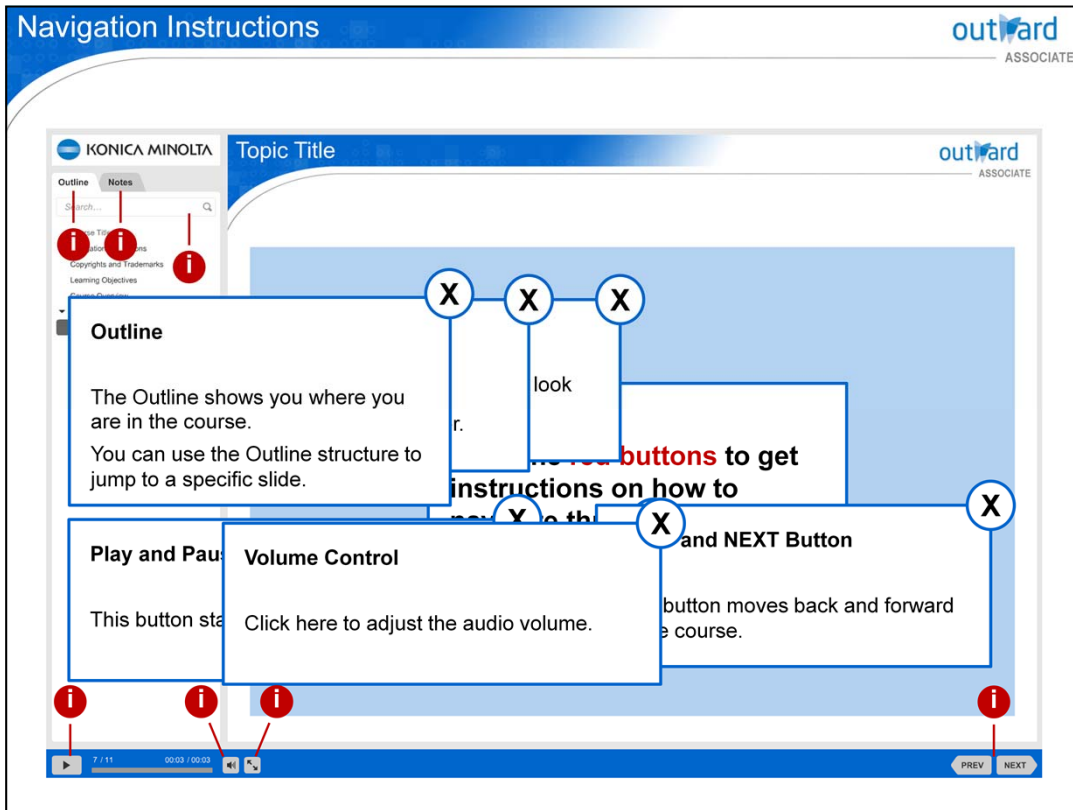


Welcome to the Outward Associate “Charging System”
Training Course!



I will now explain the navigation of the course screen. Click the instruction item that you want to display.

KONICA MINOLTA, KONICA MINOLTA logo, OUTWARD, OUTWARD logo, PageScope Mobile and PageScope Mobile logo are registered trademarks of KONICA MINOLTA, INC.

© 2017 KONICA MINOLTA, INC.

© 2017 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS U.S.A., INC.

© 2017 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS EUROPE GMBH

© 2017 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD

OUTWARD materials may not be reproduced in part or in full without permission. Under no circumstances shall KONICA MINOLTA, INC., KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS U.S.A., INC., KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS EUROPE GMBH, KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD be liable for any damage or consequences, incurred by the user of this OUTWARD material ("Material"), or any third party that results from the information or Material, or the use of the information or Material.



Learning Objectives

- Understand the charging part locations and actions.
- Understand the composition and theory of operation in each section of the charging process.
- Understand maintenance and adjustment philosophies and methods.
- Understand troubleshooting methods when trouble or image quality problems occur.
- Understand safety precautions.

Понять расположение и действия зарядной части. Понять состав и теорию работы в каждом разделе процесса зарядки.

Понимать принципы и методы обслуживания и настройки.

Понимать методы устранения неполадок при возникновении проблем или проблем с качеством изображения.

Понять меры предосторожности.

In this course, you will learn about the charging process. To start off, let's study the overall picture of the charging process, such as the charging parts and their location.

Next, let's learn in detail about each charging part, such as the Charging Electrode Unit, Charging Roller, and Ozone Filter.

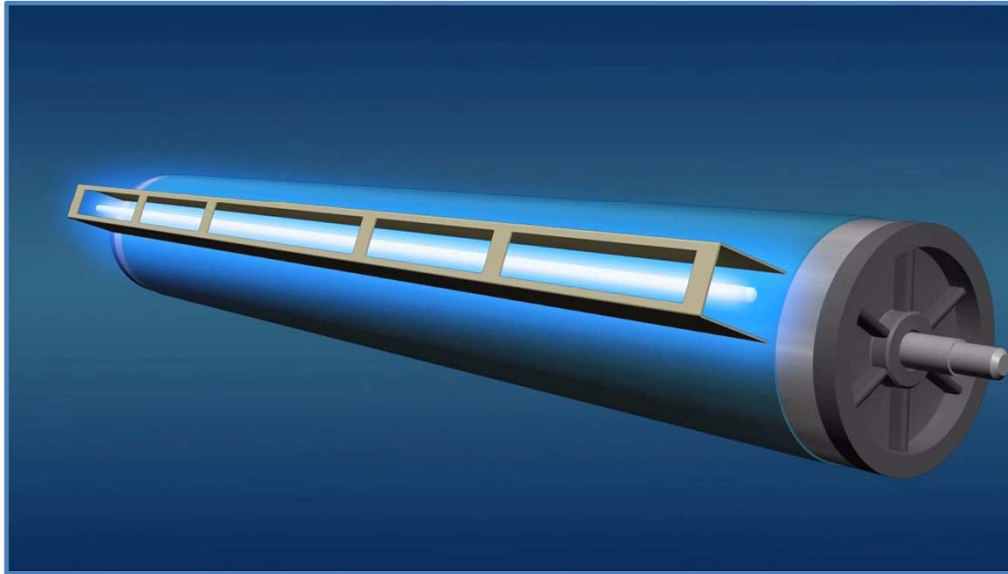
You will also understand the importance of correct maintenance procedures, adjustment methods, troubleshooting, and safety precautions.

В этом курсе вы узнаете о процессе зарядки. Для начала давайте изучим общую картину процесса зарядки, такую как части зарядки и их расположение.

Далее давайте подробно узнаем о каждой зарядной части, такой как блок зарядного электрода, зарядный валик и озоновый фильтр.

Вы также поймете важность правильных процедур технического обслуживания, методов настройки, устранения неполадок и мер безопасности.

- Corona discharge: Generation of negative ions.
- Create a negative ion layer on the surface of the Photoconductor.



Charging is a process that creates a negative ion layer on the Photoconductor.

Use of a wire with high-voltage current passed through it generates a corona discharge, which creates a negative ion layer over the entire surface of the Photoconductor.

In the next step, an electrostatic image is created in the negative ion layer that is the same shape as the original text. This image is used to perform printing.

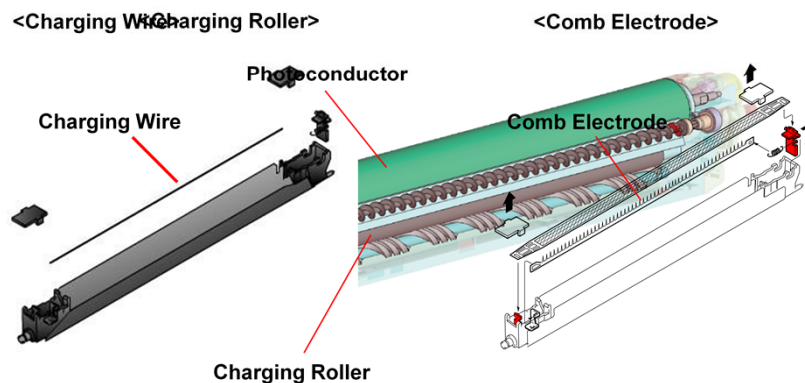
Зарядка - это процесс, который создает слой отрицательного иона на фотопроводнике.

Использование провода с высоковольтным током, пропущенным через него, создает коронный разряд, который создает слой отрицательных ионов по всей поверхности фотопроводника.

На следующем этапе в слое отрицательных ионов создается электростатическое изображение, которое имеет ту же форму, что и исходный текст. Это изображение используется для выполнения печати.

Charging System

- Electric charge using corona discharge.
- There are different types of Charging Systems which are based on a Charging Wire, Comb Electrode, and Charging Roller.



Three types of Charging Systems are used in Konica Minolta MFP's. These include Charging Wire, Comb Electrode and Charging Roller.

In the Charging Wire type, a wire that is made of tungsten steel stretched between two poles at each end of the Charging Electrode Unit is used.

The Comb Electrode takes a saw-tooth shape, and it is installed into grooves at both ends of the Charging Electrode Unit. Since the Comb Electrode can concentrate the corona discharge in one direction, it reduces the amount of ozone generated compared to the charging wire method.

The Charging Roller is a soft conductive rubber roller. The Charging Roller requires little voltage, and generates virtually no ozone.

All types perform an even electric charging of the Photoconductor.

В МФУ Konica Minolta используются три типа зарядных систем. К ним относятся зарядный провод, гребенчатый электрод и зарядный ролик.

В типе «Зарядный провод» используется провод, изготовленный из вольфрамовой стали, натянутой между двумя полюсами на каждом конце блока зарядного электрода.

Гребенчатый электрод принимает форму зуба пилы и устанавливается в пазы на обоих концах блока зарядного электрода. Поскольку гребенчатый электрод может концентрировать коронный разряд в одном направлении, он уменьшает количество образующегося озона по сравнению с методом зарядного провода.

Зарядный ролик - это мягкий проводящий резиновый ролик. Зарядный ролик требует небольшого напряжения и практически не генерирует озон.

Все типы выполняют равномерную электрическую зарядку Фотокондуктора.

Service Manual		outward ASSOCIATE				
(2) Every 175,000	Number	Main body, Charging corona connection abnormality, drum potential abnormality	C-2461	Charging corona/Y is not connected. Alternatively, the detection value of the drum potential sensor board/Y (DPSB/Y) does not reach the specified value.	<ul style="list-style-type: none"> Drum potential sensor/Y (DPS/Y) Drum potential sensor board/Y (DPSB/Y) Printer control board (PRCB) Charging corona 	
	1	Charg	C-2462	Charging corona/M is not connected. Alternatively, the detection value of the drum potential sensor board/M (DPSB/M) does not reach the specified value.		<ul style="list-style-type: none"> Drum potential sensor/M (DPS/M) Drum potential sensor board/M (DPSB/M) Printer control board (PRCB) Charging corona
	2	Devel	C-2463	Charging corona/C is not connected. Alternatively, the detection value of the drum potential sensor board/C (DPSB/C) does not reach the specified value.		
	3	Tone	C-2464	Charging corona/K is not connected. Alternatively, the detection value of the drum potential sensor board/K (DPSB/K) does not reach the specified value.		<ul style="list-style-type: none"> Drum potential sensor/K (DPS/K) Drum potential sensor board/K (DPSB/K) Printer control board (PRCB) Charging corona
5.4.2 Clear						
(1) Cleaned parts	<ul style="list-style-type: none"> Charging corona 	Main body, Process mount connection abnormality	C-2470	Connector of the process mount is not connected.	Printer control board (PRCB)	
		Main body, Process mount connection abnormality 2	C-2475	Connector of the process mount is not connected.	Printer control board (PRCB)	
(2) Procedure	<ol style="list-style-type: none"> Remove the c Remove the c 	Main body, Charging corona (Y) abnormality	C-2701	When the charging corona/Y is active, an error detection signal of the charging corona/Y is detected continuously for a specified period of time.	<ul style="list-style-type: none"> Charging corona/Y High voltage power supply/1-1 (HVPS/1-1) Printer control board (PRCB) 	
		Main body, Charging corona (M) abnormality	C-2702	When the charging corona/M is active, an error detection signal of the charging corona/M is detected continuously for a specified period of time.	<ul style="list-style-type: none"> Charging corona/M High voltage power supply/1-1 (HVPS/1-1) Printer control board (PRCB) 	
		Main body, Charging corona (C) abnormality	C-2703	When the charging corona/C is active, an error detection signal of the charging corona/C is detected continuously for a specified period of time.	<ul style="list-style-type: none"> Charging corona/C High voltage power supply/1-2 (HVPS/1-2) Printer control board (PRCB) 	
		Main body, Charging corona (K) abnormality	C-2704	When the charging corona/K is active, an error detection signal of the charging corona/K is detected continuously for a specified period of time.	<ul style="list-style-type: none"> Charging corona/K High voltage power supply/1-2 (HVPS/1-2) Printer control board (PRCB) 	
		Main body, 1st transfer	C-2711	An error detection signal of the 1st	<ul style="list-style-type: none"> High voltage power supply/2 	

Refer to the Service Manual of the targeted model for replacement, disassembly, and installation of the charging systems' parts.

