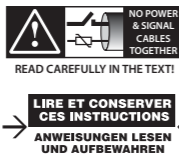


EVDM*, EVD ice (230V) - Pilote pour vanne à détente électronique unipolaire / Treiber für einpoliges elektronisches Expansionsventil



NOTA: sans sonde de pression ratiométrique et corps de soupape, disponibles comme accessoires. / ANMERKUNG: EVD ice wird ohne ratiometrischen Druckfühler und ohne Ventilkörper geliefert; diese sind als Zubehör erhältlich.

Code	Description	Beschreibung
EVDM011R3*	115/230 V, stator E2V, écran	115/230 V, E2V-Stator, Display
EVDM011R1*	115/230 V, stator E2V, écran, connecteur module Ultracap	115/230 V, E2V-Stator, Display, Ultracap-Modul-Stecker
EVDM011R4*	115/230 V, stator E3V, écran	115/230 V, E3V-Stator, Display
EVDM011R2*	115/230 V, stator E3V, écran, connecteur module Ultracap	115/230 V, E3V-Stator, Display, Ultracap-Modul-Stecker

(*) : 0/1 = emballage par pièce/multiple (10 pièces) - Einzelpackung/Multipack (10 Stück)

Code	Description	Beschreibung
SPKT0013P0	Sonde de pression ratiométrique (-1...9,3 barg)	Ratiometrischer Druckfühler (-1...9,3 barg)
CVSTDUMORO	Convertisseur USB/RS485	USB/RS485-Wandler

REMARQUE : pour les références des corps de vanne et des autres capteurs de pression ratiométriques, voir le catalogue des produits CAREL.

NB: Für die Codes der Ventilkörper und der anderen ratiometrischen Druckfühler siehe den CAREL-Produktkatalog.

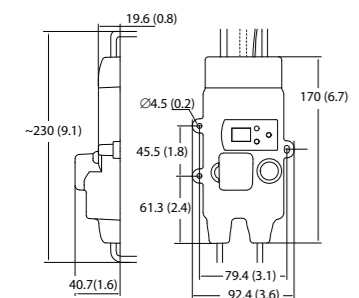
DESCRIPTION

Le pilote EVD ice pour vanne à détente électronique CAREL unipolaire est un contrôleur PID qui régule la surchauffe du liquide réfrigérant dans un circuit frigorifique. L'enrésinement dans du plastique permet d'atteindre un indice de protection IP67 et de protéger le contrôle contre un environnement froid/humide, présent à l'intérieur d'une enceinte frigorifique. L'écran permet d'effectuer facilement la configuration et la mise en service du pilote. La configuration du pilote peut être également effectuée par ordinateur, en utilisant le logiciel CAREL VPM (Visual Parameter Manager), disponible sur le site <http://ksa.carel.com>. Le pilote peut être branché à un contrôleur CAREL de la série pCO en série, ou connecté à un superviseur CAREL ou au contrôle pour enceintes frigorifiques Ultracella.

BESCHREIBUNG

Der EVD-ice-Treiber für das einpolige elektronische Expansionsventil von CAREL ist ein PID-Regler für die Überhitzungsregelung des Kältemittels in einem Kältekreislauf. Die Harzbeschichtung mit Kunststoffmaterial gewährleistet die Schutzart IP67 und schützt den Regler vor der kalt-feuchten Kühlraumumgebung. Mithilfe des Displays wird der Treiber auf einfache Weise konfiguriert und in Betrieb genommen. Die Treiberkonfiguration kann auch am PC mit der CAREL-VPM-Software (Visual Parameter Manager) vorgenommen werden. Die Software ist auf der Website <http://ksa.carel.com> verfügbar. Der Treiber kann an ein CAREL-Steuergerät der pCO-Bandbreite, an ein CAREL-Überwachungsgerät oder an das Ultracella-Steuergerät für Kühlräume angeschlossen werden.

