



# Instruktionsbok

## Cat® Detect Föremålsavkänning, Gen III-system, pekskärm

DTL 1-UP (Maskinkontroll och vägledningsprodukter)	LWY 1-UP (Maskin)	A9P 1-UP (Maskin)	WCL 1-UP (Maskin)
B9H 1-UP (Maskin)	L6Z 1-UP (Maskin)	K9X 1-UP (Maskin)	KK3 1-UP (Maskin)
R9H 1-UP (Maskin)	LWZ 1-UP (Maskin)	SMX 1-UP (Maskin)	KK6 1-UP (Maskin)
B9K 1-UP (Maskin)	K4Y 1-UP (Maskin)	MM9 1-UP (Maskin)	RM3 1-UP (Maskin)
221 1-UP (Maskin)	MBE 1-UP (Maskin)	MRK 1-UP (Maskin)	RM6 1-UP (Maskin)
H8M 1-UP (Maskin)	2L4 1-UP (Maskin)	DJK 1-UP (Maskin)	
232 1-UP (Maskin)	RWB 1-UP (Maskin)	M9P 1-UP (Maskin)	
2T6 1-UP (Maskin)	2L9 1-UP (Maskin)	E8X 1-UP (Maskin)	
233 1-UP (Maskin)	SEE 1-UP (Maskin)	EWX 1-UP (Maskin)	
2T9 1-UP (Maskin)	2L3 1-UP (Maskin)	MH8 1-UP (Maskin)	
234 1-UP (Maskin)	SET 1-UP (Maskin)	SWH 1-UP (Maskin)	
2T2 1-UP (Maskin)	LWA 1-UP (Maskin)	KK2 1-UP (Maskin)	
H9K 1-UP (Maskin)	Z9K 1-UP (Maskin)	KK4 1-UP (Maskin)	
TW4 1-UP (Maskin)	H4C 1-UP (Maskin)	RM2 1-UP (Maskin)	
TWY 1-UP (Maskin)	Z4D 1-UP (Maskin)	NL8 1-UP (Maskin)	
T6X 1-UP (Maskin)	W7K 1-UP (Maskin)	MCZ 1-UP (Maskin)	
TWZ 1-UP (Maskin)	GTZ 1-UP (Maskin)	RDM (slumpvis) 1-UP (Maskin)	
DMB 1-UP (Maskin)	880 1-UP (Maskin)	KLS 1-UP (Maskin)	
T1Z 1-UP (Maskin)	ZMX 1-UP (Maskin)	M4R 1-UP (Maskin)	
MBB 1-UP (Maskin)	Z4Z 1-UP (Maskin)	LW4 1-UP (Maskin)	
T1Y 1-UP (Maskin)	Z8Z 1-UP (Maskin)	WCM 1-UP (Maskin)	
LT6 1-UP (Maskin)	T8E 1-UP (Maskin)	SL9 1-UP (Maskin)	
WNB 1-UP (Maskin)	TWX 1-UP (Maskin)	WCS 1-UP (Maskin)	
L4Y 1-UP (Maskin)	L8X 1-UP (Maskin)	SLL 1-UP (Maskin)	
	LWX 1-UP (Maskin)		

## Viktig säkerhetsinformation

De flesta olyckor i samband med användning, underhåll och reparation av produkten orsakas av underlåtenhet att iaktta grundläggande säkerhetsföreskrifter och försiktighetsåtgärder. Olyckor kan ofta undvikas genom att möjliga risksituationer förutses. En person måste vara uppmärksam på eventuella risker, inklusive mänskliga faktorer som kan påverka säkerheten. Personal som hanterar produkten måste även ha adekvat utbildning, nödvändiga kunskaper och utrustning för att kunna utföra dessa uppgifter på rätt sätt.

**Felaktig användning, smörjning, service eller reparation av denna produkt kan medföra risker och resultera i personskador eller dödsfall.**

**Använd inte och utför inte smörjning, underhåll eller reparationer på denna produkt, förrän du kontrollerat att du har behörighet att utföra detta arbete och har läst och förstått informationen avseende drift, smörjning, underhåll och reparationer.**

Säkerhetsåtgärder och varningar återfinns i denna handbok och på produkten. Om varningar inte beaktas finns risk för personskador eller dödsfall.

Riskerna identifieras av "Varningssymbolen" som följs av ett "signalord" som "FARA", "VARNING" eller "FÖRSIKTIGHET". Symbolen "VARNING" visas nedan.



Varningssymbolen har följande innebörd:

**Attention! Var uppmärksam! Det gäller din säkerhet.**

Informationen som finns under varningen beskriver risken i text eller bild.

Användningssätt som kan medföra produktskador är märkta "OBSERVERA" på produkten och i denna handbok.

**Caterpillar kan inte förutse varje upptänklig risksituation. Varningarna i denna handbok och på produkten är därför inte allomfattande. Du får inte använda den här produkten på något annat sätt än de som anges i den här instruktionsboken utan att först se till att du följer alla säkerhetsbestämmelser och -åtgärder som är tillämpliga när produkten används på avsedd plats, inklusive de platsspecifika regler och säkerhetsåtgärder som gäller på arbetsplatsen. Om ett verktyg, en arbetsmetod eller en teknik som inte uttryckligen rekommenderats av Caterpillar används, måste du förvissa dig om att den inte innebär någon säkerhetsrisk för dig själv eller andra. Du bör också försäkra dig om att du är behörig att utföra detta arbete och att produkten inte skadas eller att säkerheten äventyras genom de metoder du avser att använda för drift, smörjning, underhåll och reparationer.**

Alla uppgifter, specifikationer och illustrationer som återfinns i denna instruktionsbok grundar sig på sådan information som var tillgänglig när handboken skrevs. Specifikationer, åtdragningsmoment, tryck, måttuppgifter, justeringsanvisningar, illustrationer och andra uppgifter kan när som helst bli föremål för ändringar. Sådana ändringar kan påverka produktens underhåll. Se till att du har tillgång till fullständig och aktuell information innan du påbörjar ett arbete. Cat -återförsäljare har alltid aktuell information.



**När reservdelar krävs för denna produkt rekommenderar Caterpillar att Cat-reservdelar används.**

**Underlåtenhet att beakta denna varning kan leda till att produkten går sönder i förtid, skada på produkten, personskador eller dödsfall.**

**I USA får ägaren välja den reparationsverkstad eller person som ska utföra underhåll, byte eller reparation av emissionskontrollanordningar och -system.**

## Innehållsförteckning

Förord ..... 4

### **Säkerhet**

Säkerhet ..... 5

### **Produktinformation**

Information avseende produktidentifiering ..... 6

Information avseende produktidentifiering ..... 10

### **Driftsavsnitt**

Användning ..... 14

### **Underhållsavsnitt**

Serviceschema ..... 37

### **Register**

Register ..... 42

## Förord

### Information om litteratur

Denna instruktionsbok bör förvaras i den därför avsedda hållaren.

Instruktionsboken innehåller säkerhetsinformation, körinstruktioner och serviceinformation.

Vissa fotografier eller illustrationer i denna publikation visar detaljer eller tillbehör som kan skilja sig från de som finns på din maskin.

Produktförbättringar och -utveckling kan ha medfört ändringar av din maskin som inte har införts i denna publikation. Läs noga igenom och förvara denna instruktionsbok i maskinen.

Kontakta din Cat-återförsäljare för senast tillgängliga information om du har frågor avseende maskinen eller denna publikation.

### Säkerhet

Kapitlet "Säkerhet" innehåller grundläggande säkerhetsanvisningar. Dessutom innehåller det varningsskyltarnas texter samt deras placering på maskinen.

### Körinstruktioner

Kapitlet "Körinstruktioner" utgör en referens för nya förare och repetition för mer erfarna förare. Avsnittet innehåller också information om mätare, strömställare, kör- och redskapsreglage samt programmeringsinformation.

Fotografier och illustrationer leder föraren genom korrekta procedurer för kontroll, start, körning och stopp av maskinen.

De köranvisningar som ges i denna publikation är grundläggande. Skicklighet och teknik utvecklas med ökad erfarenhet av maskinen.

### Service

Kapitlet "Service" ger information om maskinens skötsel.

## Säkerhet

i07224267

## Säkerhet

SMCS-kod: 7000

## Varningsskyltar



**Kör inte, eller arbeta inte på denna maskin innan du har läst och förstått varningarna och instruktionerna i instruktionsboken. Om anvisningarna inte följs eller varningarna inte beaktas kan det leda till allvariga eller livshotande personskador. Kontakta din auktoriserade återförsäljare för extra instruktionsböcker. Rätt handhavande och skötsel är ditt ansvar.**

## Användning

Avlägsna alla personer från maskinen och från området där den ska köras.

Ta bort alla hinder i maskinens väg. Se upp för sådant som kan utgöra fara (ledning, diken etc).

Se till att alla rutor är rena.

Säkra dörrar och fönster.

Om maskinen är utrustad med backspeglar ska dessa justeras enligt specifikationerna i Drifts- och underhållshandboken.

Försäkra dig om att signalhornet, körlarmet (om så utrustad) och alla andra varningsanordningar fungerar på korrekt sätt.

Spänn fast säkerhetsbältet ordentligt.

Värm upp motorn och hydrauloljan innan maskinen används.

Kör maskinen endast när du sitter i förarstolen.

Säkerhetsbältet måste vara fastspänt vid körning. Manövrera endast reglagen när motorn är igång.

Kontrollera funktionen för alla reglage och säkerhetsanordningar samtidigt som maskinen körs långsamt på en öppen plats. Föraren måste se till att ingen kan skadas, innan maskinen sätts i rörelse. Maskinen kan välta när du korsar diken, vallar eller andra oförutsedda hinder.

Tillåt ingen passagerare på maskinen om den inte har följande utrustning:

- Extra säte
- Extra säkerhetsbälte

- Överrullningsskydd (ROPS)

Notera ev. reparationsbehov när maskinen körs. Rapportera alla erforderliga reparationer.

Undvik situationer som kan medföra att maskinen stjälp. Maskinen kan stjälp vid arbete på kullar, bankar och sluttningar. Den kan också välta när du korsar diken, vallar eller andra oförutsedda hinder.

Undvik att köra i sidled i sluttningar. Kör maskinen uppför och nedför sluttningar närhelst detta är möjligt.

Håll maskinen under kontroll.

Belasta inte maskinen utöver dess kapacitet.

Vid bogsering måste draganordningarna vara i fullgott skick.

Grensla aldrig en stålkabel. Låt inte heller någon annan att göra det.

Se till att ingen personal befinner sig mellan maskinen och den utrustning som ska bogseras innan maskinen manövreras.

Se alltid till att säkerhetsramen (ROPS) är installerad när maskinen används.

## Arbete i ett sprängningsområde

Maskiner som är utrustade med föremålsavkänning (Object Detection) ska inte användas inom 30 m (98.43 ft) från ett sprängningsområde. Denna varning för sprängningszoner ersätter inte publicerade krav eller bestämmelser i "Title 30 of the Code of Federal Regulations (CFR)". Denna varning medger inte avvikelser från publicerade krav eller bestämmelser i "Title 30 of the Code of Federal Regulations (CFR)". En utvärdering av riskerna bör göras av varje kund. Varje kund ska uppfylla alla krav i "Title 30 of the Code of Federal Regulations (CFR)" för att säkerställa säker förvaring, transport, lastning och användning av explosiva varor.

## Produktinformation

### Information avseende produktidentifiering

i07565012

#### Produktinformation

**SMCS-kod:** 1000

**Anm. :** Kontrollera förteckningen över Godkänd typ av frekvensallokering per 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>

**Anm. :** Länk till Cat Detect-information:

<https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technology-autonomy/detect.html>  
Föremålsavkänningsystemet använder 464 - 7684 föremålsavkänningsgivargrupp eller 397 - 2994 föremålsavkänningsgivargrupp beroende på tillämpning och regionala bestämmelser. Systemet använder en, två eller tre givare på maskinens bakre del beroende på tillämpning.

