



Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì

Product Link® PLG641, PLG641V2 và PLG601 cho hệ thống máy phát điện

PL6 1-UP (PRODUCTLINK)

Ngôn ngữ: Hướng dẫn ban đầu



Quét để truy cập thông tin bảo dưỡng mới nhất và mua các bộ phận Cat® chính hãng.



Thông tin an toàn quan trọng

Hầu hết các tai nạn có liên quan tới vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa sản phẩm là do không tuân theo các quy định hoặc lưu ý cơ bản về an toàn. Có thể tránh tai nạn bằng cách nhận ra các tình huống nguy hiểm tiềm tàng trước khi tai nạn xảy ra. Mọi người phải được cảnh báo trước các mối nguy hiểm tiềm ẩn, bao gồm các yếu tố về con người mà có thể ảnh hưởng đến sự an toàn. Người này cũng phải được đào tạo, có kỹ năng và dụng cụ cần thiết để thực hiện đúng các chức năng này.

Vận hành, bôi trơn, bảo trì hoặc sửa chữa không đúng sản phẩm này có thể gây nguy hiểm và dẫn đến thương tích hoặc tử vong.

Không vận hành hoặc thực hiện bôi trơn, bảo dưỡng hoặc sửa chữa trên sản phẩm này cho đến khi bạn xác thực rằng bạn được phép thực hiện việc này và đã đọc và hiểu rõ thông tin vận hành, bôi trơn, bảo trì và sửa chữa.

Những lưu ý và cảnh báo an toàn được cung cấp trong sách hướng dẫn này và trên sản phẩm. Nếu không chú ý những cảnh báo nguy hiểm này, có thể xảy ra thương tích thân thể hoặc tử vong cho chính bạn hoặc cho người khác.

Các nguy hiểm được nhận diện bằng “Dấu hiệu cảnh báo an toàn” và theo sau là “Từ tín hiệu” như “DANGER (NGUY HIỂM)”, “WARNING (CẢNH BÁO)” hoặc “CAUTION (CẨN THẬN)”. Nhãn cảnh báo an toàn “WARNING (CẢNH BÁO)” được minh họa dưới đây.



Ý nghĩa của dấu hiệu cảnh báo an toàn này như sau:

Chú ý! Hãy cảnh giác! Có liên quan tới an toàn của bạn.

Thông báo xuất hiện dưới cảnh báo cho biết mối nguy hiểm và có thể được viết hoặc thể hiện bằng hình ảnh.

Một danh sách không đầy đủ các thao tác có thể gây hư hỏng sản phẩm được xác định bởi nhãn “NOTICE” (CHÚ Ý) trên sản phẩm và trong ấn phẩm này.

Caterpillar không thể lường trước mọi tình huống có thể xảy ra các mối nguy hiểm tiềm tàng. Vì vậy, những cảnh báo trong ấn phẩm này và trên sản phẩm không bao gồm tất cả mọi trường hợp. Bạn không được sử dụng sản phẩm này bằng bất cứ cách nào khác với cách được quy định trong tài liệu hướng dẫn này mà trước tiên không chắc chắn rằng bạn đã cân nhắc đến tất cả các quy định an toàn và biện pháp phòng ngừa đối với việc sử dụng sản phẩm ở nơi sử dụng, bao gồm các quy định cụ thể theo địa điểm và biện pháp phòng ngừa áp dụng ở nơi làm việc. Nếu một công cụ, quy trình, phương pháp làm việc hoặc kỹ thuật vận hành mà chưa được Caterpillar khuyên dùng cụ thể, bạn phải đảm bảo những dụng cụ, quy trình, phương pháp làm việc hoặc kỹ thuật vận hành đó an toàn cho bạn và người khác. Bạn cũng phải chắc chắn rằng bạn được phép thực hiện công việc này và sản phẩm không bị hư hại hoặc trở nên kém an toàn bởi các quy trình vận hành, bôi trơn, bảo trì hoặc sửa chữa mà bạn định sử dụng.

Thông tin, quy cách và hình minh họa trong ấn phẩm này dựa trên thông tin có tại thời điểm ấn phẩm được viết. Quy cách, mô men xoắn, áp suất, kích thước, điều chỉnh, hình minh họa và các mục khác có thể thay đổi bất kỳ lúc nào. Những thay đổi này có thể ảnh hưởng tới việc bảo dưỡng sản phẩm. Nhận thông tin đầy đủ và cập nhật mới nhất trước khi bạn bắt đầu bất kỳ công việc nào. Đại lý Cat luôn có thông tin cập nhật mới nhất.

LƯU Ý

Khi cần các phụ tùng thay thế cho sản phẩm này, Caterpillar khuyến nghị sử dụng các phụ tùng thay thế của Caterpillar®.

Các phụ tùng khác có thể không đáp ứng một số quy cách của thiết bị chính gốc.

Khi lắp đặt phụ tùng thay thế, chủ sở hữu/người dùng máy phải đảm bảo rằng máy vẫn tuân thủ tất cả các yêu cầu hiện hành.

Tại Hoa Kỳ, việc bảo trì, thay thế hoặc sửa chữa thiết bị kiểm soát khí thải và hệ thống kiểm soát khí thải có thể được thực hiện bởi bất kỳ cơ sở sửa chữa hoặc cá nhân nào mà chủ sở hữu chọn.

Mục lục

Lời tựa 5

Phần An Toàn

Các ký hiệu và nhãn an toàn 6

Thông Tin Về Mối Nguy Hiểm Chung 7

Phần Vận Hành

Vận Hành..... 8

Thông tin tuân thủ quy định

Các thành phần của tần số vô tuyến..... 9

Phần chỉ mục

Chỉ mục 17

Lời tựa

Thông tin về tài liệu

Sách hướng dẫn này phải được cất trong khoang vận hành ở ngăn đựng tài liệu hoặc khu vực chứa tài liệu sau ghế lái.

