM FÖR FRAMTIDA BRUK**

Allmänna funktioner

Enheterna är digitala styrenheter för "statiska" eller "ventilerade" kylanläggningar som används för positiva eller negativa temperaturer. De innehåller alla funktioner som behövs i moderna enheter, exempelvis ventil- och kompressorstyrning, fullständig styrning av avdunstningsfläkt, "från-cykel" eller "aktiv" avfrostningskontroll, ytterligare extra utgångar för rapportering av larm och styrning av belysning. Realtidsklockan används för att spara energi och schemalägga händelser, till exempel avfrostningscykler. Styrenheterna har också kommunikationsfunktioner för nätverk och kan integreras i styrsystem för byggnader.

Figur 1: Mått för ER54-modellen (i mm)

Figur 2: Mått för ER55-modellen (i mm)

VIKTIGT!

- Enheten får endast användas för att styra utrustning under normala driftförhållanden. Om ett fel på enheten kan leda till personskador eller skador på den övervakade utrustningen eller annan egendom måste styrsystemet utformas med ytterligare säkerhetsåtgärder. Montera och underhåll övriga enheter, till exempel övervaknings- och larmsystem eller säkerhets- och gränslägen som är avsedda att varna för eller skydda mot fel på styrenheten.
- Styrenheten får inte installeras eller användas i eller i närheten av miljöer där det kan finnas frätande ämnen eller ånga. Om styrenheten utsätts för frätande miljöer kan dess interna komponenter skadas och garantin upphör då att gälla.
- Utför all kabeldragning enligt lokala, nationella och regionala regler. Överskrid inte elklassificeringarna för styrenheten.

⚠️ WARNING! Risk för Elektriska stötar

- Koppla från styrenhetens spänningsmatning innan elektriska anslutningar görs för att undvika elektriska stötar.
- Koppla från andra spänningsmatningar från styrenheten innan de elektriska anslutningarna görs. Flera spänningsmatningar kan behöva kopplas bort innan utrustningen är helt strömlös. Kontakt med komponenter med farlig spänning kan ge elektriska stötar som kan orsaka allvarliga eller livshotande personskador.



WARNING! Skada på egendom

- Kontrollera alla kabelanslutningar innan strömmen till systemet slås på. Kortslutning eller felaktigt anslutna kablar kan resultera i varaktiga skador på utrustningen.

Montering

Figur 3: Montering av ER54

Kopplingsschema

Figur 4: Kopplingsschema för ER54

(a). RS485 Cable

Figur 5: Kopplingsschema för ER55

(a). RS485 Cable

Displayöversikter

Figur 6: Menynavigering

- (a). Hem (b). Temperatur (c). Börvärde
(d). Konfiguration (e). Klocka (f). Stäng

* Meny stängs automatiskt efter 30 sekunder.

Figur 7: Funktionstanger (endast aktiva från startmenyn):

- (a). Hem (b). Standby (c). Ljus
(d). Avfrostning (e). Larm Silence/Reset

Figur 8: Exempel på inställning av parameter

Figur 9: Återställning av min./max. temperatur

Figur 10: Tillbehör

- (a). Givare (b). Connectors (c). Montering klipp

Beställningskoder
















ER54-PMW-x01C	Panelmonterad styrenhet, snabbanslutningar
ER55-DR230-x01C	Din-skenmonterad styrenhet, snabbanslutningar

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Tekniska specifikationer

Produktkoder	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Spänningskrav	115–230 VAC/VDC ± 10 %, 50/60 Hz, 3 W	230 VAC/VDC ± 10 %, 50/60 Hz, 3 W
Skyddsklass	IP55 (fram) – IP20 (bak)	IP20
Driftförhållanden	–10 till 50 °C 15 till 80 % relativ luftfuktighet (icke kondenserande)	
Batteri för realtidsklocka	>150 timmar, automatisk uppladdning	
Område	–40 till 70 °C	
Noggrannhet	+/- 1K	
Givare	NTC, A99	
Reläutgångar	Se figur 3	Se figur 4
Mått	Se figur 1	Se figur 2
Överensstämmelse	CE-märkt, lågspänningsdirektiv 2006/95/EC CE-märkt, EMC-direktiv 2004/108/EC	

