

Sonderanleitung

i08062694

Installation und Konfiguration des Cat® Detect- Abstandsanzeigesystems – PL671

SMCS-Code: 7606; 7620

**Produkte zur Maschinensteuerung und
-führung**
**CATDETECT-PROXIWAIV (SER.-NR.:
PA41-UP)**

Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Maschinenspezifische Warnungen	4
Schweißspezifikationen und -qualifikationen	4
Ordnungsgemäßes Schweißverfahren bei Maschinen und Motoren mit elektronischer Steuerung	4
Erforderliche Teile	5
Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – Sätze für Neukunden	5
Inhalt des 523 - 4399 - Kabelsatzes	5
Inhalt des 462 - 5010 - Monitorsatzes	5
Inhalt des 468 - 5010 Antennen- Befestigungssatzes	6
Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes	6
Inhalt des 519 - 5020 - Kabelsatzes	6
Inhalt des 523 - 4400 - Antennensatzes	6
Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – CMPD-Upgrade	6
Inhalt des 523 - 4403 - Kabelsatzes	6
Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes	7
Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes	7
Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – Hinzufügen eines Abstandsanzeigesystems	7
Inhalt des 523 - 4406 - Kabelsatzes	7
Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes	7

Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper Neue Kundensätze	8
Inhalt des 523 - 4401 - Kabelsatzes	8
Inhalt des 462 - 5010 - Monitorsatzes	8
Inhalt des 468 - 5009 - Antennen- Befestigungssatzes	8
Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes	8
Inhalt des 519 - 5020 - Kabelsatzes	8
Inhalt des 523 - 4400 - Antennensatzes	9
Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper CMPD- Upgrade	9
Inhalt des 523 - 4404 - Kabelsatzes	9
Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes	9
Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes	9
Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper Abstandsanzeigesystem	9
Inhalt des 523 - 4407 - Kabelsatzes	9
Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes	9
Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) Neue Kundensätze	10
Inhalt des 523 - 4402 - Kabelsatzes	10
Inhalt des 462 - 5010 - Monitorsatzes	10
Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes	10
Inhalt des 519 - 5020 - Kabelsatzes	10
Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) CMPD-Upgrade	10
Inhalt des 523 - 4405 - Kabelsatzes	10
Inhalt des 451 - 2596 Monitorsatz	11
Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes	11
Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) Abstandsanzeigesystem	11
Inhalt des 523 - 4408 - Kabelsatzes	11
Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes	11
Leichte Fahrzeuge	12
Inhalt des 523 - 4398 - Kabelsatzes	12
Inhalt des 451 - 3759 - Anzeigebefestigungssatz	12
Inhalt des 511 - 2366 - Kabelsatzes	12
Rotationsmaschine – Sätze für Neukunden	12

Erforderliche Teile für Rotationsoption		Installationsverfahren für eine	
1	12	Rotationskonfiguration mit zwei PL671-	
Inhalt des 523 - 4409 - Kabelsatzes	12	Modulen	31
Inhalt des 451 - 3759 -		Anschließen des Kabelstrangs eines	
Anzeigebefestigungssatz	12	eigenständigen PL671 an die G407-	
Inhalt der 564 - 2412 - Antennen- und		Anzeige	31
Befestigungsgruppe	13	Empfohlene Befestigungsstellen bei	
Inhalt des 565 - 0750 - Kabelsatzes	13	Hydraulikbaggern mit zwei PL671-	
Erforderliche Teile für Rotationsoption		Modulen	33
2	13	Installationsverfahren für eine	
Inhalt des 523 - 4409 - Kabelsatzes	13	Rotationskonfiguration mit einem MS352	
Inhalt des 451 - 3759 -		und einem PL671	34
Anzeigebefestigungssatz	13	Anschließen des PL671 und des	
Inhalt des 565 - 0750 - Kabelsatzes	14	Kabelstrangs an die G407- Anzeige	34
Systembauteile und Diagramm	14	Anschließen des MS352 und des	
Allgemeine Installationsrichtlinien	20	Kabelstrangs	34
Identifizieren der Befestigungsposition	20	Installation des PL671- Moduls bei leichten	
Montagerichtung	20	Fahrzeugen	35
Vertikale Montage	20	Montieren der Halterung am Fahrzeug	35
Horizontale Montage	20	Montieren der Anzeige	35
Der Einbau des PL671- Systems	21	Installieren und Anschließen des PL671-	
Installation der Anzeige	21	Kabelstrangs	36
Anzeigebefestigung	21	Anschließen des Kabelstrangs	37
Großer Steinbruchmuldenkipper –		Stromanschlüsse	38
462 - 2978 Anzeigebefestigungssatz –		Inbetriebnahme des PL671	38
Sockelmontage	21	Einschaltprüfung	38
Großer Steinbruchmuldenkipper –		Installieren der Software auf dem PL671 mit	
450 - 5309 Anzeigebefestigungssatz –		WinFlash	38
Überkopfmontage	22	Einrichten einer Verbindung zwischen dem	
Großer Steinbruchmuldenkipper –		PL671 und einem Computer	40
450 - 5306 Anzeigebefestigungssatz der		Allgemeine PL671- Konfiguration	42
Serie Serie F – Überkopfmontage	22	Konfigurieren des PL671 für das	
Großer Steinbruchmuldenkipper –		Abstandsanzeigesystem	42
450 - 5307 Anzeigebefestigungssatz der		Anwendungsspezifische Konfiguration des	
Serie Serie F – Konsolenmontage	23	PL671	48
Großer Steinbruchmuldenkipper –		PL671 – Konfiguration der Funktion "Stand-	
450 - 5310 Anzeigebefestigungssatz –		alone (Eigenständig)"	48
Legacy – Konsolenmontage	23	PL671 – Konfiguration der Funktion "Primary	
Kleiner Muldenkipper – 450 - 5305		(Primär)" und/oder "Secondary	
Anzeigebefestigungssatz –		(Sekundär)"	52
Überkopfmontage	24	Funktion "Primary (Primär)"	52
AT740 und AT740B knickgelenkter		Funktion "Secondary (Sekundär)"	55
Muldenkipper – 450 - 5320		Konfigurationsverfahren für die Rotationsoption	
Anzeigebefestigungssatz –		1 mit zwei PL671- Modulen	58
Überkopfmontage	25	Konfigurieren des primären PL671	58
Universal – 451 - 3759		Konfigurieren des sekundären PL671	61
Anzeigebefestigungssatz –		Konfigurationsverfahren für die Rotationsoption	
Rammenbefestigung	26	2 mit einem PL671 und einem MS352	64
Befestigen der Komponenten an der		PL671 – Konfiguration der Funktion	
Halterung und Montieren der		"Beacon"	68
Halterung	27	Konfiguration der Funktion "Beacon" bei	
Installieren und Anschließen des PL671-		aktiviertem WIFI-Client	70
Kabelstrangs	27	Konfiguration der Funktion "Beacon" bei	
Installation des Primärkabelstrangs des		deaktiviertem WIFI-Client	71
489 - 4246 - Steuer- kabelstrangs	28	Aufrufen der Webkonfiguration nach der	
Installation des Sekundärkabelstrangs des		Ersteinrichtung mit dem Laptop	72
515 - 4737 - Fahrwerk- Kabelstrangs	29	Installieren der Anzeige-Software	73
Installieren und Anschließen des		Abstandsanzeigesystem –	
Anzeigekabelstrangs des 489 - 4247 -		Einrichtungsschlüssel für Tope-	
Fahrerkabinen- Kabelstrangs	30	Konfiguration	75
Installieren des Strom- und Ethernet-		Abstandsanzeigesystem Allgemeine	
Kabelstrangs für die Anzeige des		Schlüssel	75
519 - 3668 Funkgerät- Kabelstrangs	30	Abstandsanzeigesystem –	
		Alarmschlüssel	75

Abstandsanzeigesystem – Filterschlüssel	76
Empfohlene Zoomstufen für das Abstandsanzeigesystem	76
V2X-Schlüssel	76
Abstandsanzeigesystem Fleet Office-Konfiguration	80
MineStar Supervisor-Konfiguration	80
MineStar Client-Konfiguration	80
Konfiguration der Maschinenklassen	81
Machine Dimensions (Maschinenabmessungen)	81
Body Area (Fahrwerkbereich)	83
Avoidance Area (Sperrzone)	84
Machine Configuration (Maschinenkonfiguration)	85
PL671 – Over-the-air-Flashprogrammierung mit Fleet Office	85
PL671- Kontrollleuchten	87
Grüne LED	87
Orangefarbene LED – GPS	87
Gelbe LED – DSRC-Kommunikationen	88
Blaue LED – Ethernet	88

Einführung

Diese Sonderanleitung enthält Anweisungen zur Installation des Moduls PL671 für die Verwendung in Detect -Produkten.

Das Cat[®]-Abstandsanzeigesystem verwendet eine Kombination aus Hardware und Software – sowohl innerhalb als auch außerhalb der Maschine (Infrastruktur und Office) –, um dem Bediener der Maschine Informationen bereitzustellen. Die Maschine sendet GPS-Positionen über ein spezielles Nahbereichsfunkgerät an andere Maschinen und über ein drahtloses Funknetzwerk an Office (Server). In Office werden dann alle Meldungen von den einzelnen Maschinen verarbeitet und anschließend Meldungen über das drahtlose Funknetzwerk wieder ausgesendet. Die Anzeige verarbeitet die Meldungen und ermittelt interessierende Maschinen basierend auf der Position der Maschinen des Bedieners und der Maschinen im Bereich des Bedieners.

Wichtige Sicherheitshinweise

Die Verfahren dieser Sonderanleitung erst nach dem Lesen dieser Sonderanleitung und Verstehen der enthaltenen Informationen durchführen. Nur die korrekten Werkzeuge verwenden, und alle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Verwendung dieser Werkzeuge beachten. Eine Nichtbeachtung dieser Verfahren kann zu Verletzungen führen. Die folgenden Verfahren sollten ebenfalls beachten werden.

Bei der Arbeit die Sicherheit beachten. Die meisten Unfälle beim Umgang mit Maschinen sowie bei deren Wartung und Reparatur werden durch Nichtbeachtung grundlegender Sicherheitsrichtlinien oder -vorkehrungen verursacht. Oft lassen sich Unfälle dadurch verhindern, dass gefährliche Situationen im Voraus erkannt werden.

Beteiligte Personen müssen auf potenzielle Gefahren achten. Das Personal muss auch über die richtige Ausbildung, die Fertigkeiten und Werkzeuge verfügen, um diese Arbeiten richtig durchführen zu können.

In dieser Anleitung und am Produkt befinden sich Sicherheits- und Warnhinweise. Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder zum Tode führen. Caterpillar kann nicht alle Umstände voraussehen, die eine Gefahr darstellen können.

Die in dieser Publikation enthaltenen und am Produkt angebrachten Warnhinweise sind daher nicht allumfassend. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Verfahren, Arbeitsmethoden oder Betriebsabläufe, die nicht von Caterpillar empfohlen werden, sicher sind.

Sicherstellen, dass das Produkt durch die verwendeten Betriebs-, Schmier-, Wartungs- oder Reparaturverfahren nicht beschädigt oder in einen unsicheren Betriebszustand versetzt wird.

WARNUNG

Verletzungen und tödliche Unfälle können auftreten, wenn diese Zulassung ungültig wird.

Strukturelle Schäden, ein Überschlagen, Modifikationen, Änderungen oder fehlerhafte Reparaturen können die Schutzfunktion des Überrollschutzes (ROPS, Rollover Protective Structure) beeinträchtigen und damit diese Zulassung ungültig machen.

Keine Löcher in den Überrollschutz bohren. Nicht am Überrollschutz schweißen, sofern dies nicht im Verfahren angegeben ist. Schweißnähte nur an den im Verfahren angegebenen Stellen anbringen.

Um eine mögliche Strukturschwächung dieses Überrollschutzes zu vermeiden, wenden Sie sich an einen Caterpillar-Händler, bevor Änderungen an diesem Überrollschutz vorgenommen werden. Der von diesem Überrollschutz bereitgestellte Schutz wird durch strukturelle Schäden beeinträchtigt.

Wenden Sie sich an einen Caterpillar-Händler, um die Begrenzungen dieser Struktur zu ermitteln, ohne die Zulassung ungültig zu machen.

WARNUNG

Es besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr, wenn die Arbeitsbühne nicht ordnungsgemäß eingesetzt wird. Das Personal muss seine Aufgaben vorschriftsmäßig erledigen und sämtliche Anweisungen und Richtlinien für die Maschine und die Arbeitsbühne befolgen.

Maschinenspezifische Warnungen

WARNUNG

Vor Inbetriebnahme der Maschine oder der Aufnahme von Wartungsarbeiten müssen die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden worden sein. Nichtbeachtung dieser Anweisungen oder Warnhinweise kann zu Personenschäden, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Wenden Sie sich für zusätzliche Exemplare der Handbücher an Ihren Caterpillar-Händler. Für die richtige Behandlung der Maschine ist der Fahrer verantwortlich.

WARNUNG

Plötzliche Bewegung oder unbeabsichtigtes Starten der Maschine kann zu Verletzungen mit Todesfolge führen.

Folgendes durchführen, um Verletzungen mit Todesfolge zu verhindern:

Die Maschine auf einer gleichmäßigen, ebenen Oberfläche abstellen.

Den Schild und oder die Arbeitsgeräte auf den Boden absenken.

Den Motor abstellen und die Feststellbremse betätigen.

Die Räder mit Unterlegkeilen sichern und die Knickgelenksperre anbringen.

Den elektrischen Hauptschalter in die Stellung AUS drehen und den Schlüssel abziehen.

Das Schild, SGHS7332, "Nicht in Betrieb nehmen" am elektrischen Hauptschalter anbringen, um das Personal darauf hinzuweisen, dass an der Maschine gearbeitet wird.

Schweißspezifikationen und -qualifikationen

WARNUNG

Rauchgase, Gase und ultraviolette Strahlen vom Schweißlichtbogen können zu Verletzungen oder zum Tod führen.

Beim Schweißen können Rauchgase entstehen, Verbrennungen der Haut hervorgerufen werden und ultraviolette Strahlen erzeugt werden.

Halten Sie Ihren Kopf von den Rauchgasen fern. Setzen Sie eine Entlüftungsanlage, einen Abzug am Lichtbogen oder beides ein, um die Rauchgase und Gase von Ihrem Atmungsbereich fernzuhalten. Schutzbrille, Gehörschutz und Schutzkleidung sind vor Arbeitsbeginn anzulegen.

Schützen Sie sich selbst und andere; lesen Sie diesen Warnhinweis mit Verstand durch. Rauchgase und Gase können Ihre Gesundheit gefährden. Ultraviolette Strahlen vom Schweißlichtbogen können Augenverletzungen und Hautverbrennungen hervorrufen. Ein Stromschlag kann zum Tod führen.

Lesen Sie die Anweisungen des Herstellers und die Sicherheitsvorschriften Ihres Arbeitgebers gründlich durch. Berühren Sie keine unter Strom stehenden Teile.

Weitere Informationen enthält die Veröffentlichung "American National Standard Z49.1, Safety in Welding and Cutting" der American Welding Society.

American Welding Society
2501 N.W. 7th Street
Miami, Florida 33125

Die Veröffentlichung "OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910" kann vom Arbeitsministerium der USA bezogen werden:

U.S. Department of Labor
Washington, D.C. 20210

Referenzartikel: In der Sonderanleitung, REHS1841, "General Welding Procedures" finden sich weitere Anweisungen zu Schweißarbeiten.

Ordnungsgemäßes Schweißverfahren bei Maschinen und Motoren mit elektronischer Steuerung

Um Schäden an elektronischen Steuerungen zu vermeiden, sind ordnungsgemäße Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Beim Schweißen an einer Maschine mit elektronischer Steuerung die folgenden Schritte durchführen:

1. Den Motor abstellen. Zündschalter auf AUS stellen.

2. Wenn die Maschine über einen elektrischen Hauptschalter verfügt, den Schalter öffnen. Wenn die Maschine nicht mit einem Batterie Hauptschalter ausgestattet ist, das negative Batteriekabel an der Batterie trennen.

3. Das Massekabel des Schweißgeräts direkt an das Maschinenbauteil anschließen, an dem geschweißt werden soll. Die Klemme des Massekabels möglichst nah an dem Bereich anbringen, in dem geschweißt wird. Dadurch wird das Risiko von Schäden durch den Schweißstrom an folgenden Bauteilen verringert: Lager, Hydraulikbauteile und elektrische Bauteile.

Anmerkung: Elektrische Bauteile NICHT als Erdungspunkt für das Schweißgerät verwenden. Erdungspunkte für elektronische Bauteile NICHT als Erdungspunkt für das Schweißgerät verwenden.

4. Die Kabelstränge vor Schweißspritzern schützen.

Erforderliche Teile

Die Tabelle 1 verwenden, um die für die jeweilige Installation erforderlichen Sätze zu ermitteln.

Tabelle 1

Erforderliche Teile				
Maschinen	Anzahl an Geräten des Typs PL671, die verwendet werden	Neue Kundensätze	CMPD-Upgrade-Kunde	G407 Kunde, der ein Abstandsanzeigensystem hinzufügt
Große Steinbruchmuldenkipper 785–797 Klasse ab 150 Tonnen	2	523-4399 Kabelsatz	523-4403 Kabelsatz	523-4406 Kabelsatz
Skws 770–777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper	2	523-4401 Kabelsatz	523-4404 Kabelsatz	523-4407 Kabelsatz

(Fortsetzung)

(Tabelle 1, Forts.)

Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader)	1	523-4402 Kabelsatz	523-4405 Kabelsatz	523-4408 Kabelsatz
Leichte Fahrzeuge	1	523-4398 Kabelsatz	X	X
Irgendeine Rotationsmaschine	2	523-4409 Kabelsatz	X	565-0750 Kabelsatz

Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – Sätze für Neukunden

Inhalt des 523-4399 - Kabelsatzes

Tabelle 2

Inhalt des 523-4399 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	394-0742	Platte
1	416-9115	Software
1	462-5010	Monitorsatz
1	468-5010	Antennen-Befestigungssatz
1	489-4251	Kabelsatz
1	519-5020	Kabelsatz
1	523-4400	Antennensatz

Inhalt des 462-5010 - Monitorsatzes

Tabelle 3

Inhalt des 462-5010 - Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	459-2220	Elektronische Steuerungsgruppe
1	517-1039	Monitor-Softwaregruppe

Inhalt des 468-5010 Antennen-Befestigungssatzes

Tabelle 4

Inhalt des 468-5009 Antennen-Befestigungssatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	348-8145	Halterung
1	385-4503	Halterungsbau- gruppe
1	385-4505	Halterungsbau- gruppe
1	417-6822	Mastbaugruppe
1	453-1571	Trägerbaugruppe
2	453-1573	Plattenbaugruppe
4	158-5052	Halbschellen
4	3K-6060	Sicherungsmuttern
4	6V-7744	Sicherungsmuttern
2	7K-4667	U-Bolzen
8	7X-7729	Unterlegscheiben
4	8T-0389	Sicherungsmuttern
4	8T-4195	Schrauben
4	8T-4196	Schrauben
4	8T-4198	Schrauben
16	8T-4896	Gehärtete Unterlegscheiben

Inhalt des 489-4251 - Kabelsatzes

Tabelle 5

Inhalt des 489-4251 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
18	3S-2093	Kabelbinder
36	7K-1181	Kabelbinder
8	196-4687	Klammern
2	520-4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489-4246	Steuerkabelstrang
1	489-4247	Fahrerkabinen- Kabelstrang
2	505-4338	Halterungsbau- gruppe
1	515-4737	Fahrwerk- Kabelstrang
16	8T-8737	Dichtungsstopfen
8	169-0705	Dichtungen

(Tabelle 5, Forts.)

4	7R-7951	Platten
2	490-0571	Anschlusstecker
12	8T-4138	Schrauben
2	490-0578	Anschlusstecker
8	9X-8256	Unterlegscheiben
4	492-0394	Träger
4	114-6658	Unterlegscheiben
2	155-2264	Anschlusstecker
2	7G-7053	Durchführungen
8	8T-6974	Schrauben

Inhalt des 519-5020- Kabelsatzes

Tabelle 6

Inhalt des 519-5020- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	419-5974	Adapterbaugruppe
1	435-9854	Dichtungsadapter
1	519-3668	Funkgerät- Kabelstrang

Inhalt des 523-4400- Antennensatzes

Tabelle 7

Inhalt des 523-4400- Antennensatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	372-4806	Antenne
1	424-0877	Kabel
1	516-1632	Kabel

Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – CMPD-Upgrade

Inhalt des 523-4403- Kabelsatzes

Tabelle 8

Inhalt des 523-4403- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416-9115	Software
1	451-2596	Monitorsatz
1	489-4251	Kabelsatz

(Fortsetzung)

Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes

Tabelle 9

Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
4	7K - 1181	Kabelbinder
1	444 - 7972	Monitor-Kabelstrang
1	459 - 2220	Elektronische Steuerungsgruppe

Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes

Tabelle 10

Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
19	3S - 2093	Kabelbinder
36	7K - 1181	Kabelbinder
8	196 - 4687	Klammern
2	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
2	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
1	515 - 4737	Fahrwerk-Kabelstrang
16	8T - 8737	Dichtungsstopfen
8	169 - 0705	Dichtungen
4	7R - 7951	Platten
2	490 - 0571	Anschlusstecker
12	8T - 4138	Schrauben
2	490 - 0578	Anschlusstecker
8	9X - 8256	Unterlegscheiben
4	492 - 0394	Träger
4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	155 - 2264	Anschlusstecker
2	7G - 7053	Durchführungen
8	8T - 6974	Schrauben

Große Steinbruchmuldenkipper 785 –797 Klasse ab 150 Tonnen – Hinzufügen eines Abstandsanzeigesystems

Inhalt des 523 - 4406 - Kabelsatzes

Tabelle 11

Inhalt des 523 - 4406 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416 - 9115	Software
1	489 - 4251	Kabelsatz

Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes

Tabelle 12

Inhalt des 489 - 4251 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
19	3S - 2093	Kabelbinder
36	7K - 1181	Kabelbinder
8	196 - 4687	Klammern
2	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
2	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
1	515 - 4737	Fahrwerk-Kabelstrang
16	8T - 8737	Dichtungsstopfen
8	169 - 0705	Dichtungen
4	7R - 7951	Platten
2	490 - 0571	Anschlusstecker
12	8T - 4138	Schrauben
2	490 - 0578	Anschlusstecker
8	9X - 8256	Unterlegscheiben
4	492 - 0394	Träger
4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	155 - 2264	Anschlusstecker
2	7G - 7053	Durchführungen
8	8T - 6974	Schrauben

Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper Neue Kundensätze

Inhalt des 523-4401 - Kabelsatzes

Tabelle 13

Inhalt des 523-4401 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	394-0742	Platte
1	416-9115	Software-Tabelle
1	462-5010	Monitorsatz
1	468-5009	Antennen-Befestigungssatz
1	515-9377	Kabelsatz
1	519-5020	Kabelsatz
1	523-4400	Antennensatz

Inhalt des 462-5010 - Monitorsatzes

Tabelle 14

Inhalt des 462-5010 - Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	459-2220	Elektronische Steuerungsgruppe
1	517-1039	Monitor-Softwaregruppe

Inhalt des 468-5009 - Antennen-Befestigungssatzes

Tabelle 15

Inhalt des 468-5009 - Antennen-Befestigungssatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	348-8145	Halterung
1	385-4503	Halterungsbau- gruppe
1	385-4505	Halterungsbau- gruppe
1	394-0745	Mastbaugruppe
1	453-1571	Trägerbaugruppe
2	453-1573	Plattenbaugruppe
4	158-5052	Halbschellen
4	3K-6060	Sicherungsmuttern
4	6V-7744	Sicherungsmuttern
2	7K-4667	U-Bolzen
8	7X-7729	Unterlegscheiben

(Fortsetzung)

(Tabelle 15, Forts.)

4	8T-0389	Sicherungsmuttern
4	8T-4195	Schrauben
4	8T-4196	Schrauben
4	8T-4198	Schrauben
16	8T-4896	Gehärtete Unterlegscheiben

Inhalt des 515-9377 - Kabelsatzes

Tabelle 16

Inhalt des 515-9377 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
17	3S-2093	Kabelbinder
29	7K-1181	Kabelbinder
8	196-4687	Klammern
2	520-4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489-4246	Steuerkabelstrang
1	489-4247	Fahrerkabinen- Kabelstrang
2	505-4338	Halterungsbau- gruppe
1	515-5587	Fahrwerk- Kabelstrang
16	8T-8737	Dichtungsstopfen
8	169-0705	Dichtungen
4	7R-7951	Platten
2	490-0571	Anschlusstecker
4	8T-4138	Schrauben
2	490-0578	Anschlusstecker
8	9X-8256	Unterlegscheiben
4	492-0394	Träger
4	114-6658	Unterlegscheiben
2	155-2264	Anschlusstecker
2	7G-7053	Durchführungen
8	8T-6974	Schrauben

Inhalt des 519-5020 - Kabelsatzes

Tabelle 17

Inhalt des 519-5020 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	419-5974	Adapterbaugruppe
1	435-9854	Dichtungsadapter
1	519-3668	Funkgerät- Kabelstrang

Inhalt des 523 - 4400 - Antennensatzes

Tabelle 18

Inhalt des 523 - 4400 - Antennensatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	372 - 4806	Antenne
1	424 - 0877	Kabel
1	516 - 1632	Kabel

Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper CMPD-Upgrade

Inhalt des 523 - 4404 - Kabelsatzes

Tabelle 19

Inhalt des 523 - 4404 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416 - 9115	Software
1	451 - 2596	Monitorsatz
1	515 - 9377	Kabelsatz

Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes

Tabelle 20

Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
4	7K - 1181	Kabelbinder
1	444 - 7972	Monitor-Kabelstrang
1	459 - 2220	Elektronische Steuerungsgruppe

Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes

Tabelle 21

Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
17	3S - 2093	Kabelbinder
27	7K - 1181	Kabelbinder
8	196 - 4687	Klammern
2	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
2	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe

(Fortsetzung)

(Tabelle 21, Forts.)

1	515 - 5587	Fahrwerk-Kabelstrang
16	8T - 8737	Dichtungsstopfen
8	169 - 0705	Dichtungen
4	7R - 7951	Platten
2	490 - 0571	Anschlusstecker
12	8T - 4138	Schrauben
2	490 - 0578	Anschlusstecker
8	9X - 8256	Unterlegscheiben
4	492 - 0394	Träger
4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	155 - 2264	Anschlusstecker
2	7G - 7053	Durchführungen
8	8T - 6974	Schrauben

Skws 770 –777 Klasse weniger als 150 Tonnen und knickgelenkte Muldenkipper Abstandsanzeigesystem

Inhalt des 523 - 4407 - Kabelsatzes

Tabelle 22

Inhalt des 523 - 4407 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416 - 9115	Software
1	515 - 9377	Kabelsatz

Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes

Tabelle 23

Inhalt des 515 - 9377 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
17	3S - 2093	Kabelbinder
27	7K - 1181	Kabelbinder
8	196 - 4687	Klammern
2	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
2	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
1	515 - 5587	Fahrwerk-Kabelstrang
16	8T - 8737	Dichtungsstopfen

(Fortsetzung)

(Tabelle 23, Forts.)

8	169-0705	Dichtungen
4	7R-7951	Platten
2	490-0571	Anschlusstecker
12	8T-4138	Schrauben
2	490-0578	Anschlusstecker
8	9X-8256	Unterlegscheiben
4	492-0394	Träger
4	114-6658	Unterlegscheiben
2	155-2264	Anschlusstecker
2	7G-7053	Durchführungen
8	8T-6974	Schrauben

Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) Neue Kundensätze

Inhalt des 523-4402- Kabelsatzes

Tabelle 24

Inhalt des 523-4402- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416-9115	Software
1	426-5010	Halterungsbau- gruppe
1	516-9764	Kabelsatz
1	519-5020	Kabelsatz

Inhalt des 462-5010- Monitorsatzes

Tabelle 25

Inhalt des 462-5010- Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	459-2220	Elektronische Steuerungsgruppe
1	517-1039	Monitor- Softwaregruppe

Inhalt des 516-9764- Kabelsatzes

Tabelle 26

Inhalt des 516-9764- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
15	3S-2093	Kabelbinder
20	7K-1181	Kabelbinder
4	196-4687	Klammern

(Tabelle 26, Forts.)

