

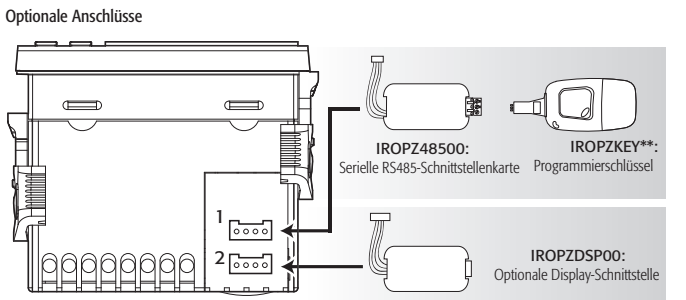
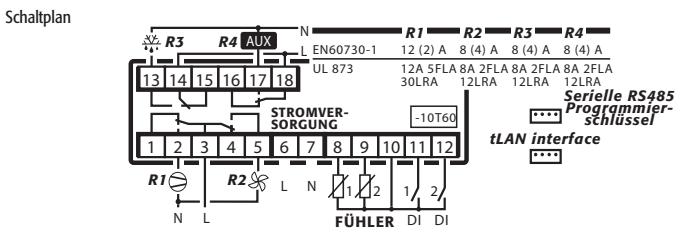
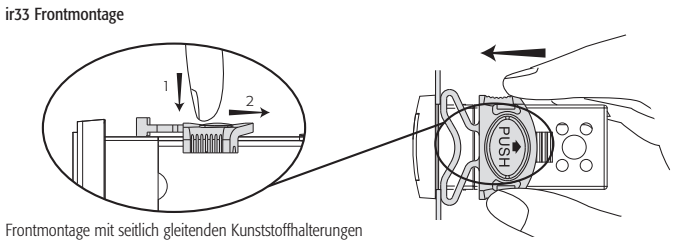
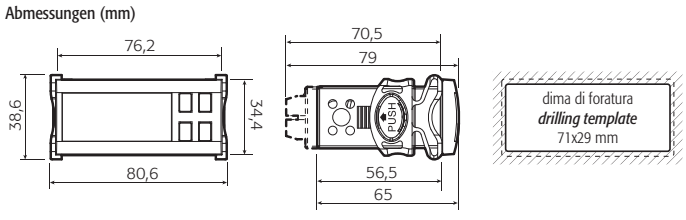
ir33 smart - IR33C7HB0D Elektronischer Regler für Kältegeräte mit Luftkühler im Plus- und Tiefkühlbereich



- Elektronischer Regler für Kältegeräte mit Luftkühler im Plus- und Tiefkühlbereich
- Schaltende Spannungsversorgung 115/230 Vac
- 16-A-Verdichterrelais
- NTC-Fühler (-50...+90 °C) und PTC-Fühler (-50...+150 °C)
- Einfache und benutzerfreundliche Installation und Konfiguration
- 6 vorprogrammierte Parameter-Sets für die marktgängigsten Kältetechnik-Anwendungen
- HACCP-Bericht
- Echtzeituhr (RTC)

BITTE AUFMERKSAM LESEN!
Mit Bezug auf die geräterückseitige Etikette und die jeweilige Anwendung:

- Die Spannungsversorgung, Fühler und Lasten (Verdichter, Heizungen, etc.) auf ihre Kompatibilität mit dem Gerät überprüfen.
- Das Gerät wie dargestellt frontseitig befestigen.
- Die nötigen Elektroanschlüsse ausführen.
- Das Gerät mit Spannung versorgen.
- Sollte der Regler nach ca. 2 Sekunden die Messwerte der angeschlossenen Fühler anzeigen, direkt zum Punkt 7 übergehen. Sollte der Regler nichts anzeigen oder einen Alarm melden (Alarmcodes am Display), die Spannungsversorgung unterbrechen, die Anschlüsse und Versorgung überprüfen und zum Punkt 6 übergehen.
- Das Gerät erneut mit Spannung versorgen. Bei korrekter Temperaturanzeige zum Punkt 7 übergehen. Sollte die Anomalie des Punktes 5 erneut auftreten, siehe Tabelle "Alarme und Meldungen: Display, Summer und Relais" für die Behebung des Problems.
- Nun ist ir33 smart konfigurationsbereit. Für eine korrekte und anwendungsgerechte Konfiguration siehe den Abschnitt "Wahl und Upload einer Konfiguration".



