LCF02 2AO3DO RS485 Modbus

Fancoil-Regler (UP) gültig ab Version 1.1.5



Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten Stand: 13.03.2024 • A126





» ANWENDUNG

Der Fancoil-Regler dient zur individuellen Temperatursteuerung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen. Er ist für Gebläsekonvektoren mit 2-Rohrsystemen bzw. 4-Rohrsystemen ausgelegt und besitzt 2 Analogausgänge 0..10 V (Heizen und Kühlen) und 3 Relaisausgänge zur Ansteuerung eines 3-stufigen Lüfters. Als Ventiltyp kann auch ein 6-Wegeventil verwendet werden. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät Digitaltechnik mit einem großen LCD Display und zusätzlichen Bedientasten, mit denen der Einzelraumregler intuitiv bedient werden kann. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in einer Unterputzdose.

» SICHERHEITSHINWEIS - ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheitsoder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!



VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages! Im Inneren des Gehäuses können sich spannungsführende Teile befinden. Insbesondere bei Geräten im Netzspannungsbetrieb (normalerweise zwischen 90 und 265 V) kann eine Berührung spannungsführender Teile Körperverletzungen zur Folge haben.

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

Stand: 13.03.2024 Seite 2 / 11

» MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...) können die Messwerterfassung beeinflussen. (z.B.: Beton nimmt langsamer die Temperaturveränderung innerhalb eines Raumes an als Wände in Leichtbauweise)

Montage wird nicht empfohlen in...

- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

»TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur			
Ausgang Spannung	Klemme 2 3 (für Heizen und Kühlen) $2x 010 \text{ V}$, min. load $10 \text{ k}\Omega$			
Ausgang Schaltkontakt	Klemme 5 6 7 – LO ME HI (für Lüfter) 3 Schließerkontakte, max. 250 V ~ / 3 A max. 30 V = / 3 A			
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RTU, Halbduplex, Egerade oder ungerade (1 Stoppbit)	Baudrate 4.800, 9.600, 19.200 oder 3	8.400, Parität: keine (2 Stoppbits),	
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) 24 V ~ (±20%) SEL	V		
Leistungsaufnahme	3 W (24 V =)			
Messbereich Temperatur	+1+50 °C			
Genauigkeit Temperatur	±1 K (typ. bei 21 °C)			
Eingänge	Klemme 10 Eingang für externen Sensor NTC10K	Klemme 11 – ESI DP digitalen Eingang für potentialfreien Kontakt, Fensterkontakt, Taupunkt	Klemme 12 – OCC digitalen Eingang für potentialfreien Kontakt Anwesenheitssensor, Keycard- Schalter	
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung +1+50 °C, (Sta	ndard +16+30 °C)		
Anzeige	LCD 64x41 mm, weiße Hintergrundb	peleuchtung		
Gehäuse	ABS, reinweiß			
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529			
Kabeleinführung	Öffnung Rückseite			
Anschluss elektrisch	Schraubklemme, max. 1,5 mm²			
Umgebungsbedingung	-10+50 °C, max. 85% rH nicht kondensierend			
Gewicht	160 g			
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=	-60 mm)		

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



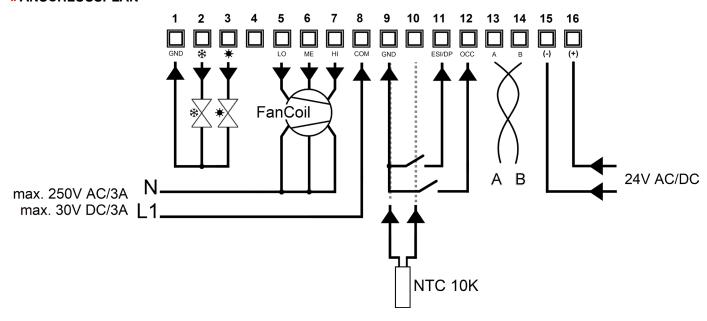


Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite https://www.thermokon.de/direct/categories/lcf02

Stand: 13.03.2024 Seite 3 / 11

» ANSCHLUSSPLAN



Spannungsversorgung

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle "positiven" Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle "negativen" Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).

