

# Solcelledrevet NivOil 12V alarmerhed til olie-vand udskillere **BAMOBX SOLAR (BBS)**



 **RISBORG** 

Klokkerfaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V

Tlf. +45 51 27 32 52 Web [www.risborg-aps.dk](http://www.risborg-aps.dk)  
E-mail [claus@risborg-aps.dk](mailto:claus@risborg-aps.dk)

Solcelledrevet NivOil 12V  
alarmenhet til olie-vand udskillere  
**BAMOBX SOLAR (BBS)**

08-12-2022

M-531.03-DA-AAb

**NIV**

**531-03/1**

# SAMMENFATNING

<b>1.</b>	<b>BBS KABINET</b>	<b>3</b>
1.1	Montering af kabinettet	3
1.2	Åbning af kabinettet	3
<b>2.</b>	<b>SOLPANEL</b>	<b>4</b>
2.1	Montering af solpanelet	4
2.2	Orientering af solpanelet	4
<b>3.</b>	<b>NivOil alarmerhed til olie-vand udskillere</b>	<b>5</b>
3.1	Montering af følerne i udskilleren	5
3.2	Anbefalinger til kabelforlængere	5
3.3	Forbind følerne til NivOil alarmerheden	6
3.4	Opsætning af NivOil alarmerhed	6
3.5	Første start	6
3.6	NivOil alarmerhed i drift	7
<b>4.</b>	<b>Primær kabinet</b>	<b>7</b>
4.1	Primær kabinet funktioner	7
4.2	Brug af trykknapper	8
<b>5.</b>	<b>GSM MODEM TIL AT SENDE SMS (Tilkøb)</b>	<b>8</b>
5.1	Indsæt SIM kort	8
5.2	LED på modem	8
5.3	Modemkonfiguration med GSMSet-software	9
<b>6.</b>	<b>TEKNISKE DATA</b>	<b>10</b>
6.0.1	Blinkende lampe	10
6.0.2	GSM modem	10
<b>7.</b>	<b>TEKNISKE DATA</b>	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>MÅL</b>	<b>11</b>

# Sikkerhedsvejledning

- Installation, idriftsættelse og vedligeholdelsesarbejder skal udføres af uddannede teknikere.
- Alle europæiske og nationale forskrifter, der gælder for installation af elektrisk udstyr, skal overholdes.
- Enheden skal tilsluttes og kun tilsluttes til en strømforsyning, der overholder de egenskaber, der er nævnt på enhedens typeskilt.
- Enheden skal afbrydes fra enhver strømkilde under installation eller vedligeholdelse.
- Enheden skal bruges i henhold til den nævnte brugsanvisning.
- Overhold vedligeholdelses- og installationsinstruktionerne for EX-enheder i henhold til EN60079-14 og EN60079 GENELEC.
- Enheden må ikke modtage tilføjelser eller ændringer.
- Følertilslutningskablerne må ikke installeres i områder, hvor der kan forekomme statisk elektricitet.

**Vigtigt: Installationen af NivOil®-systemet skal ske i overensstemmelse med de tilsvarende tekniske oplysninger.**

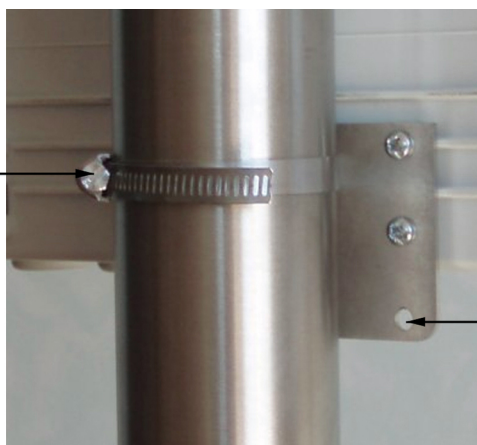
**— BBS-kabinettet skal monteres uden for det farlige område —**

## 1. BBS KABINET

### 1.1 Montering af kabinettet

- Fastgør kassen med de to metalklemmer, der er beregnet til dette formål. Klemmerne er designet til fastgørelse på et rør fra Ø 47 til 67 mm. Kabinettet kan også vægmonteres, ved at bruge de eksisterende huller på de to fastgørelsesplader.

