



Instrukcja obsługi i konserwacji

Product Link® PLE601, PLE641, PLE631, PLE640, PL641, PL631, PL240, PL241i G0100 Systemy

PL6 1-GÓRA (Produkty do sterowania i kierowania maszyną)

PL2 1-GÓRA (Produkty do sterowania i kierowania maszyną)

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Powodem większości wypadków, do których dochodzi podczas pracy, konserwacji lub przeprowadzania napraw, jest nieprzestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa lub ostrożności. Wypadku można często uniknąć, zwracając uwagę na potencjalnie niebezpieczne sytuacje. Osoba musi świadoma potencjalnych niebezpieczeństw, w tym czynników ludzkich, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo. Każda osoba powinna przejść niezbędne szkolenie oraz posiadać odpowiednią wiedzę i narzędzia, aby prawidłowo wykonywać swoją pracę.

Nieprawidłowe obsługiwanie, smarowanie, konserwowanie lub naprawianie tego produktu może być niebezpieczne i doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Nie podejmuj żadnych czynności związanych ze smarowaniem, konserwacją ani naprawą niniejszego produktu, zanim nie sprawdzisz, że posiadasz uprawnienia do ich wykonania i nie przeczytasz i nie zrozumiesz informacji dotyczących eksploatacji, smarowania, konserwacji i napraw.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia znajdują się w tej instrukcji i na produkcie. Nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń może być przyczyną obrażeń ciała albo śmierci operatora lub innych osób.

Zagrożenia są opisane za pomocą symboli ostrzegawczych, po których następuje słowny opis sygnału, taki jak "NIEBEZPIECZEŃSTWO", "OSTRZEŻENIE" lub "UWAGA". Poniżej widoczny jest symbol ostrzegawczy "OSTRZEŻENIE".



WARNING

Znaczenie tego symbolu ostrzegawczego jest następujące:

Uważaj! Zachowaj ostrożność! Tu chodzi o Twoje bezpieczeństwo.

Ten komunikat, przedstawiany jako słowo lub obrazek, pojawia się pod ostrzeżeniem opisującym rodzaj zagrożenia.

Czynności mogące spowodować uszkodzenie maszyny są oznaczone w tekście niniejszej instrukcji i na etykietach na maszynie napisem "UWAGA". Ta lista nie zawiera wszystkich możliwych czynności.

Firma Caterpillar nie jest w stanie przewidzieć wszelkich możliwych okoliczności, w których mogłoby wystąpić zagrożenie. Dlatego ostrzeżenia przedstawione w tej publikacji i na produkcie nie odnoszą się do wszystkich możliwych zagrożeń. Produktu nie wolno używać w jakikolwiek sposób odbiegający od przedstawionego w niniejszej instrukcji obsługi bez uprzedniego upewnienia się, że zostały uwzględnione wszystkie zasady bezpieczeństwa oraz środki ostrożności mające zastosowanie podczas pracy w danym środowisku. Należy pamiętać o wszystkich zasadach i środkach ostrożności związanych z charakterystyką danego miejsca pracy. W przypadku stosowania narzędzia, procedury, metody obsługi lub techniki pracy, która nie jest zalecana przez firmę Caterpillar, sprawdź, czy jest ona bezpieczna dla Ciebie i innych osób. Ponadto upewnij się, że jesteś upoważniony do wykonania tej pracy oraz że zamierzony sposób eksploatacji, smarowania, konserwacji lub napraw nie spowoduje uszkodzenia maszyny ani nie wpłynie na bezpieczeństwo jej użytkowania.

Informacje, dane techniczne i ilustracje zawarte w tej publikacji opierają się na wiedzy dostępnej podczas jej opracowywania. Dane techniczne, momenty, ciśnienia, wymiary, regulacje, ilustracje i inne podane wartości oraz pozycje zawsze mogą ulec zmianie. Takie zmiany mają istotny wpływ na serwisowanie produktu. Przed przystąpieniem do pracy zawsze zadbaj o zebranie kompletnych i najbardziej aktualnych informacji. Można je uzyskać u dealerów Cat.



OSTRZEŻENIE

Gdy potrzebne są części zamienne do niniejszego produktu, firma Caterpillar zaleca stosowanie części zamiennych Cat.

Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może być przyczyną przedwczesnych usterek, uszkodzenia produktu oraz obrażeń ciała lub śmierci.

Na terenie Stanów Zjednoczonych konserwacja, wymiana lub naprawa układów sterujących emisją spalin i układem wydechowym może być wykonywana przez dowolny zakład naprawczy lub osobę wybraną przez właściciela.

Spis treści

Słowo wstępne 5

Bezpieczeństwo

Napisy i tabliczki ostrzegawcze..... 6

Ogólne przepisy bhp 7

Informacje o produkcie

Identyfikacja maszyny 9

Eksploatacja

Działanie..... 20

Skorowidz

Skorowidz..... 22

Słowo wstępne

Informacje o publikacji

Niniejszą publikację należy przechowywać w schowku na dokumenty.

Niniejsza publikacja zawiera informacje o zasadach bezpieczeństwa i obsłudze oraz wskazówki potrzebne przy konserwacji maszyny.

