

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

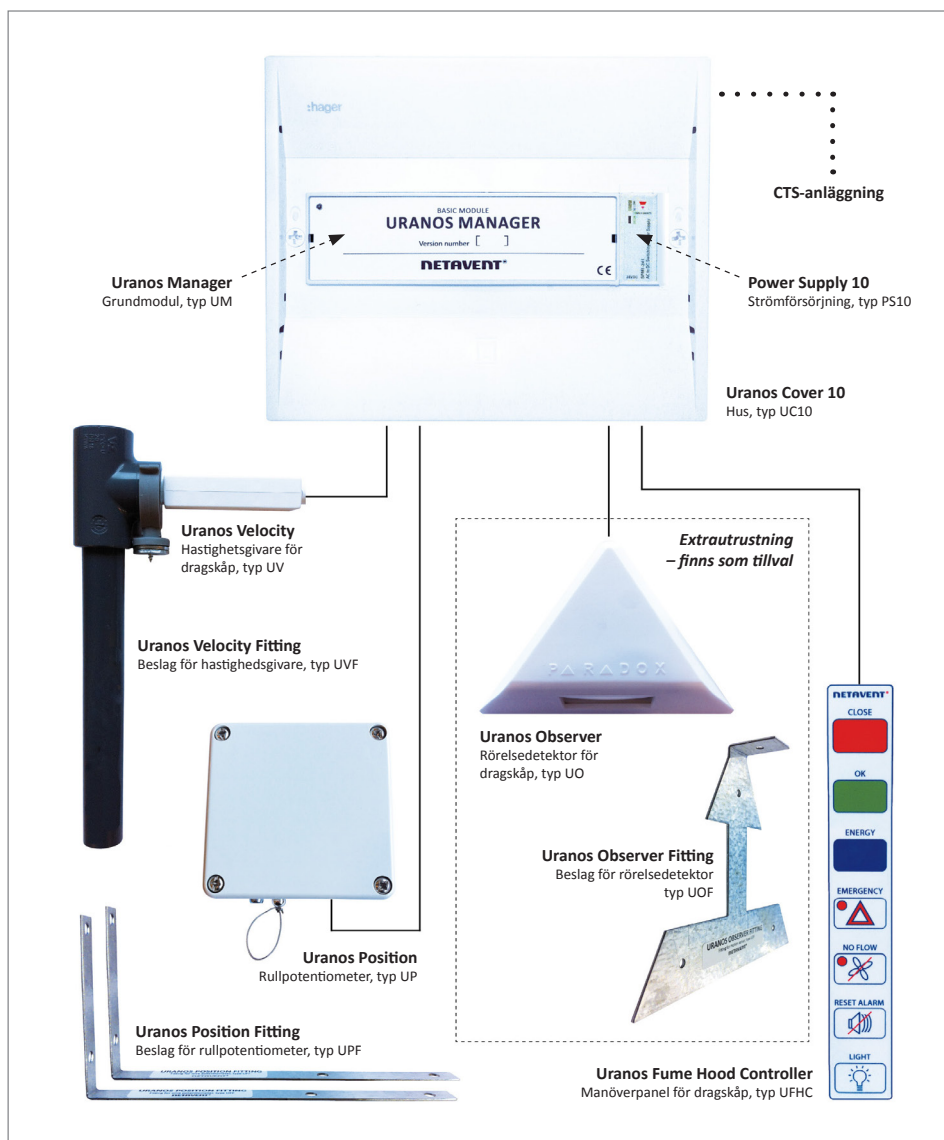
Reglering av utsug i dragskåp

Regleringssystemet Uranos Fume Hood Regulator används på dragskåp i laboratorie- och sjukhusmiljöer. Lösningen bidrar till en hög säkerhetsnivå och betydande driftbesparingar. Uranos Fume Hood Regulator anpassar utsuget i dragskåpet efter det aktuella behovet. Regleringen sker snabbt och precist med hjälp av ett elektriskt spjäll.

Säkerheten framför dragskåpets öppning beror på dess frånluftshastighet. Hastigheten visas i form av ljussignaler på en manöverpanel. Systemet ser till att dragskåpets fronthastighet är konstant oavsett:

- luckans position
- uppställningar i skåpet osv.
- om en person täcker en del av skåpöppningen.