Huvudfunktion

 Positiv och negativ temperatur		 Knapplås
 Direkt spänningsmatning	 Realtidsklocka	
 RS485 Kommunikationsport	 Programmering nyckel	
 Termostat	 Fläkt	
 Avfrostning	 Belysning	
 Temperurlarm (hög/låg)	 Temperaturövervakning (min./max.)	
 Flerfunktionsingång	 Extra utgång	

Meddelanden och felkoder

Kod	Beskrivning	Åtgärd
F1	Sensorfel t1	Kontrollera anslutning till t1 eller byt ut
F2	Sensorfel t2	Kontrollera anslutning till t2 eller byt ut
F3	Sensorfel t3	Kontrollera anslutning till t3 eller byt ut
A1	Allmänt larm	Åtgärda orsaken till larmet
A2	Rapportlarm	Åtgärda orsaken till larmet
A3	En dörr är öppen	Stäng dörren
Fon	Endast fläkt	Återställ läget Endast fläkt via digital ingång
oFF	Standby	Starta om enheten via knappsats eller digital ingång
d	Avfrostning aktiv	Vänta på att avfrostningen blir klar
hi	Larm om hög temperatur	Kontrollera anläggningen (onormal temperatur)
Lo	Larm om låg temperatur	

Temperaturmeny

Kod	Beskrivning
t1	Returluftstemperatur
t2	Avdunststarttemperatur (visas bara om den har valts)
t3	Frånlufts-/2:a avdunstarens temperatur (visas bara om den har valts)
thi	Övervakad temperatur, högsta värde
tLo	Övervakad temperatur, lägsta värde
Loc	Parameter för knapplås


Börvärdesmeny

Kod	Beskrivning
cSP	Börvärde

Klockmeny

Kod	Beskrivning
MM	Minuter
hh	Timmar
dAY	Veckodag

Konfigurationsmeny

Kod	Standard	Område	Beskrivning
Installation			
Mod	01	01 / 02	Driftsätt: positiv (01), negativ (02)
St	ntc	ntc, A99	Givartyper
un	1 °C	0 *1, 1 °C, 1 °F	Skala: °C (decimal), °C (grader), °F
	WARNING! Parametrarna för installationen måste definieras innan konfigurationsparametrarna anges. Nya installationer kan göra att standardinställningarna återtas.		
Termostat			
LL	-40	-40/hL	Gräns för lägsta börvärde
hL	70	LL/70 °C	Gräns för högsta börvärde
cSP	2	LL till hL	Börvärde
hY	2	1 / 10 °C	Hysteres
cc	3	0 / 10 min	Kompressorns kortaste fråttid
Sc	2	0 / 10 min	Kompressorns fränslagsfördröjning när dörr öppnas
Inställning av temperurlarm			
AtS	rEL	no, AbS, rEL	Larm: Används inte, relativt eller absolut
ALA	-10	-40 / 70 °C	Låglarm (absolut)
AhA	10	-40 / 70 °C	Höglarm (absolut)
ALr	-10	-12 / 0 °C	Låglarm (relativt)
Ahr	10	0 / 12 °C	Höglarm (relativt)
AAr	YES	no, YES	nej/JA. Automatisk återställning av larm
SA	t1	t1, t2, t3	Larmgivare (t1, t2 eller t3)
At	30	0 / 120 min	Larmfördröjning vid normal drift
Ac	40	0 / 120 min	Larmfördröjning vid spänningssättning eller avfrostningens slut
AbE	no	no, YES	nej/JA. Aktivering av larmsignal

Kod	Standard	Område	Beskrivning
Inställning av avfrostning			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Avfrostning: Används inte, periodisk, schemalagd
di	06	1 / 99 timmar	Periodisk avfrostning
dxt	-	0 / 23,5 timmar	Schemalagd avfrostning, timme (x = 1 till 6 händelser)
dxd	-	00 / 05	Avfrostningsschemats perioder: 00 = Aldrig 01 = Varje dag 02 = Måndag till fredag 03 = Måndag till lördag 04 = Veckoslut 05 = Endast lördag
dF	oFF (ELE*)	oFF (AV) ELE, hGA	Typ av avfrostning: fränslag, elektrisk, het gas
dFA	YES (no*)	no, YES	nej/JA. Fläkt aktiverad vid avfrostning
dt	7	-40 / 70 °C	Temperatur när avfrostning avslutas
dd	40	1 / 99 min	Avfrostningens max. varaktighet
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Avfrostningens avrinningstid
du	oFF	0 / 99 min, OFF (AV)	Fördröjning av första avfrostning efter uppstart. Vid OFF (AV) inaktiveras första avfrostningen
dP	Lt	Lt, SP, dF	Displayvärde vid avfrostning: sista temperatur, börvärde, avfrostningsflagga
dr	20	0 / 99	Displayfördröjning efter avfrostning