Niektóre zdjęcia i ilustracje w niniejszej instrukcji przedstawiają części lub osprzęt, który może być inny niż w nabytej przez Państwa maszynie.

Ciągle ulepszanie i stosowanie najnowszych osiągnięć technicznych w celu udoskonalenia produktu mogło spowodować, że nabyta przez Państwa maszyna może posiadać specyficzne cechy, które nie są przedstawione w niniejszej publikacji. Prosimy o uważne przestudiowanie niniejszej instrukcji i przechowywanie jej w odpowiednim miejscu w maszynie.

W przypadku wystąpienia niejasności lub pytań dotyczących nabytej maszyny lub niniejszej publikacji, prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem firmy Cat, aby uzyskać najnowsze informacje.

Zasady bezpieczeństwa

W niniejszej publikacji, w części dotyczącej bezpieczeństwa wymieniono podstawowe jej zasady. Ponadto, przedstawiono również treść i umiejscowienie tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie.

Obsługa maszyny

Rozdział poświęcony eksploatacji maszyny ma służyć nowemu użytkownikowi jako podręcznik do nauki obsługi maszyny. Może też służyć jako poradnik dla doświadczonego operatora. Rozdział ten zawiera informacje o wskaźnikach, przełącznikach, układach kontrolnych, sterowaniu osprzętem i informacje o programowaniu.

Zdjęcia i ilustracje są przewodnikiem dla operatora do prawidłowego sprawdzania, włączania, obsługi i zatrzymywania maszyny.

W niniejszej publikacji omówione zostały podstawowe techniki obsługi maszyny. Umiejętności operatora i jego znajomość technik obsługi maszyny będą rosły w trakcie poznawania zakresu możliwości jej działania.

Konserwacja

Rozdział ten ma służyć jako przewodnik przy konserwacji maszyny.

Bezpieczeństwo

i06789281

Napisy i tabliczki ostrzegawcze

Kod SMCS: 7606

Nr ser.: PL21-99999

Nr ser.: PL61-i następne

! OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do obsługi tego urządzenia lub do prac związanych z urządzeniem zapoznaj się ze zrozumieniem z instrukcjami i ostrzeżeniami zawartymi w instrukcjach obsługi i konserwacji. Nieprzestrzeganie instrukcji lub ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Aby otrzymać kopie instrukcji, skontaktuj się z dowolnym dealerm Caterpillar. Obowiązkiem użytkownika jest staranna obsługa maszyny.

! OSTRZEŻENIE

Niewłaściwa obsługa podnośnika kosowego może zakończyć się obrażeniami ciała lub śmiercią. Operatorzy muszą w prawidłowy sposób wykonywać swoją pracę i przestrzegać wszystkich instrukcji i wskazówek dotyczących maszyny i podnośnika kosowego.

! OSTRZEŻENIE

Przypadkowe uruchomienie silnika może spowodować obrażenia ciała lub śmierć osób wykonujących prace związane z urządzeniem.

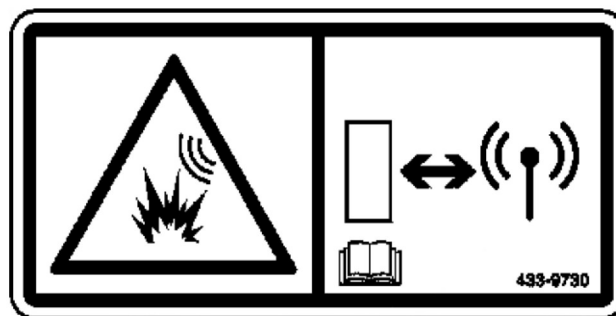
Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu silnika, odłącz przewód akumulatora od ujemnego (-) zacisku akumulatora. Całkowicie owiń taśmą wszystkie metalowe powierzchnie końcówki odłączonego przewodu akumulatora, aby uniknąć zetknięcia z innymi metalowymi powierzchniami, które mogłyby spowodować włączenie układu elektrycznego silnika.

Przekręć wyłącznik akumulatora w położenie OFF (WYŁ.) i unieruchom go za pomocą blokady zabezpieczającej.

Umieść specjalną przywieszkę, zgodną z wytycznymi zawartymi w Instrukcji specjalnej, SEHS7332, Do Not Operate, przy kluczyku w stacyjce i przy wyłączniku akumulatora, aby poinformować personel, że trwają prace związane z maszyną.

Napisy ostrzegawcze

Naklejkę ostrzegawczą, przedstawioną na rysunku 1, można znaleźć w miejscach takich jak tablica rozdzielcza lub panel sterujący. Naklejka ostrzegawcza jest dobrze widoczna dla operatora podczas zwykłej obsługi sprzętu.



Ilustracja 1

g03356592

Naklejka

! OSTRZEŻENIE

Ta maszyna jest wyposażona w urządzenie komunikacyjne Product Link Cat®. Gdy do operacji wyładunku są używane detonatory elektryczne, urządzenia pracujące na częstotliwościach radiowych mogą powodować zakłócenia działania tych detonatorów, co może spowodować ciężkie obrażenia ciała lub śmierć. Urządzenie komunikacyjne Product Link, znajdujące się w odległości określonej we wszystkich obowiązujących przepisach krajowych lub lokalnych bądź mniejszej, powinno być wyłączone. W przypadku braku wymagań określonych przepisami Caterpillar zaleca końcowemu użytkownikowi ustalenie bezpiecznej odległości roboczej na podstawie własnej analizy ryzyka.

