

RDT 724: Digital, programmerbar regulator, (ergoFlex)**Fördelar för bättre energi effektivitet**

Option för koppling med kommunikationsbus till överordnat styrsystem.

Användningsområde

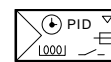
Styrning av reglerobjekt för värme- och kylobjekt, likväl även för styrning av spjäll i värme-, kyla- och återvinningsapplikationer. Passar även för kompakta systemlösningar.

Egenskaper

- 2-raders textdisplay med bakgrundsbelysning
- Lätt manövrerbar med 4 knappar
- 18 olika grundmoduler för tillufts- och kaskadreglering
- Friprogramerbar med PLC funktionalitet
- Vecko- och dygnsprogram med automatisk sommar-/vintertids omställning
- Manuell styrning möjlig
- Olika börvärdes omställare finns som tillbehör
- PC mjukvara för Parametrering ingår

Teknisk beskrivning

- Kapsling av flamsäker, svart termoplast
- 8 analoga ingångar Ni1000 eller 0 - 10 V ³⁾ och 4 digitala ingångar
- Multiplikation av uppmätta värden (parallellkoppling)
- PID regulatorer
- 6 analoga utgångar (0 - 10 V) och 6 relä utgångar
- Lösenordsskyddad SERVICE nivå med justerbara parametrar
- Sekvens, begränsar och återställningsfunktioner
- Fri nattkyla samt återvinningsfunktioner
- Frostskyddsfunktion och "change/over" ingång
- Kommunikation via Modbus RTU, kan ställas in som både master och slav
- Passar för montage på montageskena enl. EN 60715
- Elektrisk anslutning av kablar på skruvplint upp till 2.5 mm²



Y02899

Typ	Beskrivning		Kraftmatning	Vikt kg
RDT 724 F002	ergoFlex 4 DI, 8 AI 6 DO/AO		24 V~/=	0,42
RDT 724 F022	ergoFlex 4 DI, 8 AI 6 DO/AO med kommunikation		24 V~/=	0,42
Spänningsmatning	24 V~	± 20%, 50...60 Hz	Cykeltid	1 s
	24 V=	-10...+30%	Kommunikation	
Effektförbrukning		ca. 5 VA	Gränssnitt	RS485
Utgångar		6 digitala, 6 analoga	Protokoll	Modbus RTU
Digitala utgångar ¹⁾		4 A, 230 V~, cosφ > 0.6	Digital tidkanal för daglig, vecka och	
Analoga utgångar		0...10 V dc, 5 mA	Kalenderprogram	
		kortslutningssäkra	Gångtid	min. 24 h
Ingångar		4 digitala, 8 analoga	Noggrannhet	< 2,5 s/dag @ 25°C
Digitala ingångar		omkopplingsström ca. 5 mA	Dagliga program:	
Analoga ingångar ³⁾		4 Ni1000, 0...10 V, Rumsenheter Eller börvärdesjuster.	Kopplingskommandon	6
		4 Ni1000	Min. omkopplings period	15 minuter
Ingångs impedans		ca. 15 kΩ (för 0...10 V=)	Veckoprogram:	
			Kopplingskommandon	6 per dag
Parametrar, huvudregulator			Min. omkopplings period	15 minuter
Proportional band		0...100 K	Kalenderprogram:	
Integreringstid		0...999 s	Kopplingskommandon	12
			Min. omkopplings period	1 dag
Parametrar, aux. regulator			Omgivningstemp.	0...50°C
Proportional band		0...100 K	Lagringstemp.	-20...60°C
Integreringstid		0...999 s	Fuktighet	5...95%rh
Deriveringstid		0.0...99.9 s	utan kondensering	
Temperaturområden			Kapslingsgrad	IP20 ²⁾ (EN 60529)
Normal temperatur		-50,0...300°C	Skyddsklass	II (IEC 60730 – 1)
Reducerad temperatur		-50,0...300°C	EMC tålighet	EN 50082 – 2
Börvärde, ärvärde,		-50,0...300°C	EMC störning	EN 50081 – 1
Fuktighet		0...100%rh	Säkerhet	EN 60730 – 1
Andra områden		0...100 %		