* Standardvärden för Mod = 02 (negativ temperatur)

**PŘED INSTALACÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TYTO POKYNY
A BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ. POKYNY SI USCHOVEJTE
PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ**

Všeobecné vlastnosti

Zařízení slouží jako digitální regulátory pro „statické“ nebo „ventilované“ chladicí jednotky, které pracují při teplotách nad i pod bodem mrazu. Zahnují všechny funkce, které moderní jednotky vyžadují, například regulaci ventilů nebo kompresoru, úplné řízení odpařovacího ventilátoru, řízení přirozeného nebo aktivního odmrazování, další pomocné výstupy pro výstražnou signalizaci a spínání osvětlení. Jsou vybavena hodinami reálného času, které umožňují dosažení úspor energie a časové plánování událostí, jakými jsou například odmrazovací cykly. Regulátory jsou vybaveny také funkcemi pro síťovou komunikaci, které umožňují jejich integraci do systémů správy budov.

Obrázek 1: Rozměry modelu ER54 (v mm)

Obrázek 2: Rozměry modelu ER55 (v mm)

DŮLEŽITÉ:

- Tento regulátor je určen pouze k regulaci zařízení za normálních provozních podmínek. V systémech, kde by v důsledku selhání nebo poruchy regulátoru mohlo dojít ke zranění osob nebo ke škodám na majetku, musí být do řídicího systému zařazena další bezpečnostní zařízení. Do systému nainstalujte další zařízení, jako jsou například dozorcí či poplašné systémy nebo omezující řídicí prvky, které jsou určeny k odesílání upozornění nebo zajištění ochrany proti selhání nebo poruše regulátoru.
- Tento regulátor neinstalujte ani nepoužívejte v prostředích, ve kterých by se mohly vyskytovat látky nebo výpary s korozivními účinky, nebo v blízkosti takových prostředí. Vystavení regulátoru účinkům prostředí obsahujících korozivní látky může mít za následek poškození vnitřních součástí zařízení. V takovém případě dochází ke ztrátě platnosti záruky.
- Zapojení všech elektrických vodičů proveďte v souladu s místními, národními a regionálními předpisy. Nepřekračujte jmenovité elektrické hodnoty regulátoru.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

- Před prováděním elektrického připojení odpojte od systému zdroj napájení, abyste zamezili možnosti zasažení elektrickým proudem.
- Před prováděním elektrického připojení odpojte také veškeré společné zdroje napájení. K úplnému odpojení zařízení od elektrického proudu bude pravděpodobně nutné provést několik úkonů. Kontakt se součástmi, které jsou pod nebezpečným napětím, může způsobit zasažení elektrickým proudem a vážný nebo smrtelný úraz.



VAROVÁNÍ: Škody na majetku

- Před připojením systému ke zdroji napájení proveďte kontrolu zapojení všech vodičů. Zkratované nebo nesprávně připojené vodiče mohou způsobit nevratné poškození přístroje.

Montáž

Obrázek 3: Montáž regulátoru ER54

Schéma zapojení

Obrázek 4: Schéma zapojení regulátoru ER54

(a). RS485 Cable

Obrázek 5: Schéma zapojení regulátoru ER55

(a). RS485 Cable

Schémata displejů

Obrázek 6: Procházení nabídkami

(a). Výchozí obrazovka

(b). Teplota

(c). Nastavená hodnota

(d). Konfigurace

(e). Hodiny

(f). Návrat

* Automatický NÁVRAT po 30 s

Obrázek 7: Funkce klávesy (aktivní pouze na úrovni výchozí obrazovky):

(a). Výchozí obrazovka

(b). Pohotovostní režim

(c). Světlo

(d). Odmrazování

(e). Výstražná signalizace Ticho/Reset

Obrázek 8: Příklad nastavení parametrů

Obrázek 9: Resetování min./max. teploty

Obrázek 10: Přislušenství


(a). Snímač (b). Konektory (c). Montážní klip

Objednací kódy

ER54-PMW-x01C	Regulátor, montáž do ovládacího panelu, konektory pro rychlé připojení
ER55-DR230-x01C	Regulátor, montáž na lištu DIN, konektory pro rychlé připojení

