

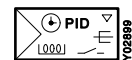
## flexotron® 800: Programmerbar regulator för styrning av luftbehandlingsaggregat och värmesystem

### Användningsområden

Används allmänt i ventilation, luftkonditionering och värmesystem, eller i liknande tillämpningar

### Funktioner

- Konfigurerbara regulatorer för ett brett spektrum av tillämpningar för ventilation, luftkonditionering och uppvärmning
- Många funktioner för sekvenser och övervakning
- Tydlig visning sker i stor upplyst LCD och via knapparna
- Meny på 20 språk
- Vecko- och kalendertidkanaler med sommar/vintertid omställning
- Konfiguration via display eller PC verktyg
- RS485 gränssnitt Modbus eller TCP/IP och integrerad Webbserver



### Produkt

Typ	Beskrivning
RDT808F211	Universell regulator, 24 V~, 8 in-/utgångar, med LCD visning, med Modbus
RDT815F011	Universell regulator, 24 V~, 15 in-/utgångar, utan LCD visning, med Modbus
RDT815F211	Universell regulator, 24 V~, 15 in-/utgångar, med LCD visning, med Modbus
RDT815F221	Universell regulator, 24 V~, 15 in-/utgångar, med LCD visning, med integrerad Webbserver
RDT828F011	Universell regulator, 24 V~, 28 in-/utgångar, utan LCD visning, med Modbus
RDT828F211	Universell regulator, 24 V~, 28 in-/utgångar, med LCD visning, med Modbus
RDT828F221	Universell regulator, 24 V~, 28 in-/utgångar, med LCD visning, med integrerad Webbserver

### Tekniska data

#### Spänningsförsörjning

Matningsspänning	24 V~, ±15%, 50...60 Hz
	21...36 V=
Egenförbrukning	ca. 9.8 VA, 3.5 W
	ca. 11.5 VA, 4.2 W Webmodeller
Start ström	20 A (2 ms)

#### Specifikationer

Reglerkaraktärstik	P, P/PI
P område Xp	0...300 K
Integrations tid	0...600 s

#### Inställnings- och mätområden

Mätområde för normala temperaturer	-50...115 °C
Reducerad temperatur	-50...115 °C
Börvärde och ärvärde extra regulator	-50...115 °C
Fukt	0...100% rh
Tryckgivare	-500...5000 Pa
CO <sub>2</sub>	0...5000 ppm

#### Omgivningsförhållande

Tillåten omgivningstemperatur	0...50 °C
Lagrings- och transporttemperatur	-20...70 °C
Tillåten omgivningsfuktighet	5...95% rh
	Utan kondensation

#### In- och utgångar

Universella ingångar	Ni1000 (DIN 43760)
Digitala ingångar	Potentialfria kontakter
Analoga ingångar	Ni 1000, 0...10V
Analoga utgångar	0...10 V, 2 mA, kortslutningssäker
Digitala utgångar	Mos-FET varje 2 A, 24 V~/V=, <b>ej</b> kortslutningssäker, max. 8 A totalt

#### Konstruktion

Dimension B x H x D	148 x 123 x 60 mm (med plintar)
Plintar	Jackbara skruvplintar, för anslutning av kablar upp till 1.5 mm <sup>2</sup>
Montage	Montageskena, monteringskit (tillbehör)

#### Standarder och direktiv

Skyddsklass	IP 20 (installerad)
CE enligt	
EMC-direktivet 2004/108/EG	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

#### Övrig information

Montageinstruktion	P100011437
Miljödeklaration	MD 46.300
Kopplingschema	<a href="#">A10707</a> , <a href="#">A10708</a> , <a href="#">A10709</a>
Måttitring	<a href="#">M11510</a>
Ventilation användarmanual	P100012081
Ventilation snabbmanual	P100012084
Användarmanual för CASE flexotron®	P100012096
Modbusvariabler för ventilation	P100012093

## Tillbehör

Typ	Beskrivning
XYE460F002	Demoväska för flexotron®800
0460240001	Jackbara skruvplintar för flexotron® 400/800
0460240011	Dörrmonteringskit för flexotron®800
RDB800F001	Manöverenhet för RDT800 (11.5 × 9.5 cm)
EGT338F102	Extern börvärdesställare, rumsenhet med potentiometer

## Förkortningar/symboler

- SAV: Tilluftsfläkt
- RAV: Returluftsfläkt

## Definition

flexotron®800 är en serie digitala regulatorer avsedda för ventilations-, värme- eller pannstyrning. Apparaterna kan användas stand-alone eller integreras i nätverk.

flexotron®800 är enkel att installera och anpassa till dina behov. Regulatorn är anpassad för DIN-montage eller montage i normkapsling.

Regulatorerna finns som modeller med eller utan display, och beroende på modell kan de användas i nätverk med hjälp av en Modbus eller använda den inbyggda webbservern. För regulatorer utan en integrerad display kan en separat display anslutas.

flexotron®800 regulatorerna är utrustade med 8, 15 eller 28 in- och utgångar för att bemöta de flesta av krav.

