



www.eneka.lt

+370 37 377441

Universellt tanklarm

Typ 14400B

Installation, drift och underhåll

Separatorer och larm bör vara
Servad och underhållen i enlighet med
Enligt BS EN 858-2

Innehåll

Säkerhetssymboler.....	2
Försäkran om överensstämmelse	3
Allmän funktion.....	3
Allmän drift.....	3
Tillämplig firmware	4
Installation	4
Säkerhetsinstruktioner	4
Särskilda villkor för installation (X).....	4
Installera larmet.....	4
Probterminaler	5
Beacon-terminaler	5
Probkablar	7
Mekanisk	7
Beacon-utgång.....	7
Teknisk information.....	8
Modeller	8
14400B Larmspecifikationer	8
Specifikationer för PP/DGP-1 kapacitiv FOG-sond	8
In-/utparametrar	9
Tillbehör.....	10
Probyper.....	10
Probkabel.....	10
Beacon.....	10

Säkerhetssymboler



Säkerhetsinstruktioner

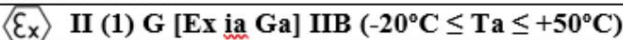


Larmet är skyddat mot elstötar genom dubbel eller förstärkt isolering

Försäkran om överensstämmelse

14400B Universal Tank Alarm

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Equipment Name and Type		14400B Universal Tank Alarm
Name and Address of UK Manufacturer: Darcy Products Ltd. Brook House Larkfield Trading Estate New Hythe Lane Larkfield Kent ME20 6GN		Name and Address of EU <u>representative</u> SGS Fimko Oy, Finland (Notified Body 0598)
Applicable European Directives:		2014/34/EU – Equipment for Potentially Explosive Atmospheres (ATEX) 2014/30/EU – Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/35/EU – Low Voltage Directive (LVD) 2011/65/EU – Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Certificate Number		CML 23ATEX2124
Specific Marking of Explosion Protection		
Notified Body Number		SGS Fimko Oy, Finland 0598
EU Harmonised Standards	ATEX	EN 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
	EMC	EN IEC 61326-1:2013 (Emissions Class B)
	LVD	EN 61010-1:2010/A1:2019
	RoHS	EN IEC 63000:2018
Serial Number and Year of Manufacture		Displayed underneath the control unit
On behalf of the above-named company, I declare that, on the date the equipment accompanied by this declaration is placed on the market, the equipment conforms with all technical and regulatory requirements of the above listed directives and standards.		
Jurgen Fenney – Quality Manager		
		DATED: 14/06/2023 Larkfield

Allmän funktion

Enheten är utformad för att övervaka en tank för ansamling av olja eller annan vätska eller övervaka en fettavskiljare för ansamling av fett, olja eller fett. Ett larm ljuder och en LED-lampa blinkar när ett larmtillstånd upptäcks. Två varianter finns tillgängliga med olika strömförsörjning, en nätdriven, den andra batteridriven.

Allmän drift

Enheten kan konfigureras i två lägen, för att övervaka en hög vätskenivå med hjälp av en konduktivitetssond eller en flottörbrytare, eller för att övervaka fett, olja och fett i en fettavskiljare med hjälp av en kapacitiv sond. Se inställningarna för jumperlänk för information om hur du ställer in önskat läge.

När enheten är inställd på konduktivitetläge kontrollerar den varje sekund om det finns olja vid sonden genom att mäta konduktiviteten. En flottörbrytarsond kan dock användas för att detektera en hög vätskenivå. Sonden är normalt nedsänkt i vatten och lysdioden på enheten blinkar grönt var 5:e sekund. När det finns tillräcklig oljeansamling på ytan som täcker konduktivitetssonden, ljuder en ljudsignal inuti enheten intermittent och den anslutna LED-lampans blinkar. Lysdioden på enheten blinkar rött var 5:e sekund. För att tysta larmet och stoppa LED-lampans blinkning, tryck på knappen på enheten. Lysdioden förblir röd tills sonden detekterar vatten igen, eller nivån sjunker om en flottörbrytarsond används.

När den är inställd på kapacitivt läge och en PP/DGP-1 kapacitiv FOG-sond används, kontrollerar enheten var 15:e minut om det finns fett, olja eller fett (FOG) vid sonden genom att mäta vätskans kapacitans. Vatten har en mycket högre kapacitans än FOG, så en ansamling av FOG kan detekteras.