Strefą robót strzałowych określa się obszar, na którym zakładane są ładunki wybuchowe. Obejmuje również obwód wyznaczony przez otwory strzałowe.

Poniżej podano zalecane metody wyłączania urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar (jeśli wystąpi taka potrzeba).

- Obróć wyłącznik urządzenia radiowego Product Link w położenie OFF (WYŁ.).

- Odłącz urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar od głównego źródła zasilania. Czynność ta jest wykonywana przez odłączenie wiązki przewodów elektrycznych przy urządzeniu radiowym Product Link.
- Product Link PL240 zawiera wewnętrzną baterię, która nie może zostać odłączona. Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny w pobliżu strefy wybuchu należy wymontować PL240.

Uwaga: Jeżeli sprzęt będzie użytkowany w pobliżu strefy wybuchu, można zainstalować przełącznik wyłączania radia, jeżeli nie ma takiego przełącznika. Przełącznik umożliwia operatorowi wyłączenie urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar z panelu sterującego sprzętu. Więcej informacji oraz instrukcje montażu można znaleźć w następujących publikacjach: Instrukcja specjalna, REHS7339, Instrukcja specjalna, REHS8850, Instrukcja specjalna, REHS9111 oraz Instrukcja specjalna, REHS9757.

Inne naklejki

Naklejkę, przedstawioną na rysunku 2, można znaleźć w miejscach takich jak tablica rozdzielcza lub panel sterujący. Naklejka ostrzegawcza jest dobrze widoczna dla operatora podczas zwykłej obsługi sprzętu.



Ilustracja 2

g03356733

Zadaniem naklejki przedstawionej na rysunku 2 jest poinformowanie operatora o tym, że sprzęt jest wyposażony w nadajnik bezprzewodowy. Odpowiednio, dane dotyczące sprzętu, jego stanu i obsługi są przesyłane przez urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar do firmy Caterpillar oraz przekazywane dealerom i klientom Caterpillar przez interfejs użytkownika. Dane te są wykorzystywane do ulepszania obsługi klientów oraz doskonalenia produktów i usług oferowanych przez firmę Caterpillar. Przesyłanie informacji za pomocą urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar podlega wymogom prawnym, które mogą się różnić w zależności od lokalizacji.

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi i konserwacji, SEBU8832, w sekcji Obsługa i w instrukcji obsługi i konserwacji, SEBU8832, w sekcji Zgodność z przepisami.

i05955994

Ogólne przepisy bhp

Kod SMCS: 7606

Nr ser.: PL21-99999

Nr ser.: PL61-i następne

OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do obsługi tego urządzenia lub do prac związanych z urządzeniem zapoznaj się ze zrozumieniem z instrukcjami i ostrzeżeniami zawartymi w instrukcjach obsługi i konserwacji. Nieprzestrzeganie instrukcji lub ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Aby otrzymać kopie instrukcji, skontaktuj się z dowolnym dealerem Caterpillar. Obowiązkiem użytkownika jest staranna obsługa maszyny.

Słowo wstępne

Niniejszy dokument stanowi uzupełnienie do Instrukcji obsługi i konserwacji sprzętu. Niniejszy dokument dołącz na stałe do Instrukcji obsługi i konserwacji sprzętu.

Wprowadzenie

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące działania urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar.

Obsługa i konserwacja sprzętu są dozwolone wyłącznie po uprzednim przeczytaniu oraz zrozumieniu instrukcji i ostrzeżeń zawartych w Instrukcji obsługi i konserwacji sprzętu. Przed uruchomieniem sprzętu wyposażonego w urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar należy zapoznać się z treścią niniejszego dokumentu.

Informacje o produkcie

Identyfikacja maszyny

i06789283

Zgodność z przepisami

Kod SMCS: 7606**Nr ser.:** PL21-99999**Nr ser.:** PL61-i następne

UWAGA

Przesyłanie informacji za pomocą urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar podlega wymaganiom określonym w lokalnych przepisach. Wymagania określone przepisami zależą od lokalizacji. Dotyczy to między innymi zezwolenia na wykorzystywanie częstotliwości radiowej. Urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar może być używane wyłącznie w miejscach, w których korzystanie z sieci komunikacyjnej Product Link Caterpillar nie narusza żadnych obowiązujących przepisów.

Jeżeli sprzęt wyposażony w urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar znajduje się w miejscu lub przemieszcza się do miejsca, w którym: (i) narusza to obowiązujące przepisy, (ii) przesyłanie lub przetwarzanie informacji między wieloma stanowiskami jest niezgodne z prawem, to Caterpillar nie ponosi żadnej odpowiedzialności za takie postępowanie i Caterpillar może przerwać proces przesyłania informacji z takiego urządzenia.