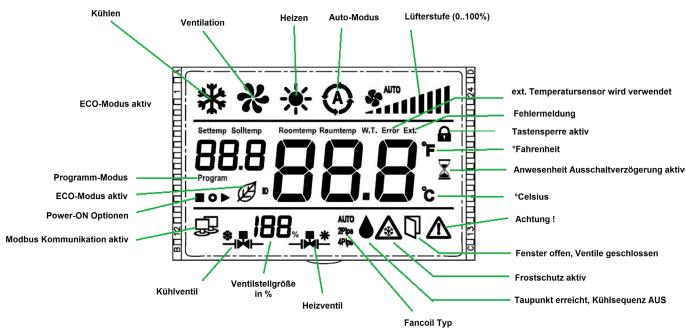
Bei Verpolung der Versorgungspannung an einem der Feldgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

Reglerausgangssignal

		4-Rohr (Standard)	2-Rohr	6WV – 6-Wege-Ventil
Klemme 2	*	Kühlen	Heizen & Kühlen	Heizen & Kühlen
Klemme 3	*	Heizen		

» DISPLAY PANEL



Stand: 13.03.2024 Seite 4 / 11

» FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Kommunikation Standardeinstellungen

Modbus-Adresse:	1		
Kommunikations-Schnittstelle:	RS485	Kommunikations-Protokoll:	Modbus-RTU
Baud Rate:	9600	Parität:	Keine Parität
Datenbits:	8 bit	Stoppbits:	2 bit

Geräteinformationen



Die Geräteinformationen (Version und Typennummer) werden während des Gerätestarts im Display angezeigt.

Buskommunikation

Parametermenü



Symbol blinkt (10 Sekunden nach Beendigung der Kommunikation verschwindet das Symbol)

Zugriff auf Parametermenü (z.B. für Modbus-Schnittstelleinstellungen):

- "Modus"-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten.

- Passworteingabe: (Standardwert: 987)

- o Auswahl der Stellen: Modus-Taste
- o Pfeiltasten (▲/▼): Wert erhöhen / verringern
- Parameter mit Pfeiltasten auswählen



Nach Parameter Auswahl / Einstellung für 3 Sekunden keine Taste drücken, um die getätigten Einstellungen zu speichern.

Nr.	Parameter	Beschreibung	Standard
1	Modbus Adresse	ID.1- ID.247	1
2	Baudrate	1 = 4800bps 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400	2
3	Parität	0 = keine 1 = even 2 = odd	0
4	Stopp Bits	1 = 1 Stoppbit 2 = 2 Stoppbits	2
5	Temperatur Offset interner Sensor	-5,0 K+5,0 K	0
6	Temperatur Offset externer Sensor	-5,0 K+5,0 K	0
7	Rohrleitungssystem	0 = 2-Rohrsystem 1 = 4-Rohrsystem	1
8	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	 Parameter auf 1 setzen Menü-Taste drücken Gerät wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt. (Das Gerät verbleibt nach dem Reset im Parametermenü) 	0

PI-Regler 0..10V

Die resultierende Stellgröße wird als proportionales Steuersignal an dem jeweiligen Ausgang ausgegeben. Der verwendete Ventiltyp wird über die Konfigurationsregister eingestellt.

6WV

Mit Registeradresse 304 kann als Ventiltyp auch ein 6-Wegeventil ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen 2..10 V / 2..10 V INV (Belimo), 0..10 V DN15/DN15 INV, DN20/DN20 INV (Sauter).

Stand: 13.03.2024 Seite 5 / 11

» BETRIEBSMODUS

Der Betriebsmodus wird mit der "Modus-Taste"



ausgewählt. (Kühlen > Lüften > Auto-Modus > Heizen ...)