1	520-4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489-4246	Steuerkabelstrang
1	489-4247	Fahrerkabinen- Kabelstrang
1	505-4338	Halterungsbau- gruppe
8	8T-8737	Dichtungsstopfen
4	169-0705	Dichtungen
1	374-7467	Dichtungskappe
2	7R-7951	Platten
4	8T-6974	Schrauben
6	8T-4138	Schrauben
1	490-0571	Anschlusstecker
4	9X-8256	Unterlegscheiben
1	490-0578	Anschlusstecker
2	492-0394	Träger
2	114-6658	Unterlegscheiben
1	155-2264	Anschlusstecker
2	7G-7053	Durchführungen

Inhalt des 519-5020- Kabelsatzes

Tabelle 27

Inhalt des 519-5020- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	419-5974	Adapterbaugruppe
1	435-9854	Dichtungsadapter
1	519-3668	Funkgerät- Kabelstrang

Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) CMPD-Upgrade

Inhalt des 523-4405- Kabelsatzes

Tabelle 28

Inhalt des 523-4405- Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416-9115	Software
1	451-2596	Monitorsatz
1	516-9764	Kabelsatz

(Fortsetzung)

Inhalt des 451 - 2596 Monitorsatz

Tabelle 29

Inhalt des 451 - 2596 - Monitorsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
4	7K - 1181	Kabelbinder
1	444 - 7972	Monitor-Kabelstrang
1	459 - 2220	Elektronische Steuerungsgruppe

Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes

Tabelle 30

Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
15	3S - 2093	Kabelbinder
20	7K - 1181	Kabelbinder
4	196 - 4687	Klammern
1	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
1	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
8	8T - 8737	Dichtungsstopfen
4	169 - 0705	Dichtungen
1	374 - 7467	Dichtungskappe
2	7R - 7951	Platten
4	8T - 6974	Schrauben
6	8T - 4138	Schrauben
1	490 - 0571	Anschlusstecker
4	9X - 8256	Unterlegscheiben
1	490 - 0578	Anschlusstecker
2	492 - 0394	Träger
2	114 - 6658	Unterlegscheiben
1	155 - 2264	Anschlusstecker
2	7G - 7053	Durchführungen

Hilfsmaschinen und Supportausrüstung (Radlader, Dozer mit Gummireifen, Motorgrader) Abstandsanzeigesystem

Inhalt des 523 - 4408 - Kabelsatzes

Tabelle 31

Inhalt des 523 - 4408 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416 - 9115	Software
1	516 - 9764	Kabelsatz

Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes

Tabelle 32

Inhalt des 516 - 9764 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
15	3S - 2093	Kabelbinder
20	7K - 1181	Kabelbinder
4	196 - 4687	Klammern
1	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
1	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
8	8T - 8737	Dichtungsstopfen
4	169 - 0705	Dichtungen
1	374 - 7467	Dichtungskappe
2	7R - 7951	Platten
4	8T - 6974	Schrauben
6	8T - 4138	Schrauben
1	490 - 0571	Anschlusstecker
4	9X - 8256	Unterlegscheiben
1	490 - 0578	Anschlusstecker
2	492 - 0394	Träger
2	114 - 6658	Unterlegscheiben
1	155 - 2264	Anschlusstecker
2	7G - 7053	Durchführungen

Leichte Fahrzeuge

Inhalt des 523 - 4398 - Kabelsatzes

Tabelle 33

Inhalt des 523 - 4398 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	7K - 1181	Kabelbinder
1	416 - 9115	Software
1	451 - 3759	Anzeigebefestigungssatz
1	462 - 5010	Monitorsatz
1	518 - 1142	2
1	511 - 2366	Kabelsatz

Inhalt des 451 - 3759 - Anzeigebefestigungssatz

Tabelle 34

Inhalt des 451 - 3759 - Anzeigebefestigungssatz		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	329 - 2679	Schelle
2	329 - 2680	Sockel
1	329 - 2682	Halterungsbau- gruppe
1	450 - 0297	Halterungsbau- gruppe
4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	5C - 7261	Muttern
4	6V - 5683	Schrauben
2	8T - 4189	Schrauben
4	8T - 4224	Gehärtete Unterlegscheiben
8	8T - 4753	Schrauben

Inhalt des 511 - 2366 - Kabelsatzes

Tabelle 35

Inhalt des 511 - 2366 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
8	8T - 8737	Dichtungsstopfen
4	169 - 0705	Dichtungen
1	419 - 5974	Adapterbaugruppe
1	462 - 5010	Monitorsatz
1	490 - 0571	Anschlusstecker
1	490 - 0578	Anschlusstecker
2	492 - 0394	Träger

(Fortsetzung)

(Tabelle 35, Forts.)

1	505 - 4338	Halterungsbau- gruppe
1	509 - 8032	Steuerkabelstrang
1	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	155 - 2264	Anschlusstecker
1	3E - 3370	Steckdosenbau- gruppe
6	8T - 4138	Schrauben
2	9X - 8256	Unterlegscheiben

Rotationsmaschine – Sätze für Neukunden

Erforderliche Teile für Rotationsoption 1

Tabelle 36

Erforderliche Teile für Rotationsoption 1		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	523 - 4409	Kabelsatz

Inhalt des 523 - 4409 - Kabelsatzes

Tabelle 37

Inhalt des 523 - 4409 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416 - 9115	Software
1	451 - 3759	Anzeigebefestigungssatz
1	462 - 5010	Monitorsatz
1	519 - 5020	Kabelsatz
2	564 - 2412	Antennen- und Befestigungsgruppe
1	565 - 0750	Kabelsatz

Inhalt des 451 - 3759 - Anzeigebefestigungssatz

Tabelle 38

Inhalt des 451 - 3759 - Anzeigebefestigungssatz		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	329 - 2679	Schelle
2	329 - 2680	Sockel
1	329 - 2682	Halterungsbau- gruppe
1	450 - 0297	Halterungsbau- gruppe

(Fortsetzung)

(Tabelle 38, Forts.)

4	114-6658	Unterlegscheiben
2	5C-7261	Muttern
4	6V-5683	Schrauben
2	8T-4189	Schrauben
4	8T-4224	Gehärtete Unterlegscheiben
8	8T-4753	Schrauben

Inhalt der 564-2412 - Antennen- und Befestigungsgruppe

Tabelle 39

Inhalt der 564-2412 - Antennen- und Befestigungsgruppe		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	178-8510	Schweißplatte
2	196-4687	Klammern
1	372-4806	Antenne
1	516-1632	Kabel
1	559-0333	Halterungsbau- gruppe
2	8T-3844	Schrauben

Inhalt des 565-0750 - Kabelsatzes

Tabelle 40

Inhalt des 565-0750 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
18	3S-2093	Kabelbinder
36	7K-1181	Kabelbinder
8	196-4687	Klammern
2	520-4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489-4246	Steuerkabelstrang
1	489-4247	Fahrerkabinen-Kabelstrang
2	505-4338	Halterungsbau- gruppe
16	8T-8737	Dichtungsstopfen
4	114-6658	Unterlegscheiben
2	115-2264	Rahmenbaugruppe
4	7R-7951	Platten
4	490-0590	Steckdosenabdek- kungen
4	8T-4138	Schrauben

(Fortsetzung)

(Tabelle 40, Forts.)

4	492-0394	Magnete
8	9X-8256	Unterlegscheiben
2	539-0985	Platten
1	565-5135	Kabelstrang
8	6V-8490	Schrauben
2	7G-7053	Durchführungen
8	8T-6974	Schrauben

Erforderliche Teile für Rotationsoption 2

Tabelle 41

Erforderliche Teile für Rotationsoption 2		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	371-7044	Kommunikations- elektronik
1	367-3253	Kabelstrang
1	523-4409	Kabelsatz
2	419-5974	Adapterbaugruppe
2	382-0995	Datenübertra- gungskabel

Inhalt des 523-4409 - Kabelsatzes

Tabelle 42

Inhalt des 523-4409 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	416-9115	Software
1	451-3759	Anzeigebefesti- gungssatz
1	462-5010	Monitorsatz
1	519-5020	Kabelsatz
2	562-2412	Träger
1	565-0750	Kabelsatz

Inhalt des 451-3759 - Anzeigebefestigungssatz

Tabelle 43

Inhalt des 451-3759 - Anzeigebefestigungssatz		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
1	329-2679	Schelle
2	329-2680	Sockel
1	329-2682	Halterungsbau- gruppe
1	450-0297	Halterungsbau- gruppe

(Fortsetzung)

(Tabelle 43, Forts.)

4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	5C - 7261	Muttern
4	6V - 5683	Schrauben
2	8T - 4189	Schrauben
4	8T - 4224	Gehärtete Unterlegscheiben
8	8T - 4753	Schrauben

Inhalt des 565 - 0750 - Kabelsatzes

Tabelle 44

Inhalt des 565 - 0750 - Kabelsatzes		
Anzahl	Ersatzteilnummer	Beschreibung
18	3S - 2093	Kabelbinder
36	7K - 1181	Kabelbinder
8	196 - 4687	Klammern
2	520 - 4349	Elektronische Steuerungsgruppe
1	489 - 4246	Steuerkabelstrang
1	489 - 4247	Fahrerkabine-Kabelstrang
2	505 - 4338	Haltebaugruppe
16	8T - 8737	Dichtungsstopfen
4	114 - 6658	Unterlegscheiben
2	115 - 2264	Rahmenbaugruppe
4	7R - 7951	Platten
4	490 - 0590	Steckdosenabdeckungen
4	8T - 4138	Schrauben
4	492 - 0394	Magnete
8	9X - 8256	Unterlegscheiben
2	539 - 0985	Platten
1	565 - 5135	Kabelstrang
8	6V - 8490	Schrauben
2	7G - 7053	Durchführungen
8	8T - 6974	Schrauben

Systembauteile und Diagramm



Abbildung 1
Anzeige G407

g06148271



Abbildung 2
GPS-Antenne

g06148306



Abbildung 3
GPS-Mast

g06148308



Abbildung 5
MS352 (optional)

g06367295

Anmerkung: Informationen zur Konfiguration des MS352 sind dem Dokument Systembetrieb, Cat Detect and Cat MineStar System Onboard Configuration for the MS352 Satellite Receiver UENR4696 zu entnehmen.



Abbildung 4
Modul PL671

g06148310

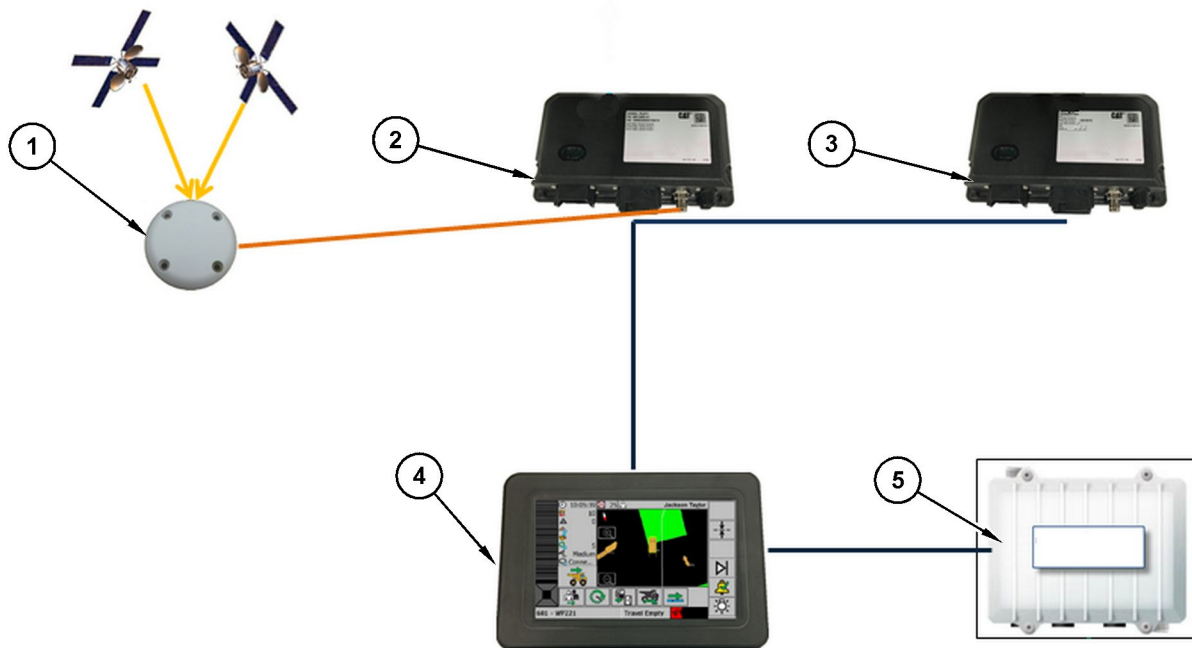


Abbildung 6
Eigenständiges Abstandsanzeigesystem

g06310293

(1) Antenne
(2) PL671

(3) PL671
(4) MineStar-Anzeige

(5) Wifi-Funkgerät (optional)

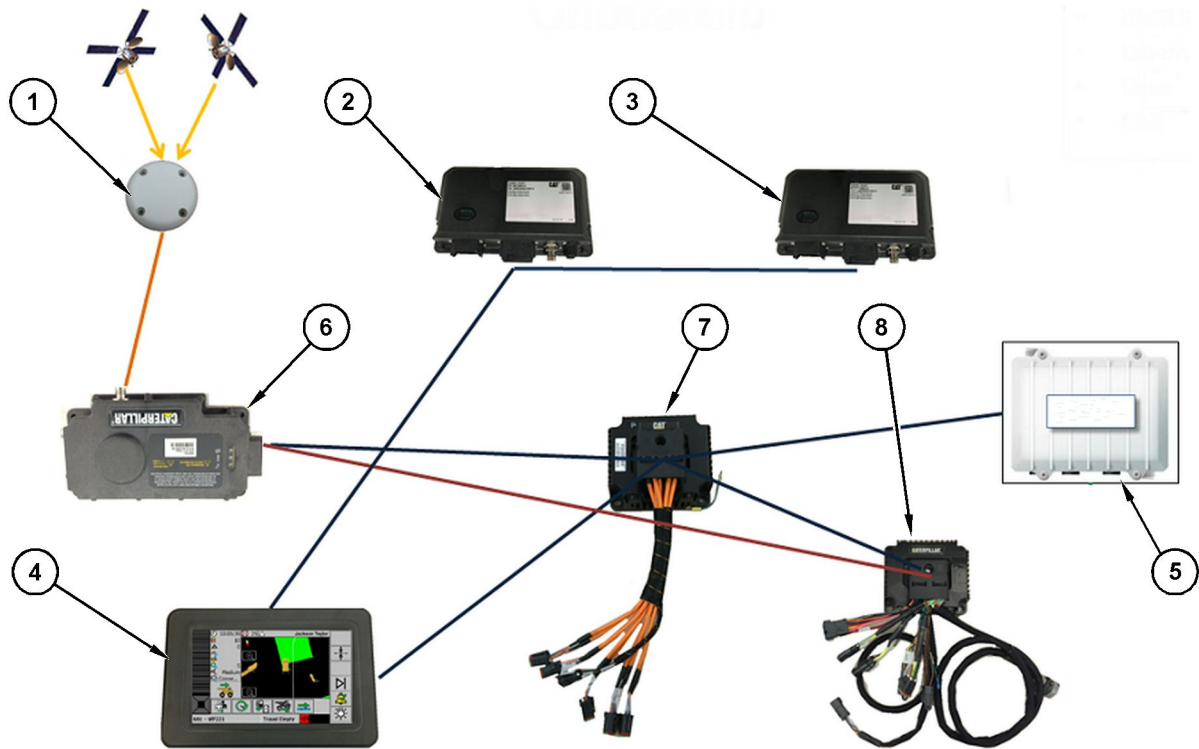


Abbildung 7

g06310299

Abstandsanzeigesystem, integriert in Fleet

- (1) Antenne
- (2) PL671
- (3) PL671

- (4) MineStar-Anzeige
- (5) Wifi-Funkgerät
- (6) GPS-Empfänger

- (7) Netzwerk-Switch, unmanaged
- (8) Status-Schnittstellenmodul

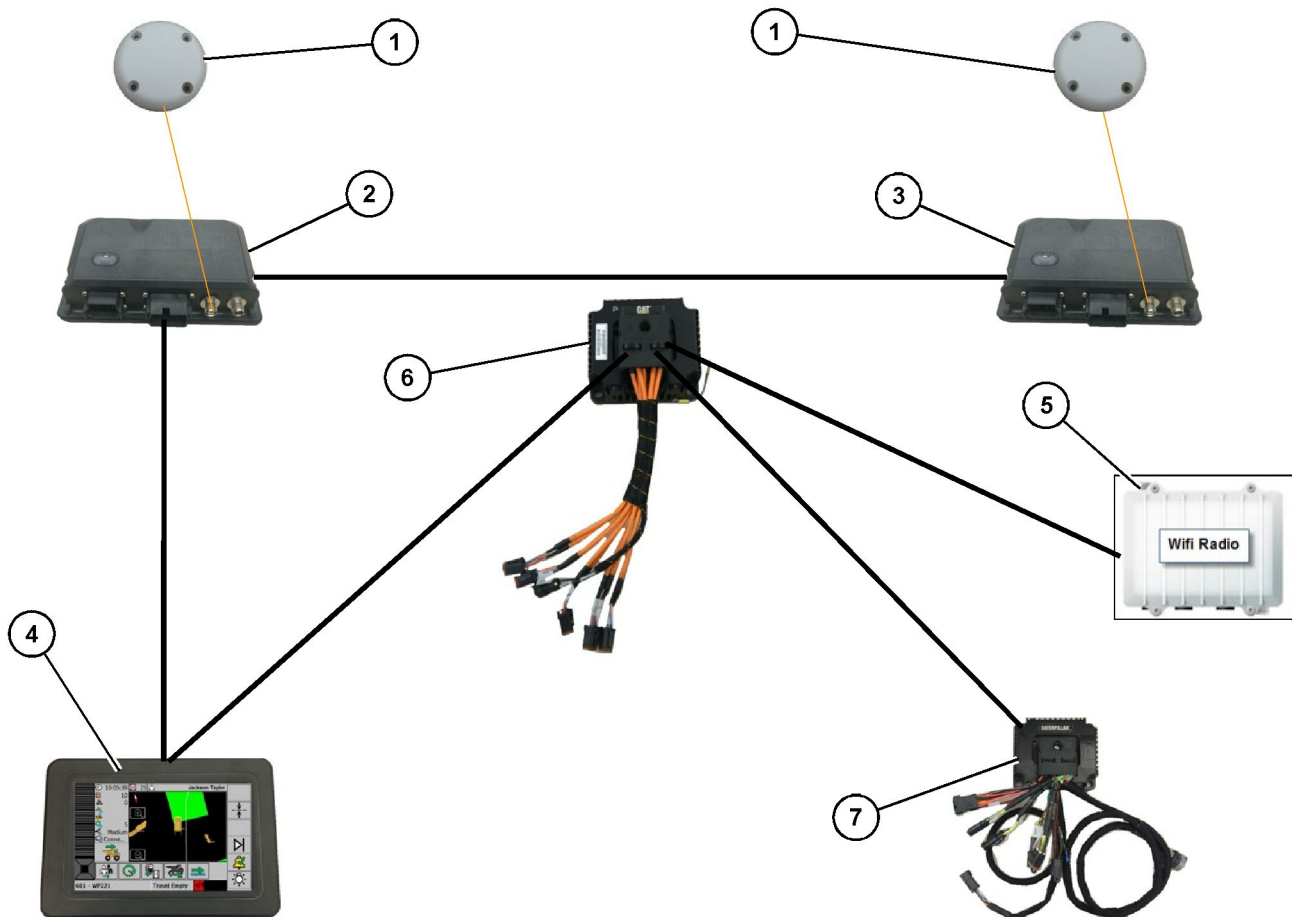


Abbildung 8

g06372138

Abstandsanzeige -Rotationssystem, integriert in Fleet -Option 1

- (1) GPS-Antenne
- (2) Sekundäres PL671
- (3) Primäres PL671
- (4) MineStar -Anzeige G407
- (5) Baustellenfunkgerät
- (6) Status-Schnittstellenmodul

- (7) Netzwerk-Switch, unmanaged

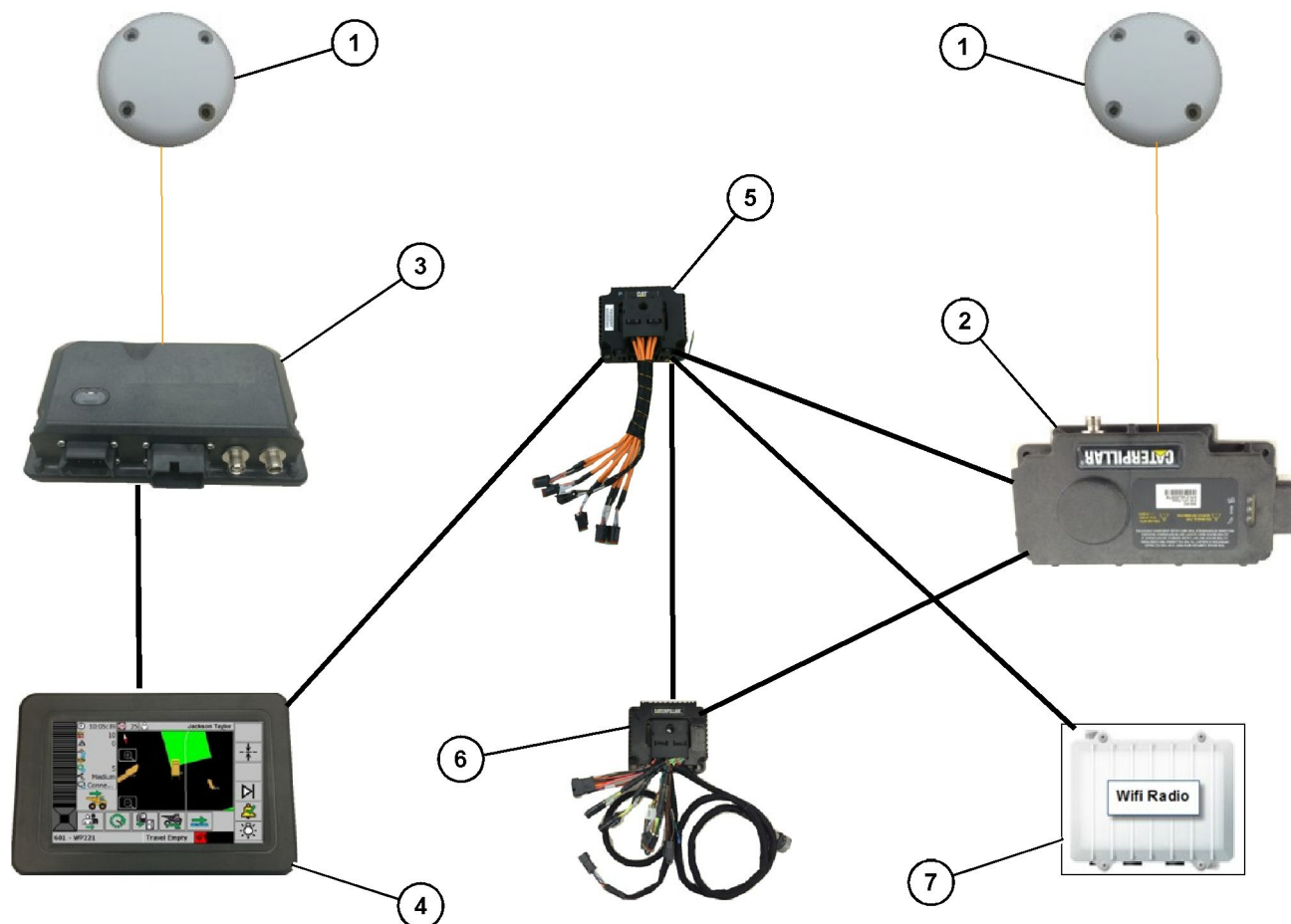


Abbildung 9

g06372179

Abstandsanzeige -Rotationssystem, integrierte in Fleet -Option 2

- (1) GPS-Antenne
- (2) MS352
- (3) PL671

- (4) MineStar -Anzeige G407
- (5) Netzwerk-Switch, unmanaged
- (6) Status-Schnittstellenmodul

- (7) Baustellenfunkgerät



Abbildung 10

g06307371

Rundumleuchtesystem des Abstandsanzeigesystems

(1) Antenne

(2) PL671

(3) Wifi-Funkgerät (optional)

Allgemeine Installationsrichtlinien

Dieses System kann als eigenständiges System an der Maschine installiert oder in eine vorhandene MineStar -Bordinstallation integriert werden. Siehe Abbildungen 6 und 7.

Identifizieren der Befestigungsposition

Die Position zur Befestigung des Moduls PL671 identifizieren:

- Bei großen Lkws wie beispielsweise großen Steinbruchmuldenkippern, Muldenkippern und knickgelenkten Muldenkippern werden zwei Module benötigt. Die Module müssen mindestens 30,48 cm (12 inch) über der Lauffläche unter hinter den Seitenspiegeln auf gegenüberliegenden Seiten am Lkw angebracht werden. Nach der Installation und Konfiguration muss der Abdeckungsbereich durch die Module verifiziert und dokumentiert werden.

Anmerkung: Falls sich auf dem Fahrerinnenendeck eine große Menge an heruntergefallenen Steinen oder Trümmerteile befindet, die Einheit PL671 vor den Spiegeln positionieren, um eine mögliche Beschädigung zu vermeiden.

- Bei Supportausrüstung wie Motorgrader, Dozer mit Gummireifen, Kettendozer, Radlader und anderen Baumaschinen wird nur ein Modul benötigt. Das Modul muss an einem Handlauf oder am höchsten Punkt der Maschine montiert werden. Nach der Installation und Konfiguration muss der Abdeckungsbereich des Moduls verifiziert und dokumentiert werden.

Es ist zu vermeiden, das PL671 dort zu montieren, wo es:

- die Maschinenzugänglichkeit beeinträchtigt
- die Sicht des Bedieners behindert
- kontinuierlich Stein- oder Trümmerschlägen ausgesetzt ist
- keine ungehinderte Sicht zum Himmel hat, wenn es horizontal montiert ist

Montagerichtung

Vertikale Montage

Wenn die Module als duales PL671 -System, das eine externe Antenne verwendet, montiert werden, müssen diese vertikal montiert werden. Die Stecker müssen dabei nach unten zeigen.

Beispiele für eine vertikale Montage und Verwendung einer externen Antenne:

- Installation an einem großen Steinbruchmuldenkipper
- Installation bei einem Muldenkipper
- Installation bei einem knickgelenkten Muldenkipper

Horizontale Montage

Wenn das Modul als Einzelsystem montiert wird, muss dieses horizontal montiert werden, damit die interne Antenne freie Sicht zum Himmel hat.

Beispiel für eine horizontale Montage und Verwendung der internen Antenne für eine Einzelkonfiguration:

- Radlader
- Motorgrader
- Dozer mit Gummireifen
- Kettendozer

- Leichte Fahrzeuge

Der Einbau des PL671- Systems

Die Installation des Systems PL671 an einer Maschine umfasst folgende Schritte:

Installation der Anzeige – In diesem Abschnitt werden die Installation der Anzeige und der Anzeige-Befestigungselemente beschrieben.

Befestigen der Komponenten an der Halterung und Montieren der Halterung – In diesem Abschnitt werden die Montage und Installation des Moduls PL671 und der zugehörigen Halterung beschrieben.

Anschließen der Kabelstränge – In drei Abschnitten werden der Anschluss des Primär-, des Sekundär- und des Anzeigekabelstrangs sowie der Anschluss der Stromversorgung des Systems beschrieben. Bei jeder Maschineninstallation wird der Primär- und der Anzeigekabelstrang benötigt. Der Sekundärkabelstrang muss nur bei dualen PL671-Installationen angeschlossen werden.

Installation der Anzeige

Anzeigebefestigung

Die elektronische Steuergruppe 459-2220 kann für verschiedene maschinenspezifische und universelle Anwendungen an einer Vielzahl von Halterungen befestigt werden.