Grundmodulen Uranos Manager reglerar dragskåpets funktioner och har dessutom en inbyggd batteribackup som avger ett ljudlarm vid strömavbrott.



Uranos Fume Hood Regulator består av flera komponenter – se orderspecifikationen längst bak i broschyren. Dessutom finns det två olika monteringsbeslag för manöverpanelen; dessa visas inte på bilden ovan.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS****NETAVENT**

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

Komponenterna i systemet är lätta att montera och ställa in. Uranos Fume Hood Regulator passar för övrigt i alla typer av dragskåp.

Underhåll av dragskåpet kan göras via en servicekontakt som är installerad i lokalen. Flera dragskåp kan underhållas via denna kontakt.

Energisparfunktioner

Uranos Fume Hood Regulator har en rad funktioner som bidrar till en låg energiförbrukning.

Rörelsedetektor framför dragskåp

Med sensorn Uranos Observer, som är monterad på dragskåpet, sker följande när ingen rörelse upptäcks framför skåpet:

- Fronthastigheten sänks
- Belysningen släcks automatiskt i dragskåpet. Därefter måste ljuset tändas manuellt

Sensor för öppning av luckan i dragskåp (lucklarm)

Ett lucklarm signalerar till användaren att dragskåpet är öppet. Detta sker med hjälp av en blinkande blå lysdiod och ett akustiskt larm.

Det akustiska larmet kan kvitteras på manöverpanelen, men lysdioden fortsätter att blinka såvida användaren inte förbikopplar den. Lucklarmet inaktiveras när luckan stängs.

Extrautrustning

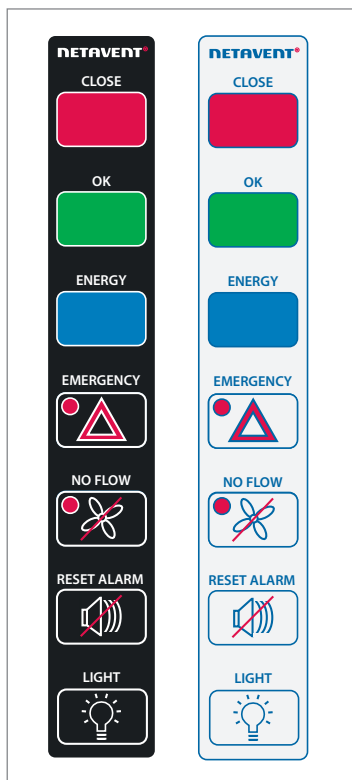
Automatisk stängning av luckan i dragskåpet.

För beställning, se orderspecifikation under Uranos Sash Closing längst bak i broschyren.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT



Manöverpanelen Uranos Fume Hood Controller finns i flera utföranden.



Beslag till manöverpanel, Uranos Fume Hood Controller 1 + 2.

Manöverpanel

Uranos Fume Hood Controller ger användarna möjlighet att företrädesstyra och övervaka driften av dragskåpet. Användningen är enkel och konsekvent och panelen ger användaren löpande information om drifttillståndet med hjälp av ljus- och ljudsignaler.

CLOSE (röd lysdiod)

- Blinkande + akustiskt larm = utsugshastigheten är för låg – stäng luckan i dragskåpet.
- Vid ett stort hastighetsfall i tänds den röda lysdioden och efter 5 sekunder ljuder ett akustiskt larm. Detta avbryts under ca 10 minuter när du trycker på RESET ALARM.
- Standardinställning/larmgräns: Utsugshastigheten är lägre än 40 % av det önskade värdet.

OK (grön lysdiod)

- Konstant ljus = lufthastigheten är korrekt/stämmer överens med den önskade hastigheten.
- Standardinställning: Utsugshastigheten är högre än 80 % av det önskade värdet.

ENERGY (blå lysdiod)

- Konstant ljus = dragskåpet drivs i energisparläge. Fronthastigheten är här 0,3 m/s som standard.
- Blinkande + akustiskt larm = lucklarm. Rörelsedetektorn för dragskåpet är inaktiverad och luckan är öppen – stäng luckan i dragskåpet.
- Larmet kan kvitteras med RESET ALARM, blinkningen fortsätter däremot tills luckan stängs.