Bei 2-Rohr-Konfiguration werden die nicht verfügbaren Modi (abhängig vom Signal des Change-Over-Sensors) übersprungen. In diesem Fall kann der Benutzer nur die verfügbaren Modi auswählen.

Standby / ECO / EIN

Mit der Power-Taste wird das Gerät vom Standby in den Betrieb geschaltet. Im Standby-Modus ist das Display ausgeschaltet. Die Frostschutz-Überwachung ist im Standby aktiv und der Frostschutz (Heizventil auf) wird aktiviert, sobald die Temperatur unter die eingestellt Temperaturschwelle fällt (Standardeinstellung 7 °C).

Im ECO-Modus regelt der Fancoil-Regler die Raumtemperatur auf den durch Register 275 und 276 (0x0113, 0x0114) vorgegebenen Sollwert. Das Display zeigt den Mittelwert der beiden ECO-Solltemperaturen (25+18 /2 = 21,5) und das Blattsymbol des ECO-Modus. Im ECO-Modus ist der Sollwert fest eingestellt und das Gerät reagiert nicht auf eine vom Benutzer gedrückte Taste, außer wenn die Taste Standby / ECO / ON ein zweites Mal gedrückt wird. Dann wird von ECO in den Komfort Betriebsmodus umgeschaltet. Zur Visualisierung, dass sich das Fancoil-Thermostat im ECO-Modus befindet, werden das Blatt-Symbol im Display und der Schriftzug ECO in der Sollwertanzeige eingeblendet.

Wenn ein Anwesenheitssensor an einen der Eingänge angeschlossen ist, wechselt der Modus von ECO zu Komfort, sobald der Eingang aktiv wird. Der zuvor verwendete Sollwert wird wiederhergestellt und das Blattsymbol wird nicht mehr angezeigt.

Temperatursensoreingang - Temperaturbegrenzung und externer Temperatursensor

Der Temperatursensoreingang (Adresse 0x0152) kann als Change Over Fühler (Adressen 0x012B und 0x012C) oder als externer Temperatursensor verwendet werden.

Weiterhin kann er auch zur Begrenzung der Heiztemperatur (Adresse 0x010A) und Kühltemperatur (Adresse 0x010B) genutzt werden. Dies ist bei Fußbodenheizungssystemen der Fall, bei denen der externe Sensor in den Boden eingebettet ist. Falls die Bodentemperatur einen bestimmten Grenzwert überschreitet, muss das Heizventil geschlossen sein, um eine Beschädigung des Bodens oder der im Boden eingebetteten Rohre zu vermeiden.

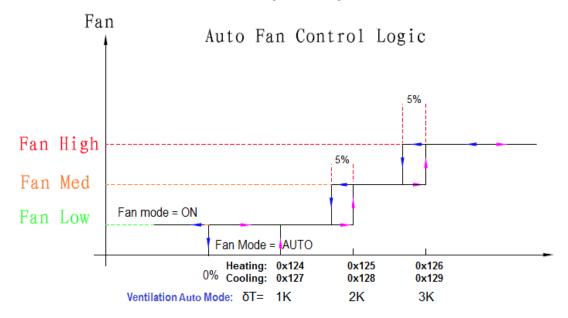
Lüfterstufen-Steuerung

Wenn der Ventilator 1-stufig oder 2-stufig ist, ist die Auswahl entsprechend zu konfigurieren. Im Modus Belüftung (Ventilation) werden die Ventile

geschlossen. Wird mittels Taster Lüfterstufengeschwindigkeit Temperaturdifferenz zwischen Sollwert- und Istwert geschaltet.

auf Auto (Automatik) gestellt, dann werden die Stufen abhängig von der

Im Auto-Modus Heizen oder Kühlen wird die Lüfterstufe aus der Stellgröße des Reglers berechnet.