Großer Steinbruchmuldenkipper – 462-2978 Anzeigebefestigungssatz – Sockelmontage

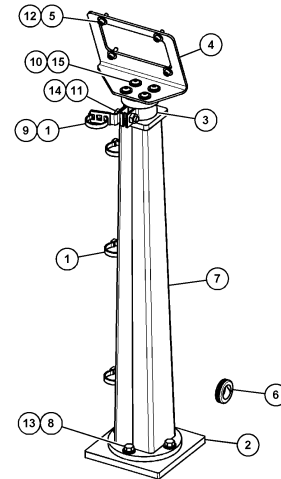


Abbildung 11

g06024787

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 167-8748 Platte
- (3) 352-4694 Halterung
- (4) 444-7077 Platte
- (5) 114-6658 Unterlegscheibe
- (6) 2D-0388 Tülle
- (7) 348-2163 Sockelbaugruppe
- (8) 3Y-8100 Schraube
- (9) 4P-7429 Klemme
- (10) 5P-4116 Gehärtete Unterlegscheibe
- (11) 5S-7382 Schraube
- (12) 6V-5683 Schraube
- (13) 8T-4121 Gehärtete Unterlegscheibe
- (14) 8T-4896 Gehärtete Unterlegscheibe
- (15) 9X-2044 Schraube

Großer Steinbruchmuldenkipper – 450 - 5309 Anzeigebefestigungssatz – Überkopfmontage

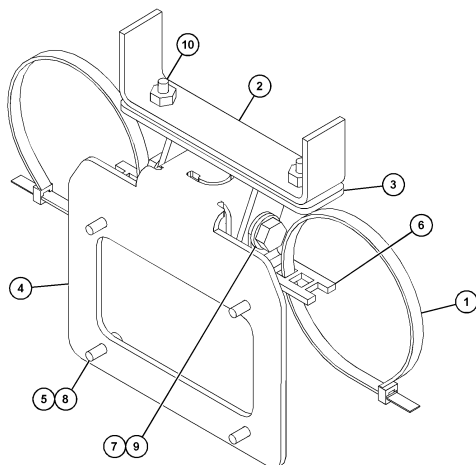


Abbildung 12

g06024631

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 253-9507 Halterung
- (3) 6V-9632 Schweißmutter
- (4) 398-1744 Halterung
- (5) 114-6658 Unterlegscheibe
- (6) 132-5789 Klemme
- (7) 6V-4248 Schraube
- (8) 6V-5683 Schraube
- (9) 8T-4121 Gehärtete Unterlegscheibe
- (10) 9X-2045 Schraube

Großer Steinbruchmuldenkipper – 450 - 5306 Anzeigebefestigungssatz der Serie Serie F – Überkopfmontage

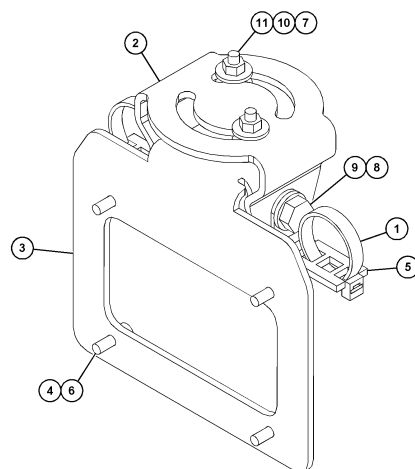


Abbildung 13

g06025825

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 362-1249 Halterung
- (3) 398-1744 Halterung
- (4) 114-6658 Unterlegscheibe
- (5) 132-5789 Klemme
- (6) 6V-5683 Schraube
- (7) 6V-8225 Mutter
- (8) 8T-4121 Gehärtete Unterlegscheibe
- (9) 8T-4136 Schraube
- (10) 9X-2038 Unterlegscheibe
- (11) 9X-2045 Schraube

Großer Steinbruchmuldenkipper – 450-5307
Anzeigebefestigungssatz der Serie Serie F –
Konsolenmontage

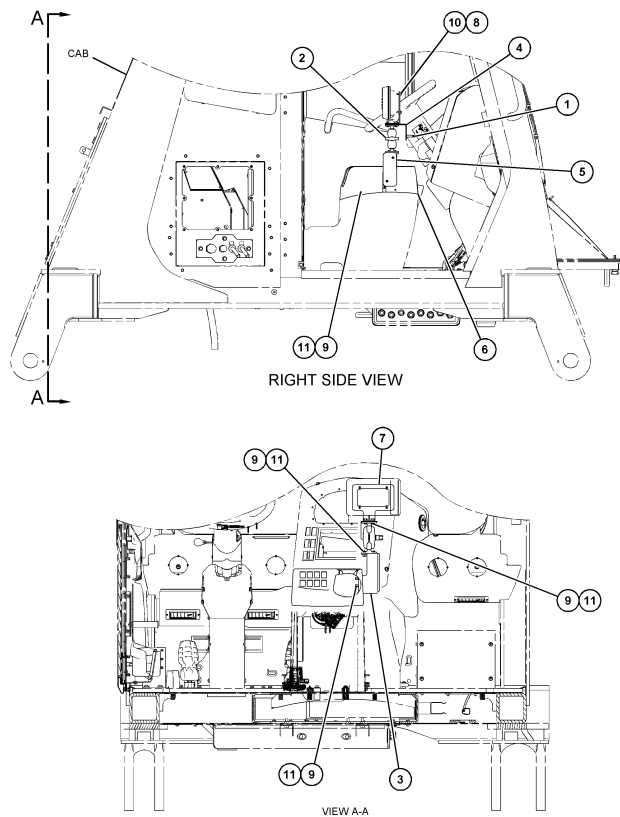


Abbildung 14

g06024683

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 261-3222 Anzeigebefestigungsgruppe
- (3) 426-5346 Halterung
- (4) 433-4905 Halterung
- (5) 433-4915 Abdeckung
- (6) 439-6917 Abdeckung
- (7) 444-7076 Halterung
- (8) 114-6658 Unterlegscheibe
- (9) 166-3777 Schraube
- (10) 6V-5683 Schraube
- (11) 9X-8256 Unterlegscheibe

Großer Steinbruchmuldenkipper – 450-5310
Anzeigebefestigungssatz – Legacy –
Konsolenmontage

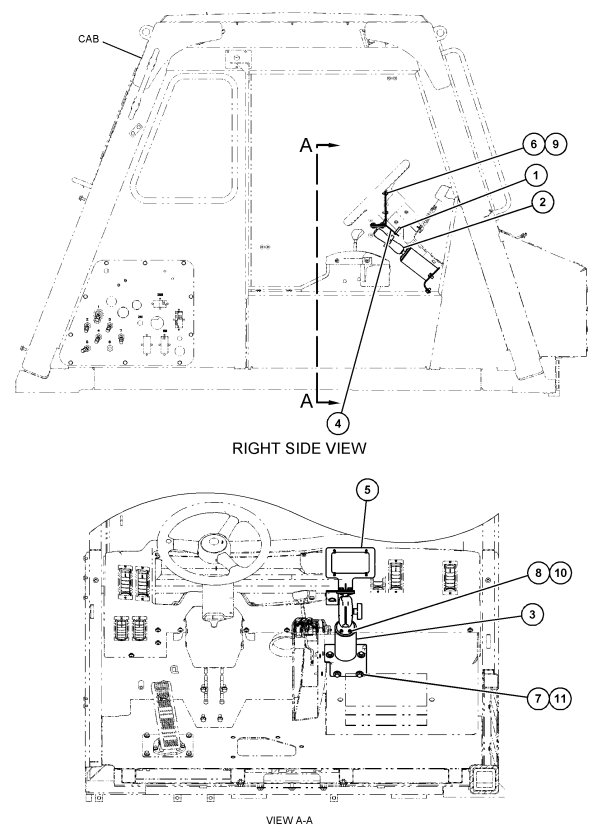


Abbildung 15

g06024808

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 300-3582 Montagehalterungsgruppe
- (3) 426-4883 Befestigungselement
- (4) 434-6219 Halterung
- (5) 444-7076 Halterung
- (6) 114-6658 Unterlegscheibe
- (7) 0T-0102 Schraube
- (8) 335-4416 Schraube
- (9) 6V-5683 Schraube
- (10) 8T-0328 Gehärtete Unterlegscheibe
- (11) 9N-0869 Gehärtete Unterlegscheibe

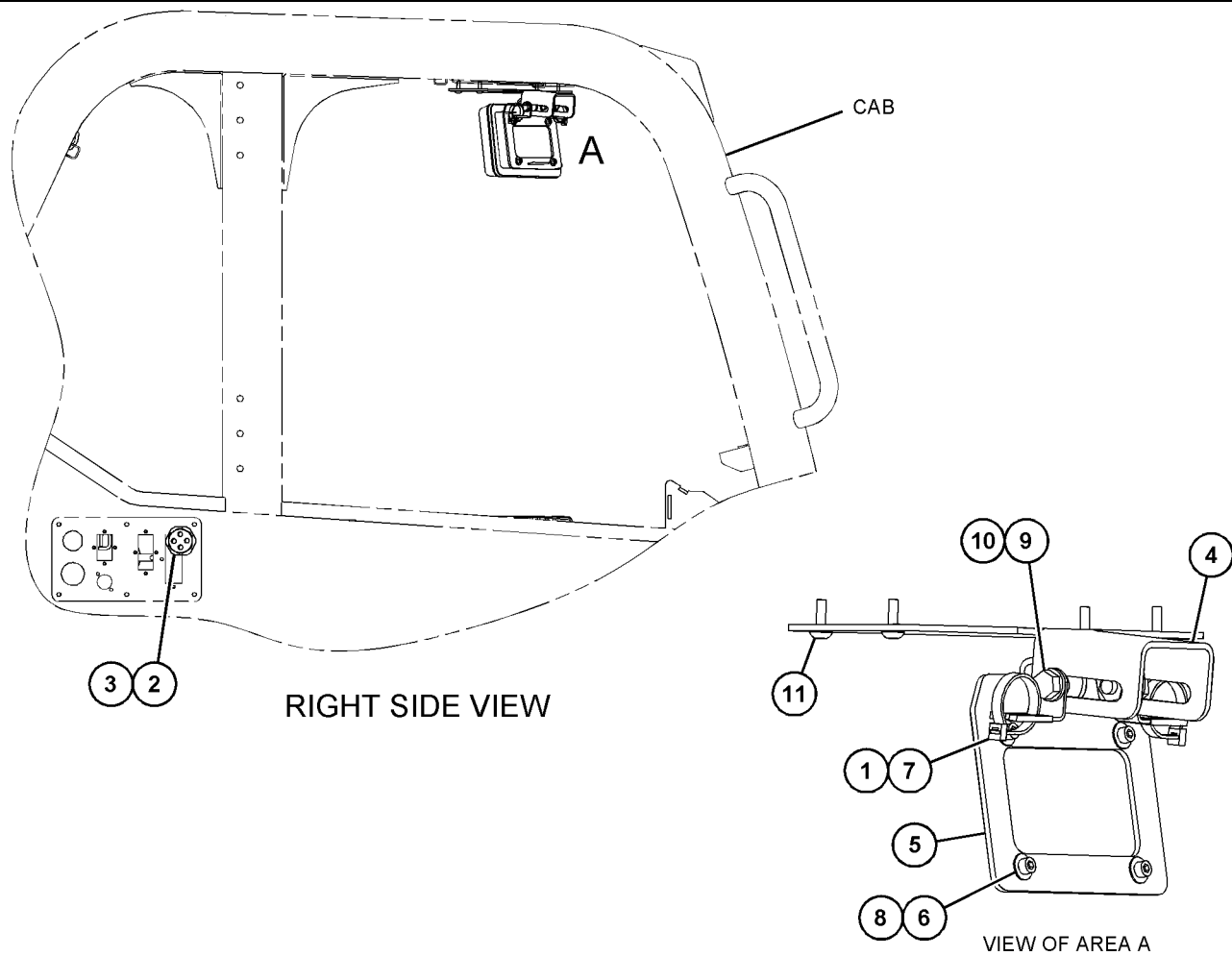


Abbildung 16

g06024713

- (1) 7K-1181 Kabelbinder
- (2) 315-5391 Mutter
- (3) 348-9226 Tüllenbaugruppe
- (4) 360-0168 Halterung

- (5) 398-1744 Halterung
- (6) 114-6658 Unterlegscheibe
- (7) 132-5789 Klemme
- (8) 6V-5683 Schraube

- (9) 8T-4121 Gehärtete Unterlegscheibe
- (10) 8T-4136 Schraube
- (11) 9X-2045 Schraube

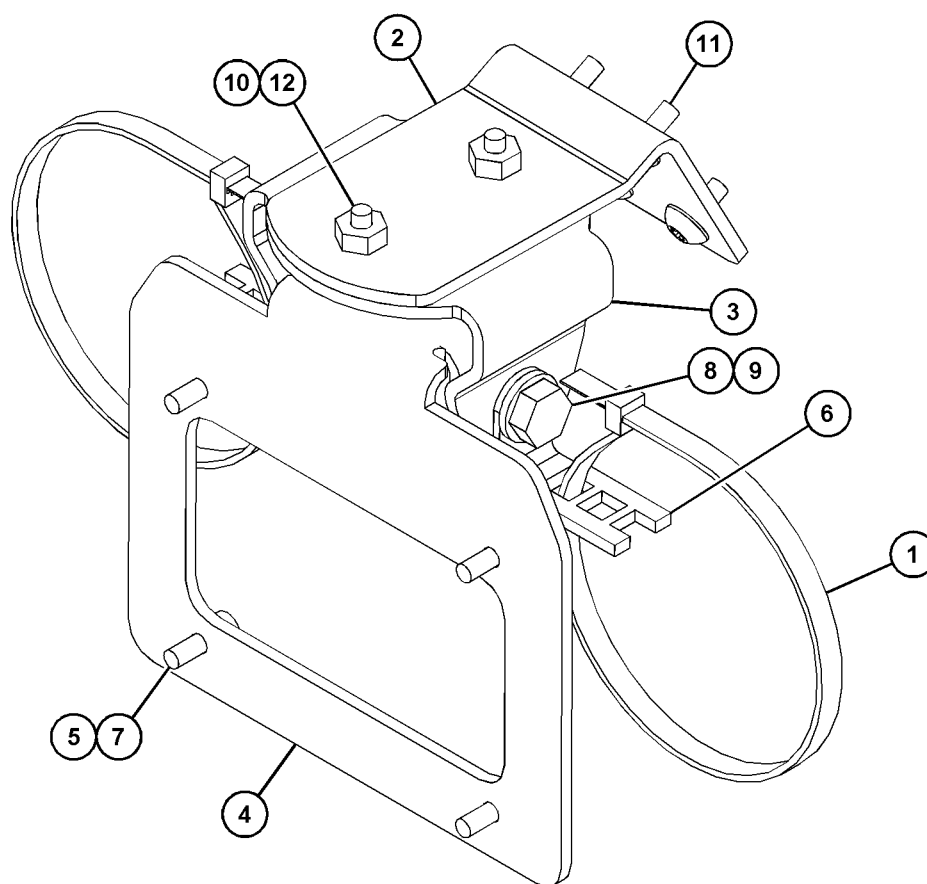


Abbildung 17

g06023869

(1) 7K-1181 Kabelbinder
 (2) 361-2255
 (3) 362-1249
 (4) 398-1744

(5) 114-6658
 (6) 132-5789
 (7) 6V-5683
 (8) 8T-4121

(9) 8T-4136
 (10) 9X-2038
 (11) 9X-2043
 (12) 9X-2045

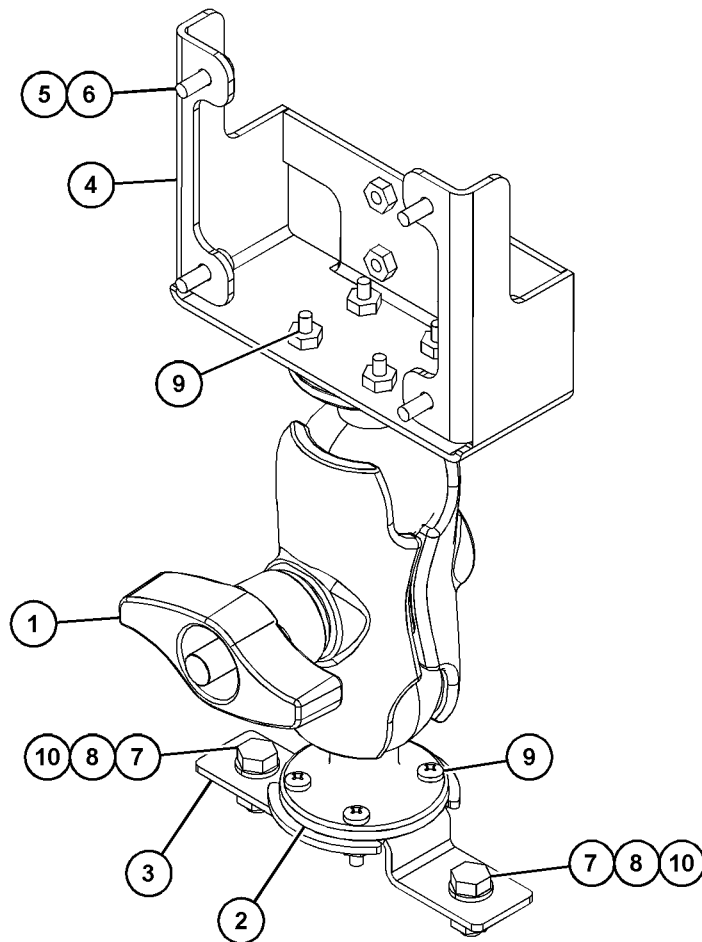


Abbildung 18

g06057314

(1) 329-2679
(2) 329-2680
(3) 329-2682
(4) 450-0297

(5) 114-6658
(6) 6V-5683
(7) 8T-4189
(8) 8T-4224

(9) 8T-4753
(10) 5C-7261

Befestigen der Komponenten an der Halterung und Montieren der Halterung

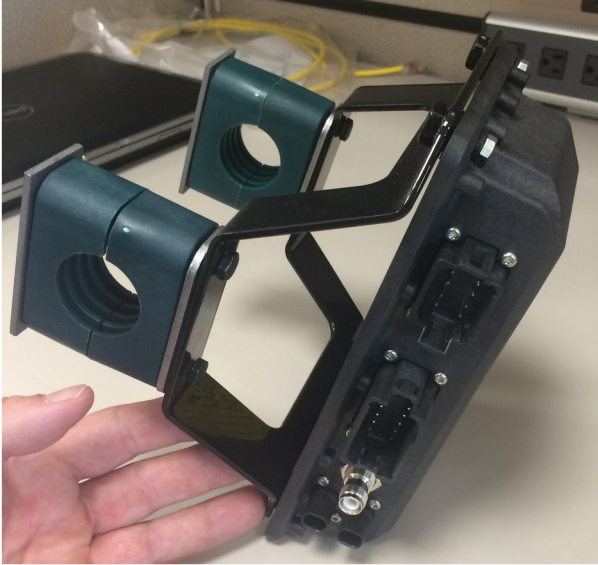


Abbildung 19

g06217950

1. Die 520 - 4349 elektronische Steuergruppe an der 505 - 4338 Halterung anbringen. Dazu die vier 8T - 4138 Schrauben und die vier 9X - 8256 Unterlegscheiben verwenden.

Anmerkung: Diesen Schritt wiederholen, wenn ein duales PL671 -System installiert wird.

2. Die Baugruppe aus Schritt 1 an der zuvor ausgewählten Befestigung montieren. Dazu vier 196 - 4687 Klemmen verwenden. Zwei Klemmen um den Montageort herum montieren, zwei 8T - 6974 Schrauben durch eine 7R - 7951 Platte einsetzen und dann die Schrauben in die 505 - 4338 Halterung eindrehen.
3. Diese Schritte für den zweiten Klemmensatz wiederholen. Dazu die 341 - 3624 Klemmen zwischen den beiden 8T - 6974 Schrauben und der 7R - 7951 Platte anbringen, um den Kabelstrang zu sichern.

Installieren und Anschließen des PL671-Kabelstrangs

Das System PL671 für Maschinen kann die folgenden Kabelstränge verwenden:

- 489 - 4246 Steuerkabelstrang (PL671 -Primärkabelstrang)
- 515 - 4737 Fahrwerk-Kabelstrang (PL671 -Sekundärkabelstrang)
- 489 - 4247 Fahrerinnen-Kabelstrang (Kabelstrang zwischen Anzeige und PL671)
- 519 - 3668 Funkgerät-Kabelstrang (Stromversorgungs- und Funkgeräte-Kabelstrang)

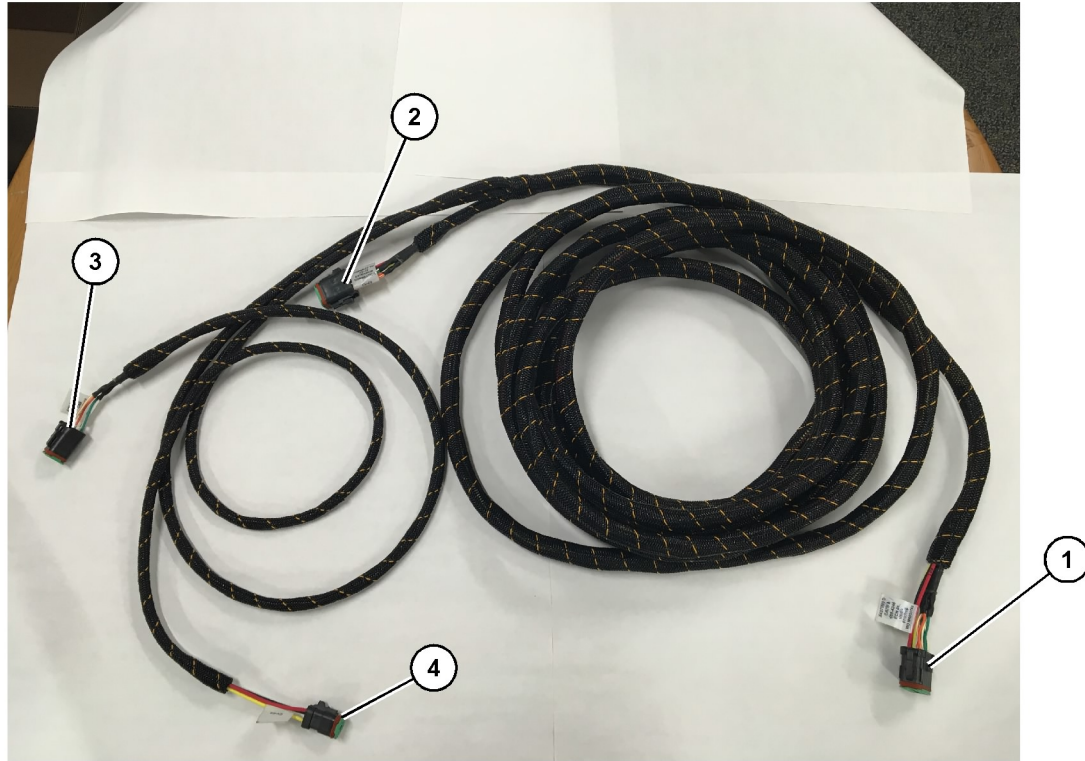


Abbildung 20

g06186953

489-4246 Steuerkabelstrang

(1) PL671 -Steckverbindung
(2) Sekundäre PL671
-Kabelstrangsteckverbindung

(3) Ethernet-Steckverbindung zum
Anzeigekabelstrang

(4) Stromversorgungsanschluss vom
Anzeigekabelstrang

1. Den 12-poligen Stecker "CV-C16" am PL671 -Modul einstecken.
2. Den Kabelstrang mit einem 7K-1181 Kabelbinder an der Leiterklemme befestigen, wobei zu Wartungszwecken eine Zugentlastung von mindestens 100 mm (3.94 inch) möglich sein muss.
3. Das gegenüberliegende Kabelstrangende in Richtung der Fahrerkabinen- und Fahrwerk-Verbindungsschnittstelle führen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen.
4. Den 3-poligen Stecker "CV-C3" und den 6-poligen Stecker "CV-C1" in das Elektronikfach der Maschine führen. Die Anschlüsse an den Anzeigekabelstrang erfolgen in diesem Bereich.
5. Der 8-poligen Stecker "CV-C2" kann zum Elektronikfach geführt oder für eine Verbindung mit dem Sekundärkabelstrang am Fahrwerk belassen werden.
6. Den Kabelstrang nach der Verlegung mit den mitgelieferten 7K-1181 Kabelbindern befestigen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen.

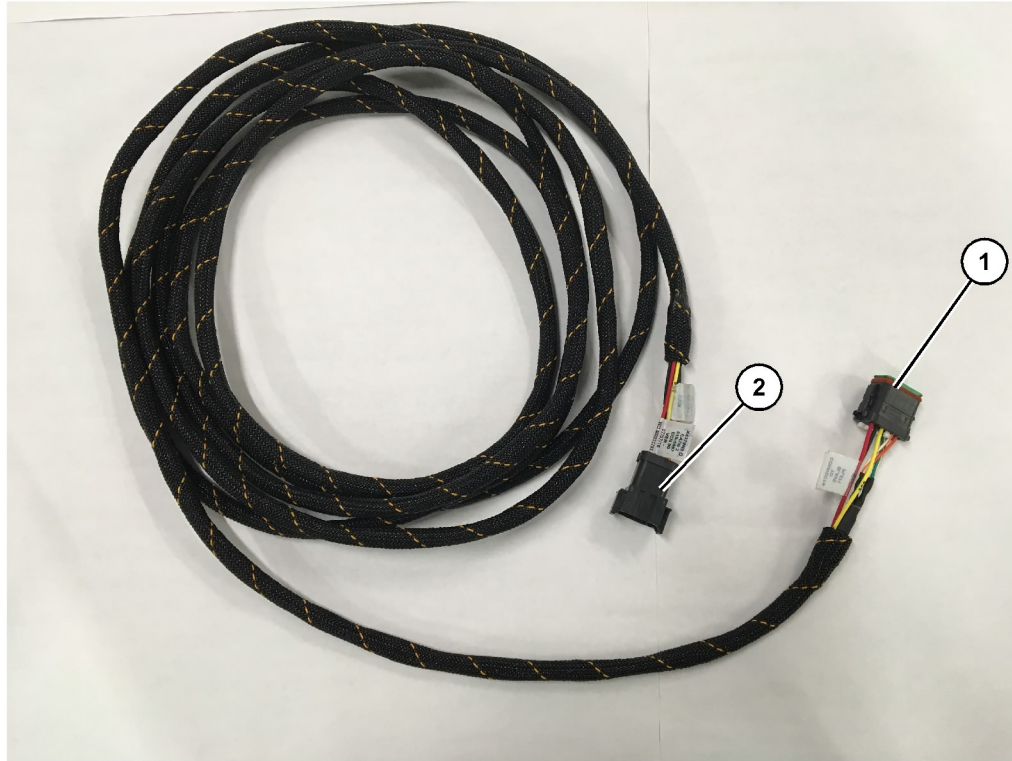


Abbildung 21

g06186969

515 - 4737 Fahrwerk-Kabelstrang

(1) PL671 -Steckverbindung

(2) Primäre PL671
-Kabelstrangsteckverbindung

1. Den 12-poligen Stecker "AC-C2" am PL671 -Modul einstecken.
2. Den Kabelstrang mit einem 7K - 1181 Kabelbinder an der Leiterklemme befestigen, wobei zu Wartungszwecken eine Zugentlastung von mindestens 100 mm (3.94 inch) möglich sein muss.
3. Das gegenüberliegende Kabelstrangende in Richtung der Fahrerkabinen- und Fahrwerk-Verbindungsschnittstelle führen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen.
4. Der 8-poligen Stecker "AC-C1" kann zum Anschluss für den Sekundärkabelstrang in das Elektronikfach oder zum Fahrwerk geführt werden.
5. Die Verbindung mit dem 8-poligen Stecker des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs (Primärkabelstrang) herstellen.
6. Den Kabelstrang nach der Verlegung mit den 7K - 1181 Kabelbindern befestigen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen.

