



ZEBRA



ZEBRA®

ZQ500™ Series Printers

User Guide

© 2015, ZIH Corp.
P1064404-002 Rev. B
January, 2016

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Table of Contents

Proprietary Statements.....	5
Document Conventions.....	7
Introduction to the ZQ500™ Series Printer.....	8
ZQ500 Series Technology.....	9
Smart Battery.....	9
Printing Technology.....	10
Direct Thermal.....	10
Thermal Shutdown.....	11
QR Code.....	11
Made for iPhone (MFi).....	11
Near Field Communication (NFC).....	11
ZQ500 Series Overview.....	12
Getting Ready to Print.....	14
Installing the Battery.....	14
Battery Safety.....	15
Charger Safety.....	15
Charging Status Indicators.....	16
Battery Health Indicator.....	16
SC2 Dimensions.....	17
Model UCLI72-4 Quad Charger (AC18177-5).....	17
AC Power Adapter (p/n P1031365-024).....	19
Vehicle Cradle (P1063406-029) & 4-Bay Power Station (P1063406-027).....	20
Loading Media Procedure.....	22
Operator Controls.....	24
Buttons.....	25
Power Up Sequences.....	25
Run Time Sequences without LED Flashes.....	26
LED's.....	26
Alerts.....	26
Sleep Mode.....	27
Power Save Mode.....	28
Segmentation Mode.....	28
Draft Mode.....	28

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Verify Printer is Working.....28

Printing a Configuration Label.....29

Connecting the Printer.....29

Cable Communication.....30

Wireless Communications with Bluetooth.....31

Bluetooth Networking Overview.....31

WLAN Overview.....34

Setting Up the Software.....35

Designing Labels/Receipts.....35

Print Quality Comparisons.....37

Near Field Communication (NFC).....37

ZQ500 Series Accessories.....39

Belt Clip.....39

Hand Strap.....39

Shoulder Strap.....40

Soft Case.....40

Exoskeleton.....41

Mag Card Reader.....42

Preventive Maintenance.....43

Extending Battery Life.....43

General Cleaning Instructions.....43

Troubleshooting.....46

Front Control Panel.....46

Printer Status Indicators.....46

Troubleshooting Topics.....47

Troubleshooting Tests.....49

Printing a Configuration Label.....49

Communications Diagnostics.....49

Specifications.....54

Printing Specifications.....54

Memory and Communications Specifications.....54

Label Specifications.....55

**CPCL Font and Bar Code Specifications and
Commands.....56**

**ZPL Font and Bar Code Specifications and
Commands.....57**

Communication Port.....58

USB.....58

Physical, Environmental and Electrical Specifications.....58

Printer Dimensions.....59

ZQ500 Series Accessories.....61

Appendix A

USB Cables.....62

Appendix B

Alert Messages.....63

Appendix C

Media Supplies.....64

Appendix D

Maintenance Supplies.....64

Appendix E

Serial Number and PCC Number Locations.....65

Appendix F

Battery Disposal.....66

Product Disposal.....66

Appendix G

Using Zebra.com.....67

Appendix H.....69

Product Support.....69

Index.....70

Proprietary Statements

This manual contains proprietary information of Zebra Technologies Corporation. It is intended solely for the information and use of parties operating and maintaining the equipment described herein. Such proprietary information may not be used, reproduced, or disclosed to any other parties for any other purpose without the expressed written permission of Zebra Technologies Corporation.

Product Improvements

Since continuous product improvement is a policy of Zebra Technologies Corporation, all specifications and signs are subject to change without notice.

Agency Approvals and Regulatory Information

Design Safety certified by TUV	EN55022 Class B European Electromagnetic Radiation Standard
EN60950-1: 2nd Ed. Safety Standard	EN55024: European Immunity Standard
TUV (Mexico)	RCM (Australia/NZ)
FCC part 15 Class B	RoHS II
Canadian STD RSS-247	IP54 Rated

Liability Disclaimer

Inasmuch as every effort has been made to supply accurate information in this manual, Zebra Technologies Corporation is not liable for any erroneous information or omissions. Zebra Technologies Corporation reserves the right to correct any such errors and disclaims liability resulting therefrom.

No Liability for Consequential Damage

In no event shall Zebra Technologies Corporation or anyone else involved in the creation, production, or delivery of the accompanying product (including hardware and software) be liable for any damages whatsoever (including, without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information, or other pecuniary loss) arising out of the use of or the results of use of or inability to use such product, even if Zebra Technologies Corporation has been advised of the possibility of such damages. Because some states do not allow the exclusion of liability for consequential or incidental damages, the above limitation may not apply to you.

Copyrights

The copyrights in this manual and the label print engine described therein are owned by Zebra Technologies Corporation. Unauthorized reproduction of this manual or the software in the label print engine may result in imprisonment of up to one year and fines of up to \$10,000 (17 U.S.C.506). Copyright violators may be subject to civil liability.

This product may contain ZPL®, ZPL II®, and ZebraLink™ programs; Element Energy Equalizer® Circuit; E3®; and AGFA fonts. Software © ZIH Corp. All rights reserved worldwide. ZebraLink and all product names and numbers are trademarks, and Zebra, the Zebra logo, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit, and E3 Circuit are registered trademarks of ZIH Corp. All rights reserved worldwide.

Monotype®, Intellifont® and UFST® are trademarks of Monotype Imaging, Inc. registered in the United States Patent and Trademark Office and may be registered in certain jurisdictions.

Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ and Monotype Sung™ are trademarks of Monotype Imaging, Inc. and may be registered in some jurisdictions.

HY Gothic Hangul™ is a trademark of Hanyang Systems, Inc.

Angsana™ is a trademark of Unity Progress Company (UPC) Limited.

Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® and Times New Roman® are trademarks of The Monotype Corporation registered in the United States Patent and Trademark Office and may be registered in certain jurisdictions.

Century Gothic™, Bookman Old Style™ and Century Schoolbook™ are trademarks of The Monotype Corporation and may be registered in certain jurisdictions.

HGPGothicB is a trademark of the Ricoh company, Ltd. and may be registered in some jurisdictions.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Univers™ is a trademark of Heidelberger Druckmaschinen AG, which may be registered in certain jurisdictions, exclusively licensed through Linotype Library GmbH, a wholly owned subsidiary of Heidelberger Druckmaschinen AG.

Futura® is a trademark of Bauer Types SA registered in the United States Patent and Trademark Office and may be registered in some jurisdictions.

TrueType® is a trademark of Apple Computer, Inc. registered in the United States Patent and Trademark Office and may be registered in certain jurisdictions.

All other product names are the property of their respective owners.

“Made for iPod”, “Made for iPhone”, and “Made for iPad” mean that an electronic accessory has been designed to connect specifically to iPod, iPhone, or iPad, respectively, and has been certified by the developer to meet Apple performance standards. Apple is not responsible for the operation of this device or its compliance with safety and regulatory standards. Please note that the use of this accessory with iPod, iPhone, or iPad may affect wireless performance.

Bluetooth® is a registered trademark of the Bluetooth SIG.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. All rights reserved. Published under license by QNX Software Systems Co.

All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders.

©2015 ZIH Corp.

Works with:



Certified by:



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Document Conventions

The following conventions are used throughout this document to convey certain information:

Cautions, Important, and Note



Caution • Warns you of the potential for electrostatic discharge.



Caution • Warns you of a potential electric shock situation.



Caution • Warns you of a situation where excessive heat could cause a burn



Caution • Advises you that failure to take or avoid a specific action could result in physical harm to you.



Caution • Advises you that failure to take or avoid a specific action could result in physical harm to the hardware.



Important • Advises you of information that is essential to complete a task.



Note • Indicates neutral or positive information that emphasizes or supplements important points of the main text.

Introduction to the ZQ500™ Series Printers

Thank you for choosing our Zebra® ZQ500™ Series Mobile Printers. You will find these rugged printers will become a productive and efficient addition to your workplace thanks to their innovative design and state of the art features. Zebra Technologies is the leader in industrial printers with world-class support for all of your bar code printers, software, and supplies.

This user's guide gives you the information you will need to operate the ZQ510 and ZQ520 printers. These printers use some of the latest technologies such as Near Field Communication (NFC) and Made for iPhone® (MFi). MFi printers provide Apple co-processor (MFi) support which allows an Apple device such as an iPhone or iPad® to authenticate and connect over Bluetooth®.



These printers use CPCL and ZPL programming languages. To create and print labels using the CPCL and ZPL languages, refer to the Programming Guide for CPCL and ZPL (p/n P1012728-008). See Appendix G for instructions on how to access manuals on zebra.com.

ZQ500 Series Software Utilities:

- Zebra Net Bridge™ : printer configuration, fleet management
- Zebra Setup Utility: single printer configuration, quick set-up
- Zebra Designer Pro: label design
- Zebra Designer Drivers: Windows® driver
- OPOS Driver: Windows driver
- Multiplatform SDK

(These utilities can be found on the Zebra website at <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>. See Appendix G.)

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Unpacking and Inspection

- Check all exterior surfaces for damage.
- Open the media cover (refer to “Loading the Media” in the Getting Ready to Print section) and inspect the media compartment for damage.

In case shipping is required, save the carton and all packing material.

Reporting Damage

If you discover shipping damage:

- Immediately notify and file a damage report with the shipping company. Zebra Technologies Corporation is not responsible for any damage incurred during shipment of the printer and will not cover the repair of this damage under its warranty policy.
- Keep the carton and all packing material for inspection.
- Notify your authorized Zebra re-seller.

ZQ500 Series Technology

The ZQ500 Series printers use several technologies made popular in other Zebra Mobile Printer product lines.

Smart Battery

The ZQ500 Series battery pack is a high capacity, smart Lithium Ion battery that contains electronics which allow the printer to monitor its operating parameters. Among these are the number of charge cycles it has undergone and its date of manufacture. Using these parameters, the printer’s software can monitor the battery’s condition and alert the user when to recharge or remove the battery from service.

Operating Temperature	Charging Temperature	Storage Temperature
-20°C to +55°C (-4°F to 131°F)	0°C to +40°C (32°F to 104°F)	-25°C to +65°C (-13°F to 149°F)



The ZQ510 and ZQ520 printers will only function properly with genuine Zebra smart battery packs.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

The smart battery's health has three states: GOOD, REPLACE, and POOR. The battery health factor determines whether or not the printer can operate and what is communicated to the user via the display.

# of Charge Cycles	Health	Power-up Message
<300	GOOD	None
≥300 but <550	REPLACE	"Battery Diminished Consider Replacing" *
≥550 but <600	REPLACE	"Warning-Battery Is Past Useful Life" *
≥600	POOR	"Replace Battery Shutting Down" **

*** Warning accompanied by one long beep.**

**** Warning will flash on and off accompanied by beeping at a rate of once per second. After 30 seconds the printer will shut down.**



Note • Power down the printer before removing the battery to minimize the risk of corruption.

Printing Technology

The ZQ500 Series printers use the Direct Thermal method to print human readable text, graphics and barcodes. It incorporates a sophisticated print engine for optimal printing under all operational conditions.

Direct Thermal

Direct thermal printing uses heat to cause a chemical reaction on specially treated media. This reaction creates a dark mark wherever a heated element on the printhead comes in contact with the media. Since the printing elements are arranged very densely at 203 d.p.i. (dots per inch) horizontal and 200 d.p.i. vertical, highly legible characters and graphic elements may be created a row at a time as the media is advanced past the printhead. This technology has the advantage of simplicity, as there is no requirement for consumable supplies such as ink or toner. However, since the media is sensitive to heat, it will gradually lose legibility over long periods of time, especially if exposed to environments with relatively high temperatures.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Thermal Shutdown

The ZQ500 Series printers have a thermal shutdown feature whereby the printer hardware will detect a printhead over-temperature condition at 65°C. The printer will automatically stop printing until the printhead cools down to 60°C. Printing will then recommence without a loss of label data or without any degradation of print quality.

QR Code

The QR barcode includes human readable text (URL) which links the user to printer information and short videos on topics such as buying supplies, features overview, loading media, printing a configuration report, cleaning instructions, and accessory information. (See Page 13 for each printer's URL address.)

Made for iPhone (MFi)

ZQ500 Series printers support communication with Apple devices running iOS 5 or later over a standalone Bluetooth 4.0 radio and the BT3.0 radio included with the 802.11n (dual) radio.



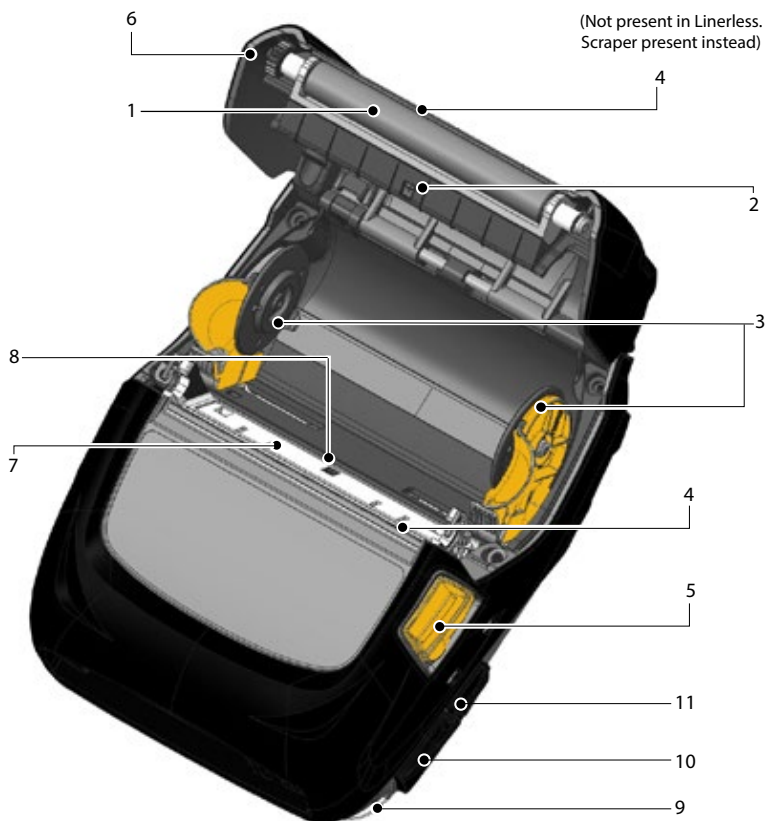
Near Field Communication (NFC)

A **passive** NFC tag with the Bluetooth printer address will provide instant access to printer-specific information via an NFC-enabled smartphone. The ZQ500 Series printers are also **active** NFC devices that can not only collect information but exchange that information with other compatible devices.

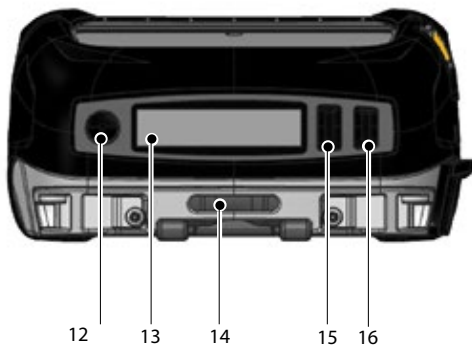
ULINE H-8741

1-800-295-5510

ZQ500 Series Overview (ZQ510 Shown)

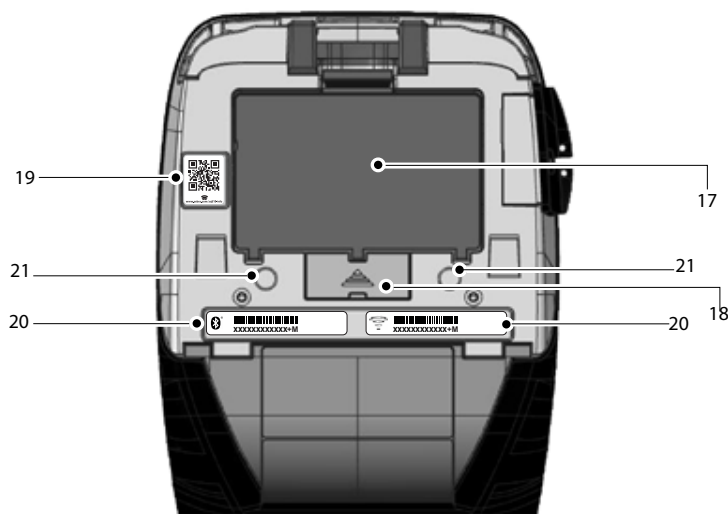


- 1. Platen Roller
- 2. Black Bar Sensor
- 3. Media Support Disks
- 4. Tear Bar
- 5. Media Cover Button
- 6. Media Cover
- 7. Printhead
- 8. Gap Sensor
- 9. Strap Post
- 10. USB Port
- 11. DC Input
- 12. Power Button
- 13. Control Panel
- 14. Belt Clip Opening
- 15. Select Button
- 16. Paper Feed Button

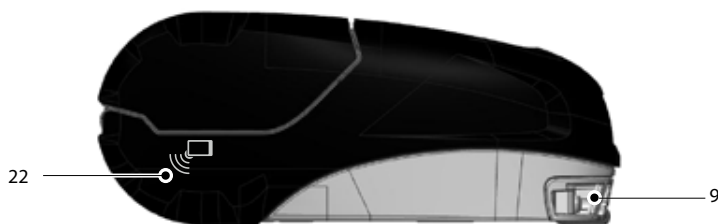


ULINE H-8741

1-800-295-5510



- | | |
|----------------------------|--|
| 17. Battery | 20. MAC Address/Bluetooth ID Labels |
| 18. Docking Contacts/Cover | 21. Mounting Points |
| 19. QR Code | 22. Zebra Print Touch™ Icon (NFC) |



Note: Scanning the QR code with a smartphone will provide printer-specific information at www.zebra.com/zq510-info and www.zebra.com/zq520-info.



Note: Tapping the Zebra Print Touch™ icon with a Near Field Communication (NFC) enabled smartphone will provide instant access to printer-specific information. For more information about NFC and Zebra products, go to <http://www.zebra.com/nfc>. Bluetooth pairing applications via NFC is also possible. Please see Zebra Multi-platform SDK for more information.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Getting Ready to Print

Battery

Installing the Battery

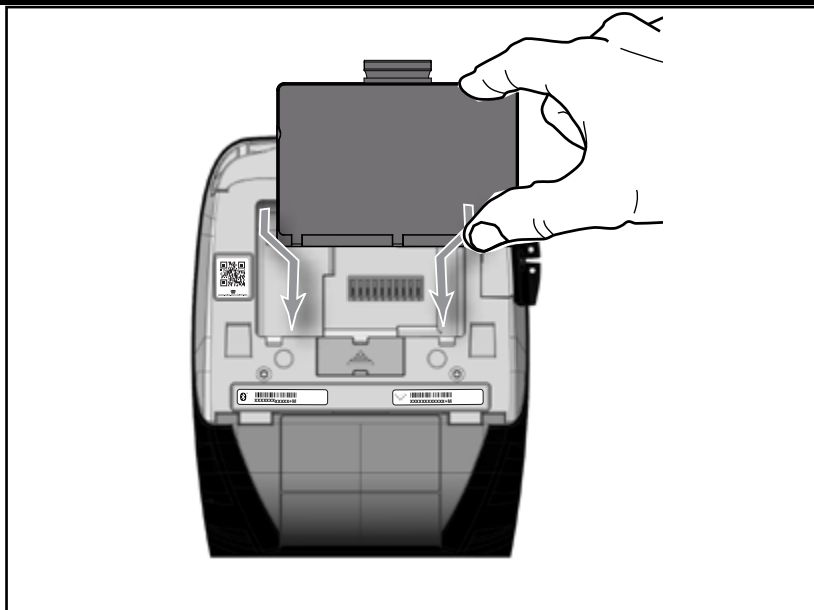


Important • Batteries are shipped in sleep mode to preserve their maximum capacity while in storage prior to initial use. Plug in the AC adapter (see Pg. 19) or insert the battery into the Smart Charger 2 or Quad Charger (see Pg. 17) to wake it up before using for the first time.

1. Locate the battery compartment on the bottom of the printer.
2. Insert the battery into the printer as shown in Figure 1. (It is not possible to insert the pack in an incorrect orientation.)
3. Rock the battery into the compartment as shown until it locks in place.

When the battery is first installed, the control panel indicators may briefly turn on and then go off which indicates the battery is not fully charged.

Figure 1: Installing the Battery (ZQ510 Shown)



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Battery Safety



Caution • Avoid accidental short circuiting of any battery. Allowing battery terminals to contact conductive material will create a short circuit which could cause burns and other injuries or could start a fire.



Important • Always refer to the Important Safety Information data sheet shipped with each printer and the Technical Bulletin shipped with each battery pack. These documents detail procedures to ensure maximum reliability and safety while using this printer.



Important • Always dispose of used batteries properly. Refer to Appendix E for more battery recycling information.



Caution • Use of any charger not approved specifically by Zebra for use with its batteries could cause damage to the battery pack or the printer and will void the warranty.



Caution • Do not incinerate, disassemble, short circuit, or expose to temperatures higher than 65°C (149°F).

Charger Safety



Do not place any charger in locations where liquids or metallic objects may be dropped into the charging bays.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Smart Charger-2 (SC2) Single Battery Charger (P1031365-063)

The Smart Charger-2 (SC2) is a charging system for use with the 2-cell and 4-cell lithium-ion smart batteries used in the ZQ500 Series printers.

Charging Status Indicators

The SC2 uses a LED indicator to indicate the charge state in either Green, Yellow, or Amber as detailed below.

DC Power Input	Indicator	Battery Status
Present	Green	Battery not present
Present	Green	Fully charged
Present	Yellow	Charging
Present	Amber	Fault
Present	Off	Present and Battery Health = POOR

There will also be a battery charging graphic to indicate that this LED is the charging status indicator  .

Battery Health Indicator

The SC2 features a tri-color (Yellow/Green/Amber) LED to indicate the health of the battery pack. An evaluation of the battery health begins upon insertion of the battery in the charger and results in the appropriate LED being illuminated as shown below. The LED will remain illuminated as long as input power is applied.