Sách hướng dẫn này có chứa thông tin an toàn, hướng dẫn vận hành và khuyến nghị bảo trì.

Một số ảnh hoặc hình minh họa trong ấn phẩm này cho biết chi tiết hoặc phụ tùng đi kèm và chúng có thể khác so với sản phẩm của bạn.

Những cải tiến hoặc nâng cấp liên tục trong thiết kế của sản phẩm có thể gây ra những thay đổi cho sản phẩm mà chưa được cập nhật trong ấn phẩm này. Đọc, nghiên cứu và giữ sách hướng dẫn này với sản phẩm.

Bất kỳ khi nào bạn có câu hỏi về sản phẩm của bạn, hoặc về ấn phẩm này, vui lòng tham khảo đại lý Cat để có thông tin mới nhất.

An toàn

Phần An toàn liệt kê các lưu ý an toàn cơ bản. Ngoài ra, phần này xác định nội dung và vị trí của các nhãn và tín hiệu cảnh báo được dùng trên máy.

Vận hành

Phần vận hành là phần tham khảo cho người vận hành mới và là phần bổ túc cho người vận hành có kinh nghiệm. Phần này bao gồm thảo luận về đồng hồ đo, công tắc, bộ điều khiển sản phẩm, bộ điều khiển phụ tùng và thông tin lập trình.

Ảnh và hình minh họa sẽ giúp người vận hành hiểu đầy đủ, chính xác các quy trình kiểm tra, khởi động, vận hành và dừng sản phẩm.

Kỹ thuật vận hành được nêu trong ấn bản này chỉ là những kỹ thuật cơ bản. Kỹ năng và kỹ thuật được phát triển khi người vận hành có kiến thức về sản phẩm và khả năng của máy.

Bảo trì

Phần bảo trì là phần hướng dẫn bảo trì thiết bị.

Phần An Toàn

i08130456

Các ký hiệu và nhãn an toàn

Mã SMCS: 7606

CẢNH BÁO

Không vận hành hoặc làm việc trên máy này trừ khi bạn đã đọc và hiểu hướng dẫn và cảnh báo trong Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì. Không tuân thủ hướng dẫn hoặc không chú ý cảnh báo có thể dẫn đến thương tích hoặc tử vong. Liên hệ với đại lý Caterpillar của bạn để có sách hướng dẫn thay thế. Trách nhiệm của bạn là phải bảo quản đúng cách.

CẢNH BÁO

Vận hành bộ tiếp cận không đúng cách có thể dẫn đến thương tích hoặc tử vong. Người vận hành phải thực hiện các nhiệm vụ của họ đúng cách và tuân thủ tất cả các chỉ dẫn và hướng dẫn được cung cấp cho máy và bộ tiếp cận.

CẢNH BÁO

Việc khởi động động cơ ngẫu nhiên có thể gây ra thương tích hoặc tử vong cho nhân viên đang làm việc với thiết bị.

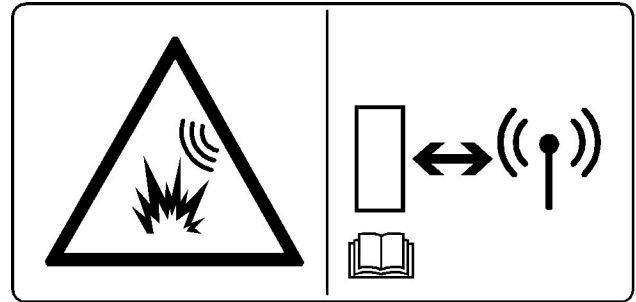
Để tránh việc khởi động động cơ ngẫu nhiên, ngắt kết nối cáp ắc quy ra khỏi cực ắc quy âm (-). Dán băng dính hoàn toàn tất cả các bề mặt kim loại của đầu cáp ắc quy đã ngắt kết nối để tránh tiếp xúc với các bề mặt kim loại khác mà có thể kích hoạt hệ thống điện của động cơ.

Xoay công tắc ngắt kết nối ắc quy đến vị trí TẮT và khóa công tắc ngắt kết nối ắc quy bằng khóa an toàn.

Gắn thẻ Hướng dẫn đặc biệt, SVHS7332, Không được vận hành vào công tắc khởi động và vị trí ngắt kết nối ắc quy để thông báo cho nhân viên rằng đang có người làm việc trên máy.

Thông báo an toàn

Có thể tìm thấy nhãn cảnh báo trong Hình minh họa 1 ở vị trí như bảng điều khiển. Người vận hành có thể nhìn rõ nhãn cảnh báo trong quá trình vận hành thiết bị bình thường.



Hình minh họa 1

g06553526

Nhãn

CẢNH BÁO

Thiết bị này được trang bị thiết bị liên lạc Product Link® Cat. Khi sử dụng ắc quy điện trong các hoạt động nổ, các thiết bị tần số vô tuyến có thể gây nhiễu các ắc quy điện trong hoạt động nổ và điều này có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Phải tắt thiết bị liên lạc Product Link trong phạm vi khoảng cách được quy định theo tất cả các yêu cầu luật định địa phương hoặc quốc gia hiện hành. Khi không có bất kỳ yêu cầu luật định nào, Caterpillar khuyến nghị người dùng cuối thực hiện đánh giá rủi ro của riêng họ để xác định khoảng cách vận hành an toàn.