EMERGENCY (varningstriangel och liten röd lysdiod)

- Funktionen aktiveras genom att trycka på knappen, om det har skett en olycka i dragskåpet. CLOSE blinkar.
- Utsugshastigheten ökar till maxvärdet.
- Funktionen inaktiveras genom att trycka ännu en gång på knappen.
- EMERGENCY har företräde framför *alla* andra funktioner.

NO FLOW (överstruken fläkt samt liten röd lysdiod)

- Funktionen aktiveras genom att trycka på knappen, om du inte önskar utsugning i dragskåpet.
- Funktionen inaktiveras genom att trycka ännu en gång på knappen.
- Kan användas för att skydda användaren mot drag, t.ex. vid större uppställningar i dragskåpet.

RESET ALARM (överstruken högtalare)

- Aktiveras genom att trycka på knappen för larmuppehåll under ca 10 min.

LIGHT (glödlampa)

- Genom att trycka på knappen är det möjligt att tända och släcka ljuset i dragskåpet.

Manöverpanelen klistras direkt på dragskåpets kantprofil, där det är borrarat passande hål till de bakomliggande komponenterna.

Beslag för manöverpanel

Uranos Fume Hood Controller Fitting är ett beslag som är framtaget för att montera den ovanstående manöverpanelen när det inte är möjligt att montera den på vanligt sätt. Det finns två typer av beslag beroende på vilket slags underlag det ska monteras på: Det ena har en plan undersidan, medan det andra har en avrundad undersida. Beslagen monteras enkelt med två självskärande skruvar och manöverpanelen klistras därefter fast.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS**
NETAVENT

Funktion

Uranos Fume Hood Regulator gör det möjligt att:

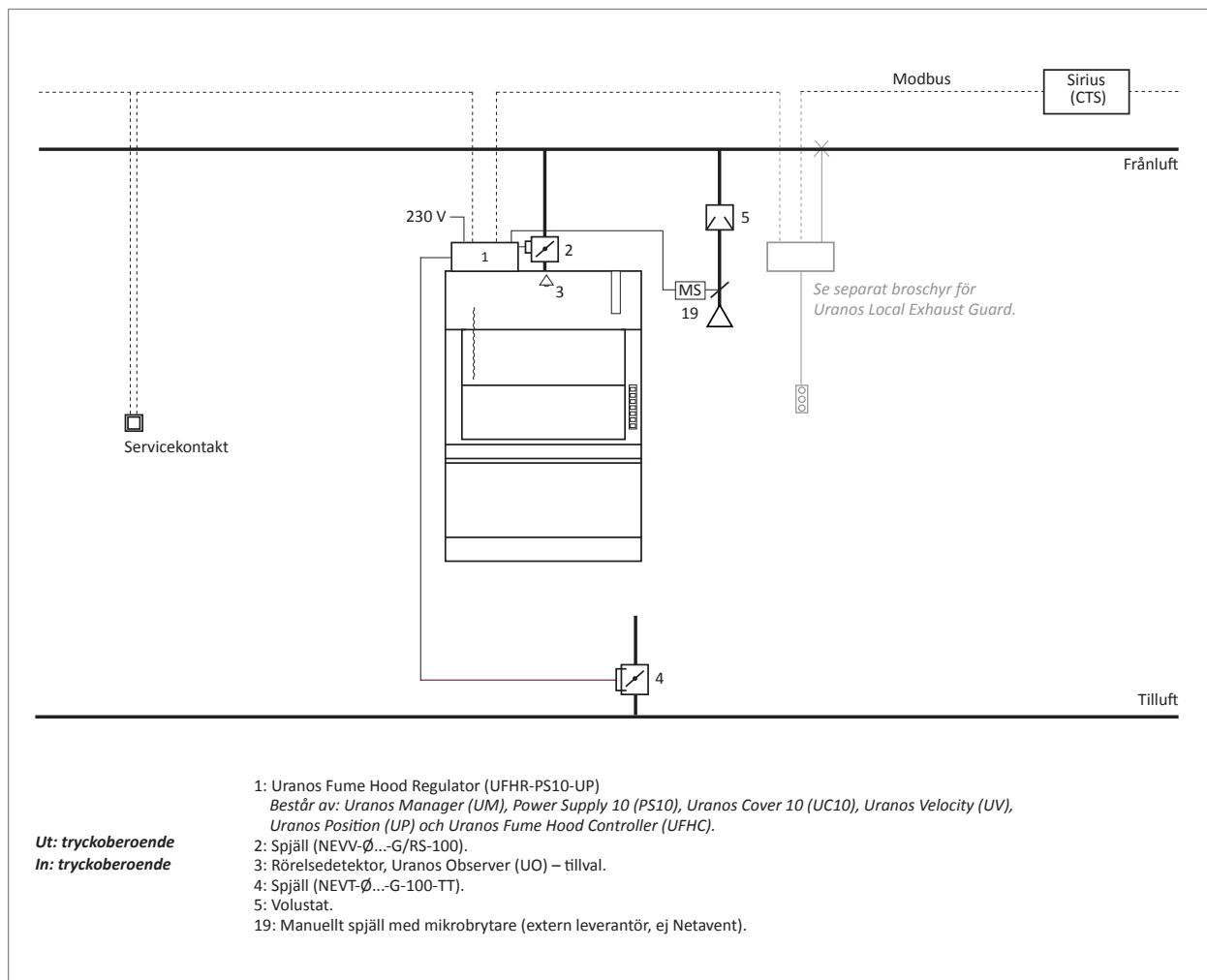
- Reglera tilluften
- Hantera 1-punktutsug
- Forcera luftmängden vid en olycka i dragskåpet
- Avbryta utsugningen från dragskåpet, t.ex. vid större uppställningar
- Kommunikation med CTS-anläggningen
- Släcka ljuset i dragskåpet
- Starta och stoppa fläkten (kräver elektromekaniskt relä)

