

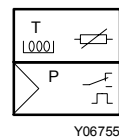
NRT 105: Elektronischer Fancoilregler

Fancoil- Raumtemperaturregler zur individuellen Einzelraum-, Wohnungs und Zonenregelung. Geeignet für Hotels, Wohn- und Geschäftsräume mit hohen Komfortansprüchen. Automatische Ansteuerung der Ventile für Heizen und Kühlen stetig oder quasistetig und eines 3-stufigen Gebläses. Mit automatischer Umschaltung Heizen–Kühlen (Sequenz).

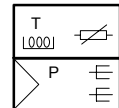
Gehäuse aus flammwidrigem, reinweissem Thermoplast (RAL 9010). Modernes Design, mit einfacher Tastatur und LCD-Anzeige mit Zahlen und Symbolen (z.B. Temperaturen und momentaner relativer Energieverbrauch, Schaltzustand der Ventile und Gebläse). 2 Temperaturstufen: normal und reduziert (N/R). Frostschutz und Überhitzungsschutz wählbar. Betriebsstundenzähler. Programmierbare Eingangsfunktion. Geeignet für Wandmontage oder Unterputzdose. Elektrischer Anschluss im Stecksockel mit Schraubklemmen für Leitungen bis 2,5 mm². Kabeleinführung von hinten. Elektronik im aufsteckbaren Gehäuse.



T08408



Y06755



Y06756

Typ	Einstellbereich ¹⁾ °C	Regelverhalten	Spannung	Gewicht kg
NRT 105 F011	8...37	P, quasi-stetig	110...230 V~	0,27
NRT 105 F061	8...37	P, stetig 0...10 V	24 V~	0,27

F011 (schaltend)		F061 (stetig)	
Anlagetyp	2- und 4-Rohr	Anlagetyp	4-Rohr
Ausgänge für Ventilator	Relais, 3 Stufen	Ausgänge für Ventilator	Relais, 3 Stufen
Ausgänge für Ventil	Relais	Ausgänge für Ventil	0...10 V, Bürde > 4 kΩ, max. 2,5 mA
max. Schaltleistung		max. Schaltleistung	
Sensor intern (NTC)	2(1,6) A, 250 V~	Sensor intern (NTC)	2(1,6) A, 250 V~
Sensor extern (Ni1000)	5(3) A, 250 V~	Sensor extern (Ni1000)	5(3) A, 250 V~
Schaltperiode	4...30 min		
Einschaltverhältnis	angezeigt in 10 Stufen		
Minimaler Impuls	30 s		

Speisespannungstoleranz	± 15%; 50...60 Hz	zul. Umgebungstemp.	0...50 °C
Leistungsaufnahme	< 1 VA	zul. Umgebungsfeuchte	5...95 %rF nicht kondensierend
Parameter	nicht flüchtig	Schutzgrad	IP 30 (EN 60529)
P-Bereich X _p	1...20 K	Schutzklasse	II (IEC 60730)
Totzone N/R	0...10 K / 0...12 K	Konformität	EN 12098 und CE
Temperaturstufen	normal / reduziert (N/R)	EMV – Immunität	EN 61000-6-1, 2
Frostschutztemperatur	8 °C (bei Heizen Aus)	EMV – Ausstrahlung	EN 61000-6-3, 4
Überhitzungsschutztemp.	38 °C (bei Kühlen Aus)	Sicherheit	EN 60730-1
Anzeigebereich Isttemp.	-8...+50 °C	Qualität	ISO 9001
Zeitkonstante	22 min		
Totzeit	2 min		

Dokumentation:	F011	F061
Anschlussplan	A06646	A06647
Massbild	M04773	M04773
Montagevorschrift	MV 505484	MV 505489
Bedienungsanleitung ²⁾	BA 505579	BA 505579

Zubehör

- AXT, AXM Thermische oder motorische Ventilantriebe siehe Abschnitt 55
- EGT . . . Externe Temperaturfühler Ni1000 siehe Abschnitt 36
- ZDR . . . Zentrale Schaltuhr Memotime siehe Abschnitt 12
- 0303124 000*** Unterputzdose

*) Massbild oder Anschlussplan unter gleicher Nummer vorhanden

1) Abhängig von den Einstellungsparameter P05, P08
 2) Jedem Gerät beige packt, in 5 Sprachen (d, f, e, i, span)