Klemmer i rustfrit stål til fastgørelse på rør fra Ø 47 til 67 mm



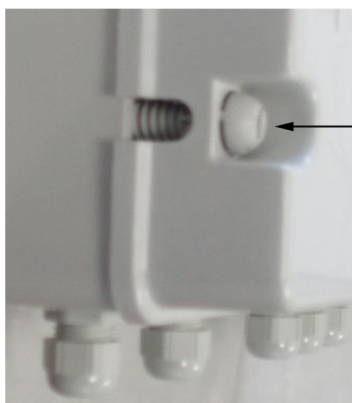
Huller til vægmontering

### 1.2 Åbning af kabinettet

Kabinettets låg har et hængselsystem på vestre side.

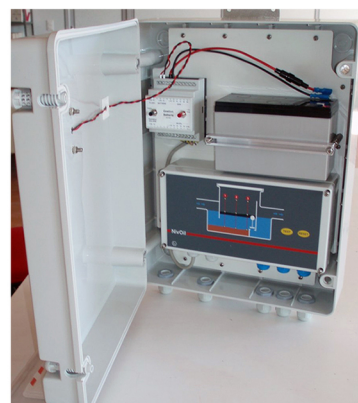
For at undgå at fjerne dækslet må du ikke skrue de to skruer helt af, i venstre side.

- Få skruehovederne til at stikke ud af dækslet, som vist på det venstre billede nedenfor.
- Skru de to skruer helt af på højre side, træk let i dækslet, og åbn det derefter ved at dreje det rundt om skrueerne i venstre side.



