

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

Reglering av zon

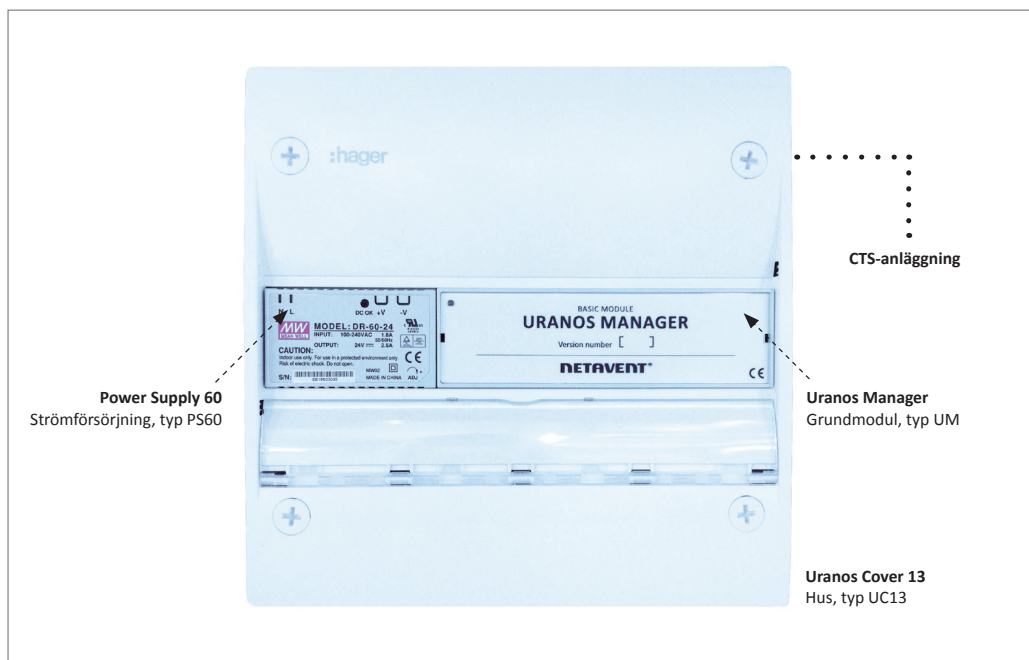
Reglersystemet Uranos Zone Regulator används till reglering av:

- luftbalans
- maximala och minimala luftmängder
- temperatur (°C) och luftkvalitet (CO₂)
- energidrift (hög/låg luftväxling)

Regleringen sker enligt de aktuella behoven i lokalen/zonen, kombinerat med särskilda funktionsönskemål. Grundmodulen Uranos Manager fungerar som central reglerenhet som förbinds med olika komponenter för att svara mot ett specifikt funktionsbehov.

Grundmodulen har ett RS485-gränssnitt och all kommunikation med de ingående komponenterna sker med hjälp av protokollet Modbus RTU. Regulatorn kan arbeta självständigt oberoende av CTS (Central Tillståndsövervakning och Styrning), men är förberedd för kommunikation med detta system. CTS gör det möjligt att:

- styra särskilt valda parametrar
- felsöka i systemet
- läsa av drifttillståndet



Uranos Zone Regulator kan även kompletteras med rörelsedetektor för tak och blyxtlampa för larm – dessa visas inte på bilden ovan. Se orderspecifikation för alla komponenter längst bak i broschyren.

Fördelar och energibesparande egenskaper

Uranos Zone Regulator har en rad reglerfunktioner som optimerar driften och bidrar till en betydande energibesparing. Systemet sätter också användarnas säkerhet och komfort i centrum.

Egenskaper för Uranos Zone Regulator:

- Upprätthåller ett konstant tryck i frånluftskanalen bakom punktutsuget och dragskåpet (*se funktionsschemat på sidan 4*).
- Upprätthåller balansen mellan tilluften och frånluften
- Kan ställas in för fast förskjutning av balansen
- Kan säkerställa en maximibegränsning av luftmängden från en zon
- Kan säkerställa minimiluftmängden i zonen

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

SYSTEM **URANOS****NETAVENT**

- Kan anslutas till en givare för rumstemperatur i lokalen eller en kombinerad temperatur- och CO₂-givare.
- Möjlighet att stänga av en zon.
- Kan monteras i en lokal, en korridor, ett schakt eller ett maskinrum.

