

**RDT 711: Digital, programmerbar regulator, (ergoFlex)****Fördelar för bättre energi effektivitet**

Ingång för utetemperatur tillgänglig för bl.a. till sommaromställning samt fri nattkyla.

**Användningsområde**

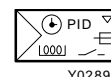
Styrning av reglerobjekt för värme- och kylobjekt, likväl även för styrning av spjäll i värme-, kyla- och återvinningsapplikationer. Passar även för kompakta systemlösningar.

**Egenskaper**

- 2-raders textdisplay med bakgrundsbelysning
- Lätt manövrerbar med 4 knappar
- 4 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
- 4 analoga ingångar Ni1000 eller 0 - 10 V<sup>3)</sup> och 2 digitala ingångar
- Multiplikation av uppmätta värden (parallellkoppling)
- PID regulatorer
- 3 analoga utgångar (0 - 10 V) och 2 relä utgångar
- Lösenordsskyddad SERvice nivå med justerbara parametrar
- Sekvens, begränsar och återställningsfunktioner
- Frostskyddsfunktion
- Fri nattkyla
- Passar för montage på montageskena enl. EN 60715
- Elektrisk anslutning av kablar på skruvplint upp till 1.5 mm<sup>2</sup>



Y02899

Typ	Beskrivning	Kraftmatning	Vikt kg
<b>RDT 711 F002</b>	ergoFlex 6 DI/AI 5 DO/AO	24 V~/=	0,30
Spänningsmatning	24 V~ ± 20%, 50...60 Hz 24 V= -10...+30%	Digital tidkanal för daglig, vecka och Kalenderprogram	
Effektförbrukning	ca. 5 VA	Gångtid	min. 24 h
Utgångar	2 digital, 3 analoga	Noggrannhet	< 2,5 s/dag @ 25°C
Digitala utgångar <sup>1)</sup>	4 A, 230 V~, cosφ > 0,6	Dagliga program:	
Analoga utgångar	0...10 V dc, 5 mA kortslutningssäkra	Kopplingskommandon	6
Ingångar	2 digitala, 4 analoga	Min. omkopplings period	15 minuter
Digital ingångar	omkopplingsström ca. 5 mA	Veckoprogram:	
Analoga ingångar	4 Ni1000, 0...10 V, Rumsenheter Eller börvärdesjuster.	Kopplingskommandon	6 per dag
Ingångs impedans	ca. 15 kΩ (för 0...10 V=)	Min. omkopplings period	15 minuter
Parametrar, huvudregulator		Kalenderprogram:	
Proportional band	0...100 K	Kopplingskommandon	12
Integreringstid	0...999 s	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 utan kondensering
Deriveringstid	0.0...99.9 s	Kapslingsgrad	IP20 <sup>2)</sup> (EN 60529)
Temperaturområden		Skyddsklass	II (IEC 60730 - 1)
Normal temperatur	-50,0...300°C	EMC tålighet	EN 50082-2
Reducerad temperatur	-50,0...300°C	EMC störning	EN 50081-1
Börvärde, ärvärde, för regulator	-50,0...300°C	Säkerhet	EN 60730-1
Cykeltid	1 s	<b>Dokumentation</b>	
		Kopplingschema	<a href="#">A10485</a>
		Mått ritning	<a href="#">M10475</a>
		Montageinstruktion	P100001972
		Driftinstruktion	P100002033
		Programmeringsmanual	7 010047
		Miljödeklaration	MD 46.201

1) Potentialfria kontakter

2) Monterad

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

**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 .	Elektriska ställdon, se sektion 51
0313991 001	USB adapter för koppling till RDT 711 via PC

**Projekterings anmärkning**

flexotron® 700 RDT 711 regulatoren (ergoFlex), skall vara ansluten till matningsspänningen hela tiden.

**Universiella ingångar**

De analoga ingångarna kan även användas på följande sätt:

Analoga ingångar E1-E4

Temperatur givare typ (1-4)

Börv.potentiometer passiv typ (5-6)

Givare och börv.potentiometer aktiv typ (7)

Givarmultiplikation

Digital ingång

Mätsignals typ	E1-E4
1 NTC 10k $\Omega$	x
2 PTC 1k $\Omega$	x
3 Pt1000	x
4 Ni1000	x
5 RFB215	x
6 RFB425	x
7 0..10VDC	x
med 2, 3, 4	x
ca. 8VDC/2mA	x

**Allmän beskrivning av funktionen**

Beroende på vald reglermodell, så förser RDT 708 antingen konstant reglering av tilluftstemperaturen eller kaskadreglering av till-/frånluften. Temperaturen på till-/rum-/frånluft och även beroende på installationen, utetemperaturen mäts med noggranna givare. Den installerade mikroprocessorn i regulatoren använder dessa temperaturer för att beräkna utsignalerna. Med hjälp av de lagrade reglermodellerna i regulatoren, börvärden, regleravvikelsen 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-/kallalften matas in i rummet och rumstemperaturen hålls konstant mot börvärdet. Tidkanalerna som kan ställas in efter användarens önskemål, försäkras att man kan styra rummet enligt minsta energikonsumtionen.