Battery	Indicator	Health Status
None or non-smart	Off	
Smart battery present	Green	GOOD
Smart battery present	Yellow	CAPACITY DIMINISHED
Smart battery present	Flashing yellow	PAST USEFUL LIFE
Smart battery present	Amber	UNUSABLE-REPLACE (discard per Instructions in Appendix E

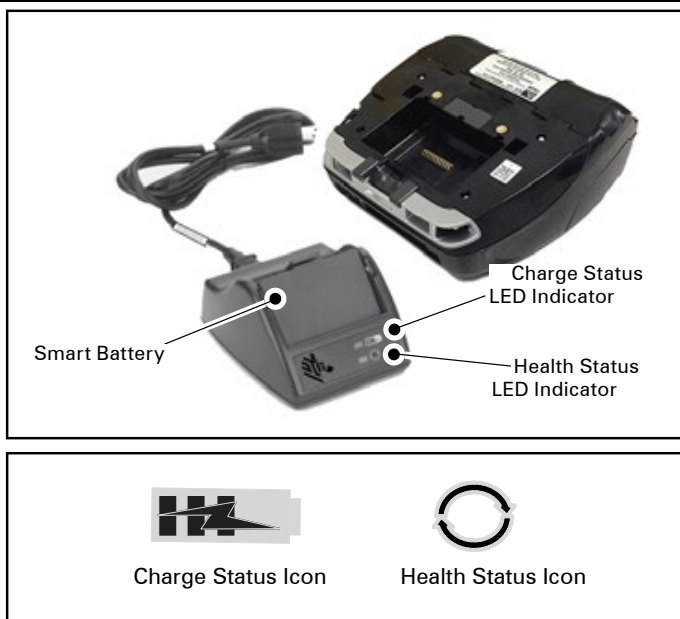


Note • For detailed information on the SC2, refer to the Smart Charger 2 User Guide (p/n P1040985-001).

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 2: Smart Charger-2 (SC2)



SC2 Dimensions

Height	Width	Length
65.1 mm (2.56 in.)	101.5 mm (4 in.)	120.9 mm (4.75 in.)

Model UCLI72-4 Quad Charger (AC18177-5)

The UCLI72-4 Quad Charger is designed to charge up to four (4) ZQ500 Series battery packs simultaneously. Batteries must be removed from the printer to be charged in the Quad Charger.

1. Ensure that the charger has been installed properly per the Quad Charger instruction manual. Ensure that the power indicator on the front panel is on.
2. Plug a battery pack into any one of the four charging bays as shown in Figure 3, noting the orientation of the battery pack. Slide the battery pack into the charging bay until it stops and then rock the battery pack back until it snaps into place. The amber indicator directly under the battery being charged will turn on if the battery is properly inserted.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

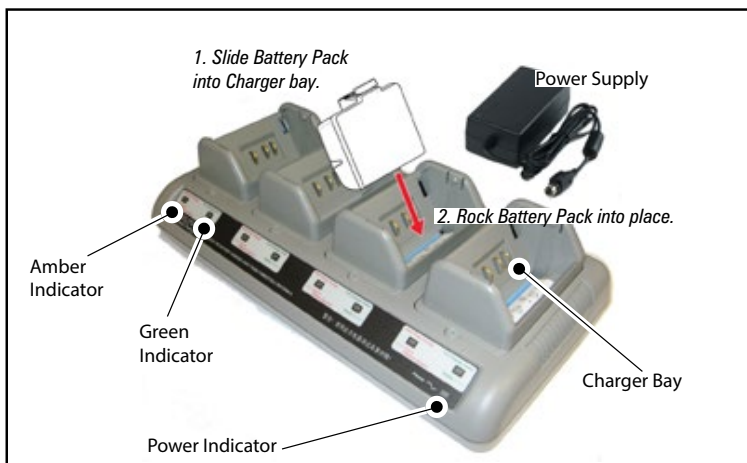
The indicators under the battery will allow you to monitor the charging process per the table below:

Amber	Green	Battery Status
On	Off	Charging
On	Flashing	80% charged (O.K. to use)
Off	On	Completely Charged
Flashing	Off	Fault-Replace Battery



Important • A fault condition is caused by a problem with the battery. The charger may indicate a fault because the battery is too hot or cold to charge reliably. Try to charge the battery again when it returns to the room's ambient temperature. If the amber indicator starts flashing on the second attempt, the battery should be discarded. Always dispose of batteries in a proper manner as described in Appendix F.

Figure 3: Quad Charger



Quad Charger Cycle Times :

Battery Status	Standard Pack	Extended Pack
Battery 80% Charged	<2 Hrs.	<4 Hrs.
Battery Fully Charged	< 3 Hrs.	<5 Hrs.



Note • These times are for completely discharged batteries.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Battery packs which are only partially discharged will take less time to reach their charged state. Batteries which have reached 80% of their charge capacity may be used, however, it is recommended that you allow the batteries to reach a full charge to maintain maximum battery life.



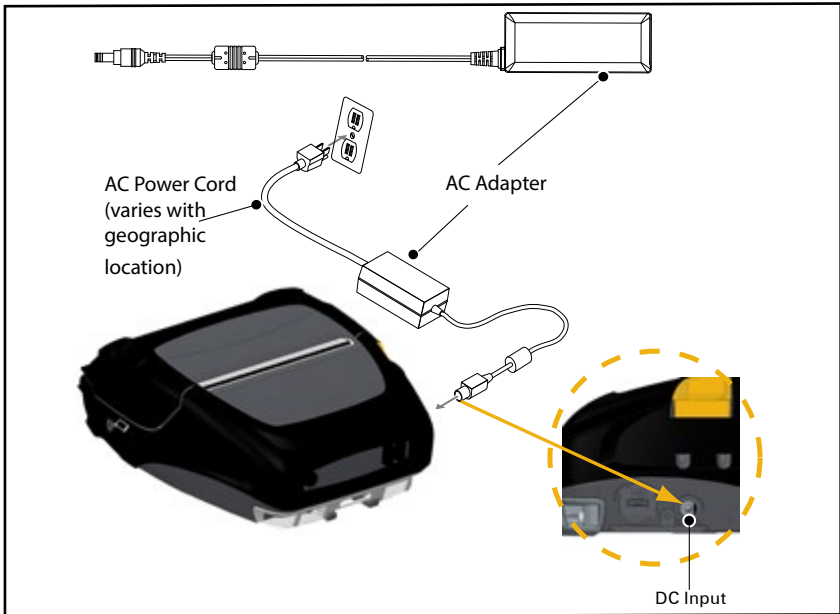
The UCLI72-4 Quad Charger has a safety feature which stops charging a battery after six hours regardless of its charge state. If not fully charged, it might be indicative of a battery that needs to be replaced.



Use care when installing the UCLI72-4 Quad Charger so that you do not block the ventilating slots on the top and bottom covers. Ensure that the charger is plugged into a power source which will not accidentally be turned off if you will be charging batteries overnight.

AC Power Adapter (p/n P1031365-024)

Figure 4: Charging the Battery Pack with the AC Power Adapter



ULINE H-8741

1-800-295-5510

- Open the protective cover on the printer to expose the DC input charger jack.
- Connect the appropriate AC power cord for your location to the adapter and then plug the power cord into an AC receptacle.
- Plug the barrel plug from the AC adapter into the charger jack on the printer.
- The printer will power up and begin charging. The printer can be left on or turned off at this point. Charging will continue in either state.



Note • Batteries are shipped in sleep mode to preserve their maximum capacity while in storage prior to initial use. Plug in the AC adapter (see Pg. 19) or insert the battery into the Smart Charger 2 or Quad Charger (see Pg. 17) to wake it up before using for the first time.



While it's possible to charge the battery when using the printer, charge times will increase under this condition.

Vehicle Cradle

The ZQ500 Series Vehicle Cradle provides a means to mount a ZQ510 and ZQ520 printer in a vehicle while at the same time providing charging power to the battery. The Vehicle Cradle features USB connectivity to allow the user to connect a laptop or tablet to the cradle.

Battery Eliminator/Battery Eliminator Vehicle Cradle

The ZQ500 Series Battery Eliminator allows a vehicle based mobile printer user to operate the printer without the use of a battery. The Battery Eliminator Vehicle Cradle enables the user to mount a ZQ500 Series printer in a vehicle without the use of a battery.

4-Bay Power Station

The ZQ500 4-Bay Power Station allows a total of four (4) ZQ510 or ZQ520 printers to be docked and charged. The Power Station provides battery charging power while still maintaining all of the printer's functionality.



Note • For detailed information on accessories, refer to the ZQ500VC User Guide (P1071204-001), the ZQ500 4-Bay Power Station User Guide (P1071266-001), the Battery Eliminator User Guide (P1071365-001), and the Battery Eliminator Cradle User Guide (P1073631-001).

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Before docking the printer on either the Vehicle Cradle or the 4-Bay Power Station, you must remove the docking contacts cover located on the bottom of the printer. To remove the cover, first remove the battery, and then use a small screwdriver or coin to detach the cover and expose the docking contacts.

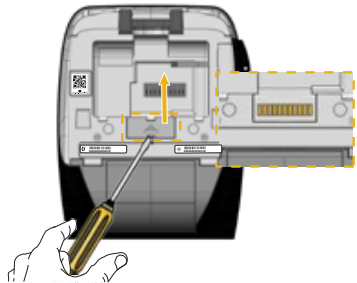


Figure 5: Docking and Un-Docking the Vehicle Cradle

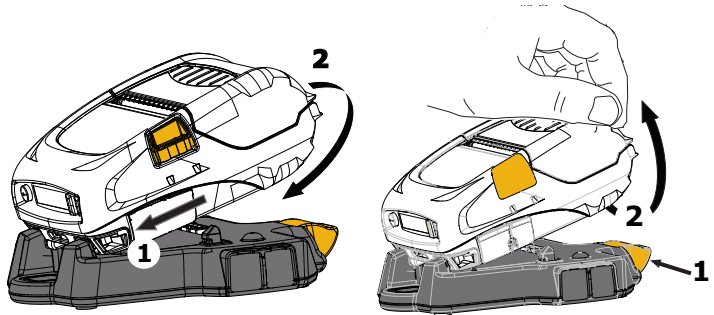
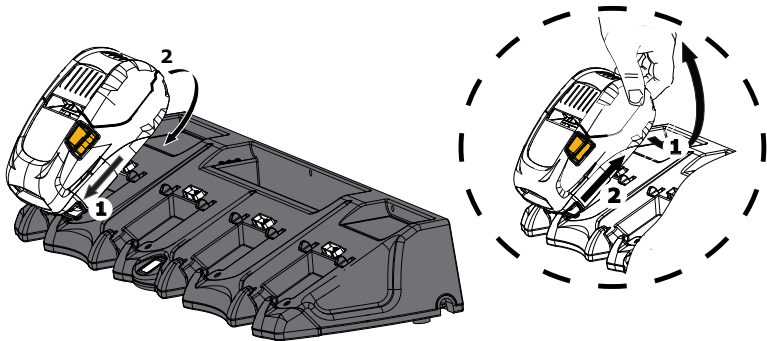


Figure 6: Docking and Un-Docking the 4-Bay Power Station



ULINE H-8741

1-800-295-5510

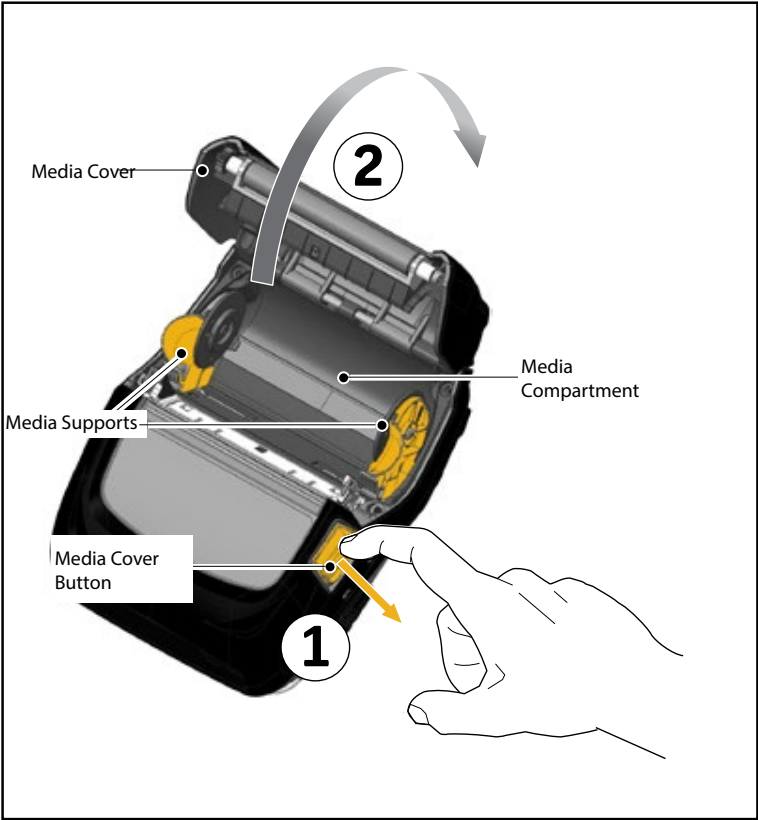
Loading the Media in the ZQ500 Series Printers

The ZQ500 Series printers are designed to print either continuous (receipt) media or label stock.

Loading Media Procedure

1. Open the printer (Refer to Figure 7).
 - Press the Media Cover Button on the side of the printer as shown in “1” below. The Media Cover will open automatically.
 - Rotate the Media Cover back completely as shown in “2”, exposing the media compartment and adjustable media supports.

Figure 7: Opening the Printer

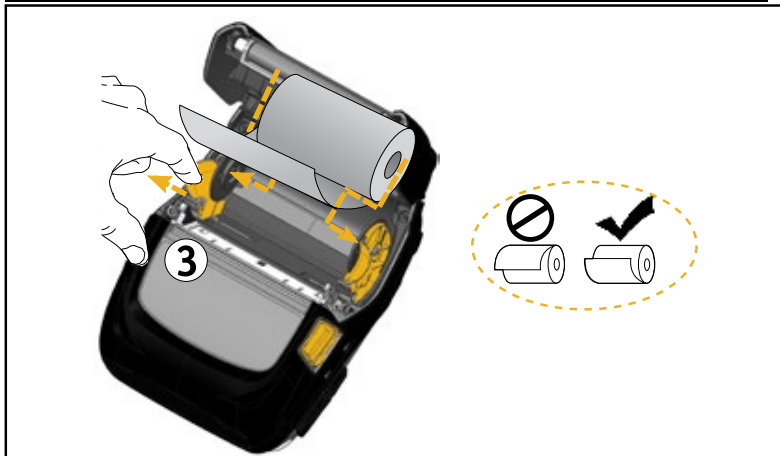


ULINE H-8741

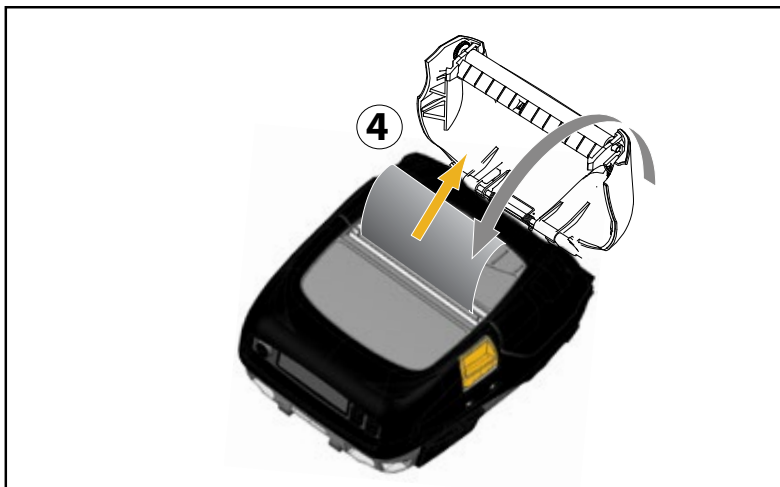
1-800-295-5510

2. Pull the media supports apart as shown in Figure 8 below. Insert the roll of media (in the orientation shown) between the supports and let the supports secure the media in place. The supports will adjust themselves to the width of the media, and the media roll should be able to spin freely on the supports.

Figure 8: Loading Media



3. Close the Media Cover until it clicks into place and the media will advance as shown .



Note • Please refer to the Programming Guide (P1012728-xxx) for information on changing the setting to adjust the media feed length via a Set-Get-Do (SGD).

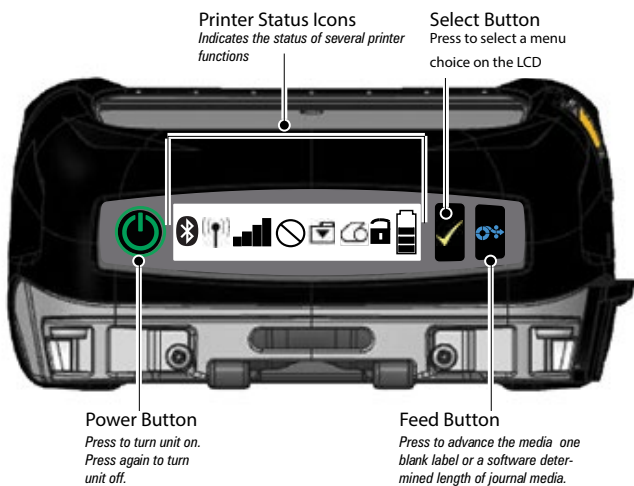
ULINE H-8741

1-800-295-5510

Operator Controls

The ZQ510 and ZQ520 feature a control panel with buttons for the Power On/Off and Media Feed functions, as well as a display for providing information regarding printer functions (Fig. 9). The menu displays a single row of icons used to indicate printer status. The LCD also displays acknowledged alerts and non-acknowledged alerts. Acknowledged alerts have a single response option which requires the user to press the “Select” button.

Figure 9: Control Panel



Printer Status Icons

	Bluetooth		Media
	WiFi Connection		Cover Open
	WiFi Signal Strength		Battery
	Error		Battery Eliminator
	Data		Power Save Mode
	Draft Mode		

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Icons for Power Save Mode  and Draft Mode  are also displayed on the control panel in place of the Media Out Icon. When the printer is in Power Save Mode and is not in a media out condition, the Power Save icon shall display. When the printer is in Power Save Mode and also in a media out condition, the Media Out icon will be displayed instead of the Power Save icon. This is due to the fact that the printer is not running when there is a media out condition. If the printer is in both Power Save Mode and Draft Mode, the Power Save icon will be displayed.

When the printer is in Draft Mode due to a user setting, the Draft Mode icon will be displayed. However, when the printer is in Draft Mode and in a media out condition, the blinking Media Out icon will be displayed.

Buttons

The User has the ability to use the three button interface on the ZQ510 and ZQ520 with the following Power Up and Run Time sequences.

Power Up Sequences

Sequence #	Function	Keys	Button
1	Two Key Report	Hold down Feed button while pressing the Power button	 
2	Config Label then Network Label	Hold down Select button while pressing the Power button	 
3	Forced Download	Hold down the Select and Feed buttons while pressing the Power button	  
4	Causes the unit to turn on or off or to enter Sleep Mode	Power Button	

ULINE

H-8741

1-800-295-5510

Run Time Sequences without LED Flashes

Sequence #	Function	Keys	Button
1	Two-key and ZPL Config	Hold down Feed button and Select button for 3 seconds	 
2	Repeated Feed Events	Feed button	
3	Wake (if in Sleep Mode)	Power button or Select button	 

LED's

The ZQ500 Series printers feature a tri-colored LED ring located around the Power button which shows the state of the battery during charging processes (as shown below).

	Power On/Charged Battery Power On/Battery Eliminator Plugged In
	Battery Charging (Amber LED Ring)
	Sleep Mode & Charging (Blinking Amber LED Ring)
	Sleep Mode (Blinking Green LED Ring)
	Battery Fault (Red LED Ring)

Alerts

The control panel has the ability to display various alerts to the user in the form of Acknowledged Alerts, Non-Acknowledged Alerts, and Error Alerts.

An Acknowledged Alert displays over the printer status icons and requires user input to be cleared, i.e. press the Select button to clear such an alert.



ULINE H-8741

1-800-295-5510

A Non-Acknowledged Alert also displays over the printer status icons, but in this case it does not require user input to be cleared. The alert will automatically be cleared after being displayed for five (5) seconds.

Error Alerts also appear over the printer status icons and require no user input via the front panel to be cleared, but they do require the user clearing the error condition by other means. The Error Alert will remain on the display until the error condition is cleared.

Power Saving Features

The ZQ500 Series printers have a few key features designed to extend the life of the battery. These features are described below.

Sleep Mode

The Sleep Mode feature is a way the printer conserves battery life whereby the printer will automatically go into a “sleep” state after two (2) minutes of inactivity. When the printer is in this state there will be no content displayed on the LCD in addition to no backlight. The printer will indicate Sleep Mode by a slow blinking green LED ring around the Power Button (See Page 26).

If the Power Button  is pressed for less than three (3) seconds (<3), then the printer will enter Sleep Mode.

If the Power Button is pressed for more than three (3) seconds (>3), then the printer will power down completely.

In order to “wake up” the printer, the user must press the Power or Select  buttons for less than three (3) seconds, or the printer will wake up on its own when communication is initiated via Bluetooth. (Wake On Bluetooth is only supported in BT 4.0 radio, not in the Dual Radio unit.) If the Power Button is pressed for more than three (3) seconds, the printer will wake up and shut down completely.

To enable or disable Sleep Mode, send the `power.sleep.enable` command to the printer using Zebra Setup Utilities (ZSU) and set it to either “on” or “off”. (The default setting is “on”.) To set the time after which the printer will enter Sleep Mode, send the `power.sleep.timeout` (in seconds) to the printer using the ZSU.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Power Save Mode

Power Save Mode refers to a state the printer will enter when the battery is under duress. Under normal operation with a healthy fully charged battery, the printer will load the entire print-head while printing a line of data.

As the battery's health declines (due to low voltage or cold temperature) the printer will change its printing strategy in a way that breaks up the print line into smaller segments that it can print safely without shutting down the battery. In this mode the user may experience slower printing.

The Power Save icon  will be displayed on the LCD as this is occurring and the printer may have an audible sound change due to the altered motor step rate while in this mode.

Draft Mode

The user can configure the printer to print in Draft Mode via SGD command `media.draft _ mode` (default is "off"), which optimizes the printer for text-only printing. While in Draft Mode, print speed increases from 4 inches per second (ips) to 5 ips with approximately a 22% reduction in optical density. When a printer is in this user setting, a Draft Mode icon  will be displayed. If the printer is in both Power Save mode and Draft Mode, the Power Save icon will display. If the printer is in Draft Mode during a media out condition, the blinking Media Out icon will be displayed.