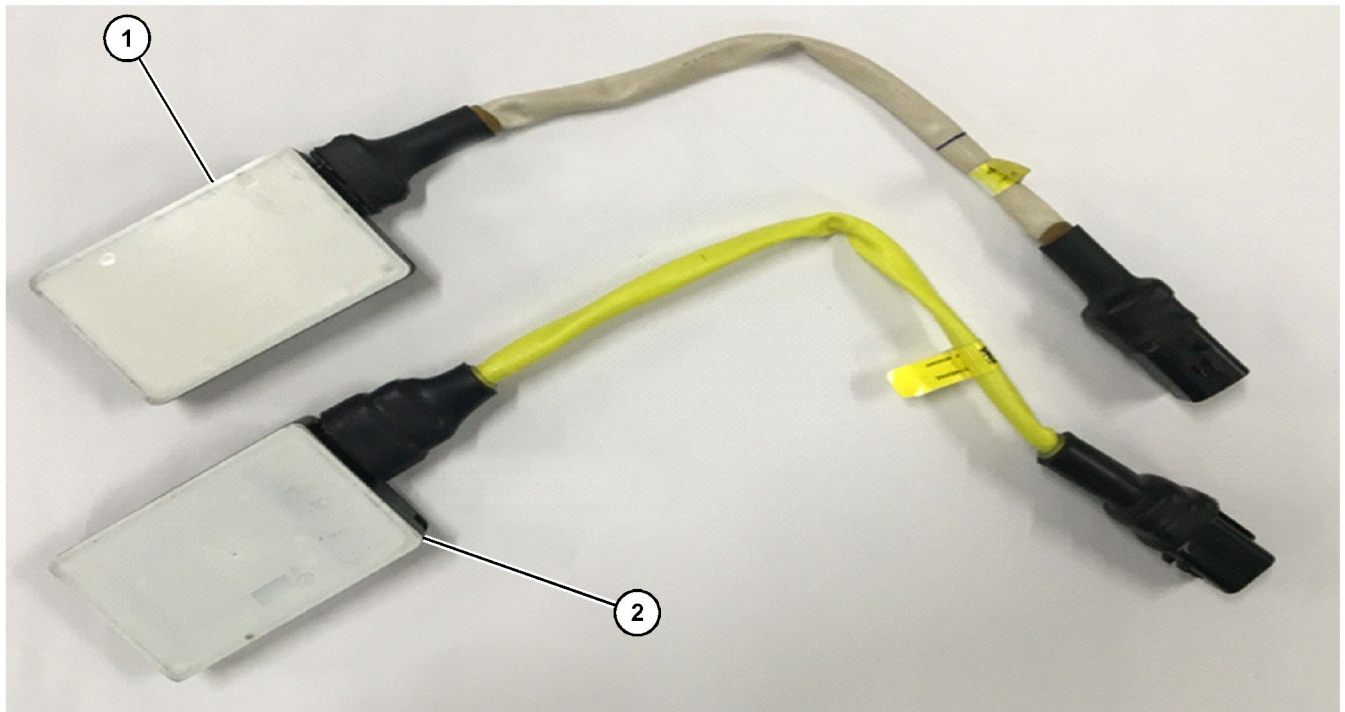


Fig. 1

g06229146

(1) 397-2994  
föremålsdetekteringsgivargrupp

(2) 464-7684  
föremålsdetekteringsgivargrupp



Fig. 2

g06229151

(1) 397-2994  
föremålsdetekteringsgivargrupp

(2) 464-7684  
föremålsdetekteringsgivargrupp

464 - 7684 Föremålsavkänningsgivargrupp (2) kan identifieras av gult kablageöverdrag och en röd kopplingskontakt. 397 - 2994 Föremålsavkänningsgivargrupp (1) kan identifieras av vitt kablageöverdrag och en gul kopplingskontakt.

### 464 - 7684 Föremålsavkänningsgivargrupp (C5) produktinformation

464 - 7684 Föremålsavkänningsgivargruppen är konstruerad för att uppfylla bestämmelser i USA och på liknande sätt reglerade länder.

**Modell** – 6181175

**Beskrivning** – 24 GHz SLR ultrabredbandsgivare

**Överföringsfrekvens** – 23,570 GHz - 25,162 GHz (lång puls), 23,575 GHz - 25,258 GHz (kort puls)

### 397 - 2994 Föremålsavkänningsgivargrupp (C6) produktinformation

#### EU-meddelande till användare

397 - 2994 Föremålsavkänningsgivargruppen är konstruerad för att uppfylla bestämmelser i Europeiska unionens medlemsländer. Föremålsavkänningsgivaren (kortdistansutrustning - 24 GHz) är konstruerad så att den kan användas i Frankrike utan att den inkräktar på Frankrikes tillämpliga krav för användning av det franska radiospektrumet.

**Modell** – 6208428

**Anm.** : För regleringsfrågor, gå till:

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

**Beskrivning** – Kortdistansutrustning – 24 GHz automatisk radar

**Överföringsfrekvens** – 24,05 GHz - 24,25 GHz



**Överföringskraft** – 20 dBm max.

**Högsta tillåtna exponering** – Överensstämmer vid  
20 cm (7.87 inch) med en effektdensitet på  
0,0010684 W/M<sup>2</sup>

## **Information avseende produktidentifiering**

# Försäkran om överensstämmelse

SMCS-kod: 7347

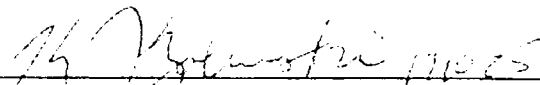
Tabell 1

EU-försäkran om överensstämmelse	
EG-direktiv	2014/53/EU
Tillverkare	Autoliv ASP, Inc. 26545 American Drive Southfield, Michigan 48034 Förenta staterna
Radioutrustning	6208428
Beskrivning/Avsedd användning	Kortdistansutrustning – 24 GHz automatisk radar
Artikel 3.2: Tillämpad(e) radiospektrumstandard(er)	EN 302 288: V2.1.1 (2017-05); EN 303 396 V1.1.1 (2016-12); Testrapport nr 10418-17 V1
Artikel 3.1(b): Tillämpad(e) EMC-standard(er)	Utkast ETSI EN 301 489 1/-3; Version 2.2.0 (2017-03) EN 301 489-51, Testrapport nr 17-1-0029401T02a
Artikel 3.1(a) Tillämpad(e) hälso- och säkerhetsstandard(er)	EN 62368-1; VDE mapp nr: 5022978-3250-0001, Testrapport nr 17-1-0029401T04a
Frekvensband där radioutrustningen fungerar	21,650 - 26,650 GHz
Maximal radiofrekvenskraft som överförs	Max. 20 dBm (24,05 - 24,25 GHz) - 41,3 dBm/MHz (24,25 - 26,65 GHz)

Herby, Autoliv ASP, Inc. försäkrar att föremålet för försäkran som beskrivs ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade EU-lagstiftningen (Direktiv 23014/53/EU) Hela texten i EU:s försäkran om överensstämmelse är tillgänglig på följande internetadress: <https://www.autoliv.com/pages/RED-DoC.aspx>

Den anmälda organet CETECOM GmbH, identifieringsnummer 0680 utförde en bedömning i enlighet med bilaga III i rådets direktiv 2014/53/EU om radioutrustning och utfärdade EU-typintyget: R17-0296-01-TEC

Denna försäkran har utfärdats under tillverkarens eget ansvar.

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

i07565011

## Överensstämmelse

SMCS-kod: 7347

### Förenta staterna

**Autoliv-givare (C5)** – Artikelnummer: 464 - 7684  
Modell: 6208428 FCC ID:WU8SRSC6

Denna enhet överensstämmer med del 15 i FCC:s regelverk. Användningen är underställd följande två villkor:

1. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste klara av alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskade effekter.

#### OBSERVERA

Ändringar eller modifieringar som ej uttryckligen har godkänts av den part som är ansvarig för kompatibilitet kan upphäva användarens behörighet att använda utrustningen.

**Autoliv-givare (C6)** – Artikelnummer: 397 - 2994  
Modell: 618117 FCC ID: WU8MRR25

Denna enhet överensstämmer med del 15 i FCC:s regelverk. Användningen är underställd följande två villkor:

1. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste klara av alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskade effekter.

#### OBSERVERA

Ändringar eller modifieringar som ej uttryckligen har godkänts av den part som är ansvarig för kompatibilitet kan upphäva användarens behörighet att använda utrustningen.

i07224249

## Systemets komponenter

SMCS-kod: 7347-ODS; 7347

Cat<sup>®</sup> Detect föremålsavkänningsystem består av komponenterna som är listade nedan:

- Display
- Föremålsavkänningsgivare
- Cameras (Kameror)

## Display

### bygel

Displayen monteras i hytten och placeras i ett område som är synligt för föraren.



Fig. 4

g03405915

### Pekskärmsdisplay

Följande information räknar upp displayens funktioner:

- Displayen övervakar data från systemkomponenterna.
- Displayen övervakar systemkomponenternas status.
- Displayen visar informationen till föraren.
- Displayen varnar föraren om föremål och/eller fel.
- Displayen tillhandahåller ett förargränssnitt för styrning av systemet.

Displayen består av följande komponenter:

- En kapacitiv pekskärm.

- Ett ljudsignallarm.

## Föremålsavkänningsgivare



Fig. 5

g03406116

### Föremålsavkänningsgivare

Systemet använder en, två eller tre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde beroende på tillämpning. Maskiner använder givare som är monterade baktill på maskinen. Dessa givare kan användas för att öka uppmärksamhet på föremål, inom det täckta området, till maskinens bakre del. Den här givaren tillhandahåller information om närheten till det upptäckta föremålet.

**Anm. :** Systemet kan vara utrustat med en föremålsavkänningsgivare av antingen C5- eller C6-modell. Systemet kan använda upp till tre givare beroende på tillämpning.

**Anm. :** Systemet kan använda upp till tre givare.

## Kamera

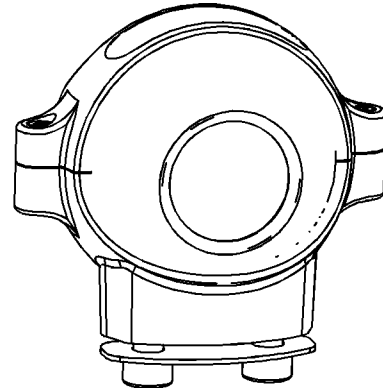


Fig. 6

g01223051

### Kamera

Kameran tillhandahåller föraren med en vy bakom maskinen. Kameran används för att identifiera föremål bakom maskinen.

## Driftsavsnitt

## Användning

i07224244

### Allmän information

**SMCS-kod:** 7347; 7347-ODS

**Anm. :** Kontakta den lokala Cat -återförsäljaren för att få information om installation och justering av kameror eller föremålsavkänningsgivare.