Wszelkie pytania dotyczące działania systemu Product Link w danym kraju kieruj do dealera Cat.

Informacje dotyczące urządzenia radiowego G0100

Informacje o zgodności z przepisami FCC (Federal Communications Commission, Federalna Komisja Łączności USA)

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie.

Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te wartości graniczne są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię w postaci fal radiowych. Jeśli nie jest zamontowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych i telewizyjnych, co można sprawdzić, wyłączając urządzenie i włączając je ponownie, zaleca się, aby użytkownik podjął próbę eliminacji zakłóceń przez wykonanie co najmniej jednej z następujących czynności:

- zmiana kierunku lub lokalizacji anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazda zasilania w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;
- skorzystanie z pomocy dealera lub wykwalifikowanego technika radiowo-telewizyjnego.

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia bez wyraźnej zgody firmy Caterpillar mogą spowodować utratę prawa do użytkowania urządzenia.

Informacje dla użytkowników dotyczące zgodności z normami branżowymi Industry Canada

Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie urządzenia. Patrz norma RSS-GEN 7.1.5.

Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL631

Informacje o zgodności z przepisami FCC (Federal Communications Commission, Federalna Komisja Łączności USA)

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie.

Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te wartości graniczne są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię w postaci fal radiowych. Jeśli nie jest zamontowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych i telewizyjnych, co można sprawdzić, wyłączając urządzenie i włączając je ponownie, zaleca się, aby użytkownik podjął próbę eliminacji zakłóceń przez wykonanie co najmniej jednej z następujących czynności:

- zmiana kierunku lub lokalizacji anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazda zasilania w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;
- skorzystanie z pomocy dealera lub wykwalifikowanego technika radiowo-telewizyjnego.

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia bez wyraźnej zgody firmy Caterpillar mogą spowodować utratę prawa do użytkowania urządzenia.

Informacje dla użytkowników dotyczące zgodności z normami branżowymi Industry Canada

Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń.

- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie urządzenia. Patrz norma RSS-GEN 7.1.5.

Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL641

Informacje o zgodności z przepisami FCC (Federal Communications Commission, Federalna Komisja Łączności USA)

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie.

Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te wartości graniczne są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię w postaci fal radiowych. Jeśli nie jest zamontowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych i telewizyjnych, co można sprawdzić, wyłączając urządzenie i włączając je ponownie, zaleca się, aby użytkownik podjął próbę eliminacji zakłóceń przez wykonanie co najmniej jednej z następujących czynności:

- zmiana kierunku lub lokalizacji anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazda zasilania w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;
- skorzystanie z pomocy dealera lub wykwalifikowanego technika radiowo-telewizyjnego.

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia bez wyraźnej zgody firmy Caterpillar mogą spowodować utratę prawa do użytkowania urządzenia.

Informacje dla użytkowników dotyczące zgodności z normami branżowymi Industry Canada

Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie urządzenia. Patrz norma RSS-GEN 7.1.5.

Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL240

Informacje o zgodności z przepisami FCC (Federal Communications Commission, Federalna Komisja Łączności USA)

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie.

Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te wartości graniczne są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię w postaci fal radiowych. Jeśli nie jest zamontowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych i telewizyjnych, co można sprawdzić, wyłączając urządzenie i włączając je ponownie, zaleca się, aby użytkownik podjął próbę eliminacji zakłóceń przez wykonanie co najmniej jednej z następujących czynności:

- zmiana kierunku lub lokalizacji anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazda zasilania w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;

- skorzystanie z pomocy dealera lub wykwalifikowanego technika radiowo-telewizyjnego.

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia bez wyraźnej zgody firmy Caterpillar mogą spowodować utratę prawa do użytkowania urządzenia.

Informacje dla użytkowników dotyczące zgodności z normami branżowymi Industry Canada

Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie urządzenia. Patrz norma RSS-GEN 7.1.5.

Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL241

Informacje o zgodności z przepisami FCC (Federal Communications Commission, Federalna Komisja Łączności USA)

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie.

Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te wartości graniczne są zaprojektowane tak, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię w postaci fal radiowych. Jeśli nie jest zamontowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcjami, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnałów radiowych i telewizyjnych, co można sprawdzić, wyłączając urządzenie i włączając je ponownie, zaleca się, aby użytkownik podjął próbę eliminacji zakłóceń przez wykonanie co najmniej jednej z następujących czynności:

- zmiana kierunku lub lokalizacji anteny odbiorczej;

- zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem;
- podłączenie urządzenia do gniazda zasilania w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;
- skorzystanie z pomocy dealera lub wykwalifikowanego technika radiowo-telewizyjnego.

Nr ser.: PL61–i następne

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia bez wyraźnej zgody firmy Caterpillar mogą spowodować utratę prawa do użytkowania urządzenia.

Informacje dla użytkowników dotyczące zgodności z normami branżowymi Industry Canada

Eksploatacja urządzenia musi spełniać dwa następujące warunki:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- To urządzenie musi być przygotowane do zakłóceń odbioru, w tym zakłóceń, które mogą powodować niezamierzone działanie urządzenia. Patrz norma RSS-GEN 7.1.5.