* x = 0: komunikace N2Open / x = 5: komunikace Modbus

Technické údaje

Kódová označení výrobků	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Požadavky na napájení	115 – 230 Vstř/ss ±10 %, 50/60 Hz, 3 W	230 Vstř/ss ±10 %, 50/60 Hz, 3 W
Třída ochrany	IP55 (přední panel) - IP20 (zadní panel)	IP20
Okolní provozní podmínky	-10 °C až 50 °C 15 až 80 % RV (bez kondenzace)	
Baterie hodin reálného času	>150 hodin, samonabíjejí	
Rozsah	-40 až 70 °C	
Přesnost	+/- 1K	
Snímač	Se záporným teplotním koeficientem, A99	
Reléové výstupy	Viz obrázek 3	Viz obrázek 4
Rozměry	Viz obrázek 1	Viz obrázek 2
Shoda 	Označení CE, Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES Označení CE, Směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC) 2004/108/ES	

Hlavní funkce

 Kladná a záporná teplota		 Zámek klávesnice
 Přímý připojený zdroj napájení	 Hodiny reálného času	
 RS485 Komunikační port	 Programovací klávesa	
 Regulace termostatu	 Regulace ventilátoru	
 Regulace odmrazování	 Regulace osvětlení	
 Výstražná signalizace teploty (vysoké/nízké)	 Sledování teploty (min./max.)	
 Multifunkční vstup	 Pomocný výstup	

Hlášení a chybové kódy

Kód	Popis	Činnost
F1	Závada snímače t1	Zkontrolovat zapojení snímače t1 nebo vyměnit snímač
F2	Závada snímače t2	Zkontrolovat zapojení snímače t2 nebo vyměnit snímač
F3	Závada snímače t3	Zkontrolovat zapojení snímače t3 nebo vyměnit snímač
A1	Všeobecná výstraha	Zjistit příčinu aktivace výstrahy
A2	Výstraha se zprávou	Zjistit příčinu aktivace výstrahy
A3	Otevřené dveře	Zavřít dveře
Fon	Režim Pouze ventilátor	Resetovat režim Pouze ventilátor pomocí digitálního vstupu
oFF	Pohotovostní režim	Znovu spustit zařízení pomocí klávesnice nebo digitálního vstupu
d	Odmrazování je aktivní	Počkat na dokončení odmrazování
hi	Výstražná signalizace vysoké teploty	Zkontrolovat provozovnu (abnormální teplota)
Lo	Výstražná signalizace nízké teploty	

Nabídka Teplota

Kód	Popis
t1	Teplota vracejícího se vzduchu
t2	Teplota výparníku (viditelná pouze tehdy, je-li vybrána)
t3	Teplota odváděného vzduchu / 2. výparníku (viditelná pouze tehdy, je-li vybrána)
thi	Nejvyšší špička sledované teploty
tLo	Nejnižší špička sledované teploty
Loc	Parametr zámku klávesnice


Nabídka Nastavená hodnota

Kód	Popis
cSP	Nastavená hodnota

Nabídka Hodiny

Kód	Popis
MM	Minuty
hh	Hodiny
dAY	Den v týdnu

Nabídka Konfigurace

Kód	Výchozí nastavení	Rozsah	Popis
Nastavení			
Mod	01	01 / 02	Nástroj pro výběr způsobu použití: kladná hodnota (01), záporná hodnota (02)
St	ntc	ntc, A99	Typy snímačů
un	1 °C	0 °1, 1 °C, 1 °F	Nástroj pro výběr stupnice: °C (desetinné), °C (stupně Celsia), °F
 VAROVÁNÍ: Před nastavením konfiguračních parametrů je nutno definovat parametry instalace. Při každé nové instalaci se obnoví výchozí nastavení.			

