

ProteusTM

TRAKTORSYSTEM FOR RØRINSPEKSJON

FREMTIDSRETTET OG
UTVIDBAR
INSPEKSJONSLØSNING



 **Mini-Cam**
InPipe Innovation



PRØVD & TESTET

VÅRT PROTEUS SYSTEM

GIR MANGE MULIGHETER

PSO AS er eksklusiv forhandler av Mini-Cam i Norge, som med utstrakt erfaring fra innovative løsninger for rørinspeksjon over mer enn 20 år, har designet sitt mest avanserte utstyr. Proteus er spekket med funksjoner og kapabelt for arbeid i vanskelige omgivelser. Det er designet for å fungere optimalt under krevende forhold; systemet er prisgunstig, pålitelig og utviklet, bygget og støttet av fagfolk med mange års erfaring, i tillegg til å ha innebygde videoer for rask og enkel hjelp i felt .

INTELLIGENT, FLEKSIBELT, ROBUST

UTVIKLET FOR Å

GJØRE ARBEID ENKELT UNDER

UTFORDRENDE FORHOLD

Proteus systemet er enkelt å bygge ut, og - viktigst- designet for fremtiden. Alle Proteus traktorer har CAN bus teknologi, som gir direkte kommunikasjon mellom hver enkelt tilkoblet komponent, og kan sende kontroll- og statusinformasjon slik som hastighet, trykk, inklinasjon og temperatur.

Mini-Cam's Proteus traktorsystemer er designet og utviklet internt, og er del av en komplett løsning for rørinspeksjon. Dette kan leveres som integrert løsning i inspeksjonsbil, eller som et modulært og portabelt traktorsystem som til og med kan driftes fra batteripakke (se side 25).



FUNKSJONALITET I FINGERTUPPENE



Lagre bilder og film

Lagre MPEG video og JPEG bilder, zoom opp til 3X under filming eller på opptak (10X optisk zoomkamera tilgjengelig).

Skriv inn observasjoner

Fullt tastatur for å skrive inn tekst på bilde eller komplette ferdige rapporter.

Se bilder og film

Organiser videoer, bilder og foldere. Galleri med miniatyrbilder gir enkel oversikt. Spill av, flytt, kopier og slett filer fra kontroller.

Lag rapporter

Bruk innebygd eller ekstra programvare for å genererer inspeksjonsrapporter.

Kopier ut data

Kopier video, bilder og data via USB, minnekort eller WiFi tilkobling.

Lag egne tekstsider

Lagre opp til 16 sider med egen tekst på bilde. Juster farge, posisjon og bakgrunnsfarge på teksten tilpasset eget oppsett.

Kontroller funksjoner

Sett sondefrekvens, juster belysning og nullstill/juster meterteller.

Konfigurer innstillinger

Velg språk, juster dato/tid, filformat, navnsetting av filer, kameraparametere, kontroller fargetema, strømsparing og oppdater til nye programvareversjoner.



Bruk Proteus kontrolleren for å se på, ta opp og kommentere inspeksjoner fra andre videokilder med komposittsignal.



INNEBYGGET PROGRAMVARE FOR RAPPORTERING

ProPIPE Rapport ble designet og utviklet av Mini-Cam's ingeniører. Det gir operatør mulighet til å lage enkle og detaljerte rapporter i felt som presenteres på en profesjonell måte. Systemet er raskt og enkelt å bruke, strømlinjeformer inspeksjonsjobben og gjør bedriften mer effektiv. Dette reduserer kostnader, gir sluttkunde helhetlige rapporter i et fast og enkelt oversiktlig oppsett, og reduserer timer brukt på kontoret.



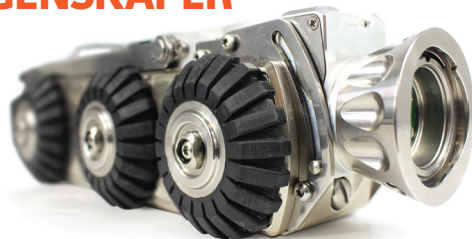
WinCan SOFTWARE

Det er også mulig å eksportere observasjonsdata sømløst til WinCan software (solgt separat), og benytte; WinCan databaser • GIS Integrasjon • avanserte moduler for mer data • utvidet rapportering • støtte for nettverksinstallasjon og firmadatabaser (Oracle, SQL).



CRP90 NØKKELEGENSKAPER

- Motorisert kameraheis
- Ulike kamera
- Ryggekamera
- Inklinasjonssensor
- Ulike hjulstørrelser
- Ulike hjulmaterialer
- Fleksibel kobling for kabel
- Innebygd nedsenkningspunkt
- Patentert løsning for raske hjulskift



Heavy Duty kobling
Den ekstremt robuste koblingen til kabelen har et unikt låsesystem som gjør at ingen verktøy trengs for å koble til eller fra traktor til kabel



Innebygd nedsenkningspunkt
For rask og enkel nedsenkning og løfting av traktor



Motorisert kameraheis
Innebygd motorisert heis som styres fra kontroller sentrerer kamerahode i opp til 300mm rør



ET NYTT TILSKUDD TIL PROTEUS FAMILIEN;
CRP90 ER DEN MINSTE TRAKTOREN
VI HAR UTVIKLET

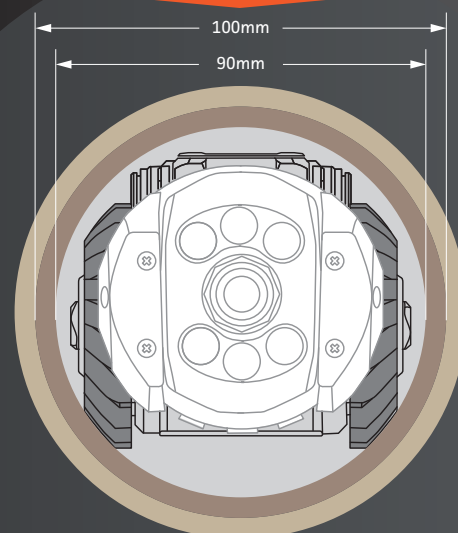
MASSIV KAPABILITET I EN MINIMAL PAKKE

Proteus™ CRP90 er spekket med innovative egenskaper, inkludert en innebygd motorisert heis som kan sentrere kameraet i opp til 300mm rør (12"), innebygd nedsenkningspunkt for rask og enkel deployering av traktor, fleksibel kabelkobling for redusert slitasje og kraft på kabel og patentert løsning for raske hjulskift. 6-hjulsdrift gir suveren fremkommelighet og motvirker risiko for å henge fast på skjøter.