Funktionsbeskrivning

Uranos Zone Regulator fungerar enligt en unik princip där man ständigt skiljer på stora och små variationer. Vid behov av stora förändringar sker regleringen snabbt och vid lugna förhållanden sker regleringen långsamt. Detta ger en hög stabilitet i systemet, oavsett hur många dragskåp, punktutsug m.m. som ingår.

Med Uranos Zone Regulator är det möjligt att:

- **Upprätthålla ett konstant undertryck i den gemensamma frånluftskanalen för dragskåp och punktutsug.**
Detta ger stor flexibilitet, enkel inställning och låg ljudnivå i ventilationssystemet.
- **Upprätthålla balansen mellan frånluft och tilluft i zonen.**
Detta sker antingen med procentsats eller som fast förskjutning, vilket gör det möjligt att kontrollera luftriktningen och luftmängden i en lokal. Med specialutvecklade spjäll är det möjligt att reglera från 0–100 % i lokalen.
- **Begränsa luftmängden i zonen till en fast maximiluftmängd.**
Om denna överskrids under en längre tid kan ett larm utlösas i lokalen och ev. sändas till CTS-anläggningen. Luftbalansen i lokalen upprätthålls då.
- **Säkerställa en fast minimiluftmängd (luftväxling) i zonen.**
Om luftmängden inte uppnås, öppnar ett spjäll som är anslutet till ett takdon. Luften sugas då ut ur lokalen utanför dragskåpet och punktutsuget.
- **Reglera temperaturen i lokalen.**
Om temperaturen överstiger det önskade värdet, öppnar ett spjäll som är ansluten till ett takdon utanför dragskåpet och punktutsuget. Eftersom luftbalansen i lokalen upprätthålls, kommer den större luftmängden som sugas ut att resultera i en större tilluftsmängd.
- **Sänka luftmängden när lokalen inte används.**
När ingen befinner sig i lokalen kan luftmängden i lokalen sänkas. Driften minskar, vilket leder till besparingar.

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

 SYSTEM **URANOS**
NETAVENT

Komponenter – funktion och inbördes samspel

Uranos Zone Regulator kan anslutas till flera olika komponenter och reglera flera processer. Nedan visas funktionsprinciper för reglering av två olika zoner med:

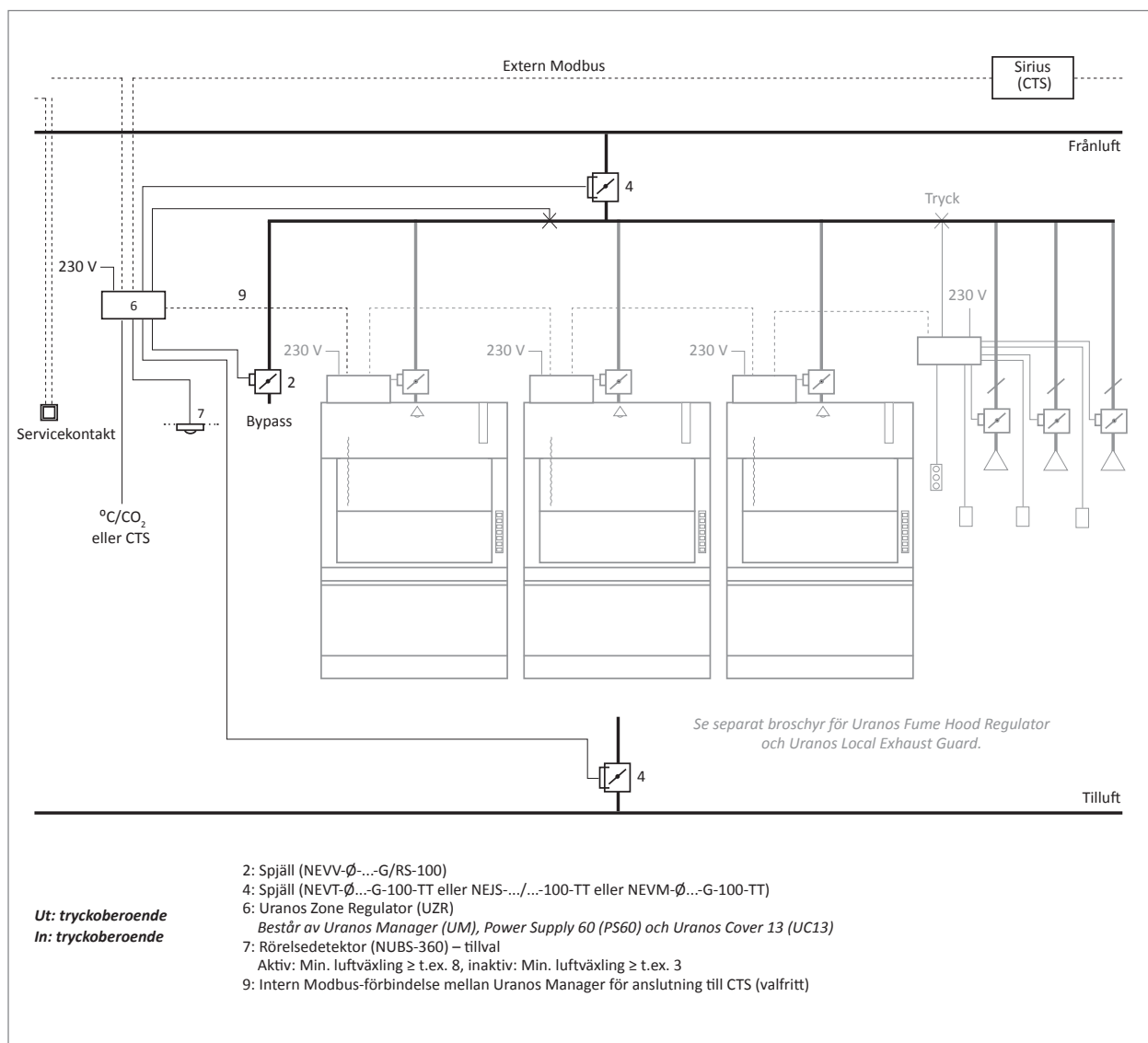
- gemensam kanal för frånluft och gemensam kanal för tilluft
- en eller flera kanaler för tilluft och frånluft