1) Potentialfria kontakter

2) Monterad

3) De analoga ingångarna kan användas på andra sätt enligt tabell nedan

Dokumentation		Driftinstruktion	P100002032
Kopplingsschema	A10472	Programmeringsmanual	7 010047
Måttavering	M10466	Miljödeklaration	MD 46.201
Montageinstruktion	P100001978		
Tillbehör			
- RAB700	Rumsenhet, se sektion 46		
- STU101F001	Multiplikator/Omvandlare för temperatur data, se sektion 44		
- XPES F001	Börvärdes potentiometer, se sektion 46		
- EXG 100 F001	Aktiv potentiometer, se sektion 46		
- EGT . . .	Temperatur givare, se sektion 36		
- AV . , AS .	Elektriskaställdon, se sektion 51		
0313991 001	USB adapter för koppling till RDT 724 via PC		

Projekterings anmärkning

flexotron® 700 RDT 724 regulatorm (ergoFlex), skall vara ansluten till matningsspänningen hela tiden.

Universiella ingångar

De analoga ingångarna kan även användas på följande sätt:

Analoge ingångar E1-E8		Mätsignals typ	E1-E4	E5-E8
Temperatur givare typ (1-4)	1	NTC 10kΩ	x	
	2	PTC 1kΩ	x	x
	3	Pt1000 (DIN)	x	x
	4	Ni1000 (DIN)	x	x
Börv.potentiometer passiv typ (5-6)	5	RFB215	x	x
	6	RFB425	x	
Givare och börv.potentiometer aktiv typ(7)	7	0..10VDC	x	
	Givarmultiplikation	med 2, 3, 4	x	
Digital ingång		ca. 8VDC/2mA	x	x

Allmän beskrivning av funktionen

Beroende på vald reglermodell så kan RDT 724 följande: (i) konstant styrning av tilluftstemperaturen; (ii) kaskadreglering av till-/frånluft (option med befuktning eller avfuktning); eller (iii) utetemperatur-kompenserad flödesreglering. Temperaturen på till-/rum-/frånluft och även beroende på installationen, utetemperaturen mäts med noggranna givare. Den installerade mikroprocessorn i regulatorm använder dessa temperaturer för att beräkna utsignalerna. Med hjälp av de lagrade reglermodellerna i regulatorm, börvärden, regleravikelsen och inställda parametrar tas hänsyn till för beräkningen av utsignalerna. De beräknade signalerna kan sedan användas vidare för att starta/stoppa digitala ut signaler eller analoga ut signaler.

Den behövda varm-/kallluften matas in i rummet och rumstemperaturen hålls konstant mot börvärdet. Tidkanalerna som kan ställas in efter användarens önskemål, försäkrar att man kan styra rummet enligt minsta energikonsumtionen.

Börvärdet och driftläget kan ställas in direkt på regulatorm eller till den kopplad relevant utrustning.

Datum, tid, börvärden, ärvärden och tidkanaler kan styras och visas på den belysta displayen på regulatorm, vid fel larmar detta även på displayen.

Förkortningar

AB = återluft
AU = friskluft
FO = avluft
FAK = fri nattkyla

TA = utetemperatur
TR = rumstemperatur
WRG = värmeåtervinning
ZU = tilluft

Tekniska data

Mätnoggrannhet

bättre än ± 1,0 K för Ni1000 ingångar
bättre än ± 0,5% av mätområdet för 0...10 V
bättre än ± 0,5% av mätområdet för 0...10 V
Vid spänningsbortfall reservkapacitet åtminst. 24 timmar.
Regulatorm måste varit spänningsatt minst 10 minuter innan.