DIMENSIONS - mm (in)



ABMESSUNGEN - mm (in)

CÂBLE/ KABEL (*)	LONGUEUR/ LÄNGE (±5%)
Alimentation/ Versorgung	500 (19.7)
RS485	500 (19.7)
Sonde pression/ Druckfühler	800 (31.5) --> E2V 1800 (70.9) --> E3V
Sonde NTC/NTC-Fühler	1800 (70.9)
Vanne E2V/E3V-Ventil	600 (23.6)
Ultracap	100 (3.9)

(*) pour les références standard CAREL/ für CAREL-Standard-Codes

MONTAGE

Attention!

INSTALLER LE CONTRÔLE DANS L'ÉVAPORATEUR LOIN DES POINTS DE FORMATION DE GIVRE

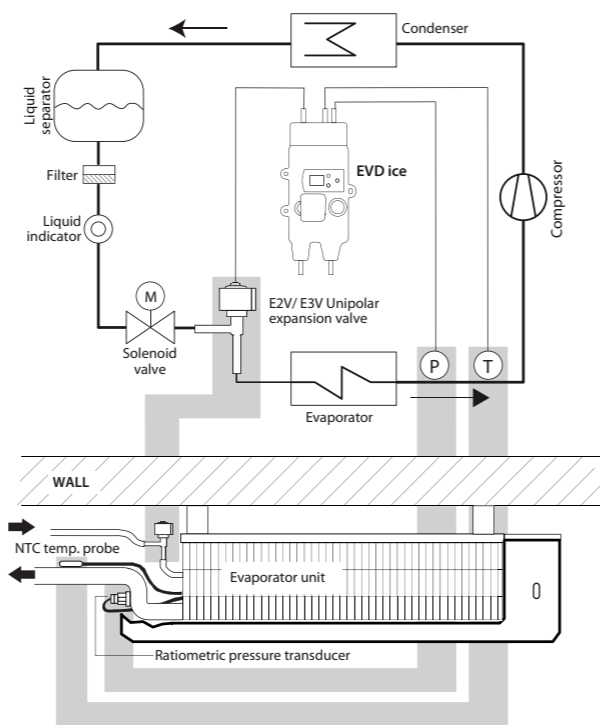
- les connexions du câble d'alimentation et de la ligne série doivent être effectuées dans des boîtiers de dérivation IP65
- pour le montage de la vanne E2V/ E3V, voir le guide « ExV système » réf.+030220810

MONTAGE

Wichtig!

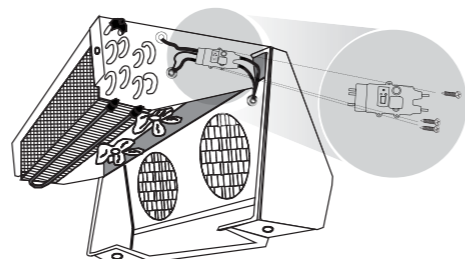
DEN REGLER IM VERDAMPFER ENTFERNT VON EISIGEN STELLEN INSTALLIEREN

- Das Stromkabel und das serielle Kabel in der Abzweigungsbox IP65 anschließen.
- Für die Montage des E2V/E3V-Ventils siehe die Anleitung "ExV sistema", Code +030220810.



Indiquer sur la paroi interne de l'évaporateur les positions des trous avant de les percer (Ø < 4,5 mm). Visser ensuite les vis de fixation.

An der Innenwand des Verdampfers die Positionen der Bohrungen anzeichnen und ausführen (Ø < 4,5 mm). Die Befestigungsschrauben anschrauben.



CLAVIER



Augmente/diminue la valeur du point de consigne ou de tout autre paramètre sélectionné



- À la fin de la procédure de première mise en service, appuyer dessus pendant 2 s pour quitter et activer la régulation ;
- Entrée/sortie mode programmation, avec sauvegarde des paramètres ;
- Réinitialisation alarmes E8

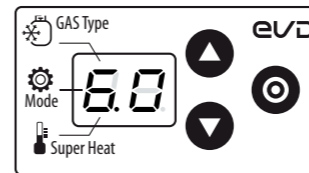
TASTEN

Erhöht/Vermindert den Sollwert oder den Wert des gewählten Parameters.