På den batteridrivna varianten indikeras ett lågt batteri med en dubbelblinkning från LED-lampans.

Tillämplig firmware

Firmware-ID	Beskrivning	Version
PP/FMW-1123	14400B Universaltanklarm	V1.01 eller senare

Installation

Obs: I samtliga fall bör god standardiserad elektrisk praxis följas, och installationen måste överensstämma med tillämplig lokal praxis – t.ex. BS EN 60079-25 i Storbritannien. Installationen måste vara sådan att den egensäkra säkerheten inte äventyras av: - exponering för risk för mekanisk skada, obehörig modifiering eller störningar, exponering för fukt, damm och främmande föremål, överdriven värme, intrång i egensäker krets av annan elektrisk utrustning eller kretsar.

Avvikelser från detta kan ogiltigförklara certifieringsgarantin och göra enheten osäker för dess avsedda användning.

Kontakta Darcy för råd på 0800 0370 899.

Enheten måste installeras med hjälp av en skärm eller liknande skydd för att skydda mot direkt solljus.

Säkerhetsinstruktioner



Installationen bör endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala elföreskrifter.



Kabeltypen som ska användas måste passa miljön och kabelstorleken måste ha en lämplig storlek och strömkapacitet för att passa larmets längd och strömförbrukning, enligt lokala elföreskrifter. Kabeln måste skyddas av en lämplig automatsäkring enligt lokala elföreskrifter. En 6A automatsäkring och en minsta kabelstorlek på 1,0 mm² rekommenderas.



Larmet är ATEX/UKEX/IECEx-certifierat som tillhörande apparat och får endast installeras i ett säkert område.



Konduktivitetssonden och högnivåsonden är en enkel apparat och kan installeras i farliga miljöer.



Den kapacitiva FOG-sonden PP/DGP-1 är ATEX/UKEX/IECEx-certifierad och kan installeras i farliga miljöer.



Endast en rund nätkabel med en diameter mellan 3 mm och 6,5 mm bör användas för att säkerställa en god tätning i kabelgenomföringen.



Var noga med att se till att det inte finns några lösa trådar som kan komma i kontakt med intilliggande terminaler. Detta är särskilt viktigt mellan L- och N-terminalerna på J3. Användning av hylsor med släp rekommenderas för att minska risken.



Kabelgenomföringar som medföljer larmet är IP66 eller bättre. Använd endast kabelgenomföringar med minst IP66-klassning om du byter ut dem av någon anledning.



Använd endast de monteringspunkter som visas i figur 2. Borra inte hål i höljet eller modifiera det på annat sätt, eftersom det skulle påverka IP65-klassningen och kan låta vatten och/eller fukt tränga in i höljet, vilket påverkar larmets korrekta funktion och/eller elsäkerheten, vilket kan resultera i en potentiell risk för elektriska stötar. Det skulle också ogiltigförklara ATEX/UKEX/IECEx-certifieringen.

Särskilda villkor för installation (X)

Utrustningen klarar inte det 500V-isoleringsstest som krävs enligt klausul 6.3.12 i IEC/EN60079-11.

Detta ska beaktas vid installation av utrustningen.

Installera larmet

1. Välj en monteringsplats som inte utsätts för direkt solljus eller använd en skärm eller liknande skydd för att förhindra direkt solljusexponering.
2. Använd de monteringspunkter som finns på höljet för att montera i önskad position. Se figur 2 för mer information. monteringspunkter och dimensioner.
3. För en flottörbrytarsond, häng sonden i tanken på den position där ett larm ska utlösas.
4. För konduktivitet, doppa sonden i vatten. Djupet av oljeansamling som ska utlösa ett larm väljs. av den övre elektrodens djup. Ett larm utlöses när den övre elektroden är täckt av olja eller exponeras för luft.
5. För kapacitiv givare, doppa givaren i fettavskiljarens eller oljeavskiljarens vatten. Ett larm utlöses när ungefär de översta 80 % är FOG (fett, olja eller fett).

6. Koppla in flottör-, konduktivitets- eller kapacitivsondkabeln i J1-terminalerna på PCBA:n inuti larmet.
enligt tabell 1.
7. Om sådan medföljer, koppla in fyrljuset i J2 enligt tabell 2. Använd endast fyrljus av typen PP/BCN-1-2.
8. Ställ in jumplänkarna enligt den probtyp som används. Se figur 4.
9. För den nätdrivna varianten, dra en kabel som matar 230VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz till J3 på PCBA inuti larm.
 - a. En strömbrytare eller effektbrytare måste finnas i installationen.
 - b. Den måste vara lämpligt placerad och lätt att nå.
- år. Den måste markeras som fränkopplingsenhet för larmet.