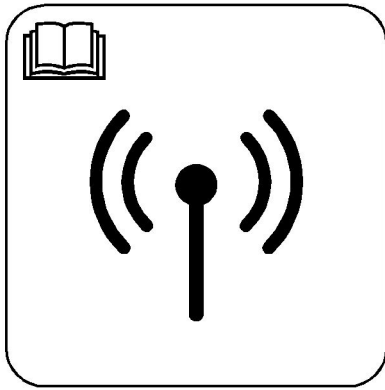
Khu vực nổ mìn được định nghĩa là khu vực xử lý vật liệu nổ trong lúc nạp. Khu vực nổ mìn cũng bao gồm chu vi được hình thành từ các lỗ mìn có chứa chất nổ.

Nếu được yêu cầu, sau đây là các phương pháp khuyến nghị để tắt thiết bị liên lạc Caterpillar Product Link:

- Ngắt kết nối thiết bị liên lạc Caterpillar Product Link khỏi nguồn điện chính. Hành động này được thực hiện bằng cách ngắt kết nối bộ dây dẫn điện tại thiết bị radio Product Link.

Các nhãn khác

Có thể tìm thấy nhãn trong Hình minh họa 2 ở vị trí như bảng điều khiển. Người vận hành có thể nhìn rõ nhãn cảnh báo trong quá trình vận hành thiết bị bình thường.



Hình minh họa 2

g06553500

Nhãn trong Hình minh họa 2 nhằm để thông báo cho người vận hành biết thiết bị được trang bị một thiết bị truyền dữ liệu không dây. Vì thế, dữ liệu liên quan đến thiết bị này, tình trạng của thiết bị và việc vận hành thiết bị đang được thiết bị liên lạc Caterpillar Product Link truyền đến Caterpillar và được thông báo cho khách hàng và các đại lý Caterpillar thông qua giao diện người dùng. Dữ liệu này dùng để phục vụ khách hàng tốt hơn và cải thiện các sản phẩm và dịch vụ của Caterpillar. Việc truyền thông tin thông qua thiết bị liên lạc Caterpillar Product Link phải tuân thủ các yêu cầu pháp luật có thể thay đổi tùy theo địa điểm.

Tham khảo Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì, M0075640, , phần Vận hành và Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì, M0075640, , phần Tuân thủ quy định để biết thêm thông tin.

i08130450

Thông Tin Về Mối Nguy Hiểm Chung

Mã SMCS: 7606

CẢNH BÁO

Không vận hành hoặc làm việc trên máy này trừ khi bạn đã đọc và hiểu hướng dẫn và cảnh báo trong Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì. Không tuân thủ hướng dẫn hoặc không chú ý cảnh báo có thể dẫn đến thương tích hoặc tử vong. Liên hệ với đại lý Caterpillar của bạn để có sách hướng dẫn thay thế. Trách nhiệm của bạn là phải bảo quản đúng cách.

Lời nói đầu

Tài liệu này là tài liệu bổ sung cho Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì của thiết bị. Luôn gắn tài liệu này với Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì của thiết bị.

Giới thiệu

Tài liệu này cung cấp thông tin về việc vận hành thiết bị liên lạc Product Link của Caterpillar.

Không được vận hành và bảo trì thiết bị trừ khi bạn đã đọc và hiểu các hướng dẫn và cảnh báo trong Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì của thiết bị. Phải hiểu nội dung của tài liệu này trước khi vận hành thiết bị được trang bị thiết bị liên lạc Product Link của Caterpillar.

Phản Vận Hành

Vận Hành

i08130461

Khái quát về hệ thống

Mã SMCS: 7606

Thiết bị PLG641, PLG641V2 và PLG601 nên được lắp vào một vị trí chắc chắn để ngăn việc sử dụng thiết bị trái phép.

Thiết bị liên lạc Cat Product Link sử dụng công nghệ di động và/hoặc vệ tinh để truyền thông tin về thiết bị. Thông tin này được truyền đến Cat, các đại lý Cat và khách hàng của Cat. Thiết bị liên lạc Cat Product Link sử dụng đầu thu vệ tinh Hệ thống định vị toàn cầu (GPS).

Thiết bị liên lạc Cat Product Link cung cấp khả năng liên lạc hai chiều giữa thiết bị và người dùng từ xa. Người dùng ở xa có thể là một đại lý hoặc một khách hàng.

Lưu ý: Nhằm tuân thủ các Quy định FCC về an toàn cơ thể người đối với tần số vô tuyến (RF), tất cả thiết bị Product Link phải được đặt cách xa người vận hành máy hơn 200 mm (7.87 inch).

Truyền dữ liệu

Dữ liệu liên quan đến thiết bị này, tình trạng của thiết bị và việc vận hành thiết bị đang được thiết bị liên lạc Cat Product Link truyền đến Cat và được thông báo cho khách hàng và các đại lý Cat thông qua giao diện người dùng. Dữ liệu này dùng để phục vụ khách hàng tốt hơn và cải thiện các sản phẩm và dịch vụ của Cat. Thông tin được truyền đi có thể bao gồm: số seri của thiết bị, vị trí thiết bị và dữ liệu vận hành, bao gồm nhưng không giới hạn ở: mã lỗi, dữ liệu xả thải, sử dụng nhiên liệu, số giờ vận hành, số phiên bản phần mềm và phần cứng và các phụ tùng được lắp đặt.