Note • For an explanation and a list of all SGD commands, please refer to the Programming Guide (p/n P1012728-xxx) at:

<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



Note • For detailed information on sending SGD commands to the printer using Zebra Setup Utilities, please refer to the Wireless Configuration for 802.11n and Bluetooth Radios for Link-OS Mobile Printers (p/n P1048352-001) at: <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



Note • Draft Mode printing is optimized for printing receipts comprised of text only with no reverse image, black fill or barcodes present. Draft Mode is designed to operate at temperatures between ambient and the maximum thermal range of the printer.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Verify Printer is Working

Before you connect the ZQ500 Series printer to your computer, make sure that the printer is in proper working order. You can do this by printing a configuration label using the “two key” method. If you can’t get this label to print, refer to the “Troubleshooting” section of this manual.

Printing a Configuration Label

1. Turn the printer off. Load the media compartment with journal media (media with no black bars printed on the back).
2. Press and hold the Feed Button.
3. Press and release the Power button and keep the Feed button pressed. When printing starts, release the Feed button.

The unit will print a line of interlocking “x” characters to ensure all elements of the print head are working, print out the version of software loaded in the printer, and then print the report.

The report indicates model, serial number, baud rate, and more detailed information on the printer’s configuration and parameter settings. (Refer to the Troubleshooting section for sample print-outs and a further explanation on how to use the configuration label as a diagnostic tool.)

Connecting the Printer

The printer must establish communications with a host terminal which sends the data to be printed. Communications occur in four (4) basic ways:

- ZQ500 Series printers can communicate by cable via either a standard USB 2.0 or micro USB protocols. USB drivers are included in the Zebra Designer Driver which can be downloaded from www.zebra.com/drivers.
- By means of a wireless LAN (Local Area Network) per 802.11 specifications. (Optional)
- By means of a Bluetooth short range radio frequency link.
- WinMobile®, Blackberry®, and Android® devices use standard Bluetooth protocol.
- ZQ500 Series printers are compatible with iOS devices, therefore printing via Bluetooth to an Apple® device is possible.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Cable Communication



Caution • The printer should be turned off before connecting or disconnecting a communication cable.

The standard cable connection for the ZQ500 Series printers is USB. The USB port provides 500mA to the A/B port when in host mode and can connect a printer to a PC via a Type A plug to Micro B plug. The cable has a plastic twist lock cap that provides strain relief and locks the cable into the printer housing (see below). Refer to Appendix A for part numbers.

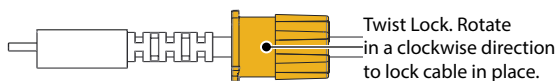
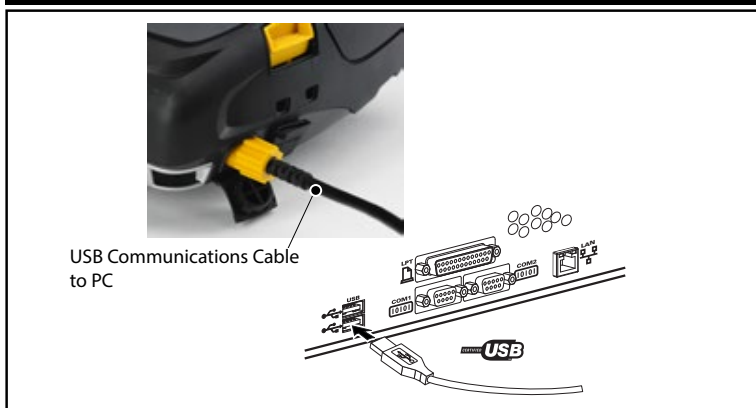


Figure 10: Cable Communication with PC



The small 5-pin connector on the USB cable plugs into the printer, and the connectors are keyed to ensure correct alignment. Do not try to force the cable if it does not plug in as this could damage the pins.

The other end of the cable plugs into the USB port on a computer as shown in Figure 10. The ZQ500 Series printers are configured with the USB Open HCI interface allowing them to communicate with Windows® based devices.

USB drivers are included in the Zebra Designer Driver which can be downloaded from the Zebra website.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Wireless Communications with Bluetooth

Bluetooth is a worldwide standard for the exchange of data between two devices via radio frequencies. This form of point-to-point communication does not require access points or other infrastructure. Bluetooth radios are relatively low powered to help prevent interference with other devices running at similar radio frequencies. This limits the range of a Bluetooth device to about 10 meters (32 feet). Both the printer and the device it communicates with must follow the Bluetooth standard. Other than conditions specified elsewhere in this manual, only one of the radio options can be installed in the printer at one time and the antenna used for these transmitters must not be co-located or must not operate in conjunction with any other antenna.

Bluetooth Networking Overview

Each Bluetooth enabled ZQ500 Series printer is identified by a unique Bluetooth Device Address (BDADDR). This address resembles a MAC address whereby the first three bytes are vendor, and the last three bytes are device (e.g. 00:22:58:3C:B8:CB). This address is labeled on the back of the printer via a barcode for ease of pairing. (See Page 34.) In order to exchange data, two Bluetooth enabled devices must establish a connection.

Bluetooth software is always running in the background, ready to respond to connection requests. One device (known as the master or the client) must request/initiate a connection with another. The second device (the slave or the server) then accepts or rejects the connection. A Bluetooth enabled ZQ500 Series printer will normally act as a slave creating a miniature network with the terminal sometimes referred to as a "piconet".

Discovery identifies Bluetooth devices that are available for pairing whereby the master device broadcasts a discovery request and devices respond. If a device is not discoverable, the master cannot pair unless it knows the BDADDR or has previously paired with the device.

Bluetooth 2.1 or higher uses Security Level 4 Secure Simple Pairing (SSP), a mandatory security architecture that features four (4) association models: Numeric Comparison, Passkey Entry, Just Works (no user confirmation), and Out of Band (pairing info transmitted OOB, e.g. via Near Field Communication).

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 11: Bluetooth Security Modes

Security Mode 1 If a BT $\geq$ 2.1 device is pairing with a BT $\leq$ 2.0 device, it falls back to BT 2.0 compatibility mode and behaves the same as BT 2.0. If both devices are BT $\geq$ 2.1, Secure Simple Pairing must be used according to the BT spec.	Security Mode 2 If a BT $\geq$ 2.1 device is pairing with a BT $\leq$ 2.0 device, it falls back to BT 2.0 compatibility mode and behaves the same as BT 2.0. If both devices are BT $\geq$ 2.1, Secure Simple Pairing must be used according to the BT spec.	Security Mode 3 If a BT $\geq$ 2.1 device is pairing with a BT $\leq$ 2.0 device, it falls back to BT 2.0 compatibility mode and behaves the same as BT 2.0. If both devices are BT $\geq$ 2.1, Secure Simple Pairing must be used according to the BT spec.
--	--	--

Security Mode 4: Simple Secure Pairing

Simple Secure Pairing: a new security architecture introduced supported in BT $\geq$ 2.1. Service-level enforced, similar to mode 2. Mandatory when both devices are BT $\geq$ 2.1. There are four association models currently supported by mode 4. Security requirements for services must be classified as one of the following: authenticated link key required, unauthenticated link key required, or no security required. SSP improves security through the addition of ECDH public key cryptography for protection against passive eavesdropping and man-in-the-middle (MITM) attacks during pairing.

Numeric Comparison	Passkey Entry	Just Works	Out of Band (OOB)
Designed for situation where both devices are capable of displaying a six-digit number and allowing user to enter "yes" or "no" response. During pairing, user enters "yes" if number displayed on both devices matches to complete pairing. Differs from the use of PINs in legacy (BT $\leq$ 2.0) pairing because the number displayed for comparison is not used for subsequent link key generation, so even if it is viewed or captured by an attacker, it could not be used to determine the resulting link or encryption key.	Designed for situation where one device has input capability but no display (e.g. keyboard), while other device has a display. The device with a display shows a six-digit number, then the user enters this key on the device with input. As with numeric comparison, the six-digit number is not used in link key generation.	Designed for situation where one (or both) of the pairing devices has neither a display nor keyboard for entering digits (e.g. Bluetooth headset). It performs authentication step 1 in the same manner as as numeric comparison, but the user cannot verify that both values match, so MITM (man-in-the-middle) protection is not provided. This is the only model in SSP that does not provide authenticated link keys.	Designed for devices that support a wireless technology other than Bluetooth (e.g. NFC) for the purposes of device discovery and cryptographic value exchange. In the case of NFC, the OOB model allows devices to pair securely by simply tapping one device against the other, followed by the user accepting the pairing via a single button push. Security against eavesdropping and MITM attacks is dependant on the OOB technology.

Each mode, except for Just Works, has Man-In-The-Middle (MITM) protection, meaning no third device can view the data being passed between the two devices involved. The SSP mode is usually negotiated automatically based on the capabilities of both the master and slave. Lower security modes can be disabled via the `bluetooth.minimum_security_mode` SGD. The `bluetooth.minimum_security_mode` SGD sets the lowest security level at which the printer will establish a Bluetooth connection. The printer will always connect at a higher security level if requested by the master device. To change the security mode and security settings in the ZQ510 printer, use Zebra Setup Utilities.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 12: Bluetooth Minimum Security Modes

	BT Version of Master Device (>2.1)
<code>bluetooth.minimum_security_mode=1</code>	Secure Simple Pairing Just Works/Numeric Comparison
<code>bluetooth.minimum_security_mode=2</code>	Secure Simple Pairing Just Works/Numeric Comparison
<code>bluetooth.minimum_security_mode=3</code>	Secure Simple Pairing Numeric Comparison
<code>bluetooth.minimum_security_mode=4</code>	Secure Simple Pairing Numeric Comparison
<code>bluetooth.bluetooth_PIN</code>	Not Used



`bluetooth.minimum_security_mode` **sets the lowest security level at which the printer will establish a Bluetooth connection. The printer will always connect at a higher security level if requested by the master device.**

The ZQ500 Series printers also feature bonding for Bluetooth. The printer caches pairing info so devices stay paired through power cycles and disconnects. This eliminates the need to re-pair on every connection establishment.

The `bluetooth.bonding` SGD is on by default.



Note • For detailed information on Bluetooth, please refer to the Bluetooth Wireless User Guide (P1068791-001) at:
<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

In addition, the ZQ500 Series printers support Near Field Communication (NFC) technology. Using the “Print Touch” feature located on the side of the printer, end-users can automatically connect via Bluetooth from a handheld device that supports NFC technology. The NFC tag has the printer’s BDADDR encoded in a URL on the tag. Simply touching the NFC handheld device to the “Print Touch” icon on the printer will connect and pair the handheld device to the printer.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

WLAN Overview

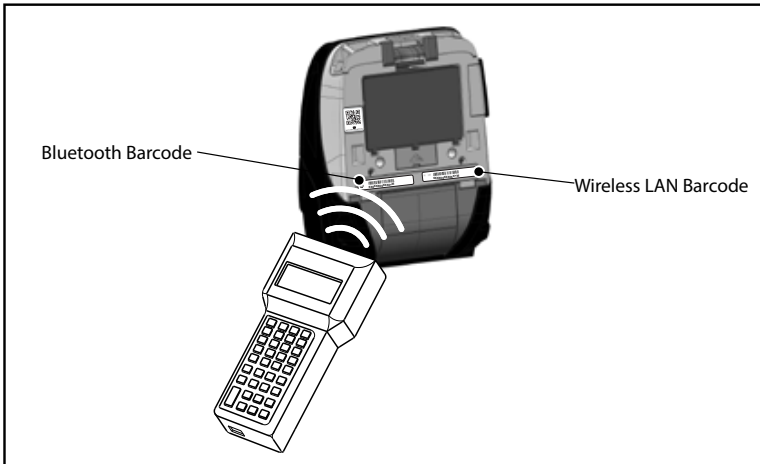
ZQ500 Series printers can be equipped with a Dual Radio option, meaning a radio that uses both the industry standard 802.11 protocols and Bluetooth 3.0. All radios units are shipped with the 802.11n radio enabled (default) and the BT radio disabled. However, users have the option to enable BT if they wish to use the dual feature. They will have the FCC ID number on the serial number label on the back of the unit.

- ZQ500 Series Wireless Network Printers with the Zebra 802.11 WLAN radio module can be identified by the text “Wireless Network Printer” on the serial number label on the back of the printer.

- These printers allow communication as a node within a wireless local area network (WLAN). Methods of establishing communications to the printer will vary with each application.

More information and LAN configuration utilities are included in the Zebra Net Bridge™ program (version 2.8 and later). Zebra Setup Utilities (ZSU) can also be used to configure WLAN communications settings. Both Net Bridge and ZSU may be downloaded from the Zebra Web site.

Figure 13: BT/WLAN Communications



In order to obtain the Bluetooth address or the Wireless LAN address, use a mobile computer to scan the Bluetooth barcode or the WLAN barcode on the bottom of the printer where shown in Figure 13.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Setting Up the Software

ZQ500 Series printers use Zebra's CPCL and ZPL Programming languages which were designed for mobile printing applications. CPCL and ZPL are fully described in the ZPL Programming Guide (p/n P1012728-008) available on-line at www.zebra.com/manuals.

You can also use Designer Pro, Zebra's Windows® based label creation program which uses a graphical interface to create and edit labels in either language.

Refer to Appendix G for tips on downloading the Designer Pro application from Zebra's Web site.

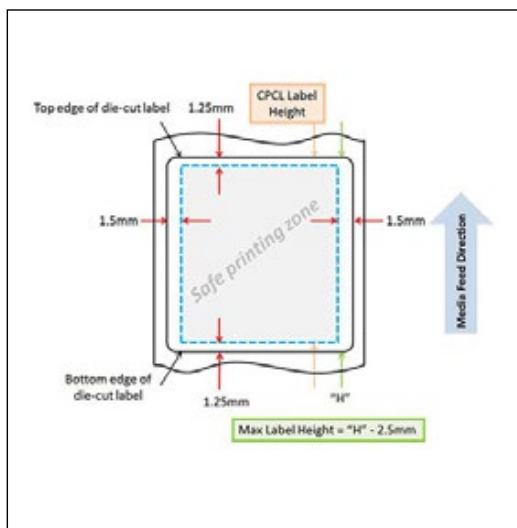


Note • The ZQ500 Series printers ship in default CPCL/Line Mode.

Designing Labels/Receipts

The following examples provide guidelines for designing labels/receipts for the ZQ500 Series printers, specifically for Gap Media, Black Bar Media and Journal Media. The illustrations for each media type define recommended tolerances, keep-out zones and safe printing zones designed to avoid any vertical registration issues during printing. Dimensions are determined based on product registration capabilities and Zebra supplies group media tolerances.

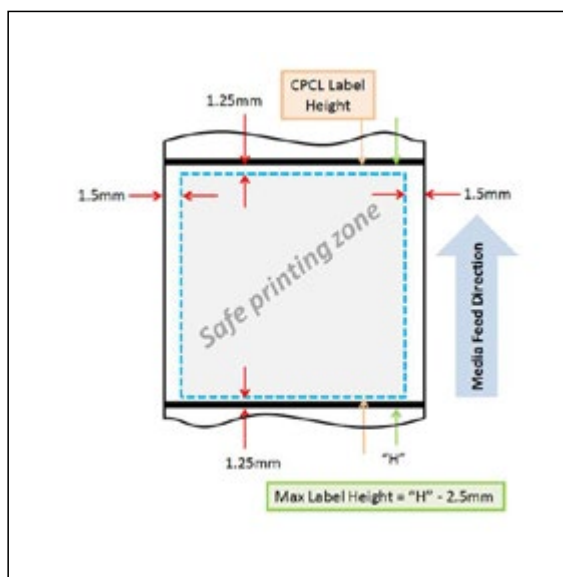
Gap Media



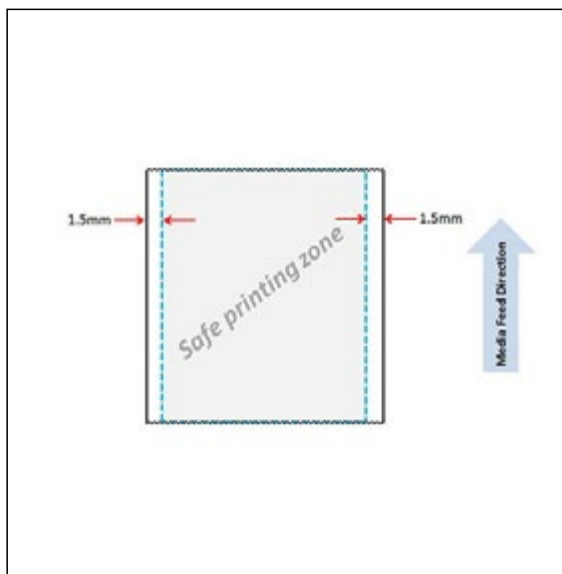
ULINE H-8741

1-800-295-5510

Black Bar Media



Journal Media



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Print Quality Comparisons

The following two (2) print quality charts illustrate print quality optimization on a per media basis. The results reflected in the charts were achieved printing at Speed 3, which is the default print speed used for the best “out of box” experience. The media used in the testing are Zebra-approved media detailed in the ZQ500 Series product specification. Tone settings (i.e. lighter vs. darker) will vary depending on the media in order to achieve optimal print quality as indicated in the charts.

ZQ510												
Media Type	Code 39		Code 128		Code 39V		Code 128V		DataMatrix		DataMatrix-10 mil	
	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone
10003208P - 2.4 mil Journal	3	0	3	0	3	0	3	0	3	40	3	0
10019071 - 6.2 mil Label	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	20
10019072 - 3.2 mil Journal	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
19919067 - 3.1 mil PolyPro	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	60
10019068 - 5.3 mil Tag	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	80
10019069 - 3.2 mil Hi-Temp	3	0	3	0	3	0	3	60	3	0	3	40
10019070 - Linerless	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

ZQ520												
Media Type	Code 39		Code 128		Code 39V		Code 128V		DataMatrix		DataMatrix-10 mil	
	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone	Speed	Tone
10006224 - 2.4 mil Journal	3	0	3	0	3	0	3	-20	3	40	3	-20
10009194 - 6.2 mil Label	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
LD-R4KN5B - 3.2 mil Journal	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001964 - 3.8 mil PolyPro	3	0	3	0	3	0	3	20	3	0	3	0
10020056 - 5.3 mil Tag	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001965 - 3.2 mil Hi-Temp	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10022870 - Linerless	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

Near Field Communication (NFC)

Much like Bluetooth and Wi-Fi technologies, Near Field Communication (NFC) allows wireless communication and data exchange between digital devices like smartphones. Yet NFC utilizes electromagnetic radio fields while technologies such as Bluetooth and Wi-Fi focus on radio transmissions instead.

NFC is an offshoot of Radio Frequency Identification (RFID), with the exception that NFC is designed for use by devices within close proximity to each other, i.e. a smartphone and a ZQ500 Series printer. NFC allows these devices to establish communication with each other by touching them together or bringing them into proximity, usually no more than 7.62 centimeters (3 inches). Three forms of NFC technology exist: Type A, Type B, and FeliCa. All are similar but communicate in slightly different ways. FeliCa is commonly found in Japan.

Devices using NFC may be *active* or *passive*. A passive device, such as a ZQ500 Series printer with an NFC tag, contains information that other devices can read but does not read any information itself.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

An active device, such as a smartphone, can read the information on the printer's NFC tag, but the tag itself does nothing except transmit the info to authorized devices.

Active devices can read information and send it. An active NFC device, like a smartphone, would not only be able to collect information from NFC tags, but it would also be able to exchange information with other compatible phones or devices. An active device could even alter the information on the NFC tag if authorized to make such changes. To ensure security, NFC often establishes a secure channel and uses encryption when sending sensitive information.

ISO Tags Supported by Active NFC in ZQ500 Series Printers

- ISO 14443A
- ISO 14443B
- ISO 15693
- ISO 18000-3
- ISO 18092

Figure 14: Near Field Communication (NFC) Pairing



Note • Tapping the Zebra Print Touch™ icon  with a Near Field Communication (NFC) enabled smartphone will provide instant access to printer-specific information. For more information about NFC and Zebra products, go to <http://www.zebra.com/nfc>. Bluetooth pairing applications via NFC is also possible. Please see Zebra Multi-platform SDK for more information.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

ZQ500 Series Accessories

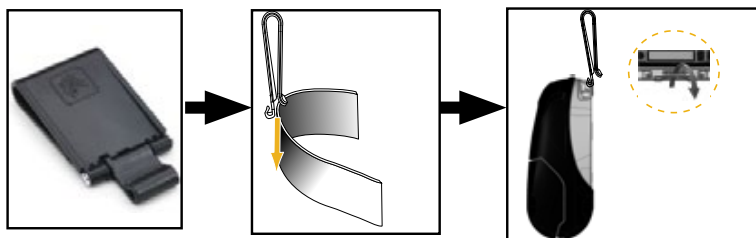
Belt Clip

The ZQ510 and ZQ520 printers come with a plastic Belt Clip (p/n P1063406-040) as a standard feature.

To use:

1. Slide the plastic Belt Clip securely onto your belt (Fig. 15).
2. Insert the hook on the belt clip into the opening of the printer's front bumper as shown.

Figure 15: Using the Belt Clip

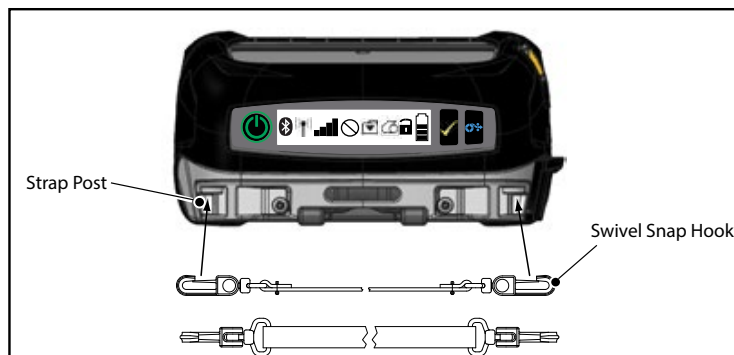


Hand Strap

The ZQ500 Series Hand Strap accessory (p/n BT16899-1) attaches to the front posts of the printer to provide the user with a convenient and secure method of carrying the printer. To attach the Hand Strap to the printer:

1. Attach one swivel snap hook to its corresponding post on the front of the printer (Fig. 16).
2. Attach the opposite end of the strap to its corresponding post on the front of the printer where shown.