## Väghyvel

### Systemdiagram

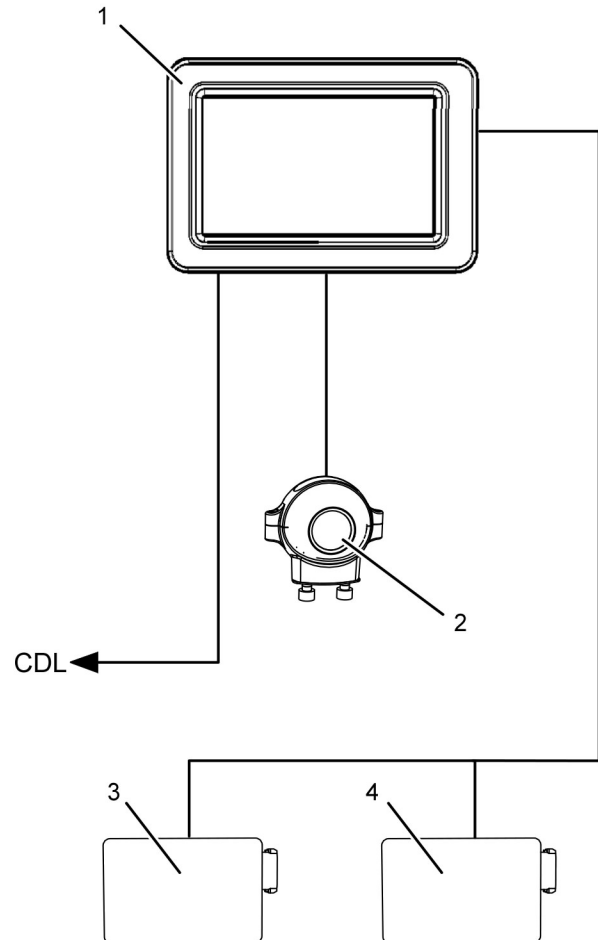


Fig. 7

g03414646

#### Konfiguration för väghyvelar (Motor Graders)

- (1) Display
- (2) Backkamera
- (3) Vänster bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde
- (4) Höger bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde

## Hjullastare

### Systemdiagram

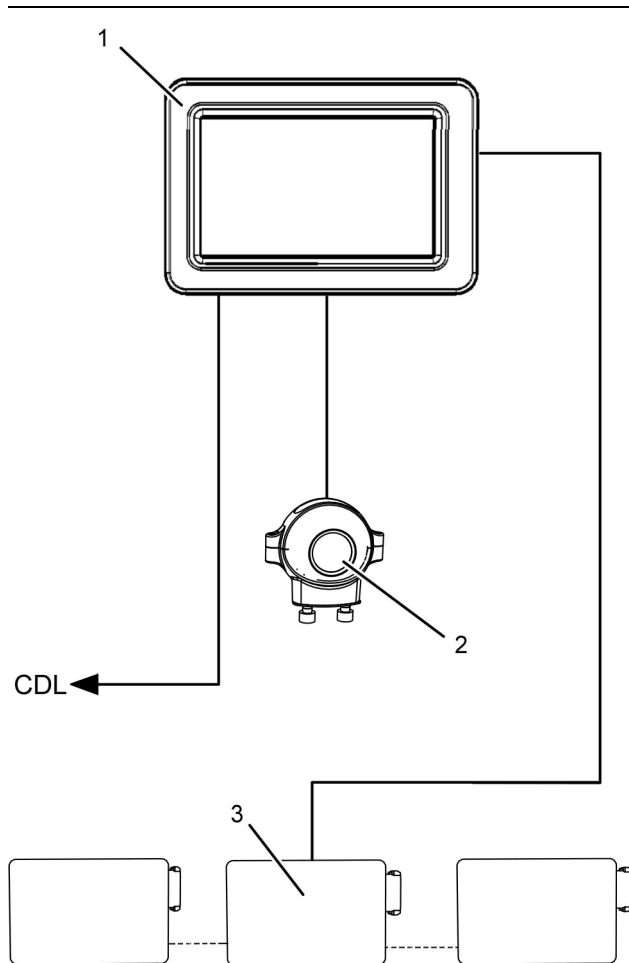


Fig. 8 g03414671

#### Konfiguration för hjullastare (Wheel Loaders)

- (1) Display
- (2) Backkamera
- (3) Föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde

**Anm. :** Hjullastare (Wheel Loaders) kan ha upp till tre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde.

### System Information (systeminformation)

#### Bakre system

**Anm. :** Det här systemets funktion behövs inte för att den här maskinen ska kunna användas på ett säkert sätt. Föraren kan fortfarande använda sig av andra sätt. Använd följande exempel för att bekräfta att området är fritt eller varna innan maskinen flyttas: direkt sikt (från hytten och marken), speglar, strålkastare och signalhorn.

#### OBSERVERA

Föremålsavkänningsystemet (Object Detection System) är konstruerat för att förbättra förarens uppmärksamhet på omgivningen. Systemet ersätter inte grundläggande säkerhetsföreskrifter och -procedurer vid drift. Mer information finns i maskinens Drifts- och underhållshandbok.

Föremålsavkänningsystemet (Object Detection System) använder föremålsavkänningsgivare och video för att tillhandahålla föraren med mer information om arbetsområdet runt maskinen. Displayen är kopplad till föremålsavkänningsgivarna som är monterade runt maskinen. Föremålsavkänningsgivarna minskar döda vinklar och ökar uppmärksamheten runt omkring. Systemet kommer att detektera föremål så små som en vuxen människa som befinner sig i maskinens rörelseriktning.

Avkänningen av ett föremål är beroende av materialets sammansättning och geometri. Systemet kan detektera ett föremål som är mindre än en stående vuxen människa. På grund av det begränsade antalet monteringsområden för föremålsavkänningsgivarna på maskinen, finns det luckor i föremålsavkänningsgivarnas täckning som kan göra att systemet missar dessa mindre föremål.

Figureerna nedan visar täckningen som tillhandahålls av föremålsavkänningsgivarna.

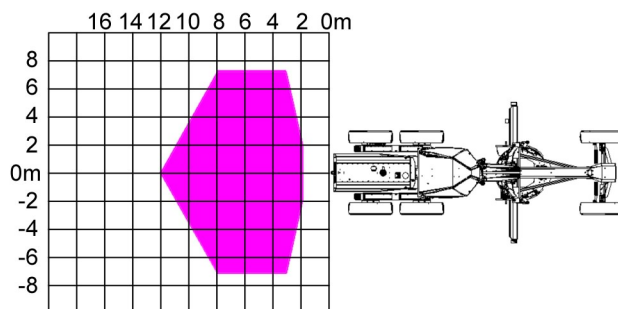


Fig. 9

g02357017

## Väghyvel

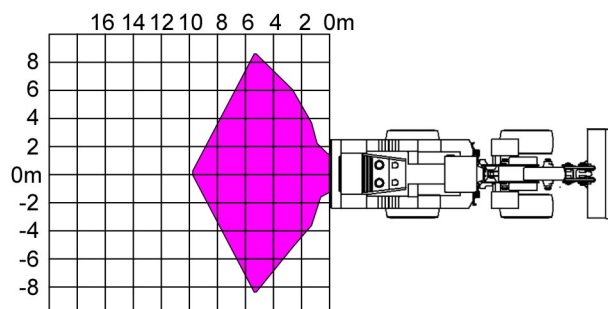


Fig. 10

g02356858

## Hjullastare

Största sannolikheten är att föremål träder in vid maskinens döda vinklar när maskinen har stannat. För att förhindra föremål från att obemärkt komma in i en död vinkel, börjar föremålsavkänningsystemet (Object Detection System) initialiseras när nyckelströmställaren vrids till läget ON (på). Efter att systemet är helt initialiserat och i aktivt läge, förblir systemet aktivt tills maskinen övergår till en framåtväxel. Systemet förblir aktivt när maskinen backar.

 **VARNING**

**Identifiera objektet och dess läge innan du flyttar maskinen. Om du inte identifierar objektet och dess läge innan du flyttar maskinen kan det leda till maskinskador, personskador och dödsfall.**

**OBSERVERA**

Information om föremålsavkänningsgivare kan inte användas för att avgöra föremålets exakta position. Endast föremålets allmänna position i relation till maskinen visas. Föraren måste använda kameran i rätt kvadrant för att avgöra om föremålet befinner sig i vägen för maskinen och om åtgärder måste vidtas.

Eventuella indikationer om kritiska zoner utlöser ett ljudsignallarm om följande tillstånd råder:

- Om föraren har placerat maskinen i en växel och försöker köra i den riktning där ett föremål har upptäckts. Den här situationen gäller endast för maskinens bakre del.

**Påverkan på systemdriften**

Systemet kan påverkas av någon av följande faktorer.



**! VARNING**

Om följande information inte uppmärksammas kan det leda till personskador och dödsfall.

Miljöförhållanden, installation och topografiska faktorer kan påverka den korrekta driften av Cats integrerade föremålsavkänningsystem. Följande information måste tas i beaktande.

**Miljömessig** – Väderförhållanden såsom regn, snö och snöblandat regn kan skapa vägförhållanden som kan leda till bildandet av lera på föremålsdetekteringsgivarnas yta. Fukten i leran kan minska effektiviteten av föremålsdetekteringsgivarnas täckning. Leran absorberar RF-energi som föremålsavkänningsgivarna avger. Rengör föremålsdetekteringsgivarens yta om lera observeras. Se avsnittet Drifts- och underhållshandboken, , Föremålsavkänningsgivare - Rengöring/Kontroll i denna handbok för ytterligare information om hur givarna ska rengöras.

**Anm. :** Föremålsavkänningsgivarna har inbyggd diagnostik för avkänning av blockeringar. Den här diagnostiken visar ett meddelande för föraren via displayen när lera eller annan materia blockerar föremålsavkänningsgivarna. Händelsen förblir aktiv tills givaren har rengjorts och avlagringen tagits bort.

**Montering** – Felaktig montering eller justering av givarna kan leda till onödiga varningar till föraren. Systemet kan skicka falska varningar för föremål om avkänningsgivarna är vinklade fel.

**Anm. :** Fästena kan hamna fel efter lång tid av skakningar och vibrationer som maskinen utsätts för under normal drift. Skicket för föremålsavkänningsgivarens fästen ska kontrolleras dagligen.

**Topografi** – Systemet kan känna av föremål trots att det inte finns några. Dessa avkänningar kan uppstå om lutningen på transportvägen eller lastområdet är tillräckligt hög för att reflektera RF-energi på samma sätt som ett fordon eller vägren skulle göra. En eller flera falska träffar kan uppträda när V-dike används vid parkering av maskinen. V-diket kan orsaka falska träffar vid maskinens sidor eller framsida.

Om ett föremål är i den kritiska zonen, tillhandahåller displayen en hörbar och visuell varning.

Eventuella varningar om kritiska zoner utlöser ett ljudsignallarm om något av följande tillstånd råder.

**! VARNING**

Identifiera objektet och dess läge innan du flyttar maskinen. Om du inte identifierar objektet och dess läge innan du flyttar maskinen kan det leda till maskinskador, personskador och dödsfall.

**OBSERVERA**

Information om föremålsavkänningsgivare kan inte användas för att avgöra föremålets exakta position. Endast föremålets allmänna position i relation till maskinen visas. Föraren måste använda kameran i rätt kvadrant för att avgöra om föremålet befinner sig i vägen för maskinen och om åtgärder måste vidtas.

**Ström PÅ/AV****! VARNING**

Försök till att manövrera skärmreglagen för displayen medan maskinen är i rörelse kan orsaka personskada eller dödsfall. Manövrera inte skärmreglagen för displayen medan maskinen är i rörelse.

Systemet matas med ström när föraren vrider maskinens nyckelströmställare till läget ON (på). En display liknande den i figur 11 framträder efter att nyckeln har strömsatt maskinen i 15 sekunder.



Fig. 11

g03406316

Tryck på knappen "Accept" (acceptera) för att kvittera skärmen. En display liknande den i figur 12 och figur 7 framträder.

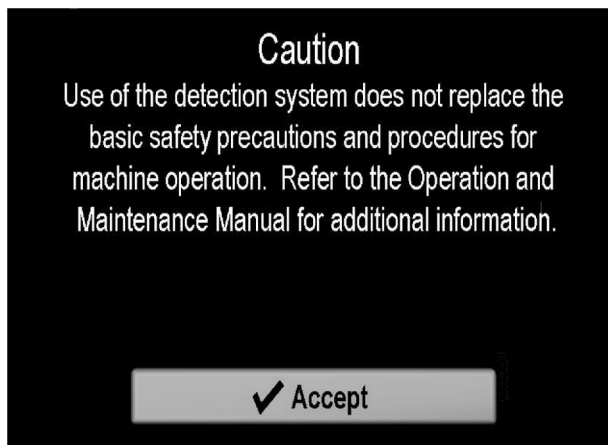


Fig. 12

g03406276

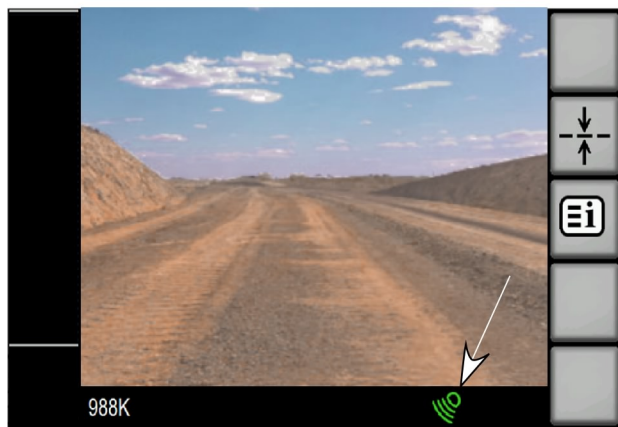


Fig. 13

g03406367

### Indikator för systemstatus

Vid start visar displayen ett funktionsprov. Under funktionsprovet visar displayen att alla komponenter kommunicerar och displayens larm ljuder kort. När självtestet är avslutat, sker följande:

- Indikatorn för systemstatus blir grön.
- Kamerorna aktiveras.
- Närhetsbalken aktiveras.