Skruva tillbaka locket på höljets botten och se till att de fyra skruvarna är tillräckligt åtdragna, men inte för hårt, så att gummitätningen komprimeras för att bibehålla IP65-tätningen.

Probterminaler

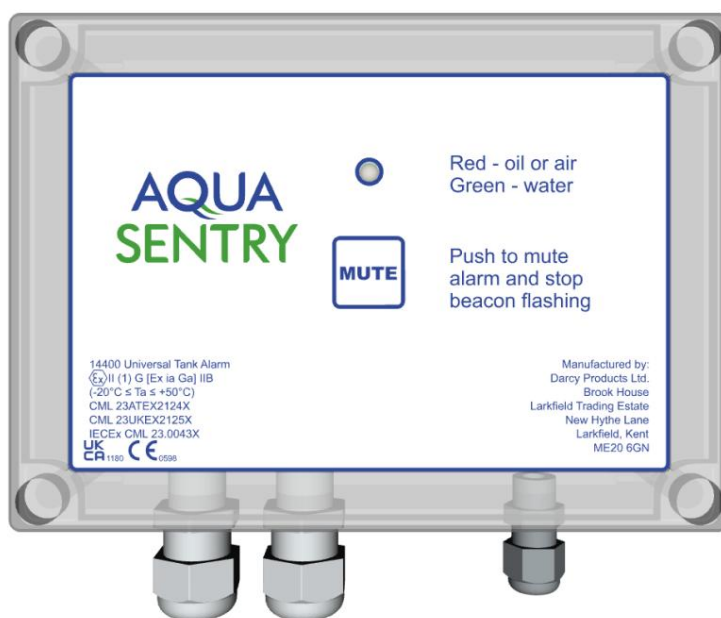
Sondtyp	1	2	3
Hög nivå (flottbrytare eller konduktivitet)	Inte ansluten	RÖD (eller BRUN)	BLÅ
PP/DGP-1 Kapacitiv FOG-sond	BRUN	GRÖN/GUL	BLÅ

Tabell 1 – Anslutningar av sondkabel (J1)

