

## Overvågning af punktsug

# URANOS LOCAL EXHAUST GUARD

### Sikkert arbejde ved brug af punktsug

Uranos Local Exhaust Guard kan fungere efter to forskellige principper:

1. Flowovervågning.
2. Trykovervågning.

### Flowovervågning

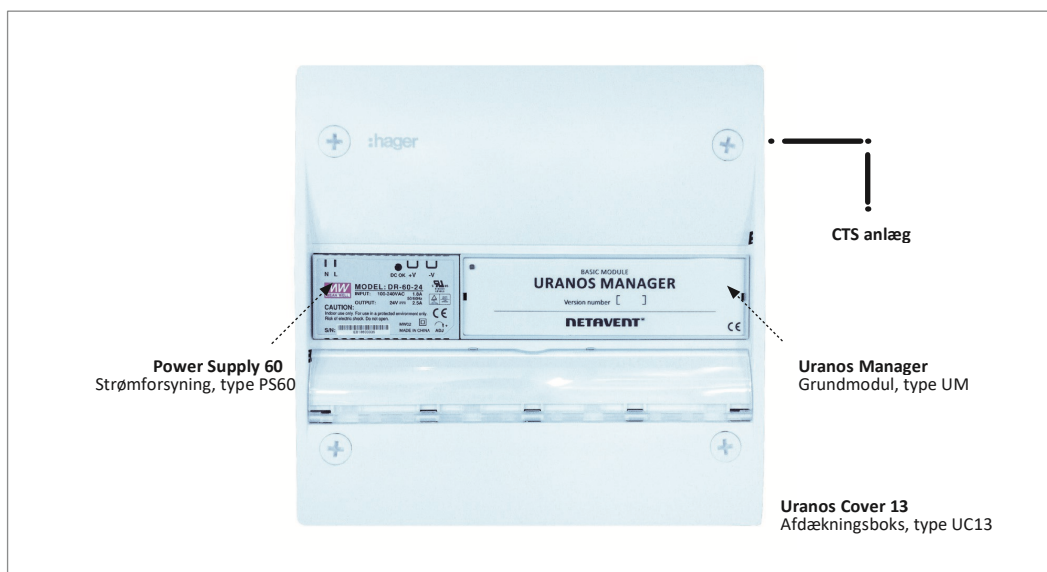
Anvendes fortrinvis når hvert enkelt punktsug ønskes overvåget separat. Overvågningen viser om lufthastigheden i punktsuget er korrekt.

Uranos Local Exhaust gør det muligt at registrere meget lave lufthastigheder på en driftsikker måde.

### Trykovervågning

Anvendes når flere punktsug på en fælles kanal i samme lokale ønskes overvåget. Overvågningen viser om kanaltrykket i punktsuget er korrekt. Uranos Local Exhaust gør det muligt at registrere meget lave kanaltryk på en driftsikker måde.

Desuden kan begge typer arbejde uafhængigt af et evt. reguleringssystem.



**Uranos Local Exhaust Guard.** For overvågning af punktsug findes forskellige paneler - ikke afbilledet her. Se i øvrigt ordrespecifikation sidst i brochuren.

### Fordelagtige egenskaber

- Giver tryghed for brugere, der benytter punktsug i deres arbejde.
- Paneler med dioder, der indikerer om hhv. lufthastighed eller kanaltryk er korrekt, samt med mulighed for at åbne og lukke on / off spjæld.
- Kan via digitale indgange åbne og lukke 4 on / off spjæld med fælles overvågning.
- Temperaturkompenseret mellem 18 og 30 °C.
- Let at indregulere.
- Kan tilsluttes CTS-overvågning (Central Tilstandskontrol og Styling).
- Har akustisk alarm, der kan udkobles og forsinkes.
- Ekstra slutte funktion til relæ.
- Batteri back-up ved strømsvigt.
- Kan overstyres ved natstop.

## Paneler til overvågning af punktsug

Til overvågning af driften for punktsug findes to forskellige typer af paneler. Brugere kan på disse aflæse om punktsuget fungerer korrekt og desuden afstille eventuelle alarmer. Panelerne er lette at betjene, og bidrager til et trygt og sikkert arbejdsmiljø.