Uwagi dotyczące modułu zarządzania siecią PLE601

OSTRZEŻENIE

Przy obchodzeniu się z akumulatorami litowymi należy zachować ostrożność.

Akumulatory litowe nie wymagają serwisowania.

Wybuch akumulatora może spowodować poważne obrażenia ciała.

Należy zachować ostrożność, ponieważ wymiana polegająca na zamontowaniu akumulatora nieprawidłowego typu stwarza zagrożenie wybuchem.

Nie należy likwidować akumulatorów przez spalanie. Akumulator może wybuchnąć i wydzielać żrące substancje chemiczne.

Zużyte akumulatory przekazuj do utylizacji zgodnie z przepisami federalnymi i lokalnymi.

i06789280

Deklaracja zgodności

Kod SMCS: 7606

Nr ser.: PL21–99999

Deklaracja zgodności WE urządzenia G0100

Tabela 1

CATERPILLAR® Deklaracja zgodności WE

Niżej podpisany, reprezentujący

CATERPILLAR INC

100 N.E. Adams Street

Peoria, IL 61629

Stany Zjednoczone

Oraz autoryzowany przedstawiciel na kraje

Wspólnoty

CATERPILLAR INC

Alberto JUAREZ-RAMIREZ

Specjalista ds. flotowych / Konsultant ds. dystrybucji technologii

EAME DSD- Equipment Management

Tel: 32(0) 71.25.97.03 / Mob: 32(0) 499.85.97.03

Email: juarez-ramirez_alberto@cat.com

Caterpillar Belgium - Bldg A

1, Avenue des Etats-Unis,

BE 6041, Gosselies , Belgium

niniejszym deklaruje, że produkt:

Marka: Product Link

Model: G0100

Numer katalogowy: 417 - 4723

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw WE

1999/5/WE

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa

2014/30/WE

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (ECM)

2011/65/UE

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

oraz z poniższymi normami:

En 60950-1 (wyd. 2)

EN 301 489-1:V1.8.1: 2008

EN 301 511: v9.0.2

EN 61000-4-2:2008

EN 300 440-2:V1.4.1:2010

EN 61000-4-3:2006

EN 55022:2006:A1:2007

EN 61000-4-6:2008

EN 62311:2008

CISPR 25 (wydanie 2 2002)

EN 13309:2010

EN 50581:2012

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications.

Signed: Vijay Ramasamy
Date: Apr 28, 2016

Ilustracja 3

g06076100

Deklaracja zgodności WE urządzenia PL240

Tabela 2

CATERPILLAR® Deklaracja zgodności WE

Nижeј podpisany, reprezentujący

CATERPILLAR INC

100 N.E. Adams Street

Peoria, IL 61629

Stany Zjednoczone

Oraz autoryzowany przedstawiciel na kraje

Wspólnoty

CATERPILLAR INC

Alberto JUAREZ-RAMIREZ

Specjalista ds. flotowych / Konsultant ds. dystrybucji technologii

EAME DSD- Equipment Management

Tel: 32(0) 71.25.97.03 / Mob: 32(0) 499.85.97.03

Email: juarez-ramirez_alberto@cat.com

Caterpillar Belgium - Bldg A

1, Avenue des Etats-Unis,

BE 6041, Gosselies, Belgium

niniejszym deklaruje, że produkt:

Marka: Product Link

Model: PL240

Numer katalogowy: 505 - 6727

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw WE

1999/5/WE

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa

2014/30/WE

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (ECM)

(Tabela 2, ciąg dalszy)

2011/65/UE

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych
niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

i zweryfikowany pod kątem zgodności z następującymi normami:

EN 60950-1:2006+A2:2013

EN 301 489-1:V1.9.2: 2011

EN 301 511: v9.0.2

EN 301 489-3:V1.4.1:2002

EN 300 440-2:V1.4.1:2010

EN 301 489-7:V1.3.1:2005

EN 301 908-1:V5.2.1 i V6.2.1

EN 301 489-24:V1.5.1:2010

EN 301 908-2:V5.2.1 i V6.2.1

EN ISO 14982:2009

EN 62311:2008

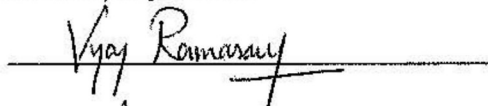
EN 13309:2010

ISO 13766:2006

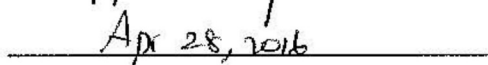
EN 50581:2012

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications.

Signed:



Date:



Ilustracja 4

g06076100

**Deklaracja zgodności WE urządzenia
PL241**

Tabela 3

**CATERPILLAR®
Deklaracja zgodności WE**

Niżej podpisany, reprezentujący

Oraz autoryzowany przedstawiciel na kraje

Wspólnoty

CATERPILLAR INC**CATERPILLAR INC**

100 N.E. Adams Street

Alberto JUAREZ-RAMIREZ

Peoria, IL 61629

Specjalista ds. flotowych / Konsultant ds. dystrybucji technologii

Stany Zjednoczone

EAME DSD- Equipment Management

Tel: 32(0) 71.25.97.03 / Mob: 32(0) 499.85.97.03

Email: juarez-ramirez_alberto@cat.com

(cdn.)