Cat và/hoặc đại lý Cat có thể sử dụng thông tin này cho nhiều mục đích khác nhau. Tham khảo danh sách sau để biết các cách dùng có thể:

- Cung cấp dịch vụ cho khách hàng và/hoặc thiết bị
- Kiểm tra hoặc bảo trì hệ thống Product Link
- Theo dõi tình trạng hoặc hiệu suất của thiết bị
- Giúp bảo trì thiết bị và/hoặc cải thiện năng suất thiết bị

- Đánh giá hoặc cải thiện các sản phẩm và dịch vụ của Cat
- Tuân thủ các yêu cầu pháp lý và các án lệnh có hiệu lực của tòa án
- Thực hiện nghiên cứu thị trường
- Cung cấp cho khách hàng những sản phẩm và dịch vụ mới

Caterpillar có thể chia sẻ một số hoặc tất cả thông tin thu thập được với các công ty liên kết, đại lý và đại diện ủy quyền của Caterpillar. Caterpillar sẽ không bán hoặc cho thuê thông tin thu thập được cho bất kỳ bên thứ ba nào và sẽ thực hiện các nỗ lực hợp lý để bảo mật thông tin. Caterpillar công nhận và tôn trọng quyền riêng tư của khách hàng. Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ với đại lý Cat tại địa phương.

Vận hành radio Product Link ở khu vực nổ mìn

CẢNH BÁO

Thiết bị này được trang bị thiết bị liên lạc Product Link® Cat. Khi sử dụng kip điện trong các hoạt động nổ, các thiết bị tần số vô tuyến có thể gây nhiễu các kip điện trong hoạt động nổ và điều này có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Phải tắt thiết bị liên lạc Product Link trong phạm vi khoảng cách được quy định theo tất cả các yêu cầu luật định địa phương hoặc quốc gia hiện hành. Khi không có bất kỳ yêu cầu luật định nào, Caterpillar khuyến nghị người dùng cuối thực hiện đánh giá rủi ro của riêng họ để xác định khoảng cách vận hành an toàn.

Nếu được yêu cầu, sau đây là các phương pháp khuyến nghị để tắt thiết bị liên lạc Cat Product Link:

- Ngắt kết nối thiết bị liên lạc Cat Product Link khỏi nguồn điện chính. Hành động này được thực hiện bằng cách ngắt kết nối bộ dây dẫn điện tại thiết bị radio Product Link.

Thông tin tuân thủ quy định

Các thành phần của tần số vô tuyến

i09960647

Product Link (PLG601 - Nếu được trang bị)

Mã SMCS: 7490; 7606

Bảng 1

Kiểu	Số bộ phận của Cat
PLG601	491 - 7589 Nhóm điều khiển điện tử

CẢNH BÁO

Thiết bị này được trang bị (các) thiết bị tần số vô tuyến. Khi sử dụng kip điện trong các hoạt động nổ, các thiết bị tần số vô tuyến có thể gây nhiễu và dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Caterpillar khuyến nghị người dùng cuối nên thực hiện đánh giá rủi ro của riêng mình để xác định khoảng cách hoạt động an toàn và luôn để thiết bị tần số vô tuyến ngoài khoảng cách bắt buộc theo tất cả các yêu cầu luật định hiện hành của quốc gia hoặc địa phương.

CẢNH BÁO

Nguy cơ Cháy nổ!

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Pin bên trong không phải là thành phần có thể bảo dưỡng.

Chỉ tháo hoặc thay thế pin bên trong khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

CẢNH BÁO

Nguy cơ Cháy nổ!

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Chỉ ngắt kết nối thiết bị khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

Tham khảo: Tham khảo Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì cho sản phẩm để biết thêm thông tin.

sDoC

(Tuyên bố tuân thủ đơn giản hóa)

Liên minh châu Âu



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 Hoa Kỳ

Qua đây, Caterpillar Inc. tuyên bố rằng thiết bị radio này tuân thủ chỉ thị "2014/53/EU". Toàn văn Tuyên bố tuân thủ tại Liên minh Châu Âu có tại địa chỉ web sau:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Anh



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 Hoa Kỳ

Theo đây, Caterpillar Inc. tuyên bố rằng thiết bị radio này tuân thủ các yêu cầu luật định liên quan. Toàn văn Tuyên bố tuân thủ tại Vương quốc Anh có tại địa chỉ web sau:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar khuyến nghị rằng bạn nên sớm lấy Tuyên bố tuân thủ sau khi mua.

Quy cách

Các quy cách sau đây của thiết bị liên lạc Cat Product Link được cung cấp để hỗ trợ khi tiến hành bất kỳ đánh giá nguy cơ nào có liên quan và để đảm bảo tuân thủ tất cả quy định tại địa phương:

Bảng 2

Kiểu	Phạm vi điện áp	Dòng điện tiêu thụ
PLG601	9 - 32 V	<500mA (12V) <500mA (24V)

Thông báo từ chối trách nhiệm

LƯU Ý

Việc truyền thông tin từ thiết bị product link này có thể phải tuân theo các yêu cầu pháp lý khác nhau tùy thuộc vào khu vực tài phán nơi đặt máy được trang bị thiết bị này. Các yêu cầu pháp lý này có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở việc cấp phép sử dụng tần số vô tuyến. Chỉ được truyền thông tin từ thiết bị này ở những địa điểm mà tất cả các yêu cầu pháp lý đối với việc sử dụng thiết bị này và mạng truyền thông đã được đáp ứng. Xin lưu ý rằng nếu máy được trang bị thiết bị này nằm ở địa điểm hoặc được di chuyển tới địa điểm mà (i) việc truyền thông tin từ thiết bị này sẽ không tuân thủ các yêu cầu pháp lý của khu vực tài phán địa phương hoặc (ii) việc truyền hay xử lý thông tin đó qua nhiều địa điểm là phi pháp, thì Caterpillar tuyên bố từ chối bất kỳ trách nhiệm nào liên quan đến việc không tuân thủ như vậy và Caterpillar có thể sẽ không tiếp tục truyền thông tin này từ thiết bị đó. Tham khảo ý kiến đại lý Cat của bạn nếu có bất kỳ câu hỏi nào liên quan đến việc vận hành hệ thống này trong một khu vực tài phán cụ thể.

Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và xác nhận tuân thủ các giới hạn đối với thiết bị kỹ thuật số loại B, theo phần 15 của quy định FCC. Các giới hạn này được thiết kế để cung cấp sự bảo vệ hợp lý trước hiện tượng nhiễu có hại khi lắp đặt ở khu vực dân cư. Thiết bị này tạo, sử dụng và có thể phát năng lượng tần số radio và có thể gây nhiễu có hại đối với việc liên lạc bằng radio nếu không được lắp đặt và sử dụng theo hướng dẫn. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo rằng hiện tượng nhiễu sẽ không xảy ra trong một công trình lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại đối với việc thu sóng tivi hay radio, việc này có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị, người dùng nên thử khắc phục hiện tượng nhiễu bằng một hoặc nhiều phương pháp sau đây:

- Đổi hướng hoặc đổi vị trí của ăng ten thu sóng
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và bộ thu
- Nối thiết bị với một ổ cắm trên một mạch điện khác với mạch điện mà bộ thu được kết nối vào đó
- Tham khảo đại lý hoặc một kỹ thuật viên về radio/ tv có kinh nghiệm để được trợ giúp

Các thay đổi hoặc điều chỉnh đối với thiết bị này mà không có sự cho phép rõ ràng của Caterpillar có thể khiến người dùng mất quyền sử dụng thiết bị này.

i09960649

Thông báo chứng nhận

Thông báo tới người dùng tại Canada

Thiết bị này tuân thủ các tiêu chuẩn RSS miễn giấy phép của Bộ công nghiệp Canada. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn của thiết bị.

Thông báo FCC

Thiết bị này tuân thủ phần 15 của quy định FCC. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu có hại.
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu có thể xảy ra, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn.

Product Link (PLG641 - Nếu được trang bị)

Mã SMCS: 7490; 7606

Bảng 3

Kiểu	Số bộ phận của Cat
PLG641	491 - 7590 Nhóm điều khiển điện tử

CẢNH BÁO

Thiết bị này được trang bị (các) thiết bị tần số vô tuyến. Khi sử dụng kíp điện trong các hoạt động nổ, các thiết bị tần số vô tuyến có thể gây nhiễu và dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Caterpillar khuyến nghị người dùng cuối nên thực hiện đánh giá rủi ro của riêng mình để xác định khoảng cách hoạt động an toàn và luôn để thiết bị tần số vô tuyến ngoài khoảng cách bắt buộc theo tất cả các yêu cầu luật định hiện hành của quốc gia hoặc địa phương.

**CẢNH BÁO****Nguy cơ Cháy nổ!**

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Pin bên trong không phải là thành phần có thể bảo dưỡng.

Chỉ tháo hoặc thay thế pin bên trong khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

**CẢNH BÁO****Nguy cơ Cháy nổ!**

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Chỉ ngắt kết nối thiết bị khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

Tham khảo: Tham khảo Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì cho sản phẩm để biết thêm thông tin.

sDoC

(Tuyên bố tuân thủ đơn giản hóa)

Liên minh châu Âu

**Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 Hoa Kỳ**

Qua đây, Caterpillar Inc. tuyên bố rằng thiết bị radio này tuân thủ chỉ thị "2014/53/EU". Toàn văn Tuyên bố tuân thủ tại Liên minh Châu Âu có tại địa chỉ web sau:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar khuyến nghị rằng bạn nên sớm lấy
Tuyên bố tuân thủ sau khi mua.**

Quy cách

Các quy cách sau đây của thiết bị liên lạc Cat Product Link được cung cấp để hỗ trợ khi tiến hành bất kỳ đánh giá nguy cơ nào có liên quan và để đảm bảo tuân thủ tất cả quy định tại địa phương:

Bảng 4

Kiểu	Phạm vi điện áp	Dòng điện tiêu thụ
PLG641	9 - 32 V	500mA

Bảng 5

Quy cách của bộ phát		
Kiểu	Dải tần số	Nguồn
PLG641	824 MHz - 849 MHz 880 MHz - 915 MHz 1710 MHz - 1755 MHz 1850 MHz - 1910 MHz 1920 MHz - 1980 MHz 2110 MHz - 2170 MHz	0,5W điển hình, 2W tối đa

Thông báo từ chối trách nhiệm**LƯU Ý**

Việc truyền thông tin từ thiết bị product link này có thể phải tuân theo các yêu cầu pháp lý khác nhau tùy thuộc vào khu vực tài phán nơi đặt máy được trang bị thiết bị này. Các yêu cầu pháp lý này có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở việc cấp phép sử dụng tần số vô tuyến. Chỉ được truyền thông tin từ thiết bị này ở những địa điểm mà tất cả các yêu cầu pháp lý đối với việc sử dụng thiết bị này và mạng truyền thông đã được đáp ứng. Xin lưu ý rằng nếu máy được trang bị thiết bị này nằm ở địa điểm hoặc được di chuyển tới địa điểm mà (i) việc truyền thông tin từ thiết bị này sẽ không tuân thủ các yêu cầu pháp lý của khu vực tài phán địa phương hoặc (ii) việc truyền hay xử lý thông tin đó qua nhiều địa điểm là phi pháp, thì Caterpillar tuyên bố từ chối bất kỳ trách nhiệm nào liên quan đến việc không tuân thủ như vậy và Caterpillar có thể sẽ không tiếp tục truyền thông tin này từ thiết bị đó. Tham khảo ý kiến đại lý Cat của bạn nếu có bất kỳ câu hỏi nào liên quan đến việc vận hành hệ thống này trong một khu vực tài phán cụ thể.