## Projekterings anvisningar

3-punkts styrning av ventiler:

- Med 24 V= matningsspänning till regulatorerna, så överförs öppna/stäng kommandot till ställdonen via hjälpreläer.
- För ställdon och enheter med 24 V-, plinten för LS (24V) på RDT ansluts till MM plinten (jord i SAUTER enheter) på ställdonen. Om ytterligare enheter ansluts i systemet, så måste du se till att undvika jordfel, vid behov så används hjälpreläer för styrning av spjällmotorer.

0...10 V signaler på analoga ingångar för styrning av CO<sub>2</sub> och tryck får ej understiga -0.5 V eller överstiga 10.5 V, om inte annat så stoppas styrfunktionen.

Spänningen på +24 V plinten får endast användas för styrning av digitala insignaler.

Jordningen av analoga ingångar och utgångar och de universella ingångarna måste ske enligt kopplingsschemat och separerade för att undvika mätningsfel.

## In- och utgångar

Typ	Analoga ingångar	Digitala ingångar	Universella ingångar	Analoga utgångar	Digitala utgångar	Display	Webbserver
RDT808F211	2	3	–	1	2	•	–
RDT815F011	4	4	–	3	4	–	–
RDT815F211	4	4	–	3	4	•	–
RDT815F221	4	4	–	3	4	•	•
RDT828F011	4	8	4	5	7	–	–
RDT828F211	4	8	4	5	7	•	–
RDT828F221	4	8	4	5	7	•	•

## Konfiguration och parametring

Konfigurationen och parametring av enheter sker via den inbyggda displayen och knapparna eller via en separat modul som innehåller samma display och manöverorgan som enheten.

### SAUTER CASE flexotron®

En variant är att utföra konfigurationen och inställningarna med CASE flexotron® PC verktyg.

Denna PC-baserad mjukvara kan användas för att utföra alla inställningar på datorn och sedan ladda dem till styrenheten. Konfigurationer kan sparas för senare användning.

Vid behov kan dessa konfigurationsfiler enkelt skickas via e-post, till exempel, eller skrivas ut.

Detta verktyg ger tillgång till alla in- och utgångar, samt till börvärden och larm. Börvärden kan justeras och larm bekräftats eller blockeras eller inaktiveras.

I manuellt läge, kan användaren också ändra ut signaler direkt. Ett annat särdrag är presentationen av ärvärden för upp till fyra signaler som datapunkter i ett diagram. Dessa data kan också exporteras.

I CASE flexotron® programmet kan drifttider och tider för semester också ställas in.

Programmet kan också användas för att konfigurera inställningar- na för kommunikation via TCP / IP.

## Display

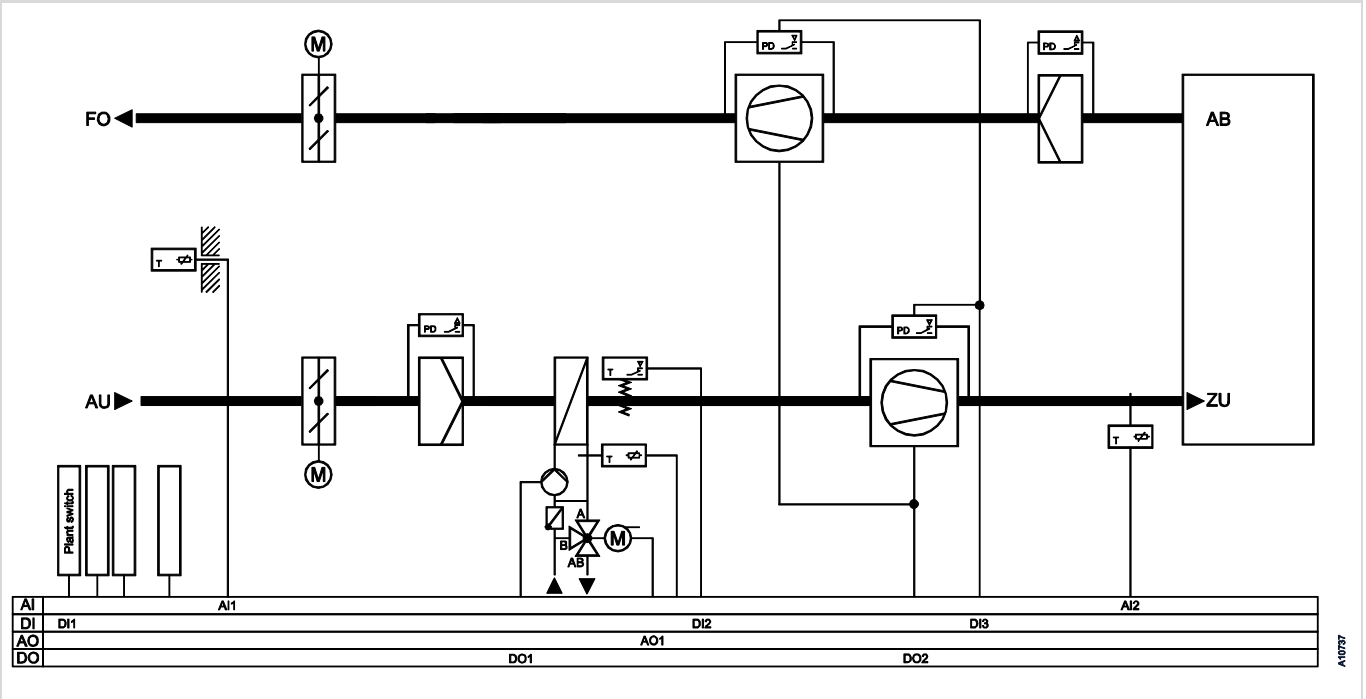
Displayen har fyra teckenrader, vardera med 20 tecken och bakgrundsbelysning som tänds vid knapptryckning.