Via panelet vises driftstilstand for punktsuget ved hjælp af en grøn eller rød diode. Den grønne diode indikerer punktsuget er sikkert at arbejde ved, mens den røde alarmerer om for lav hastighed eller kanaltryk. Den røde diode suppleres af en akustisk alarm (en bip tone), som evt. kan forsinkes.

Uranos Local Exhaust Guard har en passiv udgang, der ved alarm kan slutte et eksternt relæ, som yderligere kan trække en større lys- eller lydalarm.

Overvågningen har indbygget, genopladeligt batteri backup til akustisk alarm (en konstant hyletone) ved strømsvigt.

Hvis anlægget stoppes, f.eks. om natten, kan Uranos Local Exhaust Guard afbrydes på forskellige måder for at hindre alarmgivning.

### Uranos Multi Guard 2 og 3

Panelet findes i to forskellige typer alt efter hvilken type spjæld, der er tilkoblet.

Panelet illustreret øverst til højre er for punktsug med almindeligt spjæld (2), og panelet under for punktsug med on/off spjæld (3).

Uranos Multi Guard 3 kan benyttes til styring af op til fire motoriserede eller manuelle punktsug.

## Funktionsbeskrivelse

### Pressure low (Rød diode)

Blinkende diode og akustisk alarm = Punktsuget funktionsevne er for ukorrekt; Flowet er for lavt.

**Pressure OK (Grøn diode)** Konstant lysende diode = Flowet er som ønsket.

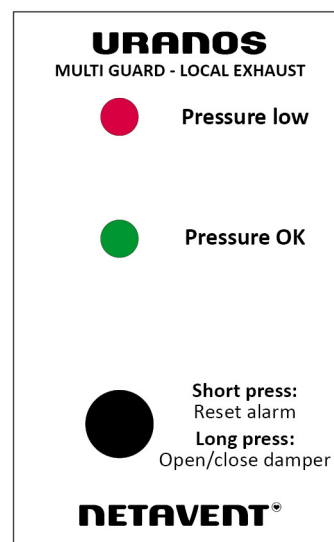
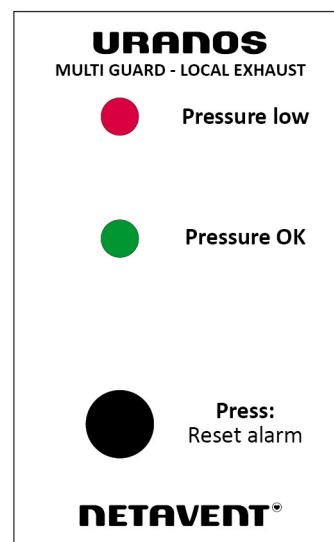
### Trykknop (Sort)

#### • Uranos Multi Guard 2

- "Press: Reset alarm": Med tryk på knappen afstilles den akustiske alarm.