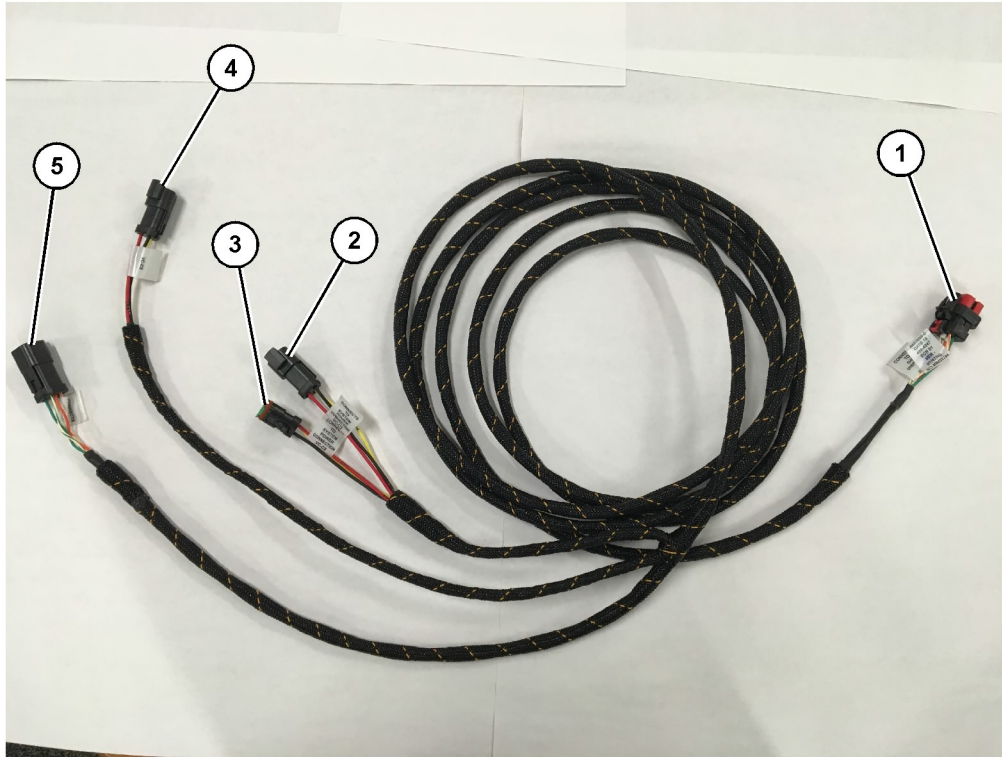


Abbildung 22

g06187064

489 - 4247 Fahrer кабин-Kabelstrang

(1) Anzeige-Ethernet-Steckverbindung
(2) Stromversorgungseingang

(3) Stromversorgungsausgang
(4) Stromversorgung der PL671 -Module

(5) Ethernet-Anschluss für primäres
PL671 -Modul

1. Die Fahrer кабин-Komponenten entfernen, die erforderlich sind, um Zugang zum verlegten Anzeigekabelstrang zu erhalten. Üblicherweise müssen der Dachhimmel und die Zugangsabdeckungen entfernt werden.
2. Den 6-poligen Stecker "VC-C1" an den "Ethernet 2" -Anschluss anschließen.
3. Den restlichen Kabelstrang in Richtung des Elektronikfachs führen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen. Die Anschlüsse an den Anzeigekabelstrang erfolgen im Elektronikfach.
4. Den 6-poligen Stecker "VC-C5" und den 3-poligen Stecker "VC-C4" des Anzeigekabelstrangs an den 6-poligen Stecker "CV-C1" und den 3-poligen Stecker "CV-C3" des primären PL671 489 - 4246 Steuerkabelstrangs anschließen.
5. Falls die Maschine mit einem zuvor installierten Fleet Onboard -System ausgestattet ist, das 343 - 8444 Stromkabel lokalisieren und den Stecker "H-C1" abziehen.
6. Den Stecker "H-C1" in den Anschluss "VC-C3" des 489 - 4247 Fahrer кабин-Kabelstrangs stecken.

7. Den Stecker "VC-C2" in die Buchse stecken, aus der der Stecker "H-C1" zuvor herausgezogen wurde.
8. Falls der Strom- und Ethernet-Anschluss der Anzeige über eine andere Systeminstallation bereitgestellt wird, können die zuvor entfernten Komponenten und Abdeckungen wieder montiert werden. Wenn jedoch noch ein Strom- und Ethernet-Anschluss für die Anzeige erforderlich ist, mit der Installation des Strom- und Ethernet-Kabelstrangs für die Anzeige fortfahren.

Installieren des Strom- und Ethernet-Kabelstrangs für die Anzeige des 519 - 3668 Funkgerät- Kabelstrangs

1. Die entsprechenden Fahrer кабин-Komponenten entfernen und den 6-poligen Stecker "NC-C1" an den "Ethernet 1" -Anschluss für die Anzeige anschließen.
2. Den Stecker "NC-C2" an den Stromstecker der Anzeige anschließen.

3. Den restlichen Kabelstrang in Richtung des Elektronikfachs führen. Beim Verlegen von Kabelsträngen die Richtlinien zur Kabelstrangverlegung und die Best Practices befolgen. Die Anschlüsse an den Funkgeräte-Kabelstrang des Kunden und den Maschinenstrom erfolgen im Elektronikfach.

4. Das noch unbearbeitete Ende des 519 - 3668 Funkgeräte-Kabelstrangs wird für den Stromanschluss verwendet. Drei 8T - 8729 Steckerstifte und ein 102 - 8803 Buchsensatz an dem unbearbeiteten Ende des 519 - 3668 Funkgeräte-Kabelstrangs anbringen. Die Stiftbelegung sollte wie folgt sein:

Position A – 109-RD(Rot)Ungeschalteter Strom

Position B – 229-BK(Schwarz)Masse

Position C – 308-YL(Gelb)Geschaltete Stromversorgung

5. Den 102 - 8803 Buchsensatz mit dem Anschluss "VC-C2" am 489 - 4247 Fahrerinnen-Kabelstrang verbinden.

6. Der Anschluss des Kunden-Funkgeräts erfolgt durch die Installation der 419 - 5974 Adapterbaugruppe am 6-poligen Stecker "N-C2" des 519 - 3668 Funkgeräte-Kabelstrangs. Auf diese Weise kann eine RJ45-Verbindung zwischen dem Kunden-Datenfunkgerät und der 419 - 5974 Adapterbaugruppe hergestellt werden. Der 435 - 9854 Dichtungsadapter kann am unbearbeiteten Ende des CAT 5-Kabels oder eines größeren Kabels montiert werden, bevor ein RJ45-Anschluss angebracht wird.

Installationsverfahren für eine Rotationskonfiguration mit zwei PL671-Modulen

Anschließen des Kabelstrangs eines eigenständigen PL671 an die G407- Anzeige

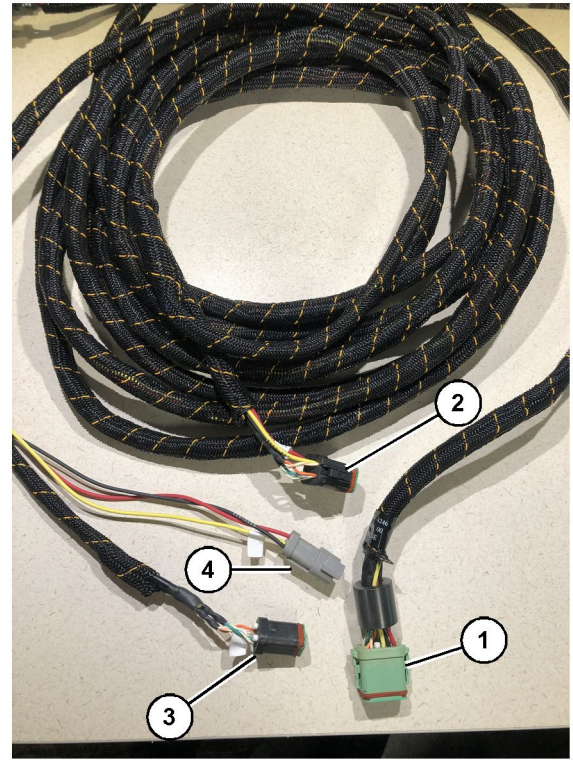


Abbildung 23

g06373473

489 - 4246 Steuerkabelstrang

- (1) Primäre PL671 -Steckverbindung
- (2) Sekundäre PL671 -Steckverbindung
- (3) Ethernet-Steckverbindung zum Anzeigekabelstrang
- (4) Stromversorgungsanschluss vom Anzeigekabelstrang



Abbildung 24

g06373481

565 - 5135 Kabelstrang

(1) PL671 -Steckverbindung

(2) Primäre PL671 -Kabelstrangsteckverbindung

1. Den 12-poligen Stecker des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs am eigenständigen PL671 einstecken.
2. Den Stecker "AC-C1" des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs an der Anschlussbuchse "CV-C2" am 565 - 5135 Kabelstrang einstecken.
3. Den "Slave" -Stecker des 565 - 5135 Kabelstrangs am sekundären PL671 einstecken.
4. Den 6-poligen Stecker "VC-C1" an den "Ethernet 2" -Anschluss anschließen.
5. Den Fahrerkabine-Schnittstellenstecker "VC-C5" des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs an der Anschlussbuchse "CV-C1" des 489 - 4247 Fahrerkabine-Kabelstrangs einstecken.
6. Die Fahrerkabine-Schnittstellenbuchse "VC-V4" des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs mit dem Stecker für den Systemstrom verbinden.
7. Den Stecker "G407 Ethernet 1" am Anschluss "ETH 1" der Anzeige G407 einstecken.
8. Das 516 - 1632 Kabel mit den PL671 -Modulen und der 372 - 4806 Antenne verbinden.

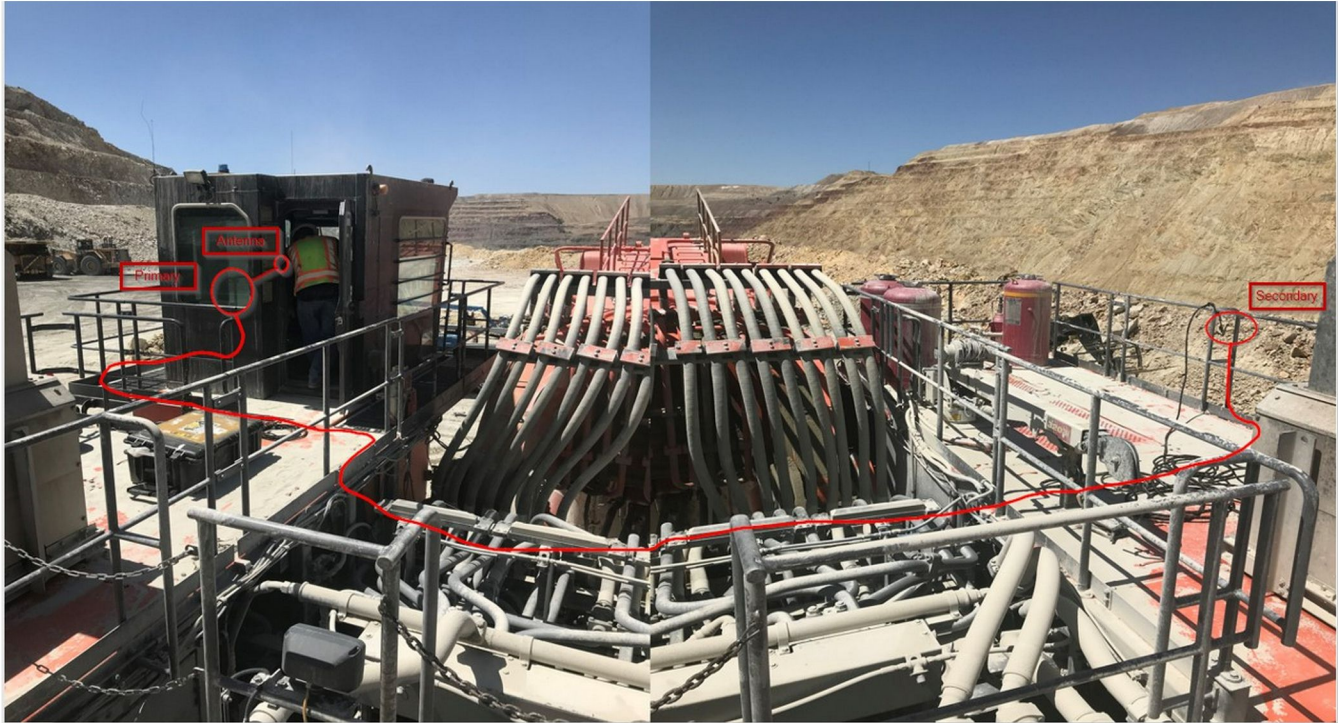


Abbildung 25

g06381773

Anmerkung: Die primäre und die sekundäre Einheit müssen vertikal montiert werden, eine externe Antenne verwenden und auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine befestigt werden, um eine vollständige Abdeckung und Abstandsanzeige zu ermöglichen. Bei der Installation die Best Practices befolgen, damit keine Stolperfallen entstehen. Das Kabel für die sekundäre PL671 -Einheit verläuft neben den Fußschienen an der Seite des Gehäuses entlang, unter dem Laufsteg durch das Gehäuse und dann wieder die Fußschiene hoch zur primären PL671 -Einheit. Das Koaxialkabel an die Antenne anschließen. Siehe Abbildung 25.

Installationsverfahren für eine Rotationskonfiguration mit einem MS352 und einem PL671

Anschließen des PL671 und des Kabelstrangs an die G407- Anzeige

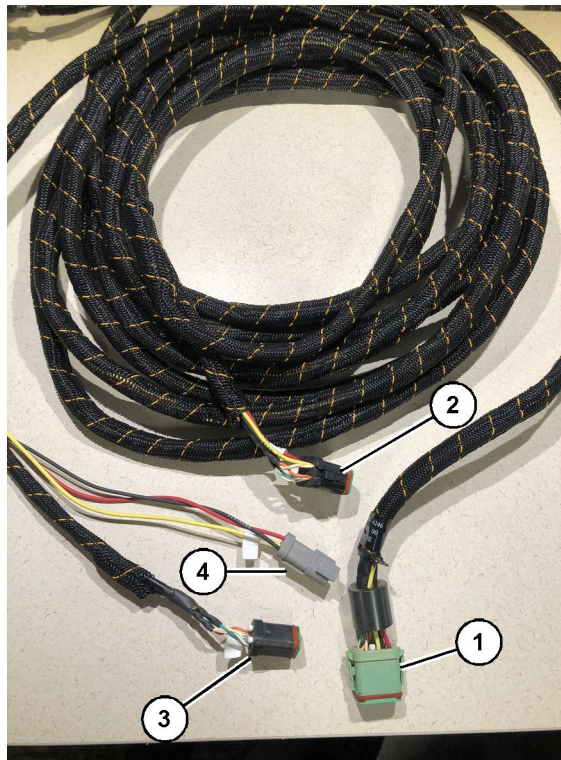


Abbildung 26

g06373473

489 - 4246 Steuerkabelstrang

- (1) Primäre PL671 -Steckverbindung
- (2) Sekundäre PL671 -Steckverbindung
- (3) Ethernet-Steckverbindung zum Anzeigekabelstrang
- (4) Stromversorgungsanschluss vom Anzeigekabelstrang

1. Den 12-poligen Stecker des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs am PL671 einstecken.
2. Den Fahrerkabine-Schnittstellenstecker "VC-C5" des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs an der Anschlussbuchse "CV-C1" des 489 - 4247 Fahrerkabine-Kabelstrangs einstecken.
3. Den 6-poligen Stecker "VC-C1" an den "Ethernet 2" -Anschluss anschließen.
4. Die Fahrerkabine-Schnittstellenbuchse "VC-C4" des 489 - 4246 Steuerkabelstrangs mit dem Stecker für den Systemstrom verbinden.
5. Den Stecker "G407 Ethernet 1" am Anschluss "Eth 1" der Anzeige G407 einstecken.
6. Das 516 - 1632 Kabel mit den PL671 -Modulen und der 372 - 4806 Antenne verbinden.

Anschließen des MS352 und des Kabelstrangs

1. Den "CAT 4" -Stecker des 367 - 3253 Kabelstrangs am MS352 einstecken.
2. Die 419 - 5974 RJ-45-Adapterbaugruppe an die 6-polige Anschlussbuchse am 367 - 3253 Kabelstrang anschließen.
3. Das 516 - 1632 Kabel mit dem MS352 und der 372 - 4806 Antenne verbinden.
4. Ein Cat 5- oder Cat 6-Ethernet-Kabel an die 419 - 5974 RJ-45-Adapterbaugruppe und den Ethernet-Switch (unmanaged) der Maschine anschließen.

Montieren der Halterung am Fahrzeug

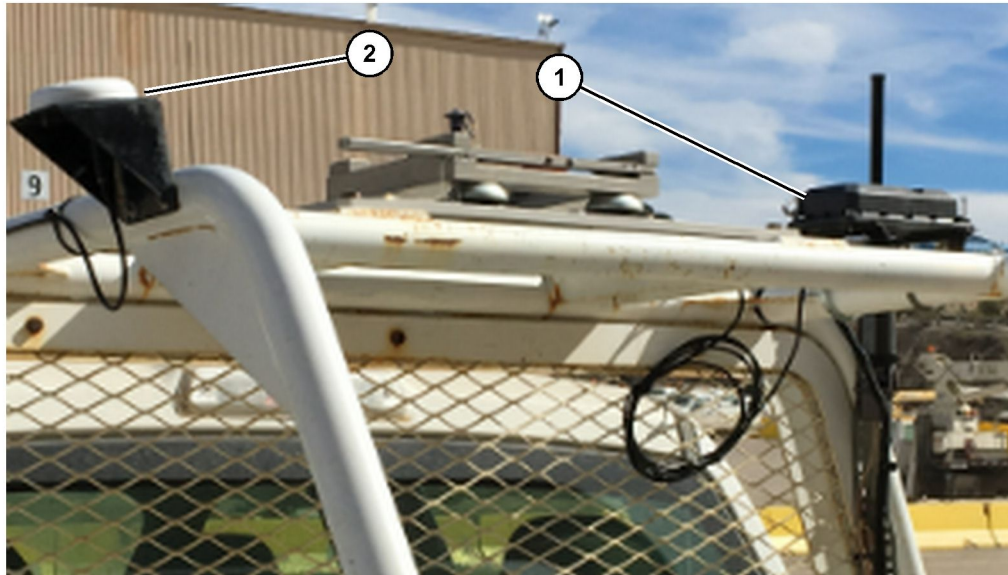


Abbildung 27

g06222854

(1) PL671 -Funkgerät

(2) PL671 -Antenne

1. Eine Befestigungsstelle für das PL671 und die GPS-Antenne auswählen. Das PL671 und die Antenne müssen mindestens einen Abstand von 91.44 cm (36 inch), um einen Signalverlust zu vermeiden. An den Befestigungsstellen muss eine klare Sicht auf den Himmel gegeben sein, um GPS-Signale zu empfangen und einen ungehinderten 360-Grad-Übertragungsbereich für das PL671 zu gewährleisten.
2. Die 520 - 4349 elektronische Steuergruppe an der 505 - 4338 Halterung anbringen. Dazu die vier 8T - 4138 Schrauben und die vier 9X - 8256 Unterlegscheiben verwenden.
3. Die Baugruppe an der zuvor ausgewählten Befestigungsstelle montieren.

Montieren der Anzeige

1. Eine Befestigungsstelle für die Anzeige auswählen, die die standortspezifischen Anforderungen erfüllt.
2. Die Befestigungselement der Anzeige anbringen und die Anzeige an der Halterung befestigen.

Installieren und Anschließen des PL671- Kabelstrangs

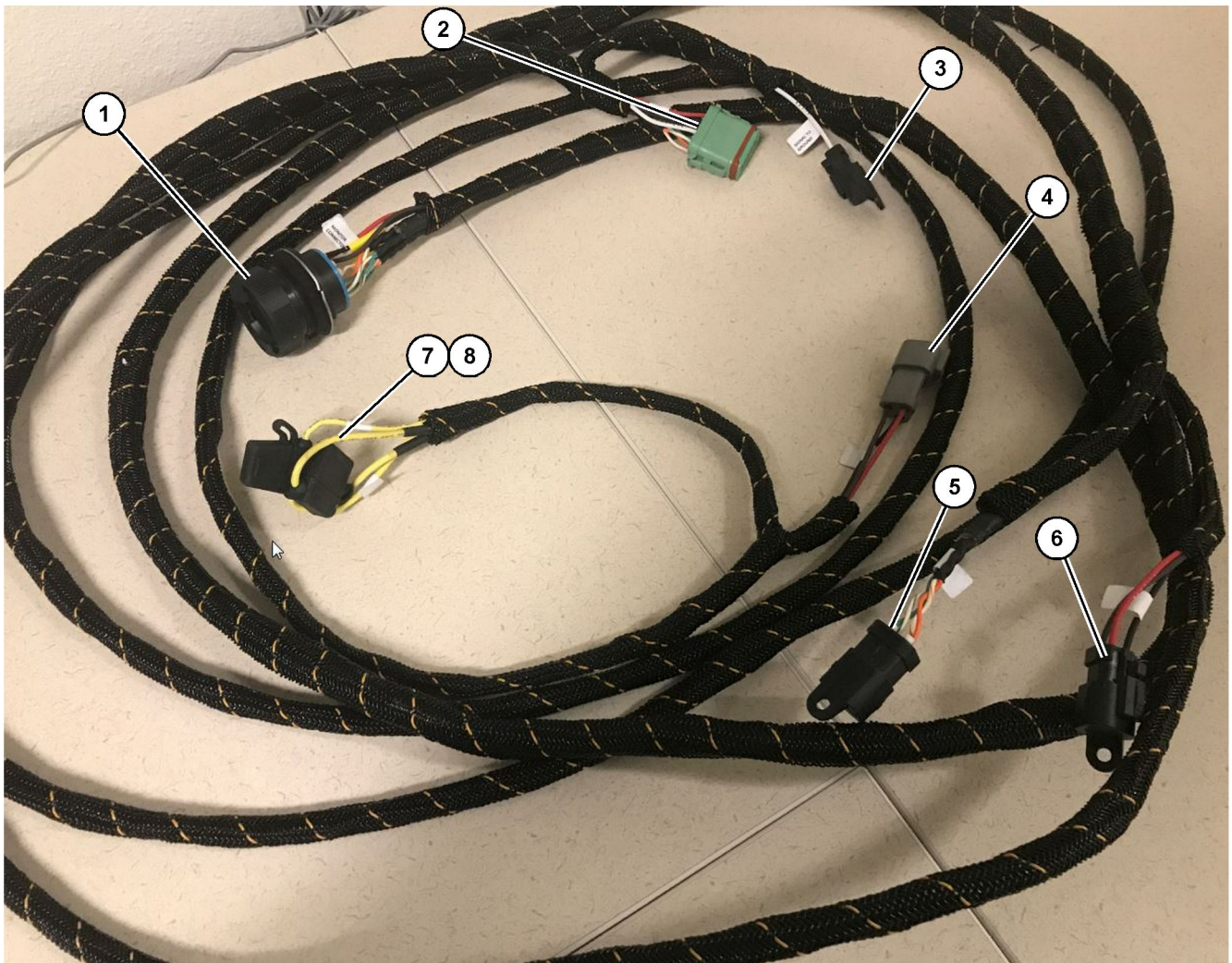


Abbildung 28

g06283545

509 - 8032 Steuerkabelstrang

Hauptkabelstrang bei leichten Fahrzeugen

(1) Monitorstecker

(2) Stecker für GPS-Funkgerät

(3) Signal an Masse

(4) Stromanschluss

(5) Stecker für Kunden-Funkgerät

(6) Kundenspezifische Stromversorgung

(7) Elektrische Sicherung 1 (+)

(8) Elektrische Sicherung 2 (-)

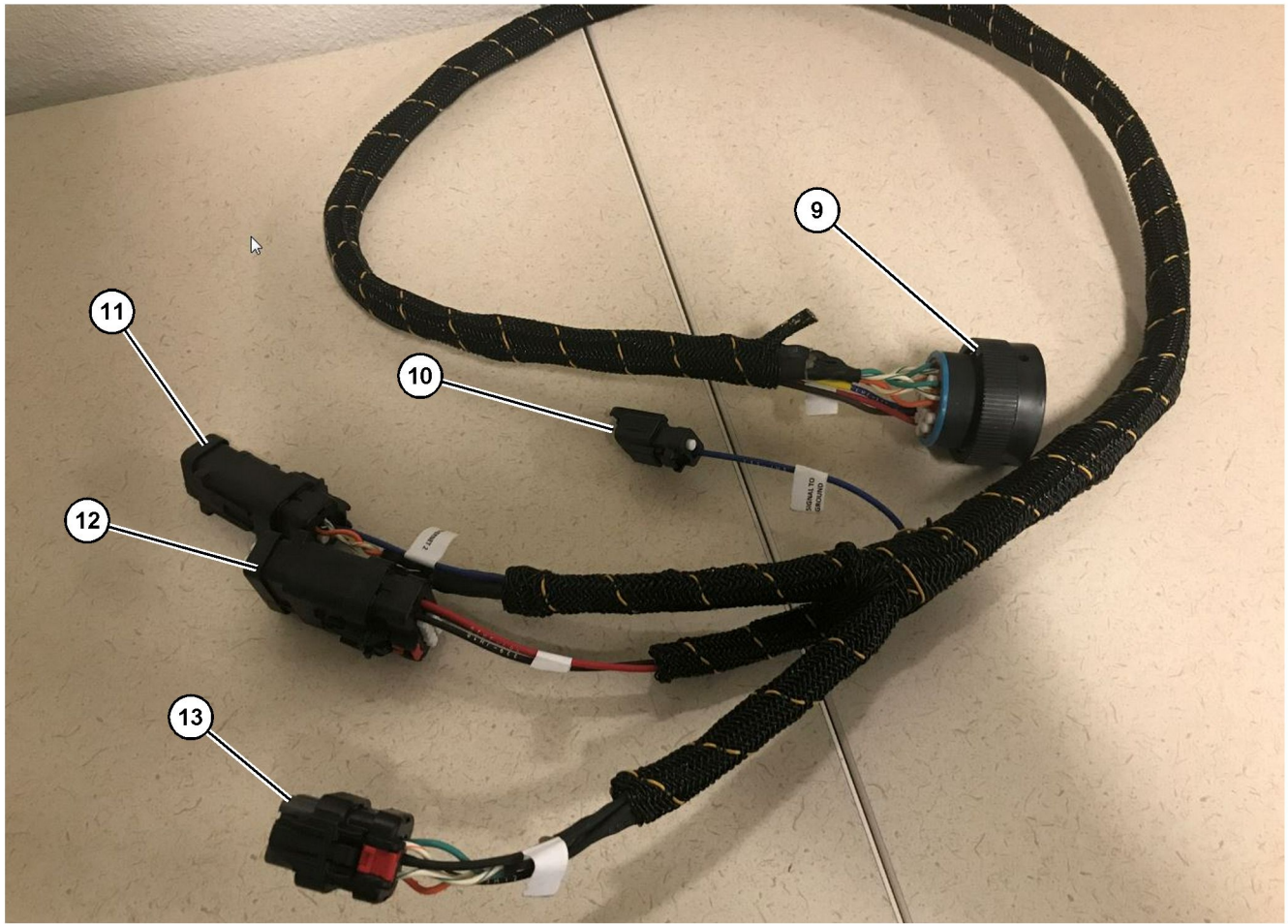


Abbildung 29

g06283539

518-1142 Stromkabelstrang

(9) Hauptkabelstecker
(10) Signal an Masse

(11) Ethernet 2
(12) Stromversorgung der Anzeige

(13) Ethernet 1

Anschließen des Kabelstrangs

1. Den 12-poligen "Stecker des GPS-Funkgeräts" (2) vom 509-8032 Steuerkabelstrang an das PL671-Modul anschließen.
2. Den 509-8032 Steuerkabelstrang gemäß den Standortanforderungen in die Fahrerkabine des Fahrzeugs führen. Dabei die Best Practices hinsichtlich der Kabelstrangverlegung beachten.

Anmerkung: Die Anschlüsse "Signal an Masse" (3) und (10) sind ein optionaler Anschluss für eine optionale Konfiguration. Die Best Practices für den jeweiligen Standort beachten, wenn diese Option für die Fahrzeuge konfiguriert wird. "Signal an Masse" wird als Anschluss für den Rückwärtssignaleingang verwendet.

3. Den "Stecker des Kunden-Funkgeräts" (5) vom 509-8032 Steuerkabelstrang an einen RJ45-Adapter und dann an das Baustellenfunkgerät anschließen.

Anmerkung: Im selben Abschnitt des 509-8032 Steuerkabelstrangs befindet sich ein Stromanschluss. Weitere Details dazu finden sich im Abschnitt "Stromanschlüsse".

4. Den "Monitorstecker" (1) vom 509-8032 Steuerkabelstrang an den "Hauptkabelstecker" (9) des 518-1142 Stromkabelstrangs anschließen.

Anmerkung: Im selben Abschnitt des 518-1142 befindet sich ein Stromanschluss. Weitere Details dazu finden sich im Abschnitt "Stromanschlüsse".

5. Den 518-1142 Stromkabelstrang zum Ort führen, an dem zuvor die Anzeige montiert wurde.
6. Die Anschlüsse "Ethernet 2" (11), "Stromversorgung der Anzeige" (12) und "Ethernet 1" (13) vom 518-1142 Stromkabelstrang an die Anzeige anschließen.