Skruen er stadig fastspændt, og hængslet kan rotere frit

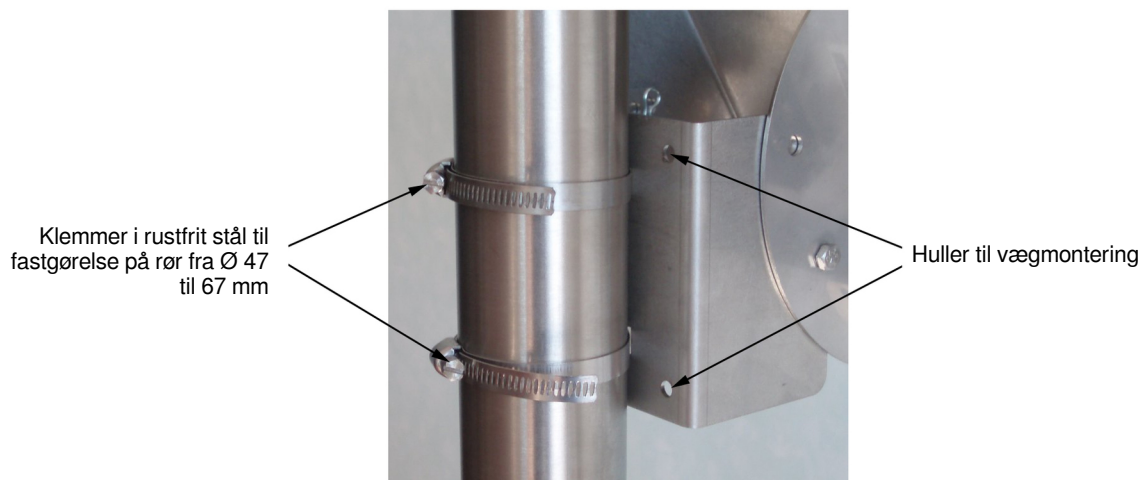
→  
Åben låget mod venstre



## 2. SOLPANEL

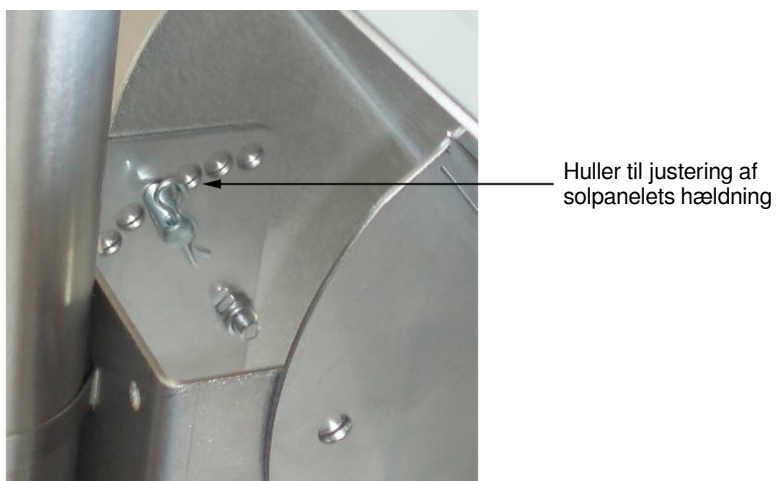
### 2.1 Montering af solpanelet

- Fastgør panelet med de metalklemmer, der er beregnet til dette formål. Klemmerne er designet til fastgørelse på et rør fra  $\varnothing$  47 til 67 mm.



### 2.2 Orientering af solpanelet

- Orienter panelet mod syd ved at løsne klemmerne for at tillade rotation af solpanelstøtten rundt om stolpen.
- Orienter solpanelet ca.  $60^\circ$  fra vandret ved hjælp af de forskellige justeringshuller og stiften, der er beregnet til dette formål.



### 3. NivOil alarmerhed til olie-vand udskillere

#### 3.1 Montering af følerne i udskilleren

— BBS-kabinettet skal monteres uden for det farlige område —

Passage af følerkablerne mellem det farlige område og det sikre område skal ske ved hjælp af et skot eller kabelforskruning med IP67 i henhold til EN 60529.

##### NivOil olielagtykkelsesføler (OP)

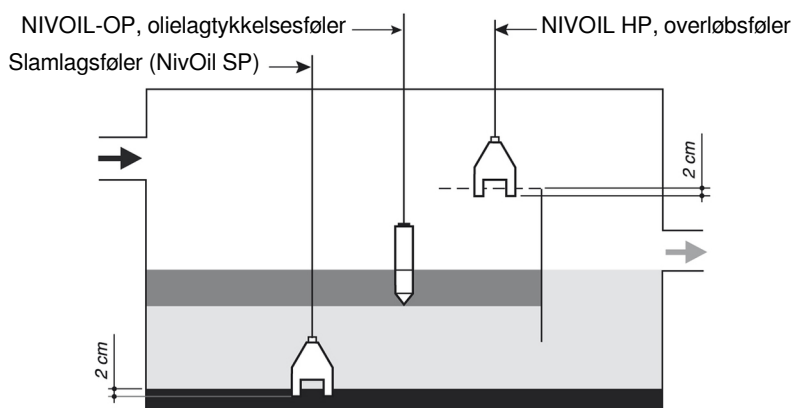
Monter føleren på en sådan måde, at enden af spidsen hænger i den maksimale lagtykkelse der ønskes. Føleren har mærker på 5, 10 og 15 cm for nem positionering

##### NivOil overløbsføler (HP)

Monter føleren på en sådan måde, at begge ender er 2 cm under det ønskede alarmniveau.

##### NivOil Slamlagsføler (SP)

Monter føleren på en sådan måde, at begge ender er 2 cm under det maksimalt acceptable slammiveau.



Forsigtigt: Følerne må ikke monteres i et turbulent område eller udsættes for stød under montering eller vedligeholdelse.

#### 3.2 Anbefalinger til kabelforlængere

Når det er nødvendigt, er det muligt at forlænge følerkablet ved at overholde følgende krav:

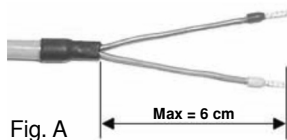
**Den maksimale længde af kablet er 300 m**

Brug vores 2-leder forlænger kabel til ATEX zone 1 føler: SK-PVC-2x1,

- Enden af kablet forberedes som vist: (Fig A)

**For at lette kabelforlængelsen, mens områdets EX-klassifikation respekteres, skal du bruge "CET-02"-forlængeren, egnet til zone 0 kategori 1.**

Denne forlængelse (Fig. B) leveres med 2 WAGO klemrækker (Fig.C), med hurtig tilslutning.