**Anm. :** Försäkra dig om att maskinmodellen som anges till höger om zonens riktningsskanningsradarindikator ( "Zone Directional Radar Indicator" ) passar maskinen som används. Om rätt maskin inte visas, kontakta Cat -återförsäljaren. Se figur 7 .

Om självtestet misslyckas lyser statusindikatorlampan rött, kameraskärmarna aktiveras och skärmen för föremålsavkänningsgivare avaktiveras. Kontakta din Cat -återförsäljare om funktionsprovet misslyckas.

i07224243

## Display navigation

SMCS-kod: 7347

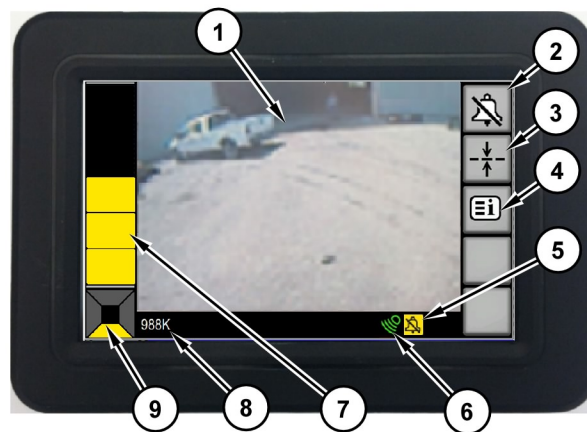


Fig. 14

g03406762

- (1) Kameravy
- (2) Larmkitteringsknapp
- (3) Knapp för referenslinje
- (4) Knapp för systemmeny
- (5) Indikator för larmkivering
- (6) Indikator för systemet
- (7) Balk för närhetsindikator
- (8) Produkt ID
- (9) Riktningsskanningsradarindikator för zon

## Bildskärmsreglage

### Systemmeny



**Knapp för systemmeny – Används för att öppna systemets huvudmeny.**

## Bakåt



**Bakåt** – Används för att återgå till föregående meny.

## Hem



**Hem** – Används för att återgå till huvudmenyn.

## Bläddra uppåt



**Bläddra uppåt** – Används för att bläddra uppåt genom alternativen

## OK



**OK** – Används för att låsa valet av alternativ

## Bläddra nedåt



**Bläddra nedåt** – Används för att bläddra nedåt genom alternativen

## Knapp för referenslinje



**Knapp för referenslinje** – Växlar referenslinjen på och av

## Dag



**Dag** – Används för att aktivera displayens ljusstyrka för användning på dagen

## Natt



**Natt** – Används för att aktivera displayens ljusstyrka för användning på natten

**Anm. :** Nattläget sätter displayens ljusstyrka på den lägsta nivån för att minska mängden ljus vid drift på natten. Nattlägets ljusstyrka kan justeras upp eller ner, detta sparas tills nästa gång nattläget används. När displayen återgår till dagläget ställs ljusstyrkan automatiskt på 75 %. Anpassa ljusstyrkan manuellt som du vill ha den.

## Manuell ökning av ljusstyrka



**Manuell ökning av ljusstyrka** – Används för att justera upp ljusstyrkan manuellt

## Manuell minskning av ljusstyrka



**Manuell minskning av ljusstyrka** – Används för att justera ned ljusstyrkan manuellt

## Knapp för ljusstyrka



Fig. 15

g03414760

Exempel på balk för ljusstyrka i dagläge.



**Knapp för ljusstyrka** – Tryck på knappen för ljusstyrka en kort stund för att visa rullningslistan för ljusstyrkan och för att möjliggöra manuell justering av displayens ljusstyrka med hjälp av pilknapparna. Håll inne knappen för ljusstyrka i två sekunder för att aktivera/avaktivera displayens nattläge.

## Larmkvittring



**Larmkvittring** – Larmkvittringsknappen kan användas för att tysta ned larmet. Genom att trycka på larmkvittringsknappen, kvitterar föraren upptäckten av ett föremål. Larmkvittringsfunktionen är endast tillgänglig när larmet är aktivt och stängs automatiskt av när det sker en riktningsändring (F/B) eller när systemet träder in i "STANDBY". Om föremålet fortfarande finns kvar eller om ett nytt föremål upptäcks låter systemet ljudsignallarmet ljuda igen. Larmkvittringsknappen återkallar även alla ändringar som har gjorts på konfigurationsskärbilden.

## Navigering på displayen

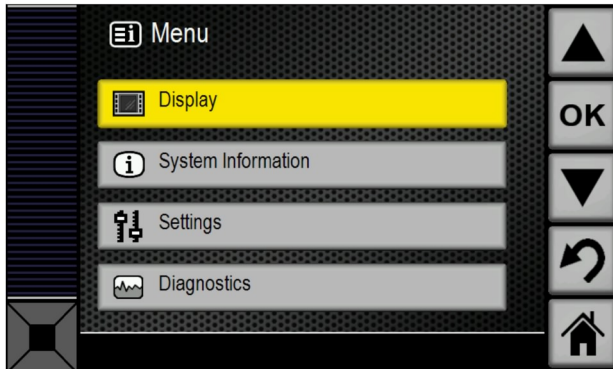


Fig. 16

g03408324

Systemets menyknapp trycks ned för att få åtkomst till denna meny, sedan "UP" (uppåt), "DOWN" (nedåt). och "OK" -knapparna används för att komma åt undermenyerna. Med returknappen går man tillbaka till föregående meny. Med hemknappen återgår föraren till huvudmenyn.

### Screen Brightness (skärmens ljusstyrka)

För att navigera till skärmen för justering av ljusstyrka, tryck på "System Menu" (systemmeny), "Display" och "Brightness" (ljusstyrka).

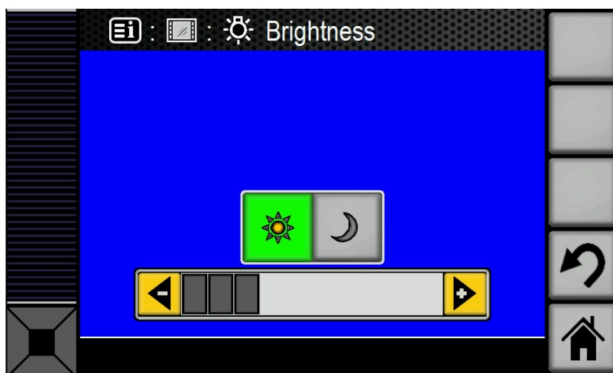


Fig. 17

g03408355

Dagläge för skärm vald

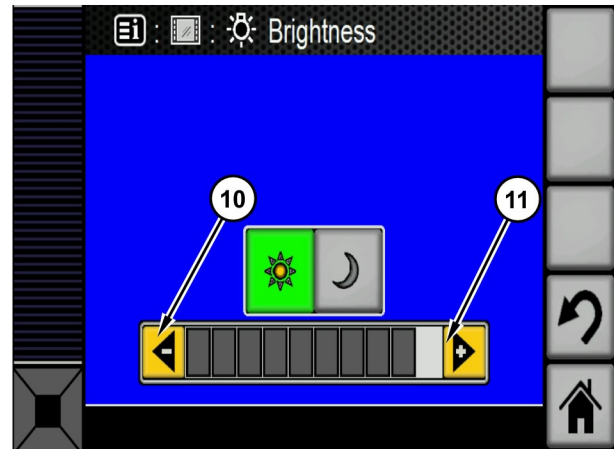


Fig. 18

g03408357

### Skärm för manuell ljusstyrka

- (10) Justeringsknapp för manuell minskning
- (11) Justeringsknapp för manuell ökning

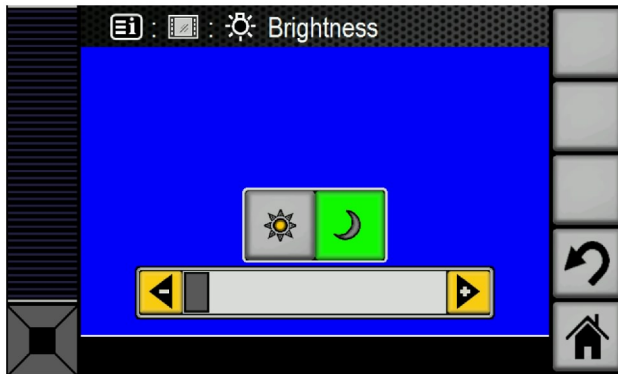


Fig. 19

g03408361

Nattläge för skärm vald

i07224263

## Avkänningsindikator

SMCS-kod: 7347

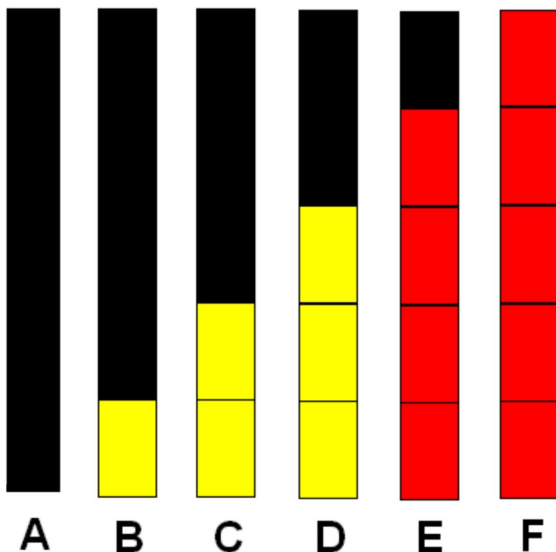


Fig. 20

g02156210

- (A) Inga föremål upptäckta
- (B) Föremål upptäckt i Varningszon 1
- (C) Föremål upptäckt i Varningszon 2
- (D) Föremål upptäckt i Varningszon 3
- (E) Föremål upptäckt i Kritisk zon
- (F) Föremål upptäckt i Stoppzon

Det finns fem nivåer av indikering. Siffran och färgen på balkarna är baserade på maskinens stoppsträcka och hastighet. Displayen använder skärmen och varningslarmet för att meddela föraren den högsta aktuella varningsnivån.

Närhetszonerna på maskiner som är utrustade med rivare eller bäddar fungerar något annorlunda än maskiner som är utrustade med en stötfångare. Följande information förklarar användningen av dessa zoner.

### Väghyvel

#### Varningszon 1

När varningszon 1 ( "Caution Zone 1" ) är aktiv lyser ett gult segment på displayens vänstra sida. Ljudsignallarmet aktiveras ej. Se scenario (B) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 10 m (33 ft) och 20 m (66 ft) från maskinens baksida.

#### Varningszon 2

När varningszon 2 ( "Caution Zone 2" ) är aktiv lyser två gula segment på displayens vänstra sida. Ljudsignallarmet aktiveras ej. Se scenario (C) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 8 m (26 ft) och 10 m (33 ft) från maskinens baksida.

#### Varningszon 3

När varningszon 3 ( "Caution Zone 3" ) är aktiv lyser tre gula segment på displayens vänstra sida. Ljudsignallarmet aktiveras. Se scenario (D) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 6 m (20 ft) och 8 m (26 ft) från bäddens eller maskinens baksida.