Komponenter – funktion och inbördes samspel

För reglering av dragskåpets drift gäller vissa funktionsprinciper. Exempel på dessa ges nedan.

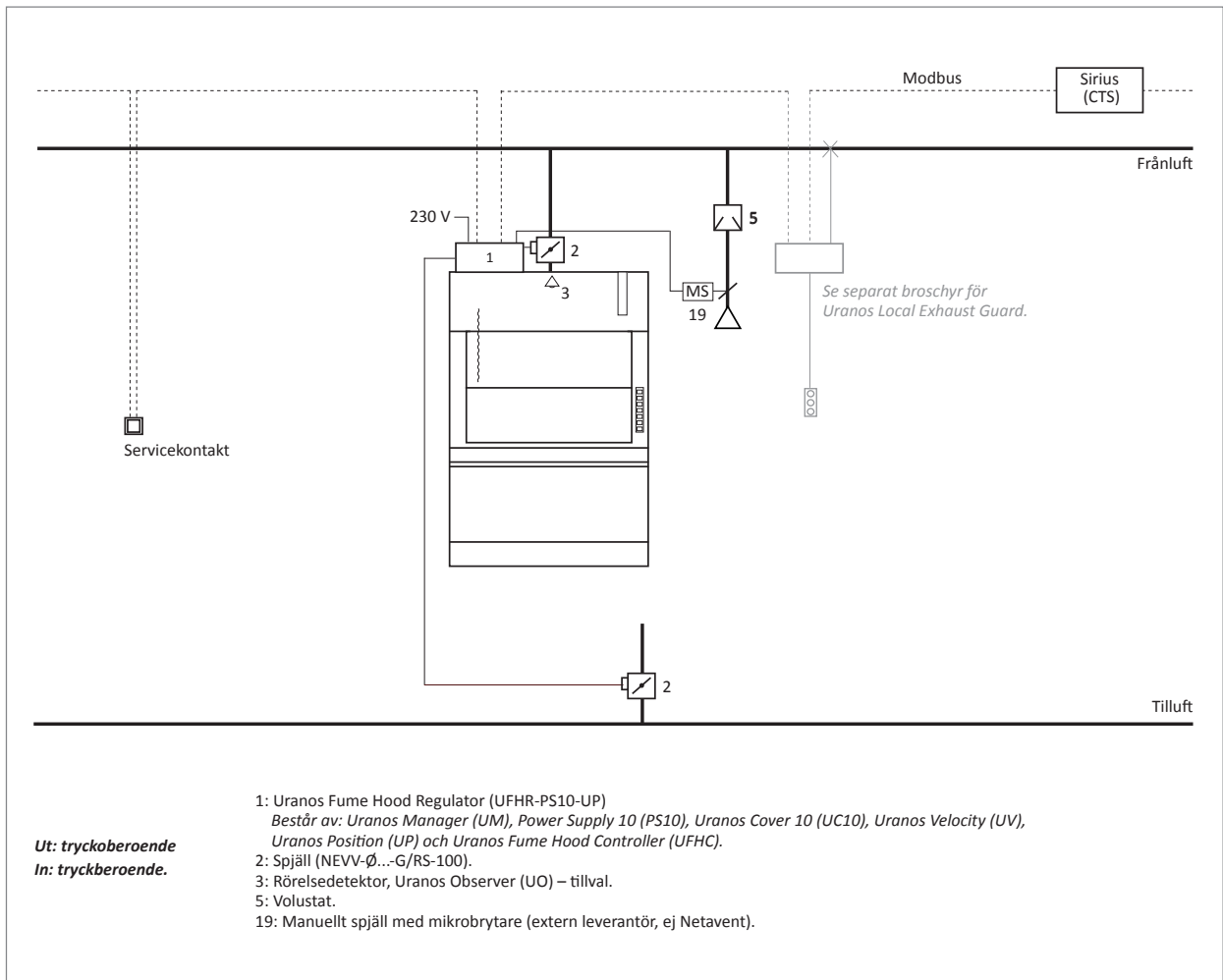
Detektorn för personrörelser, rullpotentiometern, hastighetsgivaren och manöverpanelen förbinds med grundmodulen Uranos Manager, som är ansluten till en strömförsörjning.