Noggrannhet för analoga utgångar
Gångtid

Ingång för temperatur givare

Ni1000, 0...10 V

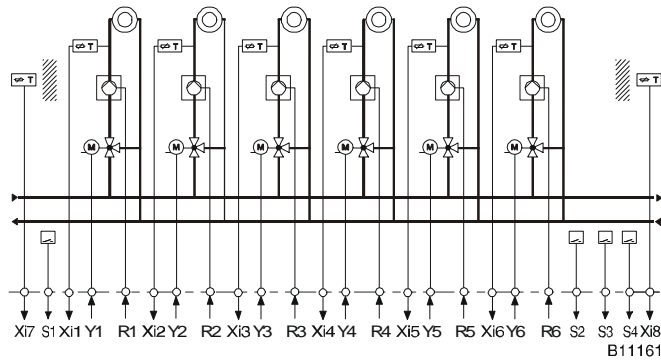
Justering av till-/frånluft och rumstemperatur	upp till ± 15 K
Justering av utetemp. Digitala ingångar	upp till ± 15 K Om spänningen mellan plint 26/27 och 28 (Jord) är < 5 V, så tolkas ingången som sluten. Om den är större än 10 V, så tolkas ingången som öppen. Strömmen över kontakten är ca. 5 mA; den öppna kretsens spänning är ca. 24 V dc.
Mekanisk omk. frekvens på relä	> 5 millioner omkopplingar
Special funktioner	
Sekvensmodul	Regulatorn innehåller sekvenser för värme/kyla och värme/WRG/KRG/kyla. Parametrarna kan ställas in i applikationsnivån.
Frostskyddsfunktion.	En digital ingång är tillgänglig för anslutning av en frostvakt. Frostskyddsfunktionen aktiveras genom att en signal finns på den digitala ingången. Frostskyddsfunktionen ingriper oavsett vilket driftmode som är aktivt. Den är aktiv även vid avstängd anläggning. När frostskydds funktionen griper in, stängs fläktarna av och spjällen stängs. Värmeventilen öppnas fullt och pumpen till värmebatteriet slås till..
Börvärdesförskjutning	Börvärdet för tilluften eller rumstemperaturen (eller börvärdet för huvudregulatorn i kaskadreglering) kan förskjutas som en funktion av TA. Sommar- och vinteromställning kan parametreras var för sig. För att göra så, ställ parametrarna enligt följande: startpunkten av TA för förskjutningen, påverkan av förskjutningen på börvärdet och gränsvärdena för börvärdet. Parametrarna kan ställas in i applikationsnivån.
Begränsning av till-/frånluft och rumstemperatur	Beroende på vald applikation, det minimala och det maximala börvärdet för reurlufttemperaturen eller TR och/eller för tilluftens temperatur kan ställas in. Vidare så kan de analoga utsignalerna begränsas i både max- och minläge. Parametrarna kan ställas in i applikationsnivån.
Manuellt läge	Regulatorn har ett manuellt styrläge. Regleringen stoppas i manuellt läge. De olika utsignalerna stannar i det läge som de befann sig i för tillfället. Utsignalerna kan ställas var och en för sig i önskat läge. För insignalerna, visas det verkliga anslutna värdet.
Fri nattkyla (FAK)	FAK (fri nattkyla) gör att rummet kan kylas ned med hjälp av uteluften under en viss speciell period. Det är möjligt att ställa in parametrarna och villkoren för TA, TR och tidsperioden under vilken FAK tillåtes. Regleringen är bortkopplad under den tid som nattkylan är aktiverad. Parametrarna kan ställas in i applikationsnivån.
Vidarekoppling av mätvärden	Inom flexotron® 700 produktområde, så kan temperaturvärden parallellkopplas. För att göra så kopplar man signalen vidare fysiskt till nästa ingång och parametrerar sedan ingångarna för detta.
Energiåtervinning	Om systemet är i värmeläge, så kan en värmeåtervinnings reglering från returluften köras, beroende på utetemperaturen och typen av återvinningsaggregat
Change-over(Överkoppling)	Digital ingång för växling mellan kyla och värme drift. En extern kontakt bestämmer om RDT 724 körs i kyl- eller värmedrift
Kommunikation	Det är möjligt att kommunicera med RDT 724 F022 via en RS 485 gränssnitt med Modbus RTU protokoll. RDT 724