#### Kritisk zon med variabelt ljudsignallarm

När den kritiska zonen ( "Critical Zone" ) är aktiv lyser fyra röda segment på displayens vänstra sida. Ljudsignallarmet aktiveras. Ju närmare föremålet är desto högre blir frekvensen på larmet. Se scenario (E) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 4 m (13 ft) och 6 m (20 ft) från bäddens eller maskinens baksida.

## Stoppzon med jämnt ljudsignalslarm

När stoppzonen ( "Stop Zone" ) är aktiv lyser fem röda segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras. Larmet ljuder kontinuerligt. Se scenario (F) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 2 m (7 ft) och 4 m (13 ft) från bäddens baksida.

## Hjullastare

### Varningszon 1

När varningszon 1 ( "Caution Zone 1" ) är aktiv lyser ett gult segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras ej. Se scenario (B) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 10 m (33 ft) och 20 m (66 ft) från stötfångarens baksida.

### Varningszon 2

När varningszon 2 ( "Caution Zone 2" ) är aktiv lyser två gula segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras ej. Se scenario (C) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 8 m (26 ft) och 10 m (33 ft) från stötfångarens baksida.

### Varningszon 3

När varningszon 3 ( "Caution Zone 3" ) är aktiv lyser tre gula segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras. Se scenario (D) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 6 m (20 ft) och 8 m (26 ft) från stötfångarens baksida.

## Kritisk zon med variabelt ljudsignalslarm

När den kritiska zonen ( "Critical Zone" ) är aktiv lyser fyra röda segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras. Ju närmare föremålet är desto högre blir frekvensen på larmet. Se scenario (E) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 4 m (13 ft) och 6 m (20 ft) från stötfångarens baksida.

## Stoppzon med jämnt ljudsignalslarm

När stoppzonen ( "Stop Zone" ) är aktiv lyser fem röda segment på displayens vänstra sida. Ljudsignalslarmet aktiveras. Larmet ljuder kontinuerligt. Se scenario (F) i figur 20 .

När maskinen är stationär befinner sig det upptäckta föremålet mellan 2 m (7 ft) och 4 m (13 ft) från stötfångarens baksida.

i07224242

## Huvudskärmbild

SMCS-kod: 7347

Flera skärmar är tillgängliga på displayen. Tryck på knappen "Home" (hem) för att byta huvudskärmen. Se följande information om skärmarna och funktionerna för varje skärm.

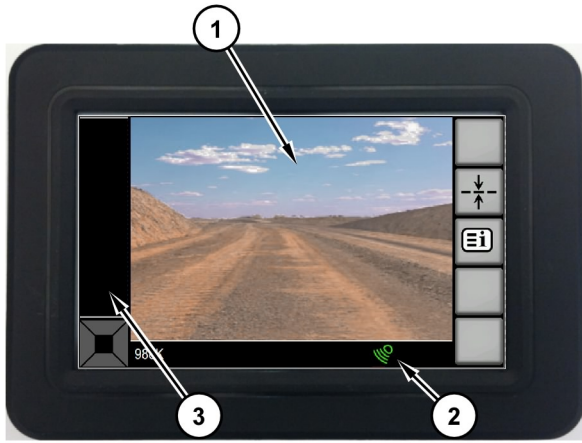
## Displayskrmar

### Huvudskärmbild

Huvudskärmen gör det möjligt för föraren att övervaka systemdriften för att underlätta avkänning och identifiering av föremål.

Huvudskärmen är indelad i tre områden. Huvudskärmen gör det möjligt för föraren att utföra följande uppgifter:

- Övervaka föremålsavkänningsgivarens närhetsavkänning.
- Se kameravy.
- Övervaka status för systemet.



Den visuella närhetsindikatorn ger föraren en förenklad vy av informationen som tillhandahålls av maskinens föremålsavkänningsgivare. För väghyvlar (Motor Graders) och hjullastare (Wheel Loaders) ger systemets visuella indikator föraren visuell återkoppling på positionen för upptäckta föremål när systemet är aktivt och transmissionsväxeln är i läget REVERSE (bakåt).

Indikatorn är indelad i fem segment och ger föraren bruttoläget för upptäckta föremål i förhållande till maskinen.

Fig. 21 g03407812

Huvudskärmbild

- (1) Kameravy
- (2) Systemstatus och varningar
- (3) Avkänningsindikator

Avkänningsindikator

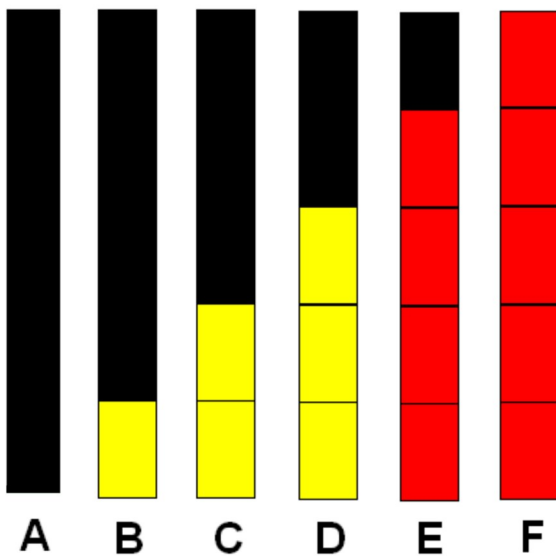


Fig. 22 g02156210

Närhetsindikatorer



Fig. 23 g03407879

När inga föremål har upptäckts är det nedre segmentet svart (A). Se figur 23 .



Fig. 24

g03407899

När ett föremål upptäcks i zonen för varningsnivå 1, vanligtvis mellan 10 m (32.81 ft) och 12 m (39.37 ft) från maskinen i täckningsområdet, är det nedre segmentet gult (B). Se figur 24 .

**Anm. :** Indikatorn för motsvarande riktningzon har också ändrats till närhetsbalkens färg.



Fig. 26

g03407955

När ett föremål upptäcks i zonen för varningsnivå 3, vanligtvis mellan 6 m (19.69 ft) och 8 m (26.25 ft) från maskinen i täckningsområdet, är de tre nedre segmenten gula (D). Se figur 26 .



Fig. 25

g03407943

När ett föremål upptäcks i zonen för varningsnivå 2, vanligtvis mellan 8 m (26.25 ft) och 10 m (32.81 ft) från maskinen i täckningsområdet, är de två nedre segmenten gula (C). Se figur 25 .



Fig. 27

g03408010

När ett föremål upptäcks i den kritiska zonen, vanligtvis mellan 4 m (13.12 ft) och 6 m (19.69 ft) från maskinen i täckningsområdet, är de fyra nedre segmenten röda (E). Se figur 27 .

**Anm. :** Indikatorn för motsvarande riktningzon har också ändrats till närhetsbalkens färg.

**Anm. :** Se tabellen 3 i avsnittet "Ljudsignalslarm" för larmdetaljer.





Fig. 28

g03408016

När ett föremål upptäcks i stoppzonen, vanligtvis mellan 2 m (6.56 ft) och 4 m (13.12 ft) från maskinen i täckningsområdet, visas alla fem segmenten som en röd balk (F). Den röda balken (F) blinkar en gång per sekund. Se figur 28 .

**Anm. :** Se tabellen 3 i avsnittet "Ljudsignalslarm" för larmdetaljer.

## Ljudsignalslarm

Systemet ger ifrån sig ljudsignalslarm när det ligger i den kritiska eller stoppzonen och en backväxel är vald. Det finns två larmlägen för föremålsavkänning, "Continuous" (kontinuerligt) och "Discrete" (diskret) som kan väljas på konfigurationssidan.

**Anm. :** Larmet ljuder endast när det finns ett föremål i körriktningen och systemet är aktivt. Systemet intar standby om standbylägets villkor uppfylls. Inga larm eller avståndsvarsel sker i standbyläge. För ytterligare information om larm se tabell 3 .

### Kontinuerligt

Föremålsavkänningssystemet skapar ett ljudsignalslarm med en början i zonen för varningsnivå 3. När avståndet till objektet minskar, ökar larmfrekvensen tills ett sammanhängande larm produceras när föremålet går in i stoppzonen.

Tabell 2

Kontinuerligt larmläge			
Växel	Avkänningar	Larm	Aktivering
Bakåt	Baksida	Ljudsignallarm som börjar i zonen för varningsnivå 3 ökar i frekvens tills ett sammanhängande larm produceras när föremålet går in i stoppzonen.	Larmet fortsätter ljuda tills föremålsavkänningsgivarna inte längre känner av något föremål, larmets bekräftelseknapp trycks in, systemet träder in i standbyläget, neutral växel väljs eller en korriktionsväxling görs.

**Anm. :** För väghyvlar (Motor Graders) och hjullastare (Wheel Loaders) kan systemet endast vara aktivt i bakåtväxel.

### Diskret

För avkänning i den första kritiska zonen i korriktningen utfärdar systemet två korta larm (0,5 sekund långa med ett avbrott på 0,5 sekund) och ett sammanhängande larm (1,5 sekund) i stoppzoner. Efter att ett ljudsignallarm har producerats på grund av avkänning på bakom maskinen, producerar systemet INGET ljudsignallarm igen om en ny avkänning görs bakom maskinen.

Tabell 3

Diskret larmläge			
Växel	Avkänningar	Larm	Aktivering
Bakåt	Baksida	Larm två gånger under en halv sekund om föremål upptäcks i den kritiska zonen. Larm en gång under 1,5 sekund igen om föremål går in i stoppzonen.	Efter larmet i stoppzonen tystnar ljudsignallarmet tills en annan växel läggs i eller systemets status ändras.

**Anm. :** För väghyvlar (Motor Graders) och hjullastare (Wheel Loaders) kan systemet endast vara aktivt i bakåtväxel.

### Kameravy

Denna funktion gör det möjligt för föraren att se föremål runt omkring maskinen för att underlätta identifiering av föremål. Kamerafunktionen aktiveras när systemet är igång. Kameravyn är tillgänglig i alla maskintillstånd. Kameravyn upptar ungefär 90 procent av huvudskärmen.

### Systeminformation och varningsdisplay

Den här delen av huvudskärmen har två funktioner. Den första funktionen informerar föraren om systemets status. Systemets status kan vara aktiv, standby eller felaktig.

### Aktiv



Fig. 29

g03408047

Systemet är aktivt när maskinen står stilla eller när bakåtväxeln är vald. Dessutom förblir systemet aktivt i växeln FORWARD (framåt) så länge som gränsen som har satts upp av parametern "Object Detection Standby Mode" (standbyläge för föremålsavkänning) inte har uppfyllts. När maskinen är i aktivt läge, kommer föraren att bli varnad för objekt som har upptäckts av systemet. En grön indikator på displayen signalerar det aktiva läget. Se figur 29 .

**Anm. :** Systemet fortsätter vara aktivt så länge växelspaken befinner sig i läget BAKÅT.

## Standby



Fig. 30

g03408049

Systemet träder in i standbyläge när maskinens framåtväxel läggs i.

En gul indikator på displayen betecknar standbyläget. Se figur 30 .

## Systemfel

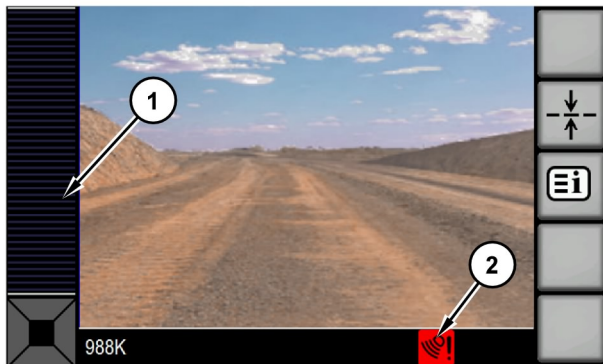


Fig. 31

g03408054

- (1) Nedtonad närhetsbalk  
(2) Indikator för systemstatus

Systemet hamnar i systemfelsläge när ett fel upptäcks i en av föremålsavkänningsgivarna. Om kommunikationen med maskinstyrenheterna försvinner eller om batterispänningen ligger utanför det specificerade arbetsområdet, sätter systemet igång ett fel. En röd indikator på displayen och ett ljudsignallarm är aktiva under en tvåsekundersperiod för att visa det obrukbara tillståndet. Video från kameran fortsätter att visas. Se figur 31 .