- Nach dem ersten Inbetriebnahmeverfahren: Wenn für 2 s gedrückt: Verlassen und Aktivierung der Regelung.
- Eingang/Ausgang Programmiermodus mit Parameterspeicherung.
- Reset Alarm E8.

ÉCRAN

Pendant le fonctionnement, l'écran affiche la température de surchauffe ou d'éventuelles alarmes (voir Tableau des alarmes).



Le point décimal dans l'élément de droite indique l'état de l'entrée « start/stop régulation ». Si l'entrée est fermée, le point clignote.

DISPLAY

Das Display visualisiert während des Betriebs die Überhitzung oder die eventuellen Alarme (siehe Alarmtabelle).

Die Dezimalstelle rechts zeigt den Status des Einganges für den Regelungsstart/-stopp an. Bei geschlossenem Eingang blinkt der Punkt.

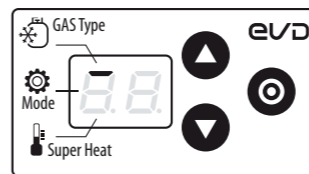
PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Attention!

- la régulation n'est pas active tant que la procédure de première mise en service n'est pas terminée ;
 - le changement de réfrigérant implique également le changement du type de sonde de pression ratiométrique.
- Mette sous tension le pilote : l'écran s'allume et le pilote se met en attente des paramètres de première mise en service, indiqués sur la barre de l'écran :

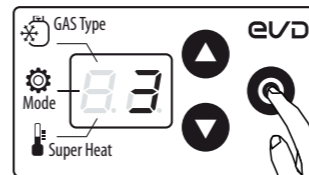
- Réfrigérant (défaut = 3 : R404A)
Type de régulation (défaut = 1 : comptoir réfrigéré/enceinte canalisés)
- Point de consigne de surchauffe (défaut : 11 K)

Procédure :



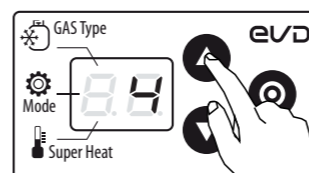
- L'écran affiche la barre en haut : réfrigérant (Type de GAZ) :

Das Display zeigt die obere Leiste an: Kältemittel (GAS Type):



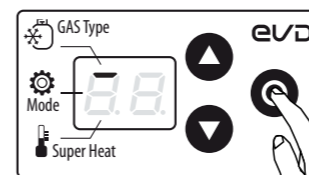
- Appuyer sur PRG/Set : la valeur du réfrigérant est affichée

PRG/Set drücken: Es erscheint der Wert des Kältemittels.



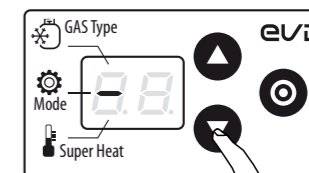
- Appuyer sur UP/Down pour modifier la valeur

UP/DOWN drücken, um den Wert zu ändern.



- Appuyer sur PRG/Set pour sauvegarder et repasser au code (barre en haut) du paramètre réfrigérant.

PRG/Set drücken, um den Wert zu speichern und zum Code (obere Leiste) des Kältemittelparameters zurückzukehren.

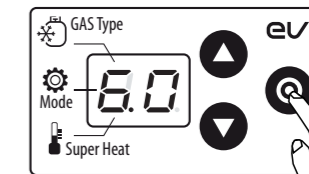


- Appuyer sur DOWN pour passer au paramètre suivant : Mode de fonctionnement (Mode), indiqué sur la barre du milieu

DOWN drücken, um zum nächsten Parameter überzugehen: Betriebsmodus (Mode), visualisiert auf der mittleren Leiste.