#### • Uranos Multi Guard 3

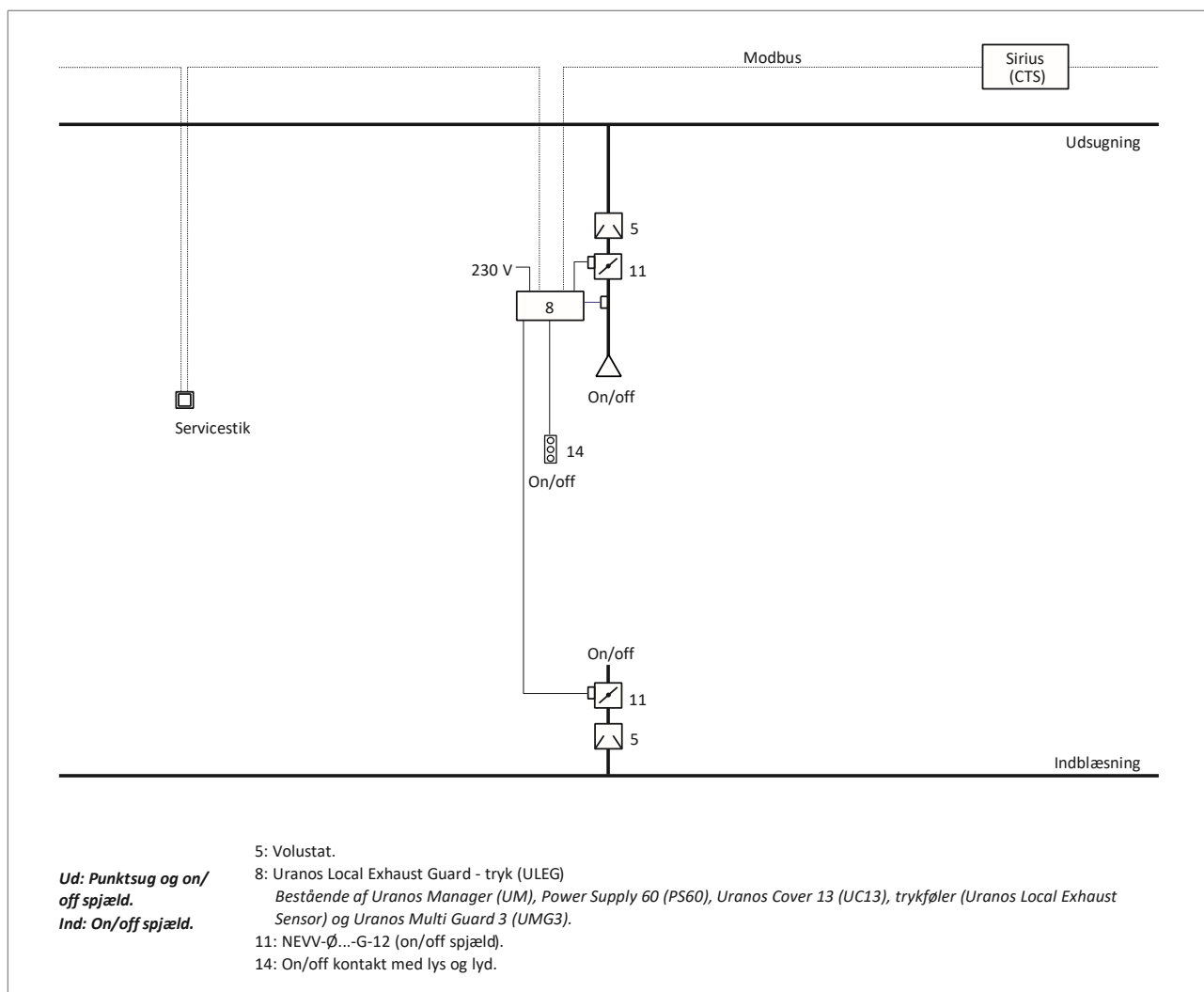
- "Short press: Reset alarm": Med kort tryk på knappen afstilles den akustiske alarm.
- "Long press: Open / close damper": Med langt tryk åbnes og lukkes on/off spjældet.



Uranos Multi Guard 2 og 3 for overvågning af punktsug.

## Komponenter - funktion og indbyrdes samspil

For punktsug med on/off funktion samt overvågning gælder nedenstående funktionsprincip.



### Funktionsprincip for Uranos Local Exhaust Guard via trykmåling, nr. 500.

Som det ses af ovenstående illustration er alle komponenter koblet til grundmodulet, Uranos Manager, der er den centrale enhed i overvågningen for punktsuget.

Grundmodulet har en grænseflade RS485 og al kommunikation med de indgående komponenter foregår via protokollen Modbus RTU.

