

SNBU8838-07 (no-no) SEPTEMBER 2018 (Oversettelse: NOVEMBER 2018)



# Betjenings- og vedlikeholdshåndbok

# Cat® Registrere Gjenstandsregistrering, Gen III-system, berøringsskjerm

DTL 1-UP (Produkter for maskinkontroll og -veiledning) B9H 1-UP (Maskin) R9H 1-UP (Maskin) B9K 1-UP (Maskin) 221 1-UP (Maskin) H8M 1-UP (Maskin) 232 1-UP (Maskin) 2T6 1-UP (Maskin) 233 1-UP (Maskin) 2T9 1-UP (Maskin) 234 1-UP (Maskin) 2T2 1-UP (Maskin) H9K 1-UP (Maskin) TW4 1-UP (Maskin) TWY 1-UP (Maskin) T6X 1-UP (Maskin) TWZ 1-UP (Maskin) DMB 1-UP (Maskin) T1Z 1-UP (Maskin) MBB 1-UP (Maskin) T1Y 1-UP (Maskin)

LT6 1-UP (Maskin) WNB 1-UP (Maskin) L4Y 1-UP (Maskin) LWY 1-UP (Maskin) L6Z 1-UP (Maskin) LWZ 1-UP (Maskin) K4Y 1-UP (Maskin) MBE 1-UP (Maskin) 2L4 1-UP (Maskin) RWB 1-UP (Maskin) 2L9 1-UP (Maskin) SEE 1-UP (Maskin) 2L3 1-UP (Maskin) SET 1-UP (Maskin) LWA 1-UP (Maskin) Z9K 1-UP (Maskin) H4C 1-UP (Maskin) Z4D 1-UP (Maskin) W7K 1-UP (Maskin) GTZ 1-UP (Maskin) 880 1-UP (Maskin) ZMX 1-UP (Maskin) Z4Z 1-UP (Maskin)

T8E 1-UP (Maskin) TWX 1-UP (Maskin) L8X 1-UP (Maskin) LWX 1-UP (Maskin) A9P 1-UP (Maskin) K9X 1-UP (Maskin) SMX 1-UP (Maskin) MM9 1-UP (Maskin) MRK 1-UP (Maskin) DJK 1-UP (Maskin) M9P 1-UP (Maskin) E8X 1-UP (Maskin) EWX 1-UP (Maskin) MH8 1-UP (Maskin) SWH 1-UP (Maskin) KK2 1-UP (Maskin) KK4 1-UP (Maskin) RM2 1-UP (Maskin) NL8 1-UP (Maskin) MCZ 1-UP (Maskin) RDM (tilfeldig) 1-UP (Maskin)

Z8Z 1-UP (Maskin)

KLS 1-UP (Maskin) M4R 1-UP (Maskin) LW4 1-UP (Maskin) WCM 1-UP (Maskin) SL9 1-UP (Maskin) WCS 1-UP (Maskin) SLL 1-UP (Maskin) WCL 1-UP (Maskin) KK3 1-UP (Maskin) RM3 1-UP (Maskin) RM3 1-UP (Maskin)

# Viktig sikkerhetsinformasjon

De fleste ulykker i forbindelse med betjening, vedlikehold og reparasjon av produkter skjer som et resultat av at grunnleggende sikkerhets- og forsiktighetsregler ikke overholdes. En ulykke kan ofte forhindres hvis man er oppmerksom på mulige faresituasjoner før ulykken inntreffer. Vær oppmerksom på potensielle farer, inkludert menneskelige faktorer, som kan påvirke sikkerheten. Personell må i tillegg ha nødvendig opplæring, ferdigheter og verktøy til å kunne utføre disse funksjonene på en tilfredsstillende måte.

# Feilaktig betjening, smøring, vedlikehold eller reparasjon av dette produktet kan være farlig, og kan medføre personskade eller død.

# Ikke smør, vedlikehold eller reparer dette produktet før du har kontrollert at du er autorisert til å utføre arbeidet, og har lest og forstått informasjonen om betjening, smøring, vedlikehold og reparasjon.

Advarsler og informasjon finnes i dette dokumentet og på produktet. Hvis advarslene ikke respekteres, kan det føre til personskade eller død for deg eller andre personer.

Farene er merket med "varselsymbolet" og er etterfulgt av et "varselord" som "DANGER (fare)", "WARNING (advarsel)" eller "CAUTION (forsiktig)". Varselmerket "WARNING (advarsel)" vises nedenfor.

Betydningen av dette varselsymbolet er:

#### Obs! Følg med! Din sikkerhet er i fare.

Informasjonen under varselsymbolet forklarer faren, og kan enten være skrevet som tekst eller vist med illustrasjoner.

Betjening eller tilstander som kan føre til skade på produktet, er varslet med "NB" -merker på produktet og i denne håndboken.

Caterpillar kan ikke forutse alle mulige forhold som kan medføre potensielle farer. Advarslene i denne håndboken og på produktet omfatter derfor ikke alle mulige faresituasjoner. Dette produktet må ikke brukes på andre måter enn det som fremgår av denne brukerhåndboken, uten at du har tatt hensyn til alle sikkerhetsreglene og advarslene som gjelder for produktet på stedet der det brukes, inkludert spesielle regler og advarsler som gjelder på arbeidsplassen. Dersom det benyttes verktøy, fremgangsmåter, arbeidsmetoder eller betjeningsteknikker som ikke er spesielt anbefalt av Caterpillar, må du selv forsikre deg om at det er trygt for deg og for andre. Sørg i tillegg for at du er autorisert til å uføre dette arbeidet, og at produktet ikke blir skadet eller utrygt når du betjener, smører, vedlikeholder eller reparerer prosedyrene du har til hensikt å bruke.

Informasjonen, spesifikasjonene og illustrasjonene i denne håndboken er basert på informasjonen som forelå på tidspunktet da de ble skrevet. Spesifikasjonene, momentene, trykkene, målingene, justeringene, illustrasjonene og andre detaljer kan endres når som helst. Disse endringene kan påvirke driften og vedlikeholdet av produktet. Før du begynner på en ny jobb, skal du derfor skaffe deg oppdatert og fullstendig informasjon. Cat -forhandlere har den mest oppdaterte informasjonen som er tilgjengelig.

#### ADVARSEL

Hvis du har behov for reservedeler til dette produktet, anbefaler Caterpillar bruk av Catreservedeler.

Hvis det ikke tas hensyn til denne advarselen, kan det føre til tidlig svikt, skader på produktet, personskade eller dødsfall.

I USA kan vedlikehold, utskiftning eller reparasjon av enheter og systemer for utslippskontroll utføres av hvilket som helst vedlikeholdsfirma eller en hvilken som helst person etter brukerens eget valg.

# Innhold

Forord	4
Sikkerhet	
Sikkerhet	5
Produktinformasjon	
Produktidentifikasjonsnummer	6
Identifikasjonsinformasjon	10
Betjeningsavsnittet	
Betjening	14
Vedlikeholdsavsnittet	
Skjema for vedlikeholdsintervaller	37
Stikkordregister	
Stikkordregister	42

# Forord

# Informasjon om håndboken

Denne håndboken skal oppbevares i holderen for håndbøker.

Denne håndboken inneholder informasjon om sikkerhet, betjening og vedlikeholdsanbefalinger.

Noen bilder eller figurer i denne boken kan vise detaljer eller utstyr som kan være annerledes enn på din maskin.

Kontinuerlig forbedring og utvikling av utformingen kan føre til at enkelt endringer på ditt produkt ikke er kommet med i denne håndboken. Les, studer og ha håndboken i maskinen.

Ta kontakt med din Cat-forhandler når det oppstår spørsmål angående maskinen eller denne håndboken, slik at du får de mest oppdaterte opplysningene.

# Sikkerhet

Sikkerhetsdelen går gjennom grunnleggende sikkerhetsregler. I tillegg viser denne delen teksten og plasseringen for de forskjellige varselmerkene som benyttes på maskinen.

# Betjening

Betjeningsdelen er en referanse for den nye føreren og en oppfrisking for den erfarne føreren. Denne delen inneholder en gjennomgang av instrumenter, brytere, betjeningsorganer for maskin og utstyr og informasjon om programmering.

Bilder og figurer viser føreren korrekte prosedyrer for kontroll, starting, betjening og stopping av maskinen.

Betjeningsteknikker som er beskrevet i denne boken er grunnleggende. Ferdigheter og teknikker utvikles etter som føreren får kunnskap om maskinen og dens egenskaper.

# Vedlikehold

Vedlikeholdsdelen er en veiledning i hvordan du steller maskinen.