I funktionsschemana visas Modbus RTU-kommunikationen som en streckad linje för en extern resp. intern förbindelse.

Extern Modbus: Används för överordnad kommunikation med zonregulatorn. Är ev. även ansluten till CTS.

Intern Modbus: Används för intern kommunikation mellan komponenterna i lokalen/zonen.

Reglering av zon med gemensam kanal för frånluft och gemensam kanal för tilluft



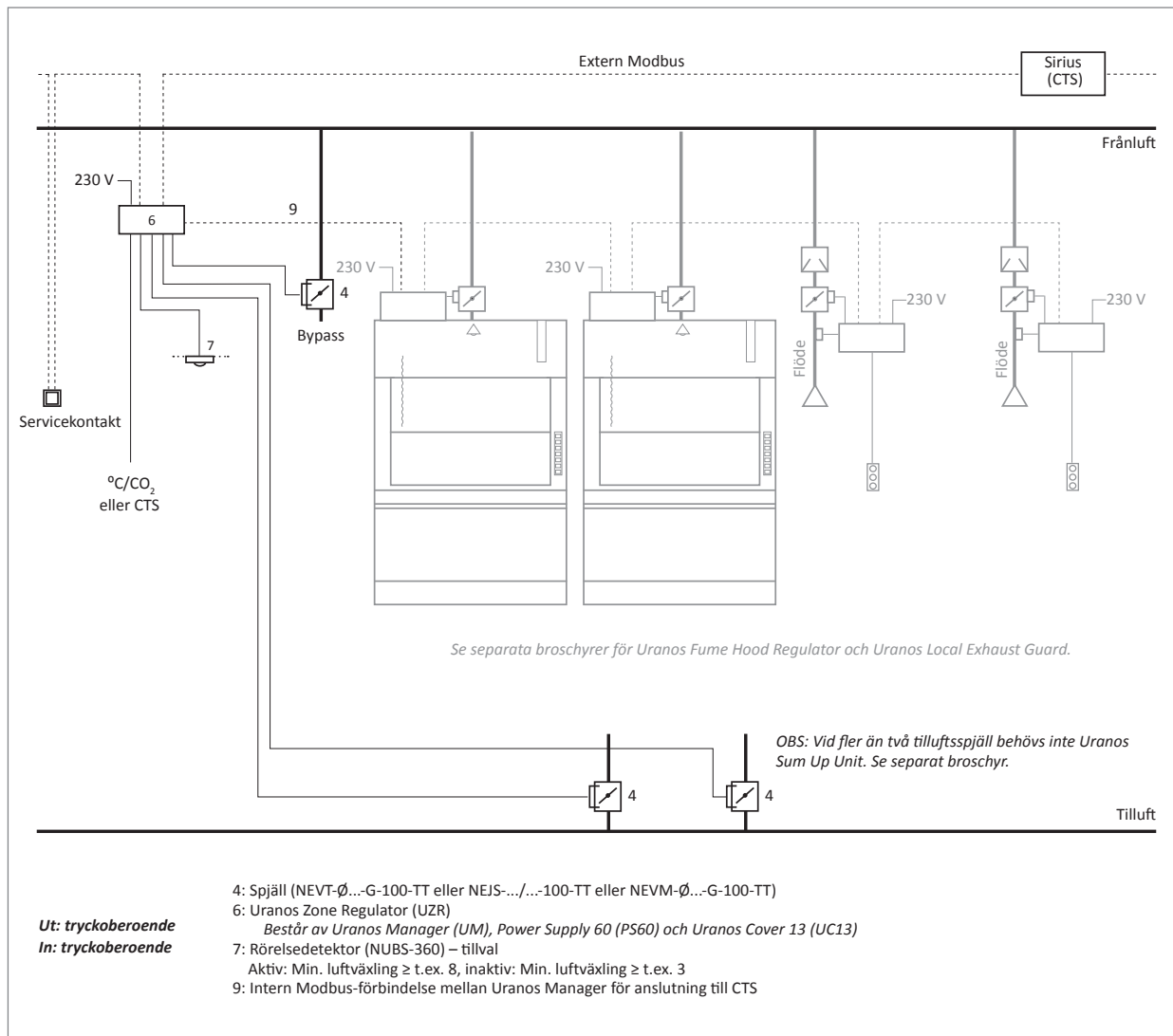
Funktionsschema för Uranos Zone Regulator, nr 201.