Funktion

Die Raumtemperatur wird mit einem Präzisions- Temperaturfühler gemessen und mit dem aktuellen Sollwert verglichen. Je nach Regelabweichung und Regelcharakteristik wird dem Raum mehr oder weniger Wärme oder Kälte zugeführt und somit die geforderte Raumtemperatur konstant gehalten. Der optimale Komfort wird durch die vollautomatische Steuerung gewährleistet. Für individuelle Temperaturwünsche steht die zeitlich befristete und die zeitlich unbefristete manuelle Betriebsart zur Realisierung der Absenz- respektive Präsenzfunktion zur Verfügung. Der Betriebszustand der Anlage wird auf der Anzeige (LCD) mit Bildsymbolen und numerischem Feld dargestellt. Für die Anpassung des Gerätes an die Anlage etc. steht der Servicemode zur Verfügung. Parametrierbar sind Regelverhalten, Schaltpunkte der Gebläsestufen, Frost- und Überhitzungsschutz, Ventilfestsitzschutz, Sollwert-Begrenzung etc.

Projektierungs- und Montagehinweise

Das Gerät ist wegen Frost-, Überhitzungs- und Ventilstützschutz-Funktion ganzjährig mit Spannung zu versorgen! Montageort circa 1,5 Meter über Boden, vor direkter Sonneneinstrahlung, vor Luftzug und vor Wärme- oder Kältequelle geschützt.

Zusätzliche technische Daten

Temperatursollwert	23 °C (Werkseinstellung)
Zeitlich befristete Änderung der Betriebsart 2 bis 9 Stunden mit Anzeige der Restzeit	
SERV-Parameter	nicht flüchtig EEPROM
Temperaturmessung:	NTC-Sensor (intern)
Eingang für ext. Temperatursensor	Ni1000; wählbar intern / extern (schliesst Taupunktschalter resp. c/o-Eingang aus)
Nullpunktkorrektur, z.B. Wandeinfluss	± 6 K
Auflösung für Sollwerteingabe	0,5 K
Auflösung für Istwertanzeige	0,1 K
Messgenauigkeit	0,3 K bei 20 °C
Einstellbegrenzung-Sollwert	via SERV einschränkbare minimale und maximale Einstellwerte (T_{min} , T_{max}), Werkseinstellung nicht eingeschränkt
Universal-Eingang PROG	für externen potentialfreien Goldkontakt. Es können mehrere Regler parallel an einem Kontakt angeschlossen werden, jedoch empfehlen nicht mehr als 20 Stück. Leitungsquerschnitt $\geq 0,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ und Distanz Kontakt-Regler $\leq 100 \text{ m}$. Für eine der folgenden Funktionen geeignet:
Abwesenheit	energiesparender Betrieb mit Temperaturstufe "reduziert"
Anwesenheit	Normal- Temperaturstufe (N)
Fensterkontakt	Temperaturstufe reduziert (R)
Uhr extern	erweiterte Totzone (Temperaturstufe reduziert, R)
Ferneinschaltung	Standby - Normalbetrieb
Störung (z.B. Filterverschmutzung)	Anzeige mit Warnsymbol
Sperrung Tastatur (Schlüsselschalter)	Anzeige mit Symbol
Eingang TEMP für externen potentialfreien Goldkontakt:	
Taupunkt	Kühlen aus (schliesst ext. Temperatursensor sowie c/o aus)
Change-over (c/o)	für 2-Rohranlage, nur F011 (schliesst ext. Temperatursensor und Temperaturfühler aus)
Ventilstützschutz	nach einer Woche werden die Ventilausgänge für 0...15 Minuten aktiviert, wenn keines der Ventile zuvor angesteuert war (einstellbar)
Frostschutz, Überhitzungsschutz	via SERV wählbar, ohne Anzeige Sollwert
Kindersicherung	Sperrung und Aufhebung durch Tastenfolge, Anzeige mit Symbol
Ventilausgang	mit Schaltzustandsanzeige
Ventilatorsteuerung	automatisch Stufe 0, 1, 2, 3. Manueller Override mit Stufe 1, 2, 3, mit Schaltzustandsanzeige, Heizen ohne Gebläse möglich; dabei bleibt aber die Priorität der manuellen Gebläsesteuerung zu Lüftungszwecken erhalten. Minimal Gebläsedrehzahl Stufe 0 oder 1 wählbar (für Kanalregler)
Wirkungsweise nach EN 60730:	Typ 1C, Schliesser zum Teil potentialgebunden, siehe Anschlusspläne
Betriebsstundenzähler Gebläse	via SERV abfragbar 0...9990 h, nicht löschar
Schalzhäufigkeit Relais mechanisch	> 5 Mio