Regulace termostatu

LL	-40	-40 / hL	Dolní mez nastavené hodnoty
hL	70	LL / 70 °C	Horní mez nastavené hodnoty
cSP	2	LL až hL	Nastavená hodnota
hY	2	1 / 10 °C	Hystereze
cc	3	0 / 10 min	Min. doba vypnutí kompresoru
Sc	2	0 / 10 min	Zpoždění zastavení kompresoru při otevření dveří

Výstražná signalizace teploty

AtS	rEL	no, AbS, rEL	Nástroj pro výběr výstražné signalizace: nepoužita, relativní nebo absolutní
ALA	-10	-40 / 70 °C	Dolní mezní hodnota výstrahy pro absolutní teplotu
AhA	10	-40 / 70 °C	Horní mezní hodnota výstrahy pro absolutní teplotu
ALr	-10	-12 / 0 °C	Dolní mezní hodnota výstrahy pro relativní teplotu
Ahr	10	0 / 12 °C	Horní mezní hodnota výstrahy pro relativní teplotu
AAr	YES	no, YES	Povolení automatického resetování alarmu
SA	t1	t1, t2, t3	Snímač aktivující výstrahu (t1, t2 nebo t3)
At	30	0 / 120 min	Zpoždění výstrahy při normálním provozu
Ac	40	0 / 120 min	Zpoždění výstrahy při zapnutí napájení nebo na konci odmrazovacího cyklu
AbE	no	no, YES	Aktivace výstražného buzáčku

Kód	Výchozí nastavení	Rozsah	Popis
Nastavení odmrazování			
dS	tiM	no, tiM, rtc	Nástroj pro výběr režimu odmrazování: nepoužito, pravidelné, podle časového plánu
di	06	1 / 99 hodin	Pravidelný interval odmrazování
dxt	-	0 / 23,5 hodiny	Hodina události v časovém plánu odmrazování (x = 1 až 6 událostí)
dxd	-	00 / 05	Období časového plánu odmrazování: 00 = nikdy 01 = každý den 02 = pondělí až pátek 03 = pondělí až sobota 04 = sobota a neděle 05 = pouze sobota
dF	oFF (ELE*)	oFF ELE, hGA	Způsob odmrazování: mimo cyklus, elektrické, horkým plynem
dFA	YES (no*)	no, YES	Aktivace ventilátoru při odmrazování
dt	7	-40 / 70 °C	Konečná teplota při odmrazování
dd	40	1 / 99 min	Maximální doba trvání odmrazování
dc	0 (5*)	0 / 99 min	Doba odkapávání po odmrazení
du	oFF	0 / 99 min, OFF	Zpoždění první odmrazování po zapnutí. Je-li vybráno nastavení OFF (Vypnuto), je první odmrazování deaktivováno.
dP	Lt	Lt, SP, dF	Hodnota zobrazovaná na displeji při odmrazování: poslední teplota, nastavená hodnota, příznak odmrazování
dr	20	0 / 99	Zpoždění zobrazení na displeji po odmrazení

* Výchozí hodnoty režimu Mod = 02 (záporná teplota)

Kód	Výchozí nastavení	Rozsah	Popis
Nastavení multifunkčního vstupu			
iF1	00	00 / 06	Nástroj pro výběr digitálního vstupu 1: 00 = nepoužívá se 01 = výstraha při vzájemném blokování 02 = výstraha se zprávou 03 = dveře 04 = 2. nastavená hodnota 05 = pohotovostní režim 06 = režim Pouze ventilátor
			id1
iF2	00	00 / 08	Nástroj pro výběr digitálního vstupu 2: 00 = nepoužívá se 01 = výstraha při vzájemném blokování 02 = výstraha se zprávou 03 = dveře 04 = 2. nastavená hodnota 05 = pohotovostní režim 06 = režim Pouze ventilátor 07 - 08 = příkaz Zahájení odmrazování
			id2
LGS	MA n	no, MA n, dor	Příkaz ovládání spínače osvětlení: nepoužit, manuální, otevřené dveře
SbE	YES	no, YES	Aktivace klávesy pohotovostního režimu
Nastavení ventilátoru			
FF	00	00 / 02	Nástroj pro výběr provozního režimu ventilátoru: 00 = souběžně s kompresorem 01 = vždy zapnut 02 = regulace zapínáním a vypínáním
			Fd
Fr	-5	-40 / 70 °C	Spouštěcí teplota ventilátoru
FS	-2	-12 / 0 °C	Rozdíl teplot při regulaci zapínáním a vypínáním (při použití teploty vracějícího se vzduchu)
Fh	2	1 / 12 °C	Hystereze při regulaci zapínáním a vypínáním
FdS	no	no, YES	Aktivace ventilátoru při otevření dveří