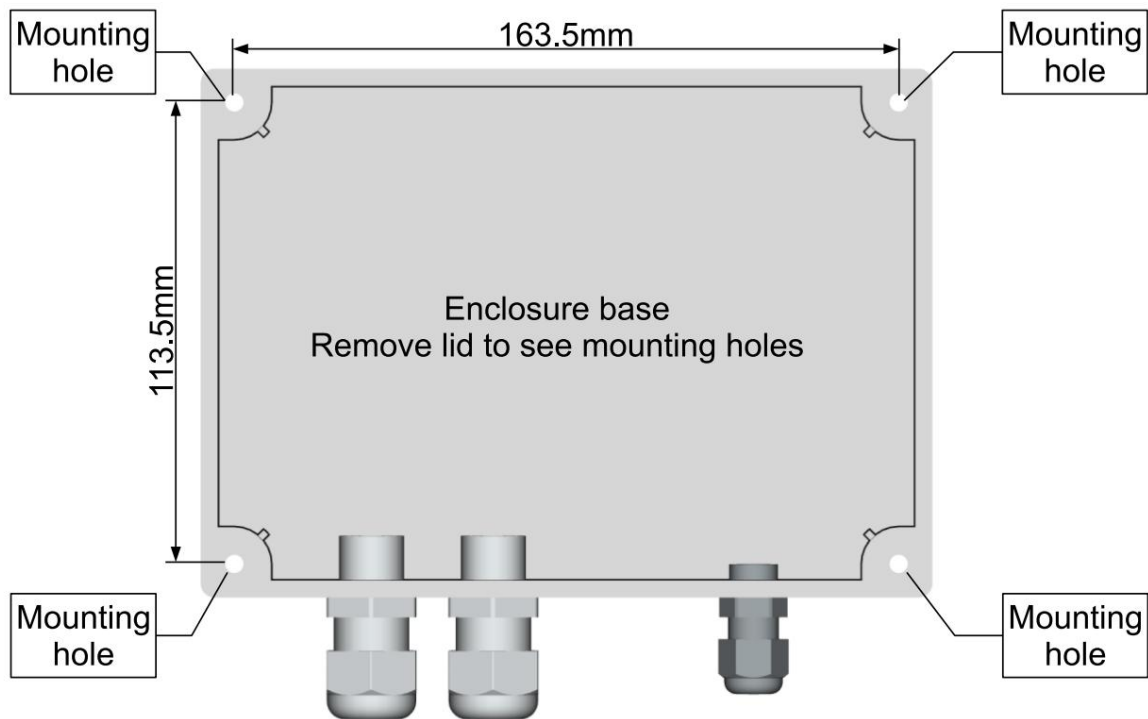
Beacon-terminaler

J2-terminalen	Anslut till
+	Positiv pol för signal
-	Minuspol för signalljus

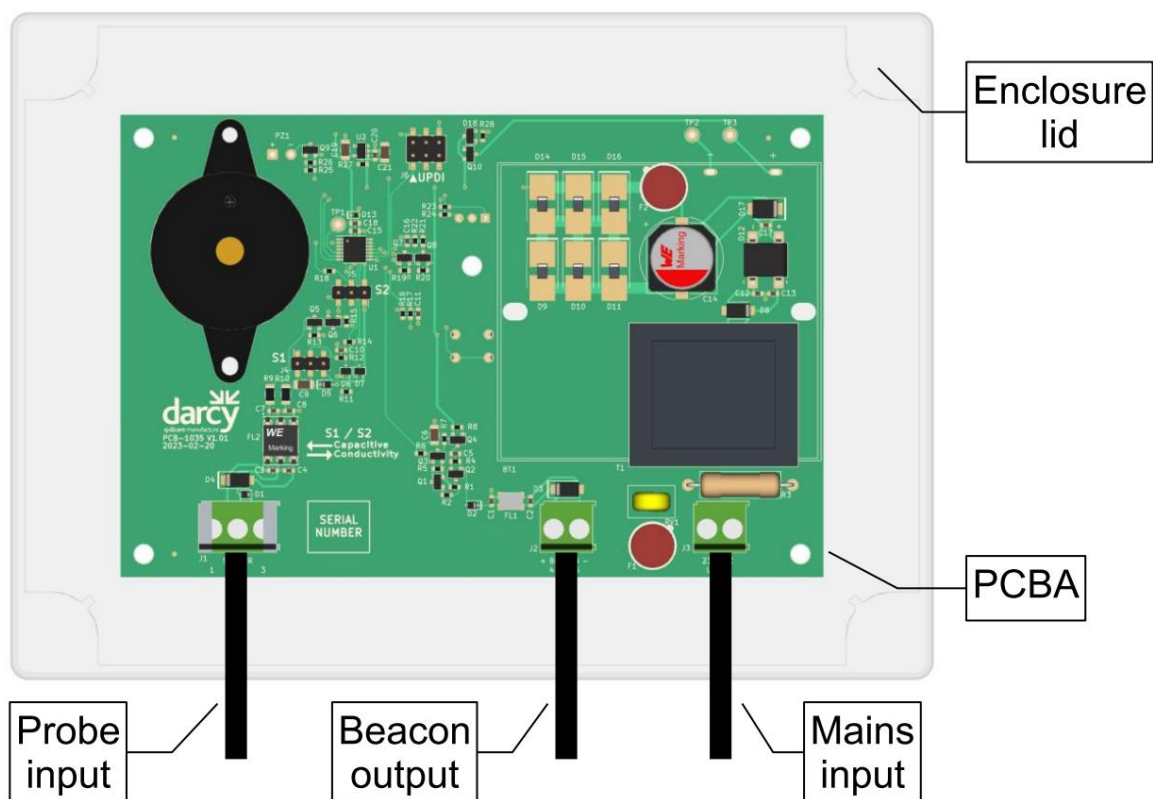
Tabell 2 – Anslutningsdetaljer för beaconkabel (J2)