Figure 16: Using the Hand Strap



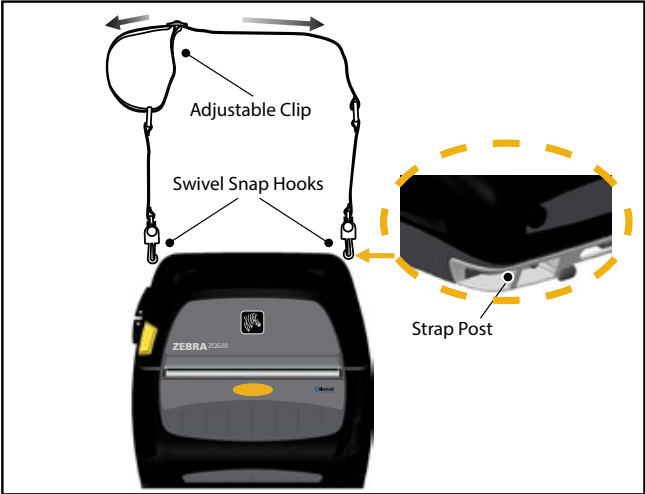
ULINE H-8741

1-800-295-5510

Shoulder Strap

A Shoulder Strap accessory (p/n P1063406-035) is also offered to provide another option for comfortably carrying the ZQ510 and ZQ520 printers. Similar to the Hand Strap, the shoulder strap attaches to the two (2) strap posts on the front of the printer via rugged swivel snap hooks as shown in Fig. 17. The strap is easily adjustable up to 56 inches from end to end.

Figure 17: Using the Shoulder Strap



Soft Case

The ZQ500 Series printers have an environmental Soft Case option (P1063406-037/-038) that helps protect the printer, while also allowing the user to carry it from their belt. The paper path is left open to maintain printing capability and the controls are visible and accessible while in the case. D-Ring connectors allow for attachment to the shoulder strap option.



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Exoskeleton

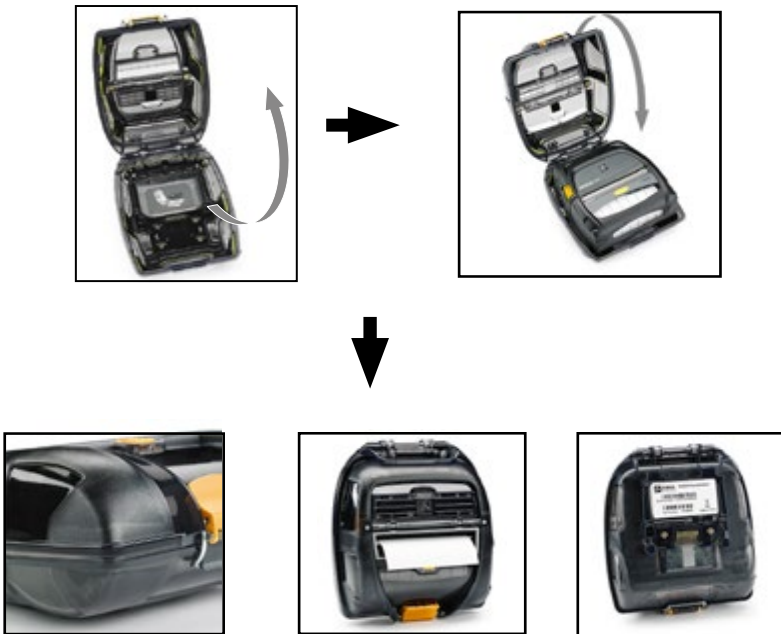
In order to provide extreme ruggedness for the ZQ500 Series printers, they come with an optional hard case, or “Exoskeleton” (p/n P1063406-043/-044). This case features a clam shell design whereby the printer is placed securely inside and the Exoskeleton is clamped shut. The Exoskeleton comes with a shoulder strap for easy portability.

All printer ports are inaccessible while the printer is in the hard case, but the printer control buttons can still be used (Fig. 18). The user will also be able to mount and charge the printer on the ZQ500 Series Vehicle Cradle and 4-Bay Power Station while in the hard case.



Note • Since linerless printers don't have the reverse tear bar feature which allows media to be torn both upwards and downwards, it is recommended that linerless printers not be used with the Exoskeleton. Linerless media can only be torn down and the Exoskeleton is not resistant to the adhesive of the linerless media.

Figure 18: Using the Exoskeleton



ULINE H-8741

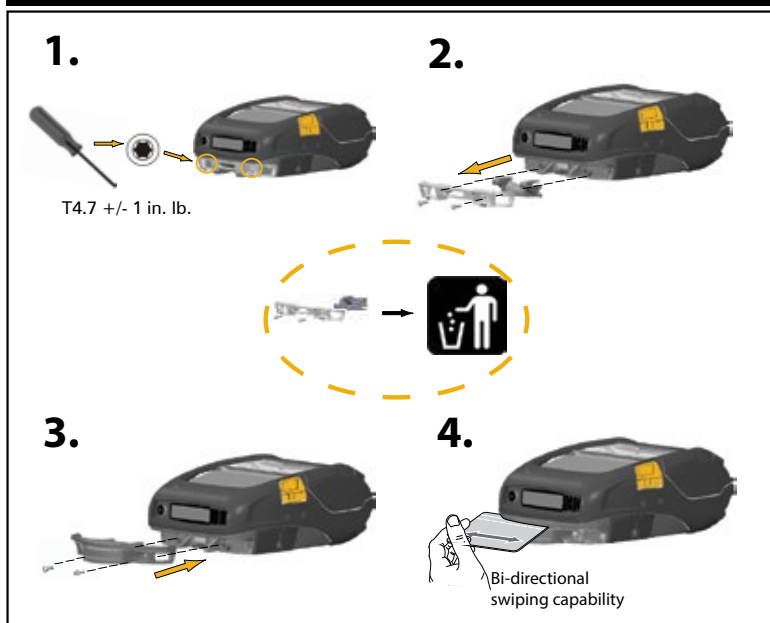
1-800-295-5510

Mag Card Reader

The ZQ500 Series printers can be equipped with optional Magnetic Stripe reader (p/n P1063406-021/P1072539-014). The magnetic stripe card reader allows the user to swipe magnetic stripe cards (i.e bank cards, AAMVA and JIS card data format) through a slot in the printer and then read and process the data contained in the card. The Mag Card reader is capable of reading all three (3) tracks simultaneously, but can be configured to read two (2) tracks if de-sired. The reader also features an audio indicator to alert users of a successful card swipe. The Mag Card reader can be encrypted by working with Zebra's Professional Services team and getting a key loaded.

The Mag Card reader is installed by removing the existing front bumper of the printer and replacing it with the Mag Card reader (as illustrated in Fig. 19 below).

Figure 19: Installing the Mag Card Reader



Note • For a complete list of accessories, see ZQ500 Series Accessories on Page 61.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Preventive Maintenance

Extending Battery Life

- Never expose the battery to direct sunlight or temperatures over 40° C (104° F) when charging.
- Always use a Zebra charger designed specifically for Lithium-Ion batteries. Use of any other kind of charger may damage the battery.
- Use the correct media for your printing requirements. An authorized Zebra re-seller can help you determine the optimum media for your application.
- If you print the same text or graphic on every label, consider using a pre-printed label.
- Choose the correct print darkness, and print speed for your media.
- Use software handshaking (XON/XOFF) whenever possible.
- Remove the battery if the printer won't be used for a day or more and you're not performing a maintenance charge.
- Consider purchasing an extra battery.
- Remember that any rechargeable battery will lose its ability to maintain a charge over time. It can only be recharged a finite number of times before it must be replaced. Always dispose of batteries properly. Refer to Appendix E for more information on battery disposal.

General Cleaning Instructions



Caution • Avoid possible personal injury or damage to the printer. Never insert any pointed or sharp objects into the printer. Always turn off the printer before performing any cleaning procedures. Use care when working near the tear bars as the edges are very sharp.



Warning • The printhead can get very hot after prolonged printing. Allow it to cool off before attempting any cleaning procedures.



Only use a Zebra cleaning pen (not supplied with the printer) or a cotton swab with 90% medical grade alcohol for cleaning the printhead.



Caution • Use only cleaning agents specified in the following tables. Zebra Technologies Corporation will not be responsible for damage caused by any other cleaning materials used on this printer.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

ZQ500 Series Cleaning

Area	Method	Interval
Printhead	Use a Zebra cleaning pen to swab the thin gray line on the printhead, cleaning the print elements from the center to the outside edges of the printhead.	After every five rolls of media (or more often, if needed). When using linerless type media, cleaning is required after every roll of media.
Platen Surface (Linered)	Rotate the platen roller and clean it thoroughly with a fiber-free swab, or lint free, clean, damp cloth lightly moistened with medical grade alcohol (90% pure or better) (Fig. 20a/Fig. 20b).	After every five rolls of media (or more often, if needed)
Platen Surface (Linerless)	Rotate platen roller and clean with a fiber-free swab and 1 part liquid soap (Palmolive or Dawn) and 25 parts water. Use pure water to clean after soap/water mixture.	Clean platen only if there is an issue during printing, i.e. media not releasing from the platen. (*See Note below.)
Scraper (Linerless Units Only)	Use adhesive side of media to clean scraper on linerless units. (Fig. 20b)	After every five rolls of media (or more often, if needed).
Tear Bars	Clean thoroughly with 90% medical grade alcohol and a cotton swab. (Fig. 20a)	As needed
Printer Exterior	Water-dampened cloth or 90% medical grade alcohol wipe.	As needed
Printer Interior	Gently brush out printer. Ensure the Bar Sensor and Gap Sensor windows are free of dust. (Fig. 20a)	As needed
Interior of units with Linerless Platens	Clean thoroughly with 90% medical grade alcohol and a fiber-free swab. (See Fig. 20b for specific target areas for interior cleaning.)	After every five rolls of media (or more often, if needed).



Note: This is an emergency procedure only to remove foreign contaminants (oils, dirt) from the platen that can damage the printhead or other printer components. This procedure will shorten or even exhaust the linerless platen's useable life. If the linerless media continues to jam after cleaning and feeding 1 to 2 meters (3 to 5 feet) of media, replace the platen.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 20a: Cleaning the ZQ500 Series Printers (Linered)

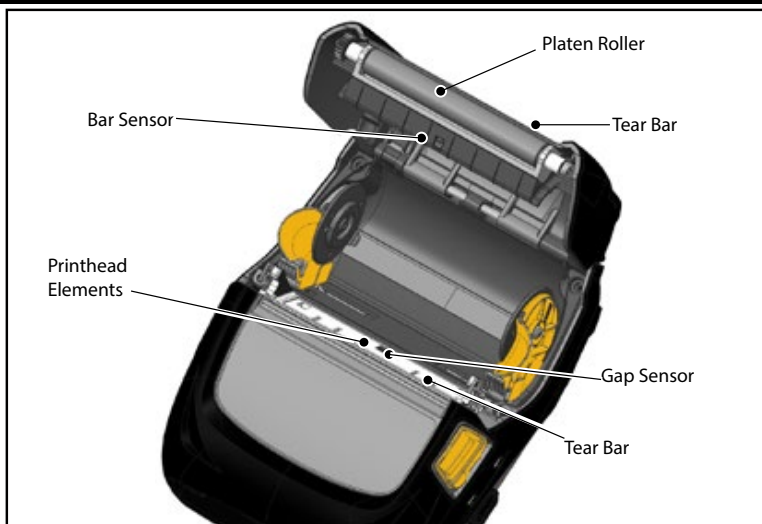
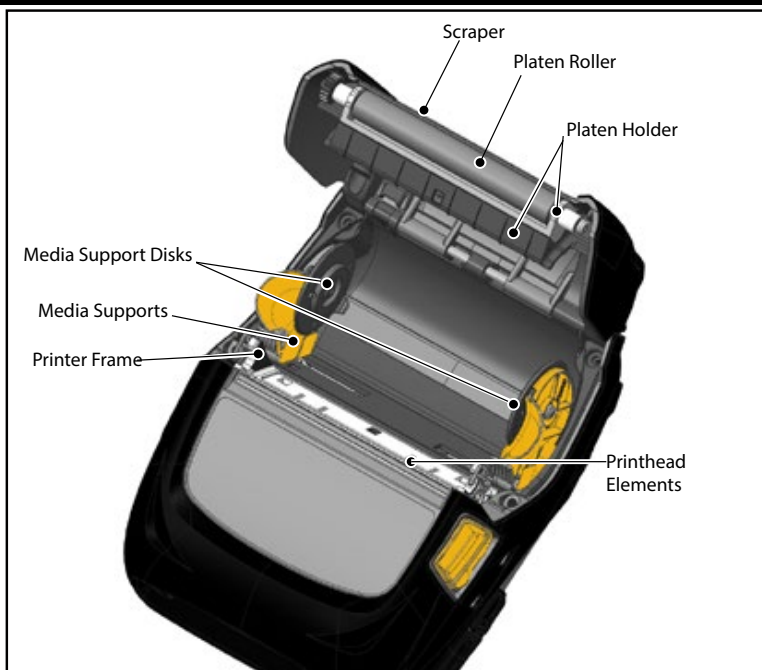


Figure 20b: Cleaning the ZQ500 Series Printers (Linerless)



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Troubleshooting

Front Control Panel

If the printer is not functioning properly, refer to the table below to determine the state of the LED indicator ring located around the Power button.



Green	Yellow	Red	Indication
Solid	Off	Off	Charged Battery Battery Eliminator in Use
Off	Solid	Off	Battery Charging
Blinking	Off	Off	Sleep Mode
Off	Off	Solid	Battery Fault

Printer Status Indicators

The printer’s control panel displays multiple icons which indicate the status of various printer functions. Check the indicator status and then refer to the Troubleshooting topic referenced on the following pages to resolve the problem.

Icon	Status	Indication
	On	Bluetooth link established
	Grayed Out	Inactive
	Blinking	Receiving printer data
	Not Present	No WLAN radio detected
	Antenna Blinking	Looking for AP
	Antenna Blinking/1 Parenthesis Solid	WLAN Associated/Attempting Authentication
	Antenna and 2 Parentheses Solid	WLAN Associated and Authenticated
	Antenna and 2 Parentheses Blinking	Receiving Data
	4 Bars	802.11 Signal Strength >75%
	3 Bars	802.11 Signal Strength </= 75%
	2 Bars	802.11 Signal Strength </= 50% but >25%
	1 Bar	802.11 Signal Strength </= 25%
	0 Bars	No signal strength
	Not Present	No error condition
	Blinking	Error condition (excluding Latch Open or Media Out)

Icon	Status	Indication
	Blinking	Data processing in progress
	Steady	No data being received
	Blinking	Out of media
	Steady	Media present
	Blinking	Media cover open
	4 Bars	>80% charged
	3 Bars	60%-80% charged
	2 Bars	40%-60% charged
	1 Bar	20%-40% charged
	0 Bars	Low Battery
	On	Battery Eliminator present (Replaces Battery icons)
	On (Media Out icon Off)	Printer in Segmentation Mode
	On (Media Out icon Off)	Printer in Draft Mode

Troubleshooting Topics

1. No power:

- Check that battery is installed properly.
- Recharge or replace battery as necessary.
- If using battery eliminator, ensure that it is connected properly to power source



Always dispose of batteries properly. Refer to Appendix F for more information on proper battery disposal.

2. Media does not feed:

- Be sure media cover is closed and latched.
- Check spindle holding media for any binding.
- Ensure label sensor is not blocked.

3. Poor or faded print:

- Clean print head.
- Check quality of media.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

4. Partial or missing print:

- Check media alignment.
- Clean print head.
- Ensure media cover is properly closed and latched.

5. Garbled print:

- Check baud rate.

6. No print:

- Check baud rate.
- Replace battery.
- Establish RF Link and/or restore LAN associativity.
- Invalid label format or command structure. Place printer in Communications Diagnostic (Hex Dump) Mode to diagnose problem.

7. Reduced battery charge life:

- If battery is older than 1 year old, short charge life may be due to normal aging.
- Check battery health.
- Replace battery.

8. flashing:

- Flashing Data icon is normal while data is being received.

9. or flashing:

- Check that media is loaded and that the media cover is closed and securely latched.

10. Communication error:

- Check baud rate.
- Replace cable to terminal.

11. Paper jam:

- Open head release latch and media cover.
- Remove and reinstall media.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

12. Blank LCD screen:

- Make sure printer is turned on.
- No application loaded or application corrupted: reload program.
- Check LED ring around Power button to see if it's blinking yellow, indicating the printer is in sleep mode. Press Power or Select buttons to "wake up" the printer.

13. Magnetic Strip Card Won't Read

- Ensure card is inserted with the magnetic stripe facing in the correct direction.
- Check card for excessive wear or damage to the magnetic strip.

14. No NFC Connectivity

- Ensure smartphone is positioned 3 inches (7.62 cm) or closer to the Print Touch icon on the side of the printer.

Troubleshooting Tests

Printing a Configuration Label

To print out a listing of the printer's current configuration follow these steps:

1. Turn the printer off. Load the media compartment with journal media (media with no black bars printed on the back).
2. Press and hold the Feed Button.
3. Press and release the Power button and keep the Feed button pressed. When printing starts, release the Feed button.

Communications Diagnostics

If there is a problem transferring data between the computer and the printer, try putting the printer in the Communications Diagnostics Mode (also referred to as the "DUMP" mode). The printer will print the ASCII characters and their text representation (or the period '.', if not a printable character) for any data received from the host computer.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

To enter Communications Diagnostics Mode:

1. Print a configuration label as described above.
2. At the end of the diagnostics report, the printer will print: "Press FEED key to enter DUMP mode".
3. Press the FEED key. The printer will print: "Entering DUMP mode".



Note • If the FEED key is not pressed within 3 seconds, the printer will print "DUMP mode not entered" and will resume normal operation.

4. At this point, the printer is in DUMP mode and will print the ASCII hex codes of any data sent to it, and their text representation (or "." if not a printable character).

Additionally, a file with a ".dmp" extension containing the

ASCII information will be created and stored in the printer's memory. It can be viewed, "cloned" or deleted using the Net Bridge application. (Refer to the Net Bridge documentation for more information.)

To terminate the Communications Diagnostics Mode and return the printer to normal operations:

1. Turn the printer OFF.
2. Wait 5 seconds.
3. Turn the printer ON.

Contacting Technical Support

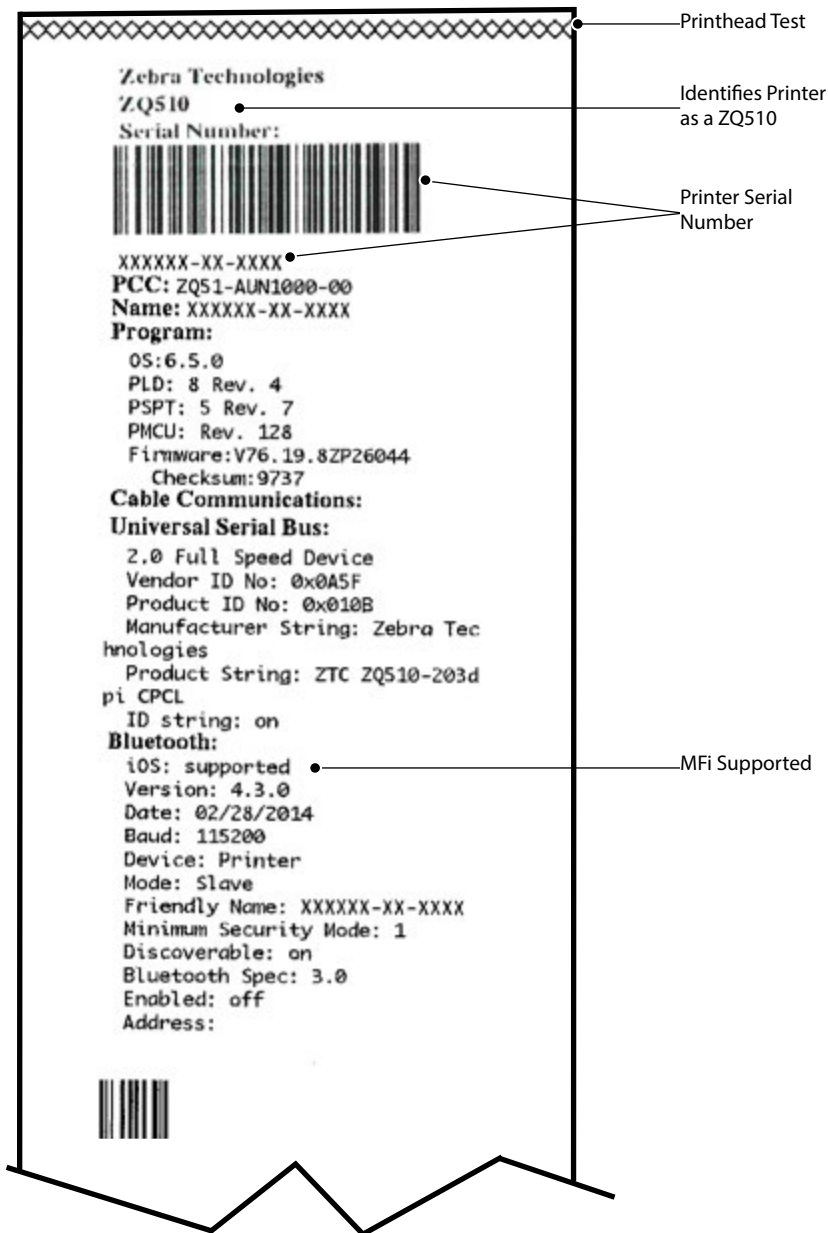
If the printer fails to print the configuration label, or you encounter problems not covered in the Troubleshooting Guide, contact Zebra Technical Support. Technical Support addresses and phone numbers for your area can be found in Appendix H of this manual. You will need to supply the following information:

- Model number and type (e.g. ZQ510)
- Unit serial number (Found on the large label on the back of the printer, also found in the configuration label printout.
- Product Configuration Code (PCC) (15 digit number found on the label on the back of the unit)

ULINE H-8741

1-800-295-5510

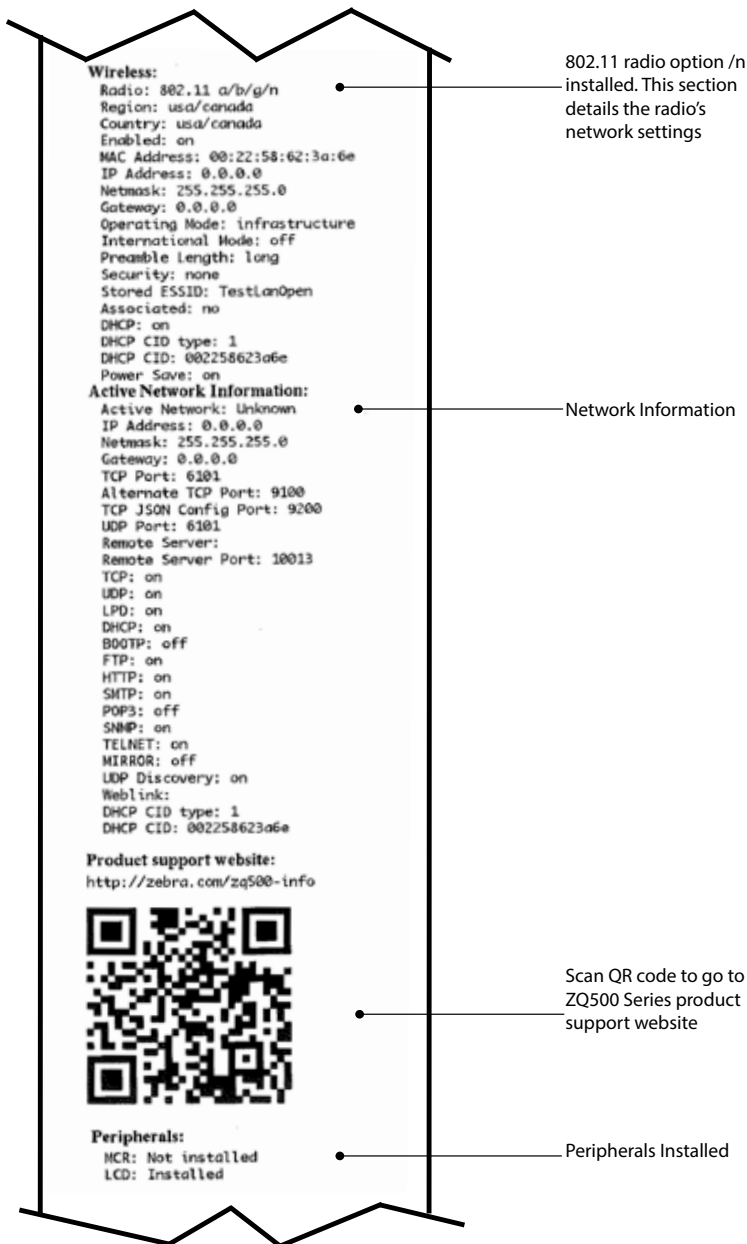
Figure 21a: ZQ500 Series Configuration Label (ZQ510 Shown)



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 21b: ZQ500 Series Configuration Label (cont.)