Stand: 13.03.2024 Seite 6 / 11

Einheitensystem

Der Temperaturanzeigebereich beträgt 0..+50 °C bzw. +32..+99 °F. Die Standardeinstellung ist °C. Durch das gleichzeitige Drücken der Tasten "▲" und "▼" kann die Anzeige des Einheitensystems direkt auf dem Display umgeschaltet werden.

Temperatur Offset Korrektur (Registeradresse 0x0106)

Eine Anpassung des intern gemessenen Temperaturmesswertes erfolgt mit Hilfe der Offset Korrektur mit der die thermische Verlustleistung ausgeglichen werden kann. Parameter 5 und 6 beinhalten die Temperatur Offset Einstellungen.

Bereich Sollwertverstellung (Registeradresse 0x0110 - 0x0112)

Durch Drücken der Taste "▲" oder "▼ "kann der Temperatursollwert im Bereich zwischen +16..+30 °C (+60..+86 °F) eingestellt werden.

Tastensperre (Registeradresse 0x010D)

Es kann eine Tastensperre für bestimmte Tastenfunktionen eingerichtet werden, im Falle der Betätigung einer gesperrten Funktion wird das "Gesperrt" Symbol für etwa 2 Sekunden im Display angezeigt.

Geräteverhalten nach Spannungsverlust (Registeradresse 0x010C)

Symbol Bedeutung



Das Thermostat bleibt ausgeschaltet und es bedarf ein erneutes Einschalten mit der "Power"-Taste.



Das Thermostat stellt den ursprünglichen Betriebszustand wieder her.



Das Thermostat wird eingeschaltet

Speicherung während Spannungsverlust



Der Betriebsstatus wird während eines Spannungsverlustes in ein EEPROM gespeichert und kann je nach Einstellung nach Spannungswiederkehr wiedereingestellt werden.

Der Sollwert wird nicht gespeichert. Es gilt der Standard Sollwert nach Power-On-Reset, Registeradresse 271 (0x010F).

Raumbelegung (OCC)

Meldet der digitale Eingang (OCC) "Raum unbelegt", wird der "Eco Mode" Sollwert aktiv. Im Display erscheint das "Eco Mode" Blatt Symbol und der ECO Schriftzug in der Sollwertanzeige. Bei Wechsel in den "Belegt" Modus verschwindet das Blatt Symbol wieder.

Fensterkontakt (ESI)

Ist der Eingang als Fensterkontakt oder Taupunktsensor konfiguriert wird dieser alle 3 Sekunden überprüft. Bei "Fenster offen" oder "Taupunkt erreicht" erscheint das jeweilige Symbol und das Ventil wird geschlossen.

Sensor Alarm (Registeradresse 0x0009)

Wird ein Fehler des internen Temperatursensors erkannt (bspw. Kurzschluss oder Kabelbruch) wird der aktive Ausgang auf 50% Stellgröße gesetzt.

Das Display zeigt blinkend den Fehlercode: "E1" Das Thermostat ermöglicht die manuelle Steuerung des Ventilators sowie die Ventilausgabe mit den Tasten "▲" oder "▼". Jede Betätigung der Tasten "▲" oder "▼" vermindert bzw. erhöht die Ausgangsspannung um 1 V = 10% und die PWM um 10%. Der Prozentsatz wird im Display angezeigt.