Tilt og rotasjonskamera
Høykvalitets kamera for rørinspeksjon, 360° kontinuerlig rotasjon og 135°/- tilt.



CRP90'S KOMPakte Størrelse
GIR ENKEL TILKOMST I 100MM
REHABILITERTE RØR



Fleksibel kobling
Rask og enkel å koble til. Fleksibilitet reduserer krefter på kabel når traktor senkes ned og løftes opp.



Hurtiglås for hjul
Designet og utviklet eksklusivt av Mini-Cam. Den unike, patenterte løsningen gjør hjulskift mye raskere, og motvirker mulighet for at bolter forsvinner.



Valg av hjulmateriale
Utvid rekkevidde og bruk av CRP90 med 3 ulike hjulstørrelser og mulighet for hjul i karbid eller silikonkarbid for ulike omgivelser og rørstørrelser

Innebygd Multi-Frekvens Sonde
33Khz, 512hz og 640hz. Frekvens velges fra kontroller

**PERFEKT FOR RØR
OPP TIL 300mm (12")**

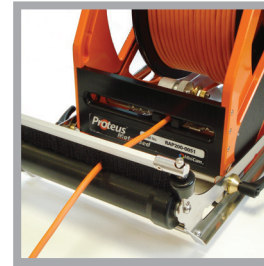


**Proteus CRP90
Kamera CAM027**



INNOVATIVT TILLEGGSUTSTYR FOR Å GJØRE JOBBEN ENKLERE!

Trinse for bilinstallasjon VGP01 reduserer friksjon og hjelper til med kabelføring når kabel spoles av og på trommel. Denne brukes med Mini-Cam motoriserte og manuelle 300 meter og 200 meter trommel.



Kabelguide CPG300/ CPG200

reduserer friksjon og hjelper til med kabelføring når kabel spoles av og på trommel. Innebygde børster hjelper til med rengjøring av kabel når den spoles inn. Denne brukes med Mini-Cam motoriserte og manuelle 300 meter og 200 meter trommel.

PERFEKT
FOR RØR

150-600mm
(6 - 24 tommer)



Kamerakobling

Mini-Cam's unike låsering gjør tilkobling av kamera raskt og enkelt.



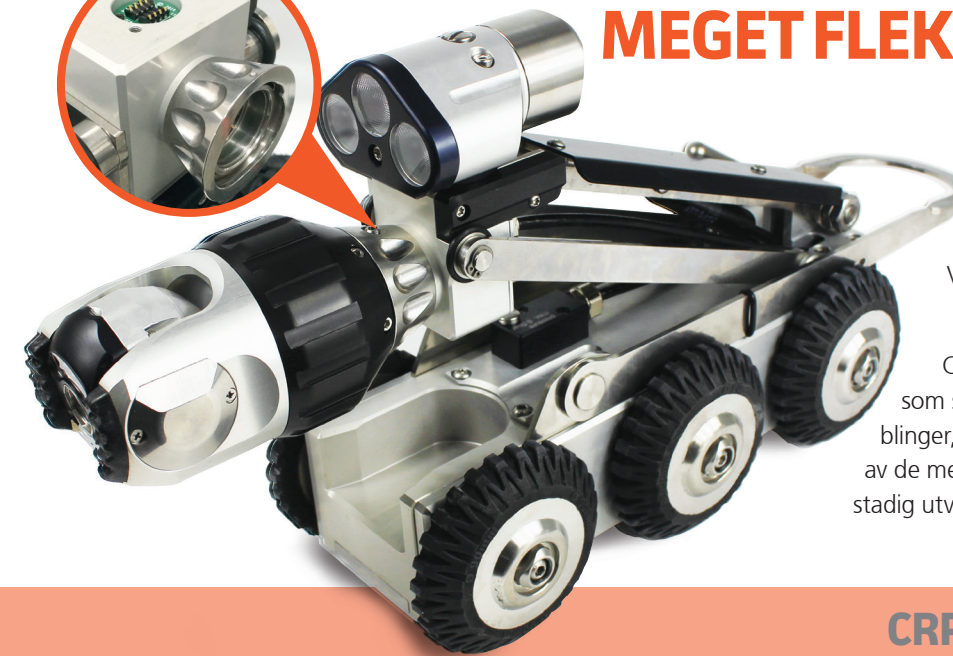
VÅR BESTSELGENDE TRAKTOR
BYGD FOR PÅLITELIGHET
UNDER KREVENDE OMSTENDIGHETER

Proteus™
CRP150

MEGET FLEKSIBEL, MODULÆR OG UTBYGGBAR

CRP150 var den første traktoren Mini-Cam utviklet for Proteus™ systemet. Den er derfor utprøvd, testet og modifisert til perfektjon. Våre kunder stoler på CRP150 om og om igjen for effektive og gode inspeksjoner.

CRP150 er spekket med egenskaper, og inkluderer som standard alle Mini-Cam's innovative og unike, koblinger, låser, sensorer og tilbehør for å gi operatøren en av de mest anvendelige traktorene på markedet. Fokus på stadig utvikling av tilbehør, gjør CRP150 klar for bruk både i dag og inn i fremtiden.



CRP150 NØKKELEGENSKAPER



Kameraheis

Innebygd kameraheis gir rask og enkel sentrering av kamerahode i dimensjoner opp til 600mm. Med motorisert kameraheis, kan traktor tilpasses helt opp til 1000mm rør.