You can perform adjustments and abnormal code checks that are useful for troubleshooting.

Note, however, that there are parts where adjustment or removal is prohibited.

Обратитесь к Руководству по обслуживанию целевой модели для замены, разборки и установки частей систем зарядки. Вы можете выполнять корректировки и проверки неправильного кода, которые полезны для устранения неполадок.

Обратите внимание, однако, что есть детали, где регулировка или удаление запрещены.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Quiz outward
ASSOCIATE

Which of the following correctly explains the role of the charging process?

- Eliminates electricity from the paper.
- Charges the photoconductor.
- Charges the paper.
- Eliminates electricity from the photoconductor.

Use this Quiz to confirm the content that we learned.

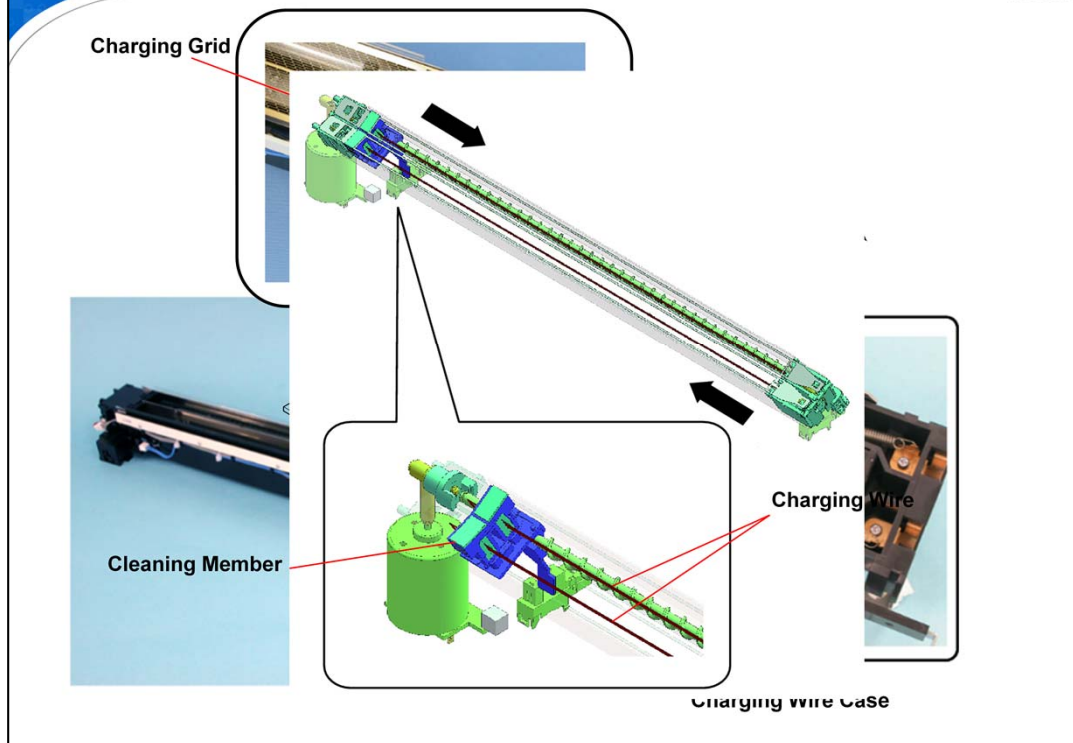
1**Charging Electrode Unit**

- General Statement
- Location
- Theory of Operation
- Maintenance
- Safety Precautions
- Removal Procedure

In this chapter, we will describe the Charging Electrode Unit. The Charging Electrode Unit generates a corona discharge, and acts to apply a negative charge to the Photoconductor. First, we will look at an overview and the location of the Charging Electrode Unit. Next, we will describe the control in detail and, lastly, the maintenance method.

В этой главе мы опишем блок зарядного электрода. Блок зарядного электрода генерирует коронный разряд и подает отрицательный заряд на фотопроводник. Сначала мы рассмотрим обзор и расположение блока зарядного электрода. Далее мы подробно опишем управление и, наконец, метод обслуживания.

1.1 General Statement

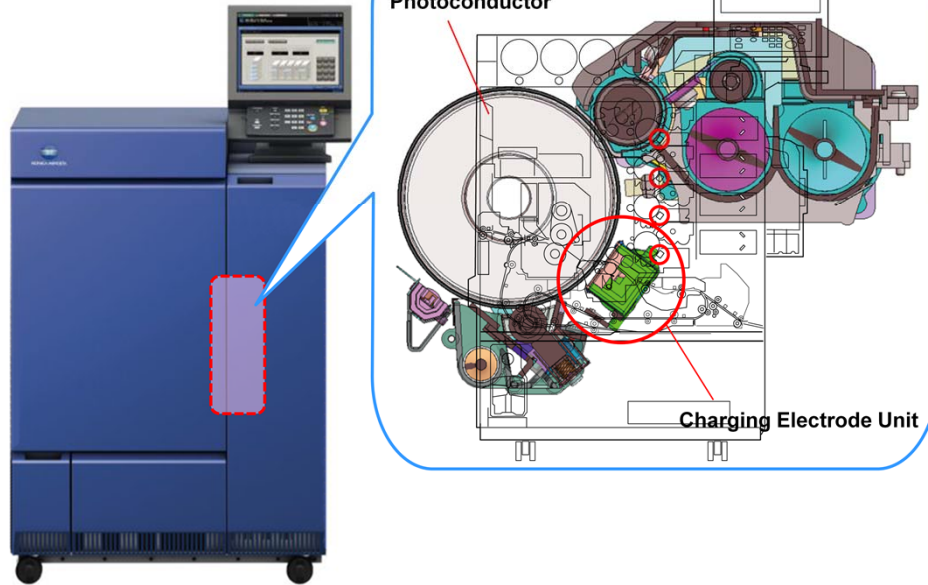


In Konica Minolta most of the MFPs, use charging by corona discharge. The Charging Electrode Unit uses a corona discharge to provide negative ions to the Photoconductor. By this, it applies a negative charge to the Photoconductor. There are two types of Charging Electrode Units, a Charging Wire, and Comb Electrode. The first type is composed of a Charging Wire, a Charging Grid, a Charging Wire case and a Cleaning Member for cleaning the wire is included. But there are some models that use a Comb Electrode instead of the Charging Wire. The Comb Electrode takes a sawtooth shape, and since it can concentrate in one direction to perform discharge, it can suppress the amount of ozone generation more than the wire electrode.

В Konica Minolta большинство МФУ используют зарядку коронным разрядом. Блок зарядного электрода использует коронный разряд для подачи отрицательных ионов в фотопроводник. Этим он применяет отрицательный заряд к фотокондуктору. Существует два типа зарядных электродов: зарядный провод и гребенчатый электрод. Первый тип состоит из зарядного провода, зарядной решетки, корпуса зарядного провода и чистящего элемента для очистки провода. Но есть некоторые модели, которые используют гребенчатый электрод вместо зарядного провода. Гребенчатый электрод принимает пилообразную форму, и поскольку он может концентрироваться в одном направлении для выполнения разряда, он может подавлять образование озона в большей степени, чем проволочный электрод.

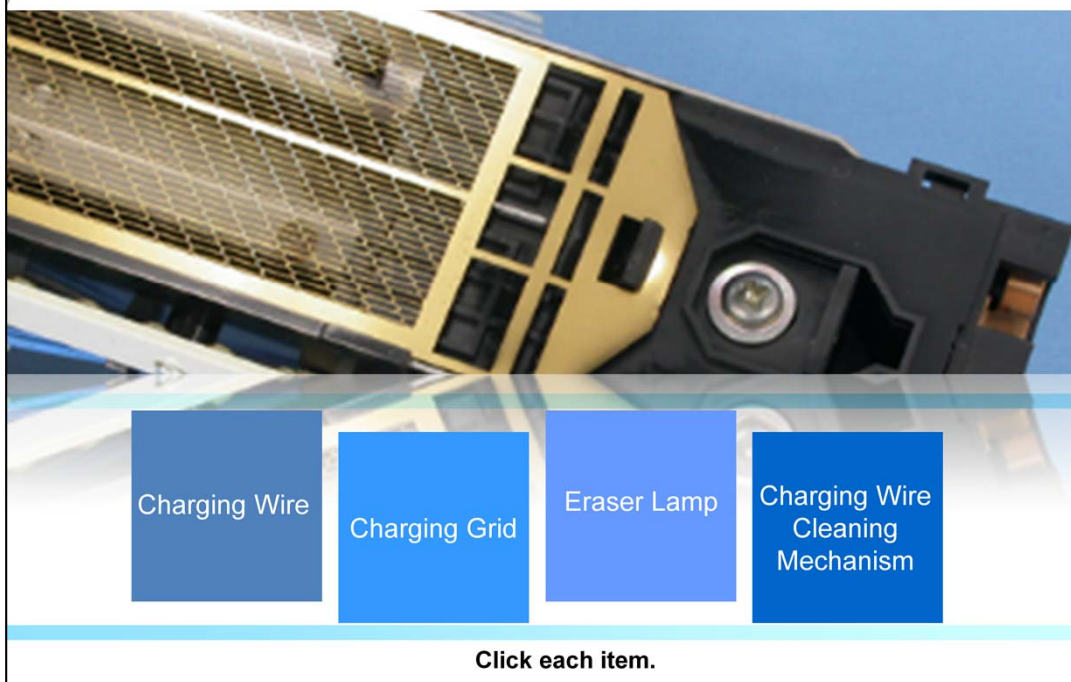
1.2 Location

- Charging Electrode Unit:
Next to Photoconductor



The Charging Electrode Unit is next to the Photoconductor. In current color MFPs, there are multiple Photoconductors. Therefore, the same number of Charging Electrode Units exists.

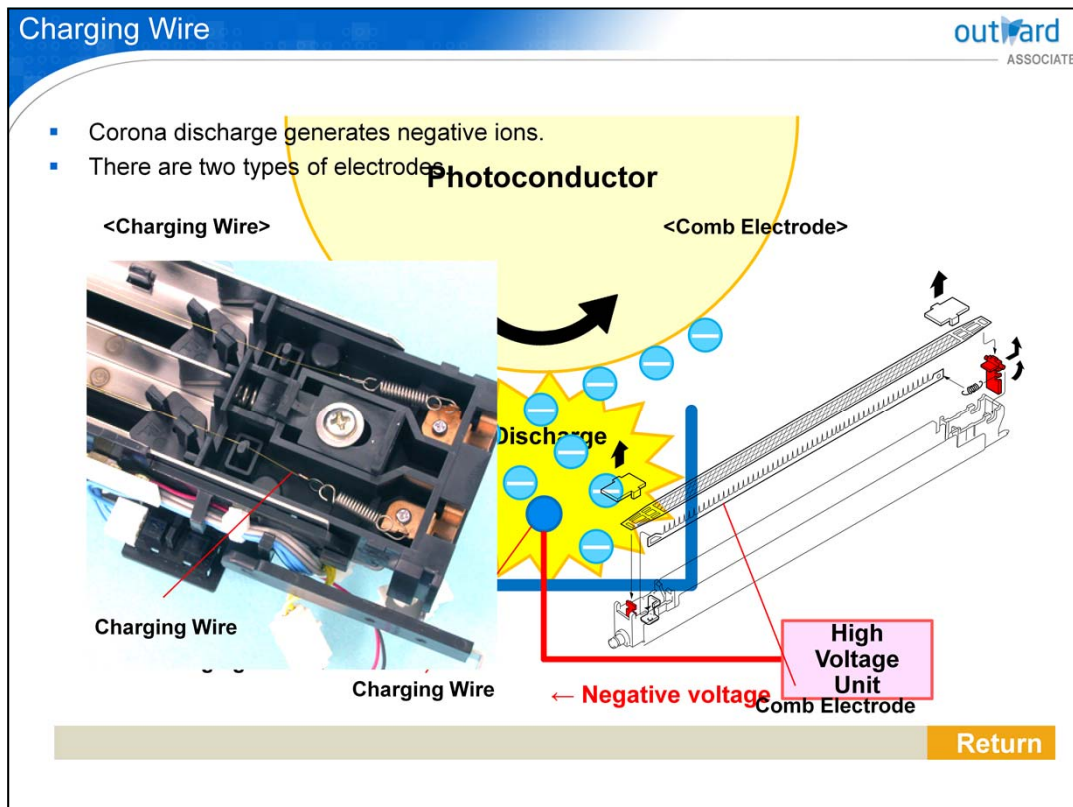
Блок зарядного электрода находится рядом с фотопроводником. В современных цветных МФУ имеется несколько фотопроводников. Следовательно, существует такое же количество зарядных электродов.