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

Wahl und Upload einer Benutzerkonfiguration			
Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Prgr gedrückt halten und Spannung einschalten.	Nach 2 s erscheint die Anzeige 'bn0' .	'bn0' ist die aktuelle Konfiguration. (Carel-Standard beim ersten Einschalten oder eine andere geladene Benutzerkonfiguration).
2	Die Taste ▲ oder ▼ gedrückt.	Am Display erscheinen die Anzeigen 'bn1' , 'bn2' , 'bn3' , 'bn4' , 'bn5' , 'bn6' .	Die gewünschte Konfiguration wählen (auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen).
3	Die Taste Set drücken.	Am Display erscheint für 1 s die Anzeige 'Std' .	Die unter Punkt 2 gewählte Benutzerkonfiguration wird geladen.

Das Verfahren muss nur einmal ausgeführt werden: Die für die Anwendung geeignetste Konfiguration bleibt nach dem Laden auch bei den nächsten Starts aktiv. Beim ersten Einschalten des Gerätes entspricht bn0 dem Carel-Standard (voreingestellte Konfiguration). Das Laden einer Benutzerkonfiguration besteht im Upload eines Parameter-Sets (bn1,...,bn6) auf bn0. bn0 entspricht also immer der zuletzt geladenen Konfiguration.

Konfigurationen			
ir33 SMART wird mit 6 vorprogrammierten Parameter-Sets (Konfigurationen) geliefert. Jedes Parameter-Set entspricht einer spezifischen Kältetechnik-Anwendung und kann einfach und intuitiv beim Einschalten des Reglers über einen Index (bn*) abgerufen werden.			
Index	Anwendung	Betriebstemp.	Relaisausgänge
bn1	Normalkühlung mit Umluftabtauung per Zeit und Alarmrelais. Lüfter während Abtauung aktiv.	2T10°C	Verdichter Abtauung Lüfter Alarm
bn2	Normalkühlung mit Umluftabtauung per Abtaufühler und Alarmrelais. Lüfter während Abtauung aktiv.	2T10°C	Verdichter Abtauung Lüfter Alarm
bn3	Normal- und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und Alarmrelais. Lüfter während Abtauung nicht aktiv.	-20T-14°C 2T10 °C	Verdichter Abtauung Lüfter Alarm
bn4	Normal- und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und Lichtrelais. Lüfter während Abtauung nicht aktiv.	-20T-14°C 2T10 °C	Verdichter Abtauung Lüfter Licht
bn5	Normal- und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und 2 Verdampfer. Lüfter während Abtauung nicht aktiv.	-20T-14°C 2T10 °C	Verdichter Abtauung Verda.-Lüfter 1 Verda.-Lüfter 2
bn6	CAREL-Standard (voreingestellte Konfiguration).	-50T90 °C	Konfigurierbar

bn1: Normalkühlung mit Umluftabtauung per Zeit und Alarmrelais
(Lüfter während Abtauung aktiv) - Temperaturbereich: 2T10 °C

Temperaturregelung

Anschlussschema

bn2: Normalkühlung mit Umluftabtauung per Abtaufühler und Alarmrelais
(Lüfter während Abtauung aktiv) - Temperaturbereich: 2T10 °C

Temperaturregelung

Anschlussschema

bn3: Normal und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und Alarmrelais
(Lüfter während Abtauung nicht aktiv) - Temperaturbereich -20T-14 °C und +2T10 °C

Temperaturregelung

Anschlussschema

bn4: Normal und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und Lichtrelais
(Lüfter während Abtauung nicht aktiv) - Temperaturbereich -20T-14 °C und 2T10 °C

Temperaturregelung

Anschlussschema

bn5: Normal und Tiefkühlung mit Elektroabtauung per Abtaufühler und 2 Verdampfern
(Lüfter während Abtauung nicht aktiv) - Temperaturbereich -20T-14 °C UND +2T10 °C

Temperaturregelung

Anschlussschema

bn6: CAREL-Standard (voreingestellte Konfiguration)				
Anschlussschema				
Hauptparameter (Typ F)	Name	Typ	Beschreibung	Vorprogr. Wert
	St		Sollwert	0 °C
	rd		Reglerdelta	2 °C
	rt	CL	Temperaturüberwachungsintervall	-
	rH		Max. Temperaturmesswert	-
	rL		Min. Temperaturmesswert	-
	dl		Abtauintervall	8 h
	dt1		Temperatur für Abtauende auf Verdampfer	4 °C
	dt2		Temperatur für Abtauende auf AUX-Verdampfer	4 °C
	dP1		Max. Abtandauer auf Verdampfer	30 min
	dP2		Max. Abtandauer auf Verdampfer	30 min
	dd	dEF	Abtropfzeit	2 min
	d8		Alarmausschusszeit nach Abtauung und/oder bei offener Tür	1 h
	d/1		Messwert Abtaufühler 1	-
	d/2		Messwert Abtaufühler 2	-
	AL		Alarm für min. Temperatur	0 °C
	AH	ALM	Alarm für max. Temperatur	0 °C
	Ad		Temperaturalarmverzögerung	120 min
	F1		Temperatur für Lüfterstart	5 °C
	Fd	FAn	Lüfterstopp nach Abtropfphase	1 min