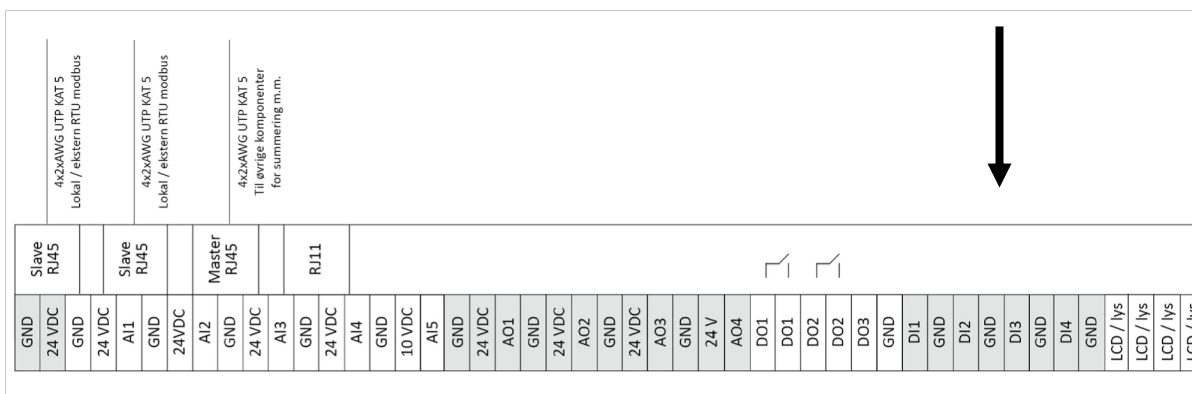
Uranos Local Exhaust Guard kan arbejde autonomt uafhængigt af CTS, men er forberedt for kommunikation hermed. CTS giver mulighed for styring af alle parametre og fejlfinding i systemet.

Service på systemet kan desuden udføres via servicestik, der installeres i lokalet. Opkobling giver adgang til driftsoplysninger og mulighed for at ændre på de ønskede parametre.

## Ledningstilslutninger

Alle komponenter for punktsugsovervågningen kobles til grundmodulet, Uranos Manager. På illustrationen ses for layout for kobling af grundmodulet.

For nærmere information om kobling af komponenter henvises til separate koblingsdiagrammer for punktsugsovervågningen.



Koblingslayout for Uranos Manager.

## Dimensioner

Nedenstående er dimensioner for komponenter, der kan indgå i løsningen for overvågning af punktsug.

|                             |                                                  |                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| URANOS COVER 13             | Afdækningsboks til grundmodul og strømforsyning  | 250 x 250 x 103 mm (HxBxD)                                   |
| URANOS COVER 10             | Afdækningsboks til grundmodul                    | 180 x 218 x 82 mm (HxBxD)                                    |
| POWER SUPPLY 60             | Strømforsyning                                   | 93 x 78 x 56 mm (HxBxD)                                      |
| URANOS MANAGER              | Grundmodul / regulatorenhed                      | 81 x 156 x 58 mm (HxBxD)                                     |
| URANOS MULTI GUARD 2        | Overvågningspanel for punktsug                   | 71 x 44 mm (HxB)                                             |
| URANOS MULTI GUARD 3        | Overvågningspanel for punktsug med on/off spjæld | 71 x 44 mm (HxB)                                             |
| URANOS LOCAL EXHAUST SENSOR | Trykføler 0-2500 PA                              | 36 x 86 x 65mm (HxBxD - Ydre dimensioner) (Føler-rør 200mm)  |
| URANOS LOCAL EXHAUST SENSOR | Hastighedsføler 0-20 m/s                         | 36 x 86 x 65 mm (HxBxD - ydre dimensioner) (Føler-rør 200mm) |

I øvrigt findes der separate brochurer på alle komponenter.

## Tekniske specifikationer

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Forsyningspænding | 24VDC +/- 10%. |
|-------------------|----------------|

### Strømforbrug

|      |       |
|------|-------|
| Typ. | 0,1A. |
| Max. | 1,6A. |

### Analog Input

|          |                        |
|----------|------------------------|
| AI1      | 0 - 10VDC, Ri > 100kΩ. |
| AI2      | 0 - 10VDC, Ri > 100kΩ. |
| AI3      | 0 - 10VDC, Ri > 100kΩ. |
| AI4      | 0 - 10VDC, Ri > 100kΩ. |
| AI5      | 0 - 10VDC, Ri > 100kΩ. |
| Vout AI5 | 10 VDC, max. 5mA.      |

### Analogt Output

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| AO1 | 0 - 10VDC, max. 5mA.                    |
| AO2 | 0 - 10VDC, max. 5mA.                    |
| AO3 | 0 - 10VDC, max. 5mA.                    |
| AO4 | 0 - 10VDC, max. 5mA, galvanisk adskilt. |