Here, we will describe the theory of operation for the Charging Electrode Unit.

For detailed descriptions of the Charging Wire, Charging Grid, Eraser Lamp, and the Charging Wire cleaning mechanism, click the button for each item.

Здесь мы опишем теорию работы блока зарядного электрода. Для получения подробных описаний зарядного провода, зарядной решетки, лампы ластика и механизма очистки зарядного провода нажмите кнопку для каждого элемента.



The Charging Electrode Unit consists of two types, one using a Charging Wire, and the other using a Comb Electrode.

Here, we will describe the charging framework for the Charging Wire type of Charging Electrode Units.

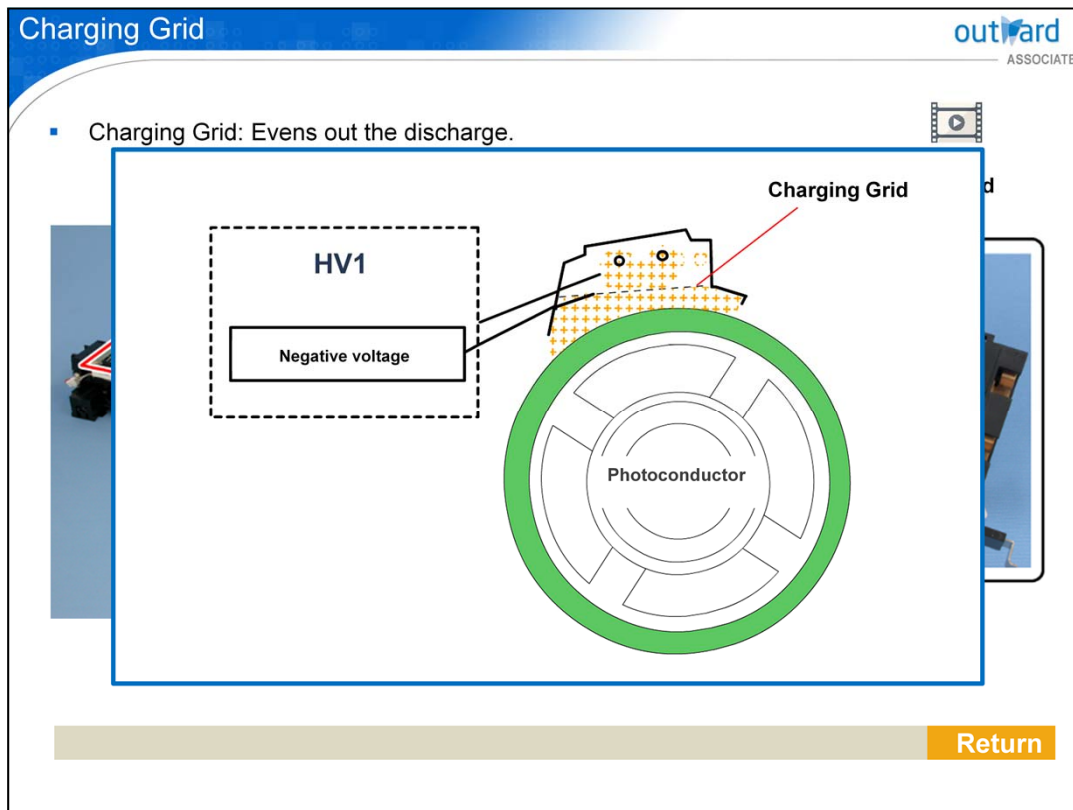
First, a negative high voltage is applied to the Charging Wire from the High Voltage Unit, to generate a corona discharge.

The corona discharge then ionizes electrons in the surrounding air, which generates negative ions. When these negative ions adhere to the Photoconductor surface, the Photoconductor becomes charged.

As the Charging Wire Case is an insulator, the generated negative ions are guided towards the Photoconductor.

Блок зарядного электрода состоит из двух типов: один использует зарядный провод, а другой - гребенчатый электрод.

Здесь мы опишем структуру зарядки для зарядных электродов типа Зарядный провод. Сначала к зарядному проводу от высоковольтного блока прикладывается отрицательное высокое напряжение для генерирования коронного разряда. Затем коронный разряд ионизирует электроны в окружающем воздухе, который генерирует отрицательные ионы. Когда эти отрицательные ионы прилипают к поверхности фотопроводника, фотопроводник становится заряженным. Поскольку корпус зарядного провода представляет собой изолятор, генерируемые отрицательные ионы направляются к фотопроводнику.

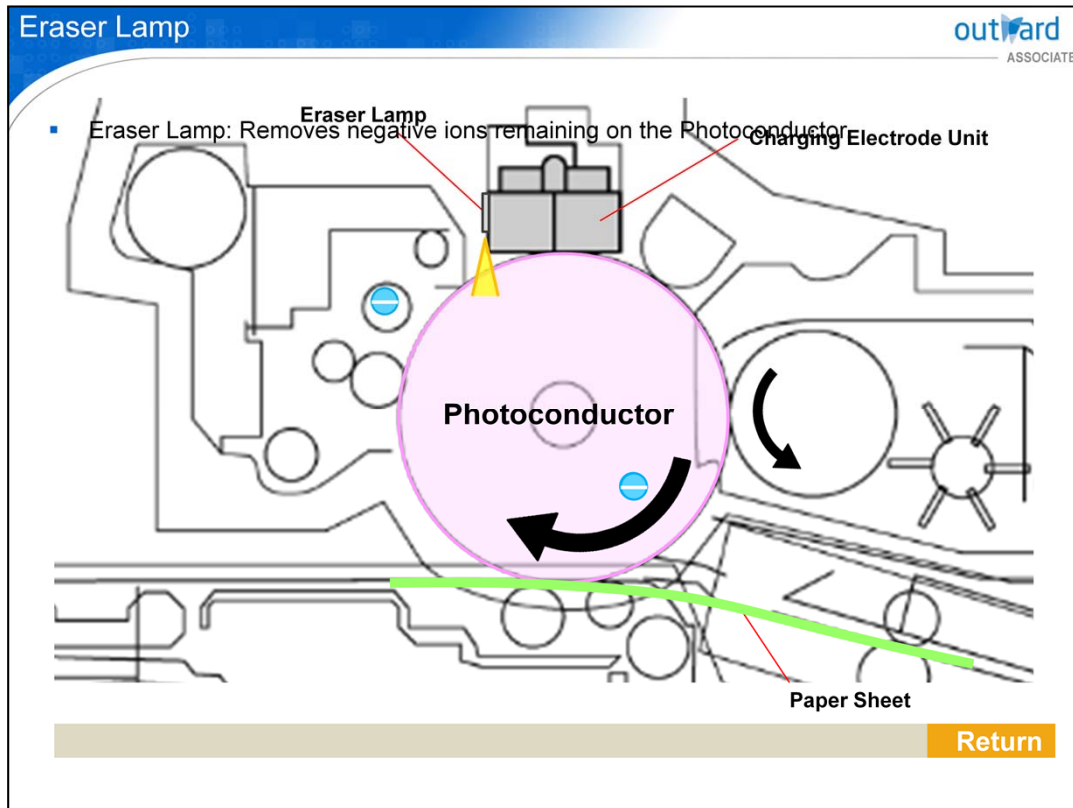


The Charging Grid is a plate-shaped part in between the Charging Wire and Photoconductor. The Charging Grid also has a high negative voltage that is impressed from the High Voltage Unit.

If the Charging Wire or Comb Electrode is dirty, it could cause an unevenness in the Photoconductor charge. The Charging Grid has the role of evening out the discharge from the electrode.

Зарядная решетка представляет собой пластинчатую часть между зарядным проводом и фотопроводником. Зарядная сетка также имеет высокое отрицательное напряжение, которое подается от блока высокого напряжения.

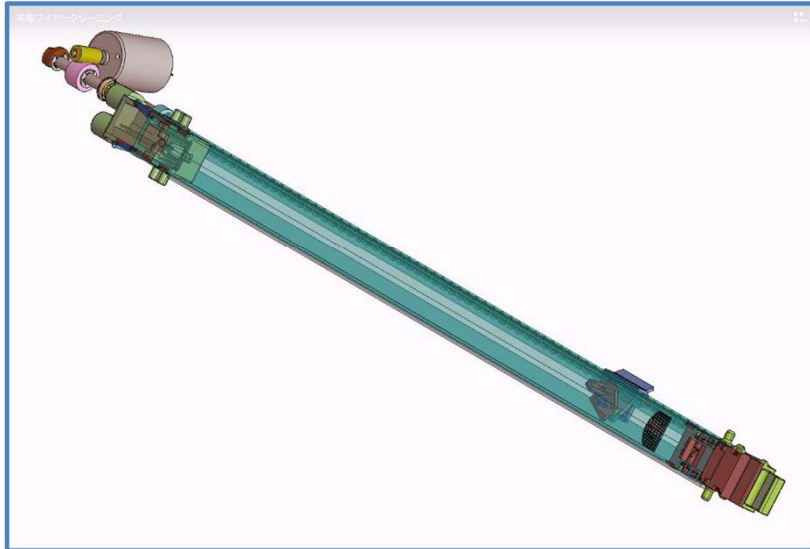
Если зарядный провод или гребенчатый электрод загрязнены, это может привести к неравномерности заряда фотокондуктора. Зарядная сетка играет роль выравнивания разряда от электрода.



The Eraser Lamp removes the remaining negative charge on the Photoconductor after the transcription process has ended, and before the charging process can start again to recommence the transcription process.

Лампа стирания (разрядка) удаляет оставшийся отрицательный заряд на фотобарабане после завершения процесса переноса и до того, как процесс зарядки может начаться снова, чтобы возобновить процесс переноса.

- Oscillates the Cleaning Member along the Charging Wire.



Return

There are also models mounting that have for automatic cleaning of the Charging Wire.

The cleaning mechanism takes place inside the Charging Electrode Unit. With this mechanism mounted and driven by a motor, there is no need to remove the Charging Wire to perform any pre-maintenance before periodic replacement. This method achieves optimum performance of the Charging Wire. The Cleaning Member moves along the Charging Wire, to clean the Charging Wire.

Note that, in models not with this mechanism, the cleaning is performed manually.

Существуют также модели крепления, предназначенные для автоматической очистки зарядного провода.