Dessutom är både tillufts- och frånluftsspjället anslutet till grundmodulen. Dessutom kan ett 1-punktutsug anslutas.



Funktionsschema för Uranos Fume Regulator, nr 100.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

 SYSTEM **URANOS**
NETAVENT


Funktionsschema för Uranos Fume Regulator, nr 101.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

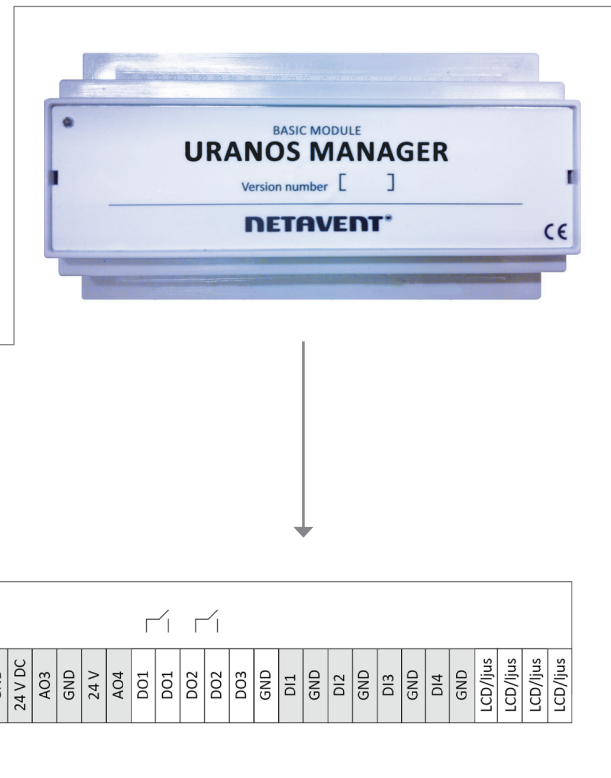
SYSTEM **URANOS**



Kabelanslutningar

Alla komponenter i dragskåpsregulatorn ansluts till grundmodulen Uranos Manager. På bilden visas utformningen av anslutningarna på grundmodulen.

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



Anslutningsschema för Uranos Manager.