Thông báo chứng nhận**Thông báo tới người dùng tại Canada**

Thiết bị này tuân thủ các tiêu chuẩn RSS miễn giấy phép của Bộ công nghiệp Canada. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu.
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn của thiết bị.

Thông báo FCC

Thiết bị này tuân thủ phần 15 của quy định FCC. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu có hại.
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu có thể xảy ra, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn.

Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và xác nhận tuân thủ các giới hạn đối với thiết bị kỹ thuật số loại B, theo phần 15 của quy định FCC. Các giới hạn này được thiết kế để cung cấp sự bảo vệ hợp lý trước hiện tượng nhiễu có hại khi lắp đặt ở khu vực dân cư. Thiết bị này tạo, sử dụng và có thể phát năng lượng tần số radio và có thể gây nhiễu có hại đối với việc liên lạc bằng radio nếu không được lắp đặt và sử dụng theo hướng dẫn. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo rằng hiện tượng nhiễu sẽ không xảy ra trong một công trình lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại đối với việc thu sóng tivi hay radio, việc này có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị, người dùng nên thử khắc phục hiện tượng nhiễu bằng một hoặc nhiều phương pháp sau đây:

- Đổi hướng hoặc đổi vị trí của ăng ten thu sóng
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và bộ thu
- Nối thiết bị với một ổ cắm trên một mạch điện khác với mạch điện mà bộ thu được kết nối vào đó
- Tham khảo đại lý hoặc một kỹ thuật viên về radio/tv có kinh nghiệm để được trợ giúp

Các thay đổi hoặc điều chỉnh đối với thiết bị này mà không có sự cho phép rõ ràng của Caterpillar có thể khiến người dùng mất quyền sử dụng thiết bị này.

i10103773

Product Link (PLG641V2 - Nếu được trang bị)

Mã SMCS: 7490; 7606

Bảng 6

Kiểu	Số bộ phận của Cat
PLG641V2 (- Châu Âu)	569-3109 Nhóm điều khiển điện tử
PLG641V2 (Bắc Mỹ)	569-3106 Nhóm điều khiển điện tử

CẢNH BÁO

Thiết bị này được trang bị (các) thiết bị tần số vô tuyến. Khi sử dụng kíp điện trong các hoạt động nổ, các thiết bị tần số vô tuyến có thể gây nhiễu và dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. Caterpillar khuyến nghị người dùng cuối nên thực hiện đánh giá rủi ro của riêng mình để xác định khoảng cách hoạt động an toàn và luôn để thiết bị tần số vô tuyến ngoài khoảng cách bắt buộc theo tất cả các yêu cầu luật định hiện hành của quốc gia hoặc địa phương.

CẢNH BÁO

Nguy cơ Cháy nổ!

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Pin bên trong không phải là thành phần có thể bảo dưỡng.

Chỉ tháo hoặc thay thế pin bên trong khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

CẢNH BÁO

Nguy cơ Cháy nổ!

Kết nối hoặc ngắt kết nối thiết bị có điện trong khu vực có khí dễ bay hơi hoặc dễ cháy có thể gây ra nổ dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

Chỉ ngắt kết nối thiết bị khi đã ngắt kết nối nguồn điện bên ngoài và khu vực không có nồng độ có thể bắt lửa.

Tham khảo: Tham khảo Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì cho sản phẩm để biết thêm thông tin.

sDoC

(Tuyên bố tuân thủ đơn giản hóa)

Liên minh châu Âu



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 Hoa Kỳ

Qua đây, Caterpillar Inc. tuyên bố rằng thiết bị radio này tuân thủ chỉ thị “2014/53/EU” . Toàn văn Tuyên bố tuân thủ tại Liên minh Châu Âu có tại địa chỉ web sau:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Anh



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 Hoa Kỳ

Qua đây, Caterpillar Inc. tuyên bố rằng thiết bị radio này tuân thủ các yêu cầu luật định liên quan. Toàn văn Tuyên bố tuân thủ tại Vương quốc Anh có tại địa chỉ web sau:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar khuyến nghị rằng bạn nên sớm lấy
Tuyên bố tuân thủ sau khi mua.**

Quy cách

Các quy cách sau đây của thiết bị liên lạc Cat Product Link được cung cấp để hỗ trợ khi tiến hành bất kỳ đánh giá nguy cơ nào có liên quan và để đảm bảo tuân thủ tất cả quy định tại địa phương:

Bảng 7

Quy cách của bộ phát		
Kiểu	Dải tần số	Nguồn
PLG641V2 Không có	704 - 716 MHz	0,5 W điển hình 2W tối đa
	824 - 849 MHz	
	880 - 915 MHz	
	1710 - 1755 MHz	
	1710 - 1785 MHz	
	1850 - 1910 MHz	

(tiếp tục)

(Bảng 7, tiếp tục)

Quy cách của bộ phát		
Kiểu	Dải tần số	Nguồn
PLG641V2 EU	832 - 862 MHz	
	880 - 915 MHz	
	1710 - 1785 MHz	
	1920 - 1980 MHz	
	2500 - 2570 MHz	