Stand: 13.03.2024 Seite 7 / 11

Input F	Register			
Adress	se	Zugriff	Beschreibung	Registerwert ≙ Wertebereich
0	0x000	R	Thermokon Modell	0xFF02 ≙ LCF-2AO3DO
1		R	Firmware-Version	e.g. 0x1110 ≙ 1.1.1
2	0x0002	R	Back-Box Typ	23 ≙ 2AO3DO
3	0x0003	R	Messwert des integrierten Temperatursensors °C / °F	0500 ≙ 050,0°C 3001200 ≙ +30,0+120,0°F
4		R	Lüfter-Status 0b00000000 = AUS 0b00000001 = Lüfterstufe 1 0b00000010 = Lüfterstufe 2 0b00000100 = Lüfterstufe 3 0b00001000 = Auto AUS 0b00001001 = Auto 1 0b00001010 = Auto 2 0b00001100 = Auto 3	
5		R	VA1 Status – Ausgang Ventilstellantrieb 1 Kühlen	01000 ≙ 0100%
6		R	VA2 Status – Ausgang Ventilstellantrieb 2 Heizen	01000 ≙ 0100%
7			Reserviert	
8		R	Messwert des extern angeschlossenen Sensors °C / °F	-200+1000 ≙ -20,0+100,0°C 02100 ≙ 0,0+210,0°F
9		R	Fehlermeldung 0x00= kein Fehler 0x01= Regelkreis Temperatursensor Alarm 0x02= externer Temperatursensor Alarm – high limit (Kabelbruch) 0x04= externer Temperatursensor Alarm – low limit (Kurzschluss) 0x08= Change-Over Sensor fehlt Alarm	
10		R	Eingang 1 – Klemme 11 0 = Kontakt offen, 1= Kontakt geschlossen (z.B. Fensterkontakt, Taupunkt sensor)	01
11		R	Eingang 2 – Klemme 12 0 = Kontakt offen, 1= Kontakt geschlossen (z.B. Anwesenheitssensor, Keycard-Schalter)	01

Stand: 13.03.2024 Seite 8 / 11

	Holdii	ng Registe	er				
	Adres	sse	Zugriff	Beschreibung Registe	rwert ≙ Wertebereich V	Verkseinstellung	
	256	0x0100	R/W	Kundenspezifische Geräte-ID	065535	0	
	257	0x0101	R/W	Anzeige Messgrößeneinheit 0 =°C 1=°F (Werte entsprechend umgerechnet)	01	0	
	258	0x0102	R/W	Lautstärke Beeper 0=Off 15 (Laustärke)	05	5	
	259	0x0103	R/W	Hintergrundbeleuchtung bei Interaktion	0100 ≙ 0100%	80	
	260	0x0104	R/W	Reserviert			
	261	0x0105	R/W	Ausschaltverzögerung Hintergrundbeleuchtung	1255 ≙ 1255 Sek.(Ein)	15	
	262	0x0106	R/W	Offset interner Temperatursensor (wird zum TempWert hinzuaddiert)	-5050	0	
	263	0x0107	R/W	Offset externer angeschl. Temeratursensor (wird zum TempWert hinzuaddiert)	-5050	0	
_	264	0x0108	R/W	Anzeigesprache 0= Deutsch 1= Englisch	01	0	
nuge	265	0x0109	R/W	Passworteinstellung 001-999 Werkseinstellung=987 000 = Kein Passwort	000999	987	
stell	266	0x010A	R/W	Temperaturobergrenze (Heizen AUS) (338=3, für Temperaturbegrenzer)	-2001000	400 / 110	
e-Ein	267	0x010B	R/W	Temperaturuntergrenze - Kühlen AUS (338=3, für Temperaturbegrenzer)	-2001000	0 / 320	
Allgemeine-Einstellungen	268	0x010C	R/W	Geräteverhalten nach Spannungsverlust 0= Gerät bleibt ausgeschaltet. 1= Gerät speichert den Betriebsmodus und kehrt zu dieser zurück. 2= Gerät wird nach Spannungswiederkehr eingeschaltet	02 n	1	
	269	0x010D	R/W	Tastensperre Wenn eine gesperrte Taste betätigt wird, erscheint 2mal blinkend das Schlosssymbol. 0x00=ausgeschaltet 0x01=Sperre Taste EIN/AUS 0x02=Sperre Modus-Taste 0x08=Sperre Lüfterstufen-Taste 0x10=Sperre Taste Sollwertvertverstellung + & - 0x1F=Sperre alle Tasteneingaben			
	270	0x010E	R/W	Anzeigeeinstellungen 0b0000001= Sollwert anzeigen (Ist die Taste zur Sollwertverstellung gesperrt, wird kein Sollwert angezeigt) 0b0000010= Raumtemperatur anzeigen 0b00000100 = Ventil Heizen/ Ventil Kühlen anzeigen 0b00001000 = PI-Regelgröße anzeigen (wenn nur Raumtemperatur oder Sollwert angezeigt wird, dann in einer größeren Schriftgröße)			