- Refaire les points 2, 3, 4, 5 pour modifier les valeurs des paramètres : Mode de fonction. (Mode), Point de consigne de surchauffe (Super Heat)

Die Schritte 2, 3, 4, 5 wiederholen, um die Parameterwerte zu ändern: Betriebsmodus (Mode), Überhitzungssollwert (Super Heat).



- Appuyer sur PRG/Set pendant 2 s pour quitter la procédure de première mise en service et activer la régulation. L'écran repasse à l'affichage standard (mesure de la surchauffe).

PRG/Set für 2 s drücken, um das Verfahren der ersten Inbetriebnahme zu verlassen und die Regelung zu aktivieren. Das Display kehrt zur Standard-Anzeige zurück (Überhitzungswert).

Réf	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
-----	-------------	--------------

Gas Type/ Refrigerant (default = 3). Attention! Que pendant la première mise en service de l'échange de fluide frigorigène entraîne l'échange de la valeur du paramètre de sonde ratiométrique; si non spécifié dans la table de sonde est de type ratiométrique (-1 ... 9,3 barg) / **Achtung:** NUR WÄHREND DER ERSTEN INBETRIEBNAHME führt eine Kältemitteländerung zur Änderung des Parameterwertes des ratiometrischen Fühlers. Wenn nicht anders in der Tabelle angegeben, handelt es sich um einen ratiometrischen Fühler vom Typ (-1...9,3 barg).

0	Custom (Voir notice) / Custom (siehe Handbuch)				
1	R22	15	R422D	29	R455A (-1...12.8 barg)
2	R134a	16	R413A	30	R170 (0...17.3 barg)
3	R404A	17	R422A	31	R442A (-1...12.8 barg)
4	R407C	18	R423A	32	R447A (-1...12.8 barg)
5	R410A	19	R407A	33	R448A
6	R507A	20	R427A	34	R449A
7	R290	21	R245FA	35	R450A (-1...4.2 barg)
8	R600(-1...4.2 barg)	22	R407F	36	R452A (-1...12.8 barg)
9	R600a (-1...4.2 barg)	23	R32 (0...17.3 barg)	37	R508B (-1...4.2 barg)
10	R717	24	HTR01	38	R452B
11	R744 (0...45 barg)	25	HTR02	39	R513A (-1...4.2 barg)
12	R728	26	R23	40	R454B
13	R1270	27	R1234yf		
14	R417A	28	R1234ze (-1...4.2 barg)		

- Mode de régulation/ Regelung** (default = 1)
- Comptoir réfrigéré/enceinte canalisés / Verbundkühlmöbel-/raum
 - Climatiseur/chiller avec échangeur à plaques / Klimagerät/Kaltwassersatz mit Plattenwärmetauscher
 - Climatiseur/chiller avec échangeur à faisceau tubulaire / Klimagerät/ Kaltwassersatz mit Rohrbündelwärmetauscher
 - Climatiseur/chiller avec échangeur à batterie à ailettes / Klimagerät/ Kaltwassersatz mit Rippenstrahlwärmetauscher
 - 5/6: Réserve/ Vorbehalten
 - 7: Comptoir réfrigéré/enceinte CO2 (R744) sous-critique / Kühlmöbel-/raum mit subkritischem CO2 (R744)

SuperHeat Point de consigne de surchauffe Überhitzungssollwert

COPIE DES PARAMÈTRES AVEC ORDINATEUR ET LOGICIEL VPM	ÜBERHITZUNGSSOLLWERT
--	----------------------

Voir le manuel réf. +0300038IT

Siehe Handbuch Code +0300038DE

FRE INSTALLATION

Avertissements pour l'installation :

1. toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être effectuées alors que le pilote est hors tension ;
 2. éviter tout court-circuit entre les broches L, N.
- EVD ice est un contrôle à incorporer dans l'appareil final ; il ne doit pas être monté contre la paroi.
 - DIN VDE 0100 : la séparation de protection entre les circuits SELV et les autres circuits doit être garantie.