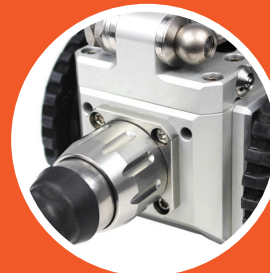
Valg av kamera

Velg mellom Aksial kamera (CAM027) tilt/rotasjonskamera (CAM026) eller tilt/rotasjonskamera med zoom CAM028)



Ekstra belysning/ ryggekamera

Den ekstra belysningen har innebygd ryggekamera som hjelper til når traktor rygges ut av rør



Heavy Duty kobling

Den ekstremt robuste koblingen til kabelen har et unikt låsesystem som gjør at ingen verktøy trengs for å koble til eller fra traktor til kabel



Valg av hjul

4 ulike hjulstørrelser og 3 ulike materialer gir grep og sentrering i ulike rør med vanskelige overflater.



Inklinasjonssensor

Innebygde sensorer detekterer hvordan traktor orienteres i rør. Denne viser helning i rør, og benyttes for å forhindre at traktor bikker ved å utløse alarm ved for stor sideveis helning.



Innebygd nedsenkningspunkt

For rask og enkel nedsenkning og løfting av traktor



Hurtiglås for hjul

Designet og utviklet eksklusivt av Mini-Cam. Den unike, patenterte løsningen gjør hjulskift mye raskere, og motvikrer mulighet for at bolter forsvinner.

CRP150 NØKKELEGENSKAPER



Utvidet kameraheis CEP300

Denne teleskopiske kameraheisen festes til CRP300 traktoren og kan justeres opp og ned manuelt for å sentrere kamera i helt opp til 2000mm rør. Denne har kobling for både kamera og lys.



CRP300 NØKKELEGENSKAPER

- Elektrisk kløtsj
- Motorisert kameraheis
- Innebygd multifrekvens sonde
- Ekstra LED belysning
- Valg av ulike kamera
- Ryggekamera
- Inklinasjonssensor
- Raske hjulskift
- Valg av ulike hjulstørrelser
- Valg av ulike materialer for hjul
- Heavy Duty koblinger
- Innebygd nedsenkningspunkt

**PERFECT
FOR RØR**

300-1000mm
(12 - 40 tommer)



ProteusTM

CRP300

FOR TØFFE UTFORDRINGER

ProteusTM CRP300 er en stor og utrolig kraftig traktor med nok vekt og grep for å kunne utføre inspeksjoner i krevende omstendigheter i store rørdiametere, også med vannføring i rør. CRP300 er designet for utfordrende omgivelser, og kan derfor gi gode bilder både i store rørdiametere og hvor tilkomst er vanskelig.

CRP300 har alle de samme egenskapene som de mer kompakte traktorene i Proteus-systemet, og innehar samme høye kvalitet, pålitelighet og nøyaktighet som forventes av Proteus systemet.



EX KAMERA



EX tilt og rotasjonskamera
CAM026EX



EX tilt og rotasjonskamera med zoom
CAM028EX



EX Ekstra belysning med ryggekamera
ALB300EX

ENKEL NEDSENKNING OG FJERNING

Med innebygd
nedsenkingspunkt



RYGGEKAMERA

Se bilde bak
traktoren for sikker
rygging ut av rør

TILT OG ROTASJON

360° kontinuerlig
rotasjon og
135°+/- tilt

GÅ HELE DISTANSEN

Kraftige
250mm luftfylte hjul
gir eksepsjonell
fremkommelighet

DOBLE EKSTRALYS

Optimal belysning
for best mulig
bilder

KOMPROMISSLØS YTELSE OG SIKKERHET SONE 2 SIKKER

Proteus™
EX

Proteus™ EX traktorer har blitt utviklet, bygget og testet for sikker bruk i eksplosjonsfarlige områder, uten at dette går på bekostning av ytelse og spesifikasjoner. Alle traktorene er tilgjengelige i EX sone 2 utførelse, noe som muliggjør arbeid i EX sone 2 og andre eksplosjonsfarlige områder. Dette gir operatør gode bilder under krevende omstendigheter, uten å introdusere risiko for skader gjennom bruk av elektrisk utstyr.

Traktorene har alle egenskapene som standard CRP90, CRP150 og CRP300, og er like kraftige, pålitelige og robuste.

Som standard har alle EX traktorene innebygd kameraheis, multifrekvens sonde, nedsenkingspunkt og valg av ulike hjul, med Mini-Cam's patenterte hurtiglås for hjulskift.



CRP150EX med
silikonkarbid hjul

NYTT TILT OG ROTASJONSKAMERA MED ZOOM

CAM028

Siste tilskudd til Proteus er tilt og rotasjonskamera med zoom (CAM028). Kameraet er designet og produsert til Mini-Cam's høye standarder, og blir storebror til det mindre tilt og rotasjonskameraet som både brukes på Proteus traktorsystem og på Solo Pro+ stakekamera (CAM026). Kameraet har 2 lys med tre kraftige LED for

maksimal belysning, og innebygde laserpunkter for måling av diameter og defekter. Kamera har smidige bevegelser med kontinuerlig 360° rotasjon. Med Mini-Cam's unike tilkobling for kamera, er det utrolig enkelt og raskt å skifte mellom kamerahoder.

DOBLE LASERPUNKTER

For måling av diameter og defekter



TILT OG ROTASJON MED ZOOM

Artikkelnummer:
Standard CAM028

EX CAM028EX

KAMERA & EKSTRA BELYSNING

PRESISJONSKAMERA FOR HØY OPTISK KVALITET

Alle Mini-Cam's kamera er designet og utviklet internt, og innebefatter det velprøvde tilt og rotasjonskameraet (CAM026) med 360° kontinuerlig rotasjon og 135° +/- tilt som også brukes på stakekamera, aksialkamera (CAM027) med justering av fokus, tilt, rotasjonskamera med zoom (CAM028), ekstralys (ALN300) og ekstralys med ryggekamera (ALB300). Alle disse har svært kraftige LED lys for å gi optimal belysning for best mulig bilder.

Kamera og ekstra belysning bygges av høykvalitets materialer, og settes sammen og testes av Mini-Cam's dyktige tekniske personell. Alle deler er bygd med tanke på et langt, problemfritt liv, og har enkle og robuste koblinger som hindrer skader og feil på utstyr, samtidig som de eliminerer påvirkning på signal.