Ledningstværsnit :  $\leq 4 \text{ mm}^2$

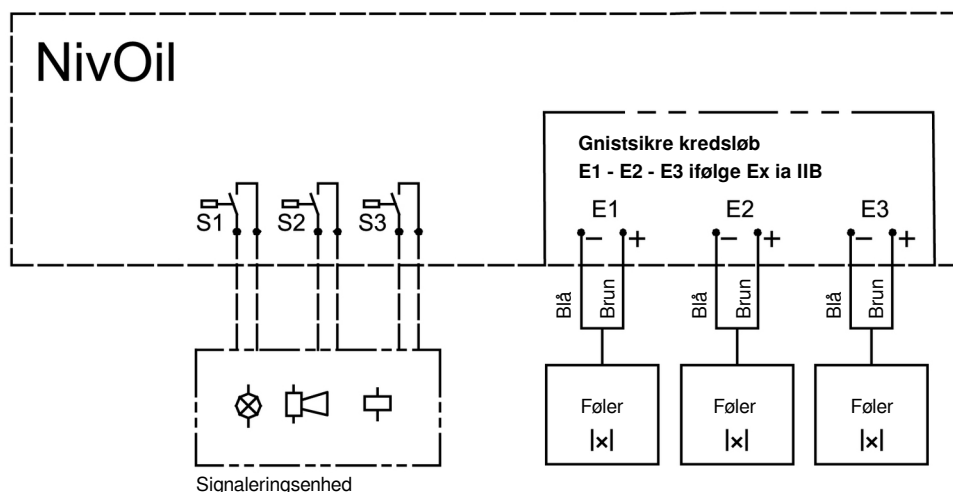
Kapslingsklasse: IP65 (ikke egnet til længerevarende nedsænkning)

Afskærmningen må ikke tilsluttes.

- Begge ender af forlængerstykket skal presses helt ind og kabelforskrninger skal være korrekt tilspændt.

### 3.3 Forbind følerne til NivOil alarmenheden

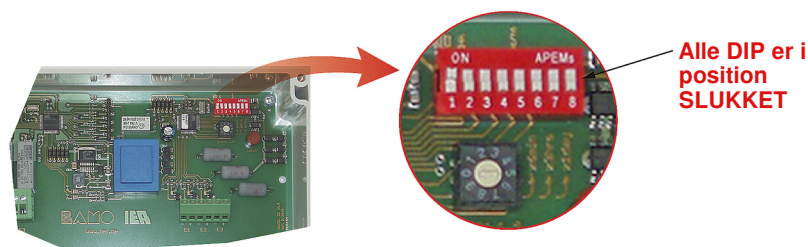
Tilslut følerne til NivOil® alarmenheden i henhold til nedenstående tilslutningsdiagram og overhold kravene til kabelføring i EX-zoner. (Det indre gnistsikre målekredsløb må ikke være forbundet til jord)



[x]: Alle følere kan tilsluttes alle indgange E1, E2 eller E3.  
**NivOil genkender automatisk funktionen af den tilsluttede føler.**

### 3.4 Opsætning af NivOil alarmenhed

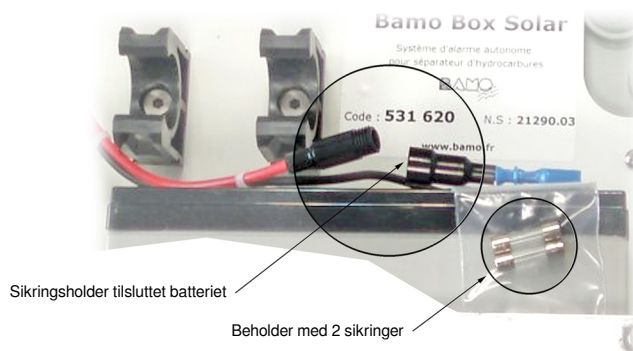
Hvis NivOil alarmenheden skal bruges til Bamo Box Solar (BBS), er alarmenheden konfigureret specifikt på fabrikken.