Entrées et sorties

Il est vivement conseillé de tenir séparés les câbles des entrées/sorties du câble d'alimentation de la vanne. Toutes les entrées analogiques et série (sans isolation optique) sont raccordées à la masse GND ; ainsi donc, l'application, même temporaire, de tensions supérieures à ±5 V à ces connexions peut endommager irréversiblement le pilote.

Première mise en service

Mettre sous tension le pilote ; l'écran s'allume et, s'il s'agit d'une première mise en service, il permettra de saisir les 3 paramètres nécessaires au démarrage : type de réfrigérant, type de régulation, point de consigne de surchauffe.

⚠ Attention ! la plupart des réfrigérants prévoient la sonde de pression ratiométrique réf. *SPKT0013P0* (-1...9,3 barg). Pour l'installation avec d'autres sondes ratiométriques de pression, voir le manuel EVD ice, réf. +0300038IT, téléchargeable, même avant l'achat, sur le site www.carel.com.

GER INSTALLATION

Installationshinweise:

1. Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei nicht versorgtem Treiber ausgeführt werden;
 2. Kurzschlüsse zwischen L und N vermeiden.
- Die Steuervorrichtung EVD ice ist in das Endgerät einzubauen und nicht für die Wandmontage zu verwenden.
 - DIN VDE 0100: Es muss die Schutztrennung zwischen den SELV-Stromkreisen und den anderen Stromkreisen gewährleistet sein.

Eingänge und Ausgänge

Es wird empfohlen, die Kabel der Eingänge/Ausgänge vom Ventilnetzkaabel zu trennen. Alle analogen und digitalen Eingänge und seriellen Schnittstellen (nicht optisch isoliert) beziehen sich auf die Masse GND; das - auch nur vorübergehende - Anlegen von Spannungen über ±5 V an diese Anschlüsse kann also zu irreversiblen Schäden am Treiber führen.

Erste Inbetriebnahme

Den Treiber mit Spannung versorgen. Das Display erhellt sich. Bei der ersten Inbetriebnahme können die 3 Startparameter eingegeben werden: Kältemitteltyp, Art der Regelung, Überhitzungssollwert.

⚠ Achtung: Die meisten Kältemittel sehen den ratiometrischen Druckfühler vor (Code *SPKT0013P0* (-1...9,3 barg). Für die Installation mit anderen ratiometrischen Druckfühlers siehe das Handbuch EVD ice, Code +0300038IT, das auch vor dem Kauf von der Website www.carel.com heruntergeladen werden kann.

FRE TABLEAU DES ALARMES

Code	Alarme
EE	EÉprom
A1	Sonde S1
A2	Sonde S2
E1	MOP-haute pression évaporation
E2	LOP-basse pression évaporation
E3	Faible surchauffe
E4	Basse température d'aspiration
E5	Fermeture d'urgence : LowSH, LOP, MOP, basse T/P d'aspiration, absence d'alimentation
E6	Alarme de réseau
E7	Faible niveau de charge Ultracap
E8	Fermeture de la vanne non complétée

GER ALARMTABELLE

Alarm
EÉprom
Fühler S1
Fühler S2
Hoher Verdampfungsdruck (MOP)
Niedriger Verdampfungsdruck (LOP)
Niedrige Überhitzung
Niedrige Saugtemperatur
Notschließung: LowSH, LOP, MOP, niedrige/r Saugdruck/Saugtemperatur, Spannungsausfall
Netzalarm
Niedrige Ultracap-Ladung
Ventilschließung nicht beendet

MISE AU REBUT DU PRODUIT : l'appareil (ou le produit) doit faire l'objet d'une collecte sélective conformément aux réglementations locales en vigueur en matière de mise au rebut.

ENTSORGUNG DES GERÄTES: Die Bestandteile des Gerätes (oder des Produktes) müssen gemäß den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften getrennt entsorgt werden.



CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600
e-mail: carel@carel.com – www.carel.com

FRE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

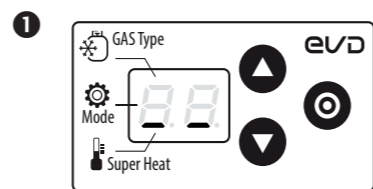
Alimentation	115...230V ca (+10/-15 %) 50/60 Hz.
Absorption maxi	15 W
Alimentation d'urgence	13 Vcc +/-10 %. (En cas d'installation du module en option Ultracap pour EVD ice, pour EVD M011R1*/EVD M011R2*)
Pilote	Vanne unipolaire
Connexion vanne	Câble à 6 pôles, type AWG 18/22
Connexion entrées numériques	Entrée numérique 230 Vca, à isolation optique. Courant de fermeture : 10 mA. Lmax = 10 m pour environnement résidentiel/industriel, 2 m pour environnement domestique
S1	Sonde de pression ratiométrique (0...5 V) Résolution 0,1 % pleine échelle Erreur de mesure : 2 % pleine échelle maximum ; 1 % typique 10 kΩ à 25 °C, -50T90 °C
S2	NTC basse température 1 °C dans la plage -50T50 °C ; 3 °C dans la plage -50T90 °C
Branchement série RS485	Modbus, Lmax = 500 m, câble blindé, connexion à la terre aux deux extrémités du câble blindé
Montage	à l'aide de vis
Dimensions	Base x hauteur x profondeur = 93 x 230 x 41 mm
Conditions de fonctionnement	-30T40 °C ; <90 % H.R.
Conditions de stockage	-35T60 °C, <90 % H.R. sans condensation
Degré de protection	IP65/IP67
Pollution environnementale	2
Température pour essai au fil incandescent	850 °C
Immunité contre les surtensions	Catégorie II
Classe d'isolation	II
Classe et structure du logiciel	A
Conformité	Sécurité électrique EN 60730-1, UL 60730-1, UL 60730-2-9 Compatibilité électromagnétique EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 EN61000-3-2, EN55014-1, EN61000-3-3

FRE LIMITES MINIMALE ET MAXIMALE DE SURCHAUFFE

En cas d'alarme « Sonde défectueuse », la mesure de la surchauffe peut dépasser l'intervalle d'affichage autorisé -5...55 K (-9...99°F). L'écran affiche alors le code d'alarme « Sonde défectueuse » (A1/A2) et :

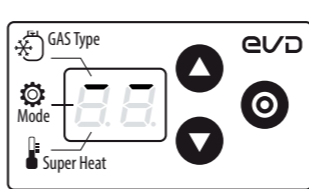
Cas 1

Si la mesure de la surchauffe est inférieure à -5 K, l'écran affiche les deux segments inférieurs.



Cas 2

Si la mesure de la surchauffe est supérieure à 55 K, l'écran affiche les deux segments supérieurs.



⚠ ATTENTION ! Séparer le plus possible les câbles des sondes et des entrées numériques des câbles des charges inductives et de puissance, afin d'éviter tout risque d'interférences électromagnétiques. Ne jamais enfiler dans les mêmes goulottes (y compris dans celles des tableaux électriques) les câbles de puissance et les câbles de signal.

⚠ REMARQUES IMPORTANTES ! Le produit CAREL est un produit de pointe, dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou téléchargeable, même avant l'achat, sur le site Internet www.carel.com. Le client (fabricant, concepteur ou installateur de l'équipement final) assume toute la responsabilité et tous les risques liés à la phase de configuration du produit pour qu'il obtienne les résultats prévus dans le cadre de l'installation et/ou équipement final spécifique. L'absence de cette phase d'étude telle qu'elle est demandée/indiquée dans la notice peut provoquer des dysfonctionnements des produits finaux dont CAREL ne pourra être tenue responsable. Le client final ne doit utiliser le produit que selon les modalités décrites dans la documentation concernant ledit produit. La responsabilité de CAREL quant à son produit est régie par les conditions générales du contrat CAREL présentes sur le site www.carel.com et/ou par des accords spécifiques passés avec les clients.