**Anm. :** Närhetsbalken visas inte.



Fig. 32

g03408055

Systeminformationen och varningsdisplayens andra funktion är att ge riktningssindikation för avkänningar och kameravy.

Indikatorerna för riktningsszonerna indikerar vilken föremålsavkänningsgivare som har upptäckt ett föremål, vilket ger föraren en allmän placering av föremålet i förhållande till maskinen. För vägghyvlar (Motor Graders) och hjullastare (Wheel Loaders) är den bakre zonen den enda aktiva zonen. Dessutom ändrar indikatorn för riktningsszonen färg för att varna föraren om hur nära maskinen föremålet är. Se figur 32 .

**Anm. :** Information från föremålsavkänningsgivarna används för att fastställa föremålens allmänna kvadrant. Föraren måste använda kameran för den utsedda maskinkvadranten för att avgöra om föremålet befinner sig i vägen för maskinen och om åtgärder måste vidtas.

i07224259

## Konfigurationskärm

SMCS-kod: 7347

### VARNING

**Försök inte konfigurera displayen medan maskinen är drift. Konfigurationsaktiviteter kan distrahera föraren från den kritiska uppgiften att bibehålla kontroll över maskinen, vilket kan orsaka personskador eller dödsfall. Begränsa konfigurationsaktiviteterna till de gånger då maskinen är ordentligt parkerad och i ett säkert tillstånd.**

Tryck på huvudmenyknappen för att komma till följande undermenyer:

- Display
- System Information (systeminformation)
- Inställningar
- Diagnostics (diagnostik)

För att redigera inställningarna måste föraren först trycka på "OK"-knappen. När du kommit in i ändringsläget kan den första parametern i listan som kan ändras att vara markerad. Parametrarna måste markeras för att kunna ändras. Tryck på höger- eller vänsterpil på piltangenten för att ändra den markerade parametern.

Navigering mellan parametrar görs med upp- och nerpilarna på piltangenten. Ändringar som görs i parametrarna aktiveras inte förrän föraren trycker på "OK"-knappen för att lämna redigeringsläget. Ett exempel på konfigurationsskärmen visas i figur 33.

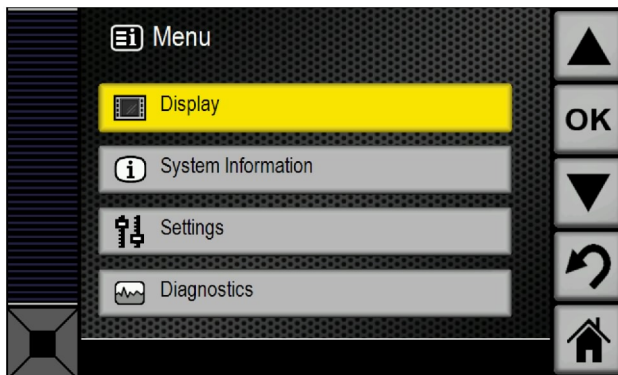


Fig. 33

g03408448

Figur 33 visar den vy som framträder på displayen när konfigureringskärm öppnas för första gången. Rutan "Change Settings" (ändra inställningar) är placerad mitt emot "OK"-knappen för att indikera syftet med knappen. Rutan "Change Screens" (byt skärmbild) är placerad mitt emot tabbknappen för att indikera syftet med knappen.

## Konfigurera parametrar

Följande lista med parametrar kan konfigureras på skärmen "Change View" (byt vy).

## Display

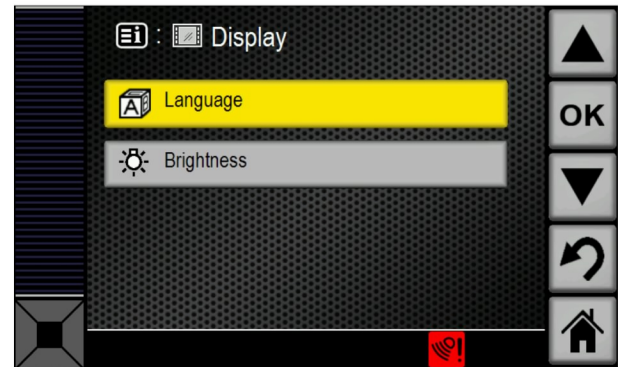


Fig. 34

g03408477

Displayen består av språkval och val av ljusstyrka. Se figur 34

## System Information (systeminformation)

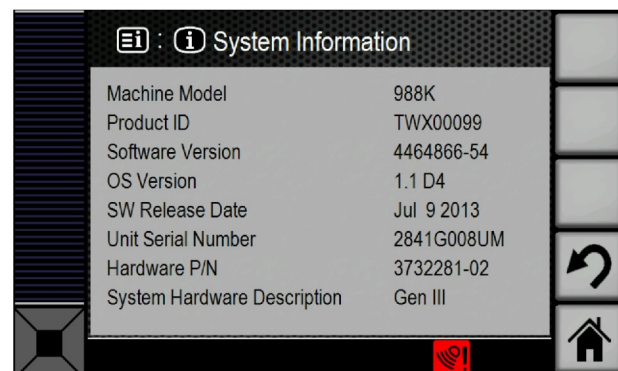


Fig. 35

g03408526

Skärmen System Information (systeminformation)

Systeminformation tillhandahåller följande information:

- Maskinmodell
- Produkt ID

- Software Version (Programversion)
- OS-version
- SW RELEASE DATE (SW UTGIVNINGSDATUM)
- Enhetens serienummer
- Hårdvara P/N
- Beskrivning av systemhårdvara

## Inställningar

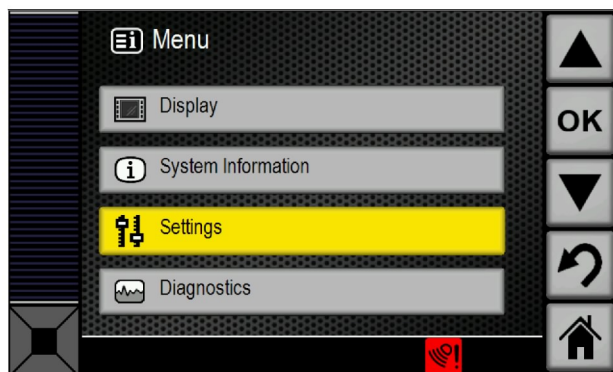


Fig. 36

g03408536

### Skärm för inställningsval

Skärmen för inställningsval har två alternativ som kan väljas:

- Automatisk ljusreglering
- Larmläge

Den automatiska ljusregleringen ( "Auto Dim" ) kan aktiveras (ENABLED) eller avaktiveras (DISABLED). Larmläget ( "Alarm Mode" ) kan ställas in på att vara kontinuerligt eller diskret.

## Diagnostics (diagnostik)

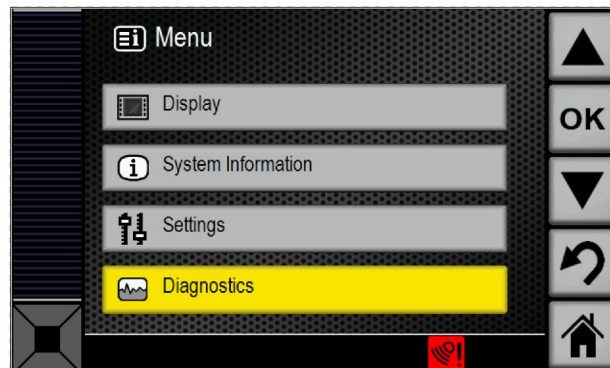


Fig. 37

g03408552

### Skärm för diagnostikval

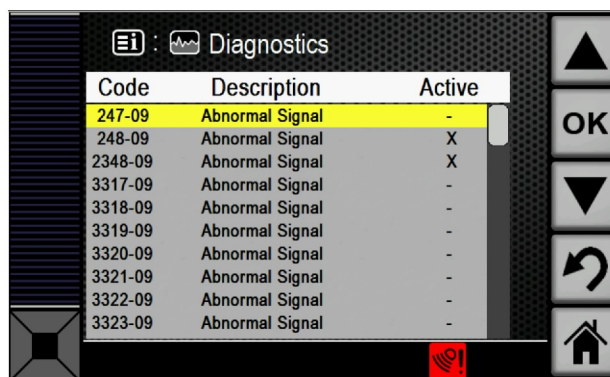


Fig. 38

g03408558

### Sida för diagnostiksignal

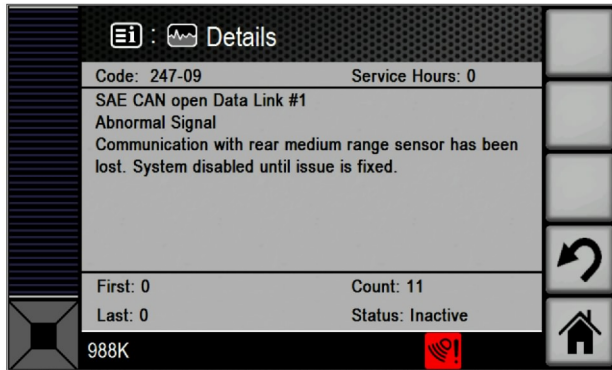


Fig. 39 g03408581

Skärm för diagnostikdetaljer

## Language (Språk)

På displayskärmen är språk ett alternativ. För att byta språk, välj "Language" (språk). Se illustration 34 .



Fig. 40 g03408478

Skärm för språk

Displayen har stöd för följande språk:

- Engelska
- Spanska
- Portugisiska

- Indonesiska
- Franska
- Tyska
- Norska
- Svenska
- Finska
- Holländska
- Danska
- Italienska
- Turkiska
- Ryska
- Japanska
- Isländska
- Kinesiska
- Tjeckiska
- Hindi
- Mongoliska

Se figur 40 .

## Automatisk ljusreglering för kameravyn

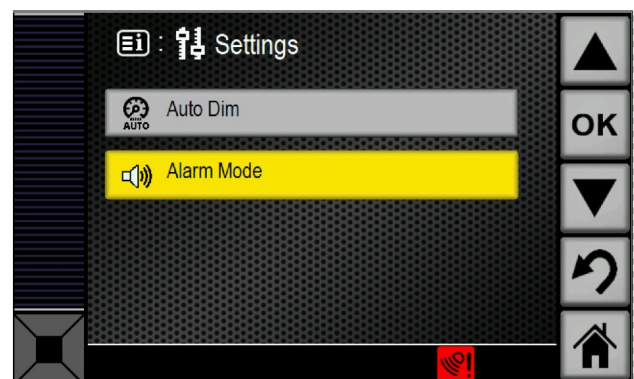


Fig. 41 g03408468

Skärmbild för inställningsval

Under inställningsskärmen, välj "Auto Dim" (automatisk ljusreglering). Se figur 41 . Funktionen automatisk ljusreglering minskar displayens och videons ljusstyrka med en tredjedel av den aktuella inställda ljusstyrkan. När nattläge väljs, slutar systemet att tillhandahålla video och hela skärmen dämpas.

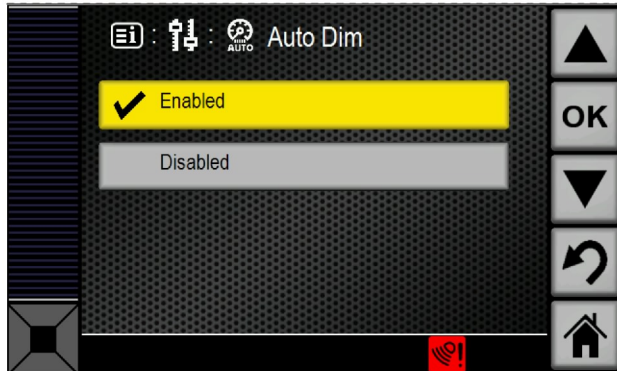


Fig. 42

g03408480

Den automatiska ljusregleringen kan antingen aktiveras ("Enabled") eller avaktiveras ("Disabled"). Se figur 42 .