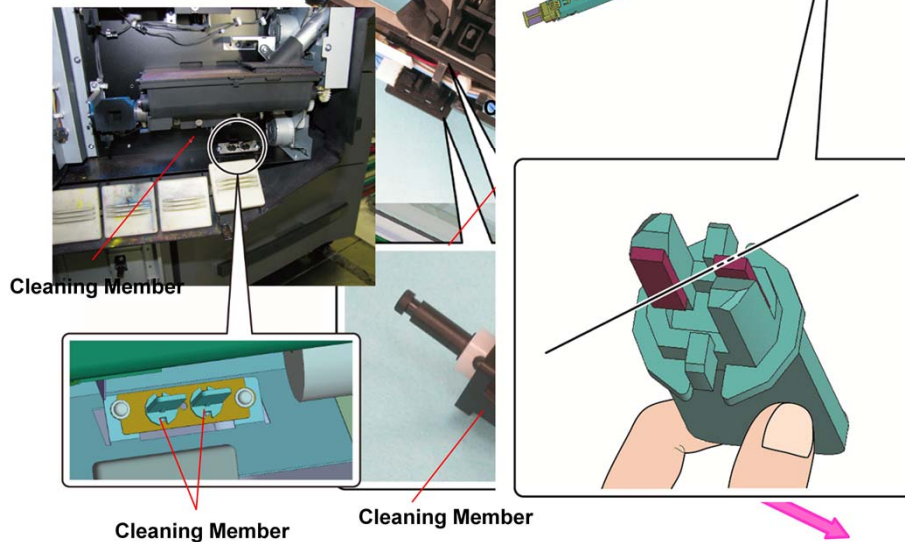
Механизм очистки происходит внутри блока зарядного электрода.

С этим механизмом, установленным и приводимым в действие двигателем, нет необходимости снимать зарядный провод, чтобы выполнить любое предварительное обслуживание перед периодической заменой. Этот метод обеспечивает оптимальную производительность зарядного провода. Чистящий элемент движется вдоль зарядного провода, чтобы очистить зарядный провод.

Обратите внимание, что в моделях, не оснащенных этим механизмом, очистка выполняется вручную.

Comb Electrode

- Refer to the Service Manual for the Cleaning Member and the Charging Wire.
- Follow the Service Schedule to perform cleaning.



Here, we will describe maintenance for the Charging Electrode Unit.

If you are manually cleaning the Charging Wire, first remove the Charging Electrode Unit and Cleaning Member. Insert the Cleaning Member into the Charging Electrode Unit and oscillate along the guide. In this way, you can clean the Charging Wire by rubbing it against the cleaning pad.

In addition, when you clean the Charging Wire, be careful to avoid twisting the wire. The wire could become weakened or damaged.

To clean the Comb Electrode, pull the cleaning mechanism handle forward and then push it all the way back several times.

Follow the Service Schedule for the Charging Wire and Comb Electrode to perform cleaning and replacement.

If the Charging Grid is dirty, even charging cannot be performed use a blower brush to perform cleaning. Follow the Service Schedule to perform replacement of the Cleaning Member.

Refer to the Service Manual for the targeted model for maintenance procedures.

Здесь мы опишем техническое обслуживание блока зарядного электрода.

Если вы чистите зарядный провод вручную, сначала снимите блок зарядного электрода и чистящий элемент. Вставьте чистящий элемент в блок зарядного электрода и качайтесь вдоль направляющей.

Таким образом, вы можете очистить зарядный провод, потерев его о чистящую подушку.

Кроме того, при чистке зарядного провода соблюдайте осторожность, чтобы не перекрутить провод.

Провод может стать ослабленным или поврежденным.

Чтобы очистить гребенчатый электрод, потяните ручку механизма очистки вперед, а затем отодвиньте ее назад несколько раз.

Следуйте графику обслуживания для зарядного провода и гребенчатого электрода для выполнения очистки и замены.

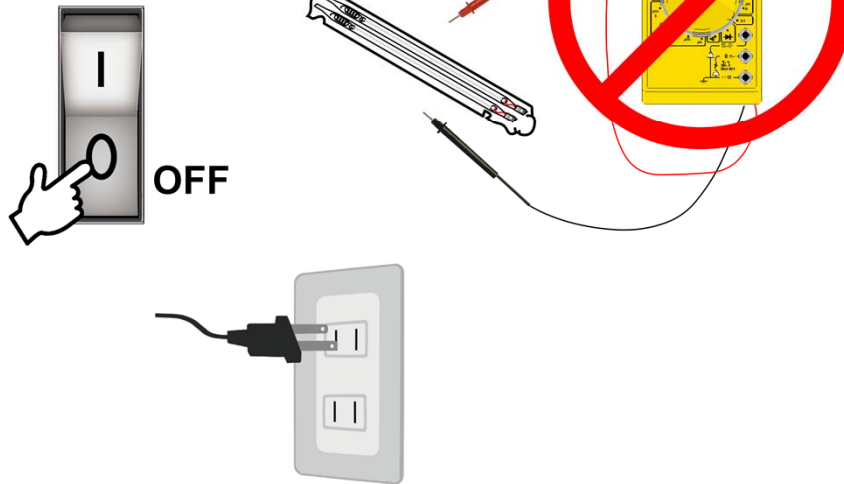
Если зарядная сетка загрязнена, даже зарядка не может быть выполнена, используйте чистящую щетку для очистки.

Следуйте Графику обслуживания, чтобы выполнить замену Участника уборки.

Обратитесь к Руководству по обслуживанию для целевой модели для процедур обслуживания.

1.5 Safety Precautions

- Do not measure the voltage on the Charging Wire.
- Set the machine power to OFF.
- Unplug from the power outlet.
- Be careful to avoid injury with the Comb Electrode.



Do not measure the voltage on the Charging Wire
When performing service, check that power to the machine is set to OFF, and the machine is unplugged from the power outlet.

Since the Comb Electrode has many sharp electrodes, handle it with due care.

For details, refer to the Service Manual for the targeted model.

Не измеряйте напряжение на зарядном проводе
При выполнении обслуживания убедитесь, что питание устройства установлено на ВЫКЛ, и устройство отключено от электрической розетки.
Поскольку гребенчатый электрод имеет много острых электродов, обращайтесь с ним с осторожностью.
Подробнее см. В Руководстве по обслуживанию целевой модели.

1.6 Removal Procedure

- Do not touch the Charging Grid.
- Do not let items be used for other colors.

5.3.2 Replacing the charger unit

Note

- When removing the charger unit, be careful not to touch the mesh portion of the charger control plate
- When cleaning the charger control plate, blow off dirt with the blower brush.

(1) Periodically replaced parts/cycle

- Charger unit
 - : Every 8,000,000 prints *1
 - : Every 6,000,000 prints *2

*1 1250/1250P/1052
*2 951

(2) Procedure

1. Pull out the photo conductor section from the main body. (Refer to F5.3.1 Removing/reinstalling the photo conduct
2. Remove 2 connectors [1].
3. Hold the portions marked with [2] and [3] and remove the charger unit [4].



When performing replacement, do not directly touch the mesh part of the Charging Grid. Oil and grease in the hand will contaminate the surface of the Charging Grid.

In addition, the Charging Electrode Unit of color devices is provided in four colors; yellow, magenta, cyan, and black. Since the respective toners adhere to their respective Charging Electrode after one use, do not swap Charging Electrodes of one color to another color. For details, refer to the Service Manual for the targeted model.

При выполнении замены не прикасайтесь непосредственно к сетчатой части зарядной сетки. Масло и жир в руке загрязнят поверхность зарядной решетки.

Кроме того, блок зарядного электрода цветных устройств представлен в четырех цветах; желтый, пурпурный, голубой и черный. Поскольку соответствующие тонеры прилипают к соответствующему зарядному электроду после одного использования, не меняйте зарядные электроды одного цвета на другой. Подробнее см. В Руководстве по обслуживанию целевой модели.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Quiz outward
ASSOCIATE

Which of the following parts has a role in eliminating negative ions that remain on the photoconductor?

- Charging grid
- Blower brush
- Eraser lamp
- Cleaning member

Use this Quiz to confirm the content that we learned.

1

Chapter Summary

In this Chapter, we learned the following.

- Electrodes in the Charging Electrode Unit can be either a Charging Wire or Comb Electrode.
- The Charging Electrode Unit is next to the Photoconductor.
- A corona discharge is used to perform charging of the Photoconductor.
- The Charging Grid and Eraser Lamp even out the charge.
- When performing maintenance of the Charging Electrode Unit, refer to the Service Manual for the targeted model to perform cleaning or disassembly.
- Do not touch the Charging Wire with bare hands.

В этой главе мы узнали следующее.

- Электроды в блоке зарядного электрода могут быть либо зарядным проводом, либо гребенчатым электродом.
- Блок зарядного электрода находится рядом с фотопроводником.
- Коронный разряд используется для зарядки фотокондуктора.
- Зарядная сетка и лампа стирания выравнивают заряд.
- При выполнении технического обслуживания блока зарядного электрода обращайтесь к руководству по техническому обслуживанию целевой модели для выполнения очистки или разборки.
- Не прикасайтесь к зарядному проводу голыми руками.

Let's go back over the content of this Chapter.

First, we learned that there are two models of Charging Electrode Units, one uses a Charging Wire, and the other a Comb Electrode.

The Charging Electrode Unit is located next to the Photoconductor, and uses corona discharge to generate negative ions and charge the Photoconductor.

In the maintenance section, we learned that in some models the electrode cleaning is performed automatically, and in other models where it is performed manually by following the Service Schedule.

In the next Chapter, we will learn about the Charging Roller.

Давайте вернемся к содержанию этой главы.

Во-первых, мы узнали, что есть две модели зарядных электродов: одна использует зарядный провод, а другая - гребенчатый электрод.

Блок зарядного электрода расположен рядом с фотопроводником и использует коронный разряд для генерации отрицательных ионов и зарядки фотопроводника.

В разделе технического обслуживания мы узнали, что в некоторых моделях очистка электрода выполняется автоматически, а в других моделях - вручную, следуя графику обслуживания.

В следующей главе мы узнаем о зарядном ролике.

2

Charging Roller

- General Statement
- Location
- Theory of Operation
- Maintenance

There are also models where a Charging Roller is used instead of the Charging Electrode Unit.

As with the Charging Electrode Unit, the Charging Roller acts to create a negative charge on the Photoconductor surface.

First, we will look at an overview and location of the Charging Roller.

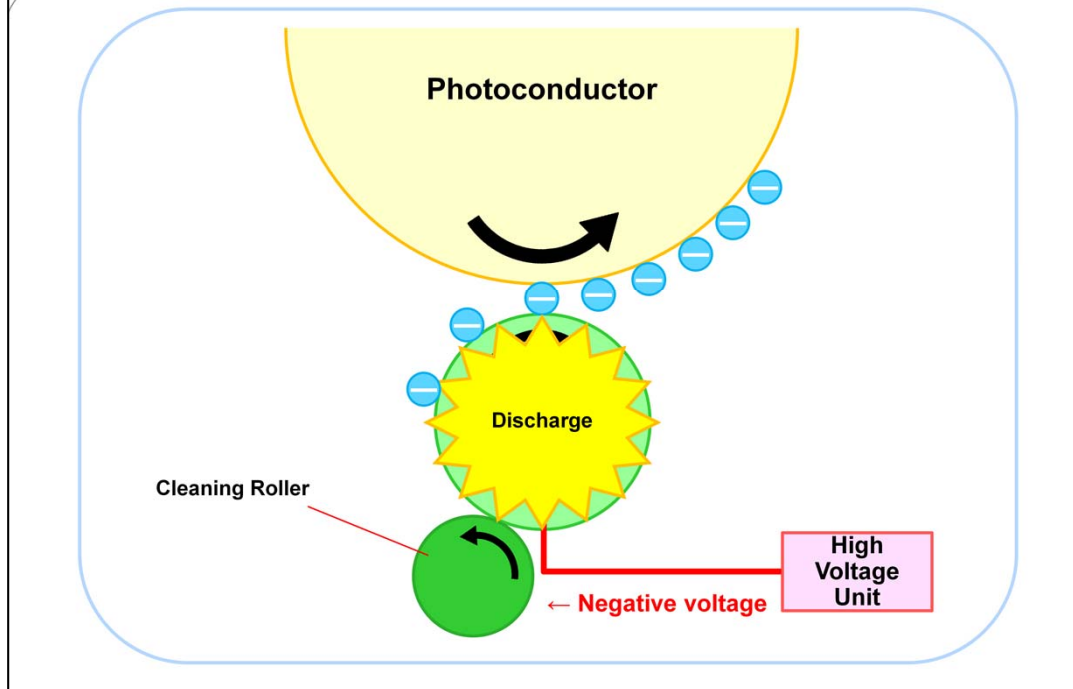
Then, we will describe the control in detail and the maintenance method.