# Sikkerhet

i07224505

# Sikkerhet

SMCS-kode: 7000

### Sikkerhetsmeldinger

# 🔒 ADVARSEL

Ikke betjen eller arbeid på denne maskinen hvis du ikke har lest og forstått instruksjonene og advarslene i Betjenings- og vedlikeholdshåndboken. Hvis ikke instruksjonene og advarslene følges, kan det føre til personskade eller død. Kontakt din Caterpillar-forhandler for reservehåndbøker. Sikkerheten er ditt ansvar.

# Betjening

Alt personell må forlate maskinen og området.

Fjern alle hindringer fra maskinens planlagte kjørerute. Vær oppmerksom på farer (ledninger, grøfter osv.).

Kontroller at alle vinduer er rene.

Lås dører og vinduer.

Hvis maskinen er utstyrt med speil, skal speilene justeres i henhold til spesifikasjonene i betjenings- og vedlikeholdshåndboken.

Sørg for at maskinens horn, kjørealarm (utstyrsavhengig) og alt annet varslingsutstyr fungerer som det skal.

Fest sikkerhetsbeltet.

Ekstra sete

Varm opp motoren og hydraulikkoljen før du bruker maskinen.

Maskinen må kun betjenes når du sitter i setet.

Sitt alltid med sikkerhetsbeltet på når du betjener maskinen. Spakene må kun betjenes når motoren går.

Kontroller at alle betjeningsorganer og sikkerhetsanordninger fungerer som de skal mens du kjører maskinen på en åpen plass. Forsikre deg om at ingen utsettes for fare før du kjører maskinen. Maskinen kan velte når du krysser grøfter, kanter eller andre uventede hindringer.

Ikke la noen sitte på maskinen uten at maskinen har følgende utstyr:

- Ekstra sikkerhetsbelte
- Veltevern (ROPS)

Registrer nødvendige reparasjoner under drift. Gi beskjed om nødvendige reparasjoner som er oppdaget under drift.

Unngå situasjoner som kan føre til at maskinen velter. Maskinen kan velte ved arbeid i bakker, på hauger eller i skråninger. Maskinen kan velte også ved kryssing av grøfter, kanter og andre uventede hindringer.

Unngå å betjene maskinen på tvers i hellinger. Når det er mulig, skal du arbeide oppover og nedover i bakker.

Ha alltid full kontroll over maskinen.

Ikke overbelast maskinen.

Pass på at kroker og slepestropper er i god stand.

Ikke skrev over vaiere. La aldri annet personell skreve over vaiere.

Pass på at ingen oppholder seg mellom maskinen og hengerutstyret før du kjører maskinen.

Ha alltid veltevern (ROPS) montert når maskinen er i arbeid.

### Bruk i en sprengningssone

Maskiner som er utstyrt med gjenstandsregistrering bør ikke brukes innenfor en avstand på 30 m (98.43 ft) fra en sprengested. Denne advarselen om sprengningsområder erstatter ikke de publiserte kravene eller forskriftene i "avsnitt 30 av Code of Federal Regulations (CFR)" . Denne advarselen tillater ikke avvik fra de publiserte kravene eller forskriftene i "avsnitt 30 av Code of Federal Regulations (CFR)" . Enhver kunde bør gjennomføre en risikovurdering. Enhver kunde må oppfylle alle kravene i de amerikanske forskriftene "Title 30 of the Code of Federal Regulations (CFR)" for å sikre trygg oppbevaring, transport, lasting og sprengning av ethvert sprengstoff.

# Produktinformasjon

# Produktidentifikasjonsnummer

i07565033

# Produktopplysninger

SMCS-kode: 1000

**Merk:** Se oversikten over godkjent frekvensfordelingstype, sortert etter land, på:

https://dealer.cat.com/content/dam/dealer/ Products/Technology/Mining%20Technology% 20and%20Autonomy/detect/Object% 20Detection%20Approved%20Country% 20Listing%20-%202018-April.pdf

Merk: Kobling til informasjon om Cat Detect på:

https://dealer.cat.com/en/products/technology/ mining-technology-autonomy/detect.html Gjenstandsregistreringssystemet bruker 464 - 7684 gjenstandsregistreringssensorgruppen eller 397 - 2994 gjenstandsregistreringssensorgruppen avhengig av bruksområdet og regionale reguleringskrav. Systemet vil bruke én, to eller tre sensorer bak på maskinen, avhengig av bruksområdet.



Fig. 1

(1) 397-2994 Gjenstandsregistreringssensorgruppe (2) 464-7684 Gjenstandsregistreringssensorgruppe g06229146

g06229151



Fig. 2

(1) 397-2994 Gjenstandsregistreringssensorgruppe (2) 464-7684 Gjenstandsregistreringssensorgruppe

464-7684 Gjenstandsregistreringssensorgruppen (2) kan identifiseres ved den gule ledningskappen og en rød kontaktnøkkel. 397-2994 Gjenstandsregistreringssensorgruppen (1) kan

identifiseres ved den gule ledningskappen og en gul kontaktnøkkel.

### 464-7684 Gjenstandsregistreringssensorgruppe (C5) Produktinformasjon

464 - 7684 Gjenstandsregistreringssensorgruppen er utformet for å overholde forskriftskrav i USA og land med tilsvarende forskrifter.

Modell - 6181175

Beskrivelse – 24 GHz SLR ultrabredbånd-sensor

**Sendefrekvens** – 23,570–25,162 GHz (lang impuls), 23,575–25,258 GHz (kort impuls)

# **397 - 2994 Gjenstandsregistreringssensorgruppe (C6) Produktinformasjon**

#### EU-varsel for brukere

397 - 2994 Gjenstandsregistreringssensorgruppen er utformet for å innfri forskriftskrav i EUmedlemsland. Gjenstandsregistreringssensoren (apparat med kort rekkevidde – 24 GHz) er konstruert på en slik måte at den kan brukes i Frankrike uten å bryte aktuelle krav i Frankrike om bruk av det franske radiospektrumet.

Modell - 6208428

Merk: For spørsmål om forskrifter, gå til:

https://www.autoliv.com/pages/RED-DoC.aspx

**Beskrivelse** – Apparat med kort rekkevidde – kjøretøyradar med 24 GHz

Sendefrekvens - 24,05 GHz - 24,25 GHz

Sendeeffekt – 20 dBm topp

**Maksimal tillatt eksponering** – I samsvar ved 20 cm (7.87 inch) med en irradians på 0,0010684 W/ M<sup>2</sup>

# Identifikasjonsinformasjon

# Samsvarserklæring

SMCS-kode: 7347

Tabell 1

EU-samsvarserklæring

EU-direktiv(er) Produsent

Autoliv ASP, Inc.

2014/53/EF

26545 American Drive

Southfield, Michigan 48034

	USA
Radioutstyr	6208428
Beskrivelse / tiltenkt bruk	Apparat med kort rekkevidde – kjøretøyradar med 24 GHz
Paragraf 3.2: benyttede radiospektrumstandarder	EN 302 288: V2.1.1 (2017–05); EN 303 396 V1.1.1 (2016–12); te- strapport nr. 10418–17 V1
Paragraf 3.1(b): benyttede EMC-standarder	Utkast ETSI EN 301 489 1/-3; versjon 2.2.0 (2017-03) EN 301 489- 51, testrapport nr. 17-1-0029401T02a
Paragraf 3.1(a): benyttede helse- og sikkerhetsstandarder	EN 62368–1; VDE-mappe nr: 5022978–3250–0001, testrapport nr. 17–1–0029401T04a
Frekvensbåndene som radioutstyret bruker	21,650 – 26,650 GHz
Maksimal radiofrekvenseffekt sendt	Maks. 20dBm (24,05 – 24,25 GHz) – 41,3 dBm/MHz (24,25 – 26,65 GHz)

Herby, Autoliv ASP, Inc. erklærer herved at gjenstanden for erklæringen som er beskrevet ovenfor, er i samsvar med den relevante EU-harmoniseringslovgivningen (direktiv 23014/53/EU) Fullstendig tekst av EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende internettadresse: https://www.autoliv.com/pages/RED-DoC.aspx

Det bemyndigede organet CETECOM Gmbh, identifikasjonsnummer 0680, utførte vurdering i samsvar med vedlegg III i rådsdirektiv 201/53/ EU for radioutstyr, og utstedte det EU-typegodkjente undersøkelsessertifikatet: R17-0296-01-TEC

Denne erklæringen utstedes på produsentens eneansvar.

14 General 11005

Kenneth Zalewski, Engineering Manager - Engineering/Development Signed for and on behalf of Autoliv ASP, Inc. Southfield Michigan, United States of America / 25 October 2017 i07565034

# Overholdelse av forskrifter

SMCS-kode: 7347

# USA

Autoliv-sensor (C5) – Delenummer: 464-7684 modell: 6208428 FCC ID: WU8SRSC6

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCCreglene. Følgende to betingelser gjelder for bruk:

- 1. Denne enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser.
- 2. Denne enheten må akseptere enhver støy, inkludert støy som kan medvirke til uønsket betjening.