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

Datum, tid, börvärden, ärvärden och tidkanaler kan styras och visas på den belysta displayen på regulatoren, 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  $\pm 1,0$  K för Ni1000 ingångar  
bättre än  $\pm 0,5\%$  av mätområdet för 0...10 V  
bättre än  $\pm 0,5\%$  av mätområdet för 0...10 V  
Vid spänningsbortfall reservkapacitet åtminst. 24 timmar.  
Regulatorens måste varit spänningsatt minst 10 minuter innan.

Noggrannhet för analoga utgångar  
Gångtid

Ingång för temperatur givare  
Justering av till-/frånluft och rumstemperatur

Ni1000, 0...10 V

upp till  $\pm 15$  K

Justering av utetemp.  
Digitala ingångar

upp till  $\pm 15$  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.

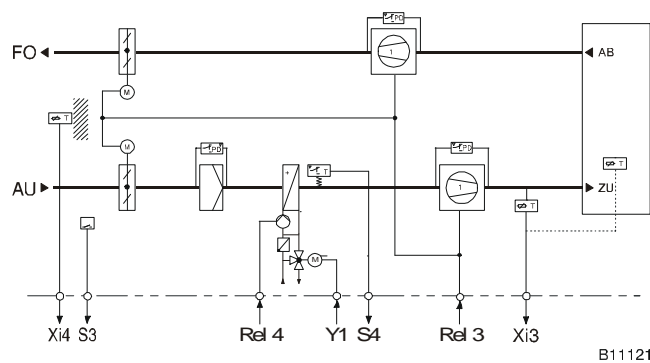
Mekanisk omk. frekvens på relä

$> 5$  millioner omkopplingar

**Special funktioner**

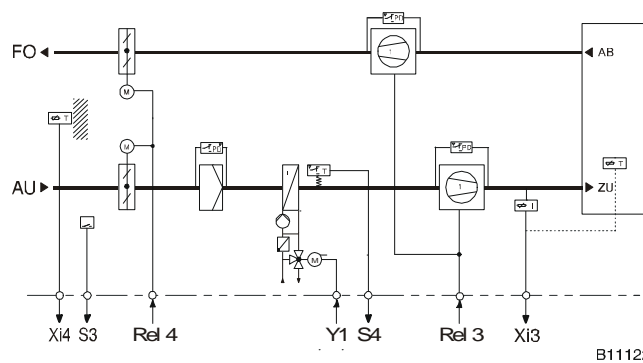
Sekvensmodul	Regulatorn innehåller sekvenser för värme/kyla och värme/WRG/KRG/kyla. Parametrarna kan ställas in i applikationsnivån.
Frostskyddsfunktion.	En digital ingång (plint 27) är tillgänglig för anslutning av en frostvakt. Frostskyddsfunktionen aktiveras genom att en signal finns på den digitala 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, stall 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
Inställning av parametrar via PC	Regulatorn kan parametreras och konfigureras via program I PC'n och en adapter till USB port.

Exempel på användning



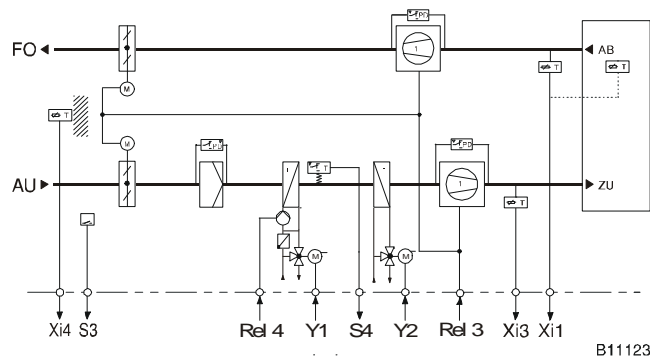
B11121

MOD 201: Konstant tillufts (rums-) temperatur reglering med styrning av fläkten och pumpen för värmebatteriet



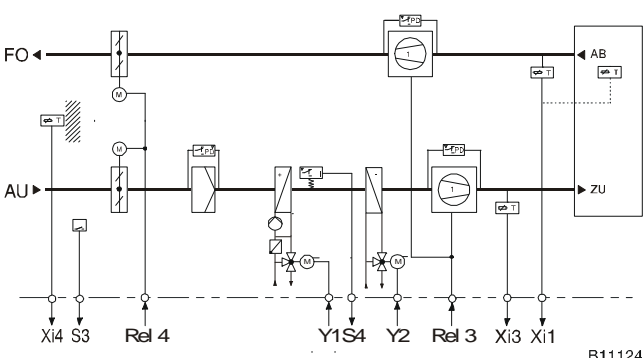
B11122

MOD 201: Konstant tillufts (rums-) temperatur reglering med styrning av fläkten och spjällställdonen