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 21c: ZQ500 Series Configuration Label (cont.)

Power Management:
 In-activity Timeout:0 Secs
 Low-battery Timeout:60 Secs
 Remote(OTR) pwr-off:Disabled
 Voltage :8.12
 Low-bat Warning :
 Low-bat Shut-down:
 Power On Cycles :156
 Battery Health :good
 Battery Cycle Count:1

Memory:
 Flash :67188864 Bytes
 RAM :8388688 Bytes

Label:
 Width :576 dots, 72 mm
 Height:65535 dots, 8191 mm

Sensors: (Adj)
 Pres[DAC:,Thr:60,Cur:0]
 Label Removed
 Media [48 (384 dots)]
 Gap [DAC:161,Thr:75,Cur:132]
 Bar [DAC:128,Thr:128,Cur:79]
 Temperature :31C (56)
 Voltage :7.8V (208)

Resident Fonts:

Font	Sizes	Chars
0	0- 6	20-FF
1	0	20-80
2	0- 1	20-59
4	0- 7	20-FF
5	0- 3	20-FF
6	0	20-44
7	0- 1	20-FF

File Directory:

File	Size
E:NCU_08_DEV0.BIN	7168
E:MEMREAD	19344
E:MEMWRITE	19653
E:TT0003M_.TTF	169188
E:TWRITE	23879
E:TWRITE	16446

66852352 Bytes Free
Command Language:
 CCL Key 'I'[21]
ZPL Configuration Information:
 Rewind.....Print Mode
 Gap/Notch.....Media Type
 10.0.....Darkness
 +00.....Tear Off Adjust
 2050.....Label Length
 48mm.....Print Width
 7Eh.....Control Prefix
 5Eh.....Format Prefix
 2Ch.....Delimiter
 00.....Top Position
 No Motion.....Media Power Up
 Feed.....Media Head Closed
 00.....Left Margin
 384.....Dots per row
 End ZPL Configuration
 End of report.

Press FEED key to
 enter DUMP mode.

Dump mode not entered.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Specifications



Note • Printer specifications are subject to change without notice.

Printing Specifications

Parameter	ZQ510	ZQ520
Print Width	Max 72 mm (2.83 in.)	Max 104 mm (4.09 in.)
Print Speed	Up to 127 mm (5 in.)/second @ 12% max density	Up to 127 mm (5 in.)/second @ 12% max density
	76.2 mm (3 in.)/second @ 16% max density (linerless media)	76.2 mm (3 in.)/second @ 16% max density (linerless media)
Printhead Burn Line to Tear Edge Distance	4.8 mm (0.18 in.) +/- 0.5 mm (0.02 in.)	4.8 mm (0.18 in.) +/- 0.5 mm (0.02 in.)
Printhead Life	600,000 inches Mean Time to Failure of output at 18% densi- ty at 20C using virgin media	600,000 inches Mean Time to Failure of output at 18% densi- ty at 20C using virgin media
Print Density	203 dots/in. or better	203 dots/in. or better

Memory and Communications Specifications

Parameter	ZQ510	ZQ520
Flash Memory	512 MB	512 MB
RAM Memory	256 MB	256 MB
Standard Communications	USB (Micro AB on the go)	USB (Micro AB on the go)
Wireless Communication	Dual Mode Bluetooth 2.1+EDR/4.0 Low Energy	Dual Mode Bluetooth 2.1+EDR/4.0 Low Energy
	Dual Radio (BT 3.0/802.11 a/b/g/n)	Dual Radio (BT 3.0/802.11 a/b/g/n)

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Label Specifications

Parameter	ZQ510	ZQ520
Max Media Width	80 mm (3.15 in.) + 1 mm	113 mm (4.45 in.) + 1 mm
Media Length	12.5 mm (0.5 in.) minimum	12.5 mm (0.5 in.) minimum
Black Bar Sensor to Printhead Burnline Distance	16 mm (0.62 in.) +/- 0.6 mm (0.02 in.)	0.62 in. (16 mm) +/- 0.6 mm (0.02 in.)
Max Label Thickness	0.161 mm (0.006 in.)	0.161 mm (0.006 in.)
Max Tag/Receipt Thickness	0.139 mm (0.005 in.)	0.139 mm (0.005 in.)
Max Roll Outer Diameter	51 mm (2.0 in.) [*RW220 is 57 mm (2.25 in.)]	57 mm (2.24 in.)
Inner Core Diameters	19 mm (0.75 in.) standard 12.5 mm (0.5 in.) optional*	19 mm (0.75 in.) standard 12.5 mm (0.5 in.) optional*
Black Mark Location	Centered on media roll	Centered on media roll
Black Mark Dimensions	L: 2.4 mm to 11.0 mm (0.09 in. to 0.43 in.) W: 12.7 mm (0.5 in.)	L: 2.4 mm to 11.0 mm (0.09 in. to 0.43 in.) W: 12.7 mm (0.5 in.)



Note • Customers who want to use the 12.5 mm (0.5 in.) core size will be required to uninstall the media disks and install new media support disks (p/n P1063406-025).

ULINE H-8741

1-800-295-5510

CPCL Font and Bar Code Specifications and Commands

Standard Fonts	25 bit-mapped fonts; 1 scalable font (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Contains Monotype UFST from downloadable optional bit-mapped & scalable fonts via Net Bridge software.	
Available Optional Fonts	Optional International character sets: Chinese 16 x 16 (trad), 16 x 16 (simplified), 24 x 24 (simplified); Japanese 16 x 16, 24 x 24	
Linear Bar Codes Available	Barcode (CPCL Command)	
	Aztec (AZTEC) Codabar (CODABAR, CODABAR 16) UCC/EAN 128 (UCCEAN128) Code 39 (39, 39C, F39, F39C) Code 93 (93) Code 128 (128) EAN 8, 13, 2 and 5 digit extensions (EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132, and EAN135) EAN-8 Composite (EAN8) EAN-13 Composite (EAN13) Plessey (PLESSEY) Interleaved 2 of 5 (I2OF5) MSI (MSI, MSI10, MSI1110) FIM/POSTNET (FIM) TLC39 (TLC39) UCC Composite A/B/C (128(Auto)) UPCA, 2 and 5 digit extensions (UPCA2 and UPCA5) UPCA Composite (UPCA) UPCE, 2 and 5 digit extensions (UPCE2 and UPCE5) UPCE Composite (UPCE) MaxiCode (MAXICODE) PDF 417 (PDF-417) Datamatrix (using ZPL emulation) (DATAMATRIX) QR Code (QR)	
2-D Bar Codes Available	RSS:	RSS-14 (RSS-Subtype 1) RSS-14 Truncated (RSS-Subtype 2) RSS-14 Stacked (RSS-Subtype 3) RSS-14 Stacked Omnidirectional (RSS-Subtype 4) RSS Limited (RSS-Subtype 5) RSS Expanded (RSS-Subtype 6)
Rotation Angles	0°, 90°, 180°, and 270°	

ULINE H-8741

1-800-295-5510

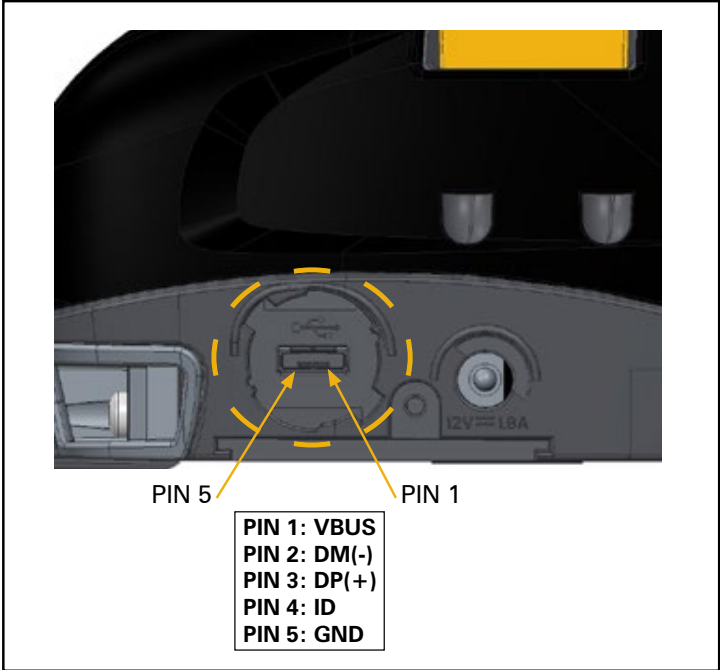
ZPL Font and Bar Code Specifications and Commands

Standard Fonts	15 bit-mapped fonts; 1 scalable font (CG Trimvirate Bold Condensed*) Downloadable optional bit-mapped & scalable fonts via Net Bridge software.
Available Optional Fonts	Zebra offers font kits covering multiple languages including Simplified and Traditional Chinese, Japanese, Korean, Hebrew/Arabic, and others.
Linear Bar Codes Available 2-D Bar Codes Available	Barcode (CPCL Command)
	Aztec (^ B0) Codabar (^ BK) Codablock (^ BB) Code 11 (^ B1) Code 39 (^ B3) Code 49 (B4) Code 93 (^ BA) Code 128 (^ BC) DataMatrix (^ BX) EAN-8 (^ B8) EAN-13 (^ BE) GS1 DataBar Omnidirectional (^ BR) Industrial 2 of 5 (^ BI) Interleaved 2 of 5 (^ B2) ISBT-128 (^ BC) LOGMARS (^ BL) Micro-PDF417 (^ BF) MSI (^ BM) PDF-417 (^ B7) Planet Code (^ B5) Plessey (^ BP) Postnet (^ BZ) Standard 2 of 5 (^ BJ) TLC39 (^ BT) UPC/EAN extensions (^ BS) UPC-A (^ BU) UPC-E (^ B9) Maxi Code (^ BD) QR Code (^ BQ)
Rotation Angles	0°, 90°, 180°, and 270°

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Communication Port
USB



Physical, Environmental and Electrical Specifications

Parameter	ZQ510	ZQ520
Weight w/ battery	1.38 lbs. (22 oz)	1.72 lbs. (27.5 oz)
Temperature	Operating: -20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F)	Operating: -20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F)
	Storage: -30 °C to 66 °C (-22 °F to 150.8 °F)	Storage: -30 °C to 66 °C (-22 °F to 150.8 °F)
	Charging: 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)	Charging: 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Relative Humidity	Operating: 10% to 90% non-condensing	Operating: 10% to 90% non-condensing
Battery	Smart Battery (2 or 4 cell) Lithium-Ion, 7.4 VDC (nominal); 2.45 Ahr min.	Smart Battery (2 cell or 4 cell) Lithi- um-Ion, 7.4 VDC (nominal); 2.45 Ahr min.
	4 cell Extended Smart Battery (Optional)	4 cell Extended Smart Battery (Optional)
Intrusion Protection (IP) Rating	IP54 (with and without optional environmental case)	IP54 (with and without optional environmental case)

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 22: ZQ510 Overall Dimensions



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Figure 23: ZQ520 Overall Dimensions



ULINE H-8741

1-800-295-5510

ZQ500 Series Accessories

Part #	Description
P1063406-025	KIT, Acc .5" Media Disk Support, ZQ500 Series
P1063406-026	KIT, Acc Swivel Lock Adapter, ZQ500 Series
P1063406-027	KIT, Acc 4-BAY Power Station, ZQ500 Series
P1063406-028	KIT, Acc Battery Eliminator Cradle, ZQ500 Series
P1063406-029	KIT, Acc Vehicle Cradle, ZQ500 Series
P1063406-030	KIT, Acc DC-DC vehicle adapter, open ended, 12~24V
P1063406-031	KIT, Acc DC-DC vehicle adapter, CIG, 12~24V
P1063406-032	KIT, Acc Battery Eliminator, ZQ500 Series
P1063406-033	KIT, Acc Power Adapter for Mobile Battery Eliminator, 12~48V, Cigarette Lighter
P1063406-034	KIT, Acc Convert Cable, 6 inch, ZQ500 Series
P1063406-035	KIT, Acc Rugged Shoulder Strap with Metal Clips, 56 inch
P1063406-036	KIT, Acc Mag Card Reader, ZQ500 Series
P1063406-037	KIT, Acc Soft Case, ZQ510
P1063406-038	KIT, Acc Soft Case, ZQ520
P1063406-039	KIT, Acc 2-roll Media Storage Case
P1063406-040	KIT, Acc Belt Clip, ZQ500 Series
P1063406-041	KIT, Acc D-Ring Adapter Belt Attachment Strap, ZQ500 Series
P1063406-042	KIT, Acc RAM Arm Mounting Plate, ZQ500 Series
P1063406-043	KIT, Acc Exoskeleton Case with Shoulder Strap, ZQ510
P1063406-044	KIT, Acc Exoskeleton Case with Shoulder Strap, ZQ520
P1063406-045	KIT, Acc Micro,USB,B, to,USB,A,Plug,1.8M, ZQ500 Series
P1063406-046	KIT, Acc Micro,USB,B to USB,A,Plug, 3.5M, ZQ500 Series
P1063406-047	KIT, Acc Micro,USB,A to USB,A, Rec., ZQ500 Series
AC18177-5	Model UCL172-4 Quad Battery Charger (US line cord, see Sales for others)
BT16899-1	Hand Strap
P1031365-024	KIT ACC QLn AC Adapter US (type A) cord
P1031365-059	KIT ACC QLN220/QLN320 Spare Battery Smart
P1031365-063	Kit ACC SC2 Li-ION Smart Charger, US (type A) cord
P1031365-069	KIT, Acc QLn2/3 and ZQ500 Series Spare Extended Battery

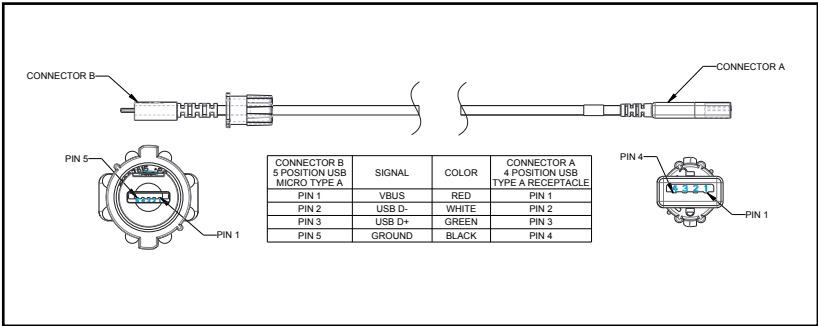
ULINE H-8741

1-800-295-5510

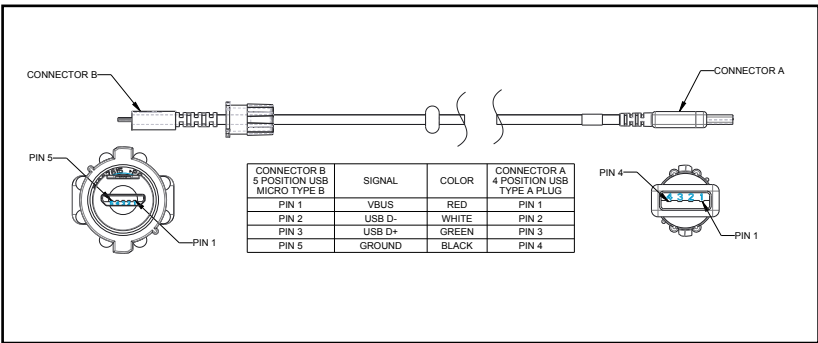
Appendix A

USB Cables

Part Number P1063406-047;
MICRO,USB,A,TO,USB A, REC



Part Numbers P1069329-001/-002;
MICRO,USB,B,TO,USB,A,PLUG,1.8M/3.5M



Note • Visit the Zebra website at: www.zebra.com/accessories for a listing of interface cables for all Zebra mobile printers.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Appendix B

Alert Messages

The ZQ500 Series printers will display the following alert messages to inform the user of various fault conditions that might occur with the ZQ510 and 520 printers.

Message	Text Line One	Text Line Two
HeadOverTemp	PRINT HEAD OVERTEMP	PRINTING HALTED
HeadMaintenanceNeeded	HEAD MAINTEN. NEEDED	PRINTING HALTED
BatteryHealthReplace	BATTERY DIMINISHED	CONSIDER REPLACING
BatteryHealthNearDeath	WARNING - BATTERY	IS PAST USEFUL LIFE
BatteryHealthShutdown	REPLACE BATTERY	SHUTTING DOWN
BatteryAuthenticationFail	BATTERY FAILED	REPLACE BATTERY
BatteryOverTemp	CHARGING TEMP FAULT	MUST BE 0-40°C
BatteryUnderTemp	CHARGING TEMP FAULT	MUST BE 0-40°C
BatteryChargeFault	CHARGING FAULT	REPLACE BATTERY
DownloadingFirmware	DOWNLOADING	FIRMWARE
BadFirmwareDownload	DOWNLOAD FAILED	PLEASE REBOOT
WritingFirmwareToFlash	FIRMWARE	WRITING TO FLASH
Mirroring	LOOKING FOR UPDATES	PLEASE WAIT...
MirroringApplication	RECEIVING FIRMWARE	DO NOT POWER OFF!
MirroringCommands	MIRRORING COMMANDS	
MirroringFeedback	SENDING FEEDBACK	PLEASE WAIT...
MirrorProcessingFinished	MIRROR PROCESSING	FINISHED
WlanInvalidChannels	WIRELESS ERROR	INVALID CHANNEL
WlanInvalidSecurityMode	WIRELESS ERROR	INVALID SECURITY
PauseRequest	PRINTER PAUSED	
CancelAll	ALL JOBS CLEARED	
CancelOne	ONE JOB CLEARED	
OutOfMemoryStoringGraphic	OUT OF MEMORY	STORING GRAPHIC
OutOfMemoryStoringFont	OUT OF MEMORY	STORING FONT
OutOfMemoryStoringFormat	OUT OF MEMORY	STORING FORMAT
OutOfMemoryStoringBitmap	OUT OF MEMORY	STORING BITMAP
AckAlertTooManyUsbHostDevices	TOO MANY MASS	STORAGE DEVICES
AckAlertUnsupportedUsbHostDevice	UNSUPPORTED USB	HOST DEVICE
AckAlertUnsupportedUsbHostFilesystem	UNSUPPORTED USB	HOST FILESYSTEM

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Appendix C

Media Supplies

To insure maximum printer life and consistent print quality and performance for your individual application, it is recommended that only media produced by Zebra be used.

Advantages include:

- Consistent quality and reliability of media products.
- Large range of stocked and standard formats.
- In-house custom format design service.
- Large production capacity which services the needs of many large and small media consumers including major retail chains world wide.
- Media products that meet or exceed industry standards.

For more information go the Zebra website (www.zebra.com) and select the Products tab, or refer to the CD included with the printer.