Användaren kan välja på 20 språk för visning i menyer och parameternamn.

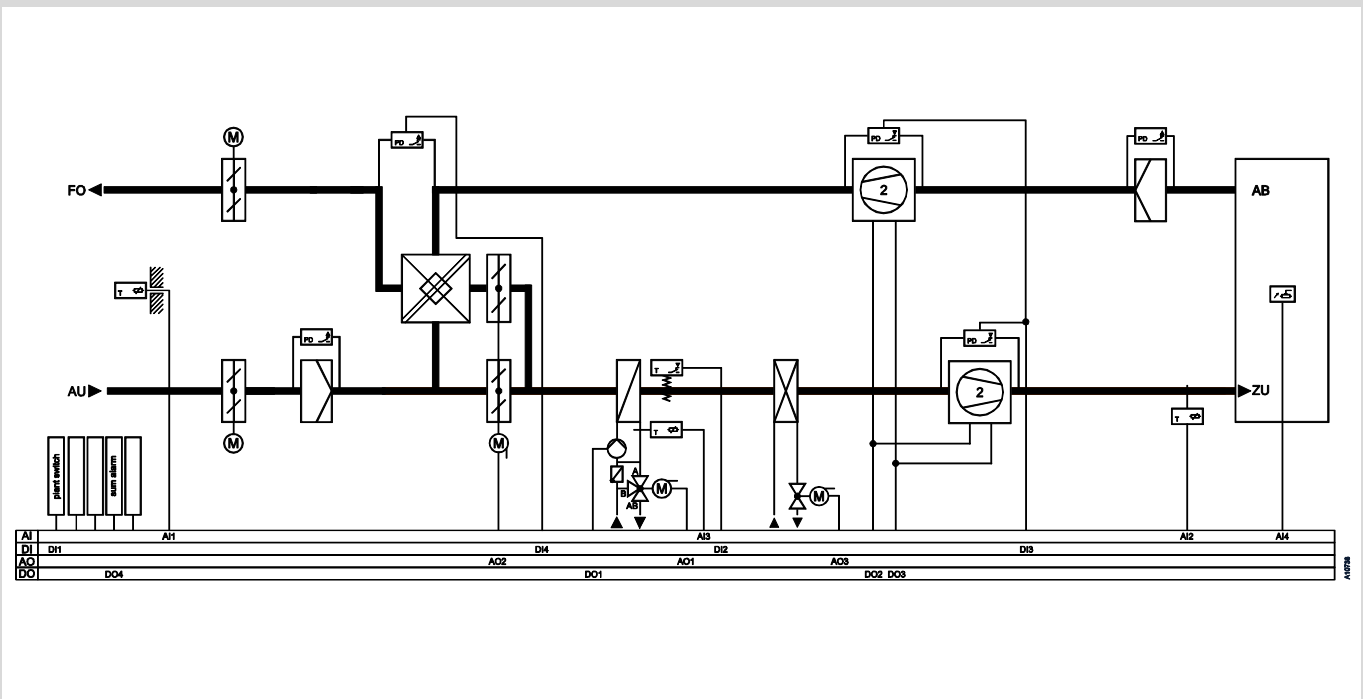
**Exempel på applikationer**

När regulatorn slås på för första gången, måste den grundläggande funktionen för ventilation, uppvärmning eller pannan väljas. Beroende på modell, är ett eller två grundläggande konfigurationer förberedda för ventilationen:

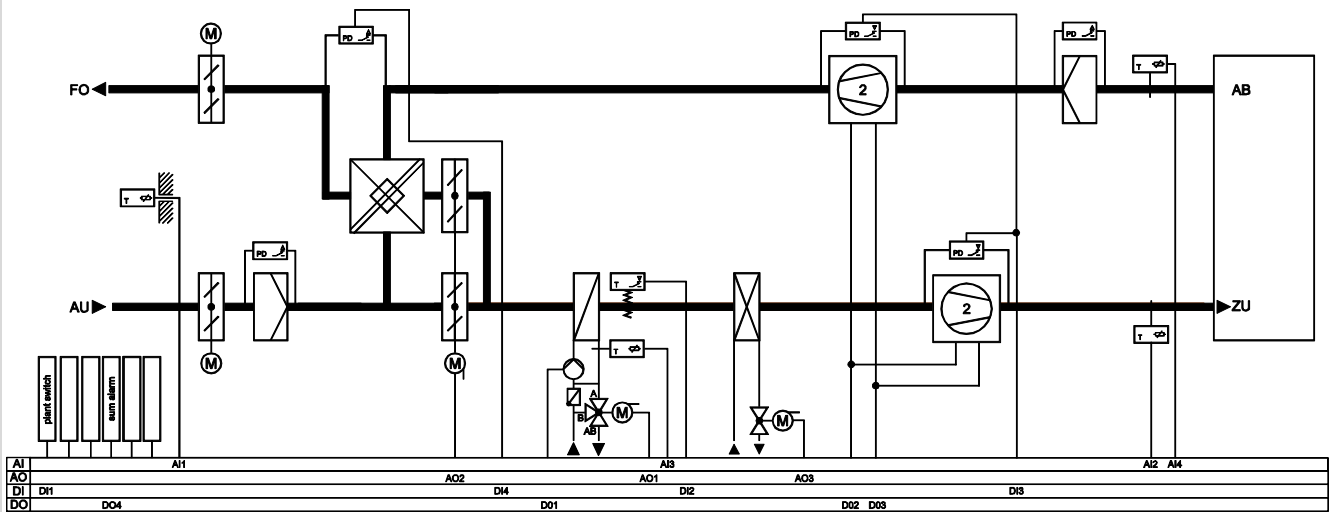
**RDT808: Fastvärdes regulator med värmare**



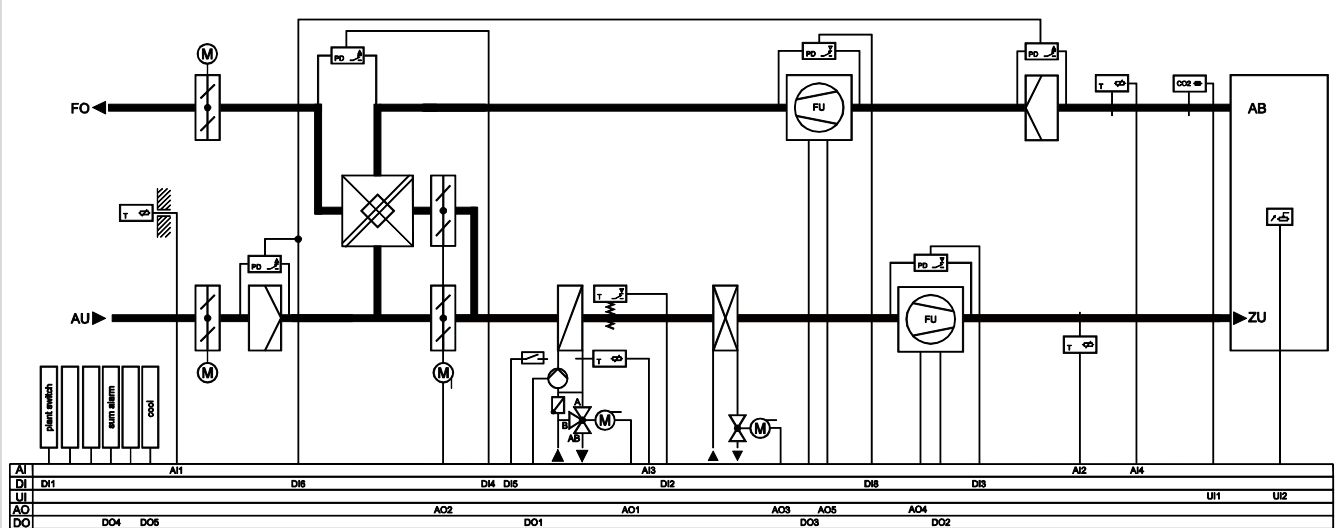
**RDT815: Fastvärdes regulator med värmare, kylare och värmeväxlare**