Mått

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

URANOS COVER 10	Hus till grundmodul	180 x 218 x 82 mm (H x B x D)
POWER SUPPLY 10	Strömförsörjning	91 x 18 x 55,6 mm (H x B x D)
URANOS MANAGER	Grundmodul/reglerenhet	81 x 156 x 58 mm (H x B x D)
URANOS VELOCITY	Hastighetsgivare	105 x 15 x 21 mm (H x B x D)
URANOS VELOCITY FITTING	Beslag till hastighetsgivare	230 x 20 mm (H x $\varnothing_{\text{givarrör}}$)
URANOS POSITION	Rullpotentiometer	80 x 82 x 54 mm (H x B x D)
URANOS FUME HOOD CONTROLLER	Manöverpanel	124 x 19 mm (H x B)
URANOS FUME HOOD CONTROLLER FITTING 1	Beslag för manöverpanel, plant	123,5 x 18,5 x 6 mm (H x B x D)
URANOS FUME HOOD CONTROLLER FITTING 2	Beslag för manöverpanel, avrundat	123,5 x 18,5 x 10 mm (H x B x D)
URANOS OBSERVER	Rörelsedetektor	117 x 33 mm (L_{sida} x D)

Dessutom finns det särskilda broschyrer för alla komponenter, även för alla typer av beslag.

Dragkåpsregulator, URANOS FUME HOOD 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
Max. larm	Aktiveras när luckan öppnas mer än till den tillåtna höjden.
Gaslarm	Spjället öppnas vid 100 % och maximal utsugning aktiveras.

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.

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

Orderspecifikation

Uranos Fume Hood Regulator – dragskåpsregulator med strömförsörjning och rullpotentiometer

Typ **UFHR-PS10-UP** (anges vid beställning)

UFHR-PS10-UP består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager</i>	Grundmodul/reglerenhet	UM
<i>Power Supply 10</i>	Strömförsörjning	PS10
<i>Uranos Cover 10</i>	Hus för grundmodul och strömförsörjning	UC10
<i>Uranos Velocity</i>	Hastighetsgivare	UV
<i>Uranos Velocity Fitting</i>	Beslag till hastighetsgivare	UVF
<i>Uranos Fume Hood Controller</i>	Manöverpanel	UFHC
<i>Uranos Position</i>	Rullpotentiometer	UP
<i>Uranos Position Fitting</i>	Beslag till rullpotentiometer	UPF

Uranos Fume Hood Regulator – dragskåpsregulator med strömförsörjning

Typ **UFHR-PS10** (anges vid beställning)

UFHR-PS10 består av följande komponenter		Typbeteckning
<i>Uranos Manager</i>	Grundmodul/reglerenhet	UM
<i>Power Supply 10</i>	Strömförsörjning	PS10
<i>Uranos Cover 10</i>	Hus för grundmodul och strömförsörjning	UC10
<i>Uranos Velocity</i>	Hastighetsgivare	UV
<i>Uranos Velocity Fitting</i>	Beslag till hastighetsgivare	UVF
<i>Uranos Fume Hood Controller</i>	Manöverpanel	UFHC

Uranos Fume Hood Regulator – dragskåpsregulator med rullpotentiometer

Typ **UFHR-UP** (anges vid beställning)

UFHR-UP 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
<i>Uranos Velocity</i>	Hastighetsgivare	UV
<i>Uranos Velocity Fitting</i>	Beslag till hastighetsgivare	UVF
<i>Uranos Fume Hood Controller</i>	Manöverpanel	UFHC
<i>Uranos Position</i>	Rullpotentiometer	UP
<i>Uranos Position Fitting</i>	Beslag till rullpotentiometer	UPF

Dragskåpsregulator, URANOS FUME HOOD REGULATOR

SYSTEM **URANOS**

NETAVENT

Uranos Fume Hood Regulator – dragskåpsregulator

Typ **UFHR** (anges vid beställning)

UFHR 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
<i>Uranos Velocity</i>	Hastighetsgivare	UV
<i>Uranos Velocity Fitting</i>	Beslag till hastighetsgivare	UVF
<i>Uranos Fume Hood Controller</i>	Manöverpanel	UFHC

Extrautrustning och reservdelar

Extrautrustning och reservdelar		Typbeteckning (anges vid beställningen)
<i>Uranos Observer</i>	Rörelsedetektor	UO
<i>Uranos Observer Fitting</i>	Beslag till rörelsedetektor	UOF
<i>Uranos Fume Hood Controller Fitting 1</i>	Beslag för manöverpanel (plant)	UFHCF1
<i>Uranos Fume Hood Controller Fitting 2</i>	Beslag för manöverpanel (avrundat)	UFHCF2
<i>Uranos Battery</i>	Uppladdningsbart batteri	UB
<i>Uranos Sash Closing</i>	Automatiskt luckstängningssystem	USC