Inställning av parametrar via PC

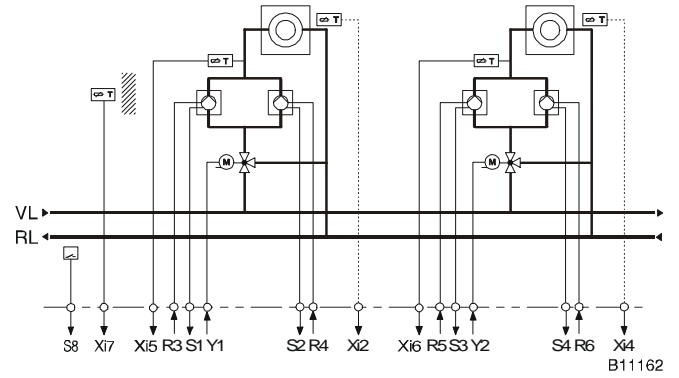
kan ställas in som master eller slav. Detta gör det möjligt att kommunicera till övervakningssystem eller göra små egna nätverk med RDT 724 regulatorer..

Regulatorn kan parametreras och konfigureras via program i PC'n och en adapter till USB port.

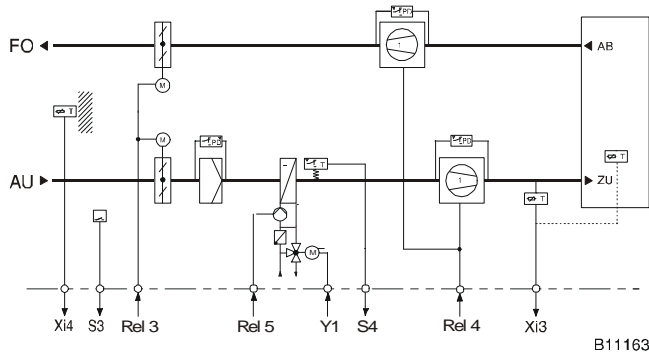
Exempel på användning



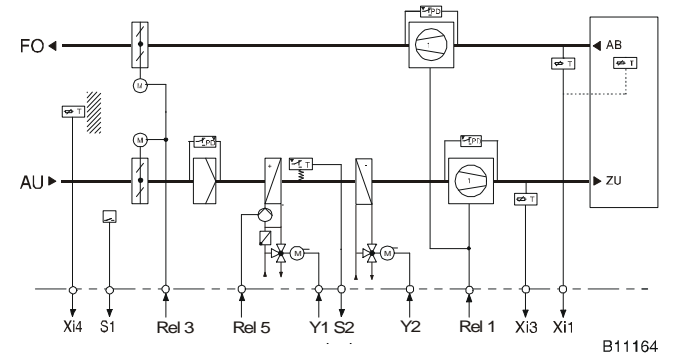
MOD 101: Utetemperaturkompenserad flödestemp.-reglering för upp till 6 zoner.



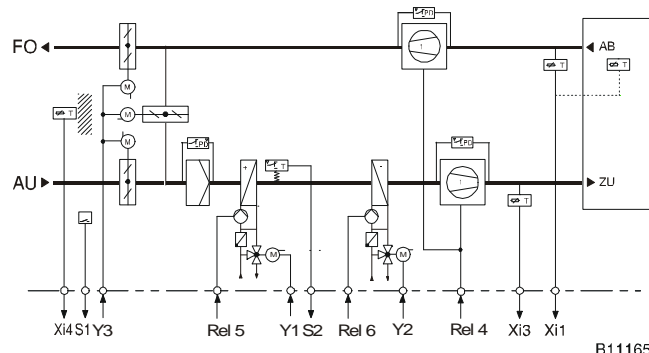
MOD 112: Utetemperaturkompenserad flödestemp.-reglering för 2 zoner med pumpväxling med kompensation för gångtid och felfunktion