Et utvalg av Mini-Cam's kamera er tilgjengelige i EX utførelse.



AKSIAL CAMERA

Artikkelnummer
Standard CAM025

EX CAM025EX



TILT OG ROTASJON

Artikkelnummer
Standard CAM026

EX CAM026EX



AKSIAL

Artikkelnummer
Standard CAM027

EX Ikke tilgjengelig



EKSTRALYS

Artikkelnummer
Standard ALN300

EX ALN300EX



EKSTRALYS MED RYGGEKAMERA

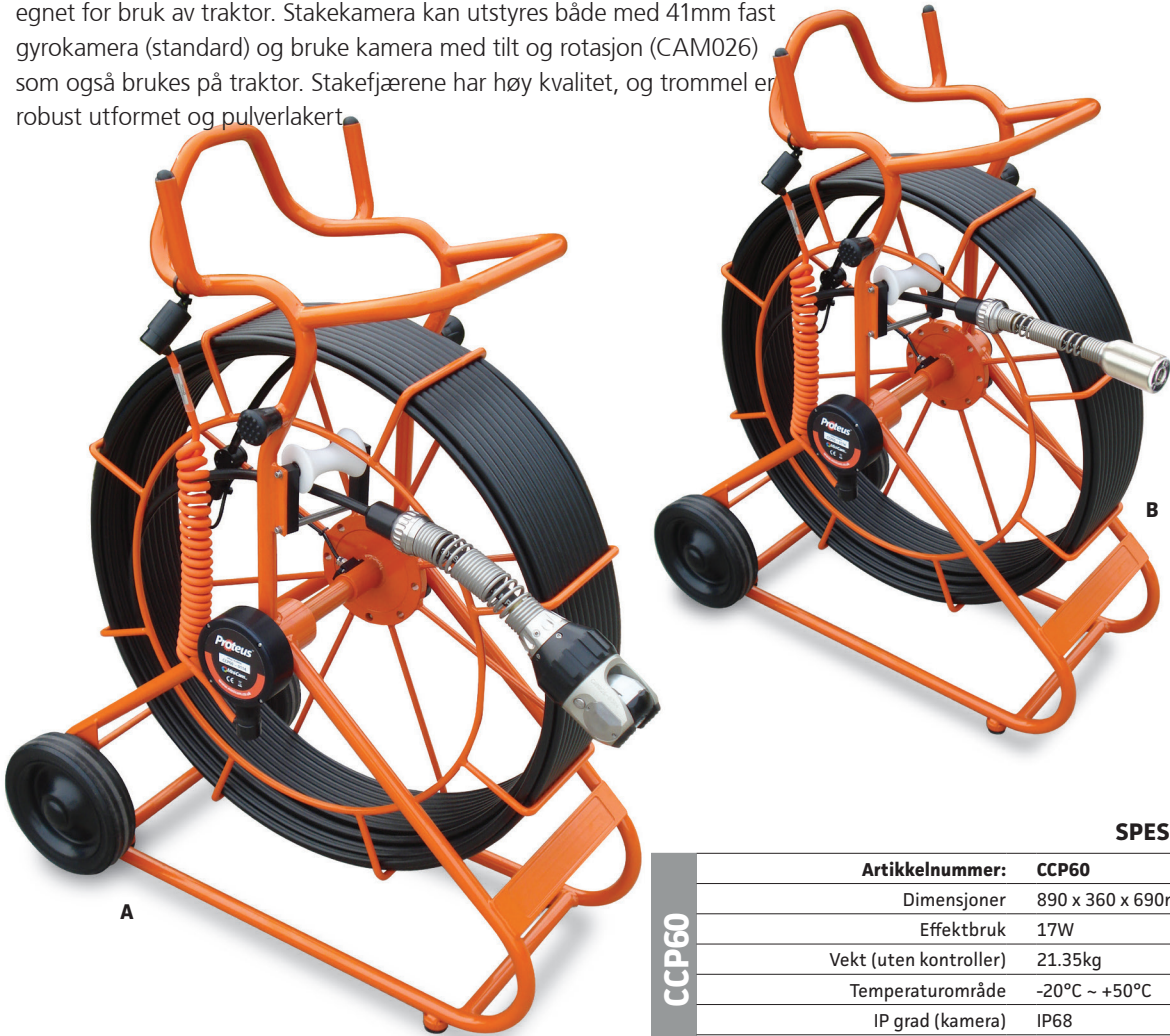
Artikkelnummer
Standard ALB300

EX ALB300EX



STAKEFJÆRER FOR TRAKTORSYSTEM

For å videre utvide bruksområdet til Proteus traktorsystem og gjøre systemet enda mer kostnadseffektivt, kan stakefjærer i 40, 60 eller 100 meter lengder leveres. Disse kobles til kontrolleren til Proteus, og muliggjør inspeksjoner i rør som ikke er egnet for bruk av traktor. Stakekamera kan utstyres både med 41mm fast gyrokamera (standard) og bruke kamera med tilt og rotasjon (CAM026) som også brukes på traktor. Stakefjærene har høy kvalitet, og trommel er robust utformet og pulverlakert.



SPESIFIKASJONER

CCP60	Artikkelnummer:	CCP60
	Dimensjoner	890 x 360 x 690mm (H x B x D)
	Effektbruk	17W
	Vekt (uten kontroll)	21.35kg
	Temperaturområde	-20°C ~ +50°C
	IP grad (kamera)	IP68
	IP grad (trommel)	IP54

Ovenfor: **A** – Stakefjær for Proteus med tilt og rotasjonskamera CCP60/CAM026 **B** – Stakefjær med aksialkamera CCP60R/CAM025



MANUELL KABELTROMMEL

Mini-Cam manuelle kabeltromler er kompakte, portable og enkle i bruk. Kevlarforsterket kabel og robust pulverlakkert ramme gir utstyret lang levetid. Trommel og kabel er bygget for å brukes i tøffe omgivelser.