Существуют также модели, в которых вместо зарядного электрода используется зарядный ролик.

Как и в случае с блоком зарядного электрода, зарядный ролик создает отрицательный заряд на поверхности фотопроводника.

Сначала мы рассмотрим обзор и расположение зарядного ролика.

Затем мы подробно опишем управление и метод обслуживания.



First, we will describe an overview of the Charging Roller. As with the Charging Electrode Unit, the Charging Roller also acts to place a negative charge on the Photoconductor. However, unlike the Charging Electrode Unit, the Charging Roller does not require as much high voltage compared with the Charging Wire or Comb Electrode. This is due to the Charging Roller making direct contact with the Photoconductor. As a result, it generates virtually no ozone, models using a Charging Roller do not need an Ozone Filter.

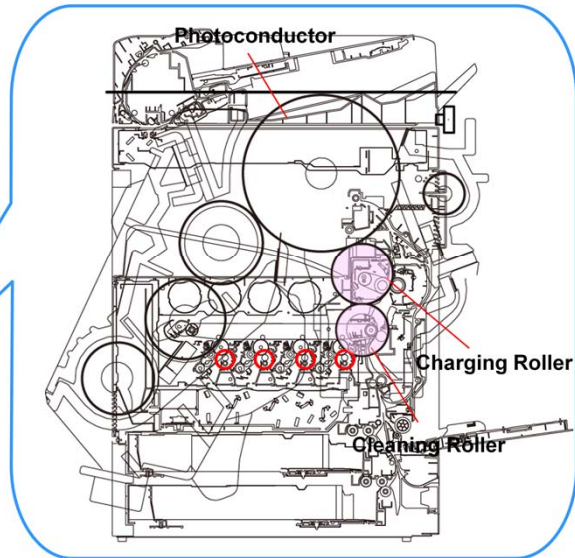
The cleaning roller performs constant cleaning of dirt and the residual ion.

Сначала мы опишем обзор зарядного ролика. Как и в случае с блоком зарядного электрода, зарядный ролик также действует, чтобы поместить отрицательный заряд на фотопроводник. Однако, в отличие от блока зарядного электрода, для зарядного ролика не требуется слишком высокое напряжение по сравнению с зарядным проводом или гребенчатым электродом. Это происходит из-за прямого контакта зарядного ролика с фотопроводником.

В результате он практически не генерирует озон, модели, использующие зарядный ролик, не нуждаются в озоновом фильтре.

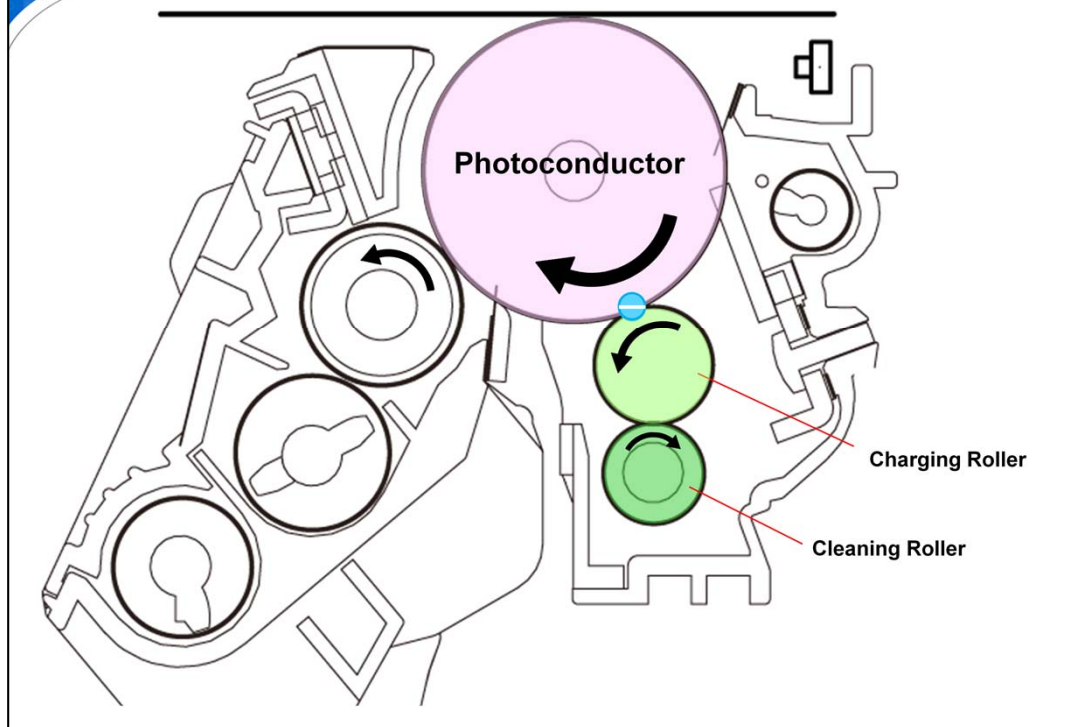
Чистящий ролик выполняет постоянную очистку от грязи и остаточного иона.

- Charging Roller: Adjacent to Photoconductor.



The Charging Roller is part of the Drum Unit, and is in light contact with the Photoconductor. As with the Charging Electrode Unit, depending on the model it can be positioned either under or above the Photoconductor.

Зарядный ролик является частью барабанного блока и находится в легком контакте с фотобарабаном. Как и в случае с блоком зарядного электрода, в зависимости от модели он может быть расположен под или над фотокондуктором.



When the Charging Roller is used to perform charging, the framework is the same as with the Charging Wire.

A negative high voltage is applied to the Charging Roller from the High-Voltage Unit, to generate negative ions by corona discharge. The generated negative ions adhere to the Photoconductor, and the Photoconductor is charged.

If the Charging Roller becomes dirty, the Photoconductor surface cannot be evenly charged.

The Cleaning Roller is rotated by the Charging Roller. The cleaning roller due to pressure contact with the Charging Roller performs constant cleaning of dirt and the residual ion from the surface.

Когда для зарядки используется ролик зарядки, каркас такой же, как с зарядным проводом.

Отрицательное высокое напряжение подается на зарядный ролик от высоковольтного блока для генерации отрицательных ионов коронным разрядом. Генерируемые отрицательные ионы прилипают к фотопроводнику, и фотопроводник заряжается.

Если зарядный валик загрязняется, поверхность фотопроводника не может быть равномерно заряжена.

Чистящий ролик вращается зарядным роликом. Чистящий ролик благодаря контакту под давлением с зарядным роликом выполняет постоянную очистку от грязи и остаточного иона с поверхности.

- Unit replacement with Drum Unit

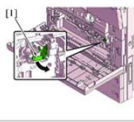
6.2.1 Replacing the drum unit

(1) Periodically replacing parts/cycle

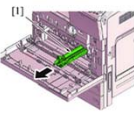
Drum unit/K	bizhub 558	bizhub 458	bizhub 368	bizhub 308
	Every 160,000 sheets	Every 155,000 sheets	Every 150,000 sheets	Every 150,000 sheets

(2) Removal procedure

- Open the front door. (bizhub 368/308)
Open the lower front door. (bizhub 558/458)
- Remove the waste toner box.
F.6.7.1 Replacing the waste toner box
- Turn the drum unit lock lever [1] and release the lock.



- Pull the drum unit [1] to you and remove it from the machine.



For the Drum Unit that includes the Charging Roller, follow the Service Schedule to perform replacement.

For details, refer to the Service Manual.

When performing Drum replacement, do not handle the Drum Unit by the photoconductor, this could lead to scratches on the surface, which will have an effect on image quality.

Для барабанного блока, который включает в себя зарядный валик, следуйте графику обслуживания для выполнения замены.

Подробнее см. Руководство по обслуживанию.

При замене барабана не прикасайтесь к фотобарабану, это может привести к появлению царапин на поверхности, что повлияет на качество изображения.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Quiz outward
ASSOCIATE

Which of the following correctly explains the charging roller and ozone filter? (Select the 2 correct answers)

- The charging roller emits less ozone than the charging wire or comb electrode.
- The charging roller emits more ozone than the charging wire or comb electrode.
- Ozone generated by the charging roller is removed by the ozone filter.
- Models that use a charging roller do not have an ozone filter.

Use this Quiz to confirm the content that we learned.

2

Chapter Summary

In this Chapter, we learned the following.

- Since the Charging Roller requires little voltage from the Charging Wire, it generates virtually no ozone.
- The Charging Roller is in light contact with the Photoconductor.
- A negative high voltage is applied to the Charging Roller from the High Voltage Unit, to create a negative charge on the Photoconductor surface.
- A Cleaning Roller is always performing cleaning, to remove dirt on the Charging Roller.
- For the Charging Roller, follow the Service Schedule to perform a unit replacement with the Drum Unit.

В этой главе мы узнали следующее.

- Поскольку зарядный ролик требует небольшого напряжения от зарядного провода, он практически не генерирует озон.
- Зарядный ролик находится в легком контакте с фотопроводником.
- Отрицательное высокое напряжение подается на зарядный ролик от высоковольтного блока, чтобы создать отрицательный заряд на поверхности фотобарабана.
- Чистящий ролик всегда выполняет очистку, чтобы удалить грязь с зарядного ролика.
- Для зарядного ролика, следуйте расписанию обслуживания, чтобы выполнить замену блока на барабан.

Let's go back over the content of this Chapter.

First, we saw that the Charging Roller has the advantage of generating virtually no ozone as compared with the Charging Wire.

In the location description, we learned that the Charging Roller is in a position contacting the Photoconductor.

As with the Charging Wire, we learned that the Charging Roller also uses corona discharge to generate negative charge on the Photoconductor.

In addition, a Cleaning Roller is always performing cleaning, to remove dirt on the Charging Roller. As the Charging Roller is in the Drum Unit, follow the Service Schedule for Drum Unit replacement.

In the next Chapter, we will learn about the Ozone Filter and Exhaust Fan.

Давайте вернемся к содержанию этой главы.

Во-первых, мы увидели, что зарядный ролик обладает тем преимуществом, что практически не генерирует озон по сравнению с зарядным проводом.

Из описания местоположения мы узнали, что зарядный ролик находится в положении, соприкасающемся с фотопроводником.

Как и в случае с зарядным проводом, мы узнали, что зарядный ролик также использует коронный разряд для генерации отрицательного заряда на фотопроводнике.

Кроме того, чистящий ролик всегда выполняет очистку, чтобы удалить грязь с зарядного ролика.

Поскольку загрузочный ролик находится в барабанном блоке, следуйте графику обслуживания для замены барабанного блока.

В следующей главе мы узнаем об озоновом фильтре и вытяжном вентиляторе.

3

Озоновый фильтр и вытяжной вентилятор
Ozone Filter and Exhaust Fan

- General Statement
- Location
- Theory of Operation
- Maintenance
- Safety Precautions

In corona discharge, ozone is generated. Since ozone can have an effect on image quality, it must be removed from the machine interior.

In this Chapter, let us learn about the framework.

First, we will look at an overview and the location of the Ozone Filter and Exhaust Fan.

Next, we will describe the control in detail and the maintenance method.