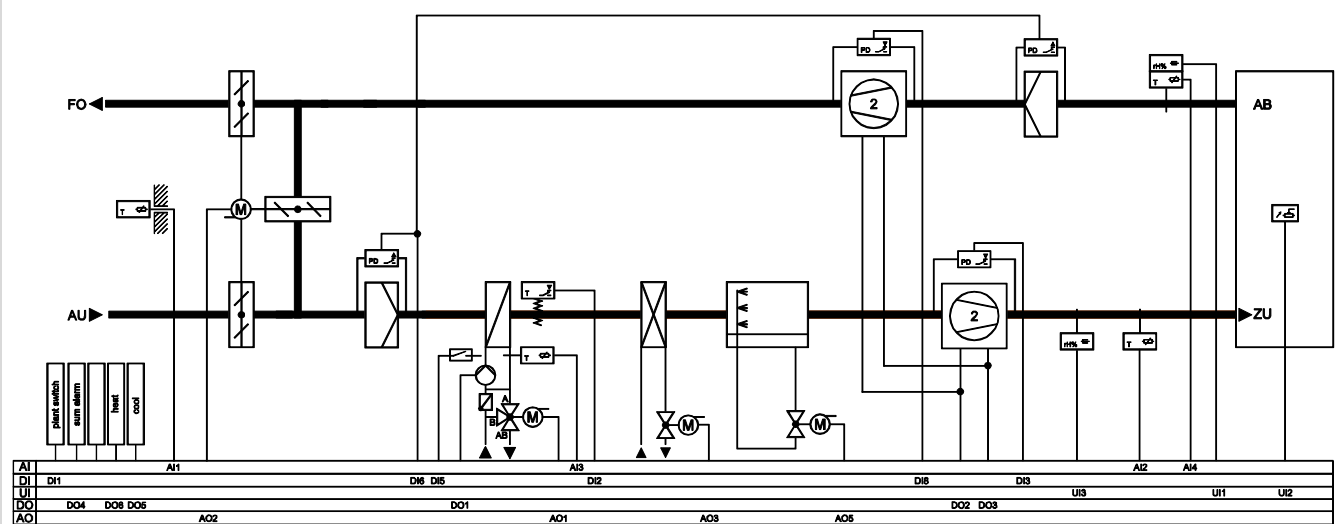
**RDT815: Kaskad regulator med värmare, kylare och värmeväxlare**



**RDT828: Kaskad regulator med värmare, kylare. Värmeväxlare med CO<sub>2</sub> styrning**



**RDT828: : Kaskad regulator med värmare, kylare, återcirkulation luftspjäll och fuktstyrning**



## Reglerfunktioner

flexotron®800 regulatorerna har följande reglermodeller:  
Ventilationsstyrning:

- Tilluftsreglering
- Tilluftsreglering med utetemperaturkompensering
- Kaskadkopplad rumsreglering
- Utetemperaturberoende växling mellan rumsreglering och tilluftsreglering.
- Utetemperaturberoende växling mellan frånluftsreglering och tilluftsreglering.
- Kaskadkopplad frånluftsreglering

## Funktionsöversikt för ventilation

### Kommunikation

Alla flexotron®800 regulatorer har ett seriellt gränssnitt detta möjliggör integration av regulatorn i existerande nätverk, samt övervakning av anläggningen via internet, mobil enhet, eller från centralt ansluten dator.. Kommunikation kan ske via Modbus RTU mellan enheter. För regulatorer med TCP/IP gränssnitt, så används inte denna RS485 anslutning, men enheterna kan anslutas via nätverket via den integrerade Webbservern. Denna webbserver kan också ställas in via konfigureringsverktyger.

### Larmhantering

Vid larm tänds larmdioden på fronten av regulatorn med display alternativt larmdioden på tillkopplad displayenhet att börja blinka. Dioden kommer att fortsätta blinka så länge det finns okvitterade larm. Larmer registreras i larmlistan (40 rader). Listan visar larmtyp, tid och datum för larmet och larmprioriteten (A, B eller C-larm).

### Tidsinställningar

Regulatorn har årsursbaserad klockfunktion. Veckoprogram med helgdagar/helgperioder kan programmeras för ett helt år framåt och har automatisk omställning för sommartid/vintertid.

Regulatorerna har individuella scheman för varje veckodag plus ett separat helgdagsschema.

### Digitala tidkanaler

Upp till fem separata digitala tidkanaler kan konfigureras. Var och en med separat veckoprogram och två aktiveringsperioder per dygn. Dessa kan användas för styrning av portlås, allmänbelysning etc.

### Inloggning

Regulatorn har fyra olika inloggningsnivåer.

- Admin – ger full läs-/skrivtillgång till inställningar och parametrar i alla menyer.
- Service – ger tillgång till alla menyer utom undermenyerna "Konfigurering"/"In- och Utgångar" och "Konfigurering"/"System".
- Operatör – ger läsmöjlighet till alla inställningar och parametrar i alla menyer och skrivrättigheter till alla inställningar och parametrar i alla menyer utom Konfigurering.
- Normalnivå – tillåter enbart läsrättigheter till alla parametrar och inställningar

### Manuell / automatisk drift

För att kontrollera enskilda funktioner i regulatorn, kan de konfigurerbara utgångarna justeras manuellt. Styr- och analogutgångar kan ställas in på värden mellan 0% och 100% och digitala utgångar till ON eller OFF.

### Temperaturstyrning:

Temperaturstyrningen kan utföras med sekvenser för värme / kyla / värmeåtervinning spjäll.

Här kan individuella element för olika modellvarianter konfigureras:

- Värmare: vatten, el
- Värmeåtervinning: plattvärmeväxlare, roterande värmeväxlare, värmekretssystem, blandningsspjäll. Värmeåtervinningen kan även styras med en yttertemperaturs funktion

- Kylare: vatten

Styrsignalerna i en sekvens kan delas mellan två olika utgångar.