GER TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung	115...230V AC (+10/-15%) 50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	15 W
Notstromversorgung	13 Vdc +/-10% (falls das optionale Ultracap-Modul für EVD ice installiert ist, für EVD M011R1*/EVD M011R2*)
Treiber	Einpoliges Ventil
Ventilanschluss	Sechsheiterkabel AWG 18/22
Anschluss der digitalen Eingänge	Optisch isolierter digitaler Eingang 230 Vac. Schließungsstrom: 10 mA Lmax=10 m für Wohngebäude/Industrienumgebungen, 2 m für Haushaltsumgebungen
S1	Ratiometrischer Druckfühler (0...5V) Messfehler: Auflösung 0,1 % fs 2 % max. Endwert; 1 % typisch 10 kΩ bei 25°C, -50T90°C
S2	NTC niedrige Temperatur Messfehler: 1 °C im Bereich -50T50 °C 3 °C im Bereich +50T90 °C
Serielle RS485-Verbindung	Modbus, Lmax=500m, abgeschirmtes Kabel mit beidseitiger Erdung mit Schrauben
Montage	Basis x Höhe x Tiefe = 93 x 230 x 41 mm
Abmessungen	-30T40°C; <90% rF
Betriebsbedingungen	-35T60°C; <90% rF keine Betauung
Lagerungsbedingungen	IP65/IP67
Schutzart	2
Umweltbelastung	850°C
Temperatur für Glühdrahttest	Kategorie II
Schutz gegen Überspannung	II
Schutzklasse	A
Softwareklasse und -struktur	Elektrische Sicherheit EN 60730-1, UL 60730-1, UL 60730-2-9 Elektromagnetische Verträglichkeit EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 EN61000-3-2, EN55014-1, EN61000-3-3
Konformität	

GER MIN. UND MAX. ÜBERHITZUNGSWERTE

Bei Fühlerfehleralarm kann es vorkommen, dass der Überhitzungswert aus dem zulässigen Bereich -5...55 K (-9...99°F) austritt. In diesem Fall zeigt das Display den Alarmcode für Fühlerfehler A1/A2:

Fall 1

Liegt der Überhitzungswert unter -5 K, zeigt das Display die beiden unteren Stellen an.