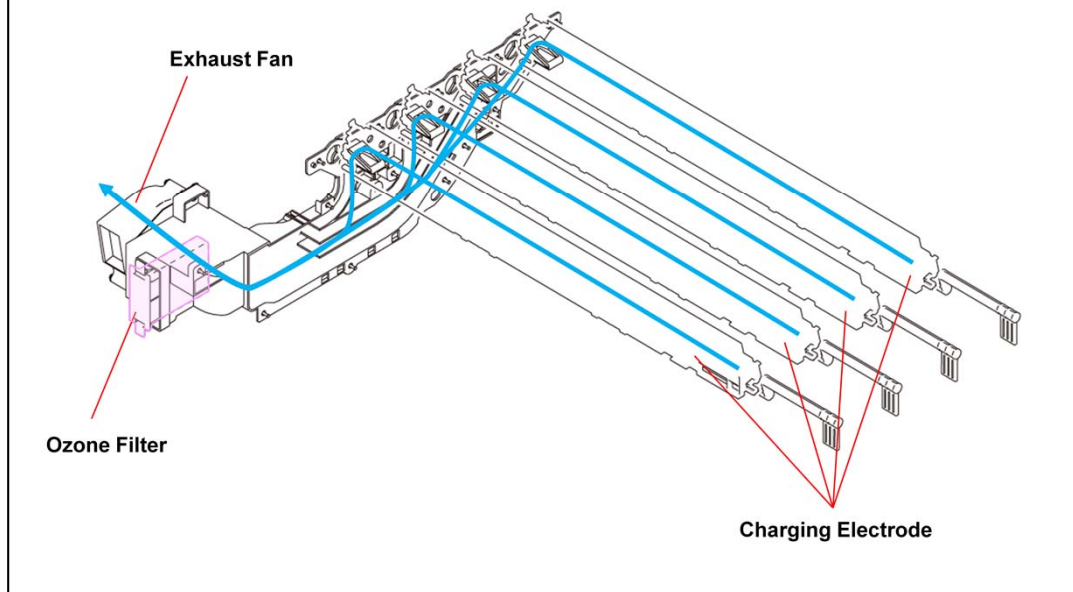
При коронном разряде образуется озон. Поскольку озон может влиять на качество изображения, его необходимо удалить из аппарата.

В этой главе давайте узнаем о структуре.

Сначала мы рассмотрим обзор и расположение озонового фильтра и вытяжного вентилятора.

Далее мы подробно опишем управление и метод обслуживания.

- Absorb the ozone generated in the Charging Electrode.



In charging using corona discharge, ozone is generated from the Charging Wire or Comb Electrode.

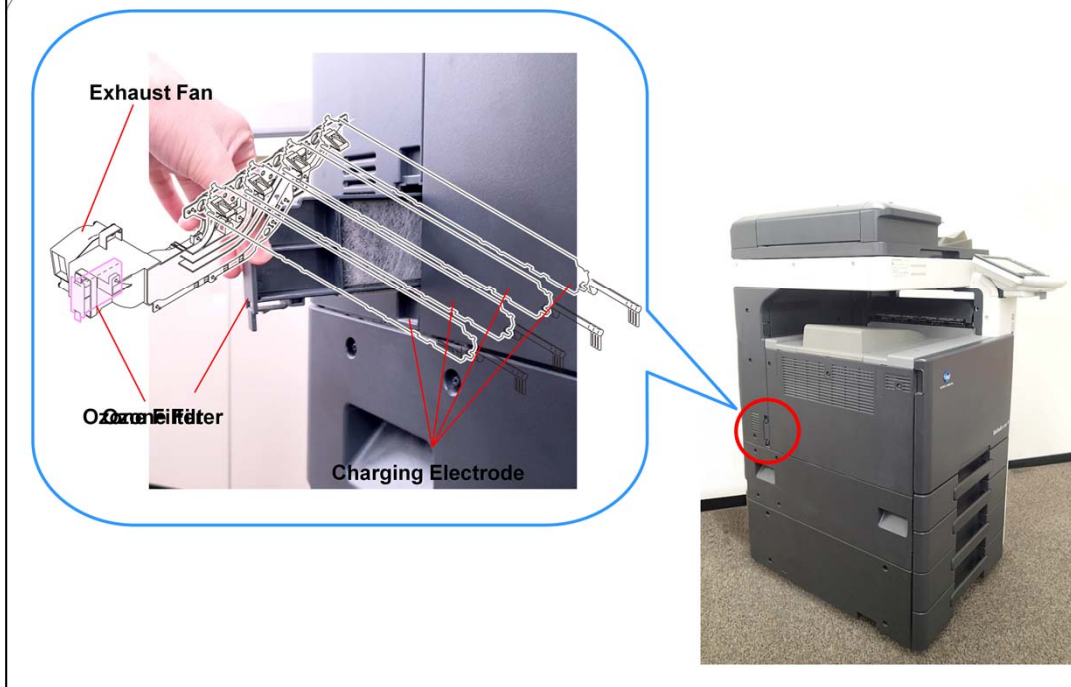
Prolonged exposure of the Photoconductor to ozone leads to uneven sensitivity, which will effect printed images.

To prevent this kind of trouble, an Exhaust Fan extracts air from inside the machine, and an Ozone Filter absorbs the ozone.

При зарядке с использованием коронного разряда озон образуется из зарядного провода или гребенчатого электрода.

Длительное воздействие озона на фотобарабан приводит к неравномерной чувствительности, что влияет на напечатанные изображения.

Чтобы избежать подобных проблем, вытяжной вентилятор удаляет воздух изнутри машины, а озоновый фильтр поглощает озон.



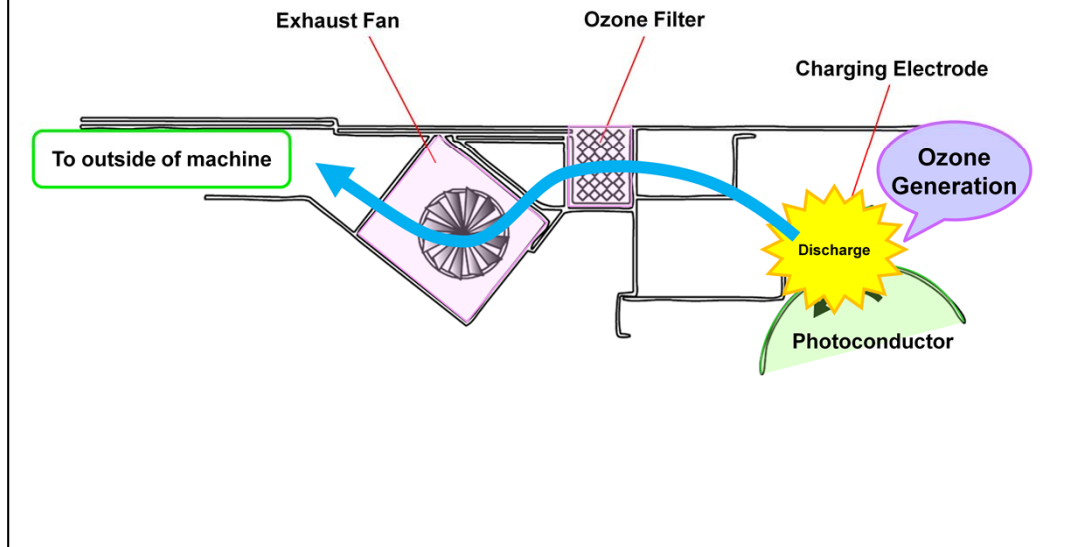
In general, the Ozone Filter is located in the air duct on the lower back side of the Charging Electrode Unit.

Как правило, озоновый фильтр расположен в воздуховоде на нижней задней стороне блока зарядного электрода.

3.3 Theory of Operation

- The ozone generated in the Charging Electrode is exhausted.
- The Ozone Filter is used to neutralize the ozone.

Озон, генерируемый в зарядном электроде, истощается.
Озоновый фильтр используется для нейтрализации озона.



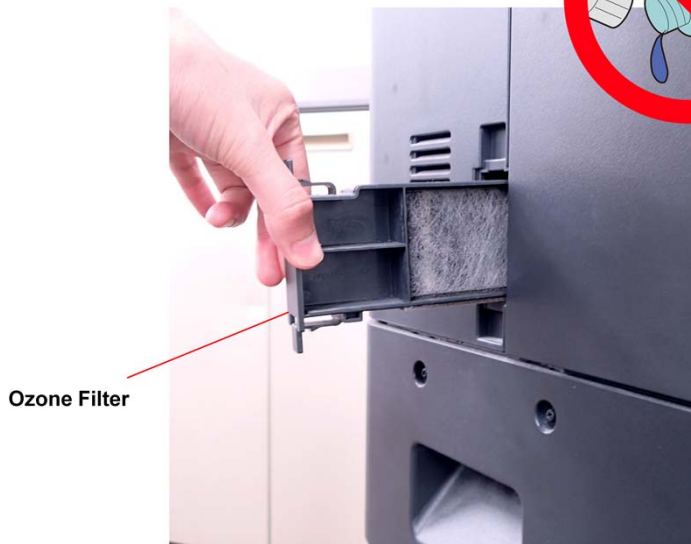
The Ozone Filter absorbs ozone that is generated during corona discharge.

The Exhaust Fan pulls in air surrounding the Charging Unit, an activated carbon filter neutralizes the generated ozone as the air is exhausted to the outside of the machine.

Озоновый фильтр поглощает озон, который генерируется во время коронного разряда.

Вытяжной вентилятор втягивает воздух, окружающий зарядное устройство, фильтр с активированным углем нейтрализует генерируемый озон, когда воздух выходит наружу машины.

- Perform periodic replacement.
- Do not use chemical products to perform cleaning.
- Do not use a vacuum cleaner to clean the Filter.



Follow the Service Schedule to perform replacement of the Ozone Filter.

Do not use chemical products to perform cleaning of this Filter. A chemical reaction may occur.

Do not use a vacuum cleaner to remove the dust from the Filter. The activated carbon will become unable to neutralize the ozone, and the Filter will have to be replaced.

For details, refer to the Service Manual for the targeted model.

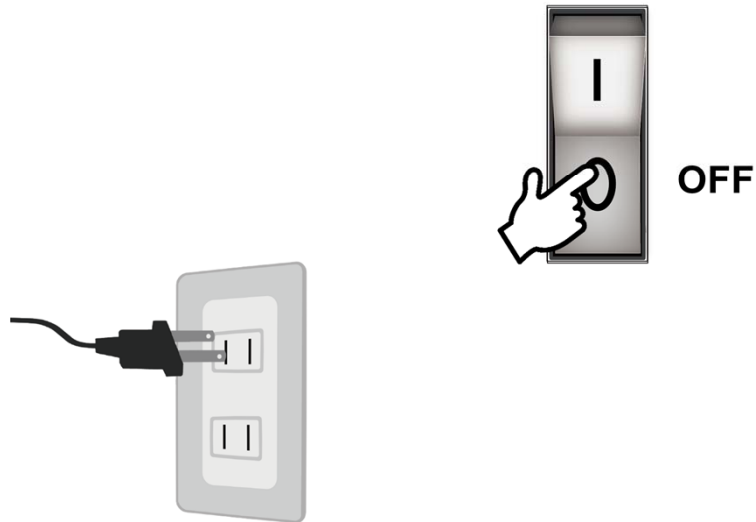
Следуйте графику обслуживания, чтобы выполнить замену озонового фильтра. Не используйте химические продукты для очистки этого фильтра. Химическая реакция может произойти.

Не используйте пылесос для удаления пыли из фильтра. Активированный уголь станет неспособным нейтрализовать озон, и фильтр придется заменить.

Подробнее см. В Руководстве по обслуживанию целевой модели.

3.5 Safety Precautions

- Handle the Ozone Filter with due care.
- Before performing service, always be sure to check that power to the machine body is shut off, and that the power plug is unplugged.



Use due caution in handling the Ozone Filter.
Before performing service, always be sure to check that power to the machine body is shut off, and that the power cord is unplugged.

Соблюдайте осторожность при обращении с озоновым фильтром.
Перед выполнением обслуживания всегда проверяйте, отключено ли питание корпуса машины и отсоединен ли шнур питания.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Quiz outward
ASSOCIATE

Which of the following parts are correct parts for removing ozone?
(Select the 2 correct answers)

- Cooling fan
- Charging filter
- Ozone filter
- Exhaust fan

Use this Quiz to confirm the content that we learned.

3**Chapter Summary**

In this Chapter, we learned the following.

- An Ozone Filter and an Exhaust Fan are provided for the removal of ozone generated from the Charging Electrode Unit.
- The Ozone Filter absorbs ozone.
- The Exhaust Fan exhausts neutralized air.
- Do not use a vacuum cleaner to remove the dust from the Filter.

В этой главе мы узнали следующее.

- Озоновый фильтр и вытяжной вентилятор предназначены для удаления озона, образующегося из блока зарядного электрода.
- Озоновый фильтр поглощает озон.
- Вытяжной вентилятор выпускает нейтрализованный воздух.
- Не используйте пылесос для удаления пыли с фильтра.