- Extra sekvenser:

Dessa är ytterligare två oberoende sekvenser för temperaturkontroll. I sekvensens inställning kan användaren definiera hur och i vilket område regulatorns utsignal påverkar befintliga sekvenserna.

Temperaturstyrning för värmare eller kylare kan även styras i nivåer. Upp till fyra värme- och tre kylnivåer kan konfigureras.

### Frostskyddsfunktion

Om regulatorn är inställd på OFF eller manuell kontroll och utomhustemperaturen understiger inställt värde, så upprätthålles en minimum framledningstemperatur och pumpen bibehålls i drift.

### Back-up-läge

För kaskadreglering med en aktiverad rumstemperaturgivare är back-up-läge aktiverat för värme och kyla. Den minsta gångtid för back-up-läge kan ställas in tillsammans med omkopplingen på- och fränkopplings temperatur.

### Fri kyla

Då denna aktiverats nyttjas den på sommaren för att kyla byggnaden nattetid med hjälp av sval uteluft och därigenom minska kylbehovet under dagen.

### Kylåtervinning

Om frånluften är kallare än uteluften och kylbehov föreligger reverseras värmeväxlarstyrningen för all återföra frånluftens kyla.

### Entalpistyrning

Mäter och jämför energiinnehållet (entalpin) i uteluft och frånluft (temperatur och fukttinnehåll). Då funktionen är aktiverad överstyrs signalen för blandningsspjäll till återluft om entalpin är högre utomhus än inomhus.

### Externt börvärde

Det är möjligt att använda en extern rumsgivare med Ni1000 karakteristisk för temperaturbörvärde. Minimum och maximum värden kan ställas in

### Fuktreglering

Antingen befuktning eller avfuktning eller både befuktning och avfuktning kan användas.

### Fläktstyrning

En- eller tvåhastighets tilluftsfläktar och frånluftsfläktar. Frekvensreglerade till och frånluftsfläktar med tryck eller flödesstyrning, manuell styrning eller extern styrning från VAV-system. Tryckstyrd tilluftsfläkt med slavkopplad frånluftsfläkt (utstyrbeslående eller flödesberoende).

### Pumpstyrning

Digitala ingångar och utgångar kan konfigureras för pumpstyrning: värmare, värmereglering, kylare. För alla pumpar kan drift eller fel indikatorer anslutas via en digital ingång, och en anti-störningsutrustning funktion kan också konfigureras. Deaktivering- eller fördröjningen kan också ställas in.

### Spjällstyrning

Följande styroptioner kan konfigureras:

- Avstängningsspjäll
- Frånluftsspjäll
- Återluftsspjäll
- Rök-gasspjäll, och aktivering av motionskörningen av dessa

Avstängningsspjäll kan styras individuellt eller tillsammans med avluft/returluftsspjällen, det är också möjligt att fastställa en lägsta position för spjällen under drift.

Återluft kontroll för att fördela rumsluften med hjälp av SAV kan även konfigureras med eller utan temperaturreglering.

En minimum position för spjällen kan ställas in.

#### Omkoppling

Med omkopplingsfunktionen kan användaren växla mellan värme- och kylstyrning i 2-rörsystem. En digital insignal används för att ändra över funktionen.

#### Ytterligare styrkrets

Regulatorn har en separat, ytterligare styrkrets med PI karakteristisk, med både en givaringång och en analog och digital utsignal för styrning, exempelvis, en efter-behandlingsanordning.

#### Brandlarm

I brandlarm funktionen har regulatorn olika alternativ. Den kan aktiveras via en digital ingång, fläktarna kan stängas av individuellt eller kollektivt, vilket krävs, riktning driften av brandskyddet spjället kan ställas in.

Blockera automatisk återstart när strömmen kommer tillbaka  
Återstart efter ett strömavbrott kan blockeras. Standardinställningen är inställd på automatisk start.

#### Special funktioner

##### Enheter utan display

Enhetsmodeller utan en integrerad skärm kan anslutas till en extern RDB800F001 skärm via en RJ12-kontakt. Funktionerna hos denna modul är identiska med dem i den integrerade displayen. Endast en regulator kan styras med en extern bildskärm

#### Webbserver

Enheterna finns med ett seriellt RS485-gränssnitt eller ett Ethernet-gränssnitt. I det senare fallet så har enheterna en integrerad webbserver. Detta kan användas för att enkelt integrera funktioner i nätverk, och alla enhetens funktioner finns tillgängliga förutom konfigurationen.