Jevn mating av kabel og spoling tilbake på trommel gjøres enkelt med den innebygde mekanismen for fordeling av kabel på trommelen. Det manuelle håndtaket gir mye kraft som gjør det enkelt for operatør å trekke inn kabel når traktor rygger. Den spesielle koblingen i enden av kabelen gir vanntett forsegling, og panne under trommel kan enkelt fjernes for å rengjøres, noe som forenkler vedlikehold.

Manuelle kabeltromler er tilgjengelig i 3 størrelser: 100m, 200m og 300m. 200m og 300m tromler kan festes på Proteus trallen (PTP01) vist på side 25, og 300m trommel er ideell for å installeres i bil. (se <http://www.pso.no/produkter/inspeksjonsutstyr/kamerabil>).



SPESIFIKASJONER

RMP	Artikkelnummer	RMP100	RMP200	RMP300
	Dimensjoner (L x B x H)	530 x 220 x 520mm	530 x 280 x 520mm	530 x 400 x 520mm
	Vekt	18kg (40lb)	27kg (60lb)	37kg (82lb)
	Kabellengde	100meter	200meter	300meter
	Grad av beskyttelse	Sprutsikker	Sprutsikker	Sprutsikker

Venstre: **A – Kontrollenhet CCU210** **B – Tralle PTP01**
C – Manuell kabeltrommel 200 meter RMP200 **D – Rulle kum TRP01**

MOTORISERT KABELTROMMEL

ENKEL EN-PERSONS OPERASJON

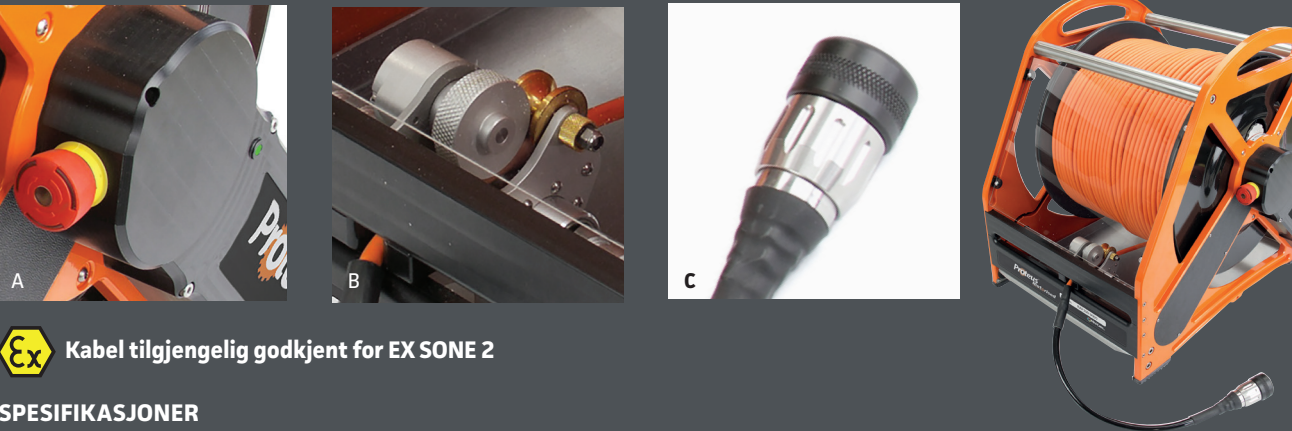
De motoriserte kabeltromlene bygges til samme høye standard som de manuelle, men sparer arbeid ved at de styres fra kontrolleren. Robuste, portable og bygget for effektiv og pålitelig inspeksjon, dag etter dag.

Mini-Cam's motoriserte kabeltromler er designet for enkel operasjon av en person enten som et portabelt system eller bygd inn i bil. Kevlarforsterket kabel spoles jevnt inn av en kraftig trefas motor, og fordeling av kabel på trommel skjer automatisk. En gjennomskiktig skjerming forhindrer at skader kan oppstå under spoling, men trommel har en nødstoppknapp i tilfelle noe uforutsett skulle skje. Den unike vanntette koblingen mot traktoren

forhindrer skader, og panne under trommel kan enkelt fjernes for å rengjøres, noe som forenkler vedlikehold. Trommel opereres fra dedikerte knapper på kontroller, og med intuitive instruksjoner på skjermen.



Tromlene er tilgjengelige i 2 størrelser – 300m og 200m. 200 meter trommel kan festes på tralle (PTP01), se side 25. Begge tromlene er egnet for å monteres i bil.



Ex Kabel tilgjengelig godkjent for EX SONE 2

SPESIFIKASJONER

RAP	Artikkelnummer:	RAP200	RAP300
	Dimensjoner (L x B x H)	530 x 320 x 520mm	530 x 440 x 520mm
	Vekt	32.5kg (60lb)	42.5kg (40lb)
	Kabellengde	200 meter	300 meter
	Strømforsyning	24v	24v
	Grad av beskyttelse	IP54	IP54

A Nødstopp knapp og status indikator
B Automatisk fordeling av kabel på trommel
C Vanntett kobling

ProteusTM
SYSTEM KONFIGURASJON



PRO-PIP-REP
Reporting Software



CCU208
Digital Control Unit



WIN-CAN-REP
Embedded Software



Manual Cable Reel
RMP300 / RMP200
RMP100



Motorised Cable Reel
RAP300 / RAP200



CRP90
90 mm Crawler



CRP150
150mm Crawler



CRP300
300mm Crawler



FRP01
Floatation Raft



QRW90
90mm Wheels



QRW115
115mm Wheels



QRW140
140mm Wheels



QRW140XL
140mm Wheels



QRW90/115/140CB
Carbide Wheels



QRW90/115/140HG
High-Grip Wheels



QRW250
250mm Wheels



QRW250XL
250mm Wheels



ALB300
Auxilliary Light / Backeye



CAM025
Axial Camera



CAM026
Pan & Rotate Camera



CAM027
Axial Camera



CAM028
Pan & Rotate Zoom



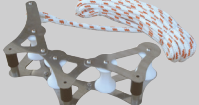
CCP60R
Ready Coiler



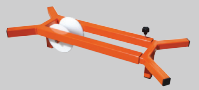
CCP60D
Duo Coiler



BPP-24
Proteus Battery Back



CGP01
Cable Guide Pulley



TRP01
Manhole Top Roller



LCP05
Link Cable



Extension Reel
30m ERP30
50m ERP50



VBP05
Proteus Van Box



PTP01
Portable Storage Trolley



Mini-Cam's unike
patenterte
hurtiglås for hjul



TRAKTORHJUL

MINI-CAM'S SPESIALDESIGNEDE HJUL GIR FORDELER FOR FREMKOMMELIGHET I ULIKE RØRDIAMETRE OG OVERFLATER

Proteus traktorer er alle utstyrt med Mini-Cam's unike patenterte løsning for montering av hjul. Denne gjør det enkelt og raskt å tilpasse traktor med passende hjul i forhold til rørdiameter og tilstand. Hjul skiftes på sekunder med medfølgende 4mm T formet unbrako. Enkelt, raskt og uten behov for andre verktøy eller fare for å miste bolter.