### Digitalt Input

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| DI1 | 15V afbrudt (pull up), 2mA sluttet. |
| DI2 | 15V afbrudt (pull up), 2mA sluttet. |
| DI3 | 15V afbrudt (pull up), 2mA sluttet. |
| DI4 | 15V afbrudt (pull up), 2mA sluttet. |

### Digitalt Output

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| DO1 | Relæ NC, 30 VDC, 0,2A.                     |
| DO2 | Relæ (wolfram) NO, 230VAC, 2A.             |
| DO3 | "Open Collector" 24VDC on/off, max. 100mA. |

### Panel RS485

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Protokol  | Modbus RTU.                          |
| A         | Data+.                               |
| B         | Data-.                               |
| Baurate   | 19,2k.                               |
| Parity    | Even.                                |
| Data bits | 8 bit.                               |
| Stop bits | 1.                                   |
| Power out | 15VDC (9VDC ved backup), max. 0,1mA. |

### Master RS485

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Protokol  | Modbus RTU.                                        |
| A         | Data+.                                             |
| B         | Data-.                                             |
| Baurate   | 115,2k / 19,2K / 9,6k.                             |
| Parity    | Non / Even / Odd.                                  |
| Data bits | 8 bit.                                             |
| Stop bits | 1 eller 2 bit (altid 1 bit ved Even / Odd parity). |
| Power out | 24VDC, max. 1,2A.                                  |

### Sub enhed RS485

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Protokol  | Modbus RTU.                                        |
| A         | Data+.                                             |
| B         | Data-.                                             |
| Baurate   | 115,2k / 19,2k / 9,6k.                             |
| Parity    | Non / Even / Odd.                                  |
| Data bits | 8 bit.                                             |
| Stop bits | 1 eller 2 bit (altid 1 bit ved Even / Odd parity). |
| Request   | < 20mS.                                            |
| Poll Time | > 1mS.                                             |

(\*) = Requests Time er her defineret som tiden fra sidste byte i et Request er modtaget, til start af første byte i det tilhørende Response.

(\*\*) = Poll Time er her defineret som tiden fra et Response er modtaget, til næste Requests afsendes.

## Ordrespecifikation

### Uranos Local Exhaust Guard

– Punktsugsovervågning med strømforsyning og overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-PS60-UMG2-NDPT** (oplyses ved ordreafgivelse)

#### ULEG-PS60-UMG2 består af nedenstående produkter

#### Typebetegnelse

|                             |                                                 |      |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|------|
| Uranos Manager              | Grundmodul / regulatorenhed                     | UM   |
| Power Supply 60             | Strømforsyning                                  | PS60 |
| Uranos Cover 13             | Afdækningsboks til grundmodul og strømforsyning | UC13 |
| Uranos Multi Guard 2        | Overvågningspanel med lys- og lydalarm          | UMG2 |
| Uranos Local Exhaust Sensor | Trykføler 0-2500 PA                             | NDPT |

### Uranos Local Exhaust Guard

– Punktsugsovervågning med strømforsyning og overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-PS60-UMG2-NAVT** (oplyses ved ordreafgivelse)

#### ULEG-PS60-UMG2 består af nedenstående produkter

#### Typebetegnelse

|                             |                                                 |      |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|------|
| Uranos Manager              | Grundmodul / regulatorenhed                     | UM   |
| Power Supply 60             | Strømforsyning                                  | PS60 |
| Uranos Cover 13             | Afdækningsboks til grundmodul og strømforsyning | UC13 |
| Uranos Multi Guard 2        | Overvågningspanel med lys- og lydalarm          | UMG2 |
| Uranos Local Exhaust Sensor | Hastighedsføler 0-20 m/s                        | NAVT |

### Uranos Local Exhaust Guard

– Punktsugsovervågning med overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-UMG2-NDPT** (oplyses ved ordreafgivelse)

#### ULEG-UMG2 består af nedenstående produkter

#### Typebetegnelse

|                             |                                        |      |
|-----------------------------|----------------------------------------|------|
| Uranos Manager              | Grundmodul / regulatorenhed            | UM   |
| Uranos Cover 10             | Afdækningsboks til grundmodul          | UC10 |
| Uranos Cover Fill           | Ekstra afdækning til til boks          | UCF  |
| Uranos Multi Guard 2        | Overvågningspanel med lys- og lydalarm | UMG2 |
| Uranos Local Exhaust Sensor | Trykføler 0-2500 PA                    | NDPT |