Informacje o produkcie
Deklaracja zgodności

(Tabela 3, ciąg dalszy)

Caterpillar Belgium - Bldg A
1, Avenue des Etats-Unis,
BE 6041, Gosselies , Belgium

niniejszym deklaruje, że produkt:

Marka: Product Link

Model: PL241

Numer katalogowy: 444 - 9619

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw WE

1999/5/WE	Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych
2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa
2014/30/WE	Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (ECM)
2011/65/UE	Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

i zweryfikowany pod kątem zgodności z następującymi normami:

EN 60950-1:2006+A2:2013	EN 301 489-1:V1.9.2: 2011
EN 301 511: v9.0.2	EN 301 489-3:V1.4.1:2002
EN 300 440-2:V1.4.1:2010	EN 301 489-7:V1.3.1:2005
EN 301 908-1:V5.2.1 i V6.2.1	EN 301 489-24:V1.5.1:2010
EN 301 908-2:V5.2.1 i V6.2.1	EN ISO 14982:2009
EN 62311:2008	EN 13309:2010
ISO 13766:2006	EN 50581:2012

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications.

Signed: Vijay Ramasamy
Date: Apr 28, 2016

Ilustracja 5

g06076100

Deklaracja zgodności WE urządzenia PL631

Tabela 4

CATERPILLAR® Deklaracja zgodności WE

Nіżej podpisany, reprezentujący

CATERPILLAR INC

100 N.E. Adams Street

Peoria, IL 61629

Stany Zjednoczone

Oraz autoryzowany przedstawiciel na kraje

Wspólnoty

CATERPILLAR INC

Alberto JUAREZ-RAMIREZ

Specjalista ds. flotowych / Konsultant ds. dystrybucji technologii

EAME DSD- Equipment Management

Tel: 32(0) 71.25.97.03 / Mob: 32(0) 499.85.97.03

Email: juarez-ramirez_alberto@cat.com

Caterpillar Belgium - Bldg A

1, Avenue des Etats-Unis,

BE 6041, Gosselies , Belgium

niniejszym deklaruje, że produkt:

Marka: Product Link

Model: PL631

Numer katalogowy: 442- 7199 (antena zewnętrzna)

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw WE

1999/5/WE

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa

2014/30/WE

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (ECM)

(cdn.)

Informacje o produkcie
Deklaracja zgodności

(Tabela 4, ciąg dalszy)

2011/65/UE

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

i zweryfikowany pod kątem zgodności z następującymi normami:

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN 300 440-2:V1.4.1

EN 63211:2008

EN 301 441-2:V1.1.1

ISO 13766:2006

EN 301 489-1:V1.9.2

ISO 14982:2009

EN 301 489-20:V1.2.1

ISO 13309:2010

EN 50581:2012

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications.

Signed:

Vijay Ramasamy

Date:

Apr 28, 2016

Ilustracja 6

g06076100

Deklaracja zgodności WE urządzenia PL641

Tabela 5

CATERPILLAR® Deklaracja zgodności WE

Niżej podpisany, reprezentujący

Oraz autoryzowany przedstawiciel na kraje

Wspólnoty

CATERPILLAR INC

100 N.E. Adams Street

Peoria, IL 61629

Stany Zjednoczone

CATERPILLAR INC

Alberto JUAREZ-RAMIREZ

Specjalista ds. flotowych / Konsultant ds. dystrybucji technologii

EAME DSD- Equipment Management

Tel: 32(0) 71.25.97.03 / Mob: 32(0) 499.85.97.03

Email: juarez-ramirez_alberto@cat.com

Caterpillar Belgium - Bldg A

1, Avenue des Etats-Unis,

(cdn.)

(Tabela 5, ciąg dalszy)

BE 6041, Gosselies , Belgium

niniejszym deklaruje, że produkt:

Marka: Product Link

Model: PL641

440 - 2104 (antena wewnętrzna)

440 - 2105 (antena zewnętrzna)

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw WE

1999/5/WE

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych

2006/95/WE

Dyrektywa niskonapięciowa

2014/30/WE

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (ECM)

2011/65/UE

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

i zweryfikowany pod kątem zgodności z następującymi normami:

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN 301 489-1:V1.9.2: 2011

EN 301 511: v9.0.2

EN 301 489-3:V1.4.1:2002

EN 300 440-2:V1.4.1:2010

EN 301 489-7:V1.3.1:2005

EN 301 908-1:V5.2.1 i V6.2.1

EN 301 489-24:V1.5.1:2010

EN 301 908-2:V5.2.1 i V6.2.1

EN ISO 14982:2009

EN 62311:2008

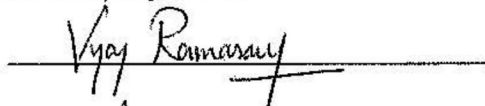
EN 13309:2010

ISO 13766:2006

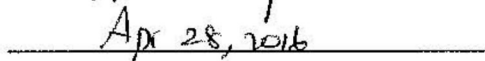
EN 50581:2012

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications.