NB

Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er samsvarsansvarlig, vil ugyldiggjøre tillatelsen som brukeren har til å bruke utstyret.

Autoliv-sensor (C6) – Delenummer: 397-2994 Modell: 618117 FCC ID: WU8MRR25

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCCreglene. Følgende to betingelser gjelder for bruk:

- 1. Denne enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser.
- Denne enheten må akseptere enhver støy, inkludert støy som kan medvirke til uønsket betjening.

NB

Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er samsvarsansvarlig, vil ugyldiggjøre tillatelsen som brukeren har til å bruke utstyret.

i07224531

# Systemkomponenter

SMCS-kode: 7347-ODS; 7347

Cat <sup>®</sup> Detect Object Detection System består av komponentene som er oppført nedenfor:

- · Display (display)
- · Sensorer for registrering av gjenstander
- Cameras

# **Display (display)**

#### Montering

Displayet monteres i førerhytten, i et område der det er i førerens synsfelt.



#### Fig. 4

Berøringsskjerm-display

g03405915

Listen nedenfor viser displayets funksjoner:

- Displayet overvåker data fra systemets komponenter.
- Displayet overvåker statusen til systemets komponenter.
- · Displayet viser informasjonen til føreren.
- Displayet varsler føreren om gjenstander og/eller feil.
- Displayet gir føreren et grensesnitt for styring av systemet.

Displayet består av følgende komponenter:

En kapasitiv berøringsskjerm.

• En lydalarm.

# Sensor for registrering av gjenstander



Merk: Systemet kan bruke opptil tre sensorer.

#### Kamera



Kamera

Kameraet gir føreren et bilde av det som er bak maskinen. Kameraet brukes til å identifisere gjenstander bak maskinen.

Fig. 5

g03406116

Sensor for registrering av gjenstander

Systemet benytter én, to eller tre MR-sensorer for registrering av gjenstander, avhengig av bruksområdet. Maskiner bruker sensorer montert på baksiden av maskinen. Disse sensorene kan brukes til å øke oppmerksomheten på gjenstander, i dekningsområdet, bak maskinen. Denne sensoren gir informasjon om avstanden til den registrerte gjenstanden.

**Merk:** Systemet kan være utstyrt med enten en C5eller C6-gjenstandsregistreringssensor. Systemet kan bruke opptil tre sensorer, avhengig av bruksområdet.

# Betjeningsavsnittet

# Betjening

i07224501

# **Generell informasjon**

SMCS-kode: 7347; 7347-ODS

Merk: Cat -forhandleren har informasjon om montering og justering av kameraene og sensorene for registrering av gjenstander.

# Veihøvel

### Systemdiagram



Fig. 7

Konfigurasjon for veihøvler

(1) Display (display)

(2) Bakre kamera

(3) Venstre MR-gjenstandsregistreringssensor bak
(4) Høyre MR-gjenstandsregistreringssensor bak

# Hjullaster

#### Systemdiagram



Fig. 8

g03414671

#### Konfigurasjon for hjullastere

- (1) Display (display)
- (2) Bakre kamera
- (3) MR-gjenstandsregistreringssensor

Merk: Hjullastere kan ha opptil tre MRgjenstandsregistreringssensorer.

# Systeminformasjon

#### Bakre system

Merk: Dette systemet trenger ikke være i funksjon for å gjøre det trygt å bruke denne maskinen. Føreren kan fremdeles bruke andre metoder. Bruk eksemplene som følger til å bekrefte at området er klart eller gi advarsel før maskinen flyttes: direkte sikt (fra førerhytten og bakken), speil, observatører og varselhorn.

#### NB

Object Detection System er designet for å gjøre føreren mer oppmerksom på omgivelsene. Systemet erikke grunnleggende forholdsregler statter og prosedyrer for sikkerhet ved bruk av maskinen. Du finner mer informasjon i betjenings- og vedlikeholdshåndboken for maskinen.

Object Detection System benytter seg av sensorer som registrerer gjenstander og video for å gi føreren ekstra informasjon om arbeidsområdet rundt maskinen. Displayet er koplet til sensorene for gjenstandsregistrering som er montert rundt om på maskinen. Sensorer for registrering av gjenstander reduserer blindsoner og øker oppmerksomheten på omgivelsene. Systemet vil registrere objekter så små som en voksen person som er i veien for maskinen.

Anerkjennelse av et objekt er avhengig av materialsammensetningen og geometrien til objektet. System kan muligens registrere et objekt som er mindre enn en oppreist voksen person. På grunn av maskinens begrensede antall festeområder for sensorer for registrering av gjenstander, er det hull i dekningen til sensorene for registrering av gjenstander, som gjør at systemet kan overse mindre gjenstander.

Illustrasjonene nedenfor viser dekningen som gis av sensorene for registrering av gjenstander.



#### Fig. 9 Veihøvel

g02357017

g02356858



#### Fig. 10 Hjullaster

Gjenstander kommer mest sannsynlig inn i maskinens blindsoner når maskinen har vært stoppet. For å hjelpe til å unngå at gjenstander kommer inn i en blindsone uten at det merkes, vil Object Detection System starte initialiseringen når nøkkelbryteren dreies til PÅ-stillingen. Etter at systemet er fullstendig initialisert og har aktiv status, vil systemet opprettholde aktiv status inntil maskinen settes i et forovergir. Systemet er fortsatt aktivt når maskinen kjører i revers.

# ADVARSEL

Identifiser objektet og objektets plassering før du flytter maskinen. Hvis du ikke identifiserer objektet og objektets plassering før du flytter maskinen, kan dette føre til skader på produktet, personskader eller død.

#### NB

Informasjon fra sensorer for registrering av gjenstander vil ikke bli brukt til å fastslå den nøyaktige posisjonen til gjenstanden. Den viser bare omtrent hvor objektet befinner seg i forhold til maskinen . Føreren må bruke kameraet for den aktuelle kvadranten for å avgjøre om objektet er i veien for maskinen og om man må foreta seg noe for å unngå objektet.

En kritisk soneindikasjon vil utløse en lydalarm hvis følgende forutsetning innfris:

 Hvis føreren har satt maskinen i gir, og prøver å flytte maskinen i retning av en gjenstand som er registrert. Denne situasjonen gjelder kun bak maskinen.

# Virkning på systembetjening

Systemdriften kan påvirkes av følgende faktorer:

# \Lambda ADVARSEL

Hvis denne informasjonen ikke tas hensyn til, kan dette føre til personskader eller død.

Miljøforhold, montering og topografiske faktorer kan påvirke bruken av Cat Integrated Object Detection System. Det må tas hensyn til informasjonen som følger.

Miljø – Værforhold som regn, snø og sludd kan skape veiforhold som kan forårsake oppbygning av gjørme på objektsensoroverflaten. Fuktighet i gjørmen kan redusere virkningsgraden av dekningsområdet til objektsensorene. Søle absorberer RF-energien som sendes av sensorene som registrerer gjenstander. Dersom objektsensorene er tildekket av gjørme, må sensoroverflaten bli rengjort. Du finner tilleggsinformasjon om korrekt rengjøring av sensoren i betjenings- og vedlikeholdshåndboken, , Object Detection Sensor - Clean/Inspect i denne håndboken.

**Merk:** Sensorer for registrering av gjenstander har diagnostikk som registrerer blokkeringer. Denne diagnostikken vil vise en melding til føreren på displayet når søle eller andre stoffer blokkerer sensorer for registrering av gjenstander. Meldingen blir stående inntil sensoren er rengjort og blokkeringen er fjernet.

**Montering** – Gal montering og justering av sensorbrakettene kan føre til at objektregistreringssensorene gir falske alarmer. Systemet kan registrere falske objekter når sensorene ikke er montert i riktig vinkel.

**Merk:** Brakettene kan forskyves over tid på grunn av støt og vibrasjoner som maskinen utsettes for under vanlig drift. Tilstanden til brakettene for sensorene for registrering av gjenstander bør undersøkes daglig.

**Topografi** – Systemet kan registrere objekter selv om det ikke forekommer noen objekter. Disse registreringene kan forekomme dersom hellingen på en transportvei, på et lasteområde, eller en klar linje, er betydelige nok til å kunne reflektere RF-energi på samme måte som et kjøretøy eller en motfylling. Ett eller flere falske mål kan oppstå når man parkerer maskinen i en V-formet grøft. Grøften kan gi falske utslag foran eller på sidene av maskinen.

Hvis det befinner seg en gjenstand i den kritiske sonen, vil displayet gi et lydsignal og en visuell advarsel.

En kritisk sone-advarsel vil utløse en lydalarm hvis en av følgende forutsetninger innfris.