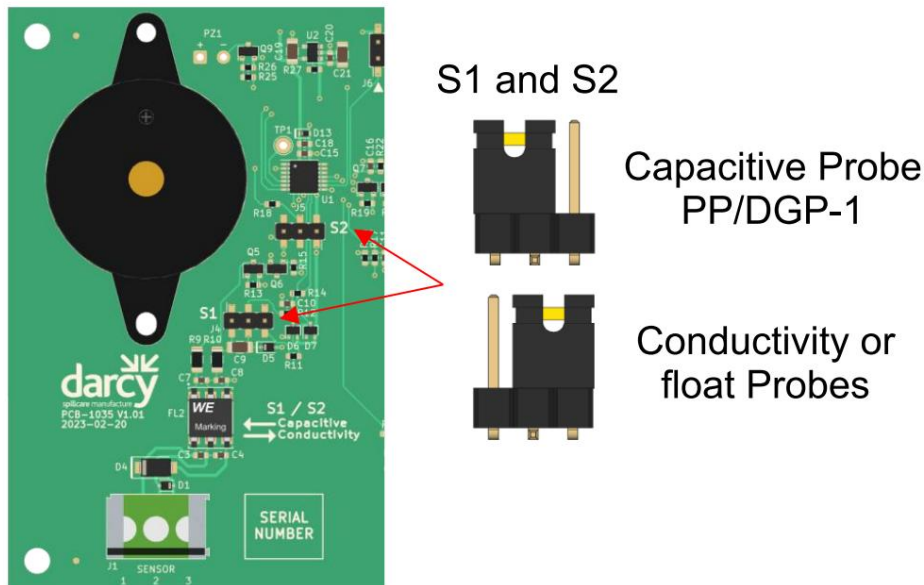
Figur 1 - Produktens utsida



Figur 2 - Positioner för monteringshål för kapsling



Figur 3 - Kabel- och terminalpositioner



Figur 4 - Jumperlänkeställningar

Probkablarna

Den totala kapacitansen och induktansen för kabeln som används mellan tanklarmsenheten och sonden får inte överstiga det som visas i tabell 4.

Mekanisk

Skydd och/eller skärmning av kabeln bör beaktas vid val av lämplig kabel. Den maximala kabellängden mellan sönerna och tanklarmenheten får inte överstiga 30 meter, eller mindre om värdena i tabell 4 skulle överskridas.

Enheten måste installeras med hjälp av en skärm eller liknande skydd för att skydda mot direkt solljus.

Beacon-utgång

Signalutgång, J2, får endast anslutas till LED-fyren, PP/BCN-1-2. Se anmärkningarna nedan för begränsningar gällande dess användning.

Denna utgång aktiveras när sonden detekterar ett larmtillstånd, eller ett lågt batteri för den batteridrivna varianten.

Den avaktiveras bara igen när sondtillståndet ändras för att ta bort sondlarmet, eller om batterierna byts ut vid ett larm för låg batterinivå på den batteridrivna varianten.

Anmärkningar om beacon-utgången:



Um = 0, dvs. ingen annan strömkälla får någonsin anslutas direkt eller indirekt till denna utgång.



Får endast anslutas till en fyr som drivs helt från denna enhet, dvs. denna utgång får inte användas som styrsignal till en fyr som har egen strömförsörjning.



Fyren måste vara isolerad från jorden.

Teknisk information

Modeller

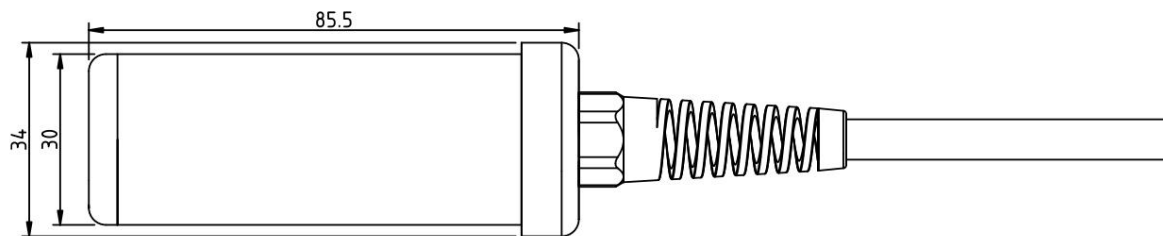
Kontrollenhet: 14400B Universellt tanklarm.
Sond: PP/DGP-1 Kapacitiv FOG-sond.
Se avsnittet Tillbehör för andra probtyper.