Signed:



Date:



Eksploatacja

Działanie

i06789282

Przegląd układu

Kod SMCS: 7606**Nr ser.:** PL21–99999**Nr ser.:** PL61–i następne

Uwaga: Ten sprzęt może być wyposażony w urządzenie komunikacyjne Caterpillar Product Link.

Urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar wykorzystuje technologię telefonii komórkowej i/lub satelitarną do przesyłania informacji o sprzęcie. Informacje te są wysyłane do firmy Caterpillar, dealerów Cat i klientów firmy Caterpillar. Urządzenie komunikacyjne Caterpillar Product Link zawiera odbiornik satelitarny globalnego systemu pozycjonowania (GPS).

Urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar umożliwia dwukierunkową komunikację między sprzętem a zdalnym użytkownikiem. Użytkownikiem zdalnym systemu może być przedstawiciel firmy lub klient.

Przesyłanie danych

Dane dotyczące sprzętu, jego stanu i obsługi są przesyłane przez urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar do firmy Caterpillar oraz przekazywane dealerom i klientom Caterpillar przez interfejs użytkownika. Dane te są wykorzystywane do ulepszania obsługi klientów oraz doskonalenia produktów i usług oferowanych przez firmę Caterpillar. Przesyłane dane mogą zawierać: numer seryjny sprzętu, lokalizację sprzętu, dane eksploatacyjne, w tym między innymi kody usterek, dane dotyczące emisji, zużycie paliwa, liczbę motogodzin, numery wersji oprogramowania i sprzętu oraz zamontowany osprzęt.

Firma Caterpillar i dealerzy firmy Caterpillar mogą wykorzystywać otrzymane informacje do różnych celów. Zapoznaj się z następującymi możliwymi sposobami wykorzystania informacji:

- Udoskonalanie obsługi klienta i/lub sprzętu
- Kontrola lub konserwacja systemu Product Link
- Monitorowanie stanu i wydajności sprzętu
- Pomoc przy konserwacji sprzętu i/lub podwyższenie wydajności sprzętu

- ocena lub udoskonalanie produktów i usług firmy Caterpillar
- sprawdzanie zgodności z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi nakazami sądowymi
- prowadzenie badań rynkowych
- oferowanie klientowi nowych produktów i usług

Firma Caterpillar może przekazywać niektóre lub wszystkie otrzymane informacje firmom stowarzyszonym z firmą Caterpillar, sprzedawcom i autoryzowanym przedstawicielom. Firma Caterpillar nie będzie sprzedawać ani udostępniać zebranych informacji żadnej stronie trzeciej oraz dołoży uzasadnionych ekonomicznie starań do zapewnienia bezpieczeństwa informacji. Firma Caterpillar przykłada najwyższą wagę do ochrony prywatności swoich klientów. Więcej informacji można uzyskać u lokalnego dealera firmy Cat.

Używanie systemów radiowych Product Link w strefie robót strzałowych

OSTRZEŻENIE

Ta maszyna jest wyposażona w urządzenie komunikacyjne Product Link Cat[®]. Gdy do operacji wyładunku są używane detonatory elektryczne, urządzenia pracujące na częstotliwościach radiowych mogą powodować zakłócenia działania tych detonatorów, co może spowodować ciężkie obrażenia ciała lub śmierć. Urządzenie komunikacyjne Product Link, znajdujące się w odległości określonej we wszystkich obowiązujących przepisach krajowych lub lokalnych bądź mniejszej, powinno być wyłączone. W przypadku braku wymagań określonych przepisami Caterpillar zaleca końcowemu użytkownikowi ustalenie bezpiecznej odległości roboczej na podstawie własnej analizy ryzyka.

Uwaga: Jeśli korzystasz z poprzedniej wersji urządzenia radiowego Product Link (PL121SR, 522, 523, 420 lub 421) zapoznaj się z wymaganiami dotyczącymi strefy robót strzałowych podanymi w Instrukcji obsługi i konserwacji, SEBU8142, Product Link – 121SR/321SR/420/421/522/523.

Poniżej podano zalecane metody wyłączania urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar (jeśli wystąpi taka potrzeba).

- Obróć wyłącznik urządzenia radiowego Product Link w położenie OFF (WYŁ.).

- Odłącz urządzenie komunikacyjne Product Link Caterpillar od głównego źródła zasilania. Czynność ta jest wykonywana przez odłączenie wiązki przewodów elektrycznych przy urządzeniu radiowym Product Link.
- Product Link PL240 zawiera wewnętrzną baterię, która nie może zostać odłączona. Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny w pobliżu strefy wybuchu należy wymontować PL240.

Uwaga: Jeśli nie jest zamontowany wyłącznik urządzenia radiowego Product Link i sprzęt będzie pracować w sąsiedztwie strefy robót strzałowych, w sprzęcie można zamontować taki wyłącznik. Przełącznik umożliwia operatorowi wyłączenie urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar z panelu sterującego sprzętu. Aby uzyskać więcej informacji i zapoznać się z instrukcjami montażu, patrz Instrukcja specjalna, REHS7339, Instrukcja specjalna, REHS8850 i Instrukcja specjalna, REHS9111.