Displaymeldungen					
Eine blinkende Meldung zeigt eine angeforderte Aktion an, die bis zum Verstreichen der Verzögerungen nicht ausgeführt werden kann.					
Icon	Funktion	Normalbetrieb		Blinkend	Start-up
	VERDICHTER	Verdichter ein	Verdichter aus	Verdichter angefordert	
	LÜFTER	Lüfter ein	Lüfter aus	Lüfter angefordert	
	ABTAUUNG	Abtauung wird ausgeführt	Abtauung nicht angefordert	Abtauung angefordert	
	AUX	Hilfsausgang AUX aktiv	Hilfsausgang AUX nicht aktiv	Anti-sweat Heater-Funktion aktiv	
	ALARM	Verzögerter externer Alarm (vor Verstreichen der Zeit "A7")	Kein Alarm vorhanden	Alarme im Normalbetrieb (bspw. hohe/niedr. Temp.) od. unmittelbar. od. verzög. Alarm über dig. Eing.	
	UHR	Falls mindestens eine verzögerte Abtauung eingestellt wurde	Es wurde keine verzögerte Abtauung eingestellt	Uhralarm	EIN, falls RTC vorhanden
	LICHT	Hilfsausgang LICHT aktiv	Hilfsausgang LICHT nicht aktiv	Anti-sweat Heater-Funktion aktiv	
	SERVICE		Keine Störung	Funktionsstörung (bspw. EEPROM-Fehler oder Fühlerdefekt)	
	HACCP	Funktion aktiviert (HA und/oder HF)	Funktion nicht aktiviert	HACCP-Alarm gespeichert	
	DAUERBETR.	Funktion aktiviert	Funktion nicht aktiviert	Funktion angefordert	

Tastenfunktionen				
Taste	Einzelner Tastendruck	Kombinierter Tastendruck		
Prgr <i>mute</i>	Für länger als 5 s gedrückt: Zugriff auf das Menü der häufig verwendeten Parameter F. Im Alarmfall: Reset des akustischen Alarms (Summer) und Deaktivierung des Alarmrelais.	Für länger als 5 s zusammen mit SET gedrückt: Zugriff auf das Menü der Konfig.-Param. C od. auf das Param.-Download. Für länger als 5 s zusammen mit UP/AUX gedrückt: Reset der eventuellen Alarme mit manuellem Reset.	Start-up: Für länger als 5 s beim Start-up gedrückt: Aktivierung des RESET-Verfahrens.	Automatische Zuweisung der Adresse: Für länger als 1 s gedrückt: Start des Verfahrens der automatischen Zuweisung der seriellen Adresse.
▲ <i>aux</i>	Für länger als 1 s gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Hilfsausganges	Für länger als 5 s zusammen mit DOWN/DEF gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs. Für länger als 5 s zusammen mit SET gedrückt: Drucken des Berichts (Funktion vorgesehen, aber Druckermanagement zu implementieren). Für länger als 5 s zusammen mit PRG/MUTE gedrückt: Reset der eventuellen Alarme mit manuellem Reset.		
def ▼	Für länger als 5 s gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung einer manuellen Abtauung.	Für länger als 5 s zusammen mit UP/AUX gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs. Für länger als 1 s zusammen mit SEL gedrückt: Display-Anzeige eines Untermenüs mit den HACCP-Alarmparametern (HA, HAn, HF, HFn). Für länger als 5 s zusammen mit PRG/MUTE gedrückt: Zugriff auf das Menü der Konfig.-Param. C oder auf das Parameterdownload.		
Set	Für länger als 1 s gedrückt: Anzeige und/oder Konfiguration des Sollwertes.	Für länger als 1 s zusammen mit DOWN/DEF gedrückt: Display-Anzeige eines Untermenüs mit den HACCP-Alarmparam. (HA, HAn, HF, HFn). Für länger als 5 s zusammen mit UP/AUX gedrückt: Drucken des Berichts (Funktion vorgesehen, aber Druckermanagement zu implementieren).		

Konfiguration des Sollwertes			
Step	Aktion	Wirkung	Bedeutung
1	Die Taste Set für 2 s drücken.	Nach 2 s zeigt das Display den aktuellen Sollwert an.	Es ist der momentan aktive Regelsollwert.
2	Die Taste ▲ od. ▼ gedrückt.	Der Displaywert wird erhöht oder vermindert.	Den gewünschten Wert einstellen.
3	Die Taste Set drücken	Der Regler zeigt erneut den Temperaturmesswert der Fühler an.	Der Sollwert wird geändert oder gespeichert.

Der Sollwert kann auch über den Parameter "SI" geändert werden (siehe nachstehende Tabellen).