**Advarsel: Denne indstilling må aldrig ændres under nogen omstændigheder!**

### 3.5 Første start

Under den første opstart, efter at have tilsluttet følerne til NIVOIL® alarmenheden og kontrolleret konfigurationen af enheden (som specificeret i afsnit 3.4), indsættes 1 sikring i sikringsholderen, der er tilsluttet batteriet.  
(En ekstra sikring leveres som reservedel).

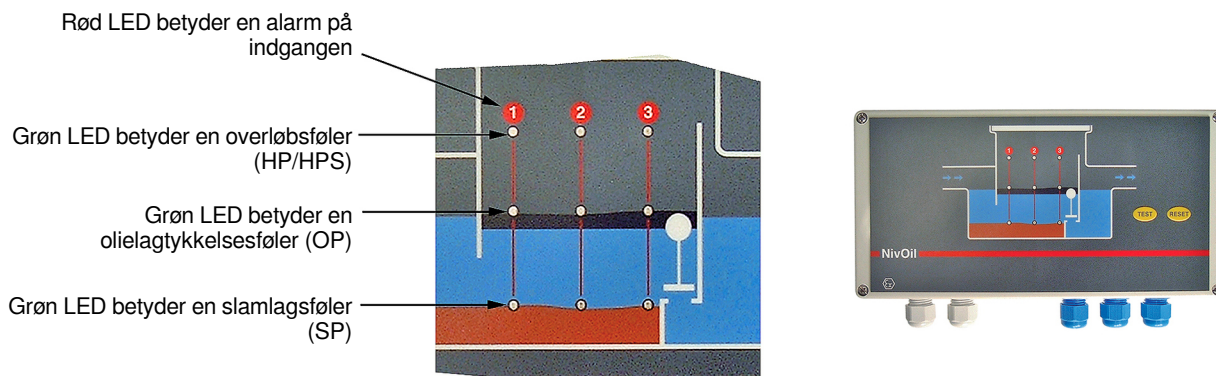




### 3.6 NivOil alarmerhed i drift

De 3 følere kan forbindes til enhver af de tre indgange på NivOil alarmerheden, der udstyret med automatisk føler genkendelse.

Den LED, der svarer til følertypen, lyser på kabinetets forside. Hvis en indgang ikke er tilsluttet, forbliver LED'en slukket.



Ved hver opstart laver alarmerheden automatisk en serie af tests:

- **Tester LED lys**
- **Følerforbindelsestest (kortslutningskontrol og kabelbrud)**
- **Føler genkendelses sekvens**

Hvis alle test er godkendt, tænder en grøn LED for hver tilsluttet indgang.

Hvis en føler er defekt, blinker alle indgangs-LED'er. (Ikke-forbundne indgange forbliver slukket)

**Under den første idriftsættelse, husker NivOil alarmerheden den tilsluttede følertype for hver indgang.**

Hvis en føler er forbundet til en tidligere ubrugt indgang vil den blive identificeret og gemt, når strømmen tændes igen.

**Hvis en føler fjernes, vil det medføre, at alle lysdioder på den tilsvarende indgang blinker (fejl).**

For at fortsætte og godkende at føleren er fjernet, skal enheden nulstilles. Dette gøres ved trykke RESET i mindst 5 sek.

Hvis en føler fjernes uden en nulstilling, vil alle LED'er blinke, hvilket indikerer en fejl.

Når der detekteres en alarm, blinker den røde LED over indgangen, indtil den fejl, der udløste alarmen, er rettet.

## 4. Primær kabinet

### 4.1 Primær kabinet funktioner

Det primære kabinet styrer alle elementerne i Bamo Box Solar ved at udføre flere funktioner:

- Beskytter batteriet mod overopladning
- Beskytter batteriet mod overforbrug
- NivOil-styring med måling én gang i timen
- Lampe med blinkende lys i tilfælde af en alarm (tilkøb)
- GSM SMS i tilfælde af en alarm (tilkøb)

For at reducere strømforbruget af enheden så meget som muligt, tænder og måler kontrolboksen for NivOil kun i 3 minutter hver time. Hvis der ikke registreres en alarm i disse 3 minutter, slukker boksen for NivOil indtil næste måling.