	Holding I	Holding Register					
	Adresse	e Z	Zugriff	Beschreibung F	egisterwert ≙ Wertebereich	Werkseinstellung	
	271 0	x010F	R/W	Standard Sollwert nach Power-On-Reset	0500	210 / 700	
	272 0	x0110	R/W	Bereich Sollwertverstellung Untergrenze	0500 \(\text{\Results}\) 0,0+50,0 [°C] 3001200 \(\text{\Left}\) +30,0+120,0 [°F]	160 / 600	
rt- ngen	273 02	x0111	R/W	Bereich Sollwertverstellung Obergrenze	0500	300 / 860	
Sollwert- Einstellungen	274 0	x0112	R/W	Sollwertverstellung Schrittweite	1100	5 / 10	
Sc Einst	275 0	x0113	R/W	ECO-Modus Sollwert Kühlen	250450	300 / 860	
	276 02	x0114	R/W	ECO-Modus Sollwert Heizen	120240 ≜ 12,024,0 [°C] 50750 ≜ +5,075,0 [°F]	190 / 660	

Stand: 13.03.2024 Seite 9 / 11

	A alua	000	7. Louiss	Poochroihung ————————————————————————————————————	Pogistonwart & Wartebaraiah	\/\orkooiss				
	Adres	1		Beschreibung	Registerwert ≙ Wertebereich	Werkseins				
	277	0x0115	R	Regler-Modus Komfort: 0b0000 0000=Regler aus (Frostschutz aktiv, LCD AUS) 0b0000 0001=Regler Automatik-Modus (Heizen&Kühlen) 0b0000 0010=Regler NUR Heizen 0b0000 0011=Regler NUR Kühlen 0b0000 0100=NUR Belüftung (PI-Regler steuert Lüfterstufen, N	Ventile sind aeschlossen)	1				
	Regler-Modus ECO: 0b0001 0000=Regler aus (Frostschutz aktiv) 0b0001 0001=Regler Automatik-Modus (Heizen&Kühlen) 0b0001 0010=Regler NUR Heizen									
				0b0001 0011=Regler NUR Kühlen 0b0001 0100=NUR Belüftung (PI-Regler steuert Lüfterstufen, V	Ventile sind geschlossen)					
	278	0x0116	R/W	nncoil Typ: 2-oder4-Rohr 00000000=2-Rohr:Heizen&Kühlen mit Change-Over						
	279	0x0117	R/W	00000001=4-Rohr:Heizen&Kühlen / (oder wenn 6WV genutzt) nzahl Lüfterstufen 00000000 = keine (Lüfterstufen-Taste gesperrt + Symbol wird verblasst dargestellt) 00000001 = 1 Stufe 00000000 = 2 Stufen 0000000000 = 2 Stufen 000000000000000000000000000000000000						
	280	0x0118	R/W	0b0011xxxx = Lüfter wird im Heiz-&Kühlbetrieb ausgeschaltet Belüftung für (_) Sekunden auf höchster Stufe	060 ≙ 060 Sek.	0				
	281	0x0119	R/W	Ausschaltverzögerung der Belüftung 0= Belüftung schaltet niemals AUS 1255 ≜ 1255 Min nach Schließen der Ventile schaltet der Lü		15				
	283	0x011B	R/W	Totband		10				