Następujące dane techniczne urządzenia komunikacyjnego Caterpillar Product Link zamieszczono dla ułatwienia oceny ryzyka związanego z jego używaniem oraz zapewnienia zgodności z wszelkimi lokalnymi przepisami:

Tabela 6

Dane techniczne nadajnika radiowego		
Model nadajnika radiowego (najwyższy)	Zakres częstotliwości nadajnika	Moc nadajnika
PL640 G0100	824 MHz – 849 MHz	Typowa 0,5 W, maksymalna 2 W
	880 MHz – 915 MHz	
	1710 MHz – 1755 MHz	
	1850 MHz – 1910 MHz	
	1920 MHz – 1980 MHz	
PL641	824 MHz – 849 MHz	Typowa 0,5 W, maksymalna 2 W
	880 MHz – 915 MHz	
	1710 MHz – 1755 MHz	
	1850 MHz – 1910 MHz	
	1920 MHz – 1980 MHz	
PL631	1616 MHz – 1626,5 MHz	Maksymalna 5,1 W

(Tabela 6, ciąg dalszy)

PL240	824 MHz – 849 MHz 880 MHz – 915 MHz 1710 MHz – 1755 MHz 1850 MHz – 1910 MHz 1920 MHz – 1980 MHz	Typowa 0,5 W, maksymalna 2 W
PL241	824 MHz – 849 MHz 880 MHz – 915 MHz 1710 MHz – 1755 MHz 1850 MHz – 1910 MHz 1920 MHz – 1980 MHz	Typowa 0,5 W, maksymalna 2 W

Odpowiedzi na wszelkie inne pytania można uzyskać u dealera Cat.

Informacje na temat pierwszej instalacji urządzenia komunikacyjnego Product Link Caterpillar zawierają następujące publikacje: Instrukcja specjalna, REHS7339, Instrukcja specjalna, REHS8850, Instrukcja specjalna, REHS9111 oraz Instrukcja specjalna, REHS9757.

Informacje na temat działania, konfiguracji i usuwania usterek urządzenia komunikacyjnego Caterpillar Product Link można znaleźć w następujących publikacjach: Obsługa, usuwanie usterek, testowanie i regulacja systemów, UENR3697, Obsługa, usuwanie usterek, testowanie i regulacja systemów, UENR5823, Obsługa, usuwanie usterek, testowanie i regulacja systemów, UENR5824 oraz Obsługa, usuwanie usterek, testowanie i regulacja systemów, UENR6983.

(cdn.)

Skorowidz

B

Bezpieczeństwo	6
----------------------	---

D

Deklaracja zgodności	12
Deklaracja zgodności WE urządzenia G0100	13
Deklaracja zgodności WE urządzenia PL240	14
Deklaracja zgodności WE urządzenia PL241	15
Deklaracja zgodności WE urządzenia PL631	17
Deklaracja zgodności WE urządzenia PL641	18
Działanie	20

E

Eksploatacja	20
--------------------	----

I

Identyfikacja maszyny	9
Informacje o produkcie	9

N

Napisy i tabliczki ostrzegawcze	6
Inne naklejki	7
Napisy ostrzegawcze	6

O

Ogólne przepisy bhp	7
Słowo wstępne	8
Wprowadzenie	8

P

Przegląd układu	20
Przesyłanie danych	20
Używanie systemów radiowych Product Link w strefie robót strzałowych	20

S

Słowo wstępne	5
Informacje o publikacji	5

Konserwacja	5
Obsługa maszyny	5
Zasady bezpieczeństwa	5
Spis treści	4

W

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	2
--	---

Z

Zgodność z przepisami	9
Informacje dotyczące urządzenia radiowego G0100	9
Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL240	11
Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL241	11
Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL631	9
Informacje dotyczące urządzenia radiowego PL641	10
Uwagi dotyczące modułu zarządzania siecią PLE601	12

Informacje o produkcie i dealerze

Uwaga: Umieszczenie tabliczek znamionowych - patrz rozdział "Informacje dotyczące identyfikacji produktu" w Instrukcji obsługi i konserwacji.

Data dostawy: _____

Informacja o produkcie

Model: _____

Numer identyfikacyjny produktu: _____

Numer seryjny silnika: _____

Numer seryjny skrzyni biegów: _____

Numer seryjny prądnicy: _____

Numery seryjne wyposażenia dodatkowego: _____

Informacja o wyposażeniu dodatkowym: 68} _____

Numer wyposażenia klienta: _____

Numer wyposażenia dealera: _____

Informacja o dealerze

Nazwa: _____ Branża: _____

Adres: _____

Kontakt

Numer telefonu

Godziny otwarcia

Sprzedaż: _____

Części: _____

Serwis: _____



SXBU8832
©2016 Caterpillar
Wszelkie prawa
zastrzeżone

CAT, CATERPILLAR, odpowiadające im znaki towarowe, żółty kolor „Caterpillar Yellow” oraz element graficzny Power Edge, a także wizerunek firmy i produktów użytych w niniejszej publikacji są zarejestrowanymi znakami firmowymi firmy Caterpillar i nie wolno ich wykorzystywać bez pozwolenia.