Hvis en alarm detekteres på en eller flere indgange i disse 3 minutter, gemmer enheden fejlen og udfører følgende handlinger:

- Lampe med blinkende lys (tilkøb)
- Sender en SMS med alarmen og indgangsnummeret (tilkøb)

**Når fejlen, der forårsagede alarmen, er rettet, er det OBLIGATORISK at trykke på den sorte RESET-knap for at kontrollere, at systemet er funktionsdygtigt igen!**



Klokkerfaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V

Tlf. +45 51 27 32 52 Web [www.risborg-aps.dk](http://www.risborg-aps.dk)  
E-mail [claus@risborg-aps.dk](mailto:claus@risborg-aps.dk)

Solcelledrevet NivOil 12V  
alarmerhed til olie-vand udskillere

**BAMOBX SOLAR (BBS)**

08-12-2022

M-531.03-DA-AAb

**NIV**

**531-03/7**

## 4.2 Brug af trykknapper

RESET-knappen bruges til at genstarte en målecyklus og for at kontrollere, at enheden fungerer korrekt.

**Reset SKAL udføres efter en alarm er blevet udløst, for at kontrollere, at fejlen faktisk er blevet rettet.**

GSM-knappen bruges til at forsyne modemmet med strøm så modemmet kan programmeres (indtastning af telefonnummer og besked, der skal sendes). Ved afslutningen af programmeringen trykkes på GSM igen der vil slukke for modemmet, ellers slukkes det automatisk efter 10 minutter.

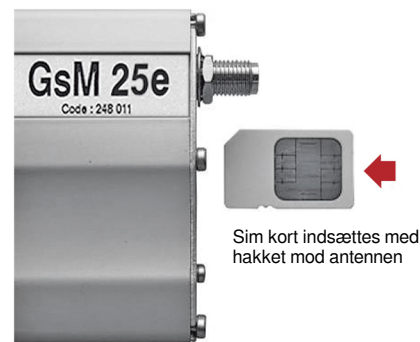
LED'en på modemmet fortæller dig til enhver tid, om det er har strøm eller ej.



## 5. GSM MODEM TIL AT SENDE SMS (Tilkøb)

### 5.1 Indsæt SIM kort

**ADVARSEL! SIM kortet indsættelse forskelligt på GSM24e modemmet i forhold til GSM25e modemmet.**  
**ADVARSEL! Før du indsætter SIM-kortet, skal du sikre dig, at PIN-koden er deaktiveret.**



### 5.2 LED på modem

LED på bagsiden viser modemmets status

Det er LED'en ved siden af SIM-kortlæseren.

Følgende information angiver de forskellige tilgængelige tilstande for GSM-LED'en.

<b>LED lyser konstant</b>	Modemmet er tændt, det er klar til drift, men det genkendes ikke af netværket; PIN-koden er ikke indtastet, eller antennen er ikke tilsluttet.
<b>Langsomt blinkende LED</b>	<b>1 blink hver 2. sekund</b> Modemmet er tændt, pinkoden er indtastet, modemmet genkendes af netværket, og det er klar til at ringe eller modtage opkald.
<b>Hurtigt blinkende</b>	<b>1 blink per sekund</b> Modemmet er tændt og er i tale-, data- eller faxforbindelse.
<b>LED slukket</b>	Modemmet er slukket eller i RESET processen.



### 5.3 Modemkonfiguration med GSMSet-software

**ADVARSEL! Tænd ikke for modemmet, før følgende opgaver er udført:**  
(Modem LED er slukket og NivOil er slukket)

- **Installer GSMSet software**  
GSMSet-softwaren stilles til rådighed, på simpel anmodning via Tlf, Fax eller E-Mail.
- Forbind seriel kabel til PC
- Forbind modem til seriel kabel
- Start GSMSet software
- Vælg sprog
- Vælg den korrekte COM PORT
- **Klik på knappen "CONNECTION" (Forbind)**

**Tænd for modemmet ved at trykke på den RØDE knap på kabinettet.**  
-> Modem LED tænder

Udfør derefter følgende trin i den angivne rækkefølge:



- 1) – Start modem-selvkonfiguration (AUTO-CONFIGURATION) (kun ved første forbindelse)
- 2) – Indtast modtagerens telefonnumre
- 3) – Slet modtagerens telefonnumre, hvis det er nødvendigt
- 4) – Indtast BBS enhedsnavnet
- 5) – Indtast den tekst, der sendes i tilfælde af en alarm på indgang nr. 1, 2 eller 3