Thông báo từ chối trách nhiệm

LƯU Ý

Việc truyền thông tin từ thiết bị product link này có thể phải tuân theo các yêu cầu pháp lý khác nhau tùy thuộc vào khu vực tài phán nơi đặt máy được trang bị thiết bị này. Các yêu cầu pháp lý này có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở việc cấp phép sử dụng tần số vô tuyến. Chỉ được truyền thông tin từ thiết bị này ở những địa điểm mà tất cả các yêu cầu pháp lý đối với việc sử dụng thiết bị này và mạng truyền thông đã được đáp ứng. Xin lưu ý rằng nếu máy được trang bị thiết bị này nằm ở địa điểm hoặc được di chuyển tới địa điểm mà (i) việc truyền thông tin từ thiết bị này sẽ không tuân thủ các yêu cầu pháp lý của khu vực tài phán địa phương hoặc (ii) việc truyền hay xử lý thông tin đó qua nhiều địa điểm là phi pháp, thì Caterpillar tuyên bố từ chối bất kỳ trách nhiệm nào liên quan đến việc không tuân thủ như vậy và Caterpillar có thể sẽ không tiếp tục truyền thông tin này từ thiết bị đó. Tham khảo ý kiến đại lý Cat của bạn nếu có bất kỳ câu hỏi nào liên quan đến việc vận hành hệ thống này trong một khu vực tài phán cụ thể.

Thông báo chứng nhận

Thông báo tới người dùng tại Canada

Thiết bị này tuân thủ các tiêu chuẩn RSS miễn giấy phép của Bộ công nghiệp Canada. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn của thiết bị.

Thiết bị này đã được thiết kế để vận hành với các ăng ten có trong danh sách bên dưới:

Các loại ăng ten nên sử dụng:

- 588 - 9248 Ăng-ten kiểu lắp
- 589 - 1358 Ăng-ten kiểu gắn

Thông báo FCC

Thiết bị này tuân thủ phần 15 của quy định FCC. Việc vận hành phải tuân theo hai điều kiện sau:

- Thiết bị này không được gây nhiễu có hại.
- Thiết bị này phải chấp nhận mọi loại nhiễu có thể xảy ra, bao gồm nhiễu có thể gây ra hoạt động không mong muốn.

Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và xác nhận tuân thủ các giới hạn đối với thiết bị kỹ thuật số loại B, theo phần 15 của quy định FCC. Các giới hạn này được thiết kế để cung cấp sự bảo vệ hợp lý trước hiện tượng nhiễu có hại khi lắp đặt ở khu vực dân cư. Thiết bị này tạo, sử dụng và có thể phát năng lượng tần số radio và có thể gây nhiễu có hại đối với việc liên lạc bằng radio nếu không được lắp đặt và sử dụng theo hướng dẫn. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo rằng hiện tượng nhiễu sẽ không xảy ra trong một công trình lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại đối với việc thu sóng tivi hay radio, việc này có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị, người dùng nên thử khắc phục hiện tượng nhiễu bằng một hoặc nhiều phương pháp sau đây:

- Đổi hướng hoặc đổi vị trí của ăng ten thu sóng
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và bộ thu
- Nối thiết bị với một ổ cắm trên một mạch điện khác với mạch điện mà bộ thu được kết nối vào đó
- Tham khảo đại lý hoặc một kỹ thuật viên về radio/tv có kinh nghiệm để được trợ giúp

Các thay đổi hoặc điều chỉnh đối với thiết bị này mà không có sự cho phép rõ ràng của Caterpillar có thể khiến người dùng mất quyền sử dụng thiết bị này.

Dấu chứng nhận

Bắc Mỹ (NA)

® H-25163

Argentina – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Argentina. ID chứng nhận: DI-2023-7565-APN-DNAYRT#ENACOM.

ID tham chiếu: HOM-EX-2023-87352212- -APN-REYS#ENACOM. CT:24771.200529172806.92



Australia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Australia.

Belize – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Belize. ID PUC: PUC/CI/0732020/BZE

Bolivia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Bolivia. ID chứng nhận: ATT-DJ-RA-H-TL LP 396/2020



Chile – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Chile. Số SUBTEL 266708 de 23.10.2020

Columbia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Columbia. Số xử lý CRC: 2020512830



Costa Rica – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Costa Rica. Số chứng nhận: 10037-2002

Ecuador – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Ecuador. ID chứng nhận: ARCOTEL-2020-029365

Haiti – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Haiti. Số chứng nhận: CNT-H-RC 0007687



Mexico – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Mexico. Số chứng nhận: IFT CACAPL23-10743

Peru – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Peru. ID chứng nhận: TRFM48199



Hoa Kỳ – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Hoa Kỳ. ID FCC: QIPPLS8-USR4

Châu Âu (EU)

Angola – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Angola. Loại số chứng nhận phê duyệt: INACOM/DEGER/2023. Số kiểu thiết bị: 838



Australia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Australia.