Appendix D

Maintenance Supplies

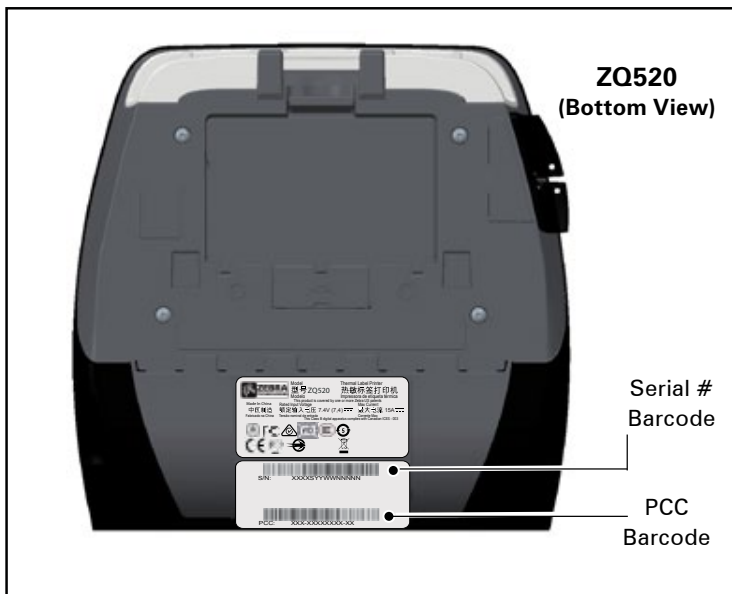
In addition to using quality media provided by Zebra, it is recommended that the printer be cleaned as prescribed in the maintenance section. The following item is available for this purpose:

- Cleaning Pen (12 pack): p/n 105950-035

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Serial Number and PCC Number Locations



1-800-295-5510

Appendix F

Battery Disposal



The EPA certified RBRC® Battery Recycling Seal on the Lithium-Ion (Li-Ion) battery supplied with your printer indicates Zebra Technologies Corporation is voluntarily participating in an industry program to collect and recycle these

batteries at the end of their useful life, when taken out of service in the United States or Canada. The RBRC program provides a convenient alternative to placing used Li-Ion batteries into the trash or the municipal waste stream, which may be illegal in your area.



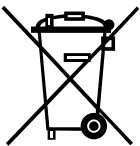
Important • When the battery is depleted, insulate the terminals with tape before disposal.

Please call 1-800-8-BATTERY for information on Li-Ion battery recycling and disposal bans/restrictions in your area.

Zebra Technologies Corporation's involvement in this program is part of our commitment to preserving our environment and conserving our natural resources.

Outside North America, please follow local battery recycling guidelines.

Product Disposal



The majority of this printer's components are recyclable. Do not dispose of any printer components in unsorted municipal waste. Please dispose of the battery according to your local regulations, and recycle the other printer components according to your local standards.

For more information, please see our web site at:

<http://www.zebra.com/environment>.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Appendix G

Using Zebra.com

The following examples illustrate the search function on Zebra’s website for finding specific documents and downloads.

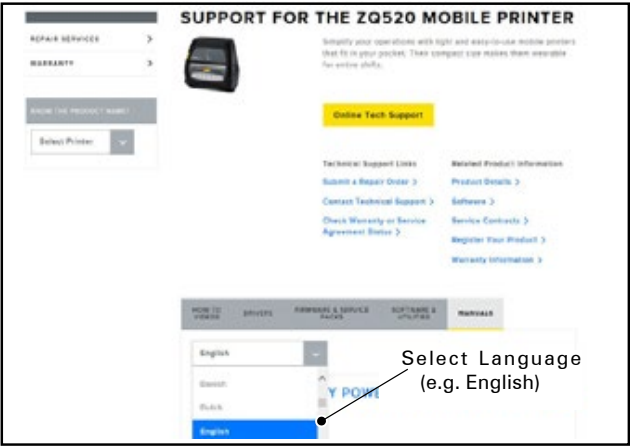
Example 1: Find the ZQ500 Series User Guide.

Go to <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

Select the appropriate printer from the Printer Support dropdown menu.



Click on the Manuals tab and select the desired language from the drop-down menu.



At the resulting screen, select “ZQ500 Series User Guide (en)” or Download to view.

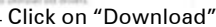
ULINE H-8741

1-800-295-5510

Go to <http://www.zebra.com/us/en/products-services/software.html> and click on ZebraLink under Software in the Products and Services section.



Click on the “Manage” tab on the ZebraLink Environment page and click on “More” under Zebranet Bridge Enterprise. Click “Download” in the Downloads section where shown to access the latest version of software.



H-8741

1-800-295-5510

Appendix H

Product Support

When calling with a specific problem regarding your printer, please have the following information on hand:

- Model number/type (e.g. ZQ520)
- Unit serial number (refer to Appendix E)
- Product Configuration Code (PCC) (refer to Appendix E)



In the Americas contact:

Regional Headquarters	Technical Support	Customer Service Dept.
Zebra Technologies Corporation 3 Overlook Point Lincolnshire, Illinois 60069 U.S.A. T: +1 847 634 6700 Toll Free: +1 866 230 9494 F: +1 847 913 8766	T: +1 877 275 9327 F: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com	For printers, parts, media, and ribbon, please call your distributor, or contact us. T: +1 877 275 9327 E: clientcare@zebra.com



In Europe, Africa, the Middle East, and India contact:

Regional Headquarters	Technical Support	Customer Service Dept.
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire SL8 5XF, UK T: +44 (0)1628 556000 F: +44 (0)1628 556001	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: Tseurope@zebra.com	For printers, parts, media, and ribbon, please call your distributor, or contact us. T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: cseurope@zebra.com



In the Asia Pacific region contact:

Regional Headquarters	Technical Support	Customer Service Dept.
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: (China) tschina@zebra.com All other areas: tsasiapacific@zebra.com	For printers, parts, media, and ribbon, please call your distributor, or contact us. T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: (China) order-csr@zebra.com All other areas: csasiapacific@zebra.com

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Index

A

Accessories 3, 4, 39, 42, 61
AC Power Adapter 19
AC Power Adapter (included in kit p/n
P1031365-024) 19, 20
Alerts 26
Appendix A, USB Cables 62
Appendix B, Alert Messages 63
Appendix C, Media Supplies 64
Appendix D, Maintenance Supplies 64
Appendix E, Serial Number and PCC
Number Locations 65
Appendix F, Battery Disposal 66
Appendix G, Using Zebra.com 67
Appendix H, Product Support 69

B

Battery, extending life 43
Battery, health 16
Battery, installing 14
Battery, Installing 14
Battery pack
Smart Battery, features 9
Battery, safety 15
Battery Safety 15
Battery Safety Guidelines 19
Belt Clip 3, 39
Bluetooth 31
Bluetooth, networking 31
Bluetooth, security modes 32

C

Cable Communication 29
Charger, battery
UCLI72-4 Quad Charger 17
charging times 18
front panel indicators 18
Charger Safety 15
Charger Safety Guidelines 15

Communication Port 58
Communications Diagnostics 49
Configuration Label, printing 29
Configuration Label, sample 51
Connecting the Printer 29
CPCL Font and Bar Code Specifica-
tions and Commands 56

D

Dimensions, ZQ510 59
Dimensions, ZQ520 60
Document Conventions 7, 43
Draft Mode 28
Dual Radio 34

E

Exoskeleton 3, 41, 61

G

General Cleaning Instructions 43
Getting Ready to Print 14

H

Hand Strap 3, 39, 40, 61

I

Installing the Battery 14
Introduction to the QL™ Series Print-
ers 8

L

LED's 26

M

Made for iPhone (MFi) 11
Made for iPhone (MFI) 11
Mag Card Reader 3, 42, 61
Media, loading 22

ULINE H-8741

1-800-295-5510

N

Near Field Communication (NFC) 11
Near Field Communications (NFC)

11

NFC Tag 13

O

Operator Controls 24

P

Power Save Mode 27

Power Up Sequences 25

Preventive Maintenance 3, 43

Printer Status Icons 24

Printer Status Indicators 46

Printing Method

Direct Thermal 10

Programming language

CPCL 8

Q

QLn Series Overview 12

QLn Series Technology 9

QR Code 11

Quad Charger, cycle times 18

Quad Charger, UCLI72-4 17

R

troubleshooting, tests 49

Run Time Sequences 26

S

Segmentation Mode 27

Shoulder Strap 3, 40, 61

Sleep Mode 27

Smart Battery 9

Smart Charger-2 (SC2) Single Battery
Charger 16

Soft Case 3, 40, 61

Specifications, label 55

Specifications, memory and communi-
cations 54

Specifications, physical, environmental
and electrical 58

Specifications, printing 54

T

Technical Support, contacting 50

Thermal Shutdown 11

Troubleshooting 46

Troubleshooting, topics 47

V

Vehicle Cradle 20

W

WLAN, overview 34

Z

ZPL Font and Bar Code Specifications
and Commands 57

ULINE H-8741

1-800-295-5510



ZEBRA



Impresoras Serie ZQ500™ de **ZEBRA®**

Guía del usuario

© 2015, ZIH Corp.
P1064404-042
Noviembre de 2015

ULINE H-8741

800-295-5510

Tabla de contenido

Declaraciones de propiedad intelectual.....	5
Convenciones usadas en este documento	7
Precauciones, Importante y Nota	7
Introducción a las impresoras serie ZQ500™	8
Tecnología de la serie ZQ500	9
Batería inteligente	9
Tecnología de impresión	10
Térmica directa	10
Apagado térmico	11
Código QR	11
Fabricado para iPhone (MFi).....	11
Comunicación de campo cercano (NFC).....	11
Generalidades de la serie ZQ500	
(se muestra el modelo ZQ510)	12
Preparándose para imprimir	14
Cómo instalar la batería.....	14
Seguridad de la batería	15
Seguridad del cargador	15
Indicadores de estado de carga.....	16
Indicador de estado de la batería.....	16
Dimensiones del cargador SC2	17
Cargador modelo UCLI72-4 Quad (AC18177-5).....	17
Adaptador de c.a. (n.º de pieza P1031365-024).....	19
Soporte para vehículo	20
Eliminador de batería/Soporte para vehículo del eliminador de batería.....	20
Fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos	20
Procedimiento de carga del papel.....	22
Iconos de estado de la impresora	24
Botones	25
Secuencias de encendido.....	25
Secuencias de tiempo de ejecución sin destellos de LED	26
Luces LED.....	26
Alertas	26
Características de ahorro de energía	27
Modo inactivo	27
Modo borrador.....	28
Verificar que la impresora está funcionando.....	29
Impresión de una etiqueta de configuración	29
Cómo conectar la impresora.....	29
Comunicación por cable.....	30
Comunicación inalámbrica con Bluetooth.....	31
Generalidades de la red Bluetooth.....	31
Generalidades de la WLAN	34
Cómo configurar el software	35

ULINE H-8741

800-295-5510

Cómo diseñar etiquetas/recibos	35
Papel con espacios intermedios	35
Papel con barras negras	36
Papel de uso periodístico	36
Comparaciones de la calidad de impresión	37
Comunicación de campo cercano (NFC)	37
Rótulos ISO admitidos por NFC Activo en impresoras de la serie ZQ500	38
Accesorios de la serie ZQ500	39
Sujetador de cinturón	39
Correa de mano	39
Correa de hombro	40
Estuche flexible	40
Exoesqueleto	41
Lector de tarjeta magnética	42
Mantenimiento preventivo	43
Cómo prolongar la vida útil de la batería	43
Instrucciones de limpieza general	43
Solución de problemas	46
Panel de control frontal	46
Indicadores de estado de la impresora	46
Temas de solución de problemas	47
Pruebas de solución de problemas	49
Impresión de una etiqueta de configuración	49
Diagnóstico de comunicaciones	49
Especificaciones	54
Especificaciones de impresión	54
Especificaciones de memoria y comunicaciones	54
Especificaciones de las etiquetas	55
Comandos y especificaciones de fuentes	
CPCL y códigos de barras	56
Comandos y especificaciones de fuentes	
ZPL y códigos de barras	57
Puerto de comunicaciones	58
USB	58
Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas	58
Accesorios de la serie ZQ500	61
Apéndice A	62
Cables USB	62
Apéndice B	63
Mensajes de alerta	63
Apéndice C	64
Suministros de papel	64
Apéndice D	64
Suministros de mantenimiento	64

Apéndice E 65
Ubicaciones de número de serie y de número PCC.....65
Apéndice F 66
Eliminación de la batería.....66
Eliminación del producto66
Apéndice G..... 67
Cómo usar Zebra.com67
Apéndice H..... 69
Soporte de productos69
Índice 70

Declaraciones de propiedad intelectual

Este manual contiene información de propiedad intelectual de Zebra Technologies Corporation. Está destinada exclusivamente a las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Esta información de propiedad intelectual no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros para ningún fin sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies Corporation.

Mejoras de los productos

Zebra Technologies Corporation mejora constantemente sus productos, por lo que todas las especificaciones y todos los símbolos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Homologaciones e información normativa

Seguridad en el diseño con certificación de TUV	EN55022 Estándar europeo de radiación electromagnética de Clase B
EN60950-1: 2nd Ed. Safety Standard (Norma de seguridad, segunda edición)	EN55024: European Immunity Standard (Norma de inmunidad europea)
TUV (México)	RCM (Australia/Nueva Zelanda)
FCC parte 15 Clase B	RoHS II
STD RSS-247 de Canadá	Clasificación IP54

Declinación de responsabilidad

En tanto se han hecho todos los esfuerzos por suministrar información precisa en este manual, Zebra Technologies Corporation no se hace responsable por información errónea ni por omisiones. Zebra Technologies Corporation se reserva el derecho a corregir tales errores y deniega la responsabilidad resultante del mismo.

Descargo de responsabilidad por daños emergentes

En ningún caso, Zebra Technologies Corporation o algún tercero que haya participado en la creación, producción o entrega del producto adjunto (incluido el hardware y el software) se harán responsables por daño alguno (incluidos, a título enunciativo pero no limitativo, los daños por lucro cesante, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial u otras pérdidas pecuniarias) producido por el uso o los resultados del uso de dicho producto, o la imposibilidad de utilizarlo, aun cuando se haya advertido a Zebra Technologies Corporation sobre la posibilidad de tales daños. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión de responsabilidad por daños emergentes o incidentales, es posible que la limitación antedicha no se aplique a su caso.

Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual y el motor de impresión de etiquetas descrito aquí son propiedad de Zebra Technologies Corporation. La reproducción no autorizada de este manual o del software del motor de impresión de etiquetas puede tener como resultado una pena de prisión de hasta un año o multas de hasta 10 000 dólares estadounidenses (17 U.S.C. 506). Quienes violen los derechos de autor pueden estar sujetos a reclamos por responsabilidad civil.

Este producto puede contener programas ZPL®, ZPL II® y ZebraLink™; Element Energy Equalizer® Circuit; E3®; y fuentes AGFA. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo. ZebraLink y todos los nombres y números de productos son marcas comerciales; y Zebra, el logotipo de Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit y E3 Circuit son marcas comerciales registradas de ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

Monotype®, Intellifont® y UFST® son marcas comerciales de Monotype Imaging, Inc. registradas en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones.

Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ y Monotype Sung™ son marcas comerciales de Monotype Imaging, Inc. y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones.

HY Gothic Hangul™ es una marca comercial de Hanyang Systems, Inc.

Angsana™ es una marca comercial de Unity Progress Company (UPC) Limited.

Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® y Times New Roman® son marcas comerciales de The Monotype Corporation registradas en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. Century Gothic™, Bookman Old Style™ y Century Schoolbook™ son marcas comerciales de The Monotype Corporation y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones.

HGPGothicB es una marca comercial de Ricoh company, Ltd. y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

ULINE H-8741

800-295-5510

Univers™ es una marca comercial de Heidelberger Druckmaschinen AG, que puede estar registrada en determinadas jurisdicciones, y que tiene licencia exclusiva a través de Linotype Library GmbH, una subsidiaria perteneciente en su totalidad a Heidelberger Druckmaschinen AG. Futura® es una marca comercial de Bauer Types SA registrada en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

TrueType® es una marca comercial de Apple Computer, Inc. registrada en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

Todos los demás nombres de productos pertenecen a sus respectivos propietarios.

Los términos “Fabricado para iPod”, “Fabricado para iPhone” y “Fabricado para iPad” indican que un accesorio electrónico está diseñado específicamente para conectarse a un iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y que el desarrollador ha certificado que cumple con las normas de desempeño de Apple. Apple no se hace responsable de la operación de este dispositivo ni de su conformidad con las normas de seguridad y regulación. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con un iPod, iPhone o iPad puede afectar el rendimiento inalámbrico.

Bluetooth® es una marca comercial registrada de Bluetooth SIG.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. Todos los derechos reservados.
Publicado bajo licencia de QNX Software Systems Co.

Todos los demás nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

©2015 ZIH Corp.

Funciona con:



Certificado por:



ULINE H-8741

800-295-5510

Convenciones usadas en este documento

Las convenciones que se mencionan a continuación se usan en todo el documento para transmitir diversos tipos de información:

Precauciones, Importante y Nota



Precaución • *Advierte sobre la posibilidad de que se produzca una descarga electrostática.*



Precaución • *Advierte sobre la posibilidad de que se produzca una sacudida eléctrica.*



Precaución • *Advierte sobre una situación en la cual el calor excesivo podría causar una quemadura.*



Precaución • *Señala que, si usted omite o no realiza una acción específica, podría sufrir lesiones personales.*



Precaución • *Indica que el hardware puede sufrir daños si no se toma una determinada medida.*



Importante • *Señala determinada información que resulta esencial para completar una tarea.*



Nota • *Señala información neutra o positiva que enfatiza o complementa puntos importantes del texto principal.*

ULINE H-8741

800-295-5510

Introducción a las impresoras serie ZQ500™

Gracias por escoger nuestras impresoras móviles serie ZQ500™ de Zebra®. Descubrirá que estas robustas impresoras se pueden convertir en una colaboradora productiva y eficaz para su lugar de trabajo, gracias a su diseño innovador y características de vanguardia. Zebra Technologies es líder en impresoras industriales con soporte de primera clase para todas sus impresoras de códigos de barras, software y suministros.

Esta guía del usuario le proporciona la información que usted necesitará para operar las impresoras ZQ510 y ZQ520. Estas impresoras utilizan algunas de las tecnologías más innovadoras, como la Comunicación de campo cercano (NFC) y Fabricado para iPhone® (MFi). Las impresoras MFi son compatibles con el coprocesador Apple (MFi), que permite que los dispositivos Apple, como iPhone o iPad®, se autenticuen y conecten por Bluetooth®.



Estas impresoras utilizan los lenguajes de programación CPCL y ZPL. Para crear e imprimir etiquetas con los lenguajes CPCL y ZPL, consulte Programming Guide for CPCL and ZPL (Guía de programación para CPCL y ZPL, n.º de pieza P1012728-008). En el Apéndice G se incluyen instrucciones para acceder a los manuales en zebra.com.

Utilidades del software de la serie ZQ500:

- Zebra Net Bridge™: configuración de impresoras, gestión de flotas
- Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra): configuración de una única impresora, configuración rápida
- Zebra Designer Pro: diseño de etiquetas
- Zebra Designer Drivers (Controladores de Zebra Designer): controlador de Windows®
- Controlador de OPOS: controlador de Windows
- SDK multiplataforma

(Estas utilidades se pueden encontrar en el sitio web de Zebra: <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>).

Ver Apéndice G).

ULINE H-8741

800-295-5510

Desempaquetaje e inspección

- Examine todas las superficies exteriores para detectar posibles daños.
- Abra la cubierta del papel (consulte "Cómo cargar el papel" en la sección Preparándose para imprimir) e inspeccione el compartimiento del papel para detectar daños.

En caso que se requiera envío, guarde la caja y todo el material de empaque.

Cómo informar daños

Si detecta daños producidos durante el envío:

- Notifique de inmediato y presente un informe de daños a la empresa de transportes. Zebra Technologies Corporation no se responsabiliza por daños provocados durante el envío de la impresora y no cubrirá la reparación de este daño bajo su póliza de garantía.
- Guarde la caja y todo el material de empaque para su inspección.
- Notifique al distribuidor de Zebra autorizado.

Tecnología de la serie ZQ500

Las impresoras serie ZQ500 utilizan diversas tecnologías que tuvieron gran aceptación en otras líneas de impresoras móviles de Zebra.

Batería inteligente

El paquete de batería de la serie ZQ500 es una batería inteligente de iones de litio y alta capacidad cuyos componentes electrónicos permiten a la impresora supervisar sus parámetros de operación. Entre esos parámetros se incluyen la cantidad de ciclos de carga realizados y su fecha de fabricación. Con estos parámetros, el software de la impresora puede supervisar el estado de la batería y alertar al usuario en caso de que sea necesario recargar la batería o dejarla fuera de servicio.

Temperatura de operación	Temperatura de carga	Temperatura de almacenamiento
De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a 131 °F)	De 0 °C a +40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De -25 °C a +65 °C (de -13 °F a 149 °F)



Las impresoras ZQ510 y ZQ520 solo funcionarán correctamente con paquetes de batería inteligente originales de Zebra.

ULINE H-8741

800-295-5510

La batería inteligente tiene tres estados de mantenimiento: BUENO, REEMPLAZAR y DEFICIENTE. El factor del estado de mantenimiento de la batería determina si la impresora puede funcionar o no, y qué se comunicará al usuario en la pantalla.

N.º de ciclos de carga	Estado	Mensaje de encendido
<300	BUENO	Ninguno
≥300 pero <550	REEMPLAZAR	"Battery Diminished Consider Replacing" * (Batería reducida. Posiblemente deba reemplazarla.)
≥550 pero <600	REEMPLAZAR	"Warning-Battery Is Past Useful Life" * (Advertencia: se ha excedido la vida útil de la batería.)
≥600	DEFICIENTE	"Replace Battery Shutting Down" ** (Reemplazar la batería. Se apagará automáticamente.)

*** Advertencia acompañada de un pitido largo.**

**** Advertencia que se encenderá y apagará, acompañada de un pitido emitido una vez por segundo. Luego de 30 segundos, la impresora se apagará.**



Nota • Apague la impresora antes de extraer la batería para minimizar el riesgo de corrupción.

Tecnología de impresión

Las impresoras serie ZQ500 utilizan el método de impresión térmica directa para imprimir texto, gráficos y códigos de barras legibles para humanos. Incorpora un motor de impresión sofisticado para lograr una impresión óptima en todas las condiciones de operación.

Térmica directa

La impresión térmica directa utiliza calor para generar una reacción química en un papel tratado especialmente. Esta reacción crea una marca oscura cada vez que un elemento con calor en el cabezal de impresión entra en contacto con el papel. Como los elementos de impresión están dispuestos en forma muy compacta a 203 dpi (puntos por pulgada) en sentido horizontal y a 200 dpi en sentido vertical, se pueden crear caracteres muy legibles y elementos gráficos de a una hilera por vez mientras el papel avanza por el cabezal de impresión. Esta tecnología tiene la ventaja de la simplicidad ya que no requiere consumibles, como tinta o tóner. Sin embargo, como el papel es sensible al calor, gradualmente perderá legibilidad a lo largo de períodos prolongados, en especial si está expuesto a entornos con temperaturas bastante altas.