	284	0x011C			1100	20				
		0x011D	R/W R/W	Heizen Proportionabereich Xp_heizen	1100					
	285			Heizen Integrierzeit Tn_heizen	0255 ≙ 0255 Minuten	30				
	286	0x011E	R/W	Kühlen Proportionabereich Xp_kühlen	1100 \(\delta\) 0,110,0 [°C]	20				
,	287	0x011F	R/W	Kühlen Integrierzeit Tn_kühlen	0255 ≙ 0255 Minuten	30				
	288	0x0120	R/W	Untere Stellgrößenbeschränkung Heizen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	0				
	289	0x0121	R/W	Obere Stellgrößenbeschränkung Heizen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	100				
	290	0x0122	R/W	Untere Stellgrößenbeschränkung Kühlen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	0				
	291	0x0123	R/W	Untere Stellgrößenbeschränkung Kühlen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	100				
	292	0x0124	R/W	Lüfterstufe 1 EIN bei Stellgröße Heizen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	5				
	293	0x0125		Lüfterstufe 2 EIN bei Stellgröße Heizen	0100 \(\delta\) 0100 \(\%\)	35				
	294	0x0126	R/W	Lüfterstufe 3 EIN bei Stellgröße Heizen	0100 \(\text{\Lambda}\) 0100 \(\text{\Weight}\)	70				
	295	0x0127	R/W	Lüfterstufe 1 EIN bei Stellgröße Kühlen	0100 \(\delta\) 0100 \(\%\)	5				
	296	0x0128	R/W	Lüfterstufe 2 EIN bei Stellgröße Kühlen	0100 ≙ 0100 %	35				
	297	0x0129	R/W	Lüfterstufe 3 EIN bei Stellgröße Kühlen	0100 \(\delta\) 0100 \(\psi\)	70				
	298	0x012A	R/W	Frostschutz Temperaturschwelle	50150	70/ 450				
	299	0x012B	R/W	Change Over Temperaturschwellwert für Heizen	0500 ≙ 0+50,0 °C 3001200 ≙ +30,0+120,0 °F	300/ 860				
	300	0x012C	R/W	Change-Over Temperaturschwellwert für Kühlen (befindet sich die Temperatur zwischen beiden Schwellwerte, so wird der letzte Status fortgeführt)	0500 ≙ 0+50,0 °C 3001200 ≙ +30,0+120,0 °F	190/ 660				
	301			Reserviert						
	302			Reserviert						
	303			Reserviert						
	304	0x0130	R/W	Reglerausgangssignal, Heizen & Kühlen 4= proportional (0V = 0%10V = 100%) 5=invers proportional (0V = 100%10V = 0%) 6=proportional Belimo 6 way 7=proportional Sauter 6 way with Ø15mm 8=proportional Sauter 6 way with Ø20mm 9=proportional Belimo 6 way, counter direction 10=proportional Sauter 6 way with Ø15mm, counter direction		4				