Bahrain – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Bahrain. Số phê duyệt: DLM / 1921 / 11050

Benin – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Benin. Số hồ sơ phê duyệt: DAERT-2020-05-29GJO-MCMVM-1WCGO

Botswana – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Botswana. Số chứng nhận phê duyệt kiểu: BOCRA/TA/2020/5704



Brunei – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Brunei. ID chứng nhận: DTA-006448

Burkina Faso – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Burkina Faso. Số chứng nhận phê duyệt: 000106/ARCEP/SG/DGSN

Campuchia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Campuchia. ID TRC: 0193-2020-41V2

Cộng hòa Dân chủ Congo – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng ở Cộng hòa Dân chủ Congo. Số chứng nhận: HER-0113/Juillet/2022

Cộng hòa Congo – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Cộng hòa Congo. Số chứng nhận: 275/ARPCE-DG/DAJI/DRSCE/23

Ethiopia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Ethiopia. ECA/TA/Số: 1939/2022

Gambia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Gambia. Số phê duyệt kiểu: TA-000-1983

Ghana – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Ghana. ID sản phẩm NCA: SRO-1M-7E4-X85



Hong Kong – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Hồng Kông. Số chứng nhận: HK0012002324



Indonesia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Indonesia. Số chứng nhận:

78700/SDPPI/2021; ID PLG: 822

Bờ Biển Ngà (Cote D'Ivoire) – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Bờ Biển Ngà. Số chứng nhận: 3216/DG/DRCT/DCO/SHO

Lebanon – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Lebanon. Số tham chiếu chứng nhận: 4620/E&M/2021

Maldives – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Maldives. Số chứng nhận phê duyệt kiểu: CAM-TAC2020-22

Mali – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Mali. Số chứng nhận: 2020-05-050/AMRTP-P

Mauritania – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Mauritania. ID chứng nhận: 0794/ARE/2020

Ma-rốc – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Ma-rốc. ID chứng nhận: ANRT/DTEC/DAA/SAG/APP/OR/304/2020

Namibia – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Namibia. ID phê duyệt: 2023/9813R

Niger – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Niger. Số chứng nhận: HOMO-0043/ARCEP/DG/2020

Nigeria – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Nigeria. Số ID NCC: NCC/TSNI/WN/TA/CERT/3576/2020



Pakistan – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Pakistan. Số TAC: 9.1104/2021

Peru – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Peru. ID chứng nhận: TRFM47740



Philippines – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Philippines. ID chứng nhận phê duyệt kiểu: ESD-CPE-2003586

Qatar – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Qatar. ID phê duyệt kiểu: CRA/SM/2020/S-0004608

Senegal – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Senegal. ID chứng nhận: 071514/AG/ER



Singapore – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Singapore. ID chữ: IMDA/CMALAO/EQR-003/01-02 ngày 05/05/2022



Nam Phi – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Nam Phi. ID chứng nhận: TA 2020/6287

Nam Sudan – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Nam Sudan. ID chứng nhận phê duyệt kiểu: RSS/NCA/TA/2018/5/145

Tanzania – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Tanzania. Số chứng nhận phê duyệt kiểu: TCRA/TAC/1638/2021



Thái Lan – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Thái Lan. ID chứng nhận: B38497-20

Togo – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Togo. Số chứng nhận: N03/20

Thổ Nhĩ Kỳ – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Thổ Nhĩ Kỳ. ID chứng nhận: 32423510-254.01-E.40347



UAE – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại UAE. ID chứng nhận: ER88893/20

Uruguay – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Uruguay. ID chứng nhận: VU20200515-005117



Việt Nam – Thiết bị này được phê duyệt sử dụng tại Việt Nam. Số chứng nhận phê duyệt kiểu: C1027150921AA04A3

Chỉ mục

Các ký hiệu và nhãn an toàn	6
Các nhãn khác	6
Thông báo an toàn	6
Các thành phần của tần số vô tuyến	9
Khái quát về hệ thống	8
Truyền dữ liệu	8
Vận hành radio Product Link ở khu vực nổ mìn	8
Lời tựa	5
An toàn	5
Bảo trì	5
Thông tin về tài liệu	5
Vận hành	5
Mục lục	4
Phần An Toàn	6
Phần Vận Hành	8
Product Link (PLG601 - Nếu được trang bị)	9
Quy cách	9
sDoC	9
Thông báo chứng nhận	10
Thông báo từ chối trách nhiệm	10
Product Link (PLG641 - Nếu được trang bị) ...	10
Quy cách	11
sDoC	11
Thông báo chứng nhận	11
Thông báo từ chối trách nhiệm	11
Product Link (PLG641V2 - Nếu được trang bị)	12
Dấu chứng nhận	14
Quy cách	13
sDoC	12
Thông báo chứng nhận	13
Thông báo từ chối trách nhiệm	13
Thông tin an toàn quan trọng	2
Thông tin tuân thủ quy định	9
Thông Tin Về Mối Nguy Hiểm Chung	7
Giới thiệu	7
Lời nói đầu	7
Vận Hành	8

Thông tin sản phẩm và đại lý

Lưu ý: Để biết vị trí bảng nhận dạng sản phẩm, xem phần “Thông tin nhận dạng sản phẩm” trong Sách hướng dẫn vận hành và bảo trì.

Ngày giao: _____

Thông tin sản phẩm

Model: _____

Số nhận dạng sản phẩm: _____

Số sêri động cơ : _____

Số sêri hệ thống truyền động: _____

Số sêri máy phát điện: _____

Số sêri linh kiện: _____

Thông tin linh kiện: _____

Số thiết bị khách hàng: _____

Số thiết bị đại lý: _____

Thông tin đại lý

Tên: _____ Chi nhánh: _____

Địa chỉ: _____

<u>Thông tin liên hệ của đại lý</u>	<u>Số điện thoại</u>	<u>Giờ làm việc</u>
Bán hàng: _____	_____	_____
Phụ tùng: _____	_____	_____
Dịch vụ: _____	_____	_____

M0075640
©2024 Caterpillar
Bảo lưu toàn quyền

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, các logo tương ứng, "Caterpillar Corporate Yellow", "Power Edge" và bao bì thương mại Cat "Modern Hex" cũng như hệ thống nhận diện doanh nghiệp và sản phẩm được sử dụng tại đây là các nhãn hiệu thương mại của Caterpillar và không được sử dụng nếu không được phép.