CASE flexotron® konfigurationsprogramet kan även nå enheten med hela sitt utbud av funktioner via Ethernet-gränssnittet

#### Tillbehör RDB800F001: extern display för flexotron®800

##### Egenskaper

- Display: 4 rader med 20 tecken vardera
- Bakgrundsbelyst och teckenhöjd 4.75 mm
- Tydlig manöver med knappar
- Meny i 20 språk
- Funktion identisk med den integrerade display/knapparna på flexotron®800
- Spänningsförsörjning internt via kommunikationskabeln

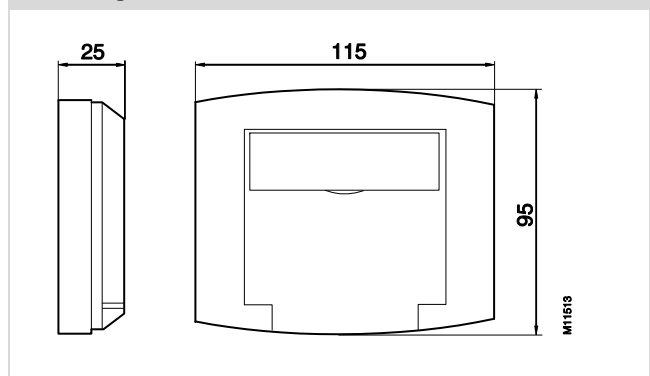
##### Omgivningsvillkor

Tillåten omgivningstemperatur: 0...50 °C  
Lagring och transport temperatur: -20...70°C  
Tillåten omgivningsfukt : 5...95% rh, utan kondensation

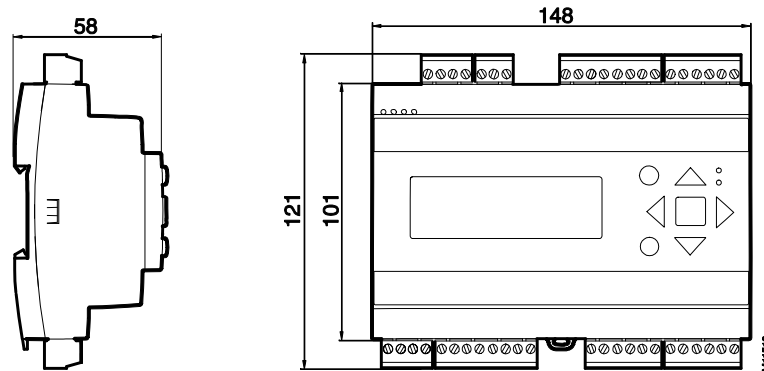
##### Konstruktion

Mått B x H x D 115 x 95 x 25 mm  
Anslutningskabel Längd 3m, med fast RJ12 anslutning till flexotron®800  
Installation Väggmontage på UP sockel (håltagning 60 mm) eller på skåpet  
Skyddsklass IP 30