Stromanschlüsse

Die Stromanschlüsse an den Kabelsträngen sind für jedes Fahrzeug spezifisch und müssen vom Händler oder auf der Baustelle bestimmt werden. Weitere Informationen siehe <https://dealer.cat.com/content/dam/dealer/Products/Technology/Mining%20Technology%20and%20Autonomy/detect/PL671-information-sheet.pdf>.

Inbetriebnahme des PL671

Einschaltprüfung

Anmerkung: Um Probleme bei der Registrierung zu vermeiden, darf das System erst dann mit Strom versorgt werden, wenn sämtliche Befestigungsteile installiert und alle elektrischen Verbindungen hergestellt wurden.

Nachdem das Funkgerät und die Kabel des Nachrüstkabelstrangs für Batterieplus, Batterieminus und Schlüsselschalterstromversorgung ordnungsgemäß an der Ausrüstung angeschlossen wurden, die Stromversorgung der Ausrüstung einschalten.

Installieren der Software auf dem PL671 mit WinFlash

Anmerkung: Die Flash-Dateien sind unter <https://dealer.cat.com/PL> im Bereich "Service Technicians Toolbox" (Toolbox für Servicetechniker) zu finden.

Das Funkgerät wie folgt flashen. Das Funkgerät wird geflasht, um ein Upgrade der Software durchzuführen. Die Flashprogrammierung des Funkgeräts muss auch dann durchgeführt werden, wenn das Funkgerät ersetzt wurde. Die Software Cat Electronic Technician (Cat ET) enthält das Programm WinFlash. WinFlash wird zum Laden von Software in das Funkgerät verwendet. Das Funkgerät wird wie folgt geflasht.

1. Den Laptop an den PL671 anschließen. Dazu den 517 - 2604 Steuerkabelstrang, die 419 - 5974 Adapterbaugruppe und ein Cat 5- oder größeres Ethernet-Kabel verwenden.

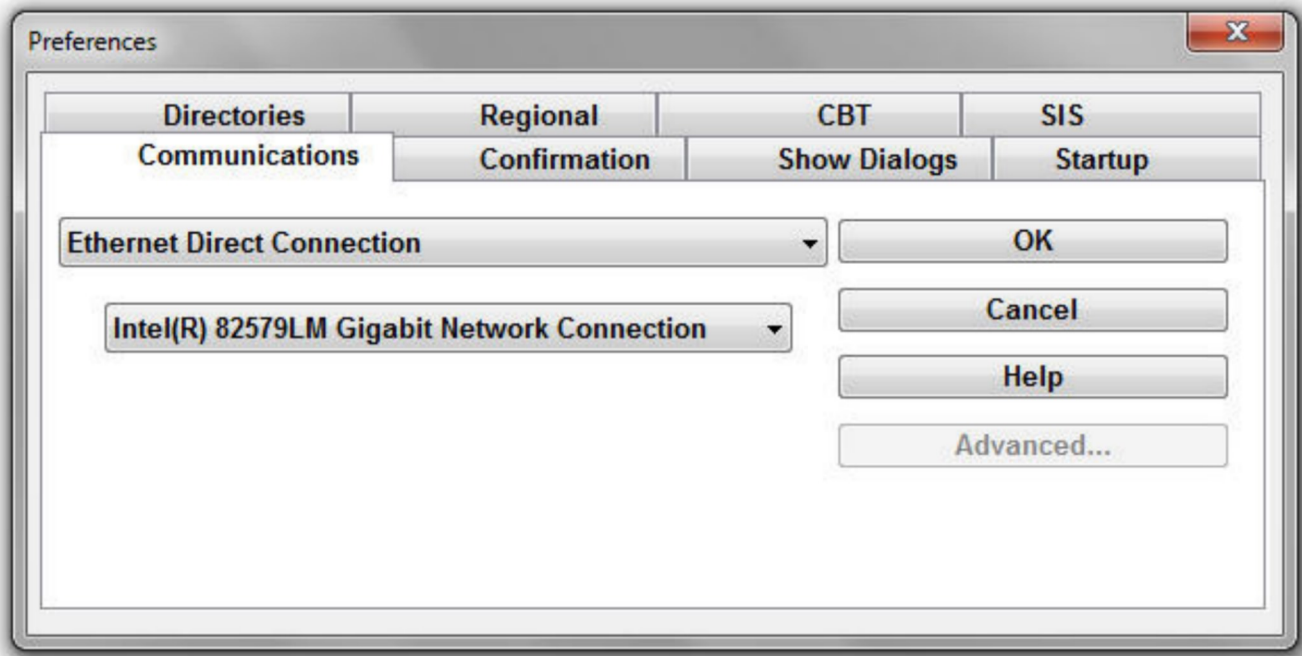


Abbildung 30

g03396549

2. Mit Cat ET über eine "Ethernet-Direktverbindung" auf das PL671 zugreifen und WinFlash aufrufen.

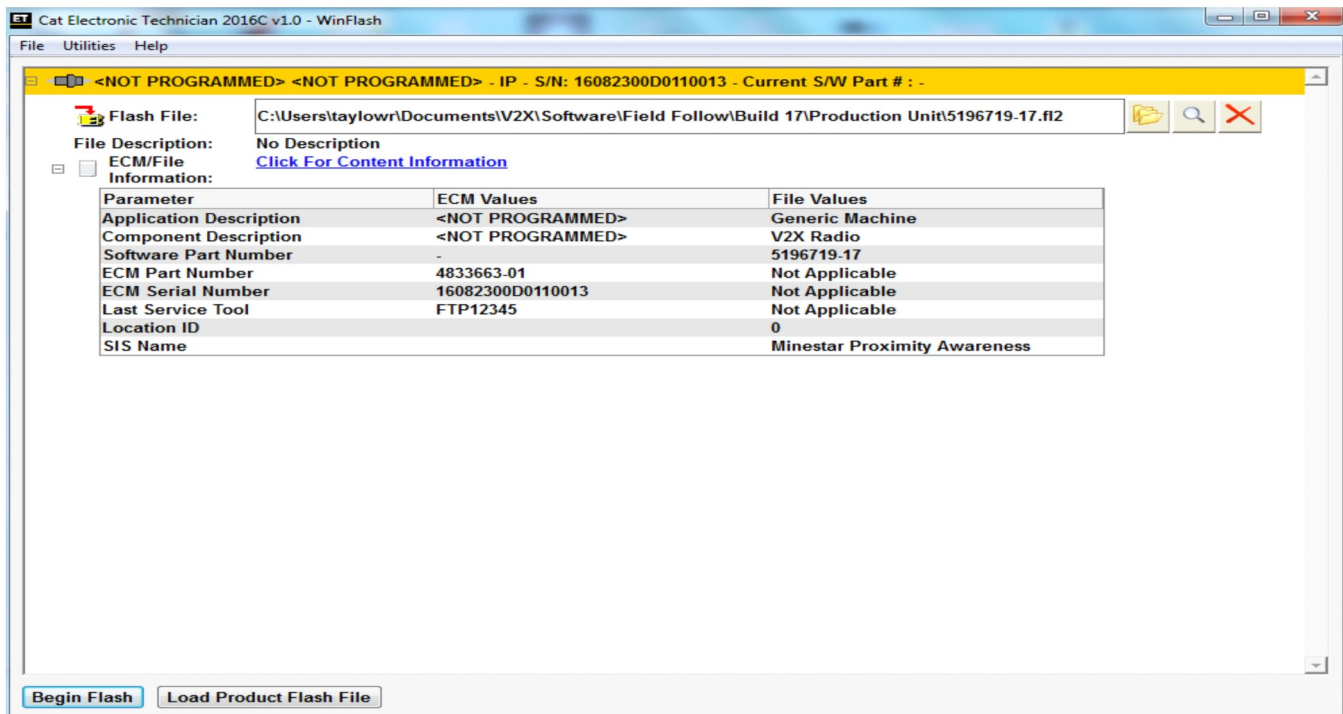


Abbildung 31

g06168210

- Die entsprechende "FL2" -Datei auswählen, die auf das PL671 geladen werden soll, und den Flashvorgang beginnen.

Anmerkung: Das Laden der "FL2" -Datei dauert bis zu fünf Minuten und das PL671 wird einmal für Anwendungsänderungen neu gestartet.

Anmerkung: Erst auf die Webkonfiguration zugreifen, wenn Cat ET anzeigt, dass der Flashvorgang abgeschlossen ist.

Einrichten einer Verbindung zwischen dem PL671 und einem Computer

Anmerkung: Die Einstellungen für den LAN-Adapter wie folgt ändern, bevor eine Verbindungen zum PL671 eingerichtet wird. Die Einstellungen können aufgerufen werden, indem nacheinander folgende Optionen ausgewählt werden: "Network and Sharing Center (Netzwerk- und Freigabecenter)", "Network Connections (Netzwerkverbindungen)", "Local Area Connection (LAN-Verbindung)", "Properties (Eigenschaften)", "Networking (Netzwerk)" und zum Schluss "Internet Protocol (Internetprotokoll)".

IP Address (IP-Adresse) – 10.0.0.xx

Subnetzmaske – 255.255.255.0

- Den Wartungskabelstrang und ein Cat 5- oder größeres Ethernet-Kabel verwenden und das PL671 mit dem Laptop verbinden.

Den Wifi-Schalter auf OFF (AUS) stellen und die Wifi-Funktion am Computer deaktivieren.

- Alle VPN-Verbindungen trennen oder deaktivieren.
- Das "Network and Sharing Center (Netzwerk- und Freigabecenter)" auf dem Computer öffnen und sicherstellen, dass die Verbindung "Caterpillar Machine Network (Caterpillar-Maschinennetzwerk)" aktiviert ist.
- Einen Webbrowser öffnen. Google Chrome wird bevorzugt.

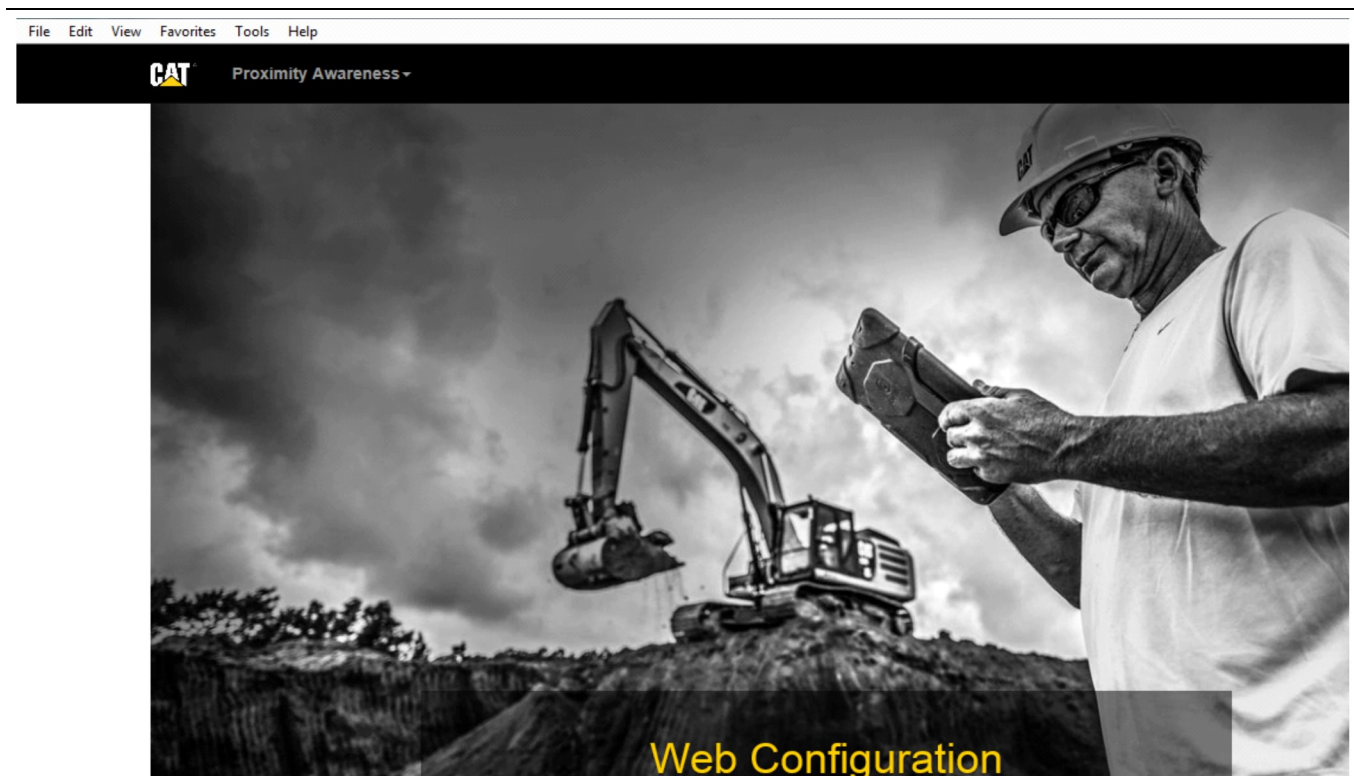


Abbildung 32

g06169139

5. In die Adresszeile "10.0.0.10:8000" eingeben. Die Startseite "Web Configuration (Webkonfiguration)" sollte angezeigt werden (siehe Abbildung 32).

Anmerkung: Wenn keine Verbindung zum PL671 hergestellt werden kann, das Ethernet-Kabel abziehen und wieder anschließen und dann mindestens 60 Sekunden warten, bis der Computer eine Verbindung hergestellt hat. Falls weiterhin keine Datenverbindung hergestellt werden kann, die Fehlersuchverfahren zu Rate ziehen.

Allgemeine PL671- Konfiguration

Konfigurieren des PL671 für das Abstandsanzeigesystem

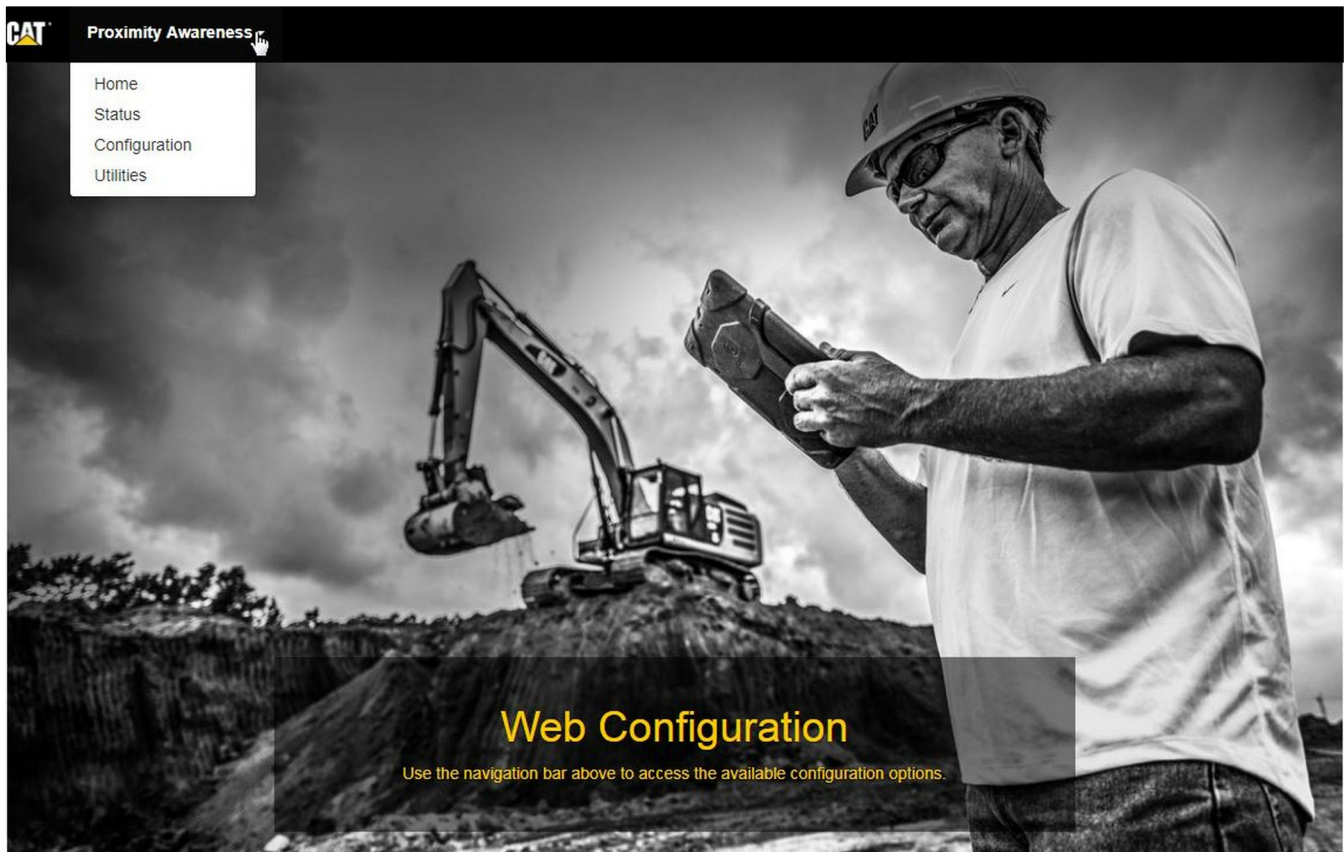


Abbildung 33

g06274430

1. Auf der Startseite von "Web Configuration (Webkonfiguration)" die Option "Configuration (Konfiguration)" aus der Dropdown-Liste auswählen.

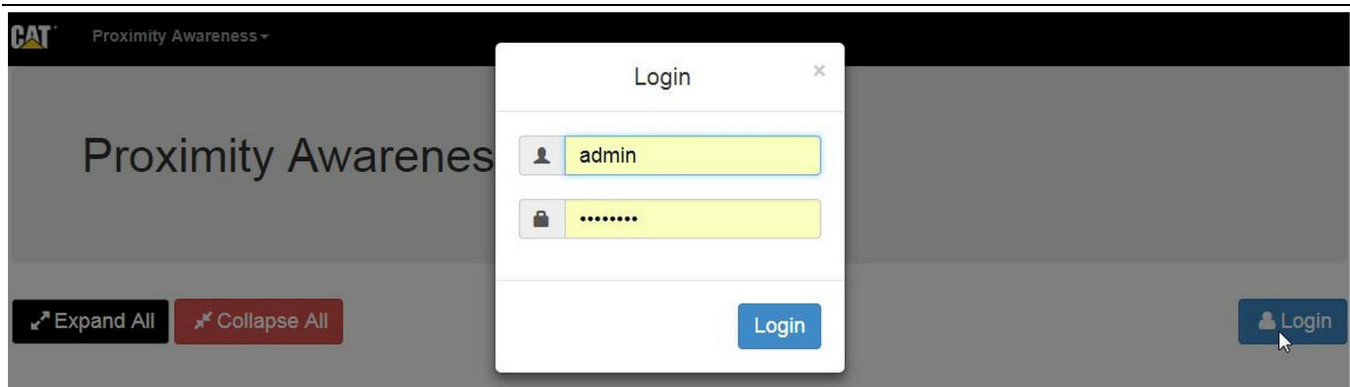


Abbildung 34

g06275020

2. Bevor Änderungen auf der Seite "Configuration (Konfiguration)" vorgenommen werden können, ist eine Anmeldung erforderlich. Die Schaltfläche "Login (Anmelden)" auswählen. Daraufhin wird ein Anmeldefenster angezeigt. Der "Username (Benutzernahme)" lautet "admin" und das "Password (Passwort)" lautet "password".

Country Settings ▾

Country

United States of America ▾

Taiwan (Province of China)
Tajikistan
Tanzania, United Republic of
Thailand
Timor-Leste
Togo
Tokelau
Tonga
Trinidad and Tobago
Tunisia
Turkey
Turkmenistan
Turks and Caicos Islands (the)
Tuvalu
Uganda
Ukraine
United Arab Emirates (the)
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (the)
United States Minor Outlying Islands (the)
United States of America (the)

Installation Type ▾

PL671 Function

Beacon Mode Configuration

MineStar Machine ID

Reverse Signal Input

Abbildung 35

g06274951

- Die Ländereinstellungen unter "Country Settings (Ländereinstellungen)" konfigurieren. Das Land kann über die Dropdown-Liste "Country (Land)" ausgewählt werden.

Installation Type ▾

PL671 Function

Primary ▾
Stand-alone
Primary
Secondary
Beacon

Machine Type

Hauling Machine ▾

Update

Network Settings ▾

Abbildung 36

g06274960

- Den Installationstyp unter "Installation Type (Installationstyp)" konfigurieren. Unter "PL671 Function (PL671-Funktion)" die Funktion und unter "Machine Type (Maschinentyp)" den Typ auswählen. Dann auf "Update (Aktualisieren)" drücken.

Anmerkung: Wenn die PL671 -Funktion mit dem Maschinentyp geändert wird, werden andere Abschnitte angezeigt oder einige Felder können nicht bearbeitet werden. Die spezifische Konfiguration dieser anderen PL671 -Funktionen wird nach dem Abschnitt "Allgemeine Konfiguration" im Abschnitt "Anwendungsspezifische Konfiguration des PL671" in diesem Handbuch beschrieben.

Machine Dimensions ▾

Machine Length (m)

Machine Width (m)

Abbildung 37

g06275015

5. Die Maschinenabmessungen unter "Machine Dimensions (Maschinenabmessungen)" eingeben. Die Länge der Maschine basiert auf der Richtung der x-Achse und die Breite der Maschine basiert auf der y-Achse.

Anmerkung: Weitere Messinformationen sind der Sonderanleitung, Machine Dimension Measure-Up Procedure for Cat Detect Proximity Awareness REHS9127 zu entnehmen.

Machine Origin ▾

X Coordinate (m)

Y Coordinate (m)

Abbildung 38

g06275735

6. Den Maschinenursprung unter "Machine Origin (Maschinenursprung)" eingeben. Der Wert "X Coordinate (X-Koordinate)" und der Wert "Y Coordinate (Y-Koordinate)" für den Maschinenursprung können variieren. Bei Bedarf das maschinenspezifische Handbuch zu Rate ziehen.

So befindet sich der Ursprung eines Nutzfahrzeugs auf der Mittellinie der Maschine an der Hinterachse. Die "X Coordinate (X-Koordinate)" und die "Y Coordinate (Y-Koordinate)" sind relativ zur rechten hinteren Ecke der Maschine.

GNSS Receiver ▾

Settings

Internal/External

External ▾

IP Address

10.42.15.79

Port

15555

Abbildung 39

g06275744

7. Unter “GNSS Receiver Settings (Einstellungen für GNSS-Empfänger)” die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

“Internal (Intern)” wird für Maschinen verwendet, bei denen die PL671-Module für die GPS-Position verwendet werden. “External (Extern)” wird für Maschinen verwendet, bei denen die MS352-Module für die GPS-Position verwendet werden.

Internal (Intern) – Ist diese Option ausgewählt, werden die Felder “IP Address (IP-Adresse)” und “Port” automatisch ausgefüllt. Sie können nicht bearbeitet werden. Der Standardwert für “IP Address (IP-Adresse)” ist 127.0.0.1 und für “Port” 2947.

External (Extern) – Ist diese Option ausgewählt, im Feld “IP Address (IP-Adresse)” die IP-Adresse für den MS352 und im Feld “Port” 15555 eingeben.

DC File

 Browse

Select a File to Upload

 Upload

 Download

 Delete

Abbildung 40

g06275746

8. “DC File (DC-Datei)” :

- Die .dc-Vermessungsdatei von der Baustelle herunterladen.

RTCM Port

RTCM Port Number

3784

RTCM Status

Not Connected

Abbildung 41

g06275748

9. "RTCM Port (RTCM-Port)" (Basisstation-Korrekturübertragung):

- Die "RTCM Port Number (RTCM-Portnummer)" ist der Standardport "3784" für Verbindungen.
- Der "RTCM Status (RTCM-Status)" kann "Connected (Verbunden)" oder "Data Not Available (Keine Daten verfügbar)" lauten.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m)

0

Y Offset (m)

0

Z Offset (m)

0

Abbildung 42

g06275832

10. "GNSS Antenna Offset (GNSS-Antennenversatz)" :

- "X Offset (X-Versatz)" ist der Abstand zwischen dem Ursprung und der Antenne entlang der Mittellinie der Maschine.
- "Y Offset (Y-Versatz)" ist der Abstand zwischen dem Ursprung und der Antenne entlang der Breite der Maschine.
- "Z Offset (Z-Versatz)" ist der Abstand zwischen dem Ursprung und der Antenne in der Höhe. Diesen Wert als Abstand zwischen der Antenne und dem Bodenniveau einer Maschine, wenn die Bezugspunkthöhe erforderlich ist.

MineStar FTP Configuration ▾

FTP Username

FTP Password

Abbildung 43

g06275836

11. MineStar FTP Configuration (MineStar-FTP-Konfiguration):

- Der "FTP Username (FTP-Benutzername)" muss mit dem "FTP Username (FTP-Benutzernamen)" für das Büro übereinstimmen.
- Das "FTP Password (FTP-Passwort)" muss mit dem "FTP Password (FTP-Passwort)" für das Büro übereinstimmen.

Incident Report ▾

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s)

Abbildung 44

g06275838

12. Incident Report (Ereignisbericht):

- Der Standardwert für die "Incident File Size (Größe der Ereignisdatei)" ist "250 kb" . Der Wert kann aber erhöht werden, wenn ein stabiles Netzwerk verfügbar ist.
- "Position Time Interval (Positionszeitintervall)" ist eine Ausgabe vom Gerät.

Anwendungsspezifische Konfiguration des PL671

PL671 – Konfiguration der Funktion "Stand-alone (Eigenständig)"

Anmerkung: Das sekundäre PL671 wird nur bei ausgewählten Anwendungen benötigt. Informationen zur Konfiguration finden sich im Abschnitt "Funktion "Secondary (Sekundär)".

Installation Type ▾

PL671 Function

Stand-alone ▾

Machine Type

Hauling Machine ▾

✓ Update

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

192.168.10.6

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

Data Not Available

MineStar

IP Address

192.168.1.7

Port

16020

ETH0

IP Address

192.168.1.1

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

192.168.1.8

TMAC Port

20000

NMEA Port

15555

Abbildung 45

g06276181

1. Das eigenständige PL671 konfigurieren.

- Die Option "Stand-alone (Eigenständig)" aus der Dropdown-Liste "PL671 Function (PL671-Funktion)" auswählen.
- Den Maschinentyp aus der Dropdown-Liste "Machine Type (Maschinentyp)" auswählen und dann auf "Update (Aktualisieren)" klicken.
- Die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)", "Subnet Mask (Subnetzmaske)" und "Default Gateway (Standard-Gateway)" im Abschnitt "ETH1" ausfüllen.
- Die Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für das Baustellenbüro im Abschnitt "MineStar" ausfüllen.
- Im Abschnitt "G407" das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für die Anzeige ausfüllen. In das Feld "TMAC Port (TMAC-Port)" den Wert "20000" eingeben. In das Feld "NMEA Port (NMEA-Port)" den Wert "15555" eingeben.

Anmerkung: Der Abschnitt "ETH0" ist ausgegraut, da keine Kommunikation mit einem sekundären PL671 erforderlich ist.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m)

Y Offset (m)

Z Offset (m)

Current Machine Position

Easting (m)

Latitude (°)

Northing (m)

Longitude (°)

Elevation (m)

MineStar FTP Configuration ▾

FTP Username

FTP Password

Incident Report ▾

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s)

Reboot PL671

✓ Apply

✕ Cancel

⚙️ Reset Configuration

❗ Configuration updated successfully!

The applied changes have no effect on the system unless PL671 is rebooted.

✓ OK

Abbildung 46

g06276230

2. Zum unteren Rand der Seite "Configuration (Konfiguration)" navigieren und auf "Apply (Übernehmen)" klicken. Dann auf "OK" klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist.