You Tube Se video på vår YouTube kanal hvor enkelt hjulskift er

NY MYK SORT GUMMI

ØKT GREP

De sorte, myke gummihjulene er utviklet for å gi økt grep i alle typer rør i forhold til eldre, hardere gummiblandinger.



LUFTFYLTE DEKK

ROBUSTE

Kraftige, 250mm, brede hjul designet for å gi bedre fremkommelighet for Proteus CRP300 traktoren. **Tilgjengelig i en størrelse, og med bred aksling.**



KARBID

FOR
PLASTRØR

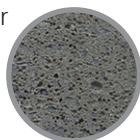
Fragmenterte kopperpartikler er festet på en felg av rustfritt stål. **Tilgjengelig i tre ulike størrelser og med bred aksling.**



SILIKONKARBID

FOR
VÅTE OG
FETTETE
RØR

Silikonkarbid hjul med lang levetid produsert med en profil som gir økt grep i våte og fettete rør. Tilgjengelig i tre størrelser og med bred aksling.



BRED AKSLING

Utvid bruksområdene til traktorene med disse dekkene med bred aksling. De er enkle og raske å feste, og gir ekstra bredde for inspeksjon i større diametere, noe som gir både bedre sentrering og økt stabilitet. Tilgjengelig for alle typer hjul.

Type hjul	For CRP90	For CRP150	For CRP300	Anbefalt rørdiameter
Myke sorte gummihjul				
60mm hjul	QRW60SR/90	-	-	100mm
90mm hjul	QRW90SR/90	QRW90SR/150	-	150mm
90mm hjul med bred aksling	QRW90XLSR/90	-	-	150mm
115mm hjul	-	QRW115SR/150	-	200 til 300mm
140mm hjul	-	QRW140SR/150	QRW140SR/300	300 til 450mm (150) 300 til 600mm (300)
140mm hjul med bred aksling	-	QRW140XLSR/150	-	450 til 600mm

Karbidhjul				
60mm karbidhjul	QRW60CB/90	-	-	100mm
90mm karbidhjul	QRW90CB/90	QRW90CB/150	-	150mm til 200mm (90) 150mm (150)
90mm karbidhjul med bred aksling	QRW90CBXL/90	-	-	200mm til 300mm (90)
115mm karbidhjul	-	QRW115CB/150	-	200mm til 300mm
140mm karbidhjul	-	QRW140CB/150	-	300mm til 450mm

Silikonkarbidhjul				
90mm silikonkarbidhjul	QRW90HG/90	QRW90HG/150	-	150mm til 200mm
90mm silikonkarbidhjul med bredaksling	QRW90HGX/90	-	-	200mm til 300mm
115mm silikonkarbidhjul	-	QRW115HG/150	-	200mm til 300mm
140mm silikonkarbidhjul	-	QRW140HG/150	-	300mm til 450mm

Luftfylte hjul				
250mm hjul	-	-	QRW250	600mm til 1000mm
250mm hjul med bred aksling	-	-	QRW250XL	600mm til 1000mm

Proteus CRP150EX
CAM026EX
QRW90SR/150
QRW140HG/150



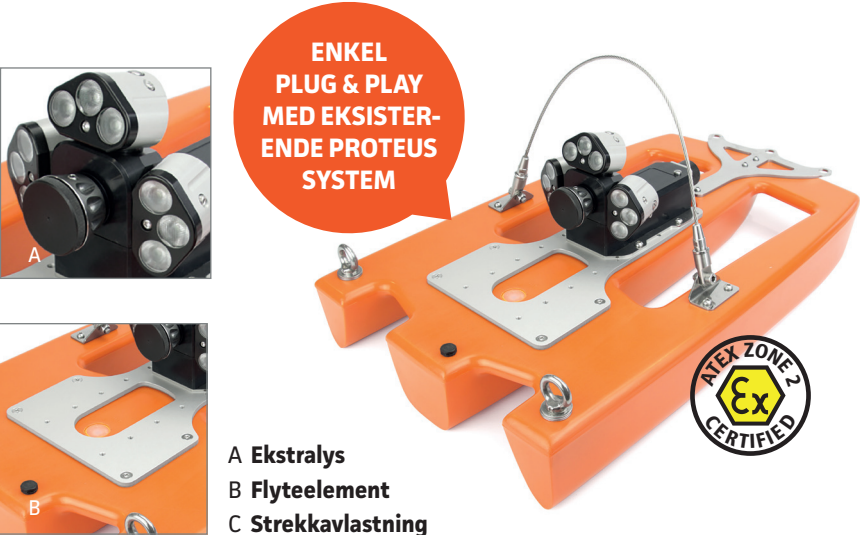
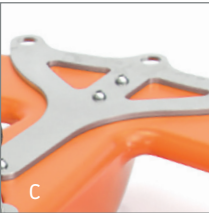


FLÅTE FOR BRUK MED PROTEUS

RØRINSPEKSJON I BEVEGELIG VANN GJORT ENKELT!