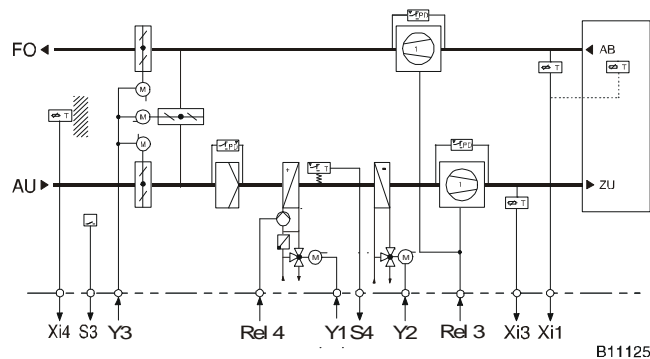
B11123

MOD 202: Från-(rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme- & kylbatteri med styrning av fläkten och pumpen för värmebatteriet



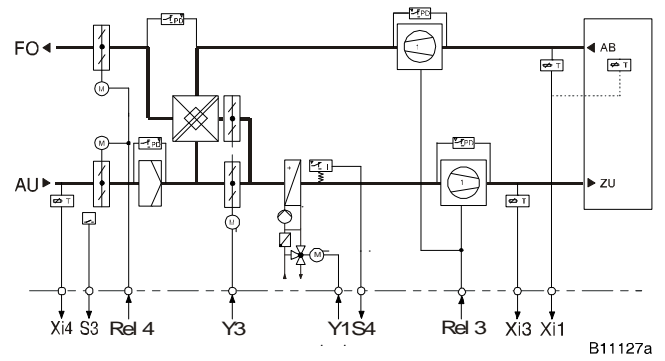
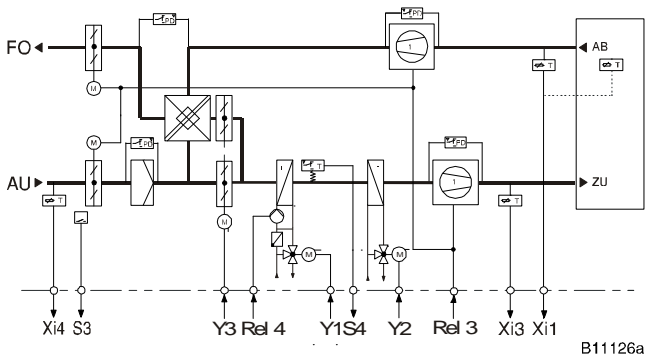
B11124

MOD 202: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme- & kylbatteri med styrning av fläkten och spjällställdonen



B11125

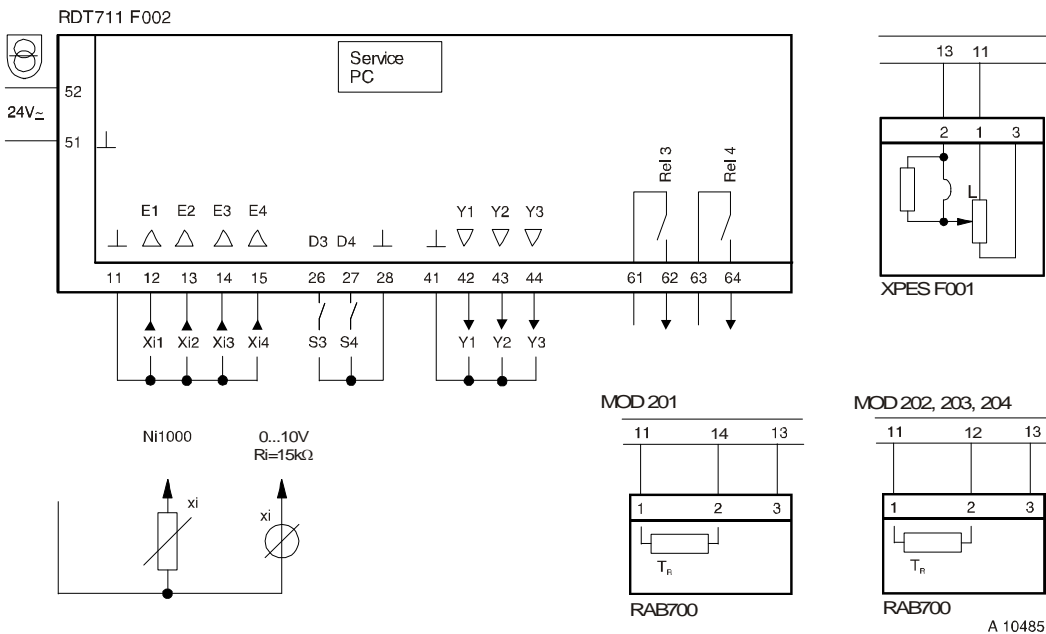
MOD 203: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med återcirkulation och värme- & kylbatteri



MOD 204: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme- & kylbatteri samt återvinning och styrning av fläkten och pumpen för värmebatteriet

MOD 204: Från- (rum) luft/tilluft kaskad reglering med värme- & kylbatteri samt återvinning och styrning av fläkten och spjällställdonen

**Kopplingsschema**



**Måttritning**