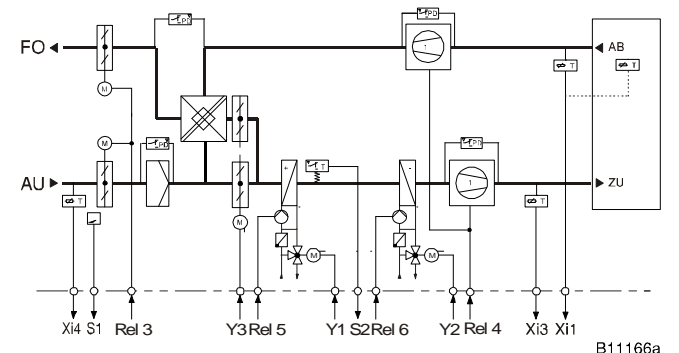
MOD 201: Konstant tillufts (rums-) temperatur reglering
Anm.: MOD 205 för styrning av 2 zoner



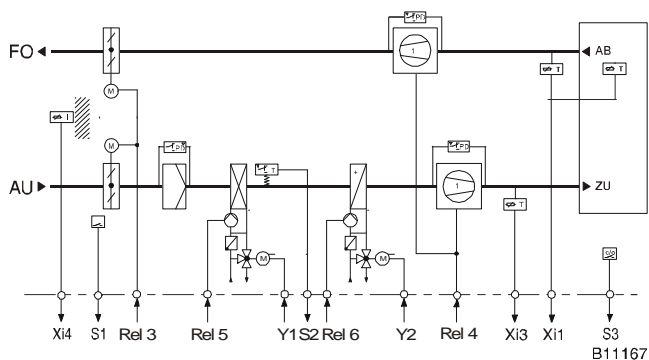
MOD 202: Från-(rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme/kyla
Anm.: MOD 206 för styrning av 2 zoner



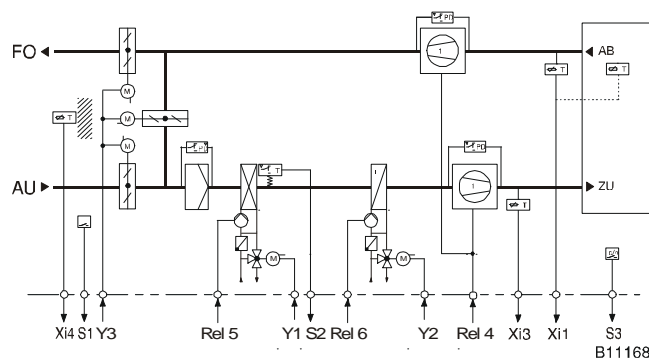
MOD 203: Från-(rum) luft/tilluft kaskad reglering med åter-cirkulation



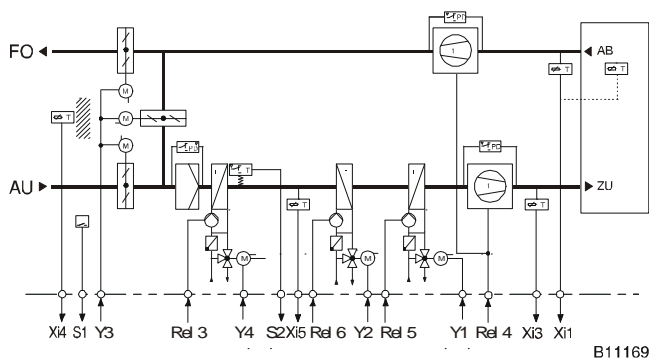
MOD 204: Från-(rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme/kyla samt återvinning



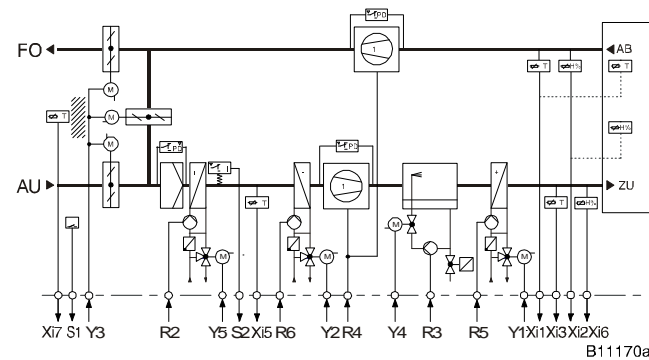
MOD 212: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme/kyla eller värme/värme med c/o-ingång
Anm.: MOD 211 reglermodell med singel register för värm/kyla