Eliminer behovet for entring med personell! Flåten som kan benyttes sammen med Proteus har tre ekstremt kraftige LED-lys, nok til å lyse opp rør større enn 2000mm. Flåten er liten nok til å senkes ned i de fleste kummer, og det kompakte designet gjør det mulig å inspisere rør fra 600mm. Utstyret er som alt annet i Proteus systemet designet og byggt av Mini-Cam til samme høye standard

som resten av systemet. Flåten er byggt i polyetylen, som gjør den bestandig mot slag og støt, og gir lang levetid i utfordrende omgivelser. Et innebyggt nedsenkningspunkt gjør det enkelt å deployere og plukke opp flåten, og byggemåten gjør flåten bestandig mot å tippe rundt. Utstyrt med kamerahode fra Proteus gir flåten gode inspeksjonsresultater og utvider bruksområdet til Proteus.



SPESIFIKASJONER

FRP01	Artikkelnummer	FRP01
	Dimensjoner (L x B x H)	680 x 420 x 200mm
	Vekt (uten kamera)	5.8kg (12.7lb)
	IP grad	IP68

PROTEUS BATTERI

PORTABEL BATTERIPAKKE MULIGGJØR MOBILE INSPEKSJONER OVERALT

Mini-Cam's unike og kostnadseffektive batteripakke gir mulighet for å utføre opp til 5 timer inspeksjon uten behov for tilkobling til strøm eller aggregat.

Den robuste pakken er enkel å koble til, og beskyttet mot kortslutninger. Indikasjonslamper for lading, batterimengde og feil gir enkel oversikt over status, og proteus skruer seg automatisk av ved lavt batteri for å forhindre feil på filer dersom man skulle gå tom for strøm.



SPESIFIKASJONER

BPP01	Artikkelnummer:	BPP24
	Dimensjoner (L x B x H)	280 x 100 x 120mm (11 x 3.9 x 4.7in)
	Vekt	4kg (8.80lb)

PORTABEL TRALLE

EKSTREM MOBILITET FOR DITT PROTEUS SYSTEM

Trallen til Proteus eliminerer potensielle skader reatert til løft, og sparer tid ved at hele systemet kan trilles på plass. Trallen utstyres med alt som trengs for å utføre inspeksjon med kontroller i god arbeidshøyde, kabeltrommel montert fast på trallen, batteripakke og boks med traktor og ekstraustyr. Med denne kan Proteus enkelt flyttes rundt inne i bygninger eller på områder hvor man ikke har tilkomst med bil.

Trallen er designet for både 100 og 200 meter kabeltrommel, manuell og motorisert.



SPESIFIKASJONER

PTP01	Artikkelnummer:	PTP01
	Dimensjoner (Bx H x D)	65 x 115 x 74.5cm (25.5 x 45.2 x 29.7in)
	Vekt	9.75kg (21.5lb)

Utstyret på trallen er ikke inkludert i PTP01

PRO LASER

NØYAKTIGE ANALYSER PÅ TILSTANDEN I RØR BÅDE FØR OG ETTER REHABILITERING

Profileringsslaseren er et viktig verktøy for analyse av tilstand til rør både før og etter rehabilitering for kommuner, rørinspeksjonsselskap eller andre konsulentselskaper. Lasersystemet kan gi en nøyaktighet på ned til 1mm når den benyttes for å måle rørstørrelser, deformasjon, erosjon, bunnfall, fett, forskyvninger, overflateskader, hull etc.

En laser scan av et rør gir verdifull informasjon sammen med videoinspeksjon, og er utrolig nyttig for klassifisering av observasjoner gjort under inspeksjonen. WinCanLaserscan programvare genererer automatisk full rapport inkludert diameter, ovalitet, og gir også XYZ-Data.



PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
ProLaser Profiler	LAS-PRO

STYREPINNER

Et verdifullt tillegg til Proteus rørinspeksjonssystemet er styrepinner som kan benyttes med CAM026 kamera med tilt og rotasjon når dette monteres på kompatibel stakefjær. Pinnene



festes enkelt i front av kamerahodet, og denne kan så benyttes for å stake kamerahodet inn i grenrør. Styrepinnen hjelper til å styre kamera inn i grenrør, og operatøren dytter så kamera etter. Settet består av tre størrelser, tilpasset ulike rørdiameterer; 150mm (6in), 225mm (9in), 300mm (12in), festeskruer og instruksjoner.

PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Styrepinnert	ASS-001-968

KABELGUIDE FOR KUMMER

FOR FØRING AV KABEL TIL TRAKTORSYSTEMET



Kabelguide reduserer slitasje på kabel ved å forhindre knekk og skraping mot overflaten, og gjør inspeksjonen jevnere og enklere. Guiden kommer med 12 meter tau for nedsenkning i kum, og har hurtig åpning/lukking for rask festing på kabel.



PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Kabelguide	CGP01

KUMRULLE

Kumrullen reduserer slitasje på kabel og forhindrer knekk og skraping mot overflaten, og gir en jevnere inspeksjon. Rullen har justerbar lengde for å tilpasse ulike kummeråpninger.



PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Kumrulle	TRP01

TRYKK SETT

Kofferten inneholder regulator med manometer og slange for tilkobling til ventil på kamera og traktor slik at disse kan trykkesett hvor som helst. Dette er sikkert, raskt og enkelt. Settene kommer både som standard og EX versjon. Gassylindere kjøpes separat og kan fås lokalt.



PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Standard CO ₂ sett	PKP01
EX Nitrogen sett	PKP02EX

STOR KAMERAHEIS

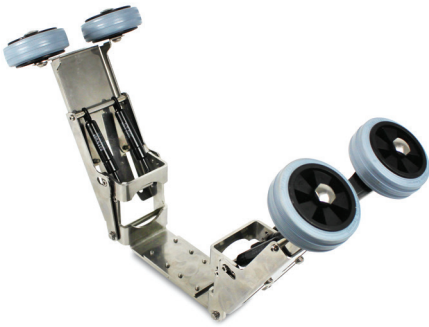
Denne teleskopheisen kan festes på Proteus CRP300 traktoren og justeres manuelt. Med denne heisen kan kamera sentreres helt opp til 2000mm, og det er tilkobling for kamera og ekstra lys, slik at man kan få gode inspeksjoner selv i svært store rør.