Kód	Výchozí nastavení	Rozsah	Popis
Nastavení sondy			
SF1	3	0 / 10 min	Doba zapnutí kompresoru při závadě snímače
SF2	3	0 / 10 min	Doba vypnutí kompresoru při závadě snímače
So1	0	-12 / 12 °C	Kompensace snímače T1
SE2	no (YES*)	no, YES	Aktivace snímače T2
So2	0	-12 / 12 °C	Kompensace snímače T2
Sh2	0	0 / 100%	Hmotnost snímače T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Nástroj pro výběr snímače T3: nepoužit, odváděný vzduch, 2. výparník
So3	0	-12 / 12 °C	Kompensace snímače T3
Nastavení displeje			
Sd	t1	t1, t2, t3	Zobrazovaný snímač
Pu	3	0 / 100	Obnovovací doba displeje
Nastavení pomocného výstupu			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Nástroje pro výběr pomocného výstupu 1 a 2 LGt = příkaz zapnutí osvětlení dEF = odmrazování Pdn = odstavení čerpadla
AA2 (pouze ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	no: nepoužit AL0 = výstraha při otvírání AL1 = výstraha při zavírání
Adresa a hodiny			
Add	255	1 / 255	Siřová adresa
MM	-	0 / 59 min	Minutový údaj na hodinách
hh	-	0 / 23 hodiny	Hodinový údaj na hodinách
dAY	-	1 / 7	Den v týdnu na hodinách (1: pondělí7: neděle)
Nastavení 2. nastavené hodnoty			
bio	0	-12 / 12 °C	Odchyłka 2. nastavená hodnota
biS	0	0 / 23,5 hodiny	Časové plánování odchyłky, začátek události
biE	0	0 / 23,5 hodiny	Časové plánování odchyłky, zastavení události

* Výchozí hodnoty režimu Mod = 02 (záporná teplota)

**PRZED INSTALACJĄ NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ TĘ INSTRUKCJĘ
I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ORAZ ZACHOWAĆ JE
W CELU PONIJSZEGO UŻYCIA**

Informacje ogólne

Niniejsze urządzenia to sterowniki cyfrowe modułów chłodzenia „stacynowego” lub „wentylowanego” działających w temperaturach dodatnich i ujemnych. Oferują one wszystkie funkcje wymagane przez nowoczesne urządzenia, takie jak sterowanie zaworami lub kompresorami, pełne zarządzanie wentylatorem parownika, sterowanie rozmrażaniem (poza cyklem i aktywne), oraz dodatkowe wyjścia pomocnicze na potrzeby sygnalizowania alarmów i przelączania oświetlenia. Sterowniki są wyposażone w zegar czasu rzeczywistego, który zapewnia oszczędność energii oraz możliwość planowania zdarzeń, takich jak cykle rozmrażania. Sterowniki obsługują również komunikację sieciową, co umożliwi integrację z systemami zarządzania budynkami.

Rysunek 1: Wymiary modelu ER54 (w mm)

Rysunek 2: Wymiary modelu ER55 (w mm)

WAŻNE:

- Sterownika należy używać tylko do sterowania urządzeniami w normalnych warunkach pracy. Jeśli awaria lub wadliwe działanie sterownika mogłyby doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia, w systemie sterowania należy zastosować dodatkowe środki ostrożności. W takim wypadku należy zainstalować i utrzymywać inne urządzenia, na przykład systemy nadzorcze lub alarmowe albo regulatory zabezpieczające lub ograniczające, które mają na celu ostrzeżenie lub zabezpieczenie przed awarią albo wadliwym działaniem czujnika.
- Sterownika nie należy instalować i używać w miejscach, w których występują substancje albo opary powodujące korozję, ani w ich pobliżu. Narażenie sterownika na korozję może uszkodzić wewnętrzne elementy urządzenia i spowodować utratę gwarancji.
- Okablowanie należy podłączyć zgodnie z normami lokalnymi, krajowymi i regionalnymi. Nie należy przekraczać elektrycznych wartości znamionowych sterownika.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

- Przed wykonaniem podłączenia elektrycznego należy odłączyć wszystkie źródła zasilania, aby uniknąć porażenia prądem.
- Przed wykonaniem podłączenia elektrycznego należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Aby całkowicie odłączyć urządzenie od zasilania, może być konieczne wykonanie odłączenia w kilku miejscach. Dotknięcie elementów będących pod niebezpiecznym napięciem może spowodować porażenie i poważne obrażenia lub nawet śmierć.