# ADVARSEL

Identifiser objektet og objektets plassering før du flytter maskinen. Hvis du ikke identifiserer objektet og objektets plassering før du flytter maskinen, kan dette føre til skader på produktet, personskader eller død.

#### ŅΒ

Informasjon fra sensorer for registrering av gjenstander vil ikke bli brukt til å fastslå den nøyaktige posisjonen til gjenstanden. Den viser bare omtrent hvor objektet befinner seg i forhold til maskinen . Føreren må bruke kameraet for den aktuelle kvadranten for å avgjøre om objektet er i veien for maskinen og om man må foreta seg noe for å unngå objektet.

### Strøm PÅ/AV

### 🔒 ADVARSEL

Forsøk på å bruke skjermbryterne for displayet mens maskinen er i bevegelse kan føre til personskade eller dødsfall. Ikke bruk skjermbryterne for displayet mens maskinen er i bevegelse.

Systemet får strøm når føreren dreier maskinens nøkkelbryter til PÅ. Et skjermbilde lignende illustrasjon 11 vises 15 sekunder etter at strømmen er slått på med nøkkelbryteren.



Fig. 11

g03406316

Trykk på "Accept" (godta)-tasten for å bekrefte skjermbildet. Et skjermbilde tilsvarende illustrasjon 12 og illustrasjon 7 vises.



Merk: Sørg for at maskinmodellen som er oppført til høyre for "indikatoren for soneretningsradaren" tilsvarer maskinen som brukes. Hvis det ikke er korrekt maskin som vises, må du kontakte Cat -forhandleren. Henvis til illustrasjon 7.

Hvis egentesten blir mislykket, blir systemstatusindikatoren rød, kameraskjermbilden aktiveres, og skjermbildet for gjenstandsregistreringssensorene blir deaktivert. Hvis selvtesten mislykkes, tar du kontakt med en Cat -forhandler.

i07224504

g03406762

# Vis navigasjon

SMCS-kode: 7347



Fig. 12



Fig. 13

g03406367

g03406276

#### Systemstatusindikator

Under oppstartsprosessen utfører displayet en selvtest. Under selvtesten kontrollerer displayet at alle komponenter kommuniserer med hverandre. Alarmen i displayet aktiveres kort. Når egentesten er fullført, skjer følgende:

- Systemstatusindikatoren blir grønn.
- Kameraene blir aktivert.
- Avstandsstolpen blir aktivert.



#### Fig. 14

- (1) Kameravisning
- (2) Knapp for bekreftelse av alarm
- (3) Knapp for referanselinje
- (4) Knapp for systemmeny
- (5) Indikator for bekreftet alarm
- (6) Indikator for systemet (7) Avstandsindikatorlinje
- (8) Produkt-ID
- (9) Soneretningsindikator

# Displayknapper

#### Systemmeny



Knapp for systemmeny – Brukes for å få tilgang til hovedmenyen for systemet.

g03414760

#### Tilbake



Tilbake – Brukes til å gå tilbake til forrige meny.

#### Hjem



Hjem – Brukes til å gå tilbake til hovedskjermbildet.

#### Bla oppover



Bla oppover – Brukes til å bla oppover gjennom alternativene

#### OK



OK – Brukes til å låse valgt verdi

#### Bla nedover



Bla nedover – Brukes til å bla nedover gjennom alternativene

#### Knapp for referanselinje



Knapp for referanselinie – Slår referanselinjen på og av

#### Dagmodus



Dagmodus – Brukes til tilpasse lysstyrken på displayet til dagslys

#### Nattmodus



Nattmodus – Brukes til tilpasse lysstyrken på displayet til bruk om natten

Merk: Nattmodus aktiverer innstillingen for minimal lysstyrke for displayet, slik at lysmengden reduseres under drift i mørket. Lysstyrken for nattmodus kan justeres opp eller ned, og systemet husker innstillingen neste gang nattmodus aktiveres. Når displayet går tilbake til dagmodus, vil lysstyrkeinnstillingen automatisk justeres til 75 % lysstyrke. Hvis det er nødvendig, kan du justere lysstyrken manuelt etter egne behov.

#### Manuell økning av lysstyrke



Manuell økning av lysstyrke – Brukes til å justere lysstyrken opp manuelt

#### Manuell reduksjon av lysstyrke



Manuell reduksjon av lysstyrke – Brukes til å justere lysstyrken ned manuelt

#### Lysstyrkeknapp



#### Fig. 15

Lysstyrkeglidebryter, eksempel i dagslysmodus.



Lysstyrkeknapp – Trykk kort på lysstyrkeknappen for å vise lysstyrkeglidebryteren som muliggjør manuell justering av lysstyrken til skjermen ved

bruk av piltastene. Hvis du trykker tasten og holder den nede i to sekunder, aktiveres eller deaktiveres nattmodus for displayet.

#### Bekrefte alarm



Bekrefte alarm – Bekrefte alarmknappen kan brukes til å slå av alarmen. Ved å trykke på bekrefte alarm-knappen, bekrefter føreren registreringen av en gjenstand. Bekrefte alarm-funksjonen er kun tilgjengelig når alarmen er aktivert og slås automatisk av når det skiftes retning (F/R) eller når systemet går til "STANDBY" . Hvis gjenstanden fortsatt er der, eller hvis det dukker opp en ny gjenstand, vil systemet utløse lydalarmen på nytt. Bekrefte alarm-knappen opphever også eventuelle endringer som er gjort på konfigurasjonsskjermbildet.

g03408357

### Displaynavigering





Fig. 18

Fig. 16

g03408324

g03408355

Trykk på systemmenyknappen for å få tilgang til denne menyen, og bruk deretter "OPP" -, "NED" . og "OK" -knappene for å gå til undermenyene. Tilbakeknappen tar deg tilbake til den forrige menyen. Hjem-knappen tar føreren tilbake til hovedmenyen.

#### Lysstyrke på skjermbilde

Du finner skjermbildet for justering av lysstyrken ved å trykke på "System Menu" (systemmeny), "Display" (skjerm) og "Brightness" (lysstyrke)



Skjermbilde for manuell regulering av lysstyrke (10) Knapp for manuell reduksjon

(11) Knapp for manuell økning



Fig. 19	g03408361
Skjermbildet for nattmodus valgt	

i07224509

# Avstandsindikator

SMCS-kode: 7347



Fig. 20

- (A) Ingen objekter registrert
- (B) Objekt registrert i varselsone 1
- (C) Objekt registrert i varselsone 2
- (D) Objekt registrert i varselsone 3
- (E) Objekt registrert i kritisk sone
- (F) Objekt registrert i stoppsone

Avstandsindikasjon har fem nivåer. Nummeret og fargen på stolpene er basert på maskinens bremselengde og hastighet. Displayet bruker skjermen og alarmsignalet for å varsle føreren om det høyeste nivået som eksisterer.

Avstandssonene på maskiner som er utstyrt med opprivere eller lasteplan, vil fungere litt annerledes enn på maskiner som er utstyrt med en støtfanger. Informasjonen som følger forklarer bruken av disse sonene.

# Veihøvel

#### Varselsone 1

Når "varselsone 1" er aktiv, vil ett enkelt, gult segment lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er ikke aktiv. Se scenario (B) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 10 m (33 ft) til 20 m (66 ft) fra bakkanten av maskinen.

#### Varselsone 2

Når "varselsone 2" er aktiv, vil to gule segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er ikke aktiv. Se scenario (C) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 8 m (26 ft) til 10 m (33 ft) fra bakkanten av maskinen.

#### Varselsone 3

Når "varselsone 3" er aktiv, vil tre gule segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er aktiv. Se scenario (D) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 6 m (20 ft) til 8 m (26 ft) fra bakkanten til lasteplanet eller maskinen.

#### Kritisk sone med justerbar akustisk alarm

Når "kritisk sone" er aktiv, vil fire røde segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er aktiv. Frekvensen på alarmen vil øke jo nærmere objektet er. Se scenario (E) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 4 m (13 ft) til 6 m (20 ft) fra bakkanten til lasteplanet eller maskinen.

#### Stoppsone med kontinuerlig lydalarm

Når "stoppsonen" er aktiv, vil fem røde segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske álarmen er aktiv. Alarmen lyder kontinuerlig. Se scenario (F) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 2 m (7 ft) til 4 m (13 ft) fra bakkanten av lasteplanet.

# Hjullaster

#### Varselsone 1

Når "varselsone 1" er aktiv, vil ett enkelt, gult segment lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er ikke aktiv. Se scenario (B) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 10 m (33 ft) til 20 m (66 ft) fra bakkanten av maskinens støtfanger.

#### Varselsone 2

Når "varselsone 2" er aktiv, vil to gule segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er ikke aktiv. Se scenario (C) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 8 m (26 ft) til 10 m (33 ft) fra bakkanten av maskinens støtfanger.