ULINE H-8741

800-295-5510

Apagado térmico

Las impresoras serie ZQ500 disponen de una característica de apagado térmico mediante la cual el hardware de la impresora detecta una condición de temperatura excesiva en el cabezal de impresión cuando se superan los 65 °C. La impresora dejará de imprimir automáticamente hasta que el cabezal de impresión baje su temperatura a 60 °C. Luego se reanudará la impresión sin que se pierdan datos de la etiqueta y sin que se degrade la calidad de impresión.

Código QR

El código de barras QR incluye texto legible para humanos (URL) que vincula al usuario con información de la impresora y videos cortos sobre temas como compra de suministros, generalidades de las características, carga del papel, impresión de un informe de configuración, instrucciones sobre la limpieza e información adicional. (Consulte la página 13 para ver la dirección URL de cada impresora).

Fabricado para iPhone (MFi)

Las impresoras serie ZQ500 admiten la comunicación con dispositivos Apple que funcionan con iOS 5 o posterior mediante radio Bluetooth 4.0 independiente y la radio BT3.0 incluida con la radio 802.11n (doble).



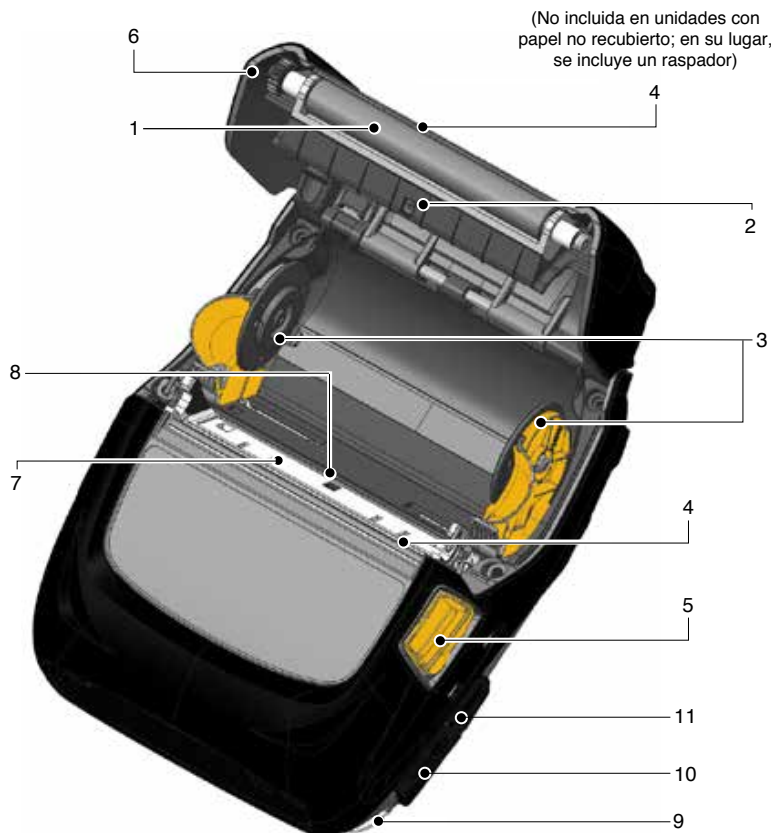
Comunicación de campo cercano (NFC)

Un rótulo NFC **pasivo** con la dirección Bluetooth de la impresora brindará acceso instantáneo a la información específica de la impresora mediante un teléfono inteligente que admite tecnología NFC. Las impresoras serie ZQ500 también son dispositivos NFC **activos** que pueden no solo recabar información, sino también intercambiar información con otros dispositivos compatibles.

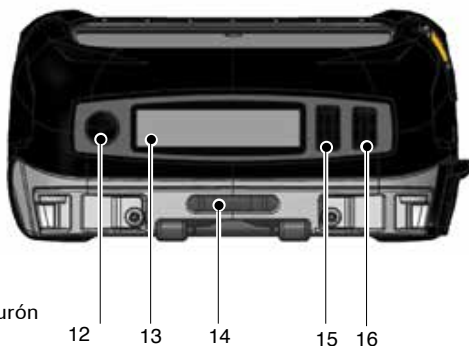
ULINE H-8741

800-295-5510

Generalidades de la serie ZQ500 (se muestra el modelo ZQ510)

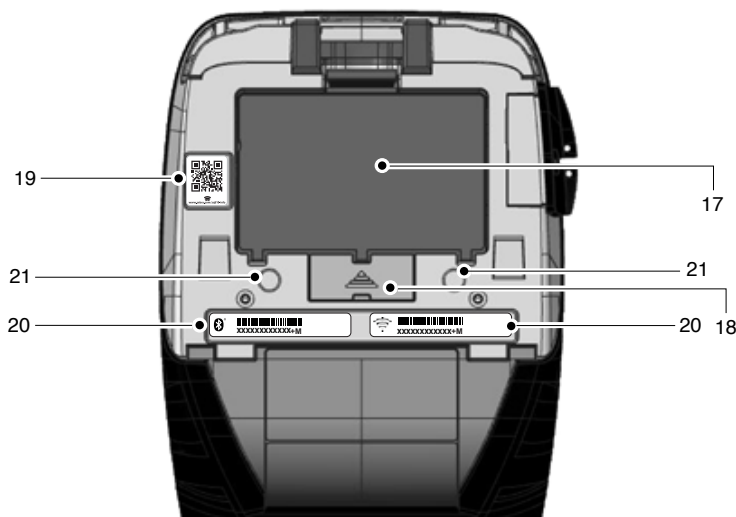


1. Rodillo portapapeles
2. Sensor de barra negra
3. Discos de soporte de papel
4. Barra de corte
5. Botón de la cubierta del papel
6. Cubierta del papel
7. Cabezal de impresión
8. Sensor de espacio intermedio
9. Montante para correa
10. Puerto USB
11. Entrada de c.c.
12. Botón de encendido
13. Panel de control
14. Abertura para sujetador de cinturón
15. Botón de selección
16. Botón de alimentación de papel

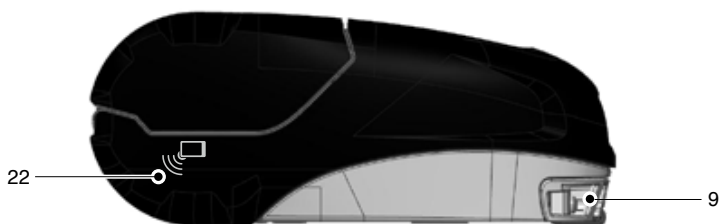


ULINE H-8741

800-295-5510



17. Batería	20. Etiquetas de identificación de dirección MAC/Bluetooth
18. Contactos de acoplamiento/cubierta	21. Puntos de montaje
19. Código QR	22. Icono de Zebra Print Touch™ (NFC)



Nota: Al escanear el código QR con un teléfono inteligente, obtendrá la información específica de la impresora en www.zebra.com/zq510-info y www.zebra.com/zq520-info.



Nota: Al tocar el icono de Zebra Print Touch™ con un celular inteligente con Comunicación de campo cercano (NFC) activada, accederá instantáneamente a información específica de la impresora. Para obtener más información sobre NFC y los productos Zebra, vaya a <http://www.zebra.com/nfc>. También es posible usar aplicaciones de asociación Bluetooth a través de NFC. Consulte el SDK multiplataforma de Zebra para obtener más información.

ULINE H-8741

800-295-5510

Preparándose para imprimir

Batería

Cómo instalar la batería

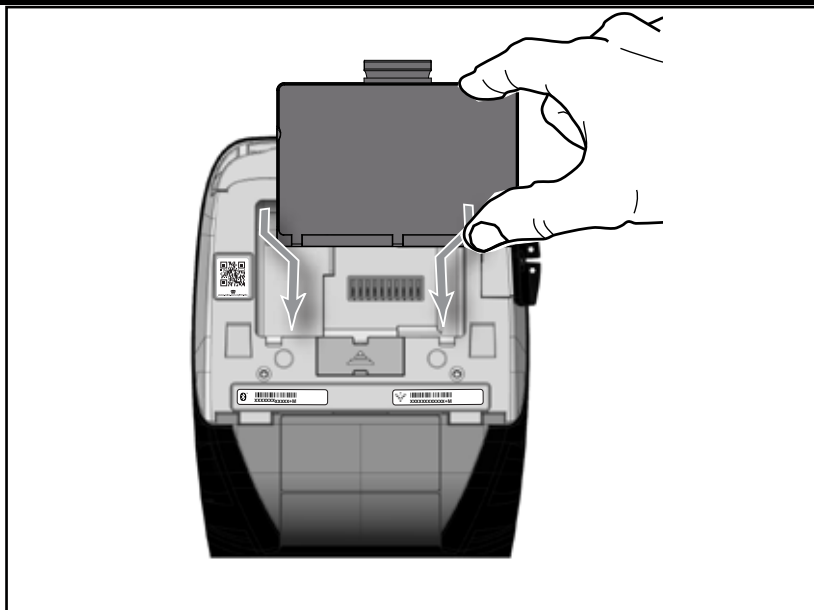


Importante • Las baterías se envían en modo inactivo para conservar su capacidad máxima mientras están almacenadas, antes de su primer uso. Enchufe el adaptador de c.a. (ver pág. 19) o inserte la batería en el cargador Smart Charger 2 o en el cargador Quad (ver pág. 17) para activarla antes de usarla por primera vez.

1. Busque el compartimiento de la batería en la parte de abajo de la impresora.
2. Inserte la batería en la impresora como se muestra en la Figura 1. (No es posible introducirla con otra orientación que no sea la correcta).
3. Coloque la batería en el compartimiento, como se muestra, hasta que trabe en su posición.

Cuando instale la batería por primera vez, es posible que los indicadores del panel de control se enciendan brevemente y luego se apaguen, lo que indica que la batería no está totalmente cargada.

Figura 1: Instalación de la batería (modelo ZO510)



ULINE H-8741

800-295-5510

Seguridad de la batería



Precaución • Evite los cortocircuitos accidentales de las baterías. Si permite que los terminales de la batería entren en contacto con material conductor, producirá un cortocircuito que podría ocasionar quemaduras y otras lesiones o podría provocar un incendio.



Importante • Siempre consulte la hoja de datos que se envía con la impresora con Información de seguridad importante y el Boletín técnico que se envía con la batería. Estos documentos detallan los procedimientos para garantizar la máxima fiabilidad y seguridad al utilizar esta impresora.



Importante • Siempre deseche las baterías usadas en forma apropiada. Consulte el Apéndice E para obtener más información sobre el reciclado de baterías.



Precaución • El uso de cualquier cargador no aprobado específicamente por Zebra para sus baterías podría dañar el paquete de batería o la impresora y anularía la garantía.



Precaución • No incinerar, desarmar, provocar un cortocircuito ni exponer a temperaturas superiores a 65 °C (149 °F).

Seguridad del cargador



No coloque ningún cargador en lugares donde pueda caer líquido u objetos metálicos en los compartimientos de carga.

ULINE H-8741

800-295-5510

Cargador de batería única Smart Charger-2 (SC2) (P1031365-063)

El cargador Smart Charger-2 (SC2) es un sistema de carga para usar con las baterías inteligentes de iones de litio de 2 y 4 celdas empleadas en las impresoras de la serie ZQ500.

Indicadores de estado de carga

El cargador SC2 utiliza un indicador LED para mostrar el estado de la carga (verde, amarillo o ámbar), como se detalla a continuación.

Entrada de alimentación de c.c.	Indicador	Estado de la batería
Presente	Verde	La batería no está presente
Presente	Verde	Carga completa
Presente	Amarillo	Cargando
Presente	Ámbar	Falla
Presente	Apagado	Presente y estado de batería = DEFICIENTE

También habrá un gráfico de carga de batería para indicar que este LED es el indicador de estado de carga .

Indicador de estado de la batería

El cargador SC2 dispone de un LED tricolor (amarillo/verde/ámbar) para indicar el estado de mantenimiento del paquete de batería. La evaluación del estado de la batería comienza cuando se introduce la batería en el cargador y concluye cuando se enciende el LED correspondiente, como se indica a continuación. El LED permanecerá encendido mientras se le suministre alimentación.

Batería	Indicador	Estado de la batería
Ninguna o no inteligente	Apagado	
Batería inteligente presente	Verde	BUENO
Batería inteligente presente	Amarillo	CAPACIDAD REDUCIDA
Batería inteligente presente	Amarillo intermitente	EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL
Batería inteligente presente	Ámbar	INUTILIZABLE, REEMPLAZAR BATERÍA (desechar según las instrucciones que figuran en el Apéndice E)

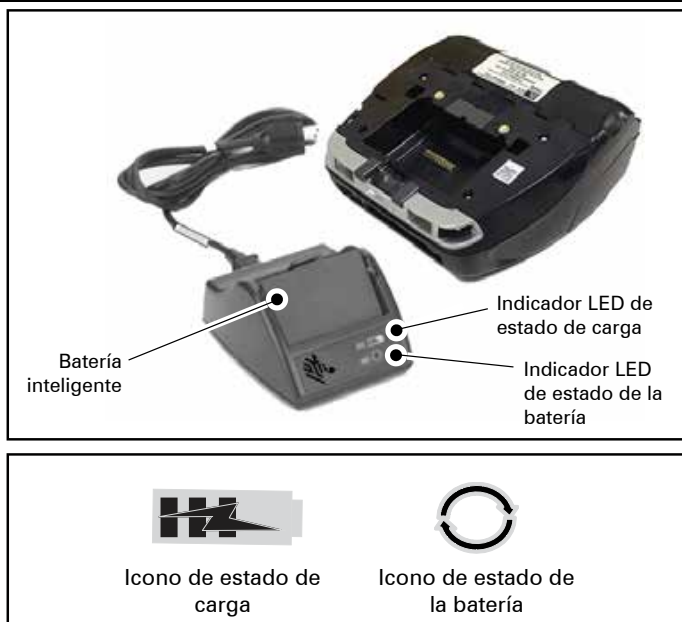


Nota • Para obtener información detallada sobre el cargador SC2, consulte la Guía del usuario del cargador Smart Charger 2 (n.º de pieza P1040985-001).

ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 2: Cargador Smart Charger-2 (SC2)



Dimensiones del cargador SC2

Altura	Ancho	Largo
65,1 mm (2,56 pulg.)	101,5 mm (4 pulg.)	120,9 mm (4,75 pulg.)

Cargador modelo UCLI72-4 Quad (AC18177-5)

El cargador UCLI72-4 Quad está diseñado para cargar hasta cuatro (4) paquetes de batería de la serie ZQ500 simultáneamente. Las baterías se deben sacar de la impresora para cargarlas en el cargador Quad.

1. Asegúrese de instalar correctamente el cargador, según el manual de instrucciones del cargador Quad. Asegúrese de que el indicador de alimentación eléctrica del panel delantero esté encendido.
2. Introduzca el paquete de batería en cualquiera de los cuatro compartimentos de carga, como se muestra en la Figura 3, poniendo atención a la orientación del paquete de batería. Deslice el paquete de batería en el compartimento de carga hasta que se detenga y luego muévelo hacia atrás hasta que quede asegurado en su lugar. El indicador ámbar que está directamente debajo de la batería que se está cargando se encenderá si la batería está bien instalada.

ULINE H-8741

800-295-5510

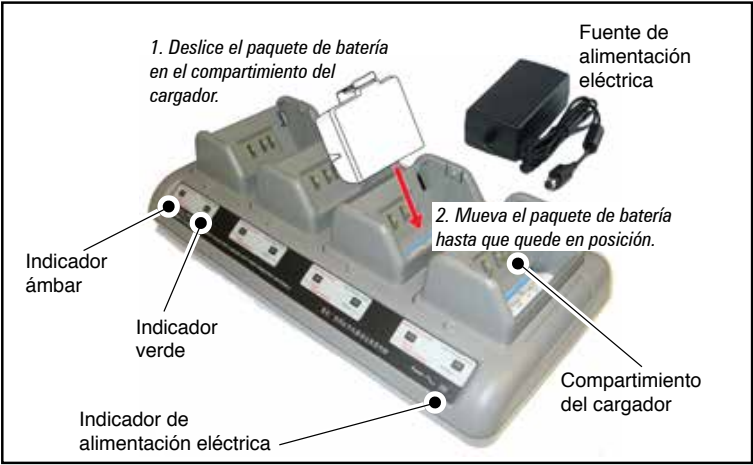
Los indicadores debajo de la batería le permitirán supervisar el proceso de carga, de acuerdo con la siguiente tabla:

Ámbar	Verde	Estado de la batería
Encendido	Apagado	Cargando
Encendido	Intermitente	80 % cargada (puede usarse)
Apagado	Encendido	Completamente cargada
Intermitente	Apagado	Falla, reemplazar la batería



Importante • La condición de falla se produce debido a un problema con la batería. El cargador puede indicar una falla porque la batería está muy caliente o fría para cargar en forma confiable. Trate de volver a cargar la batería cuando recupere la temperatura ambiente de la habitación. Si el indicador ámbar comienza a destellar en el segundo intento, debe desechar la batería. Siempre deseche las baterías de manera adecuada, tal como se describe en el Apéndice F.

Figura 3: Cargador Quad



Tiempos del ciclo del cargador Quad:

Estado de la batería	Paquete estándar	Paquete ampliado
Batería cargada en un 80 %	<2 horas	<4 horas
Batería totalmente cargada	<3 horas	<5 horas



Nota • Estos tiempos son para baterías completamente descargadas.

ULINE H-8741

800-295-5510

Los paquetes de batería que están solo parcialmente descargados demoran menos tiempo en cargarse. Las baterías que han alcanzado el 80 % de su capacidad de carga se pueden usar, pero se recomienda permitir que las baterías se carguen completamente para mantener su máxima vida útil.



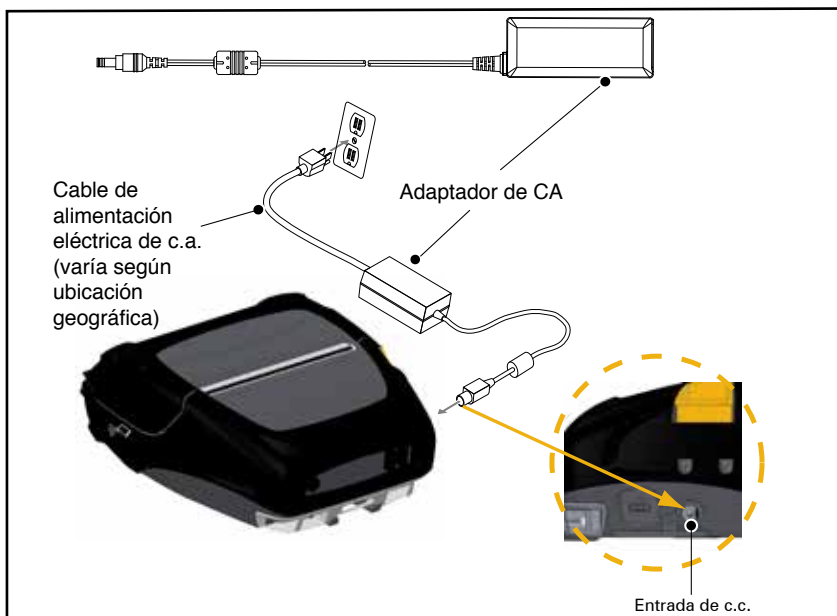
El cargador UCLI72-4 Quad tiene un dispositivo de seguridad que detiene la carga después de seis horas, sin importar el estado de la carga. Si la carga no es total, podría significar que es necesario reemplazar la batería.



Al instalar el cargador UCLI72-4 Quad preste atención para no bloquear las ranuras de ventilación en la cubierta superior y en la inferior. Asegúrese de que el cargador esté enchufado a una fuente de alimentación eléctrica que no se pueda apagar accidentalmente si deja cargando las baterías toda la noche.

Adaptador de c.a. (n.º de pieza P1031365-024)

Figura 4: Carga del paquete de batería con el adaptador de c.a.



ULINE H-8741

800-295-5510

- Abra la cubierta protectora de la impresora para acceder al enchufe del cargador de entrada de c.c.
- Conecte el cable de alimentación eléctrica de c.a. apropiado, según su ubicación, en el adaptador y luego enchufe el cable de alimentación eléctrica en un receptáculo de c.a.
- Enchufe el conector cilíndrico del adaptador de c.a. en el enchufe del cargador en la impresora.
- La impresora se encenderá y comenzará a cargar. En este punto, la impresora se puede dejar encendida o se puede apagar. De cualquier forma, la carga continuará.



Nota • Las baterías se envían en modo inactivo para conservar su capacidad máxima mientras están almacenadas, antes de su primer uso. Enchufe el adaptador de c.a. (ver pág. 19) o inserte la batería en el cargador Smart Charger 2 o en el cargador Quad (ver pág. 17) para activarla antes de usarla por primera vez.



Si bien es posible cargar la batería al utilizar la impresora, los tiempos de carga se incrementarán en ese caso.

Soporte para vehículo

El soporte para vehículo de la serie ZQ500 ofrece un medio para montar impresoras ZQ510 y ZQ520 en un vehículo y, al mismo tiempo, suministrar carga a la batería. El soporte para vehículo dispone de conexión USB para permitir al usuario conectar una computadora portátil o una tableta al soporte. Eliminador de batería/Soporte para vehículo del eliminador de batería

El eliminador de batería de la serie ZQ500 permite a un usuario de impresora móvil con base en un vehículo operar la impresora sin el uso de una batería. El soporte para vehículo del eliminador de batería permite al usuario montar una impresora serie ZQ500 en un vehículo sin usar una batería.

Fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos

La fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos del modelo ZQ500 permite acoplar y cargar un total de cuatro (4) impresoras ZQ510 o ZQ520. Esta fuente suministra alimentación eléctrica para cargar las baterías al mismo tiempo que alimenta todas las funciones de la impresora.



Nota • Para obtener información detallada sobre accesorios, consulte la Guía del usuario de ZQ500VC (P1071204-001), la Guía del usuario de la fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos ZQ500 (P1071266-001), la Guía del usuario del eliminador de batería (P1071365-001) y la Guía del usuario del soporte del eliminador de batería (P1073631-001).

ULINE H-8741

800-295-5510

Antes de acoplar la impresora al soporte para vehículo o a la fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos, debe retirar la cubierta de los contactos de acoplamiento ubicada en la parte inferior de la impresora. Para eso, primero retire la batería y luego utilice un destornillador pequeño o una moneda para separar la cubierta y acceder a los contactos de acoplamiento.