OSTRZEŻENIE: Uszkodzenie mienia

- Nie należy podłączać zasilania do systemu przed sprawdzeniem wszystkich połączeń kabli. Zwarcia lub nieprawidłowo podłączone kable mogą spowodować trwałe uszkodzenie urządzeń.

Montaż

Rysunek 3: Montaż urządzenia ER54

Schemat okablowania

Rysunek 4: Schemat okablowania urządzenia ER54

(a). RS485 Cable

Rysunek 5: Schemat okablowania urządzenia ER55

(a). RS485 Cable

Schematy wyświetlacza

Rysunek 6: Obsługa menu

- (a). Menu główne (b). Temperatura (c). Ustawienie
(d). Konfiguracja (e). Zegar (f). Wyjście
* Automatyczne WYJŚCIE po 30 s

Rysunek 7: Klavisze funkcji (aktywne tylko na poziomie menu głównego):

- (a). Menu główne (b). Tryb gotowości (c). Lekki
(d). Rozmrażaniem (e). Alarm Silence/Reset

Rysunek 8: Przykładowe ustawienie parametrów

Rysunek 9: Resetowanie temperatury minimalnej/maksymalnej

Rysunek 10: Accessories


- (a). Czujnik (b). Złącza (c). Montaż clip

Kody do zamówienia

ER54-PMW-x01C	Mocowanie panelu sterownika, szybkie złącza
ER55-DR230-x01C	Szyna DIN sterownika, szybkie złącza

* x = 0: N2Open / x = 5: Modbus

Dane techniczne

Kody produktów	ER54-PMW-xx1C	ER55-DR230-xx1C
Zasilanie	115–230 V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W	230 V AC/DC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 3 W
Klasa ochrony	IP55 (przód) — IP20 (tył)	IP20
Warunki pracy	Od -10°C do 50°C Wilgotność względna 15–80% (bez kondensacji)	
Bateria zegara czasu rzeczywistego	>150 godzin, samoczynne ładowanie	
Zakres	Od -40 do 70°C	
Precyzja	+/- 1K	
Czujnik	NTC, A99	
Wyjścia przełącznika	zob. rysunek 3	zob. rysunek 4
Wymiary	zob. rysunek 1	zob. rysunek 2
Dane dotyczące zgodności	 Znak CE wg dyrektywy dot. niskich napięć 2006/95/WE Znak CE wg dyrektywy dot. zgodności elektromagnetycznej 2004/108/WE	

Główna funkcja

 Dodatnia i ujemna temperatura		 Blokada klawiszy
 źródło zasilania prądem stałym	 Zegar czasu rzeczywistego	
 RS485 Port komunikacyjny	 Klawisz programowania	
 Sterowanie termostatem	 Sterowanie wentylatorem	
 Sterowanie rozmrażaniem	 Sterowanie światłem	
 Alarm temperatury (wysoka/niska)	 Monitorowanie temperatury (min./maks.)	
 Wejście wielofunkcyjne	 Wyjście dodatkowe	

Komunikaty i kody błędów

Kod	Opis	Działanie
F1	Awaria czujnika t1	Sprawdzić okablowanie czujnika t1 lub wymienić go
F2	Awaria czujnika t2	Sprawdzić okablowanie czujnika t2 lub wymienić go
F3	Awaria czujnika t3	Sprawdzić okablowanie czujnika t3 lub wymienić go
A1	Alarm ogólny	Wycelminować przyczynę alarmu
A2	Zgłoszenie alarmu	Wycelminować przyczynę alarmu
A3	Drzwi otwarte	Zamknąć drzwi
Fon	Tryb samego wentylatora	Zresetować tryb samego wentylatora przy użyciu wejścia cyfrowego
oFF	Tryb gotowości	Zresetować urządzenie przy użyciu klawiatury lub wejścia cyfrowego
d	Rozmrażanie aktywne	Zaczekać na ukończeniu rozmrażania
hi	Alarm dotyczący wysokiej temperatury	Sprawdzić instalację (nietypową temperaturą)
Lo	Alarm dotyczący niskiej temperatury	