Stand: 13.03.2024 Seite 10 / 11

	Holdin	g Registe	r			
	Adres	Adresse Zugriff		Beschreibung		
Eingänge	336	0x0150		Konfiguration Eingang 1, Klemme 11 0 = Keine Funktion 1 = Anwesenheitssensor (Offen = Anwesend) 2 = Anwesenheitssensor (Geschlossen = Anwesend) 3 = Fensterkontakt (Offen = Fenster Offen) 4 = Fensterkontakt (Geschlossen = Fenster Offen) 5 = Sperre Heizsequenz (Offen = Heizen AUS) 6 = Sperre Heizsequenz (Geschlossen = Heizen AUS) 7 = Sperre Kühlsequenz (Offen = Kühlen AUS) 8 = Sperre Kühlsequenz (Geschlossen = Kühlen AUS) 9 = Taupunktsensor (Offen = Taupunkt überschritten, Kühlen AUS) 10 = Taupunktsensor (Geschlossen = Taupunkt überschritten, Kühlen AUS) Konfiguration Eingang 2, Klemme 12 0 = Keine Funktion 1 = Anwesenheitssensor (Offen = Anwesend) 2 = Anwesenheitssensor (Geschlossen = Anwesend) 3 = Fensterkontakt (Offen = Fenster Offen) 4 = Fensterkontakt (Geschlossen = Fenster Offen) 5 = Sperre Heizsequenz (Offen = Heizen AUS) 6 = Sperre Heizsequenz (Geschlossen = Heizen AUS) 7 = Sperre Kühlsequenz (Geschlossen = Kühlen AUS) 9 = Taupunktsensor (Offen = Taupunkt überschritten, Kühlen AUS) 10 = Taupunktsensor (Offen = Taupunkt überschritten, Kühlen AUS)	·	0
	338	0x0152	R/W	Konfiguration Sensoreingang 0 = kein Sensor angeschlossen 1 = Change-Over Temperatursensor (NTC10K) 2 = Ext. Temperatursensor (NTC10K) 3 = Temperaturbegrenzung		0
	339	0x0153	R/W	ESI (Energy Savings Input) – Verzögerung der Energiesperre Einschaltverzögerung der Energiesperre.	[s	0
	340	0x0154	R/W	Anwesenheit (OCC-Eingang) - Ausschaltverzögerung	065535 ≙ 065535 [s]	1800

	Holding Reg	ister (Über	geordnetes schreiben auf das Fancoil-Thermostat)		
	Adresse	Zugriff	Beschreibung		
	512 0x020	00 R/W	Aktive Lüfterstufe 0b00000000 = AUS 0b00000001 = Lüfterstufe 1 0b00000010 = Lüfterstufe 2 0b00000100 = Lüfterstufe 3 0b00001000 = Auto AUS 0b00001001 = Auto 1 0b00001010 = Auto 2 0b00001100 = Auto 3		0
	513 0x02	01 R/W	Sollwert Temperatur	0500 ≙ 0+50,0 [°C]	0
Speziell	514 0x02		Regler-Modus Komfort: 0b0000 0000=Regler aus (Frostschutz aktiv) 0b0000 0001=Regler Automatik-Modus (Heizen&Kühlen) 0b0000 0010=Regler NUR Heizen 0b0000 0011=Regler NUR Kühlen 0b0000 0100=NUR Belüftung (PI-Regler steuert die Lüfterstufen Ventile sind geschlossen) Regler-Modus ECO: 0b0001 0000=Regler aus (Frostschutz aktiv) 0b0001 0001=Regler Automatik-Modus (Heizen&Kühlen) 0b0001 0010=Regler NUR Heizen 0b0001 0100=NUR Belüftung (PI-Regler steuert die Lüfterstufen Ventile sind geschlossen)		0
	515 0x02	R/W	Aktive Symbole 0x00= keine Symbole anzeigen 0x01= ECO-Blatt Symbol anzeigen 0x02= Taupunk-Tropfen-Symbol anzeigen 0x04= Frostschutz EIN anzeigen 0x08= Fenster Offen anzeigen 0x10= Achtung-Symbol anzeigen 0x20= Stundenglas anzeigen 0x40= Schloss-Symbol für die Tastensperre anzeigen 0x80= ECO-Schriftzug anzeigen		0

Stand: 13.03.2024 Seite 11 / 11

» MONTAGEHINWEIS/ ABMESSUNGEN (MM)

Installation des Gerätes nur im spannungslosen Zustand. Befestigen Sie mit Hilfe der Schraubenlöcher die Grundplatte des Thermostats an der Wand. Bitte beachten Sie den Achsenabstand von 60 mm. Befestigen Sie die Grundplatte mit der Frontabdeckung. Vermeiden Sie jeglichen Druck auf das Bedienteil, um das LCD Display zu schützen.