Specifikationer för 14400B-larmet

Inhägnad	180 mm (B) x 130 mm (H) x 60 mm (D) IP65 ABS	
Driftsmiljö	Driftstemperatur: -20°C ... +50°C (omgivningstemperatur) Tillåt inte direkt exponering för solljus Relativ luftfuktighet: 100 % Höjd: 2 000 m Föroreningsgrad: 2 Överspänningskategori: KAT II Avsedd för användning inomhus eller utomhus, och i våta utrymmen	
Nätspänning	230VAC ±10%, 50/60Hz	
Nätströmförbrukning	1,5W, 2,3VA, 0,01A, $\cos \varphi = 0,65$	
Elsäkerhet	IEC/EN 61010-1:2010+A1:2019, klass II, CAT II	
Batterityp	4 x AA (LR6) 1,5V alkaliska batterier	
Batteritid	Användning av PP/DGP-1 kapacitiv FOG-sond Inget larm Sondlarm	Minst 2 år Minst 2 månader
	Använda konduktivitets- eller flottörbrytarsond Inget larm Sondlarm	Minst 2 år Minst 2 månader
Galvanisk isolering J3 till J1/J2	Säker elektrisk isolering enligt EN 60079-11, spänningstoppvärde 358V	
Max probkabelldängd	30 m (mindre om värdena i tabell 4 skulle överskridas)	
Ingångar	1 x inmatning från: Spänningsfria kontakter (flottörbrytare) eller konduktivitetssonder eller PP/DGP-1 Kapacitiv FOG-sond Beroende på inställningen av jumperlänkarna S1/S2 på PCBA.	
Beacon-utgång (J2)	Nätström: $\bar{y}$ 6,8 V, max 37 mA Batteridrivna enhet: $\bar{y}$ 4V ... 6,4V, max 37mA Utströmmen är begränsad till $\bar{y}$ 37 mA vid kortslutning	
LED-indikator	Röd/grön lysdiod. Normalt grön, röd vid larm. Blinkar intermittent vid batteridrift för att spara ström. Dubbla blinkningar indikerar låg batterinivå.	

Specifikationer för PP/DGP-1 kapacitiv FOG-sond

Inhägnad	85,5 mm (L) x 30 mm (Diameter) IP68
Material	S303, plast
Kabel	Fast 3-ledarkabel 0,5 mm². Längd 5 m. Kan förlängas externt till 30 m.
Vikt	390 g (inklusive 5 m kabel)
Driftstemperatur	0°C ... +50°C (omgivningstemperatur) Tillåt inte direkt exponering för solljus



Figur 5 - PP/DGP-1 kapacitiv FOG-sond mått

In-/utmatningsparametrar

Nätdriven variant	<i>U_o</i>	8,19V
	<i>I_o</i>	108mA
	<i>P_o</i>	221 mW
	<i>C_i</i>	0
	<i>L_i</i>	60μH
Batteridriven variant	<i>U_o</i>	6,6V
	<i>I_o</i>	87mA
	<i>P_o</i>	118 mW
	<i>C_i</i>	0
	<i>L_i</i>	60μH

Tabell 3 – Terminaler för explosionsfarligt område (J1)

Grupp		Kapacitans (μF)	Induktans (mH)	ELLER	V/H-förhållande (μH/γ)
Huvudrätter Drivs Variant	IIB	81	12.13		643
	IIA	1000	24.33		1286
Batteri Drivs Variant	IIB	500	18,73		991
	IIA	1000	37,52		1982

Tabell 4 – J1-belastningsparametrar

Tillbehör

Sondtyper

Dessa sonder är lämpliga för användning med larmet.

Artikelnummer	Typ	Använda
PP/14011	Högnivå flottörbrytare	Detektering av hög vätskenivå i en tank eller oljeseparator
PP/14200	38 mm konduktivitetsprob	Detektering av oljeansamling i en tank
PP/14201	25 mm konduktivitetsprob	Detektering av oljeansamling i en tank
PP/14205	12 mm konduktivitetsprob	Detektering av oljeansamling i en tank
PP/DGP-1	Kapacitiv FOG-sond	Detektering av fett, olja eller fett i en fettavskiljare

Probkabel

Även om många olika kablar kan vara lämpliga att använda med sonden, känner sig vissa kunder mer bekväma med lite vägledning. Ett typiskt exempel på en lämplig kabel visas i tabell 5.

Tillverkare	Lappkabel
Tillverkarens artikelnummer	0012640
Induktans	0,65 mH/km
Kapacitans	Kärna-kärna: ca 135nF/km
	Kärnskärm: ca 185nF/km

Tabell 5 – Typisk probkabel

Beacon

En lämplig 6V LED-varningslampa kan beställas som PP/BCN-1-2.