Let's go back over the content of this Chapter.

First, we learned that an Ozone Filter and Exhaust Fan are provided for removal of ozone that is generated from the Charging Electrode Unit.

We heard that the Exhaust Fan pulls in air surrounding the Charging Electrode Unit, and the Ozone Filter absorbs the ozone as it is exhausted outside the machine.

In the Maintenance description, we learned that the Ozone Filter dust should not be cleaned with a vacuum cleaner.

In the next Chapter, we will deal with troubleshooting.

Давайте вернемся к содержанию этой главы.

Во-первых, мы узнали, что озоновый фильтр и вытяжной вентилятор предназначены для удаления озона, который генерируется из блока зарядного электрода.

Мы слышали, что вытяжной вентилятор втягивает воздух, окружающий блок зарядного электрода, и озоновый фильтр поглощает озон, когда он выходит наружу из машины.

Из описания обслуживания мы узнали, что пыль озонового фильтра не следует чистить пылесосом.

В следующей главе мы поговорим об устранении неполадок.

4

Troubleshooting

- General Statement
- Maintenance Counter
- Abnormality Code
- Troubleshooting Example

In this Chapter, let's learn about troubleshooting.

In the Service Mode, a menu that can be used for periodic maintenance or adjustments is provided.

When trouble has occurred in the machine, a specific code is displayed in the operations area. Refer to the Service Manual to find the code, which has important information for resolving the problem.

In addition, we will introduce an example of trouble that may occur in each section.

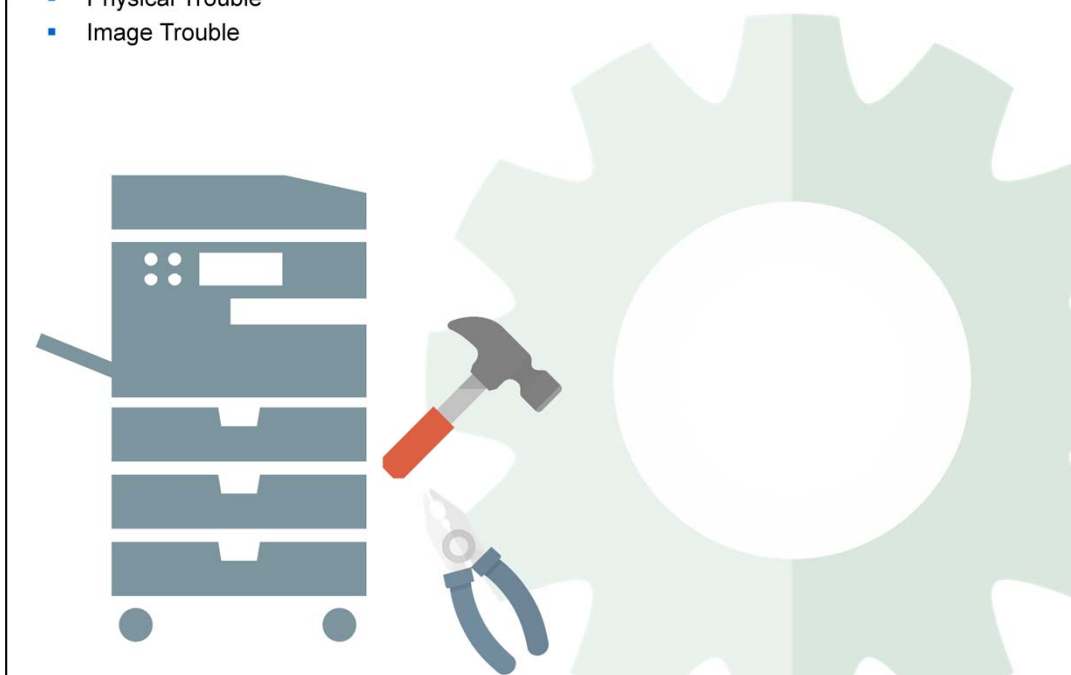
В этой главе давайте узнаем об устранении неполадок.

В сервисном режиме предоставляется меню, которое можно использовать для периодического обслуживания или регулировки.

Когда в машине возникла проблема, в рабочей области отображается определенный код. Обратитесь к Руководству по обслуживанию, чтобы найти код, содержащий важную информацию для решения проблемы.

Кроме того, мы представим пример проблемы, которая может возникнуть в каждом разделе.

- Physical Trouble
- Image Trouble



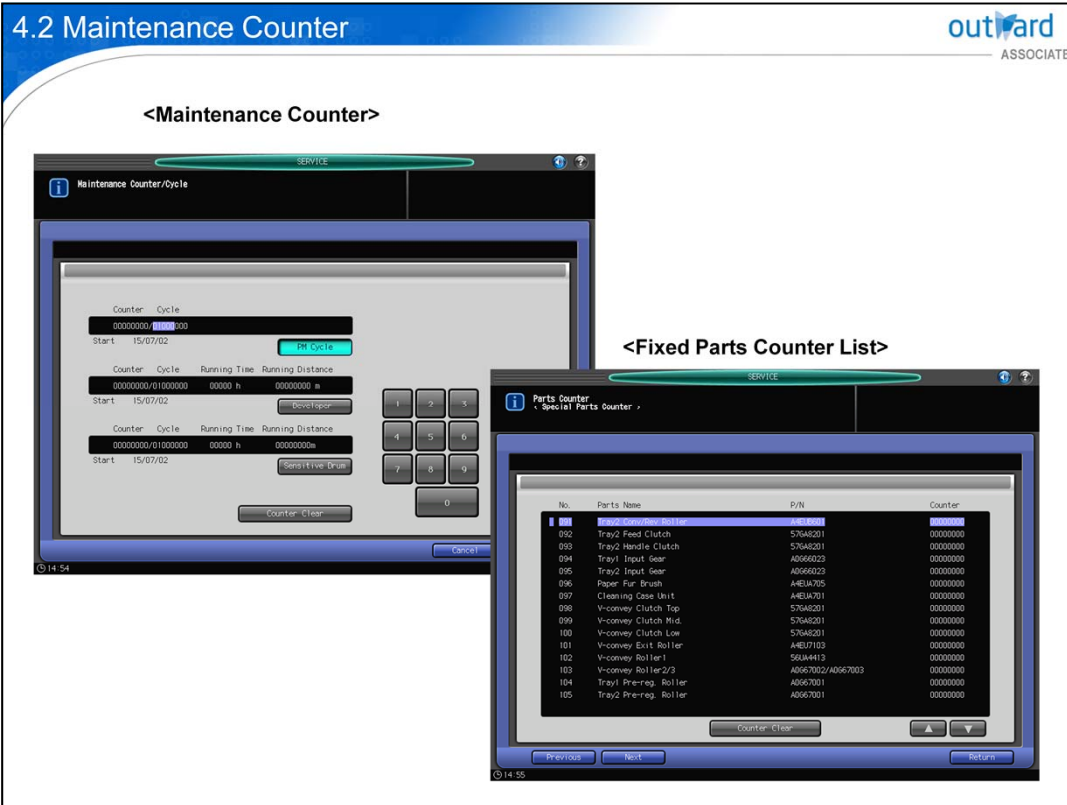
Instances of both physical and image trouble can occur. To prevent troubles from occurring, implement the periodic maintenance schedule that is listed in the Service Manual for the target models.

When a trouble occurs, follow the proper troubleshooting sequence in diagnosis.

Могут возникнуть как физические проблемы, так и проблемы с изображением.

Чтобы предотвратить возникновение проблем, используйте график периодического обслуживания, который указан в Руководстве по обслуживанию целевых моделей.

При возникновении проблемы следуйте правильной последовательности устранения неполадок в диагностике.



In the Maintenance Counter section in Service Mode, you can perform PM Counter reset and cycle settings.

In the Fixed Parts Counter List, you can perform counter value checks for the periodic replacement of parts, and counter clearing.

Use these functions to perform part replacement at correct intervals.

В разделе «Счетчик технического обслуживания» в «Сервисном режиме» вы можете выполнить сброс счетчика РМ и настройки цикла.

В списке счетчиков фиксированных деталей вы можете выполнять проверку значений счетчиков для периодической замены деталей и очистки счетчиков.

Используйте эти функции для замены деталей через определенные промежутки времени.

4.3 Abnormality Code

<Abnormality Code>

Main body, Wire cleaning abnormality	O-2102	Charger cleaning motor (M23) power abnormality.	<ul style="list-style-type: none"> Charger cleaning motor (M23) Web motor (M24) Printer control board (PRCB)
Main body, Wire cleaning abnormality	O-2103	Charger cleaning motor (M23) drive abnormality.	<ul style="list-style-type: none"> Charger cleaning motor (M23) Printer control board (PRCB)
Main body, Motor abnormality	O-2201	Toner bottle motor (M6) speed abnormality. An error detection signal is detected twice in succession within a specified period of time after M6 was turned ON.	<ul style="list-style-type: none"> Toner bottle motor (M6) Printer control board (PRCB)
	O-2202	Developing motor (M3) speed abnormality. Since an error detection signal is detected a second after M3 turns ON, turn OFF M3 for 0.5 seconds. Then, an error detection signal is detected again a second after it is turned ON again.	<ul style="list-style-type: none"> Developing motor (M3) Printer control board (PRCB)
	O-2203	The locking of the blade motor (M22) is detected. The error detection signal (over current) of M22 is detected.	<ul style="list-style-type: none"> Blade motor (M22) Printer control board (PRCB)
	O-2204	Drum motor (M2) drive abnormality + 24V power abnormality. The drum READY signal (READY condition) cannot be detected within a specified period of time after the drum motor (M2) turns ON. Or, the drum READY signal (READY release condition) cannot be detected within a specified period of time after M2 turns OFF. At this time, an error detection signal (24V cut-off) is detected.	<ul style="list-style-type: none"> Printer control board (PRCB) DC power supply /1 (DCPS/1)
	O-2205	Drum motor (M2) power abnormality. The drum READY signal (READY condition) cannot be detected within a specified period of time after the drum motor (M2) turns ON. Or, the drum READY signal (READY release condition) cannot be detected within a specified period of time after M2 turns OFF. At this time, an error detection signal (abuse of ICP) of the blade motor (M22) is detected.	
O-2206	Drum motor (M2) drive abnormality.		

2.17.1 O-2101
Code
O-2101
Classification
Main body, Wire cleaning abnormality
Cause
<ul style="list-style-type: none"> Charger cleaning motor (M23) operation time abnormality When the charger cleaning home sensor (PS26) is OFF with the main power switch (SW1) ON, PS26 does not turn ON within 20 seconds after the M23 turns ON for home position search operation (return operation). At this time, an error detection signal (abuse of ICP) is not detected. PS26 does not turn OFF within 5 seconds after the reverse operation (return operation) is started. At this time, an error detection signal (abuse of ICP) is not detected. The charge cleaning limit sensor (PS27) does not turn ON within a specified period of time after the reverse operation (return operation) is started for detection of PS26 being OFF. Or, PS26 does not turn ON within a specified period of time after PS27 turns ON. At this time, an error detection signal (abuse of ICP) is not detected. When PS26 and PS27 are ON at the start of cleaning operation.
Measures to take when alert occurs
The main body and the custom stop immediately.
Estimated abnormal parts
<ul style="list-style-type: none"> Charger cleaning limit sensor (PS26) Charger cleaning limit sensor (PS27) Charger cleaning motor (M23) Web motor (M24) Printer control board (PRCB)
Correction
Turn OFF/ON the sub power switch (SW2) of the main body when releasing an abnormal condition.
Note
<ul style="list-style-type: none"> The message "Please call service" is displayed on the panel.
Solution
<ol style="list-style-type: none"> 1 Check the connector connection and the wiring between PRCB and motor/sensor, and repair it if any abnormality. 2 Check the I/O drive of the motor and the coupling of the gear, and repair/replace it if any abnormality. (Wiring diagram: Main body (2/43) 16-1-3-4) 3 Check I/O and the operation of the sensor, and repair/replace it if any abnormality. (Wiring diagram: Main body (2/43) 16-1-17-2) 4 Replace PRCB or PS27. 5 Replace M23 or M24. 6 Replace PRCB.