#### Varselsone 3

Når "varselsone 3" er aktiv, vil tre gule segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er aktiv. Se scenario (D) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 6 m (20 ft) til 8 m (26 ft) fra bakkanten av maskinens støtfanger.

# Kritisk sone med justerbar akustisk alarm

Når "kritisk sone" er aktiv, vil fire røde segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er aktiv. Frekvensen på alarmen vil øke jo nærmere objektet er. Se scenario (E) i illustrasjon 20.

Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 4 m (13 ft) til 6 m (20 ft) fra bakkanten av maskinens støtfanger.

#### Stoppsone med kontinuerlig lydalarm

Når "stoppsonen" er aktiv, vil fem røde segmenter lyse på venstre side på displayet. Den akustiske alarmen er aktiv. Alarmen lyder kontinuerlig. Se scenario (F) i illustrasjon 20. Når maskinen står stille, vil gjenstanden som registreres være 2 m (7 ft) til 4 m (13 ft) fra bakkanten av maskinens støtfanger.

i07224503

# Hovedskjermbilde

#### SMCS-kode: 7347

Det kan vises flere skjermbilder på displayet. Trykk på "Home" (hjem)-knappen for å skifte til hovedskjermbildet. Nedenfor følger informasjon om skjermbildene og funksjonen til hvert skjermbilde.

### Skjermbilder

#### Hovedskjermbilde

Hovedskjermbildet gjør det mulig for føreren å overvåke systemet i bruk for å få hjelp til å registrere og identifisere gjenstander.

Hovedskjermbildet er delt inn i tre områder. Hovedskjermbildet gir føreren mulighet til å fullføre følgende oppgaver:

- Overvåke avstandene som sendes fra gjenstandsregistreringssensorene.
- Vise kamerabildet.
- Overvåke systemets status.



Den visuelle avstandsindikatoren gir føreren en forenklet oversikt over informasjonen som sendes av maskinens gjenstandsregistreringssensorer. For veihøvler og hjullastere gir systemets visuelle indikator føreren tilbakemelding om posisjonen til registrerte gjenstander hver gang systemet er aktivert og girkassen settes i REVERS.

Indikatoren er delt inn i fem segmenter og gir føreren den omtrentlige posisjon til registrerte gjenstander i forhold til maskinen.



Fig. 21

Fig. 22

#### Hovedskjermbilde

(1) Kameravisning

- (2) Systemstatus og advarsler(3) Avstandsindikator

#### **Avstandsindikator**

Α В С D Ε F

Avstandsindikatorer

g03407812

g02156210

Fig. 23

g03407879

Når det ikke er registrert noen gjenstand, vil bunnsegmentet være helt svart (A). Se figur 23.



Når en gjenstand registreres i sonen for advarsel på

nivå 1, som typisk er i en avstand på 10 m (32.81 ft)

Merk: Den tilsvarende retningssoneindikatoren har

bunnsegmentet være helt gult (B). Se figur 24.

også endret farge på avstandsstolpen.

til 12 m (39.37 ft) fra maskinen i dekningsområdet, vil



#### Fig. 24

Fig. 25

g03407899

Fig. 26

g03407955

Når en gjenstand registreres i sonen for advarsel på nivå 3, som typisk er i en avstand på 6 m (19.69 ft) til 8 m (26.25 ft) fra maskinen i dekningsområdet, vil de tre nederste segmentene være helt gule (D). Se figur 26.

С ī

g03407943

Når en gjenstand registreres i sonen for advarsel på nivå 2, som typisk er i en avstand på 8 m (26.25 ft) til 10 m (32.81 ft) fra maskinen i dekningsområdet, vil de nederste to segmentene være helt gule (C). Se figur 25.



Fig. 27

g03408010

Når en gjenstand registreres i den kritiske sonen, som typisk er i en avstand på 4 m (13.12 ft) til 6 m (19.69 ft) fra maskinen i dekningsområdet, vil de fire nederste segmentene være røde (E). Se figur 27.

Merk: Den tilsvarende retningssoneindikatoren har også endret farge på avstandsstolpen.

Merk: Du finner alarmdetaljer i tabell 3 i delen "Lydalarm".

988K



Fig. 28

g03408016

Når en gjenstand registreres i stoppsonen, som typisk er i en avstand på 2 m (6.56 ft) til 4 m (13.12 ft) fra maskinen i dekningsområdet, vil alle fem segmenter vises som en hel, rød stolpe (F). Den røde stolpen (F) vil blinke én gang i sekundet. Se figur 28.

**Merk:** Du finner alarmdetaljer i tabell 3 i delen "Lydalarm".

#### Lydalarm

Systemet produserer en lydalarm når det er en gjenstand i den kritiske sonen eller stoppsonen, og et reversgir er valgt. Det er to alarmmoduser for registrering av gjenstander, "kontinuerlig" og "avgrenset", som kan velges på konfigurasjonssiden.

**Merk:** Alarmen vil kun lyde når det er et objekt i kjøreretningen og systemet er aktivt. Systemet vil gå i standby hvis forutsetningene for standbymodus innfris. Ingen alarmer eller avstandsvarsler vil forekomme i hvilemodus. Du finner mer informasjon om alarmene i tabell 3.

#### Kontinuerlig

Gjenstandsregistreringssystemet vil produsere en lydalarm fra og med advarselsonen på nivå 3. Ettersom avstanden til gjenstanden minker, øker alarmfrekvensen frem til når det produseres en kontinuerlig alarm når gjenstanden kommer inn i stoppsonen. Tabell 2

Kontinuerlig alarm-modus				
Gir	Registreringer	Alarmer	Aktivering	
Revers	Bak	Lydalarmene begynner på sonen for ad- varselnivå 3, og øker i frekvens inntil det produseres en kontinuerlig alarm når gjenstanden kommer inn i stoppsonen.	Alarmen vil fortsette inntil gjenstandsregistre- ringssensorene ikke lenger registrerer en gjenstand, bekrefte alarm-knappen trykkes, systemet går i standbymodus, girkassen set- tes i fri eller i et gir som går i en annen retning.	

**Merk:** For veihøvler og hjullastere aktiveres systemet kun i reversgir.

#### Avgrenset

For første registrering i kritisk sone i kjøreretningen, avgir systemet to korte alarmer (0,5 sekunder lang med 0,5 sekunders pause) og én lang alarm (1,5 sekund) i stoppsoner. Etter at en lydalarm er produsert på grunn av registrering bak maskinen, vil systemet IKKE produsere en lydalarm igjen hvis det oppstå en ny registrering bak maskinen.

Tabell 3

Avgrenset alarm-modus				
Gir	Registreringer	Alarmer	Aktivering	
Revers	Bak	Alarmen lyder i et halvt sekund hvis en gjenstand registreres i kri- tisk sone. Alarmen lyder i 1,5 se- kund nok en gang hvis gjenstanden kommer inn i stoppsonen.	Etter stoppsone-alarmen, forblir ly- dalarmen stille inntil det gjøres et girskift eller hvis systemstatus endres.	

**Merk:** For veihøvler og hjullastere aktiveres systemet kun i reversgir.

#### Kameravisning

Denne funksjonen gjør at føreren kan se gjenstander rundt maskinen, for å bidra til å identifisere gjenstanden. Kamerafunksjonen aktiveres når systemet startes. Kamerabildet er tilgjengelig i alle maskintilstander. Kamerabildet vil oppta omtrent 90 % av hovedskjermbildet.

#### Systeminformasjon og varseldisplay

Denne delen av hovedskjermbildet har to funksjoner. Den første funksjonen gir føreren informasjon om systemet status. Systemets status kan være aktiv, standby eller feilet.

#### Active



#### Fig. 29

Systemet er i den aktive tilstanden når maskinen er stoppet eller når reversgir er valgt. I tillegg forblir systemet aktivt i FOROVER-gir så lenge terskelen som er satt av parameteren "Standbymodus for gjenstandsregistrering" ikke er innfridd. Mens maskinen er i den aktive tilstanden, vil føreren motta varsler om objekter som er registrert av systemet. En grønn indikator på skjermbildet antyder aktiv tilstand. Se figur 29.

q03408047

**Merk:** Systemet forblir aktivt hver gang transmisjonen blir satt til REVERS-gir.

#### Standby



Fig. 30

g03408049

q03408054

Systemet vil gå i standbymodus når maskinen settes i et forovergir.

En gul indikator på skjermbildet antyder ventemodus. Se figur 30 .

#### Systemfeil



Fig. 31

(1) Avstandsstolpen er grå

(2) Systemstatusindikator

Systemet er i systemfeil-modus når det registreres en feil i en av gjenstandsregistreringssensorene. Ved tap av kommunikasjon med maskinstyreenhetene eller hvis batterispenningen er lavere enn det spesifiserte driftsområdet, vil systemet utløse en feil. En rød indikator på displayet og en lydalarm aktiveres i to sekunder for å angi deaktivert status. Video fra kameraet blir fortsatt vist. Se figur 31.