**Uranos Local Exhaust Guard** - Punktsugsovervågning med overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-UMG2-NAVT** (oplyses ved ordreafgivelse)

| ULEG-UMG2 består af nedenstående produkter |                                        | Typebetegnelse |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| Uranos Manager                             | Grundmodul / regulatorenhed            | UM             |
| Uranos Cover 10                            | Afdækningsboks til grundmodul          | UC10           |
| Uranos Cover Fill                          | Ekstra afdækning til til boks          | UCF            |
| Uranos Multi Guard 2                       | Overvågningspanel med lys- og lydalarm | UMG2           |
| Uranos Local Exhaust Sensor                | Hastighedsføler 0-20 m/s               | NAVT           |

**Uranos Local Exhaust Guard** - Punktsugsovervågning med strømforsyning og overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-PS60-UMG3-NAVT** (oplyses ved ordreafgivelse)

| ULEG-PS60-UMG3 består af nedenstående produkter |                                                        | Typebetegnelse |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Uranos Manager                                  | Grundmodul / regulatorenhed                            | UM             |
| Power Supply 60                                 | Strømforsyning                                         | PS60           |
| Uranos Cover 13                                 | Afdækningsboks til grundmodul og strømforsyning        | UC13           |
| Uranos Multi Guard 3                            | Overvågningspanel med lys- og lydalarm (on/off spjæld) | UMG3           |
| Uranos Local Exhaust Sensor                     | Hastighedsføler 0-20 m/s                               | NAVT           |

**Uranos Local Exhaust Guard** - Punktsugsovervågning med strømforsyning og overvågningspanel med lys- og lydalarm

Type **ULEG-PS60-UMG3-NDPT** (oplyses ved ordreafgivelse)

| ULEG-PS60-UMG3 består af nedenstående produkter |                                                        | Typebetegnelse |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Uranos Manager                                  | Grundmodul / regulatorenhed                            | UM             |
| Power Supply 60                                 | Strømforsyning                                         | PS60           |
| Uranos Cover 13                                 | Afdækningsboks til grundmodul og strømforsyning        | UC13           |
| Uranos Multi Guard 3                            | Overvågningspanel med lys- og lydalarm (on/off spjæld) | UMG3           |
| Uranos Local Exhaust Sensor                     | Trykføler 0-2500 PA                                    | NDPT           |

**Uranos Local Exhaust Guard** - Punktsugsovervågning med overvågningspanel med lys- og lydalarm  
Type **ULEG-UMG3-NDPT** (oplyses ved ordreafgivelse)

## ULEG-UMG3 består af nedenstående produkter

## Typebetegnelse

|                             |                                                        |      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Uranos Manager              | Grundmodul / regulatorenhed                            | UM   |
| Uranos Cover 10             | Afdækningsboks til grundmodul                          | UC10 |
| Uranos Cover Fill           | Ekstra afdækning til til boks                          | UCF  |
| Uranos Multi Guard 3        | Overvågningspanel med lys- og lydalarm (on/off spjæld) | UMG3 |
| Uranos Local Exhaust Sensor | Trykføler 0-2500 PA                                    | NDPT |

**Uranos Local Exhaust Guard** - Punktsugsovervågning med overvågningspanel med lys- og lydalarm  
Type **ULEG-UMG3-NAVT** (oplyses ved ordreafgivelse)

## ULEG-UMG3 består af nedenstående produkter

## Typebetegnelse

|                             |                                                        |      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Uranos Manager              | Grundmodul / regulatorenhed                            | UM   |
| Uranos Cover 10             | Afdækningsboks til grundmodul                          | UC10 |
| Uranos Cover Fill           | Ekstra afdækning til til boks                          | UCF  |
| Uranos Multi Guard 3        | Overvågningspanel med lys- og lydalarm (on/off spjæld) | UMG3 |
| Uranos Local Exhaust Sensor | Hastighedsføler 0-20 m/s                               | NAVT |



**ULEG Trykføler - NDPT**



**ULEG Hastighedsføler - NAVT**