The screenshot shows the configuration interface for the PL671 device. A modal dialog box is centered on the screen, asking for confirmation to reboot. The background interface is dimmed and includes several sections: 'GNSS Antenna Offset' with fields for X, Y, and Z offsets; 'Current Machine Position' with fields for Easting, Northing, Latitude, Longitude, and Elevation; 'MineStar FTP Configuration' with fields for Username and Password; and 'Incident Report' with a 'Settings' tab and a 'PR2 Information' section. At the bottom, there are buttons for 'Reboot PL671', 'Apply', 'Cancel', and 'Reset Configuration'.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m) Not Applicable

Y Offset (m) Not Applicable

Z Offset (m) Not Applicable

Current Machine Position

Easting (m) Not Applicable

Northing (m) Not Applicable

Latitude (°) Not Applicable

Longitude (°) Not Applicable

Elevation (m) Not Applicable

MineStar FTP Configuration

FTP Username Not Applicable

FTP Password Not Applicable

Incident Report

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s) Not Applicable

Reboot PL671

✓ Apply ✗ Cancel ⚙️ Reset Configuration

Abbildung 47

g06276232

3. Auf "OK" klicken, wenn dazu im Dialogfeld "Are you sure you want to reboot PL671 (Wollen Sie wirklich das PL671 neu starten?)" aufgefordert wird.

PL671 – Konfiguration der Funktion "Primary (Primär)" und/oder "Secondary (Sekundär)"

Funktion "Primary (Primär)"

Installation Type ▾

PL671 Function

Primary ▾

Machine Type

Hauling Machine ▾

✓ Update

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

192.168.10.6

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

Data Not Available

MineStar

IP Address

192.168.1.7

Port

16020

ETH0

IP Address

192.168.1.1

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

192.168.1.8

TMAC Port

20000

NMEA Port

15555

Abbildung 48

g06277119

1. Das primäre PL671 konfigurieren.

- Die Option "Primary (Primär)" aus der Dropdown-Liste "PL671 Function (PL671-Funktion)" auswählen.
- Den Maschinentyp aus der Dropdown-Liste "Machine Type (Maschinentyp)" auswählen und dann auf "Update (Aktualisieren)" klicken.
- Die baustellenspezifischen Angaben in die Felder "IP Address (IP-Adresse)", "Subnet Mask (Subnetzmaske)" und "Default Gateway (Standard-Gateway)" im Abschnitt "ETH1" eintragen.
- Die Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für das Baustellenbüro im Abschnitt "MineStar" ausfüllen.
- In das Feld "IP Address (IP-Adresse)" "192.168.1.1" eingeben. In das Feld "Subnet Mask (Subnetzmaske)" "255.255.255.0" eingeben. In das Feld "Default Gateway (Standard-Gateway)" im Abschnitt "ETH0" den Wert "0.0.0.0" eingeben.

f. Im Abschnitt "G407" das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für die Anzeige ausfüllen. In das Feld "TMAC Port (TMAC-Port)" den Wert "20000" eingeben. In das Feld "NMEA Port (NMEA-Port)" den Wert "15555" eingeben.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m)

Y Offset (m)

Z Offset (m)

Current Machine Position

Easting (m)

Latitude (°)

Northing (m)

Longitude (°)

Elevation (m)

MineStar FTP Configuration ▾

FTP Username

FTP Password

Incident Report ▾

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s)

Reboot PL671

✓ Apply ✕ Cancel ⚙ Reset Configuration

❗ Configuration updated successfully!

The applied changes have no effect on the system unless PL671 is rebooted.

✓ OK

Abbildung 49

g06276230

2. Zum unteren Rand der Seite "Configuration (Konfiguration)" navigieren und auf "Apply (Übernehmen)" klicken. Dann auf "OK" klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist.

The screenshot shows the configuration interface for the PL671 device. A modal dialog box is centered on the screen, asking for confirmation to reboot. The background interface is dimmed and includes several sections: 'GNSS Antenna Offset' with fields for X, Y, and Z offsets; 'Current Machine Position' with fields for Easting, Northing, Latitude, Longitude, and Elevation; 'MineStar FTP Configuration' with fields for Username and Password; and 'Incident Report' with a 'Settings' tab and a 'PR2 Information' section. At the bottom, there are buttons for 'Reboot PL671', 'Apply', 'Cancel', and 'Reset Configuration'.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m) Not Applicable

Y Offset (m) Not Applicable

Z Offset (m) Not Applicable

Current Machine Position

Easting (m) Not Applicable

Northing (m) Not Applicable

Latitude (°) Not Applicable

Longitude (°) Not Applicable

Elevation (m) Not Applicable

MineStar FTP Configuration

FTP Username Not Applicable

FTP Password Not Applicable

Incident Report

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s) Not Applicable

Reboot PL671 **Apply** **Cancel** **Reset Configuration**

Abbildung 50

g06276232

3. Auf "OK" klicken, wenn dazu im Dialogfeld "Are you sure you want to reboot PL671 (Wollen Sie wirklich das PL671 neu starten?)" aufgefordert wird.

Funktion "Secondary (Sekundär)"

Installation Type ▾

PL671 Function

Secondary ▾

Machine Type

Hauling Machine ▾

✓ Update

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

Not Applicable

Subnet Mask

Not Applicable

Default Gateway

Not Applicable

MineStar

IP Address

Not Applicable

Port

Not Applicable

ETH0

IP Address

192.168.1.2

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

Not Applicable

TMAC Port

Not Applicable

NMEA Port

Not Applicable

Abbildung 51

g06277123

1. Das primäre PL671 konfigurieren.

Anmerkung: Das Feld "Machine Type (Maschinentyp)" wird ausgegraut dargestellt, da es zur Konfiguration des sekundären PL671 nicht benötigt wird.

2. Die Netzwerkeinstellungen unter "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" konfigurieren.

- Der Abschnitt "ETH0" wird automatisch ausgefüllt. Kontrollieren, dass das Feld "IP Address (IP-Adresse)" auf "192.168.1.2", das Feld "Subnet Mask (Subnetzmaske)" auf "255.255.255.0" und das Feld "Default Gateway (Standard-Gateway)" auf "0.0.0.0" eingestellt ist.

Anmerkung: Keine anderen Netzwerkeinstellungen sind anzuwenden, wenn das PL671 als sekundäre Funktion verwendet wird.

55

GNSS Antenna Offset

X Offset (m)

Y Offset (m)

Z Offset (m)

Current Machine Position

Easting (m)

Latitude (°)

Northing (m)

Longitude (°)

Elevation (m)

MineStar FTP Configuration ▾

FTP Username

FTP Password

Incident Report ▾

Settings

Incident File Size

PR2 Information

Position Time Interval (s)

Reboot PL671

✓ Apply ✕ Cancel ⚙ Reset Configuration

❗ Configuration updated successfully!

The applied changes have no effect on the system unless PL671 is rebooted.

✓ OK

Abbildung 52

g06276230

3. Zum unteren Rand der Seite "Configuration (Konfiguration)" navigieren und auf "Apply (Übernehmen)" klicken. Dann auf "OK" klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist.

The screenshot shows the configuration interface for the PL671 device. A modal dialog box is centered on the screen, asking for confirmation to reboot. The background interface is dimmed and includes several sections: GNSS Antenna Offset, Current Machine Position, MineStar FTP Configuration, Incident Report, and PR2 Information. At the bottom, there are buttons for 'Reboot PL671', 'Apply', 'Cancel', and 'Reset Configuration'.

GNSS Antenna Offset

X Offset (m)	Not Applicable
Y Offset (m)	Not Applicable
Z Offset (m)	Not Applicable

Current Machine Position

Easting (m)	Not Applicable	Latitude (°)	Not Applicable
Northing (m)	Not Applicable	Longitude (°)	Not Applicable
		Elevation (m)	Not Applicable

MineStar FTP Configuration

FTP Username	Not Applicable
FTP Password	Not Applicable

Incident Report

Settings

Incident File Size	▼
--------------------	---

PR2 Information

Position Time Interval (s)	Not Applicable
----------------------------	----------------

Buttons: Reboot PL671, Apply, Cancel, Reset Configuration

Abbildung 53

g06276232

4. Auf "OK" klicken, wenn dazu im Dialogfeld "Are you sure you want to reboot PL671 (Wollen Sie wirklich das PL671 neu starten?)" aufgefordert wird.

Konfigurationsverfahren für die Rotationsoption 1 mit zwei PL671-Modulen

Konfigurieren des primären PL671

Installation Type ▾

PL671 Function Primary ▾ Machine Movement Rotational ▾

Machine Type Loading Machine ▾ ✓ Update

Communication Test

Abbildung 54

g06372699

1. Die Einstellung "Installation Type (Installationstyp)" konfigurieren.

- a. Die Option "Loading Machine (Lademaschine)" aus der Dropdown-Liste "Machine Type (Maschinentyp)" auswählen. Auf die Schaltfläche "Update (Aktualisieren)" drücken, um die Auswahl zu aktualisieren. Siehe Abbildung 54.

Anmerkung: Als ersten Schritt muss der "Machine Type (Maschinentyp)" aktualisiert werden, um die anderen Optionen unter "Installation Type (Installationstyp)" ändern zu können.

- b. Die Option "Primary (Primär)" aus der Dropdown-Liste "PL671 Function (PL671-Funktion)" auswählen. Siehe Abbildung 54.
- c. Die Option "Rotational (Rotation)" aus der Dropdown-Liste "Machine Movement (Maschinenbewegung)" auswählen. Siehe Abbildung 54.

Network Settings ▾			
ETH1		ETH0	
IP Address	Not Applicable	IP Address	192.168.1.2
Subnet Mask	Not Applicable	Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	Not Applicable	Default Gateway	0.0.0.0
MineStar		G407	
IP Address	Not Applicable	IP Address	Not Applicable
Port	Not Applicable	TMAC Port	Not Applicable
		NMEA Port	Not Applicable

Abbildung 55

g06372704

2. Die Netzwerkeinstellungen unter "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" konfigurieren.

- Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "ETH1" die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)", "Subnet Mask (Subnetzmaske)" und "Default Gateway (Standard-Gateway)" ausfüllen, die für das primäre PL671 verwendet werden. Siehe Abbildung 55.
- Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "MineStar" die Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für das Baustellenbüro ausfüllen. Siehe Abbildung 55.
- Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "G407" das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für die Anzeige ausfüllen. Den "TMAC Port (TMAC-Port)" und den "NMEA Port (NMEA-Port)" für die Anzeige festlegen. Siehe Abbildung 55.

Anmerkung: Der Abschnitt "ETH0" wird automatisch ausgefüllt.

GNSS Receiver ▾

GNSS Receiver 1		GNSS Receiver 2	
Settings		Settings	
Internal/External	Internal ▾	Internal/External	Secondary Internal ▾
IP Address	127.0.0.1	IP Address	Configure On Secondary
Port	2947	Port	Configure On Secondary
GNSS Antenna Offset		GNSS Antenna Offset	
X Offset (m)	0	X Offset (m)	0
Y Offset (m)	0	Y Offset (m)	0
Z Offset (m)	0	Z Offset (m)	0

Abbildung 56

g06372707

3. Unter "GNSS Receiver Settings (Einstellungen für GNSS-Empfänger)" die entsprechenden Einstellungen konfigurieren.
 - a. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" , "Settings (Einstellungen)" , "Internal/External (Intern/Extern)" die Option "Internal (Intern)" aus der Dropdown-Liste auswählen.
 - b. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" "Settings (Einstellungen)" die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" ausfüllen.
 - c. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" "GNSS Antenna Offset (GNSS-Antennenversatz)" die Felder "X Offset (X-Versatz)" , "Y Offset (Y-Versatz)" und "Z Offset (Z-Versatz)" ausfüllen, die mit dem primären PL671 verknüpft sind.
 - d. Unter "GNSS Receiver 2 (GNSS-Empfänger 2)" , "Settings (Einstellungen)" , "Internal/External (Intern/Extern)" die Option "Secondary Internal (Intern, sekundär)" aus der Dropdown-Liste auswählen.
 - e. Unter "GNSS Receiver 2 (GNSS-Empfänger 2)" "GNSS Antenna Offset (GNSS-Antennenversatz)" die Felder "X Offset (X-Versatz)" , "Y Offset (Y-Versatz)" und "Z Offset (Z-Versatz)" ausfüllen, die mit dem sekundären PL671 verknüpft sind.

Anmerkung: Die Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für den sekundären PL671 werden automatisch ausgefüllt, nachdem das sekundäre PL671 konfiguriert ist.

RTCM Port Number 2000

RTCM Status Data

Current Machine Position

Easting (m) Data

Northing (m) Data

Elevation (m) Data Not Available

Minestar Configuration Settings

FTP Settings

FTP Username aquila

FTP Password ****

Incident Report Settings

Incident File Size 1.5 MB

Position Time Interval (s) 0.2

Reboot PL671

✓ Apply ✗ Cancel ⚙ Reset Configuration

Caterpillar © 2018. All Rights Reserved. • Privacy • Terms

Abbildung 57

g06372691

4. Zum unteren Rand der Seite “Configuration (Konfiguration)” navigieren und auf “Apply (Übernehmen)” klicken. Auf “OK” klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist. Dann auf “Reboot PL671 (PL671 neu starten)” klicken, damit die Konfiguration auf dem Gerät installiert wird.

Konfigurieren des sekundären PL671

Installation Type

PL671 Function Secondary

Machine Movement Rotational

Machine Type Loading Machine

✓ Update

Communication Test

Abbildung 58

g06372947

1. Die Einstellung “Installation Type (Installationstyp)” konfigurieren.
 - a. Die Option “Loading Machine (Lademaschine)” aus der Dropdown-Liste “Machine Type (Maschinentyp)” auswählen. Auf die Schaltfläche “Update (Aktualisieren)” drücken, um die Auswahl zu aktualisieren. Siehe Abbildung 58.

Anmerkung: Als ersten Schritt muss der “Machine Type (Maschinentyp)” aktualisiert werden, um die anderen Optionen unter “Installation Type (Installationstyp)” ändern zu können.

- b. Die Option “Secondary (Sekundär)” aus der Dropdown-Liste “PL671 Function (PL671-Funktion)” auswählen. Siehe Abbildung 58.
- c. Die Option “Rotational (Rotation)” aus der Dropdown-Liste “Machine Movement (Maschinenbewegung)” auswählen. Siehe Abbildung 58.

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

Not Applicable

Subnet Mask

Not Applicable

Default Gateway

Not Applicable

MineStar

IP Address

Not Applicable

Port

Not Applicable

ETH0

IP Address

192.168.1.2

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

Not Applicable

TMAC Port

Not Applicable

NMEA Port

Not Applicable

Abbildung 59

g06372704

2. Unter “ETH0” wird das Feld “IP Address (IP-Adresse)” zum Kommunizieren mit dem primären PL671 automatisch ausgefüllt.

Anmerkung: Die Felder unter “Network Settings (Netzwerkeinstellungen)” können nicht bearbeitet werden.

GNSS Receiver ▾

GNSS Receiver 1	GNSS Receiver 2
Settings	Settings
Internal/External	Internal/External Internal
IP Address Not Applicable	IP Address 127.0.0.1
Port Not Applicable	Port 2947
GNSS Antenna Offset	GNSS Antenna Offset
X Offset (m) Not Applicable	X Offset (m) Configure On Primary
Y Offset (m) Not Applicable	Y Offset (m) Configure On Primary
Z Offset (m) Not Applicable	Z Offset (m) Configure On Primary

Enter IP address for communication with the GNSS receiver

Abbildung 60

g06372976

- Unter “GNSS Receiver (GNSS-Empfänger)” für die Einstellung “Internal/External (Intern/Extern)” die Option “Internal (Intern)” aus der Dropdown-Liste auswählen.

Anmerkung: Für alle anderen Einstellungen wird “Not Applicable (Nicht zutreffend)” angezeigt, da diese für das primäre PL671 konfiguriert wurden.

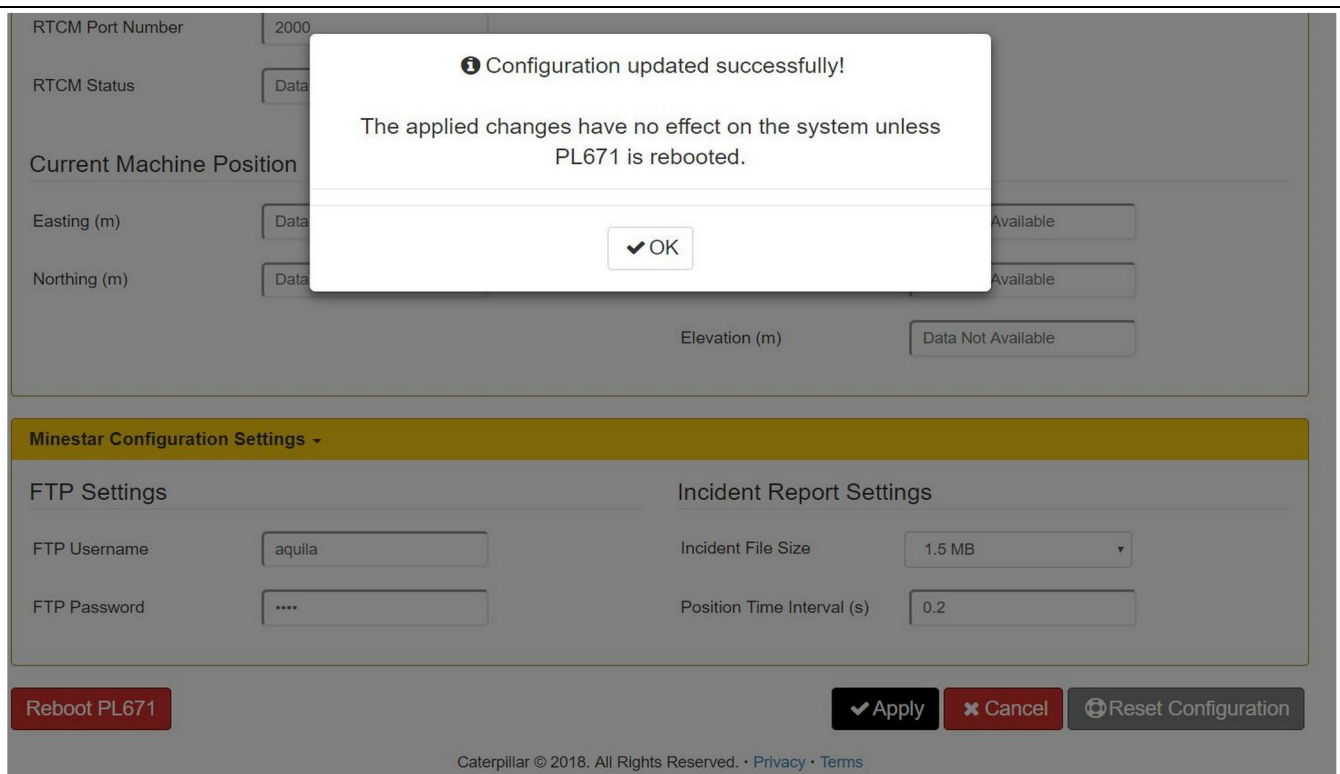


Abbildung 61

g06372691

4. Zum unteren Rand der Seite "Configuration (Konfiguration)" navigieren und auf "Apply (Übernehmen)" klicken. Auf "OK" klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist. Dann auf "Reboot PL671 (PL671 neu starten)" klicken, damit die Konfiguration auf dem Gerät installiert wird.

Konfigurationsverfahren für die Rotationsoption 2 mit einem PL671 und einem MS352

1. Konfigurieren von einem PL671 mit einem MS352

Installation Type -

PL671 Function: Stand-alone

Machine Movement: Rotational

Machine Type: Loading Machine

Update

Communication Test

Abbildung 62

g06372628

- a. Auf der Registerkarte "Installation Type (Installationstyp)" die Option "Stand-alone (Eigenständig)" aus der Dropdown-Liste "PL671 Function (PL671-Funktion)" auswählen. Siehe Abbildung 62.
- b. Auf der Registerkarte "Installation Type (Installationstyp)" die Option "Rotational (Rotation)" aus der Dropdown-Liste "Machine Movement (Maschinenbewegung)" auswählen. Siehe Abbildung 62.
- c. Auf der Registerkarte "Installation Type (Installationstyp)" die Option "Loading Machine (Lademaschine)" aus der Dropdown-Liste "Machine Type (Maschinentyp)" auswählen. Siehe Abbildung 62.

Network Settings -	
ETH1	
IP Address	Data Not Available
Subnet Mask	Data Not Available
Default Gateway	Data Not Available
MineStar	
IP Address	Data Not Available
Port	Data Not Available
ETH0	
IP Address	192.168.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0
G407	
IP Address	Data Not Available
TMAC Port	Data Not Available
NMEA Port	Data Not Available

Abbildung 63

g06372631

- d. Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "ETH1" die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)", "Subnet Mask (Subnetzmaske)" und "Default Gateway (Standard-Gateway)" ausfüllen. Siehe Abbildung 63.
- e. Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "MineStar" die Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für das Baustellenbüro ausfüllen. Siehe Abbildung 63.
- f. Auf der Registerkarte "Network Settings (Netzwerkeinstellungen)" im Abschnitt "G407" das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für die Anzeige ausfüllen. Das Feld "TMAC Port (TMAC-Port)" auf "2000" und das Feld "NMEA Port (NMEA-Port)" auf "1555" einstellen. Siehe Abbildung 63.

Anmerkung: Der Abschnitt "ETH0" wird ausgegraut dargestellt.

GNSS Receiver ▾

GNSS Receiver 1	GNSS Receiver 2
Settings Internal/External: Internal ▾ IP Address: 127.0.0.1 Port: 2947 GNSS Antenna Offset X Offset (m): 1 Y Offset (m): 2 Z Offset (m): 3	Settings Internal/External: External ▾ IP Address: 10.232.246.33 Port: 15555 GNSS Antenna Offset X Offset (m): -1 Y Offset (m): -2 Z Offset (m): -3

Abbildung 64

g06372685

2. Die GNSS-Empfängereinstellungen für "Rotational (Rotation)" mit einem PL671 und einem MS352 konfigurieren.

a. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" , "Settings (Einstellungen)" , "Internal/External (Intern/Extern)" die Option "Internal (Intern)" aus der Dropdown-Liste auswählen.

b. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" "Settings (Einstellungen)" die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für das PL671 ausfüllen.

c. Unter "GNSS Receiver 1 (GNSS-Empfänger 1)" "GNSS Antenna Offset (GNSS-Antennenversatz)" die Felder "X Offset (X-Versatz)" , "Y Offset (Y-Versatz)" und "Z Offset (Z-Versatz)" ausfüllen.

d. Unter "GNSS Receiver 2 (GNSS-Empfänger 2)" , "Settings (Einstellungen)" , "Internal/External (Intern/Extern)" die Option "External (Extern)" aus der Dropdown-Liste auswählen.

e. Unter "GNSS Receiver 2 (GNSS-Empfänger 2)" "Settings (Einstellungen)" die baustellenspezifischen Felder "IP Address (IP-Adresse)" und "Port" für den MS352 ausfüllen.

f. Unter "GNSS Receiver 2 (GNSS-Empfänger 2)" "GNSS Antenna Offset (GNSS-Antennenversatz)" die Felder "X Offset (X-Versatz)" , "Y Offset (Y-Versatz)" und "Z Offset (Z-Versatz)" ausfüllen.

The screenshot displays the configuration interface for the PL671 device. A modal dialog box is centered on the screen, indicating that the configuration has been updated successfully. The message states: "Configuration updated successfully! The applied changes have no effect on the system unless PL671 is rebooted." Below the message is an "OK" button. In the background, the configuration settings are visible, including fields for RTCM Port Number (2000), RTCM Status (Data), Current Machine Position (Easting (m), Northing (m), Elevation (m)), and Minestar Configuration Settings (FTP Settings, Incident Report Settings). At the bottom, there are buttons for "Reboot PL671", "Apply", "Cancel", and "Reset Configuration".

Abbildung 65

g06372691

3. Zum unteren Rand der Seite "Configuration (Konfiguration)" navigieren und auf "Apply (Übernehmen)" klicken. Dann auf "OK" klicken, um zu quittieren, dass ein Neustart erforderlich ist.

PL671 – Konfiguration der Funktion "Beacon"

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Funktion "Beacon" zu konfigurieren. Ist die Funktion "Beacon" ausgewählt und die Option "WIFI Client (WIFI-Client)" aktiviert, kann das PL671 mithilfe der internen Wi-Fi-Karte eine Verbindung zur drahtlosen Infrastruktur der Baustelle herstellen, ohne dass ein Baustellen-Funkgerät erforderlich ist. Ist die Funktion "Beacon" ausgewählt und die Option "WIFI Client (WIFI-Client)" deaktiviert, kann der Port "ETH1" verwendet werden, um ein Beacon mit einem Baustellen-Funkgerät zu konfigurieren.

Die folgenden Schritte zur Konfiguration der Funktion "Beacon" ausführen.

Installation Type ▾

PL671 Function

Beacon

Stand-alone

Primary

Secondary

Beacon

Machine Type

Hauling Machine ▾

✓Update

Communication Test

Abbildung 66 g06307393

1. Die Option “Beacon” aus der Dropdown-Liste PL671 Function (PL671-Funktion) auswählen.

The screenshot displays the MineStar System Client configuration interface. On the left, a tree view shows the 'Machines' folder expanded, with 'V2X Test Truck' selected. The main area shows the 'Quick View - Cat MineStar System Client (Developer MineStar)' configuration page. The 'Installation Type' dropdown is set to 'Beacon'. The 'Machine Type' is 'Hauling Machine'. The 'Beacon Mode Configuration' section shows the 'MineStar Machine ID' field with the value '1'. A tooltip explains that this ID can be found by navigating to 'Contents > Pit Link > Machine Finder > Machine > right click and select quick view > scroll down to ID' within a MineStar client. The 'Network Settings' section shows 'ETH1' and 'ETH0' IP addresses and subnet masks.

Abbildung 67 g06308186

2. Die Maschinenkennung unter MineStar Machine ID (MineStar-Maschinenkennung) eingeben. Um die Kennung herauszufinden, zu “Contents (Inhalte)”, “Pit Link”, “Machine Finder (Maschinensuche)”, “Machine (Maschine)” navigieren, mit der rechten Maustaste klicken, dann “Quick View (Schnellansicht)” auswählen und zum Schluss zu “ID (Kennung)” scrollen.

Beacon Mode Configuration ▾			
MineStar Machine ID	1	Position Report Interval (s)	Data Not Available
Reverse Signal Input	Unavailable	Minimum PR Interval (s)	Data Not Available

Abbildung 68

g06308190

- Die Option "Reverse Signal Input (Rückwärtssignaleingang)" auswählen. Diese Auswahl bestimmt, ob das Rückwärtssignal durch den Strom (Power) oder die Masse (Ground) bestimmt ist oder nicht verfügbar (Unavailable) ist. Wie diese Option festzulegen ist, muss ggf. nach Baustelle festgelegt werden.

Anmerkung: Die Option "Position Report Interval (Positionsmitteilungsintervall)" gibt an, wie oft ein Positionsbericht vom Gerät gesendet wird, und die Option "Minimum Position Report Interval Min. Positionsberichtsintervall" gibt an, wie häufig eine Position erzeugt wird.

- Mit "Konfiguration der Funktion "Beacon" bei aktiviertem WIFI-Client" oder "Konfiguration der Funktion "Beacon" bei deaktiviertem WIFI-Client" fortfahren. In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die Funktion "Beacon" mit aktiviertem WIFI (Verwendung der internen WIFI-Karte) oder deaktiviertem WIFI (Verwendung des Baustellen-Funkgeräts) konfiguriert wird. Sobald die Konfiguration beendet ist, muss auf die Schaltfläche "Apply (Übernehmen)" und dann auf die Schaltfläche "Reboot PL671 (PL671 neu starten)" auf der Seite geklickt werden, um die Konfiguration abzuschließen.

Konfiguration der Funktion "Beacon" bei aktiviertem WIFI-Client

Ist die Funktion "Beacon" ausgewählt und die Option "WIFI Client (WIFI-Client)" aktiviert, kann das PL671 mithilfe der internen WIFI-Karte eine Verbindung zur drahtlosen Infrastruktur der Baustelle herstellen, ohne dass ein Baustellen-Funkgerät erforderlich ist.

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

Not Applicable

Subnet Mask

Not Applicable

Default Gateway

Not Applicable

MineStar

IP Address

10.13.4.6

Port

16020

Wi-Fi Client

Wi-Fi Client

Enabled ▾

SSID

IronByrdMine

Password

Security Type

WPA2 Personal ▾

Encryption Type

AES ▾

ETH0

IP Address

192.168.1.1

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

Not Applicable

TMAC Port

Not Applicable

NMEA Port

Not Applicable

IP Address

10.13.4.9

Subnet Mask

255.255.255.192

Default Gateway

10.13.4.1

Abbildung 69

g06308201

Abschnitt "ETH1":

- Nicht bearbeitbar

Abschnitt "ETH0":

- Nicht bearbeitbar

Abschnitt "MineStar":

- IP Address (IP-Adresse): IP-Adresse des MineStar-Baustellenbüros angeben
- Port: Port des MineStar-Büros angeben

Abschnitt "G407"

- Nicht bearbeitbar

Abschnitt "WIFI Client (WIFI-Client)":

- SSID festlegen: Name, der zum Herstellen einer Verbindung zu einem WIFI-Zugangspunkt verwendet wird
- Password (Passwort) festlegen: Passwort zum Herstellen einer Verbindung zu einem WIFI-Netzwerk, das in das SSID-Feld eingegeben wurde.