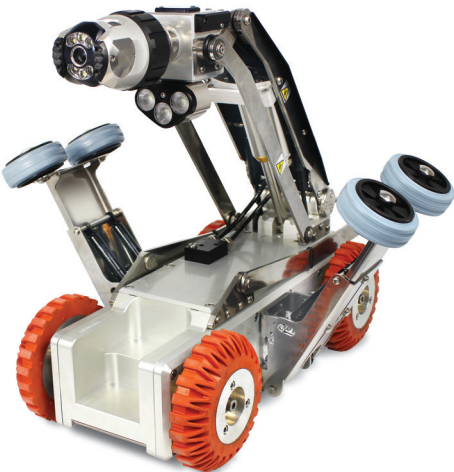
PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Stor kameraheis	CEP300

STABILISERING I EGGFORMEDE RØR



BEP300 er designet for å benytte CRP300 i eggformede rør, og er svært enkel og rask å feste til traktoren. Denne forhindrer traktoren å bikke under inspeksjon av eggformede rør.



PRODUKTDETALJER

Beskrivelse	Artikkelnummer
Eggformede rør	BEP300

SE MER INFORMASJON OM EKSTRAUTSTYR
www.minicam.co.uk/proteus-accessories

SPEKIFIKASJONER - PROTEUS TRAKTOR SYSTEM

		CRP90	CRP150	CRP300	
TRAKTOR	Rørdiameter	mm tommer	90 - 300 3.5- 12	150 - 600 6 - 24	300 - 1000 12 - 40
	Vekt		4.5 kg (9.9lb)	9.25 kg (20.3lb)	32 kg (66lb)
	Maksimalt vanntrykk		1 bar (14.50psi)	1 bar (14.50psi)	1 bar (14.50psi)
	Innebygd heis		Motorisert	Manuell/motorisert	Motorisert
	Hurtig skift av hjul, patentert		JA	JA	JA
	Ulike hjulstørrelser		2 størrelser	4 størrelser	3 størrelser
	Multi-Frekvens Sonde		JA	JA	JA
	Inklinasjon/fallsensor		JA	JA	JA
	Robust kabelkobling		JA	JA	JA
	Fleksibel kabelkobling		JA	TILVALG	TILVALG
Dimensjoner	L x B x H mm L x B x H tommer	260 x 80 x 80 10.2 x 3.1 x 3.1	320 x 120 x 100 12.5 x 5 x 4	500 x 220 x 170 19 ¹ / ₁₆ x 8 ² / ₁₆ x 6 ¹ / ₁₆	
EX Sone 2 Sertifisert		TILVALG	TILVALG	TILVALG	
KONTROLLER	Operativsystem	Linux	JA	JA	JA
	Skjerm	XGA (1024 x 768 pixels) Daylight Viewable	JA	JA	JA
	Tilkoblinger	RS232, USB 2.0			
	Interminne	Intern SSD			
	Ekstern lagring	2 x USB 2.0 /SDHC			
	File Format	MPEG-4 / JPEG Stills			
	Vekt	5.5 kg (12.12lb)			
	Dimensjoner	L x B x H mm L x B x H tommer	430 x 280 x 150 16.9 x 11 x 6	430 x 280 x 150 16.9 x 11 x 6	430 x 280 x 150 16.9 x 11 x 6



KAMERA FOR PROTEUS SYSTEMET



Gyrokamera



Tilt og rotasjon

CAM025	Bildebrikke	1/4" farge CCD med DSP (Digital Signal Processor)
	Standard	PAL
	Effektive piksler	512 x 582
	Oppløsning	470 HTVL
	Sensitivitet	< 1.0 lux
	Synsvinkel	F2.5 / 75°
	Bildeorientering	Gyro
	Dimensjoner	220 x 41 x 41mm (8.6 x 1.61 x 1.61in)
	Vekt	0.617kg (1.36lb)
	Belysning	4 LED
	Intensitet belysning	Justerbar (til 12.5k lux på 150mm)
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) /10 meter

CAM026	Bildebrikke	1/4" farge CCD med DSP (Digital Signal Processor)
	Standard	PAL
	Effektive piksler	512 x 582
	Oppløsning	470 HTVL
	Sensitivitet	< 1.0 lux
	Synsvinkel	F2.5 / 75°
	Bildeorientering	Gyro
	Dimensjoner	120 x 73 x 73mm (4.7 x 2.8in x 2.8in)
	Vekt	0.864kg (1.90lb)
	Belysning	6 LED
	Intensitet belysning	Justerbar (til 12.5k lux på 150mm)
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) / 10 meter



Frontkamera



Tilt og rotasjon med zoom



Ekstralys



Ekstralys med ryggekamera

CAM027	Standard	PAL
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) / 10 meter
	Effektforbruk	6W
	Dimensjoner (L x B x H)	62 x 52 x 52mm (2.4 x 2.0 x 2.0in)
	Vekt	0.25kg (0.55lb)

CAM028	Standard	PAL
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) / 10 meter
	Effektforbruk	
	Zoom	10x optisk 12x digital
	Lasere	To parallelle
	Dimensjoner (L x B x H)	143 x 80 x 80mm (5.6 x 3.1 x 3.1in)

ALN300	Standard	PAL
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) / 10 meter
	Effektforbruk	6W
	Dimensjoner (L x B x H)	51 x 68 x 50mm (2.0 x 2.6 x 1.9in)
	Vekt	0.23kg (0.5lb)

ALN300 er innebygd som standard på CRP300

ALB300	Standard	PAL
	Vanndyp	1 bar (14.50psi) / 10 meter
	Effektforbruk	6W
	Dimensjoner (L x B x H)	84 x 68 x 50mm (3.3 x 2.6 x 1.9in)
	Vekt	0.30kg (0.7lb)

 Alle kamera kan leveres som EX sone 2

www.pso.no
minicam.co.uk

PSO AS

Oddahagen 36
4031 Stavanger

Tlf: 51 73 11 00

Email: contact@pso.no

www.pso.no



Mini-Cam Limited

Unit 4, Yew Tree Way
Stonecross Park
Golborne
Warrington
WA3 3JD
United Kingdom

Tel: +44 (0) 1942 444555

Fax: +44 (0) 1942 273735

Email: info@minicam.co.uk

www.minicam.co.uk