T_{\downarrow}	Aus (ev. Frostschutz oder Überhitzungsschutz)
T_{min}	Begrenzung des minimalen Temperatursollwertes
T_{max}	Begrenzung des maximalen Temperatursollwertes
X_s	Temperatursollwert Werkseinstellung 23 °C
$T_{\downarrow} \leq T_{min} + X_p/2 + X_t/2 \leq X_s \leq T_{max} - X_p/2 - X_t/2 \leq T_{\downarrow} \leq T_{\uparrow}$	

SERV-Parameter mit Werkeinstellung (Einstellbereich)

- P01:000 Eingang TEMP 0 = Temperatur extern 1 = Taupunkt 2 = c/o (nur F011) siehe Tabelle unten ¹⁾
- P02:000 Fühlertyp: 0 = NTC 1 = Ni1000 ¹⁾
- P03:000 Wandeinfluss NTC (-60...+60 = ± 6 K)
- P04:000 Wandeinfluss Ni1000 (-60...+60 = ± 6 K)
- P05:020 2 K Proportionalband X_p Heiz- und Kühlventil (010...200)
- P06:004 4 Min. Periodendauer t_p Heiz- und Kühlventil (004...030)
- P07:008 0,8 K Totzone normal X_{tn} (002...98)
- P08:100 10,0 K Totzone erweitert X_{tr} (004...120) X_{tr} > X_{tn}
- P09:030 30 % Einschaltpunkt 1. Gebläsestufe G1 in % des P-Bandes (005...040)
- P10:090 90 % Einschaltpunkt 2. Gebläsestufe G2 in % des P-Bandes (020...120)
- P11:120 120 % Einschaltpunkt 3. Gebläsestufe G3 in % des P-Bandes (040...160); G1 ≤ G2 ≤ G3
- P12:015 15 % Schaltdifferenz Gebläse X_{SdG} in % des P-Bandes (005...040)
- P13:002 2 Min. Gebläsenachlauf t_G (000...010) bei automatischem Abschalten des Gebläses
- P14:000 Gebläsefunktion bei Heizen und Kühlen = 0, nur bei Kühlen = 1
- P15:000 Minimale Gebläsedrehzahl Stufe G1 0 = inaktiv 1 = aktiv ²⁾
- P16:000 Kontakteingang PROG: siehe Tabelle unten
- P17:000 Frostschutz/Überhitzungsschutz
 0 = aktiv 8 °C 1 = aktiv : 38 °C
 2 = aktiv und 3 = inaktiv
- P18:000 Ventilfestsitzschutz (0 = inaktiv, 1...15 = aktiv Minuten)
- P19:014 Minimalbegrenzung Verstellbereich Temperatursollwert T_{min} (009...035) ³⁾
- P20:032 Maximalbegrenzung Verstellbereich Temperatursollwert T_{max} (011...037) ³⁾
- P21:000 Betriebsstundenzähler Gebläse in der Einheit 10 Stunden. Nicht löschar
- P22:10x Softwareversion

- 1) Taupunktfühler oder c/o- Eingang und Ni1000-Fühler schliessen sich gegenseitig aus!
- 2) Ausser für P17:003 und bei P16:004 Kontakteingang geschlossen (Standby-Mode)
- 3) Abhängig von P-Band und Totzone

Eingangsfunktionen:

		Funktion des Schaltereinganges					Mögliche Betriebsart bei geschlossenem Kontakt				Ansteuerung durch	Symbolik bei geschlossenem Kontakt	
P16	000	Abwesenheit	PROG	N	R	R	✓	✓	✓	✓	✓	Absenzmelder	
	001	Anwesenheit	PROG	R	N	N	✓	✓	✓	✓	✓	Präsenzmelder	
	002	Fensterkontakt	PROG	N	R	R	✓	✓	✓	✓	✓	Fensterkontakt	
	003	Externe Schaltuhr	PROG	N	R	R	✓	✓	✓	✓	✓	Uhr extern	
	004	Fernschaltung	PROG	N			✓	✓	✓	✓	✓	Telephon	
	005	Störungsanzeige	PROG	N	N	N	✓	✓	✓	✓	✓	Störungskontakt	
P01	001	Tastatursperrung	PROG	N	N	N						Schlussschalter	
	002	Taupunkt ¹⁾	TEMP	N	N	¹⁾ AUS	✓	✓	✓	✓	✓	Taupunktwächter	
		Change-over ²⁾	TEMP				✓	✓	✓	✓	✓	c / o	
										SERV			