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

Reglering av zon med en eller flera kanaler för tilluft och frånluft



Funktionsschema för Uranos Zone Regulator, nr 301.

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

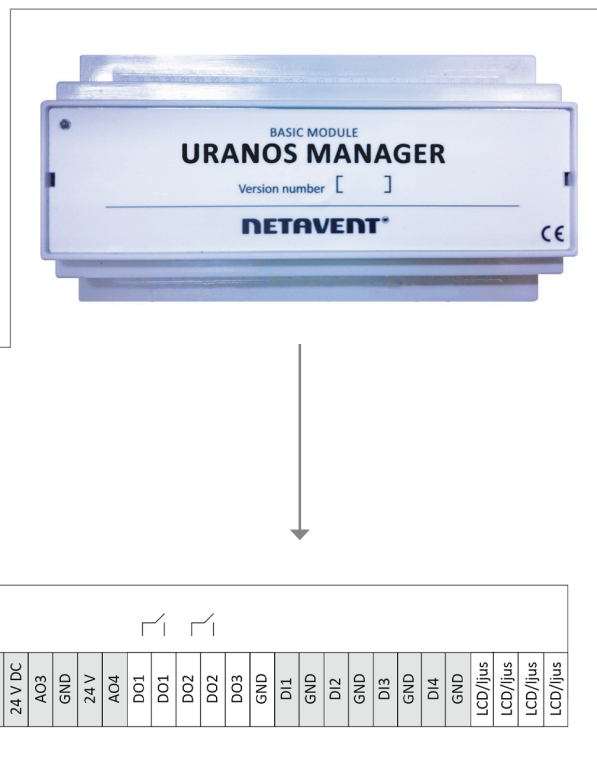
 SYSTEM **URANOS**
NETAVENT

Kabelanslutningar

Alla komponenter i zonregulatorn ansluts till grundmodulen Uranos Manager.

På bilden visas utformningen av anslutningarna på grundmodulen.

För närmare information och komponenternas anslutning hänvisas till separata kopplingscheman för zonregulatorn.



Anslutningsschema för Uranos Manager.

Mått

Nedan anges måtten för de komponenter som kan ingå i lösningen för zonregulatorn.

URANOS COVER 13	Hus till grundmodul och strömförsörjning	250 x 250 x 103 mm (H x B x D)
URANOS COVER 10	Hus till grundmodul	180 x 218 x 82 mm (H x B x D)
POWER SUPPLY 60	Strömförsörjning	93 x 78 x 56 mm (H x B x D)
URANOS MANAGER	Grundmodul/reglerenhet	81 x 156 x 58 mm (H x B x D)
URANOS MANAGER PRESSURE TRANSMITTER	Grundmodul/regulatorenhet med trycksändare	81 x 156 x 58 mm (H x B x D)
NUBS-360	Rörelsedetektor för tak	80 x 30,6 mm (Ø x H)

Dessutom finns det särskilda broschyrer för samtliga komponenter där exakta specifikationer är beskrivna.