- Tryk på LOGOUT-knappen

## 6. TEKNISKE DATA

### KABINET

Temperaturgrænser	-25...+60 °C
Mål	300 x 380 x 130 mm
Kapslingsklasse	IP 56
Vægt	5800 g

### SOLPANEL

Strømspænding	5 Wp
Teknologi	Polykrystal multipanel
Mål	365 x 195 mm
Vægt	1800 g

### BATTERI

Capacitet	7 Ah
Mål	150 x 100 x 65 mm

Tilbehør

### 6.0.1 Blinkende lampe

Mål	Ø 75 x 45 mm
-----	--------------

### 6.0.2 GSM modem

Virker med GSM / GPRS	E-GSM Quad-bånd 850/900/1800/1900 MHz
-----------------------	---------------------------------------

### STEMMEFUNKTIONER

Stemme i GSM funktion  
Telefoni, nød opringning til 112  
Ekkoeliminering og støjreduktion

### DATAFUNKTIONER

GPRS klasse 10 (Op til 4Rx /2Tx)  
TCP/IP (PPP, TCP Socket, UDP Socket, SMTP, POP3, FTP)  
SMS Punkt-til-punkt MT/MO og SMS CB

### GRÆNSEFLADER

GSM antenne / SMA-F forbindelse  
Strømforsyning 5,5...32 V DC / micro-FIT forbindelse  
RS232 + Lyd via Sub-D 15 hun stikben  
Kontrol AT, GSM 07.05 og 07.07  
3 optokobler indgange, 3...32 V DC / micro-FIT forbindelse  
1 logisk åben samler (Open collector) udgang, 60 V DC - 1A / micro-FIT forbindelse  
SIM kortlæser (SIM 3 V - 1,8 V)  
Strømkabler og indgange / udgange

### GENNEMSNITLIG EFFEKTFORBRUG

GSM 850 / 900 MHz, 105 mA ved 12 V, ved opkald  
GSM 1800 / 1900 MHz, 80 mA ved 12 V, ved opkald  
Ved standby: 5mA ved 12 V

### TEMPERATURGRÆNSER

Temperaturgrænser: -20 .. +55 °C  
Opbevaringstemperatur -30...+85 °C  
Aluminiums kabinet, IP 31, Højde x længde x bredde: 25 mm x 73 mm x 54 mm  
Vægt: 92g

### GODKENDELSER

R & TTE (Radio & Telecom. Terminal Equipment)  
Bilgodkendelse E24 10R-020250 ("E" mærket)

### YDERLIGERE MULIGHEDER

Udvidet flash hukommelse  
Stødsensor  
Buzzer-udgang  
GSM (SMA-M) antenne  
Serial kabel - 15M/9F eller data/lyd kabel - 15M/9F/RJ9  
Strømforsyning 230 V AC - 12 V DC  
GenBlue 10e : Bluetooth® adapter / RS232 selvdrevet



Klokkefaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V

Tlf. +45 51 27 32 52 Web [www.risborg-aps.dk](http://www.risborg-aps.dk)  
E-mail [claus@risborg-aps.dk](mailto:claus@risborg-aps.dk)