Merk: Avstandsstolpen vises ikke.



Fig. 32

g03408055

Den andre funksjonen til systeminformasjon- og varseldisplayet er å vise retningen for registreringer og kamerabildet.

Retningssoneindikatorene viser hvilken gjenstandsregistreringssensor som har registrert en gjenstand, slik at føreren får en generell påvisning av hvor gjenstanden er i forhold til maskinen. For veihøvler og hjullastere vil sonen bak maskinen være den eneste aktive sonen. I tillegg vil retningssoneindikatoren skifte farge for å varsle føreren om hvor nærme maskinen gjenstanden er. Se figur 32.

**Merk:** Informasjon fra sensorene som registrerer gjenstander brukes til å fastslå hvilken kvadrant gjenstander befinner seg i. Føreren må bruke kameraet for den aktuelle maskinkvadranten for å avgjøre om gjenstanden er i veien for maskinen og om noe må gjøres for å unngå gjenstanden.

i07224527

# Konfigurasjonsskjermbilde

SMCS-kode: 7347

### 🛕 ADVARSEL

Ikke prøv å konfigurere displayet mens maskinen er i bruk. Konfigurasjonshandlinger kan forstyrre føreren i den kritiske oppgaven med å opprettholde kontroll over maskinen, noe som kan føre til personskade eller dødsfall. Du må begrense konfigurasjonshandlinger til tidspunkter når maskinen er forsvarlig parkert og i en trygg tilstand.

Trykk på knappen for hovedmenyen for å få tilgang til følgende menyer:

- Display (display)
- Systeminformasjon
- Innstillinger
- Diagnostics (Diagnose)

For å redigere disse innstillingene, må føreren først trykke "OK" -tasten. Etter at redigeringsmodus er åpnet, utheves den første parameteren i listen som kan konfigureres. Parameteren må være fremhevet for å kunne endres. Trykk venstre pil eller høyre pil på piltasten for å endre den markerte parameteren.

Man kan navigere mellom parameterne ved å trykke øverste og nederste del av piltastene. Endringer av parameterne blir ikke gjeldende før føreren har trykket på "OK" -knappen for å avslutte redigeringsmodus. Et eksempel på konfigurasjonsskjermbildet vises i illustrasjon 33.



#### **Display (display)**



Fig. 34

g03408477

Displayet består av språkvalg og valg av lysstyrke. Se figur 34.

#### Systeminformasjon

#### Fig. 33

g03408448

Illustrasjon 33 viser bildet som vises på displayet når konfigurasjonsskjermbildet vises første gang. Boksen "Endre innstillinger" sitter overfor "OK" -knappen for å angi formålet med knappen. Boksen "Endre skjermbilder" sitter overfor faneknappen for å angi formålet med knappen.

# Konfigurere parametere

Følgende parameteroversikt kan konfigureres når "Endre visning" -skjermbildet åpnes.



Fig. 35

g03408526

Skjermen Systeminformasjon

Systeminformasjon gir følgende informasjon:

- Maskinmodell
- Produkt-ID

- Programvareversjon
- OS-versjon
- Utgivelsesdato for programvare
- · Enhetens serienummer
- Maskinvarens D/N
- Beskrivelse av systemmaskinvaren

#### Innstillinger



Fig. 36 Skjermbilde for valg av innstillinger g03408536

Dette skjermbildet for valg av innstillinger har to alternativer som kan velges:

- Auto Dim (automatisk dimming)
- Alarmmodus

"Auto Dim" kan være AKTIVERT eller DEAKTIVERT. "Alarmmodus" kan settes til å være kontinuerlig eller avgrenset.

### **Diagnostics (Diagnose)**



Fig. 37

g03408552

Skjermbilde for valg av diagnose

<b>Ei</b> :	E Diagnostics		
Code	Description	Active	
247-09	Abnormal Signal	-	OK
248-09	Abnormal Signal	X	ON
2348-09	Abnormal Signal	Х	
3317-09	Abnormal Signal		
3318-09	Abnormal Signal		
3319-09	Abnormal Signal	-	
3320-09	Abnormal Signal		
3321-09	Abnormal Signal		-7
3322-09	Abnormal Signal		
 3323-09	Abnormal Signal		
		<b>%</b> !	

Fig. 38 Side med diagnosesignaler g03408558

	🎫 : 🗠 Details		
	Code: 247-09	Service Hours: 0	
	SAE CAN open Data Link # Abnormal Signal Communication with rear m	*1 nedium range sensor has been	
	lost. System disabled until	issue is fixed.	
	5-10	0	っ
	First: 0	Count: 11	
$\searrow$	Last: 0	Status: Inactive	
	988K	<b>1</b>	

Fig. 39 g03408581 Skjermbilde med diagnosedetaljer

#### Språk

l displayskjermbildet er det mulig å velge språk. Velg "Language" (språk) for å endre språk. Se figur 34 .



Fig. 40 Språkskiormbildo g03408478

Språkskjermbilde

Displayet støtter følgende språk:

- Engelsk
- Spansk
- Portugisisk

- Indonesisk
- Fransk
- German (Tysk)
- Norwegian (Norsk)
- Swedish (Svensk)
- Finnish (Finsk)
- Dutch (Nederlandsk)
- Danish (dansk)
- Italian (Italiensk)
- Turkish (tyrkisk)
- Russian (russisk)
- Japansk
- Icelandic (islandsk)
- Kinesisk
- · Czech (tsjekkisk)
- Hindi
- Mongolsk

Se figur 40.

#### Automatisk dimming av kamerabildet



Velg "Auto Dim" på innstillingsskjermbildet. Se figur 41. Den automatiske dimmefunksjonen reduserer lysstyrken for display og video med en tredjedel av den gjeldende lysstyrkeinnstillingen. Når nattmodus velges, vil systemet slutte å sende video, og hele skjermen blir dimmet.



Fig. 42

g03408480

Automatisk dimming er enten "aktivert" eller "deaktivert" . Se figur 42 .

#### Alarmmodus for gjenstandsregistrering



Fig. 43

g03408469

Velg "Alarmmodus" på innstillingsskjermbildet. Se illustrasjon 41 . Det er parameteren "alarmmodus for gjenstandsregistrering" som konfigurerer lydalarmmodusen. Standardinnstillingen for alarmmodus er "kontinuerlig" . "Avgrenset" alarm kan velges for å redusere lengden på lydalarmen.

**Merk:** Denne parameteren kan bare justeres når Cat <sup>®</sup> Electronic Technician (Cat ET) er tilkoplet og kommuniserer med systemet.

i07224502

# Skjermbilde for diagnosesammendrag

SMCS-kode: 7347

# Feilsøking

#### Skjermbilde for diagnosesammendrag

Skjermbilde for diagnosesammendrag er adskilt fra hovedskjermbildet. Trykk to ganger på faneknappen for å gå til skjermbilde for diagnosesammendrag. Trykk faneknappen en gang til for å skifte tilbake til hovedskjermbildet. Det første skjermbildet som vises når man går til skjermbilde for diagnosesammendrag vil være som illustrasjon 45.





Fig. 44	g03408603
Skjermbilde for valg av diagnose	

	<b>=i</b> :	E Diagnostics		
	Code	Description	Active	
	247-09	Abnormal Signal	- 1	OK
	248-09	Abnormal Signal	X	UN
	2348-09	Abnormal Signal	Х	
	3317-09	Abnormal Signal		
	3318-09	Abnormal Signal		
	3319-09	Abnormal Signal		
	3320-09	Abnormal Signal		
	3321-09	Abnormal Signal		
	3322-09	Abnormal Signal	· · ·	
$\searrow$	3323-09	Abnormal Signal		
			<u>%</u> i	

Fig. 45 Side med diagnosesignaler g03408601

Fig. 46

g03408605

Skjermbilde med diagnosedetaljer

Mer informasjon om hver kode er tilgjengelig ved å markere den ønskede koden og trykke på "OK" -knappen. Trykk på opp- eller nedpilene for å markere den ønskede koden. Når du har trykket på "OK" -knappen, skifter skjermen til et mer detaljert skjermbilde for den valgte koden. Se figur 46.

Aktive koder vil ha en "X" mens registrerte og for tiden inaktive koder vil ha en "-" .