Menu temperatury

Kod	Opis
t1	Temperatura powietrza powrotnego
t2	Temperatura parownika (widoczna tylko po wybraniu)
t3	Temperatura powietrza wylotowego/drugiego parownika (widoczna tylko po wybraniu)
thi	Najwyższa wartość monitorowanej temperatury
tLo	Najniższa wartość monitorowanej temperatury
Loc	Parametr blokady klawiszy

Menu ustawień

Kod	Opis
cSP	Ustawienie

Menu zegara

Kod	Opis
MM	Minuty
hh	Godziny
dAY	Dzień tygodnia

Kod	Wartość domyślna	Zakres	Opis
Ustawienie wejścia wielofunkcyjnego			
Przełącznik wyboru wejścia cyfrowego 1:			
iF1	00	00 / 06	00 = nieużywane 04 = drugie ustawienie 01 = alarm blokady 05 = tryb gotowości 02 = zgłoszenie alarmu 06 = tryb samego 03 = drzwi wentylatora
id1	5	0 / 99 min	Opóźnienie wejścia cyfrowego 1 (alarmy, drzwi)
Przełącznik wyboru wejścia cyfrowego 2:			
iF2	00	00 / 08	00 = nieużywane 05 = tryb gotowości 01 = alarm blokady 06 = tryb samego 02 = zgłoszenie alarmu wentylatora 03 = drzwi 07-08 = polecenie 04 = drugie ustawienie rozpoczęcia rozmrzania
id2	5	0 / 99 min	Opóźnienie wejścia cyfrowego 2 (alarmy, drzwi)
LGS	MAn	no, MAn, dor	Polecenie przełączenia oświetlenia: nieużywane, ręcznie, otwarte drzwi
SbE	YES	no, YES	Klawisz trybu gotowości włączony
Ustawienie wentylatora			
Przełącznik wyboru trybu wentylatora:			
FF	00	00 / 02	00 = równoległe 01 = zawsze włączony z kompresorem 02 = sterowanie wł./wył.
Fd	5	0 / 99 min	Opóźnienie uruchamiania wentylatora
Fr	-5	-40 / 70°C	Temperatura uruchamiania wentylatora
FS	-2	-12 / 0°C	Delta sterowania wł./wył. (z temperaturą powietrza powrotnego)
Fh	2	1 / 12°C	Histereza sterowania wł./wył.
FdS	no	no, YES	Wentylator po otwarciu drzwi włączony

Kod	Wartość domyślna	Zakres	Opis
Ustawienie próbnika			
SF1	3	0 / 10 min	Czas włączenia kompresora przy awarii czujnika
SF2	3	0 / 10 min	Czas wyłączenia kompresora przy awarii czujnika
So1	0	-12 / 12°C	Przesunięcie czujnika T1
SE2	no (YES*)	no, YES	Czujnik T2 włączony
So2	0	-12 / 12°C	Przesunięcie czujnika T2
Sh2	0	0 / 100%	Rola czujnika T2
SE3	no	no, dSc, 2ev	Przełącznik wyboru czujnika T3: nieużywany, powietrze wylotowe, drugi parownik
So3	0	-12 / 12°C	Przesunięcie czujnika T3
Ustawienie wyświetlacza			
Sd	t1	t1, t2, t3	Wyświetlany czujnik
Pu	3	0 / 100	Czas odświeżania wyświetlacza
Ustawienie wyjścia dodatkowego			
AA1	LGt	no, AL0, AL1, LGt, dEF, Pdn	Przełączniki wyboru wyjść dodatkowych 1 i 2
AA2 (tylko model ER55)	AL1	no, AL0, AL1, LGt, dEF	no: nieużywane LGt = polecenie AL0 = alarm przy przełączenia oświetlenia otwarcia dEF = rozmrzanie AL1 = alarm przy drugiego zamknięciu parownika Pdn = odpompowanie
Adres i zegar			
Add	255	1 / 255	Adres sieciowy
MM	-	0/59 min	Minuty zegara
hh	-	0/23 godz.	Godziny zegara
dAY	-	1 / 7	Dzień tygodnia zegara od poniedziałku (1) do niedzieli (7)
Drugie ustawienie			
bio	0	-12/12°C	Odchylenie drugie ustawienie
biS	0	0/23,5 godz.	Harmonogram odchyień, rozpoczęcie zdarzenia
biE	0	0/23,5 godz.	Harmonogram odchyień, zatrzymanie zdarzenia

* Domyślna wartość parametru Mod = 02 (temperatura ujemna)