Solcelledrevet NivOil 12V  
alarmenhed til olie-vand udskillere

**BAMOBX SOLAR (BBS)**

08-12-2022

M-531.03-DA-AAb

**NIV**

**531-03/10**

## 7. TEKNISKE DATA

### Alarmerhed NivOil 12V

Strømforsyning	10...27 V DC
Strømforgbrug	0,1 W / 12 V DC (med 3 følere forbundet og 1 måling pr time)
Kapslingsklasse	IP 65 pr EN 60529
Temperaturgrænser	-20...+60 °C
Føler indgange	3 indgange med automatisk genkendelse af føler typen NivOil OP: Måling af maksimal olielagstykkelse NIVOIL HP, overløbsføler Slamlagsføler (NivOil SP)
Overvågning	NivOil Alarmerheden har føler forbindelses test (kortslutning og kabelbrud)
Alarmsignaler	1 status LED for hver indgang 1 alarm LED for hver indgang Indbygget akustisk alarm, der kan deaktiveres med DIP-switch
Kontrolpanel	2 trykknapper på forsiden: Test og alarmbekræftelse
Udgange	3 relæ udgange, 250 V AC max, 0,45 A / 10 W, potentialfrie kontakter
Gnistfrit udstyr	Ex II 3 (1) G Ex nAC [ia Ga] IIB / IIA T4 Gc
ATEX certifikat	BVS 10 ATEX E 011 / NivOil CU/12 må kun opsættes i zone 2
ATEX	RL 94/9/EG (ATEX 95) EN 60079-0 (Eksplorative atmosfærer – Del 0: Udstyr – Generelle krav) – EN 60079-11 (Eksplorative atmosfærer – Del 11: Beskyttelse af udstyr med egensikkerhed "i") EN 60079-26 (Gruppe II, kategori 1G)

### NIVOIL-OP, olielagtykkelsesføler

Følertype	Kondensator, højfrekvens
Føler krop	PE antistatisk stilk
Føler ende	Inox rustfri stål
Kabel	10 meter 2x1mm <sup>2</sup> med resistens over for olier og benzin Tilslutning til alarmerhed, standardlængde 10 meter (maksimal længde 300 meter)
Kapslingsklasse	IP 68 ift EN 60529
Temperaturgrænser	-20...+60 °C
Gnistfrit udstyr	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
ATEX certifikat	BVS 07 ATEX E 091 X / Føleren skal tilsluttes i zone 0

### NivOil-HPS/10 – overløbsføler

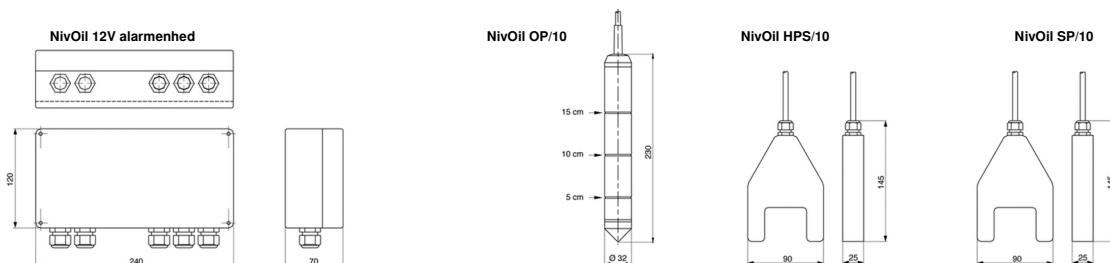
Følertype	Ultralydssensor
Føler krop	PVC
Kabel	10 meter 2x1mm <sup>2</sup> med resistens over for olier og benzin Tilslutning til alarmerhed, standardlængde 10 meter (maksimal længde 300 meter)
Kapslingsklasse	IP 68 ift EN 60529 Temperaturgrænser -20...+60 °C
Gnistfrit udstyr	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
ATEX certifikat	BVS 09 ATEX E 021 X / Føleren skal tilsluttes i zone 0

### NivOil-SP/10 – slamlagsføler

Følertype	Ultralydssensor
Føler materiale	PVC
Kabel	10 meter 2x1mm <sup>2</sup> med resistens over for olier og benzin Tilslutning til alarmerhed, standardlængde 10 meter (maksimal længde 300 meter)
Kapslingsklasse	IP 68 ift EN 60529
Temperaturgrænser	-20...+60 °C
Gnistfrit udstyr	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
ATEX certifikat	BVS 09 ATEX E 021 X / Føleren skal tilsluttes i zone 0

**CE-overensstemmelse: Enhederne opfylder lovkravene i de gældende europæiske direktiver.**

## 8. MÅL



Klokkefaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V  
Tlf. +45 51 27 32 52 Web [www.risborg-aps.dk](http://www.risborg-aps.dk)  
E-mail [claus@risborg-aps.dk](mailto:claus@risborg-aps.dk)

Solcelledrevet NivOil 12V  
alarmerhed til olie-vand udskillere  
**BAMOBX SOLAR (BBS)**

08-12-2022

M-531.03-DA-AAb

**NIV**

**531-03/11**