- Security Type (Sicherheitstyp): WPA2 ist der einzige unterstützte Sicherheitstyp.
- Encryption Type (Verschlüsselungstyp): AES ist der einzige unterstützte Verschlüsselungstyp.
- IP Address (IP-Adresse) festlegen: statische Adresse für den WIFI-Adapter
- Subnet Mask (Subnetzmaske) festlegen: Subnetzmaske, die vom WIFI-Adapter verwendet wird
- Default Gateway (Standard-Gateway): wird vom WIFI-Adapter verwendet

Konfiguration der Funktion "Beacon" bei deaktiviertem WIFI-Client

Ist die Funktion "Beacon" ausgewählt und die Option "WIFI Client (WIFI-Client)" deaktiviert, kann der Port "ETH1" verwendet werden, um ein Beacon mit einem Baustellen-Funkgerät zu konfigurieren.

Network Settings ▾

ETH1

IP Address

10.13.4.36

Subnet Mask

255.255.255.192

Default Gateway

10.13.4.1

MineStar

IP Address

10.13.4.6

Port

16020

Wi-Fi Client

Wi-Fi Client

Disabled ▾

SSID

IronByrdMine

Password

Security Type

WPA2 Personal ▾

Encryption Type

AES ▾

ETH0

IP Address

192.168.1.1

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

0.0.0.0

G407

IP Address

Not Applicable

TMAC Port

Not Applicable

NMEA Port

Not Applicable

Abbildung 70

g06308196

Abschnitt "ETH1":

- IP Address (IP-Adresse): IP-Adresse des Baustellen-Funkgeräts angeben
- Subnet Mask (Subnetzmaske) festlegen: Subnetzmaske, die vom Baustellen-Funkgerät verwendet wird
- Default Gateway (Standard-Gateway): wird vom Baustellen-Funkgerät verwendet

Abschnitt "ETH0":

- Nicht bearbeitbar

Abschnitt "MineStar":

- IP Address (IP-Adresse): IP-Adresse des MineStar-Baustellenbüros angeben
- Port: Port des MineStar-Büros angeben

Abschnitt "G407"

- Nicht bearbeitbar

Abschnitt "WIFI Client (WIFI-Client)":

- Nicht bearbeitbar

- Password (Passwort): nicht bearbeitbar
- Security Type (Sicherheitstyp): nicht bearbeitbar
- Encryption Type (Verschlüsselungstyp): nicht bearbeitbar
- IP Address (IP-Adresse): nicht bearbeitbar
- Subnet Mask (Subnetzmaske): nicht bearbeitbar
- Default Gateway (Standard-Gateway): nicht bearbeitbar

Aufrufen der Webkonfiguration nach der Ersteinrichtung mit dem Laptop

1. Die LAN-Adaptoreinstellungen so ändern, dass sie im selben Konfigurationsbereich wie die Einstellungen "IP Address (IP-Adresse)", "Subnet Mask (Subnetzmaske)" und "Default Gateway (Standard-Gateway)" des PL671 liegen.

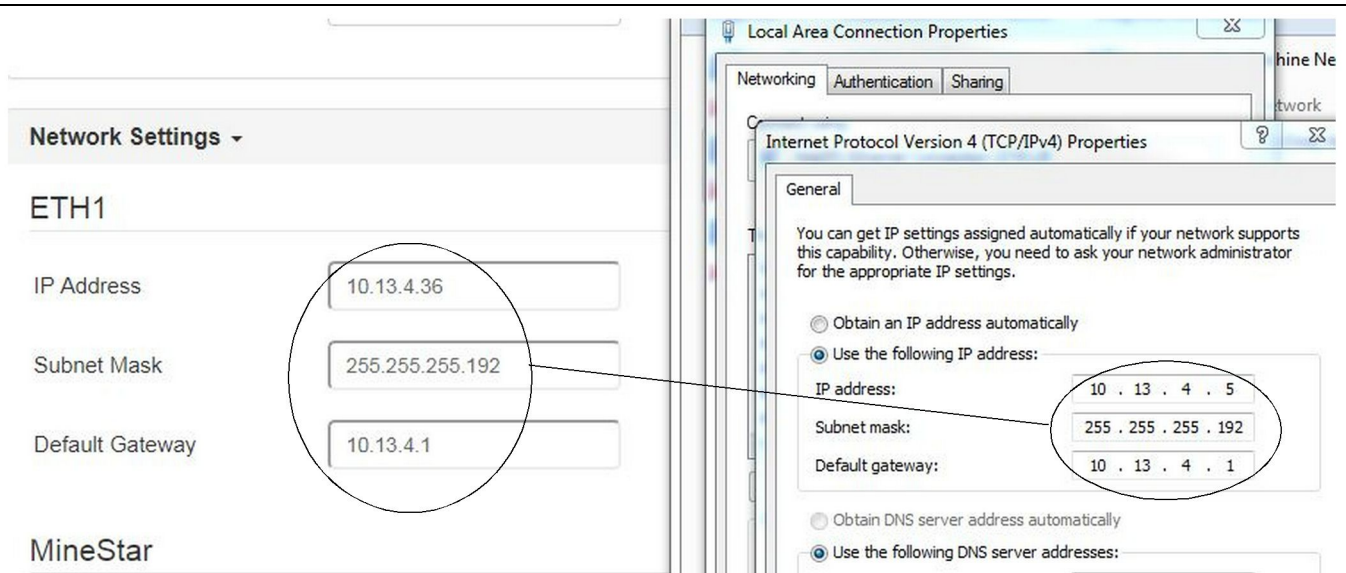


Abbildung 71

g06277139

- a. Im "Network and Sharing Center (Netzwerk- und Freigabecenter)" nacheinander die Option "Network Connections (Netzwerkverbindungen)", "Local Area Connection (LAN-Verbindung)", "Properties (Eigenschaften)", "Networking (Netzwerk)" und "Internet Protocol (Internetprotokoll)" auswählen.

2. In einem Webbrowser (vorzugsweise Google Chrome) die IP-Adresse mit Portnummer eingeben.

Installieren der Anzeige-Software

1. Den Computer mithilfe eines geeigneten Flash-Adapters und Kabelstrangs an das Display anschließen.

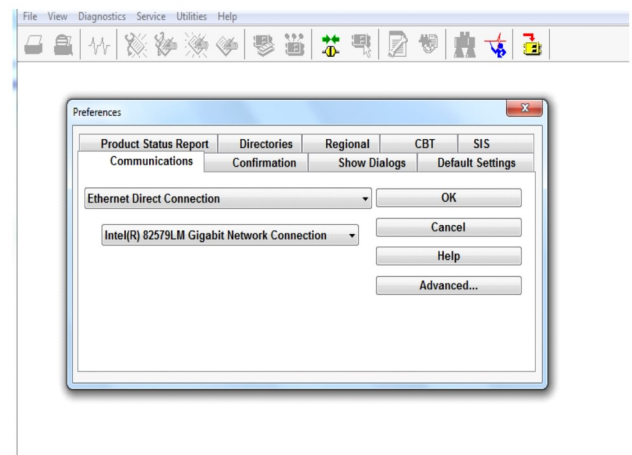


Abbildung 72

g06170088

2. Mit Cat ET über eine Ethernet-Direktverbindung auf die Anzeige zugreifen und WinFlash aufrufen.

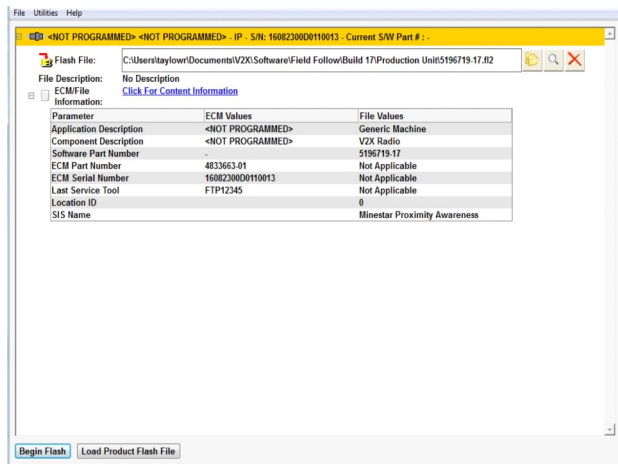


Abbildung 73

g06170091

3. Die entsprechende FL2-Datei auswählen, die in die Anzeige geladen werden soll, und den Flashvorgang beginnen.

Anmerkung: Der Flashvorgang dauert bis zu 10 Minuten und währenddessen wird die Anzeige mehrmals neu gestartet, um die Betriebssystem- und Anwendungsänderungen zu übernehmen.

Anmerkung: Erst auf die Bildschirmkonfiguration zugreifen, wenn die Anwendung Cat ET anzeigt, dass der Flashvorgang abgeschlossen ist.

4. Nach Abschluss des Flashvorgangs die topeconfig.txt- und topewincfg.txt-Dateien erstellen und laden.

- a. Die topeconfig.txt-Datei wird in den Speicherordner der Anzeige geladen.
- b. Die topewincfg.txt-Datei wird in den Speicher-/Konfigurationsordner der Anzeige geladen.

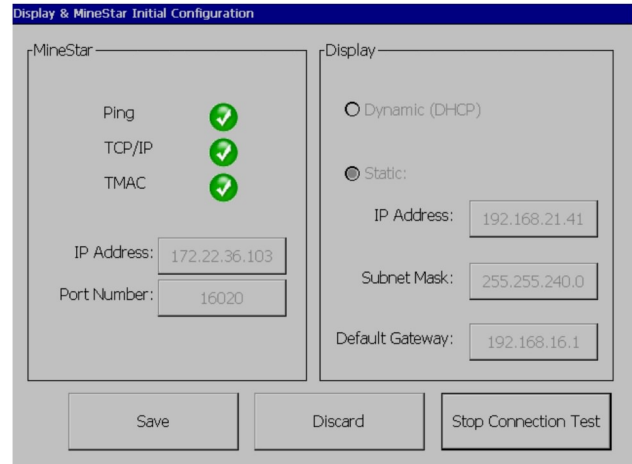


Abbildung 74

g06170113

5. Die Erstkonfiguration durchführen. Dazu die MineStar - (Büro) und die Anzeigeeinformationen eingeben.
 - a. Die entsprechende IP-Adresse in das Feld MineStar "IP Address (MineStar-IP-Adresse)" eingeben.
 - b. Die entsprechende Portnummer in das Feld MineStar "Port Number (MineStar-Portnummer)" eingeben.
 - c. Die entsprechende IP-Adresse in das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für die Anzeige eingeben.
 - d. Die entsprechende Subnetzmaske in das Feld "Subnet Mask (Subnetzmaske)" für die Anzeige eingeben.
 - e. Das entsprechende Standard-Gateway in das Feld "Default Gateway (Standard-Gateway)" für die Anzeige eingeben.
6. Nachdem alle Adressen eingegeben wurden, auf die Schaltfläche "Save (Speichern)" drücken. Daraufhin wird die Anzeige neu gestartet.
7. Nach dem Neustart der Anzeige auf "Start Connection Test (Verbindungstest starten)" drücken. Konnte der Test erfolgreich ("Successful") durchgeführt werden, auf die Schaltfläche "Save (Speichern)" drücken. Schlägt der Test fehl, den Fehler ermitteln.

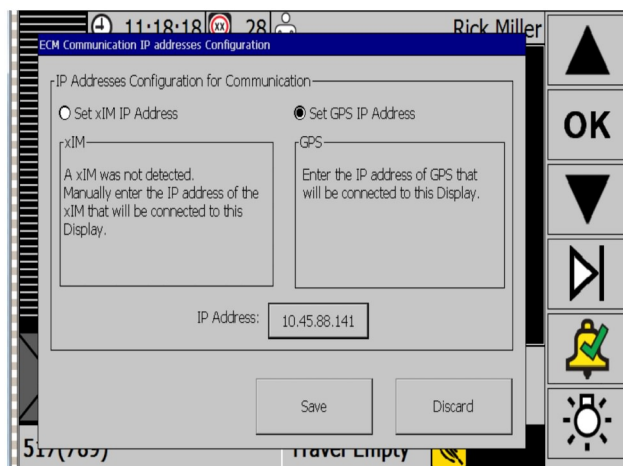


Abbildung 75

g06170124

8. Die Einstellung "IP Address for communication (IP-Adresse für die Datenübertragung) festlegen.

- Wenn die Maschine mit einem xIM ausgerüstet ist, das Optionsfeld "Set xIM IP Address (xIM-IP-Adresse festlegen)" auswählen und auf "Save (Speichern)" drücken. Die Anzeige springt zum nächsten Bildschirm.
- Wenn die Maschine ein GPS-Gerät verwendet, das Optionsfeld "Set GPS IP Address (GPS-IP-Adresse festlegen)" auswählen und die IP-Adresse des MS352 (sofern vorhanden) oder des PL671 eingeben, das GPS-Positionen an die Anzeige sendet. Auf "Save (Speichern)" drücken. Daraufhin springt die Anzeige zum nächsten Bildschirm.

Anmerkung: Maschinen mit einem MS352 sollten die vom MS352 erzeugten Positionen verwenden. Maschinen mit einem MS952 sollten die vom PL671 erzeugten Positionen verwenden.

9. Die Seite "Initialize PL671 (PL671 initialisieren)" ausfüllen:

- Die entsprechende IP-Adresse in das Feld "IP Address (IP-Adresse)" für das primäre PL671 eingeben.
- In das Feld "Application Port (Anwendungsport)" für eine "G407" -Anzeige den Wert "20000" eingeben.
- In das Feld "Server Port (Serverport)" für das PL671 "10001" eingeben.

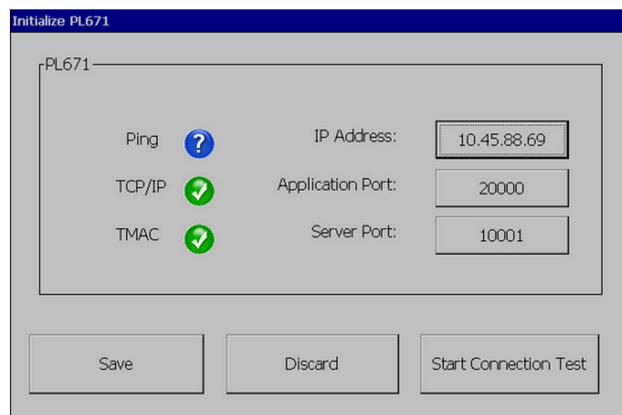


Abbildung 76

g06277146

- Auf die Schaltfläche "Save (Speichern)" drücken. Die Anzeige wird möglicherweise neu gestartet, wenn die Datei, in der diese Werte gespeichert sind, überschrieben werden muss.

Abstandsanzeigesystem – Einrichtungsschlüssel für Tope-Konfiguration

Anmerkung: Weitere Konfigurationsdetails sind dem Dokument Systembetrieb, Cat Fleet Onboard 5.3 Configuration Guide UENR6985 zu entnehmen.

Abstandsanzeigesystem Allgemeine Schlüssel

- \$ Enable Machine Proximity Detection (Maschinen-Abstandserkennung aktivieren)
- \$ Always Show Proximity Areas (Näherungsbereiche immer anzeigen)
- \$ Machine Avoidance Zone Default Circle Radius (Standard-Kreisradius für Maschinen-Sperrzonen)
- \$ Machine Body Default Circle Radius (Standard-Kreisradius für Maschinen-Fahrwerk)

Abstandsanzeigesystem – Alarmschlüssel

- \$ Allow Proximity Awareness Alarm Acknowledge (Quittierung des Abstandswarnalarms erlauben)
- \$ Allow Proximity Awareness Alarm Mute (Stummschalten des Abstandswarnalarms erlauben)

- \$ PA Alarm Silence In Neutral (Stummschaltung des Abstandswarnalarms in Neutralstellung)

Abstandsanzeigesystem – Filterschlüssel

- \$ Enable Assignment Proximity Detection Filter (Filter für Abstandserkennung bei Zuweisung aktivieren)
- \$ Machine Proximity Detection Filters Number (Anzahl an Filtern der Maschinen-Abstandserkennung)
- \$ Machine Proximity Detection Filter (Filter der Maschinen-Abstandserkennung)

Beispiel:

- \$ Machine Proximity Detection Filters Number (Anzahl an Filter der Maschinen-Abstandserkennung) = 2
- \$ Machine Proximity Detection Filter (Filter der Maschinen-Abstandserkennung) 0 = 13 15 (Lkw-Klasse/Lader-Klasse)
- \$ Machine Proximity Detection Filter (Filter der Maschinen-Abstandserkennung) 1 = 13 17 (Lkw-Klasse/Schaufel-Klasse)

Anmerkung: Die Klassen-IDs (13, 15, 17) stammen von der machinetype.mwf, die von Fleet Office erzeugt wurde.

Empfohlene Zoomstufen für das Abstandanzeigesystem

- \$ Minimum Zoom Level (Min. Zoomstufe) = 300000
- \$ No Waypoints Above Zoom (Keine Wendepunkte über Zoom) = 150000
- \$ Maximum Zoom Level (Max. Zoomstufe) = 10000
- \$ Startup Zoom Level (Zoomstufe beim Start) = 10000

Anmerkung: Unter folgenden Bedingungen kann es sein, dass es zu einer höheren Latenz kommt, während die Anzeige die Bilder rendert.

- Bei einer höheren Geschwindigkeit als 16 km/h (10.0 mph)
- Bei einer Zoomstufe von 150000
- Beim Rendern von zusätzlichen Objekten wie Zonen, Wendepunkte, Gefahrenstellen

Dies beeinträchtigt jedoch nicht die Ausgabe von Alarmen/Warnungen bei Abstandseignissen.

V2X-Schlüssel

- \$ Use V2X Mode (V2X-Modus verwenden; der Schlüssel kann ausgeblendet werden, wenn das PL671 dem System nicht gestatten kann, das WiFi des Abstandsanzeigesystems zu verwenden)
- \$ V2X Position Time Interval (V2X-Positionszeitintervall)
- \$ Use External Pose (Externe Einstellung verwenden) (nur "Rotational (Rotation)")
- \$ Heading Report Interval (Kursberichtsintervall) (nur "Rotational (Rotation)")

Tabelle 45

V2X-Schlüssel				
Typ	Schlüssel	Syntax	Parameter/ Beschreibung	Einheiten
Allgemeine Schlüssel des Abstandsanzeigesystems				
	\$ Enable Machine Proximity Detection	Dieser Schlüssel wird verwendet, um das Abstandserkennungsmodul der Maschine zu aktivieren.	Keine(r)	
	\$ Always Show Proximity Areas	Wenn dieser Schlüssel vorhanden ist, wird die Näherungszone des Lkws immer in Form eines Rechtecks um den Lkw angezeigt.	Keine(r)	
	\$ Machine Avoidance Zone Default Circle Radius	Dieser Schlüssel wird verwendet, um den Kreisradius der Maschinen-Sperrzone festzulegen, der standardmäßig bei der Abstandserkennung verwendet wird, wenn die Maschinen-Sperrinformationen fehlen.	Ganzzahl	Zentimeter
		Beispiel: \$Machine Body Default Circle Radius = 200		
Alarmer des Abstandsanzeigesystems				
	\$ Allow Proximity Awareness Alarm Acknowledge	Der Alarm des Abstandsanzeigesystems kann quittiert werden.	Keine(r)	
	\$ Allow Proximity Awareness Alarm Mute	Der Alarm des Abstandsanzeigesystems wird stumm geschaltet, wenn die Alarmer manuell stumm geschaltet werden.		
	\$ Proximity Alarm Silence In Neutral	Ist dieser Schlüssel vorhanden, wird der Alarm des Abstandsanzeigesystems stumm geschaltet, wenn sich das Getriebe in der Neutralstellung befindet.		
Filter des Abstandsanzeigesystems				

(Fortsetzung)

(Tabelle 45, Forts.)

	\$ Enable Assignment Proximity Detection Filter	Dieser Schlüssel aktiviert den Filter für alle Alarmer, die durch Interaktionen des Abstandsanzeigesystems zwischen einem Lkw und der Schaufel ausgelöst werden, die der Lkw zugewiesen ist. Die Gehäuse-an-Gehäuse-Alarmer werden nicht unterdrückt.		
	\$ Machine Proximity Detection Filters Number	Dieser Schlüssel dient dazu, dem System mitzuteilen, nach wie vielen Filterschlüsseln es suchen muss, wenn es die Konfigurationsdatei ausliest.	Ganzzahl	Anzahl
		Beispiel: \$ Machine Proximity Detection Filters Number = 5		
	\$ Machine Proximity Detection Filter	Dieser Schlüssel wird verwendet, um einen Filter der Maschinen-Abstandserkennung festzulegen. Die beiden Parameter sind die Maschinenklassen, deren Interaktionen vom Maschinen-Abstandserkennungsmodul gefiltert werden müssen. Die Filterindizes müssen von null aus starten und dann einer arithmetischen Reihe folgen: 0, 1, 2, 3, 4 Parameter-Klassen-ID 1: Maschinen-Klassen-ID (Kategorie-ID) Parameter-Klassen-ID 2: Maschinen-Klassen-ID (Kategorie-ID)	Ganzzahl	Anzahl
		Beispiel: \$ Machine Proximity Detection Filter 2 = 16 18		
Empfohlene Zoomstufen für das Abstandsanzeigesystem				
	\$ Minimum Zoom Level	Siehe UG NR6985		
	\$ No Waypoints Above Zoom	Siehe UG NR6985		
	Maximum Zoom Level	Siehe UG NR6985		
	Startup Zoom Level	Siehe UG NR6985		
V2X-Schlüssel				

(Fortsetzung)

(Tabelle 45, Forts.)

	\$ Use V2X Mode	Gestattet den AMP-Empfang vom V2X und Konfigurationseinstellung für GPS und xIM Dieser Schlüssel übersteuert das Verhalten von \$ Use NMEA GPS Input im Falle einer PA_V2X-Konfiguration 0 = xIM-Einstellung wird aktiviert 1 = GPS-Einstellung wird aktiviert 2 = xIM- und GPS-Einstellungen werden aktiviert	Ganzzahl	
	\$ V2X Position Time Interval	Dieser Schlüssel legt die Häufigkeit fest, mit der Tope eine Positionsnachricht an die V2X-Box sendet.	Ganzzahl	Sekunden
		Beispiel: \$ V2X Position Time Interval = 60 Alle 60 Sekunden sendet Tope eine Nachricht an die V2X-Box, die die Position der Maschine angibt.		
	\$ Use External Pose	Diesen Schlüssel verwenden, um vorberechnete Werte für Kurs, Geschwindigkeit und Position zu verwenden (basierend auf dem Maschinenursprung, GPS-Versatz angewendet), bereitgestellt von einer externen Quelle.		
	\$ Heading Report Interval	Diesen Schlüssel verwenden, um die minimale Kursänderung einer Maschine mit dualen GPS anzuzeigen, damit PR2 gesendet wird.	Radiant - Standard 0,05236	
		Beispiel:- \$ Heading Report Interval = 0,05236 Die Maschine mit dualen GPS muss ihren Kurs um 0,05236 Radiant ändern, damit PR2 gesendet wird.		

Abstandsanzeigesystem Fleet Office-Konfiguration

MineStar Supervisor-Konfiguration

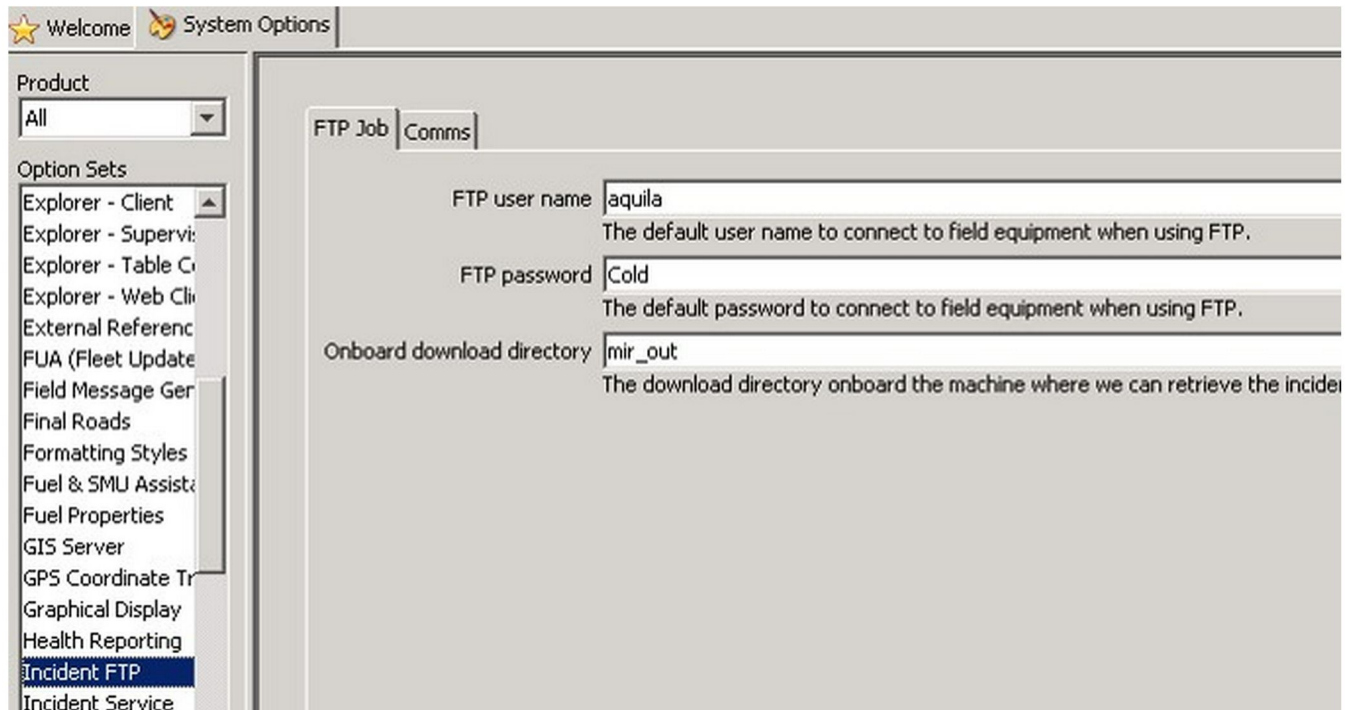


Abbildung 77

g06277548

1. Zu "System Options (Systemoptionen)" navigieren.
 - a. Auf der Liste "Product (Produkt)" die Option "All (Alle)" auswählen.
 - b. Unter "Option Sets (Optionssätze)" die Option "Incident FTP (Ereignis FTP)" auswählen.
 - c. Die Option "FTP Job (FTP Auftrag)" auswählen.
2. Auf der Registerkarte "FTP Job (FTP Auftrag)" "aquila" in das Feld "FTP User Name (FTP-Benutzername)" eingeben.
3. Auf der Registerkarte "FTP Job (FTP Auftrag)" "cold" in das Feld "FTP Password (FTP-Passwort)" eingeben.

Anmerkung: Die über FTP gesendeten Daten werden an folgende Adresse gesendet: D:\mstarFiles\systems\main\data\Incidentdata.

MineStar Client-Konfiguration

Anmerkung: Sicherzustellen, dass die Einstellungen für "Machine Class (Maschinenklasse)" richtig sind, ist ein wichtiger Faktor für die richtige Konfiguration des Abstandsanzeigesystems. Einige dieser Optionen werden für die PL671 -Konfiguration benötigt. Nachfolgend wird auf die Felder Bezug genommen, die in Fleet MineStar Office aktualisiert und/oder validiert werden müssen. Weitere Details sind den Fleet MineStar -Handbüchern zu entnehmen.