## Föremålsavkänningsystemets larmläge

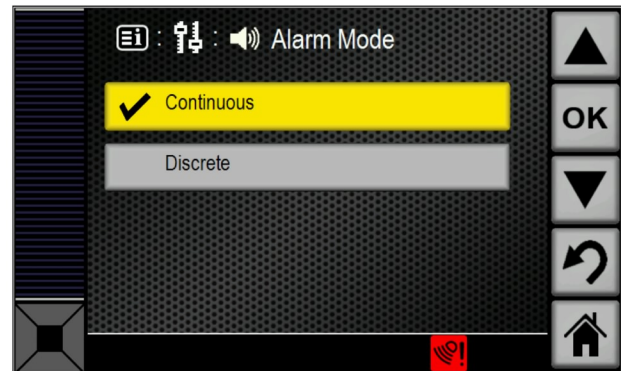


Fig. 43

g03408469

Under inställningsskärmen, välj "Alarm Mode" (larmläge). Se figur 41 Parametrarna för föremålsavkänningsystemets larmläge ("Object Detection Alarm Mode") konfigurerar ljudsignallarmets läge. Larmläget är kontinuerligt ("Continuous") som standard. Diskret ("Discrete") larm kan väljas för att minska längden på ljudsignallarmet.

**Anm. :** Denna parameter är endast justerbar när Cat<sup>®</sup> Electronic Technician (Cat ET) är ansluten och kommunicerar med systemet.

i07224246

## Diagnostikskärmen

SMCS-kod: 7347

### Felsökning

#### Diagnostikskärmen

Diagnostiksummeringsskärmen är separat från huvudskärmen. Tryck på tabbknappen två gånger för att träda in i diagnostiksummeringsskärmen. Tryck på tabbknappen igen för att återgå till huvudskärmen. Den första skärmbilden som visas när diagnostiksummeringsskärmen öppnas liknar den i figur45 .

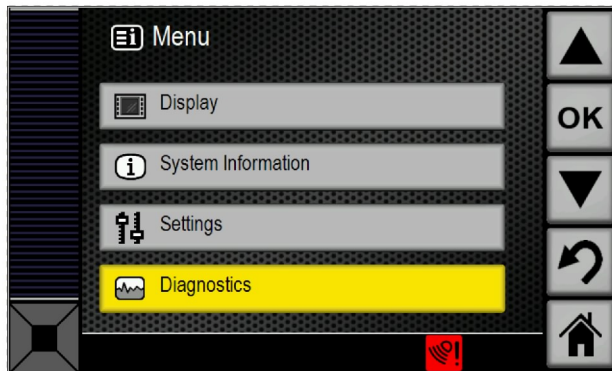


Fig. 44

g03408603

Skärm för diagnostikval

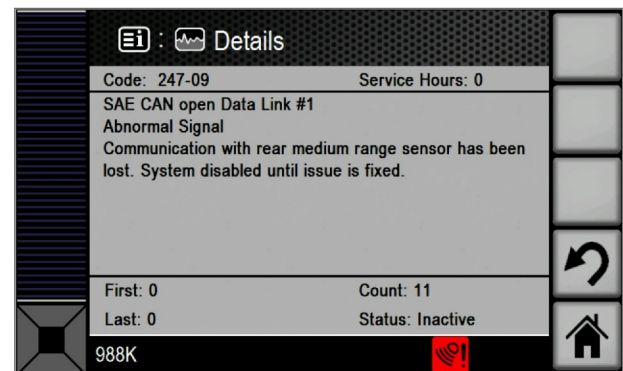


Fig. 46

g03408605

Skärm för diagnostikdetaljer

Ytterligare information för varje kod är tillgänglig genom att markera önskad kod och trycka på "OK"-knappen. Tryck på uppåt- eller nedåtpilen för att markera önskad kod. Efter att du har tryckt på "OK"-knappen, ändras skärmbilden till en mer detaljerad vy över den valda koden. Se bilden 46 .

Aktiva koder har ett "X" medan loggade, för närvarande inaktiva, koder har ett "-" .

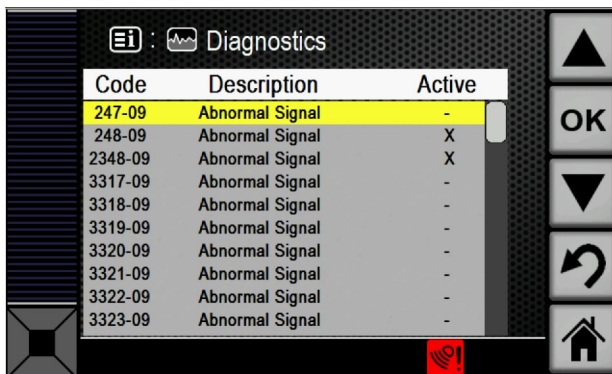


Fig. 45

g03408601

Sida för diagnostiksignal



## Händelsekoder

**Väghyvel**

Tabell 4

Komponent	Event (Händelse)	Beskrivning	Möjliga orsak
Batterispänningskälla	E875	Spänning under normalvärde	Systemspänningen är lägre än normalt. Det finns ett eventuellt problem med laddningssystemet. Föremålsavkänningsystemet och varningarna är avaktiverade tills batterispänningen överstiger tröskelvärdets nivå. Kontakta Caterpillar-återförsäljaren.
Batterispänningskälla	E876	Spänning över normalvärde	Systemspänningen är högre än normalt. Det finns ett eventuellt problem med laddningssystemet. Föremålsavkänningsystemet och varningarna är avaktiverade tills batterispänningen överstiger tröskelvärdets nivå. Kontakta Caterpillar-återförsäljaren.
Vänster bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde	E1144	Blockering upptäckt av föremålsavkänningsgivaren	Föremålsavkänningsgivarna har upptäckt en blockering. Kontrollera om det finns skräp i den box som rymmer föremålsavkänningsgivarens detektor. Ta bort eventuellt skräp. Rengör plasthöljet på föremålsavkänningsgivarhuset för att avlägsna lera eller skräp. Ett föremål som är i närheten av föremålsavkänningsgivaren kan också orsaka denna händelse.
Höger bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde	E1145	Blockering upptäckt av föremålsavkänningsgivaren	Föremålsavkänningsgivarna har upptäckt en blockering. Kontrollera om det finns skräp i den box som rymmer föremålsavkänningsgivaren. Ta bort eventuellt skräp. Rengör plasthöljet på föremålsavkänningsgivarhuset för att avlägsna lera eller skräp. Ett föremål som är i närheten av föremålsavkänningsgivaren kan också orsaka denna händelse.

**Hjullastare**

Tabell 5

Komponent	Event (Händelse)	Beskrivning	Möjliga orsak
Batterispänningskälla	E875	Spänning under normalvärde	Systemspänningen är lägre än normalt. Det finns ett eventuellt problem med laddningssystemet. Föremålsavkänningsystemet och varningarna är avaktiverade tills batterispänningen överstiger tröskelvärdets nivå. Kontakta Caterpillar-återförsäljaren.
Batterispänningskälla	E876	Spänning över normalvärde	Systemspänningen är högre än normalt. Det finns ett eventuellt problem med laddningssystemet. Föremålsavkänningsystemet och varningarna är avaktiverade tills batterispänningen överstiger tröskelvärdets nivå. Kontakta Caterpillar-återförsäljaren.
Bakre mittersta föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde	E1143	Blockering upptäckt av föremålsavkänningsgivaren	Föremålsavkänningsgivarna har upptäckt en blockering. Kontrollera om det finns skräp i den box som rymmer föremålsavkänningsgivarens detektor. Ta bort eventuellt skräp. Rengör plasthöljet på föremålsavkänningsgivarhuset för att avlägsna lera eller skräp. Ett föremål som är i närheten av föremålsavkänningsgivaren kan också orsaka denna händelse.
Vänster bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde	E1144	Blockering upptäckt av föremålsavkänningsgivaren	Föremålsavkänningsgivarna har upptäckt en blockering. Kontrollera om det finns skräp i den box som rymmer föremålsavkänningsgivarens detektor. Ta bort eventuellt skräp. Rengör plasthöljet på föremålsavkänningsgivarhuset för att avlägsna lera eller skräp. Ett föremål som är i närheten av föremålsavkänningsgivaren kan också orsaka denna händelse.
Höger bakre föremålsavkänningsgivare med medelstort avkänningsområde	E1145	Blockering upptäckt av föremålsavkänningsgivaren	Föremålsavkänningsgivarna har upptäckt en blockering. Kontrollera om det finns skräp i den box som rymmer föremålsavkänningsgivarens detektor. Ta bort eventuellt skräp. Rengör plasthöljet på föremålsavkänningsgivarhuset för att avlägsna lera eller skräp. Ett föremål som är i närheten av föremålsavkänningsgivaren kan också orsaka denna händelse.

i07224245

**Tvättsystem**

SMCS-kod: 7347

**Allmän information**

Tvättsystemet används för att avlägsna smuts från framsidan av avkänningsgivarens kåpa och kamera. Systemet består av följande komponenter:

- tank
- Pumpar
- "E/H" -ventil
- Grenrör
- Hyttreglage

- Munstycken

## Användning

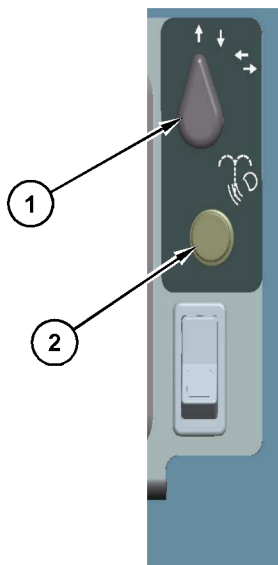


Fig. 47

g03426738

### Konfiguration av sockelfäste

- (1) Väljarreglage  
(2) Tvättströmställare

1. Välj vilket föremålsavkänningssystem och vilken kamera som ska rengöras.
  - a. Uppåtpilen väljer främre tvättare.
  - b. Nedåtpilen väljer bakre tvättare.
  - c. Vänster pil väljer vänster tvättare.
  - d. Höger pil väljer höger tvättare.
2. Tryck på tvättströmställaren för att rengöra föremålsavkänningssystemet och kameran.

**Anm. :** Hur länge systemet sprutar kan justeras med synkroniseringsreläerna. Se KENR8668 för att justera synkroniseringsreläerna.

# Underhållsavsnitt

i07224241

## Serviceschema

SMCS-kod: 7000

### Varje dag

“Bildskärm – Rengöring” .....	38
“Kamera - Rengöring” .....	38
“Föremålsavkänningssensor - Rengöring/Inspektion” .....	39
“Tvättsystem - Kontroll ” .....	40

### Var 500:e drifttimme

“Kamera - Kontroll/Justering ” .....	38
“Givare för föremålsavkänning - Kontroll/Justering ” .....	40

i07224270

i07224261

## Bildskärm – Rengöring

SMCS-kod: 7347-070

För att kunna bibehålla tillräcklig sikt måste displayen inspekteras och/eller rengöras vid början av varje skift. Använd en mjuk, fuktad duk med vatten för att rengöra displayen. Displayen har en mjuk plastyta som lätt kan skadas av material med sträv yta.

### **VARNING**

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

i07224257

## Kamera - Rengöring

SMCS-kod: 7348-070

### **VARNING**

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

### **VARNING**

Se till att ingen personal befinner sig nära redskap som sänks.

Personal som befinner sig nära redskap som sänks kan skadas.

Använd vid behov en fuktig trasa för att rengöra kamerallinsen. Kameran är sluten. Kameran påverkas inte av tvättning med högtryckstvätt.

För att upprätthålla god sikt ska alla kamerallinser kontrolleras och/eller rengöras i början av varje arbetsskift. Kameran är utrustad med en inbyggd värmare för att motverka följande effekter:

- Kondens
- Snö och ackumulering av is

**Anm. :** Vid rengöring av kamerorna ska du vara noga med att gå tillväga på ett säkert sätt. Bevara en trepunktskontakt och/eller använd en säkerhetssele.