MOD 213: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme/kyla eller värme/värme med återcirkulation och c/o-ingång

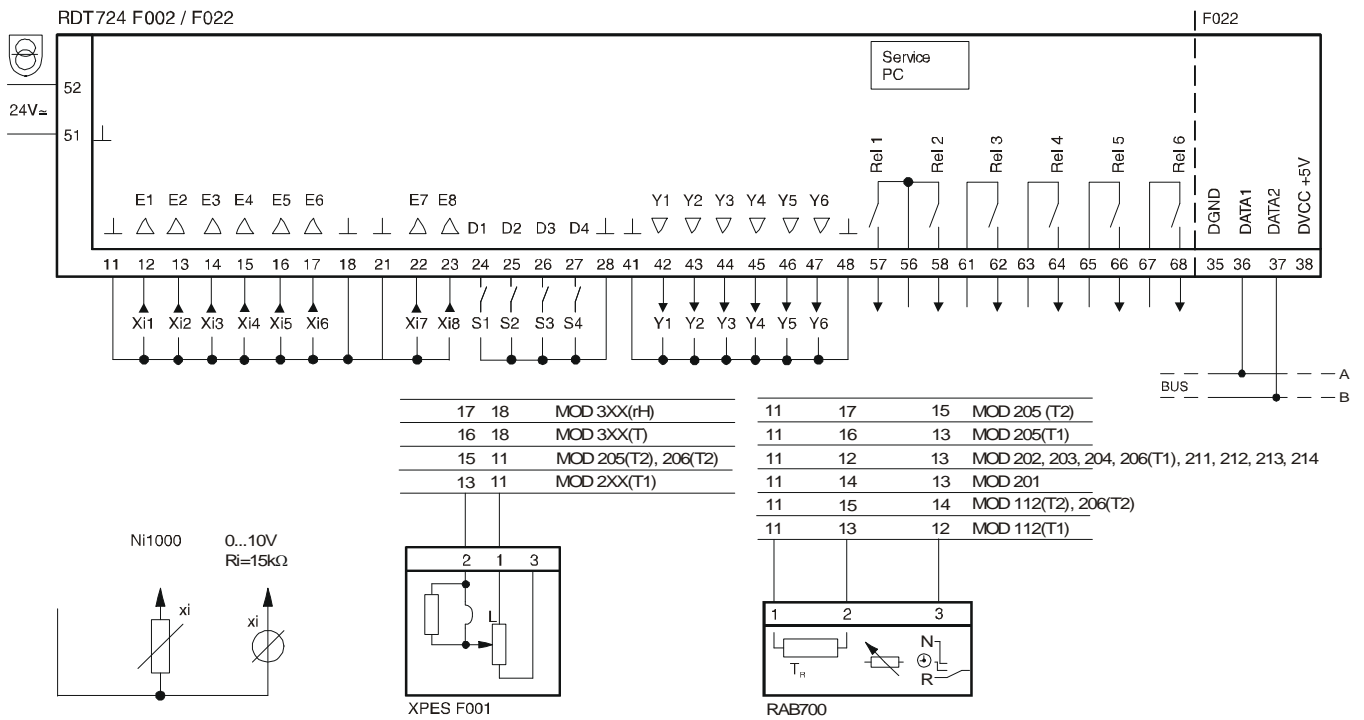


MOD 214: Från- (rum) lutkaskadreglering med värme/kyla med återcirkulation och förvärmning



MOD 314: Från- (rum) lutkaskadreglering med värme/kyla med återcirkulation och förvärmning även med befuktning och avfuktning

Kopplungschema



A 10472

Måttitning