Konfiguration der Maschinenklassen

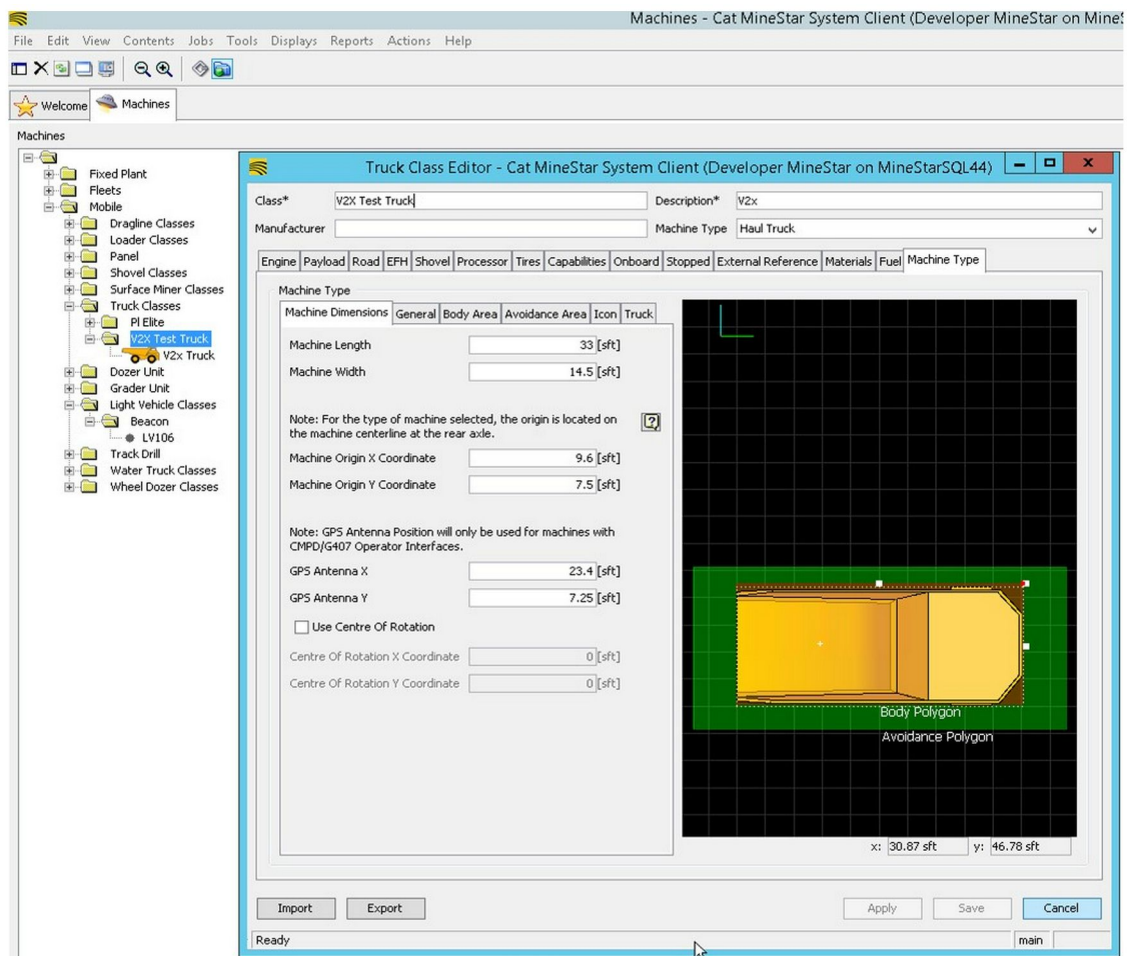


Abbildung 78

g06308707

Zu "Contents (Inhalte)", "Pit Link", "Machine Finder (Maschinensuche)", "Machine Class (Maschinenklasse)" und dann zu "Machine Type (Maschinentyp)" navigieren. Die folgenden Informationen validieren:

- Machine Dimensions (Maschinenabmessungen)
- Body Area (Fahrwerksbereich)
- Avoidance Area (Sperrzone)

Machine Dimensions (Maschinenabmessungen)

Auf der Registerkarte "Machine Dimensions (Maschinenabmessungen)" die folgenden Informationen validieren oder eingeben:

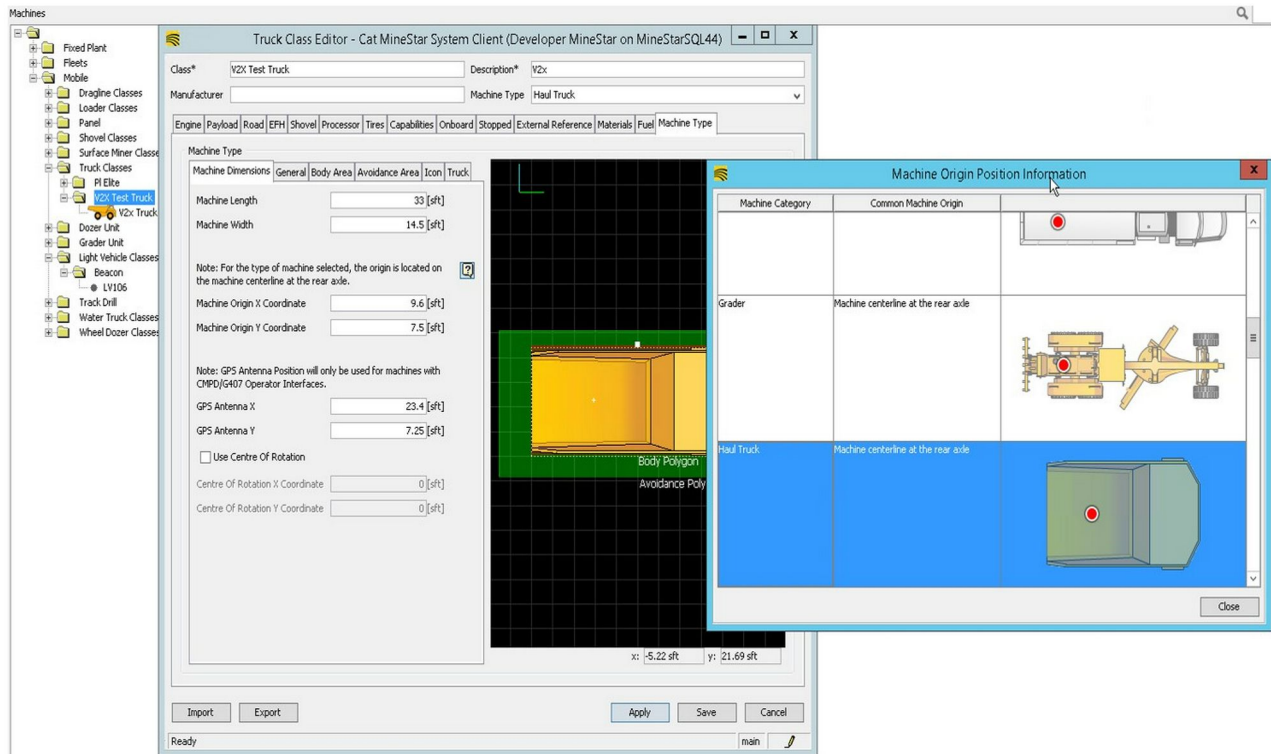


Abbildung 79

g06308712

- Machine Length (Maschinenlänge) und Machine Width (Maschinenbreite)
- Machine Origin X/Y Coordinate (X/Y-Koordinate des Maschinenursprungs)
- GPS Antenna X/Y (X/Y, GPS-Antenne)

Anmerkung: Mit der Maus über das Fragezeichen-Symbol fahren, um Hilfe bei der Bestimmung des Ursprungsorts der verschiedenen Maschinentypen zu erhalten.

Weitere Hilfe bezüglich der Maschinenmessung sind der Sonderanleitung, REHS9127, Machine Dimension Measure Up Procedure for Cat Detect Proximity Awareness zu entnehmen.

Body Area (Fahrwerksbereich)

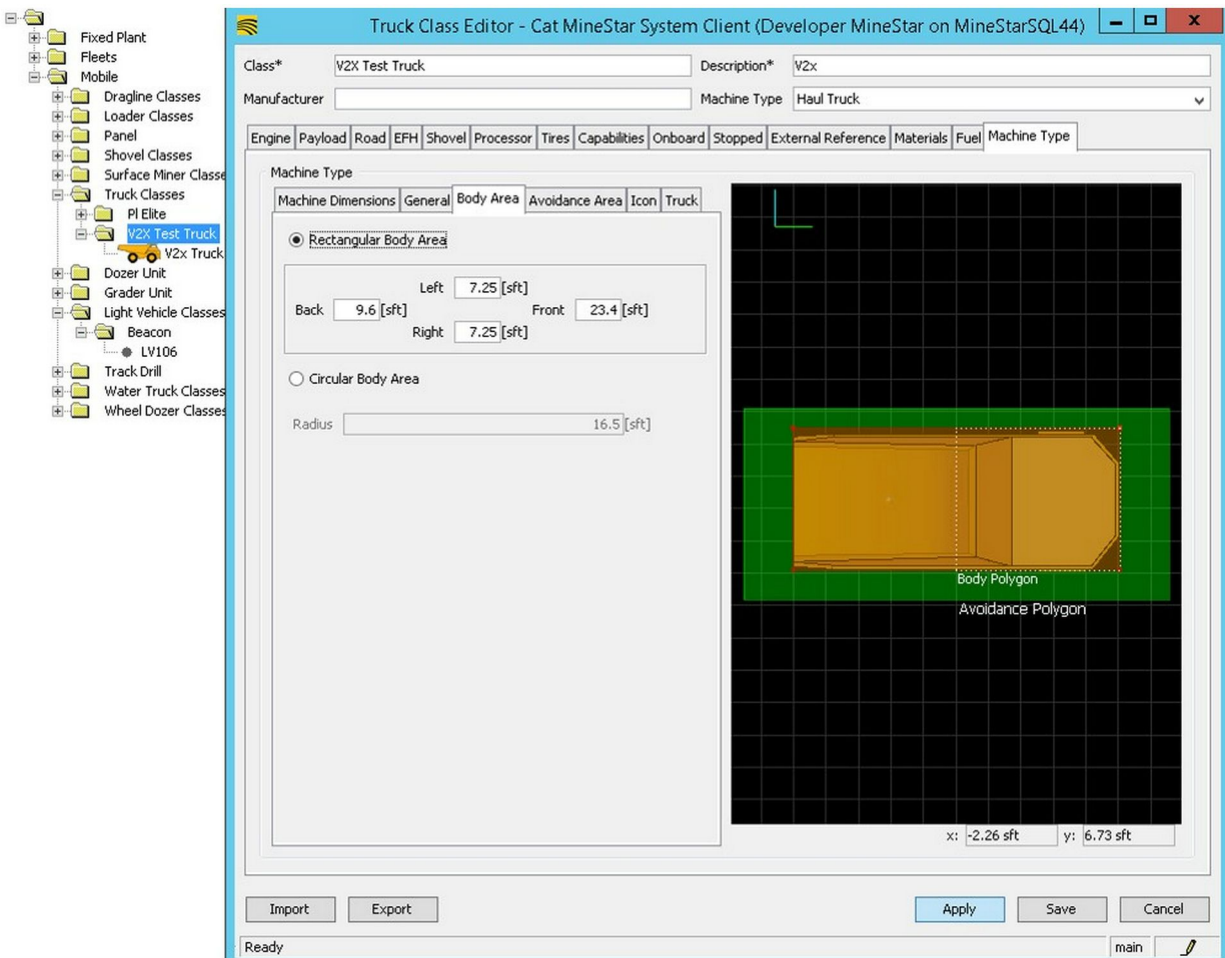


Abbildung 80

g06308731

Auf der Registerkarte "Body Area (Fahrwerksbereich)" die hintere, linke, vordere und rechte Bereichsregionen eingeben.

Bei Maschinen, die um eine zentrale Achse schwenken, die Option "Circular Body Area (Kreisförmiger Fahrwerksbereich)" auswählen. Den Radius der Maschine eingeben.

Avoidance Area (Sperrzone)

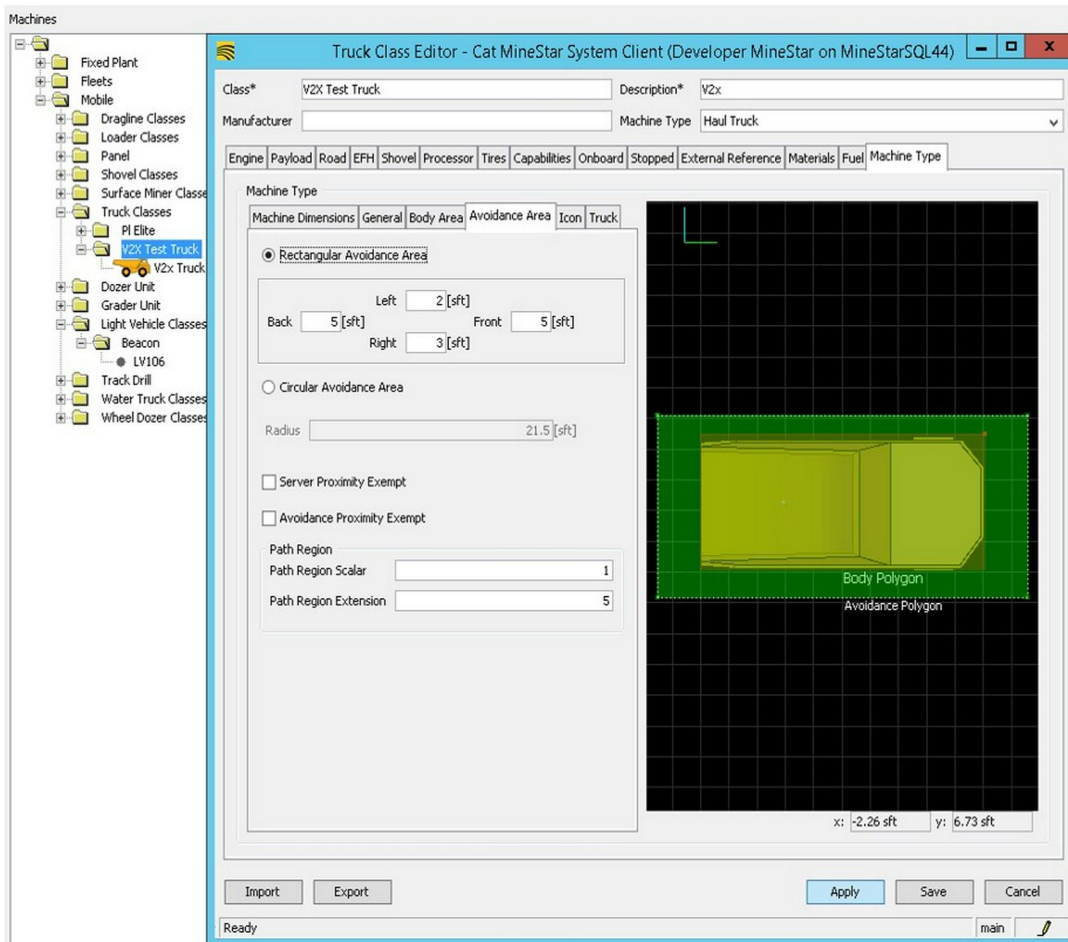


Abbildung 81

g06308739

Es ist wichtig, die Sperrzone zusammen mit dem Kunden festzulegen, da dies unmittelbaren Einfluss auf die Häufigkeit der Ausgabe von Alarmen und auf die Ereignisse, die vom System gemeldet werden, hat. Die Sperrzone kann während der Verwendung mehrmals angepasst werden.

Server Proximity Exempt (Ausnahme Serverannäherung) – Beim Einstellen der Maschine (in der Regel eine Lader oder Brecher), wird diese Einstellung die Sperrzone einer Maschine (in der Regel ein Lkw) ignorieren, wenn die Option "Avoidance Proximity Exempt (Ausnahme Sperrzonenannäherung) für diese Maschinenklasse aktiviert ist, und es wird kein Ereignis für diese Interaktion erstellt.

Avoidance Proximity Exempt (Ausnahme Sperrzonenannäherung) – Beim Einstellen der Maschine (in der Regel ein Lkw), wird diese Einstellung die Sperrzonen von Maschinen (in der Regel ein Brecher oder Lader) ignorieren, wenn die Option "Server Proximity Exempt (Ausnahme Serverannäherung) aktiviert ist und es wird kein Ereignis für diese Interaktionen erstellt.

Path Region Scalar (Skalar für Strecke/Region) – Zeitwert, der zum Anpassen der "Projected Avoidance Zone (Projizierte Sperrzone)" basierend auf der aktuellen Geschwindigkeit der Maschine verwendet wird

Path Region Extension (Verlängerung für Strecke/Region) – Abstand, der in Fahrtrichtung der Maschine zur Sperrzone addiert wird

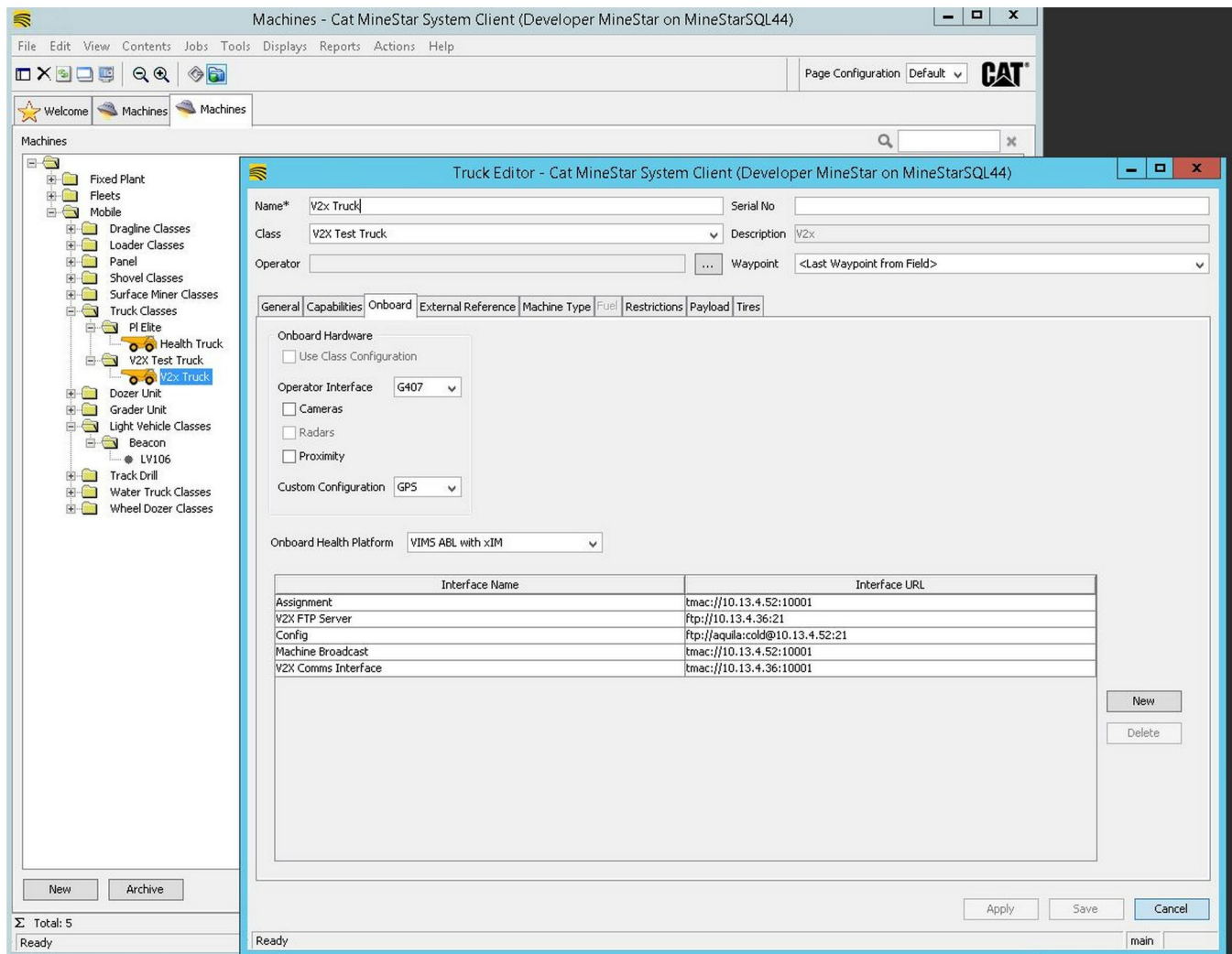


Abbildung 82

g06277592

1. Zu "Contents (Inhalte)", "Pit Link", "Machine Finder (Maschinensuche)", "Machine (Maschine)" navigieren und "Onboard" auswählen.
2. Überprüfen, ob die richtige Benutzerschnittstelle ausgewählt wurde.
3. Überprüfen, ob die richtige Einstellung für "Configuration (Konfiguration)" und "Custom Configuration (Benutzerdefinierte Konfiguration)" ausgewählt wurde.
4. Die Adresse für den "V2x FTP Server" (ftp://xxx.xxx.xxx:21) der Schnittstellenliste hinzufügen.
5. Die Adresse für "V2x Comms Interface" (Tmac://xxx.xxx.xxx:10001) der Schnittstellenliste hinzufügen.

PL671 – Over-the-air-Flashprogrammierung mit Fleet Office

Anmerkung: Eine Over-the-air-Flashprogrammierung kann nur mit Fleet Office ab der Version 5.2 ausgeführt werden. Den MineStar-Support kontaktieren, wenn eine Over-the-air-Flashprogrammierung bei einer älteren Fleet Office-Version als 5.2 erforderlich ist.

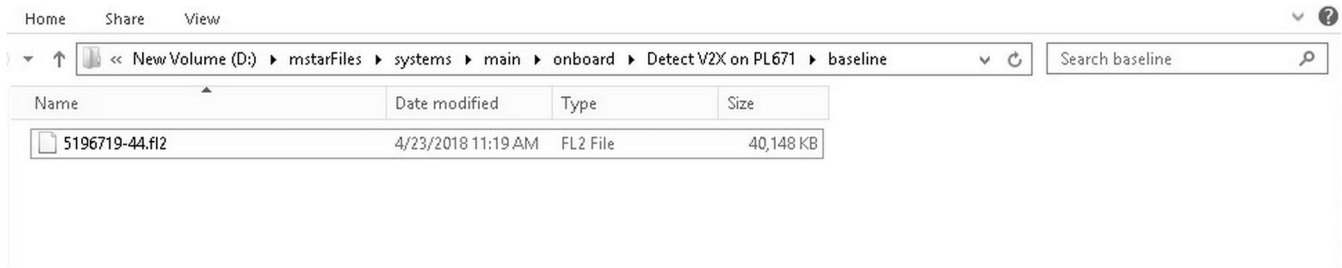


Abbildung 83

g06309064

1. Die Datei "PL671.fl2" in den Ordner "Baseline (Basis)" kopieren. Zum Aufrufen des Ordners "Baseline (Basis)" auf "mstarfiles (MineStar-Dateien)", "systems (Systeme)", "main (Haupt)", "onboard Onboard)", "Detect V2x on PL671 (V2x auf dem PL671 erkennen)" und dann auf "baseline (Basis)" klicken.

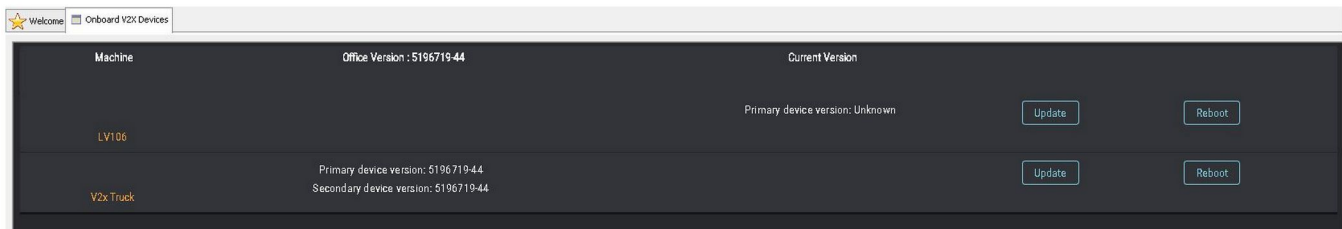


Abbildung 84

g06309146

2. Einen Fleet MineStar -Client öffnen. Zu "Contents (Inhalte)", "Pit Link" und dann "Onboard V2x Devices (V2x-Bordgeräte)" navigieren. Auf der Seite "Onboard V2x Devices (V2x-Bordgeräte)" das primäre PL671 -Gerät auswählen, das auf eine neue Version geflasht werden muss, und dann auf "Update (Aktualisieren)" klicken.



Abbildung 85

g06309150

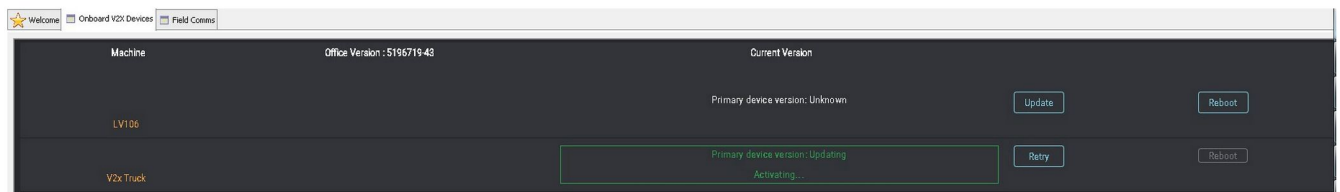


Abbildung 86

g06309153

- Während des Flashvorgangs wird die Seite mit Benachrichtigungen aktualisiert, wenn die Dateien auf dem primären PL671 -Gerät gesendet ("Sending") und aktiviert ("Activating") werden.

PL671- Kontrollleuchten

Das PL671 ist ein V2x-Modul, das in Cat Detect-Systemen verwendet wird. Das Modul verfügt über 4 LED-Kontrollleuchten, die die folgenden Szenarien anzeigen:

Grüne LED

Mit der grünen LED wird angezeigt, ob das Radio EIN- oder AUSgeschaltet ist.

Grüne LED AUS – Zeigt an, dass das Radio nicht mit Strom versorgt wird.

Grüne LED EIN – Zeigt an, dass das Funkgerät ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird und EINGESCHALTET ist.

Grüne LED blinkt – Die grüne LED blinkt, wenn ein Fehler festgestellt wurde, der die Ausführung der Anwendungs-Firmware verhindert. Wenn die grüne LED blinkt, wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Orangefarbene LED – GPS

Mit der orangefarbenen LED wird angezeigt, ob eine GPS-Standortbestimmung erfolgt ist.

Orangefarbene LED AUS – Die orangefarbene LED ist AUS, wenn vom Funkgerät keine GPS-Antenne gefunden wird.

Orangefarbene LED EIN – Die GPS-Antenne funktioniert ordnungsgemäß und es sind ausreichend GPS-Satelliten für eine gute Standortbestimmung zugänglich.

Orangefarbene LED blinkt – Die orangefarbene LED blinkt dauerhaft, wenn die GPS-Antenne ordnungsgemäß funktioniert, jedoch nicht ausreichend GPS-Satelliten zugänglich sind, um eine gute GPS-Standortbestimmung zu ermöglichen. Wenn die orangefarbene LED weiterhin blinkt, wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Gelbe LED – DSRC-Kommunikationen

Mit der gelben LED wird angezeigt, dass versucht wird, über DSRC eine Verbindung zum Kommunikationsnetzwerk herzustellen. Damit wird nicht angezeigt, dass ein geeignetes Signal vorhanden ist, sondern nur, dass die Hardware ordnungsgemäß funktioniert und eine Verbindung herstellen kann, sofern ein Signal vorhanden ist.

Gelbe LED AUS – Zeigt an, dass keine DSRC-Kommunikationen verfügbar sind

Gelbe LED blinkt – Zeigt an, dass ein DSRC-Fehler vorliegt und das Gerät keine Kommunikationen starten kann.

Blaue LED – Ethernet

Mit der blauen LED wird angezeigt, ob Ethernet-Verbindungen vorhanden sind.



Abbildung 87

g03738018

Blaue LED AUS – Zeigt an, dass keine Ethernet-Verbindung eingerichtet ist.

Blaue LED blinkt – Die blaue LED blinkt, um Ethernet-Aktivität anzuzeigen.

Blaue LED EIN – Die blaue LED leuchtet, wenn das Modul eine Ethernet-Verbindung hergestellt hat. Siehe Abbildung 87.

■



M0077913
©2019 Caterpillar
Alle Rechte vorbehalten.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, die entsprechenden Logos, "Caterpillar Yellow", die Handelszeichen "Power Edge" und Cat-"Modern Hex" sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind Markenzeichen von Caterpillar Inc. und dürfen nicht ohne Genehmigung verwendet werden.