**Anm. :** Alternativt kan kamerorna rengöras från marknivå med hjälp av en högtrycksspruta eller en fuktig trasa på en stav.

## Kamera - Kontroll/Justering

SMCS-kod: 7348-040; 7348-025

### **VARNING**

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

### **VARNING**

Se till att ingen personal befinner sig nära redskap som sänks.

Personal som befinner sig nära redskap som sänks kan skadas.

## Kontroll av kameravyer

### 1. Kontrollera kameravyerna från displayen.

Kamerorna installerades ursprungligen för att fånga en av följande vyer:

#### a. Framdäck

- Delvy av kylargrillen
- Delvy av trapporna
- Vy av ett föremål på marken framför trapporna

#### b. Baksida

- Delvy på bakre delen av dumperkorgen
- en partiell vy av den bakre ramen
- en partiell vy av däck
- Vy av ett föremål på marken 25 m (82 ft) bakom bakdäcken

#### c. Vänster eller höger sida

- Partiell vy av det främre vänstra eller högra hörnet av dumperkorgen
- En partiell vy av den främre vänstra eller högra stänkskärmen
- En partiell vy av det främre vänstra eller högra hjulet

- Vy av ett föremål på marken till höger av maskinens främre högra eller vänstra hörn
2. Om någon av kamerorna i systemet inte fångar vyn på det sätt som den ursprungligen är avsedd, behöver kamerorna justeras. Rådfråga Cat-återförsäljaren innan några justeringar utförs på någon av kamerorna.

**Anm. :** Se till att iaktta säkerhetsåtgärder vid kontroll av kamerorna. Bevara en trepunktskontakt och/eller använd en säkerhetssele.

i07224264

## Föremålsavkänningsensor - Rengöring/Inspektion

SMCS-kod: 7347-571-ODS

### ! VARNING

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

### ! VARNING

Se till att ingen personal befinner sig nära redskap som sänks.

Personal som befinner sig nära redskap som sänks kan skadas.

Inspektera och rengör föremålsavkänningsystemets sensorer vid början på varje arbetsskift. Referera till följande lista beträffande inspektion och rengöring av föremålsavkänningsystemets sensorer.

**Anm. :** När du närmar dig föremålsavkänningsystemets sensorer för att rengöra dem, var noga med att göra detta på ett säkert sätt. Bevara en trepunktskontakt och/eller använd en säkerhetssele.

## Inspektion

1. Inspektera hållarna för och huvarna över föremålsavkänningsystemets sensorer.
  - a. Inspektera husen för föremålsavkänningsystemets sensorer med avseende på sprickor eller skador.

**Anm. :** När en kåpa för föremålsdetekteringssystemet har blivit skadad, byt ut kåpan.

- b. Se till att monteringskruvarna är åtdragna.
- c. Bekräfta att det inte finns några skador på föremålsdetekteringssystemet och kamerafästena eller på föremålsdetekteringsgivarna.
- d. Kontrollera visuellt vinklarna på föremålsavkänningsystemets boxar. Om det verkar som att föremålsavkänningsystemets boxar har flyttat på sig eller slagits ur sina inriktningar, kontakta servicepersonalen.

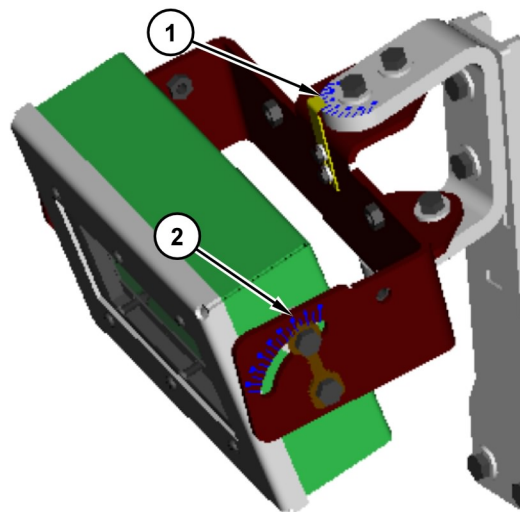


Fig. 48

g03342860

- (1) Inriktningsmärken för höjd  
(2) Inriktningsmärken för azimut

2. Kontrollera om det samlats stora mängder lera eller annat material runt föremålsavkänningsystemets sensorer.

**Anm. :** När föremålsdetekteringssystemets givare är täckta med lera eller annat skräp, rengör kåpan för föremålsdetekteringssystemets detektorer och/eller ta bort skräpet.

3. Kontrollera ventilatorrören på botten av föremålsavkänningssystemets boxar med avseende på skräp. Ta bort eventuella föroreningar i ventilatorrören.

## Rengöringsinstruktioner

Om så krävs, använd en fuktig tygbit för att rengöra glaset på föremålsavkänningssystemets sensorer. Husen för föremålsavkänningssystemets sensorer tål att tvättas med högtryckstvätt.

i07224262

## Givare för föremålsavkänning - Kontroll/Justering

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

### VARNING

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

### VARNING

Se till att ingen personal befinner sig nära redskap som sänks.

Personal som befinner sig nära redskap som sänks kan skadas.

**Anm. :** Rengör föremålsdetekteringssystemets givare före kontroll och justering.

**Anm. :** Vid rengöring eller kontroll av föremålsavkänningssystemets givare ska du vara noga med att gå tillväga på ett säkert sätt. Bevara en trepunktskontakt och/eller använd en säkerhetssele.

## Inspektion

1. Inspektera hållarna för och huvarna över föremålsavkänningssystemets sensorer.
  - a. Inspektera husen för föremålsavkänningssystemets sensorer med avseende på sprickor eller skador.

**Anm. :** När ett hus för en radardetektor har blivit skadad, byt ut huset.

- b. Se till att monteringskruvarna är åtdragna.

- c. Verifiera att det inte finns några skador på fästena eller föremålsavkänningssystemets givare.
- d. Med maskinen på en plan yta, använd ett digitalt vattenpass för att verifiera att givarens höjd är inställd enligt de ursprungliga specifikationerna.
- e. Kontrollera att azimutjusteringen är inställd enligt de ursprungliga specifikationerna med hjälp av azimutmarkeringarna på fästet eller en gradskiva.

**Referens:** Se Cat Detect föremålsavkänning Specialinstruktion för modellspecifika specifikationer.

- f. Om justeringar krävs, se Cat Detect föremålsavkänning Specialinstruktion, , Kalibreringsprocedur för modellspecifika justeringar.

i07224272

## Tvättsystem - Kontroll

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

## Kontroll av tvättsystem

Kontrollera att systemet fungerar korrekt vid början av varje arbetsskift.

### VARNING

Felaktig användning av arbetsplattformen kan leda till allvarliga eller livshotande personskador. Förare ska utföra sina arbetsuppgifter korrekt och följa alla anvisningar och riktlinjer som anges för maskinen och arbetsplattformen.

### VARNING

Se till att ingen personal befinner sig nära redskap som sänks.

Personal som befinner sig nära redskap som sänks kan skadas.



 **VARNING**

**Använd inte denna maskin och utför inte arbete på den om du inte läst och förstått anvisningarna och varningarna i instruktionsboken. Om anvisningarna inte följs eller varningarna inte beaktas kan det leda till personskador eller dödsfall. Om en instruktionsbok förkommit ska du rekvidrera en ny från Caterpillar-återförsäljaren. Som förare är du ansvarig för rätt handhavande av maskinen.**

**Anm. :** Se till att iaktta säkerhetsåtgärder vid kontroll av systemet. Bevara en trepunktskontakt och/eller använd en säkerhetssele.

1. Se till att tanken är full av rengöringsmedel.
2. Kontrollera om det finns blockeringar i munstyckena och andra komponenter i tvättsystemet.
3. Tvättspraymönster
4. Tryck i tvättmunstycke
5. Verifiera att det inte finns några skador på komponenterna i systemet.
  - Nötta slangar
  - Läckande slangar
  - Lösa klämmor

**Anm. :** Byt ut nötta/läckande slangar och dra åt lösa klämmor.

Rengör manuellt eventuellt överdrivna ansamlingar av skräp runt tvättare och givare. Justera eventuella tvättmunstycken som inte rengör givarna på rätt sätt. Kontrollera flödet av tvättvätskan till munstyckena, rengör eller byt ut berörda munstycken. Om alla munstycken är igång men flödet är lågt, byt ut filtret mellan tanken och pumparna. Om trycket till systemet verkar lågt, kontrollera för att försäkra dig om att alla pumparna tillhandahåller tryck och vätskeflöde. Kontrollera varje pump separat.

# Register

## A

Allmän information.....	14
Hjullastare.....	15
Påverkan på systemdriften.....	16
Ström PÅ/AV.....	17
System Information (systeminformation).....	15
Väghyvel.....	14
Användning.....	14
Avkänningsindikator.....	21
Hjullastare.....	22
Väghyvel.....	21

## B

Bildskärm – Rengöring.....	38
----------------------------	----

## D

Diagnostikskärmen.....	31
Felsökning.....	31
Display navigation.....	18
Bildskärmsreglage.....	18
Driftsavsnitt.....	14

## F

Föremålsavkänningssensor - Rengöring/ Inspektion.....	39
Inspektion.....	39
Rengöringsinstruktioner.....	40
Förord.....	4
Information om litteratur.....	4
Körinstruktioner.....	4
Service.....	4
Säkerhet.....	4
Försäkran om överensstämmelse.....	11

## G

Givare för föremålsavkänning - Kontroll/ Justering.....	40
Inspektion.....	40

## H

Huvudskärmbild.....	22
Displayskärmar.....	22

## I

Information avseende produktidentifiering..	6, 10
Innehållsförteckning.....	3

## K

Kamera - Kontroll/Justering.....	38
Kontroll av kameravyer.....	38
Kamera - Rengöring.....	38
Konfigurationskärm.....	27
Konfigurera parametrar.....	28

## P

Produktinformation.....	6
397 - 2994 Föremålsavkänningsgivargrupp (C6) produktinformation.....	8
464 - 7684 Föremålsavkänningsgivargrupp (C5) produktinformation.....	8

## S

Serviceschema.....	37
Var 500:e drifttimme.....	37
Varje dag.....	37
Systemets komponenter.....	12
Display.....	12
Föremålsavkänningsgivare.....	13
Kamera.....	13
Säkerhet.....	5
Användning.....	5
Arbete i ett sprängningsområde.....	5
Varningsskyltar.....	5

## T

Tvättssystem.....	35
Allmän information.....	35
Användning.....	36
Tvättssystem - Kontroll.....	40
Kontroll av tvättssystem.....	40

## U

Underhållsavsnitt.....	37
------------------------	----

## V

Viktig säkerhetsinformation.....	2
----------------------------------	---

---

**Ö**

Överensstämmelse .....	12
Förenta staterna .....	12



# Produkt- och återförsäljarinformation

Opomba: Podatke o lokacijah identifikacijske ploščice poiščite v poglavju "Identifikacijski podatki o proizvodu" v Navodilih za upravljanje in vzdrževanje.

Datum dobave: \_\_\_\_\_

## Podatki o proizvodu

Model: \_\_\_\_\_

Produktidentifieringsnummer: \_\_\_\_\_

Motorns serienummer: \_\_\_\_\_

Serijska številka transmisije: \_\_\_\_\_

Serijska številka generatorja: \_\_\_\_\_

Serijske številke priključkov: \_\_\_\_\_

Podatki o priključku: \_\_\_\_\_

Kupčeva številka proizvoda: \_\_\_\_\_

Återförsäljarutrustningsnummer: \_\_\_\_\_

## Återförsäljarinformation

Namn: \_\_\_\_\_ Filial: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Återförsäljarkontakt

Telefonnummer

Öppettider

Försäljning: \_\_\_\_\_

Reservdelar: \_\_\_\_\_

Service: \_\_\_\_\_



SWBU8838  
©2018 Caterpillar  
Alla rättigheter förbehållna

CAT, CATERPILLAR, deras respektive logotyper, "Caterpillar Yellow" och POWER EDGE såväl som företagets och produkternas identitet som häri används, är varumärken som tillhör Caterpillar och får inte användas utan medgivande.