### Hendelseskoder

#### Veihøvel

#### Tabell 4

Komponent	Problem	Beskrivelse	Mulig årsak
Batteriets tilførselsspenning	E875	Spenning lavere enn normalt	Systemspenningen er lavere enn normalt. Det kan være et problem med ladesystemet. Gjenstandsregistreringssystemet og advarsler deaktiveres inntil systemspenningen er over ter- skelnivået. Kontakt Caterpillar-forhandleren.
Batteriets tilførselsspenning	E876	Spenning høyere enn normalt	Systemspenningen er høyere enn normalt. Det kan være et problem med ladesystemet. Gjenstandsregistreringssystemet og advarsler deaktiveres inntil systemspenningen er over ter- skelnivået. Kontakt Caterpillar-forhandleren.
Venstre MR-gjenstandsregi- streringssensor bak	E1144	Blokkering av sensor som registrerer gjenstander registrert	Gjenstandsregistreringssensoren har registrert en blokkering. Kontroller om det er rusk i boksen som sitter rundt gjen- standsregistreringssensoren. Hvis det finnes rusk der, må du fjerne det. Rengjør plastdekselet som sitter på huset til gjen- standsregistreringssensoren for å fjerne søle eller rusk. En gjenstand som befinner seg i nærheten av gjenstandsregi- streringssensoren kan også forårsake denne hendelsen.
Høyre MR-gjenstandsregi- streringssensor bak	E1145	Blokkering av sensor som registrerer gjenstander registrert	Gjenstandsregistreringssensoren har registrert en blokkering. Kontroller om det er rusk i boksen som sitter rundt gjen- standsregistreringssensoren. Hvis det finnes rusk der, må du fjerne det. Rengjør plastdekselet som sitter på huset til gjen- standsregistreringssensoren for å fjerne søle eller rusk. En gjenstand som befinner seg i nærheten av gjenstandsregi- streringssensoren kan også forårsake denne hendelsen.

#### Hjullaster

Tabell 5

Komponent	Problem	Beskrivelse	Mulig årsak
Batteriets tilførselsspenning	E875	Spenning lavere enn normalt	Systemspenningen er lavere enn normalt. Det kan være et problem med ladesystemet. Gjenstandsregistreringssystemet og advarsler deaktiveres inntil systemspenningen er over ter- skelnivået. Kontakt Caterpillar-forhandleren.
Batteriets tilførselsspenning	E876	Spenning høyere enn normalt	Systemspenningen er høyere enn normalt. Det kan være et problem med ladesystemet. Gjenstandsregistreringssystemet og advarsler deaktiveres inntil systemspenningen er over ter- skelnivået. Kontakt Caterpillar-forhandleren.
Midtre MR-gjenstandsregi- streringssensor bak	E1143	Blokkering av sensor som registrerer gjenstander registrert	Gjenstandsregistreringssensoren har registrert en blokkering. Kontroller om det er rusk i boksen som sitter rundt gjenstands- registreringssensoren. Hvis det finnes rusk der, må du fjerne det. Rengjør plastdekselet som sitter på huset til gjenstands- registreringssensoren for å fjerne søle eller rusk. En gjenstand som befinner seg i nærheten av gjenstandsregistreringssen- soren kan også forårsake denne hendelsen.
Venstre MR-gjenstandsregi- streringssensor bak	E1144	Blokkering av sensor som registrerer gjenstander registrert	Gjenstandsregistreringssensoren har registrert en blokkering. Kontroller om det er rusk i boksen som sitter rundt gjenstands- registreringssensoren. Hvis det finnes rusk der, må du fjerne det. Rengjør plastdekselet som sitter på huset til gjenstands- registreringssensoren for å fjerne søle eller rusk. En gjenstand som befinner seg i nærheten av gjenstandsregistreringssen- soren kan også forårsake denne hendelsen.
Høyre MR-gjenstandsregi- streringssensor bak	E1145	Blokkering av sensor som registrerer gjenstander registrert	Gjenstandsregistreringssensoren har registrert en blokkering. Kontroller om det er rusk i boksen som sitter rundt gjenstands- registreringssensoren. Hvis det finnes rusk der, må du fjerne det. Rengjør plastdekselet som sitter på huset til gjenstands- registreringssensoren for å fjerne søle eller rusk. En gjenstand som befinner seg i nærheten av gjenstandsregistreringssen- soren kan også forårsake denne hendelsen.

i07224500

# Spylesystem

SMCS-kode: 7347

# **Generell informasjon**

Spylesystemet brukes til å fjerne rusk fra forsiden av huset for registreringssensoren og kameraet. Systemet består av følgende komponenter:

- Tank
- Pumper
- "E/H" -ventil
- Manifold
- Betjeningsorganer i førerhytten

• Dyser

# Betjening



Fig. 47

g03426738

Konfigurasjon for søylemontering

- (1) Valgbryter(2) Spylebryter
- 1. Velg hvilket gjenstandsregistreringssystem og kamera som skal vaskes.
  - a. Oppoverpilen velger spylerne på forsiden.
  - b. Nedoverpilen velger spylerne på baksiden.
  - c. Venstre pil velger spylerne til venstre.
  - d. Høyre pil velger spylerne på til høyre.
- 2. Trykk på spylebryteren for å rengjøre gjenstandsregistreringssystemet og kameraet.

Merk: Hvor lenge systemet sprøyter kan justeres med tidsurreleene. I KENR8668 finner du hvordan tidsurreleene justeres.

# Vedlikeholdsavsnittet

i07224499

# Skjema for vedlikeholdsintervaller

SMCS-kode: 7000

# Daglig

" Display - Rengjør"	38
" Kamera - Rengjør"	38
"Objektsensor - rengjør/inspiser"	39
"Spylesystem – kontroller "	40

# Hver 500. driftstime

"Kamera – undersøk/juster "	38
"Gjenstandsregistreringssensor – undersøk/juster"	
	ŧ0

i07224520

# Display - Rengjør

#### SMCS-kode: 7347-070

For å opprettholde tilstrekkelig sikt, må displayet undersøkes og/eller rengjøres før starten på hvert skift. Bruk en myk, fuktig klut med vann til å rengjøre displayet. Displayet har en myk plastoverflate som lett kan skades av slipende materiale.

# ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner og retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

i07224512

# Kamera - Rengjør

SMCS-kode: 7348-070

### ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner og retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

# ADVARSEL

Påse at alle personer er i god avstand fra redskapene når de skal senkes ned.

Hvis det ikke holdes avstand fra redskapene når redskapene senkes, kan det føre til personskader.

Om nødvendig bruker du en fuktig klut for å rengjøre kameraglasset. Kameraet er forseglet. Det tåler høytrykksvasking.

Kontroller og/eller rengjør linsen til kameraet ved begynnelsen av hvert skift for å opprettholde tilstrekkelig klart bilde. Kameraet er utstyrt med en intern varmer for å bidra til å motvirke følgende effekter:

- Kondens
- Snø og isdannelse

**Merk:** Når du griper inn på kameraene for rengjøring, må du passe på at du følger trygge prosedyrer. Bruk en trepunkts- og/eller kroppssele. **Merk:** Kameraene kan også rengjøres fra bakken med høytrykksspyler eller med en fuktig klut på en stav.

i07224528

# Kamera – undersøk/juster

SMCS-kode: 7348-040; 7348-025

### ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner og retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

# ADVARSEL

Påse at alle personer er i god avstand fra redskapene når de skal senkes ned.

Hvis det ikke holdes avstand fra redskapene når redskapene senkes, kan det føre til personskader.

# Undersøke kamerabildene

- 1. Undersøk kamerabildene fra displayet. Kameraene ble opprinnelig montert for å ta ett av følgende bilder:
  - a. Foran
    - · Delvis sikt til grillen
    - · Delvis sikt til trappen
    - Sikt til eventuelle objekter på bakken foran trappen
  - b. Bak
    - · Delvis sikt til dumperkassen
    - Delvis sikt til bakrammen
    - · Delvis sikt til hjulene
    - Sikt til en gjenstand på bakken, 25 m (82 ft) bak bakhjulene
  - c. Venstre eller høyre side
    - Delvis visning av venstre eller høyre hjørne av dumperkassen
    - Delvis sikt til fremre støtfanger til venstre eller høyre

- Delvis sikt til fremre dekk til venstre eller høyre
- Sikt til objekter på bakken til høyre for maskinens fremre venstre eller høyre forhjørne
- Hvis ingen av kameraene i systemet ikke tar bilde slik det opprinnelig var tiltenkt, må kameraene justeres. Ta kontakt med Caterpillar -forhandleren før du justerer noen av kameraene.

Merk: Når du skaffer deg tilgang til kameraene for inspeksjon, må du passe på at du følger trygge tilgangsrutiner. Bruk en trepunkts- og/eller kroppssele.

i07224508

# **Objektsensor - rengjør/** inspiser

SMCS-kode: 7347-571-ODS

# A ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner oa retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

# ADVARSEL

Påse at alle personer er i god avstand fra redskapene når de skal senkes ned.

Hvis det ikke holdes avstand fra redskapene når redskapene senkes, kan det føre til personskader.