B06645b

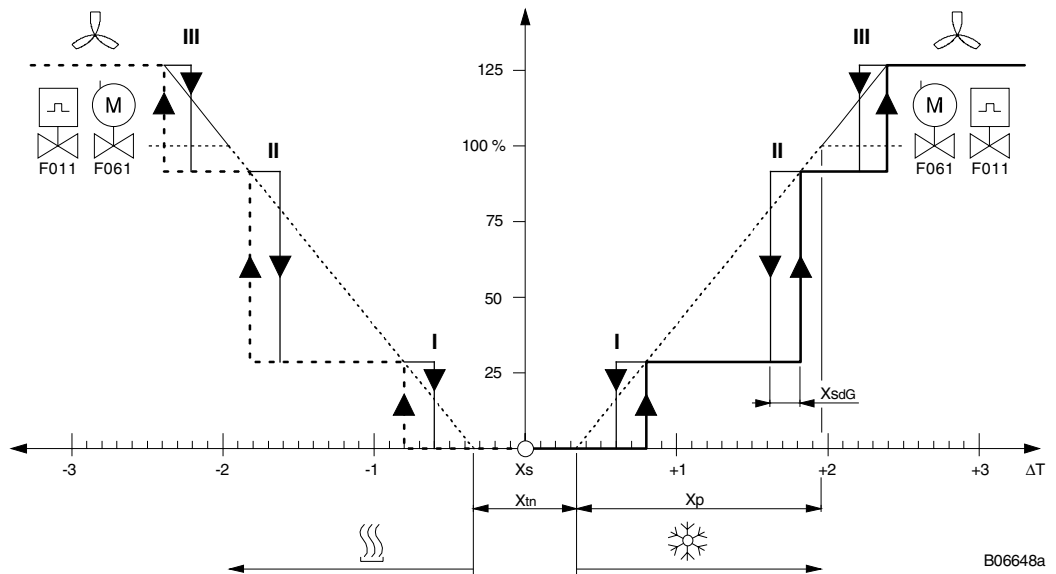
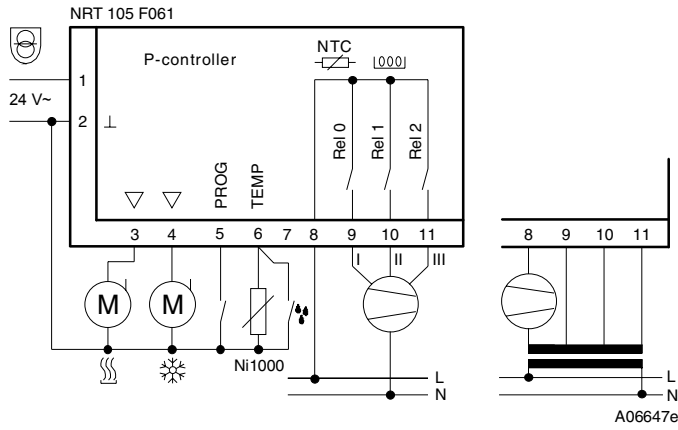
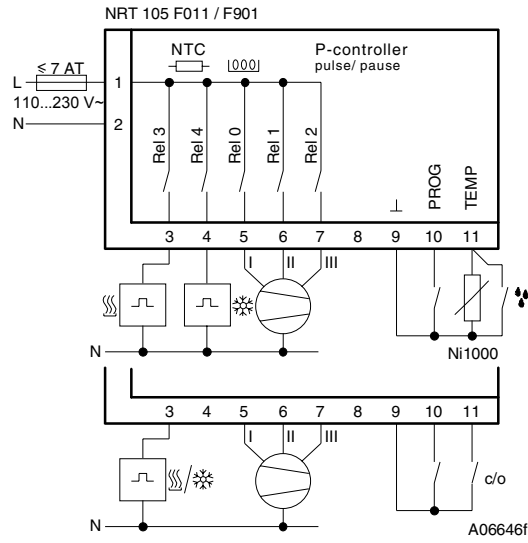
N = Temperatursollwert normal (normaler Komfort und Energiebedarf)

R = Temperatursollwert reduziert (reduzierter Komfort und Energiebedarf)

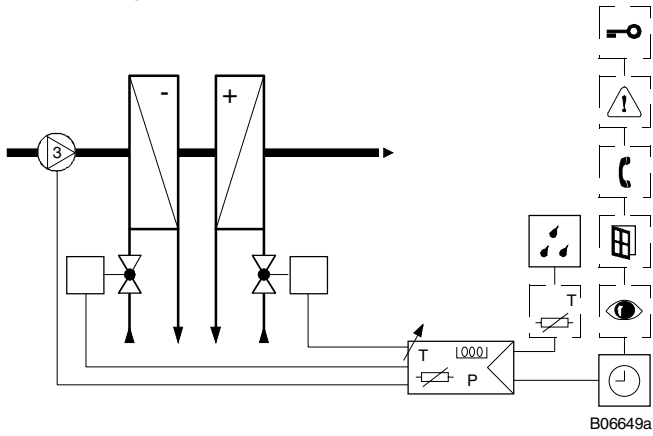
1) Bei Taupunktüberschreitung wird das Kühlventil geschlossen, kein Regelbetrieb mehr möglich, Anzeige Istwert: ---