#### Mått ritning för RDB800F001



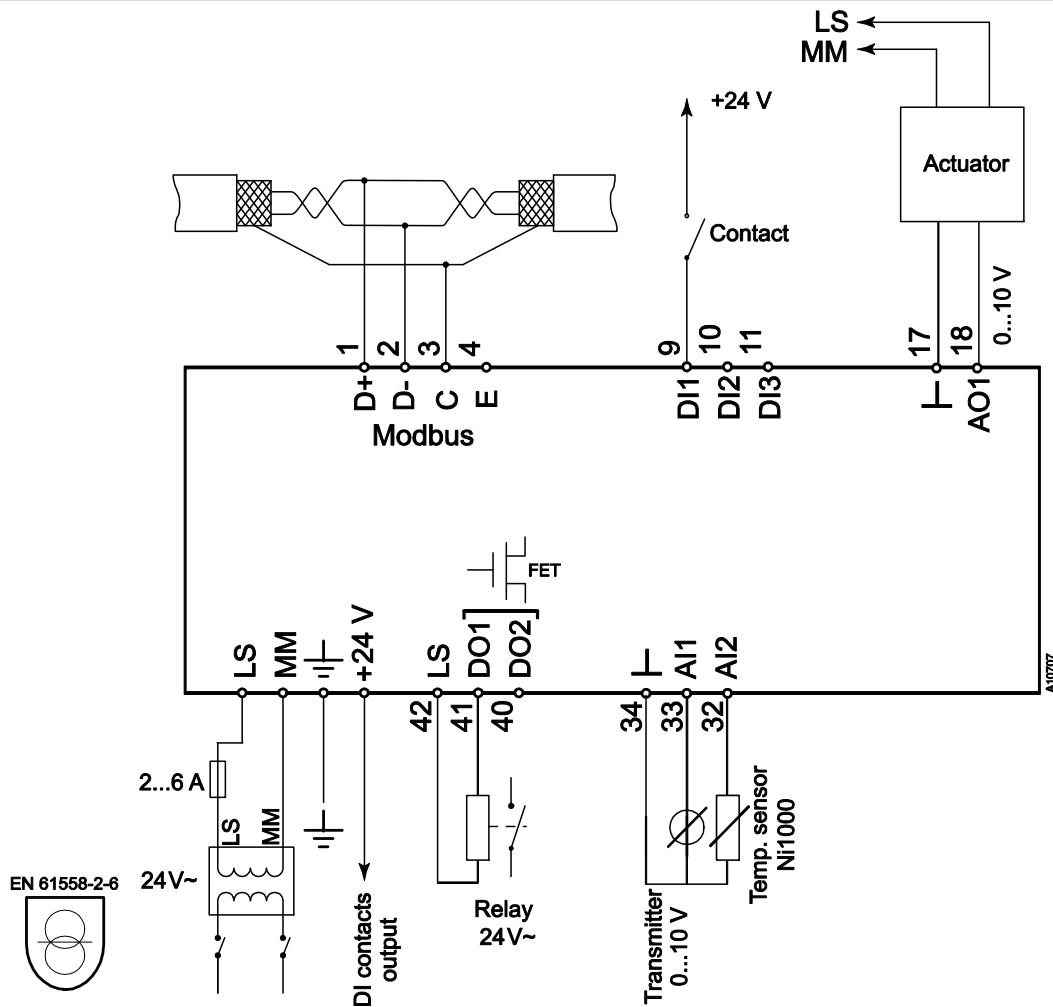
Måttritning



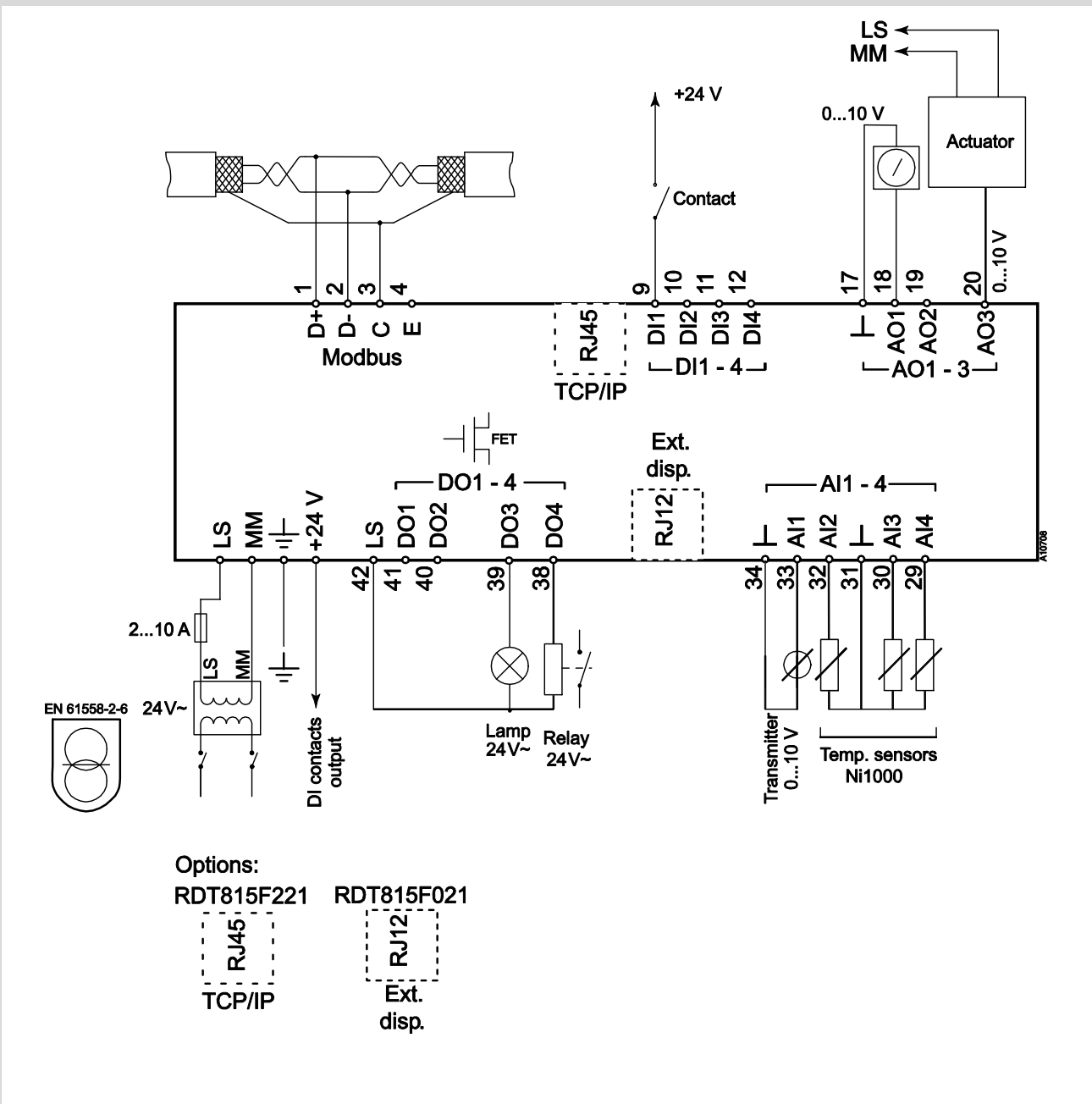
Anm:  
För anslutning av digitala utgångar till 24 V= matningsspänning, se manualer.

Kopplingsschema med matningsspänning 24 V~

RDT808



RDT815





RDT828