Inspiser og rengjør objektsensorene ved begynnelsen av hvert skift. Se følgende liste for å inspisere og rengjøre objektsensorene.

**Merk:** Overhold sikkerhetsprosedyrene når objektsensorene skal rengjøres og inspiseres. Bruk en trepunkts- og/eller kroppssele.

# Inspiser

- 1. Inspiser brakettene og dekslene på objektsensorene.
  - a. Inspiser dekslene på objektsensorene for eventuelle sprekker eller skade.

Merk: Dersom det er skade på et deksel på objektregistreringssystemet, skift ut dekslet.

- b. Pass på at festeskruene er stramme.
- c. Bekreft at det ikke er skade på objektregistreringssystemet, kamerabrakettene eller på objektsensorene.
- d. Foreta en visuell kontroll av vinklene til boksene i gjenstandsregistreringssystemet. Ta kontakt med servicepersonale hvis det virker som om boksene til gjenstandsregistreringssystemet har flyttet på seg eller er slått ut av stilling.



#### Fig. 48

(1) Innstillingsmerker for høyde

(2) Innstillingsmerker for asimut

2. Kontroller objektsensorene for overflødig gjørme eller andre materialer rundt dem.

Merk: Rengjør dekslet på detektoren til objektregistreringssystemet og/eller fjern smutt dersom objektsensorene er tilsølt med gjørme eller annet smutt.

g03342860

 Undersøk om det er rusk i lufterørene på bunnen av boksene i gjenstandsregistreringssystemet. Fjern smutt som ligger i åndefilterslangene.

# Rengjøringsinstruksjoner

Bruk en fuktig klut om nødvendig til å rengjøre glasset på objektsensorene. Dekslene på objektsensorene blir ikke skadde om man bruker høytrykksspyler.

i07224514

# Gjenstandsregistreringssensor – undersøk/juster

SMCS-kode: 7347-040-ODS; 7347-025-ODS

# ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner og retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

# ADVARSEL

Påse at alle personer er i god avstand fra redskapene når de skal senkes ned.

Hvis det ikke holdes avstand fra redskapene når redskapene senkes, kan det føre til personskader.

**Merk:** Rengjør objektsensorene før det foretas inspeksjon og justering.

**Merk:** Når du skaffer deg tilgang til gjenstandsregistreringssensorene for rengjøring eller inspeksjon, må du sørge for at du følger trygge tilgangsrutiner. Bruk en trepunkts- og/eller kroppssele.

# Inspiser

- Inspiser brakettene og dekslene på objektsensorene.
  - a. Inspiser dekslene på objektsensorene for eventuelle sprekker eller skade.

**Merk:** Når et deksel for radardetektoren er skadet, byttes det ut.

- b. Pass på at festeskruene er stramme.
- c. Bekreft at det ikke er noen skade på brakettene eller gjenstandsregistreringssensorene.

- d. Bekreft at høyden til sensoren er i henhold til de opprinnelige spesifikasjonene med maskinen på et plant underlag og ved bruk av en digital nivellerkikkert.
- e. Bruk asimut-merkene på braketten eller en vinkelmåler til å bekrefte at asimutjusteringen er i henhold til de opprinnelige spesifikasjonene.

**Referanse:** Du finner modellspesifikke spesifikasjoner i Cat Detect Object Detection Special Instruction.

f. Hvis det er behov for justeringer, finner du modellspesifikke justeringer i Cat Detect Object DetectionSpecial Instruction, , Calibration Procedure.

i07224507

# Spylesystem – kontroller

SMCS-kode: 1439-535-ODS; 7348-535

### Inspeksjon av spylesystem

Undersøk at systemet fungerer som det skal før starten på hvert skift.

# ADVARSEL

Feil betjening av arbeidskurven kan føre til personskade eller død. Personell som betjener en arbeidskurv må følge instruksjoner og retningslinjer som er gitt for maskinen og arbeidskurven.

# ADVARSEL

Påse at alle personer er i god avstand fra redskapene når de skal senkes ned.

Hvis det ikke holdes avstand fra redskapene når redskapene senkes, kan det føre til personskader.

# \Lambda ADVARSEL

Ikke betjen eller arbeid på denne maskinen hvis du ikke har lest og forstått instruksjonene og advarslene i Betjenings – og vedlikeholdshåndboken. Hvis ikke instruksjonene og advarslene følges, kan det føre til personskade eller død. Kontakt din Caterpillar –forhandler hvis du trenger nye håndbøker. Sikkerheten er ditt ansvar.

**Merk:** Når du går inn i systemet for inspeksjon, må du passe på at du følger trygge tilgangsprosedyrer. Bruk en trepunkts- og/eller kroppssele.

- 1. Sørg for at tanken er full av vaskemiddel.
- 2. Undersøk om dysene og andre komponenter i spylesystemet er blokkert.
- 3. Spylerens sprøytemønster
- 4. Trykk i spylerdysen
- **5.** Bekreft at det ikke er skader på systemkomponentene.
  - · Frynsete slanger
  - Slanger som lekker
  - Løse klemmer

**Merk:** Skift ut eventuelle slanger som er frynsete eller som lekker, og stram til løse klemmer.

Fjern manuelt eventuelle avleiringer av rusk rundt spylerne og sensorene. Juster spylerdyser som eventuelt ikke rengjør sensorene på riktig måte. Kontroller spylevæskestrømmen til dysene, og rengjør eller skift ut berørte dyser. Hvis alle dysene virker, men strømmen er lav, må du skifte filteret mellom tanken og pumpene. Hvis trykket inn i systemet virker lavt, må du kontrollere om alle pumpene leverer trykk og væskestrømning. Kontroller hver pumpe hver for seg.

# Stikkordregister

# Α

Avstandsindikator	21
Hjullaster	22
Veihøvel	21

### В

Betjening	14
Betjeningsavsnittet	14

### D

Display - Rengjør 38
----------------------

### F

4
4
4
4
4

# G

Generell informasjon	. 14
Hjullaster	. 15
Strøm PÅ/AV	. 17
Systeminformasjon	. 15
Veihøvel	. 14
Virkning på systembetjening	. 16
Gjenstandsregistreringssensor – undersøk/	
juster	. 40
Inspiser	. 40

#### Н

Hovedskjermbilde	22
Skjermbilder	22

#### I

Identifikasjonsinformasjon	. 10
Innhold	3

### Κ

Kamera - Rengjør	38
Kamera – undersøk/juster	38
Undersøke kamerabildene	38
Konfigurasjonsskjermbilde	27

Konfigurere parametere ...... 28

# 0

Objektsensor - rengjør/inspiser	39
Inspiser	39
Rengjøringsinstruksjoner	40
Overholdelse av forskrifter	12
USA	12

#### Ρ

Produktidentifikasjonsnummer	6
Produktinformasjon	6
Produktopplysninger	6
397-2994	
Gjenstandsregistreringssensorgruppe (C6)	
Produktinformasjon	8
464-7684	
Gjenstandsregistreringssensorgruppe (C5)	
Produktinformasjon	8

#### S

Samsvarserklæring	11
Sikkerhet	5
Betjening	5
Bruk i en sprengningssone	5
Sikkerhetsmeldinger	5
Skjema for vedlikeholdsintervaller	37
Daglig	37
Hver 500. driftstime	37
Skjermbilde for diagnosesammendrag	31
Feilsøking	31
Spylesystem	35
Betjening	36
Generell informasjon	35
Spylesystem – kontroller	40
Inspeksjon av spylesystem	40
Systemkomponenter	12
Display (display)	12
Kamera	13
Sensor for registrering av gjenstander	13

#### V

Vedlikeholdsavsnittet	37
Viktig sikkerhetsinformasjon	2
Vis navigasjon	18

# Produkt- og forhandlerinformasjon

Merk: Plasseringen av produktidentifikasjonsplaten angis i avsnittet Produktidentifikasjon i Betjenings- og vedlikeholdshndboken.

Leveringsdato: \_\_\_\_\_

# Produktinformasjon

Modell:
Produktidentifikasjonsnummer:
,
Motorens serienummer:
Transmisjonens serienummer:
Dynamoens serienummer:
Serienummer for ekstrautstvr:
Informasjon om ekstrautstyr:
Kundens utstyrsnummer:
Forhandlerens utstyrsnummer:

# Forhandlerinformasjon

Navn:		Filial:	
<b>A</b> . I			
Adresse:			
	Forhandlerkontakt	Telefonnummer	pningstider
Salg:			
Reserve- deler:			
Service:			



SNBU8838 ©2018 Caterpillar Alle rettigheter forbeholdes CAT, CATERPILLAR, logoene deres, "Caterpillar Yellow", POWER EDGE-produktutseendet og bedrifts- og produktidentiteten som brukes her, er varemerker for Caterpillar og kan ikke brukes uten tillatelse.