A wire cleaning abnormality is among the major abnormality codes that are related to charging section.

This abnormality can occur when a problem appears in the motor driving the Cleaning Member. In this case, the Cleaning Member action cannot be detected even when the motor is ON.

The abnormality code is displayed on the operations panel of the machine body.

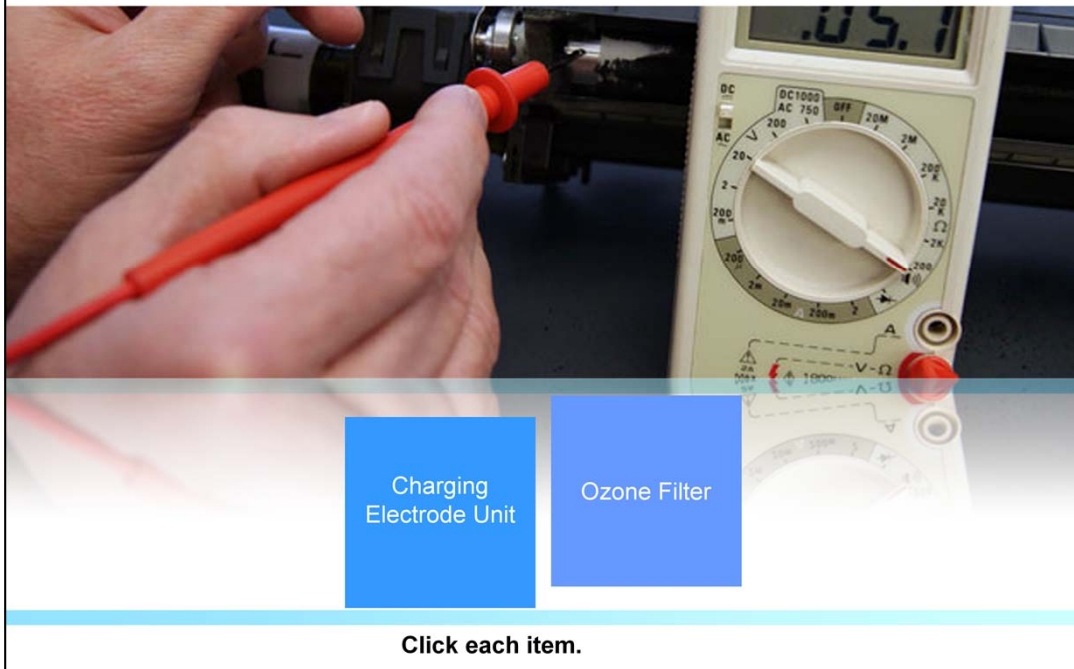
When an abnormality code has occurred, refer to the Service Manual and take appropriate measures.

Неисправность очистки провода входит в число основных кодов неисправности, связанных с разделом зарядки.

Эта неисправность может возникнуть, когда возникает проблема в двигателе, приводящем в действие чистящий элемент. В этом случае действие Чистящего элемента не может быть обнаружено даже при включенном двигателе.

Код неисправности отображается на панели управления корпуса машины.

При обнаружении кода неисправности обратитесь к Руководству по обслуживанию и примите соответствующие меры.

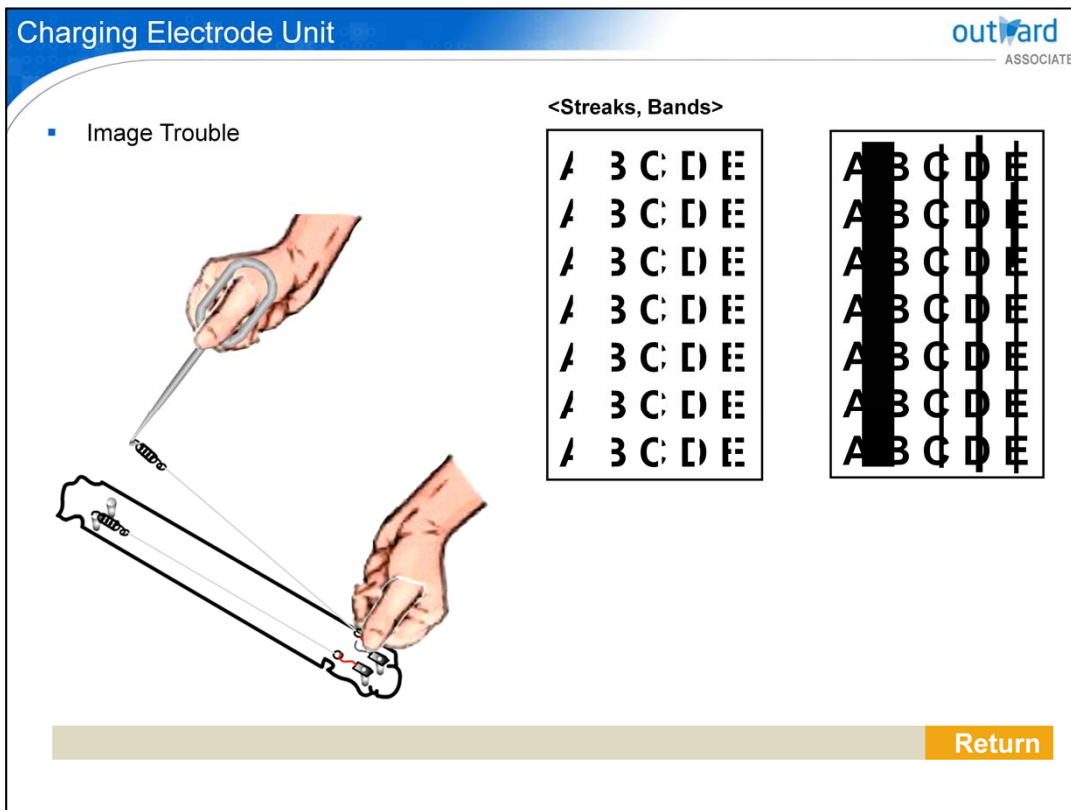


Here, we introduce an example of trouble that may occur in each section.

For detailed descriptions of the Charging Electrode Unit and Ozone Filter, click the button for each item.

Здесь мы представляем пример проблемы, которая может возникнуть в каждом разделе.

Чтобы получить подробное описание блока зарядного электрода и озонового фильтра, нажмите кнопку для каждого элемента.



When image troubles such as streaks or bands occur, the cause may be in the Charging Unit. First, check for dirt or damage in the Charging Wire, Comb Electrode or Charging Grid. Other possibilities include the Cleaning Member becoming stuck at a single location and the voltage being cut off. If a problem has occurred, perform cleaning or replacement as necessary.

При возникновении проблем с изображением, таких как полосы или полосы, причина может быть в зарядном устройстве. Сначала проверьте на наличие грязи или повреждений зарядный провод, гребенчатый электрод или зарядную сетку. Другие возможности включают в себя зачистку чистящего элемента в одном месте и отключение напряжения. Если возникла проблема, выполните очистку или замену при необходимости.

- If there is a strong ozone smell, replace the Ozone Filter.
- If the Filter is dirty, replace it.
- Follow the Service Schedule to perform the replacement.

[Return](#)

If there is a strong ozone smell, the replacement of the Ozone Filter is necessary. Ozone has a smell similar to that of air after a thunderstorm. In addition, if the Filter is dirty, replace it. If the ozone is not properly removed, it can lead to image troubles. Since there may be times when you do not notice the ozone smell, follow the Service Schedule to perform the replacement of the Filter.

При сильном запахе озона необходима замена озонового фильтра. Озон имеет запах, похожий на запах воздуха после грозы. Кроме того, если фильтр загрязнен, замените его. Если озон не удаляется должным образом, это может привести к проблемам с изображением. Поскольку могут быть случаи, когда вы не замечаете запах озона, выполните замену фильтра в соответствии с графиком обслуживания.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Quiz outward
ASSOCIATE

Which of the following are a correct example of image trouble that occurs due to the charging electrode unit?

- Back surface stain
- Paper wrinkles
- Poor fusing
- Streaks, stripes

Use this Quiz to confirm the content that we learned.

4

Chapter Summary

In this Chapter, we learned the following.

- In Service Mode, tools and various adjustments are available.
- When a trouble has occurred, refer to the Service Manual and take appropriate measures.
- Trouble in the Charging Electrode Unit and a dirty Ozone Filter can be causes of image trouble.
- Image troubles can include streaks, density unevenness.
- If there is a strong ozone smell, replace the Ozone Filter.

В этой главе мы узнали следующее.

- В сервисном режиме доступны инструменты и различные настройки.
- При возникновении проблемы обратитесь к Руководству по обслуживанию и примите соответствующие меры.
- Проблемы с зарядным электродом и грязный озоновый фильтр могут стать причиной проблем с изображением.
- Проблемы с изображением могут включать полосы, неравномерность плотности.
- При сильном запахе озона замените озоновый фильтр.

Let us go back over the content of this Chapter.

We have learned that, in Service Mode, there are tools and various adjustments available.

When troubles occur, we must refer to the Service Manual and take appropriate corrective measures.

We have learned that there is a possibility that a trouble in the Charging Electrode Unit can cause streaks, density unevenness, and other image troubles.

In addition, since Ozone Filter troubles can also lead to image troubles. If there is a strong ozone smell, replace the Ozone Filter.

Давайте вернемся к содержанию этой главы.

Мы узнали, что в сервисном режиме доступны инструменты и различные настройки.

При возникновении проблем мы должны обратиться к Руководству по обслуживанию и принять соответствующие меры по исправлению положения.

Мы узнали, что существует вероятность того, что неисправность в блоке зарядного электрода может вызвать появление полос, неравномерности плотности и других проблем с изображением.

Кроме того, поскольку проблемы с озоновым фильтром также могут привести к проблемам с изображением. Если ощущается сильный запах озона, замените озоновый фильтр.



Course Summary

In this Course, we learned the following.

- About action and location of the charging parts.
- About the composition and the theory of operation of the charging parts.
- Maintenance and adjustment philosophies and methods.
- Troubleshooting methods when trouble occurs, or in relation to image quality problems.
- About safety precautions.

В этом курсе мы узнали следующее.

- О действии и расположении зарядных частей.
- О составе и теории работы зарядных частей.
- Философия и методы обслуживания и наладки.
- Методы устранения неполадок при возникновении проблем или в связи с проблемами качества изображения.
- о мерах предосторожности.

This Charging Systems Course has now ended. Let us review what we have learned in this Course.

First, we learned about the Charging Electrode Unit. We have come to understand that the Charging Electrode Unit consists of a Charging Wire, Charging Grid and other parts. We also understand that the Charging Electrode Unit negatively charges the Photoconductor. We also understand that some MFPs use a Charging Roller instead of the Charging Electrode Unit.

As the Charging Roller is in light contact with the photoconductor, it requires little voltage. Therefore, it has the advantage of generating virtually no ozone.

Next, we learned that ozone could be a cause of image trouble, and that the Exhaust Fan expels air from the MFP through the Ozone Filter to eliminate ozone.

We also learned about maintenance, adjustment methods, troubleshooting, and safety precautions. Please make use of the knowledge gained in this module when performing troubleshooting in the market.

Этот курс по системам зарядки уже завершен. Давайте рассмотрим, что мы узнали в этом курсе.

Сначала мы узнали о блоке зарядного электрода. Мы поняли, что блок зарядного электрода состоит из зарядного провода, зарядной решетки и других частей. Мы также понимаем, что блок зарядного электрода отрицательно заряжает фотопроводник. Мы также понимаем, что некоторые МФУ используют зарядный ролик вместо блока зарядного электрода.

Поскольку зарядный ролик находится в легком контакте с фотопроводником, он требует небольшого напряжения. Следовательно, он обладает тем преимуществом, что практически не генерирует озон. Затем мы узнали, что озон может быть причиной проблем с изображением, и что вытяжной вентилятор удаляет воздух из МФП через озоновый фильтр для удаления озона.

Мы также узнали о техобслуживании, способах регулировки, устранении неисправностей и мерах предосторожности. Пожалуйста, используйте знания, полученные в этом модуле, при устранении неполадок на рынке.

Congratulations!

This ends the OUTWARD "Charging Systems" Course.



Congratulations! This ends the OUTWARD "Charging Systems" Course.