2) Nur F011

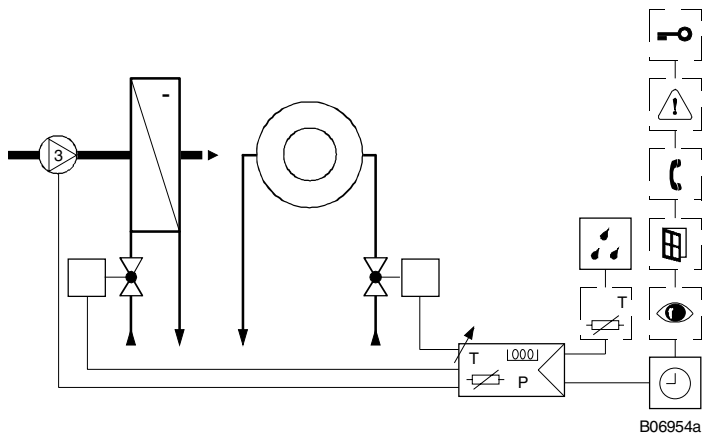
Anschlusspläne



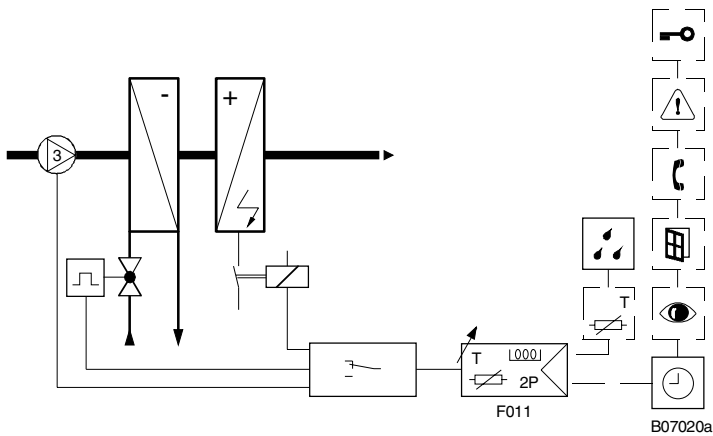
Anwendungsbeispiele



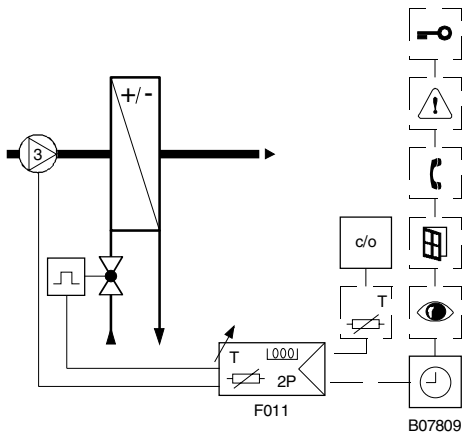
B06649a



B06954a

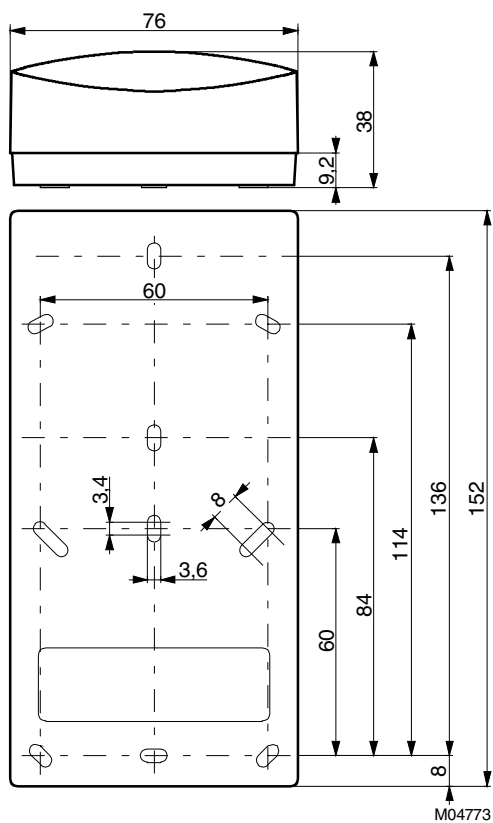


B07020a



B07809

Massbild



Zubehör