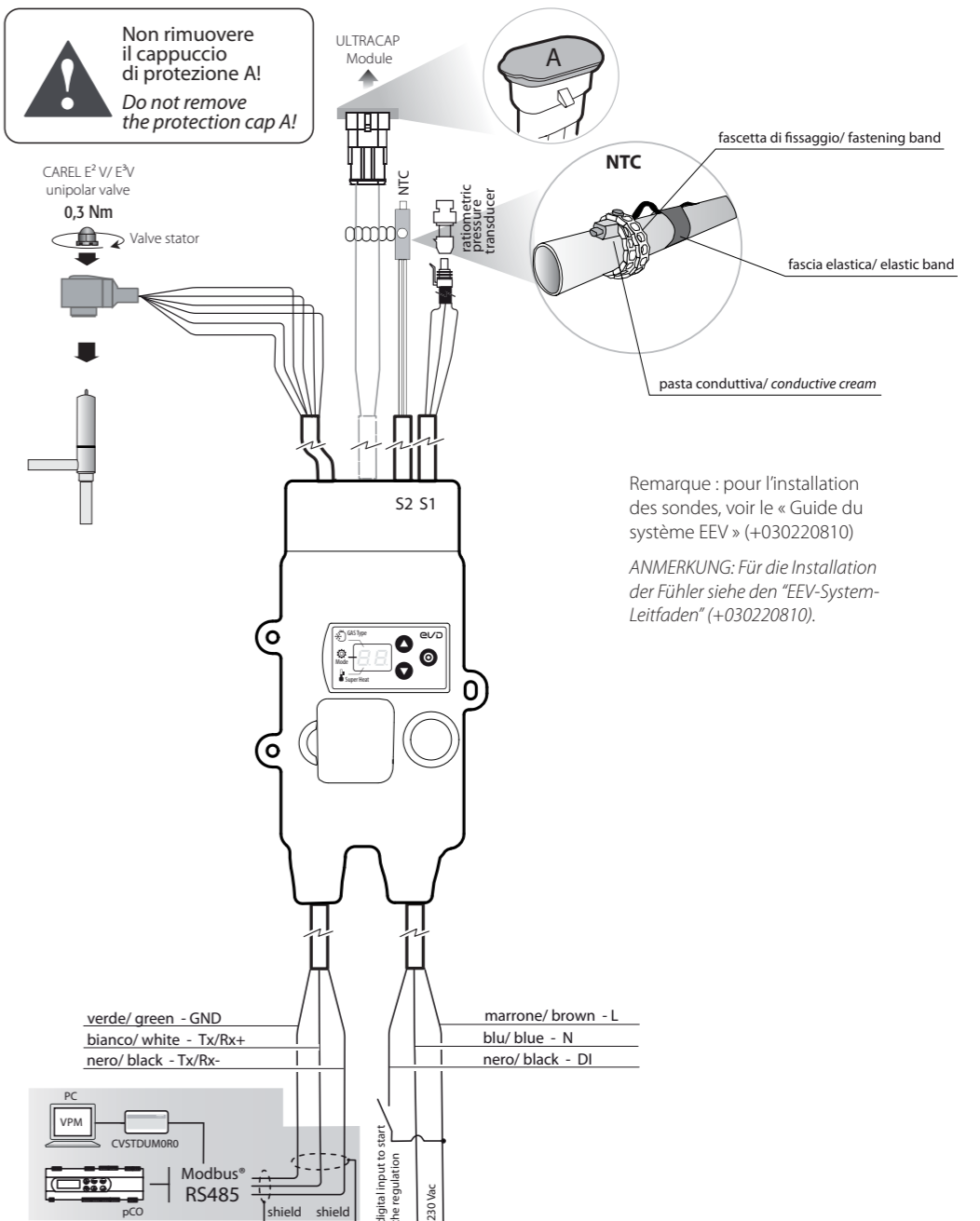
Fall 2

Liegt der Überhitzungswert unter 55 K, zeigt das Display die beiden oberen Stellen an.

⚠ ACHTUNG: Die Kabel der Fühler und der digitalen Eingänge soweit wie möglich von den Kabeln der induktiven Lasten und von den Leistungskabeln zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen trennen. Die Leistungskabel und Signalkabel nie in dieselben Kabelkanäle stecken (einschließlich Stromkabelkanäle).

⚠ WICHTIGE HINWEISE: Das CAREL-Produkt ist ein nach dem neuesten Stand der Technik gebautes Gerät, dessen Betriebsanleitung in den beiliegenden technischen Spezifikationen enthalten ist oder - auch vor dem Kauf - von der Homepage www.carel.com heruntergeladen werden kann. Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Endausstattung) übernimmt jegliche Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. Die Unterlassung dieser Phase, die im Technischen Handbuch verlangt/angegeben ist, kann zu Funktionsstörungen der Endprodukte führen, für welche CAREL nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der Endkunde darf das Produkt nur auf die in den Produktspezifikationen beschriebenen Weisen verwenden. Die Haftung CARELs für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen CAREL-Vertragsbedingungen (siehe Homepage www.carel.com) und/oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt.

FRE SCHEMA ÉLECTRIQUE POUR LE CONTRÔLE DE LA SURCHAUFFE



Remarque : pour l'installation des sondes, voir le « Guide du système EEV » (+030220810)

ANMERKUNG: Für die Installation der Fühler siehe den "EEV-System-Leitfaden" (+030220810).

FRE SCHEMA DE CONNEXION