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

SYSTEM **URANOS****NETAVENT**

Tekniska specifikationer

Matningsspänning	24 V DC +/- 10 %
Strömförbrukning	
Typiskt	0,1 A
Max.	1,6 A
Analog ingång	
AI1	0–10 V DC, Ri > 100kΩ.
AI2	0–10 V DC, Ri > 100kΩ.
AI3	0–10 V DC, Ri > 100kΩ.
AI4	0–10 V DC, Ri > 100kΩ.
AI5	0–10 V DC, Ri > 100kΩ.
Vout AI5	10 V DC, max. 5 mA
Analog utgång	
AO1	0–10 V DC, max. 5 mA
AO2	0–10 V DC, max. 5 mA
AO3	0–10 V DC, max. 5 mA
AO4	0–10 V DC, max. 5 mA, galvaniskt isolerad
Digital ingång	
DI1	15 V bruten (pull up), 2 mA sluten.
DI2	15 V bruten (pull up), 2 mA sluten.
DI3	15 V bruten (pull up), 2 mA sluten.
DI4	15 V bruten (pull up), 2 mA sluten.
Digital utgång	
DO1	Relä NC, 30 V DC, 0,2 A
DO2	Relä (wolfram) NO, 230 V AC, 2 A.
DO3	”Open Collector” 24 V DC på/av, max. 100 mA

Panel RS485	
Protokoll	Modbus RTU
A	Data +
B	Data -
Baud	19,2 k
Paritetsbit	jämn
Databit	8 bit
Stoppbit	1.
Utspänning	15 V DC (9 V DC vid back-up), max. 0,1 mA
Master RS485	
Protokoll	Modbus RTU
A	Data +
B	Data -
Baud	115,2 k/19,2 k/9,6 k
Paritetsbit	Ingen/jämn/udda
Databit	8 bit
Stoppbit	1- eller 2-bit (alltid 1 bit vid jämn/udda paritet)
Utspänning	24 V DC, max 1,2 A
Slav RS485	
Protokoll	Modbus RTU
A	Data +
B	Data -
Baud	115,2 k/19,2 k/9,6 k
Paritetsbit	Ingen/jämn/udda
Databit	8 bit
Stoppbit	1- eller 2-bit (alltid 1 bit vid jämn/udda paritet)
Request time (*)	< 20 mS
Poll time (**)	> 1 mS

(*) = Request time är här definierat som tiden från det att den sista byte-enheten mottagits i en begäran till starten för den första byte-enheten i det tillhörande svaret.

(**) = Poll time är här definierat som tiden från det att ett svar mottagits till nästa begäran skickas iväg.

Zonregulator, URANOS ZONE REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

Orderspecifikation

Uranos Zone Regulator – zonregulator med strömförsörjningTyp **UZR-PS60** (anges vid beställning)

UZR-PS60 består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager</i>	Grundmodul/reglerenhet	UM
<i>Power Supply 60</i>	Strömförsörjning	PS60
<i>Uranos Cover 13</i>	Hus för grundmodul och strömförsörjning	UC13

Uranos Zone Regulator – zonregulatorTyp **UZR** (anges vid beställning)

UZR består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager</i>	Grundmodul/reglerenhet	UM
<i>Uranos Cover 10</i>	Hus till grundmodul	UC10
<i>Uranos Cover Fill</i>	Extrahölje till låda	UCF

Uranos Zone Regulator – zonregulator med trycksändare och strömförsörjningTyp **UZR-PT-PS60** (anges vid beställning)

UZR-PT-PS60 består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager Pressure Transmitter</i>	Grundmodul/regulator med trycksändare	UM-PT
<i>Power Supply 60</i>	Strömförsörjning	PS60
<i>Uranos Cover 13</i>	Hus för grundmodul och strömförsörjning	UC13

Uranos Zone Regulator – zonregulator med trycksändareTyp **UZR-PT** (anges vid beställning)

UZR-PT består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager Pressure Transmitter</i>	Grundmodul/regulator med trycksändare	UM-PT
<i>Uranos Cover 10</i>	Hus till grundmodul	UC10
<i>Uranos Cover Fill</i>	Extrahölje till låda	UCF

Extrautrustning

Produkt		Typbeteckning (anges vid beställningen)
<i>NUBS-360</i>	Rörelsedetektor för tak	NUBS-360
<i>Varningslampa</i>	Blixtlampa för visuellt larm i lokalen	WL