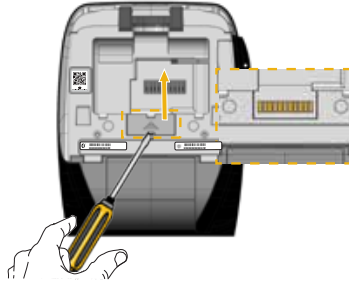


Figura 5: Acoplamiento y desacoplamiento en el soporte para vehículo

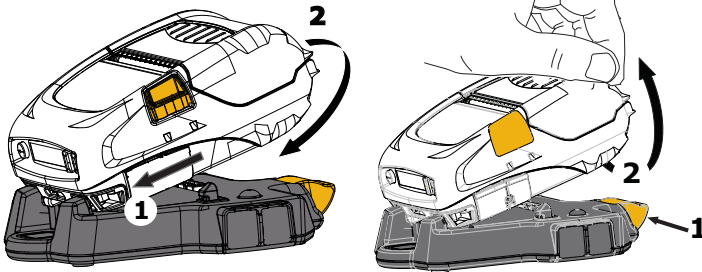
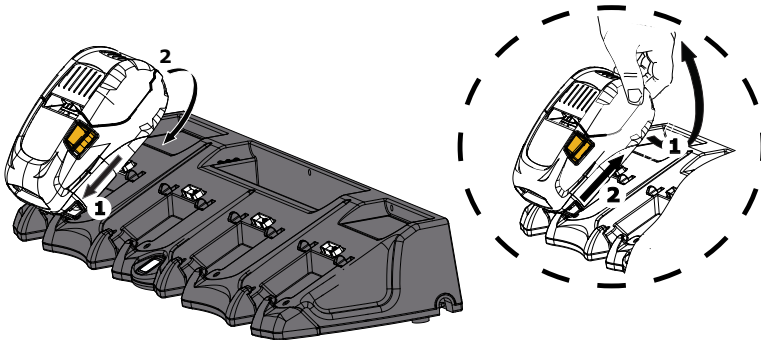


Figura 6: Acoplamiento y desacoplamiento de la fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos



ULINE H-8741

800-295-5510

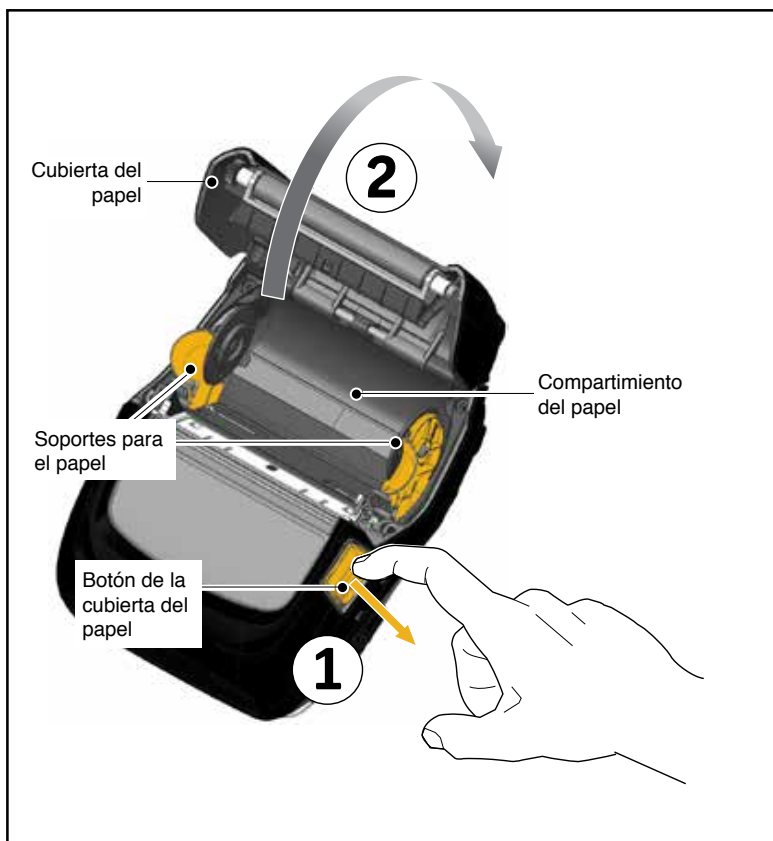
Carga del papel en las impresoras serie ZQ500

Las impresoras serie ZQ500 están diseñadas para imprimir en papel continuo (recibos) o etiquetas.

Procedimiento de carga del papel

1. Abra la impresora (consulte la Figura 7).
- Presione el botón de la cubierta del papel al costado de la impresora, como se muestra en "1" abajo. La cubierta del papel se abrirá automáticamente.
 - Gire la cubierta del papel hacia atrás por completo, como se muestra en "2", dejando al descubierto el compartimiento del papel y los soportes para el papel ajustables.

Figura 7: Apertura de la impresora

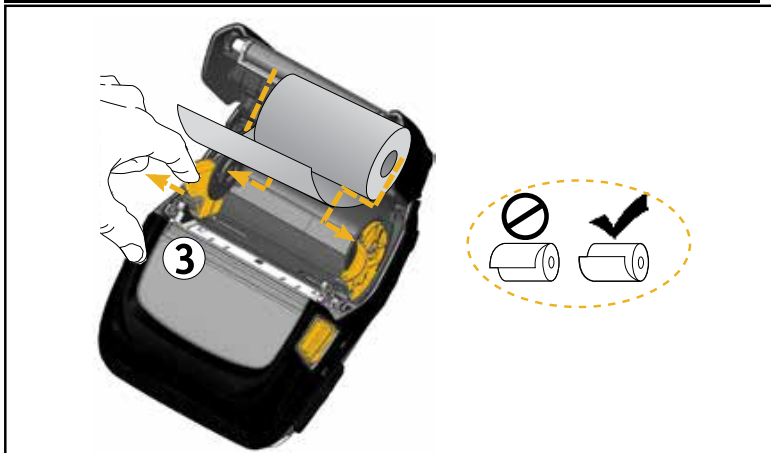


ULINE H-8741

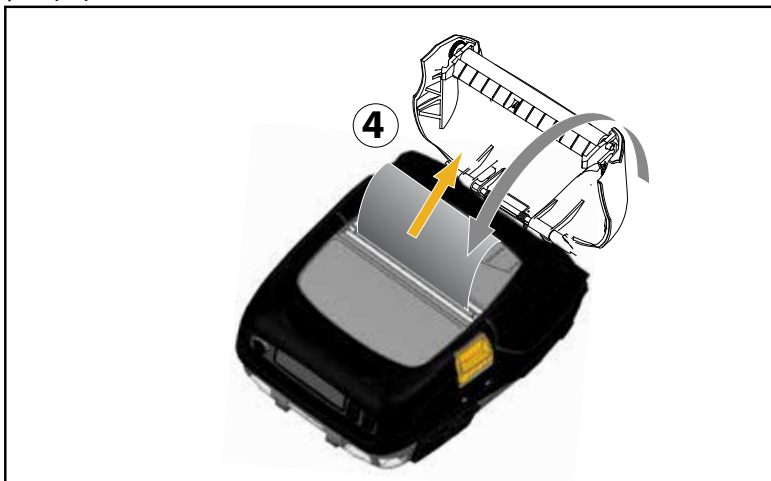
800-295-5510

2. Libere los soportes para el papel, como se muestra en la Figura 8 abajo. Inserte el rollo de papel (con la orientación que se muestra) entre los soportes y permita que los soportes aseguren el papel en su posición. Los soportes se ajustarán solos según el ancho del papel y el rollo de papel debe poder girar libremente en los soportes.

Figura 8: Carga del papel



3. Cierre la cubierta del papel hasta que haga clic en posición y el papel avance como se muestra en la ilustración.



Nota • Consulte la Guía de programación (P1012728-xxx) para obtener información sobre cómo cambiar la configuración y ajustar la longitud de alimentación de papel a través de Set-Get-Do (SGD).

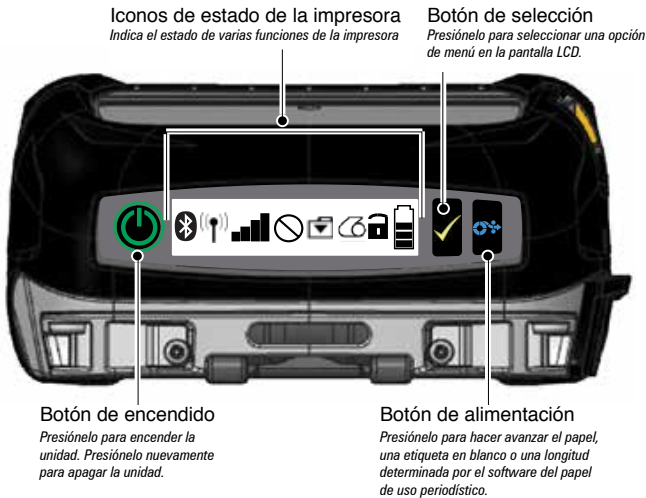
ULINE H-8741

800-295-5510

Controles del operador

Los modelos ZQ510 y ZQ520 tienen un panel de control con botones para las funciones de encendido/apagado y alimentación de papel, así como una pantalla con información sobre las funciones de la impresora (Fig. 9). El menú muestra una única hilera de iconos utilizados para indicar el estado de la impresora. La pantalla LCD también muestra alertas con confirmación y alertas sin confirmación. Las alertas con confirmación tienen una única opción de respuesta que exige al usuario presionar el botón de selección.

Figura 9: Panel de control



Iconos de estado de la impresora

	Bluetooth		Papel
	Conexión WiFi		Cubierta abierta
	Intensidad de señal de WiFi		Batería
	Error		Eliminador de batería
	Datos		Modo de ahorro de energía
	Modo borrador		

ULINE H-8741

800-295-5510

Los iconos de modo de ahorro de energía  y modo borrador  también se muestran en el panel de control en lugar del icono de falta de papel. Cuando la impresora está en modo de ahorro de energía y no hay falta de papel, se mostrará el icono de ahorro de energía. Cuando la impresora está en modo de ahorro de energía y también hay falta de papel, se mostrará el icono de falta de papel en lugar del icono de ahorro de energía. Esto se debe a que la impresora no funciona cuando se produce una falta de papel. Si la impresora está en modo de ahorro de energía y también en modo borrador, se mostrará el icono de ahorro de energía.

Cuando la impresora está en modo borrador por una configuración de usuario, se mostrará el icono de modo borrador. Sin embargo, cuando la impresora está en modo borrador y hay falta de papel, se mostrará el icono de falta de papel intermitente.

Botones

El usuario puede utilizar la interfaz de tres botones en los modelos ZQ510 y ZQ520 con las siguientes secuencias de encendido y de tiempo de ejecución.

Secuencias de encendido

N. ° de secuencia	Función	Teclas	Botón
1	Informe de dos teclas	Mantenga presionado el botón de alimentación mientras pulsa el botón de encendido	 
2	Configuración de etiqueta, luego etiqueta de red	Mantenga presionado el botón de selección mientras pulsa el botón de encendido	 
3	Descarga forzada	Mantenga presionados los botones de selección y de alimentación mientras pulsa el botón de encendido	  
4	Hace que la unidad se encienda y se apague o que entre en modo inactivo	Botón de encendido	

Secuencias de tiempo de ejecución sin destellos de LED

N.º de secuencia	Función	Teclas	Botón
1	Dos teclas y configuración ZPL	Mantenga presionados los botones de alimentación y de selección durante 3 segundos	
2	Eventos de alimentación repetidos	Botón de alimentación	
3	Reactivar (si está en modo inactivo)	Botón de encendido o botón de selección	

Luces LED

Las impresoras serie ZQ500 disponen de un anillo LED de tres colores alrededor del botón de encendido, que muestra el estado de la batería durante el proceso de carga (como se puede ver abajo).

	Encendido/Batería cargada Encendido/Eliminador de batería conectado
	Batería cargándose (anillo LED ámbar)
	Modo inactivo y cargándose (anillo LED ámbar intermitente)
	Modo inactivo (anillo LED verde intermitente)
	Falla de batería (anillo LED rojo)

Alertas

El panel de control puede mostrar diversas alertas al usuario como alertas con confirmación, alertas sin confirmación y alertas de error.

Una alerta con confirmación se muestra sobre los iconos de estado de la impresora y requiere la intervención del usuario para borrarla, es decir, se debe pulsar el botón de selección para borrar dicha alerta.



ULINE H-8741

800-295-5510

Una alerta sin confirmación también se muestra sobre los iconos de estado de la impresora, pero no requiere la intervención del usuario para borrarla. La alerta se borrará automáticamente luego de visualizarse durante cinco (5) segundos.

Las alertas de error también aparecen sobre los iconos de estado de la impresora y no requieren intervención del usuario mediante el panel frontal para borrarlas, pero sí requieren que el usuario corrija el error por otros medios. Una alerta de error permanecerá en pantalla hasta que el error se corrija.

Características de ahorro de energía

Las impresoras serie ZQ500 tienen ciertas características clave diseñadas para extender la vida útil de la batería. Estas características se describen a continuación.

Modo inactivo

El modo inactivo es una característica mediante la cual la impresora conserva la vida útil de la batería. La impresora entra en estado "inactivo" automáticamente luego de transcurridos dos (2) minutos de inactividad. Cuando la impresora se encuentra en este estado, no se mostrará contenido en la pantalla LCD, así como tampoco luz de fondo. La impresora indicará el estado inactivo mediante un anillo LED verde que destella lentamente alrededor del botón de encendido (consulte la página 26).

Si se presiona el botón de encendido  durante menos de tres (3) segundos (< 3), la impresora entrará en modo inactivo.

Si se presiona el botón de encendido durante más de tres (3) segundos (> 3), la impresora se apagará completamente.

A fin de "activar" la impresora, el usuario debe presionar los botones de encendido o de selección  durante menos de tres (3) segundos, o bien la impresora se activará sola cuando se inicie una comunicación por Bluetooth. (La función Wake On Bluetooth [Activar al comunicar con Bluetooth] solo se admite en radio BT 4.0 y no, en la unidad Radio doble). Si se presiona el botón de encendido durante más de tres (3) segundos, la impresora se activará y se apagará por completo.

Para activar o desactivar el modo inactivo, envíe el comando `power.sleep.enable` a la impresora mediante las Zebra Setup Utilities (ZSU) (Utilidades de configuración de Zebra) y establezca la configuración en "on" (habilitado) u "off" (deshabilitado). La configuración predeterminada es "on" (habilitado). Para configurar el tiempo que transcurre antes de que la impresora entre en modo inactivo, envíe el comando `power.sleep.timeout` (en segundos) a la impresora mediante las ZSU.

ULINE H-8741

800-295-5510

Modo de ahorro de energía

El modo de ahorro de energía se refiere al estado en el que ingresa la impresora cuando la batería funciona de manera forzada. Si la batería está funcionando normalmente y con la carga completa, la impresora carga todo el cabezal de impresión al imprimir una línea de datos.

Cuando el estado de la batería sea inferior (debido a una baja tensión o temperatura), la impresora cambiará su estrategia de impresión y dividirá la línea de impresión en segmentos más pequeños, que pueda imprimir sin riesgo de que se apague la batería. En este modo, el usuario podría notar que el proceso de impresión se torna más lento.

El icono de ahorro de energía  se mostrará en la pantalla LCD mientras se produce esta situación y es posible que la impresora tenga un cambio sonoro debido a que se altera la velocidad de paso del motor mientras está en este modo.

Modo borrador

El usuario puede configurar la impresora para que imprima en modo borrador mediante el comando `SGD media.draft_mode` (la opción predeterminada es "off", deshabilitado), que optimiza la impresora para que imprima solo texto. Mientras está en modo borrador, la velocidad de impresión aumenta de 4 pulgadas por segundo (ips) a 5 ips con una reducción aproximada del 22 % en la densidad óptica. Cuando una impresora tiene esta configuración de usuario, se mostrará el icono de modo borrador . Si la impresora está en modo de ahorro de energía y también en modo borrador, se mostrará el icono de ahorro de energía. Si la impresora está en modo borrador durante la falta de papel, se mostrará el icono de falta de papel intermitente.



Nota • Para obtener una explicación y una lista de todos los comandos SGD, consulte la Guía de programación (n.º de pieza P1012728-xxx) en:
<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



Nota • Para obtener información detallada sobre el envío de comandos SGD a la impresora mediante Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra), consulte la configuración inalámbrica para radios 802.11n y Bluetooth para impresoras móviles Link-OS (n.º de pieza P1048352-001) en:
<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



Nota • La impresión en modo Borrador está optimizada para la impresión de recibos compuestos de texto únicamente, sin imágenes en el reverso, sin rellenos en negro ni códigos de barras. El modo Borrador está diseñado para funcionar a temperaturas que varían desde temperatura ambiente al rango máximo para impresión térmica.

ULINE H-8741

800-295-5510

Verificar que la impresora está funcionando

Antes de conectar la impresora serie ZQ500 a su computadora, asegúrese de que la impresora funcione correctamente. Puede hacerlo imprimiendo una etiqueta de configuración mediante el método de “dos teclas”. Si no logra imprimir esta etiqueta, consulte la sección “Solución de problemas” de este manual.

Impresión de una etiqueta de configuración

1. Apague la impresora. Cargue el compartimiento del papel con el papel de uso periodístico (papel sin barras negras impresas en el reverso).
2. Pulse y mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando comience la impresión, suelte el botón de alimentación.

La unidad imprimirá una línea de caracteres "x" entrelazados para asegurarse de que todos los elementos del cabezal de impresión están funcionando, imprimirá la versión de software cargada en la impresora y luego imprimirá el informe.

El informe indica el modelo, el número de serie, la velocidad de transmisión en baudios e información más detallada sobre la configuración y la programación de parámetros de la impresora. (Consulte la sección Solución de problemas para obtener una impresión de muestra y una explicación pormenorizada sobre el uso de la etiqueta de configuración como herramienta de diagnóstico).

Cómo conectar la impresora

La impresora debe establecer comunicación con un terminal huésped que envía los datos que se van a imprimir. Las comunicaciones se producen de cuatro (4) formas básicas:

- Las impresoras serie ZQ500 se pueden comunicar por cable mediante protocolos USB 2.0 estándar o USB micro. Los controladores USB están incluidos en el controlador de Zebra Designer que se puede descargar desde www.zebra.com/drivers.

- Por medio de una LAN (Red de área local) inalámbrica, según las especificaciones 802.11 (opcional).

- Por medio de un vínculo de radiofrecuencia de corto alcance Bluetooth.

- Los dispositivos WinMobile®, Blackberry® y Android® utilizan el protocolo Bluetooth estándar.

- Las impresoras serie ZQ500 son compatibles con dispositivos iOS, por lo que es posible imprimir vía Bluetooth en un dispositivo Apple®.



ULINE H-8741

800-295-5510

Comunicación por cable



Precaución • Se debe apagar la impresora antes de conectar o desconectar un cable de comunicación.

La conexión de cable estándar para las impresoras serie ZQ500 es USB. El puerto USB ofrece 500 mA al puerto A/B en modo servidor y puede conectar una impresora a una PC mediante un enchufe tipo A y un enchufe micro B. El cable tiene una tapa de bloqueo giratorio de plástico que alivia la tensión y traba el cable en la carcasa de la impresora (vea a continuación). Consulte el Apéndice A para obtener los números de pieza.



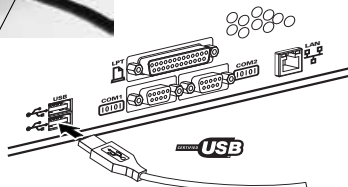
Bloqueo giratorio.
Gire en sentido
horario para trabar el
cable en su lugar.



Figura 10: Comunicación de cable con PC



Cable de comunicaciones
USB a PC



El pequeño conector de 5 patillas del cable USB se conecta en la impresora y los conectores están acuñados para asegurar la alineación correcta. No fuerce el cable si no se introduce fácilmente porque podría dañar las patillas.

El otro extremo del cable se conecta en un puerto USB de una computadora, como se muestra en la Figura 10. Las impresoras serie ZQ500 están configuradas con la interfaz HCI abierta para USB que les permite comunicarse con dispositivos basados en Windows®.

Los controladores USB están incluidos en el controlador de Zebra Designer que se puede descargar desde el sitio web de Zebra.

ULINE H-8741

800-295-5510

Comunicación inalámbrica con Bluetooth

Bluetooth es una norma universal para el intercambio de datos entre dos dispositivos por medio de radiofrecuencias. Esta forma de comunicación punto a punto no requiere puntos de acceso ni otra infraestructura. Las radios Bluetooth tienen una tensión relativamente baja que ayuda a evitar la interferencia con otros dispositivos que se ejecutan en radiofrecuencias similares. Esto limita el rango de un dispositivo Bluetooth a aproximadamente 10 metros (alrededor de 32 pies). La impresora y el dispositivo con el cual se comunica deben seguir la norma Bluetooth. Además de las condiciones especificadas en otra parte de este manual, solo se puede instalar una opción de radio por vez en la impresora y la antena que se utilice para estos transmisores no debe ubicarse ni funcionar junto con otra antena.

Generalidades de la red Bluetooth

Cada impresora serie ZQ500 activada para Bluetooth está identificada con una dirección de dispositivo Bluetooth (BDADDR) única. Se asemeja a una dirección MAC, en la cual los primeros tres bytes son el proveedor y los últimos tres bytes son el dispositivo (por ej., 00:22:58:3C:B8:CB). Esta dirección figura en una etiqueta en la parte posterior de la impresora mediante un código de barras para simplificar su asociación. (Consulte la Página 34). Para intercambiar datos, dos dispositivos Bluetooth activados deben establecer una conexión.

El software Bluetooth siempre se ejecuta en segundo plano, listo para responder a solicitudes de conexión. Un dispositivo (conocido como maestro o cliente) debe solicitar/iniciar una conexión con otro dispositivo. El segundo dispositivo (esclavo o servidor) acepta o rechaza la conexión. La impresora serie ZQ500 activada para Bluetooth normalmente será el esclavo y creará una red en miniatura con el terminal, que a veces se conoce como "picored".

El software de descubrimiento identifica dispositivos Bluetooth disponibles para asociación, en la cual el dispositivo maestro transmite una petición de descubrimiento y los dispositivos responden. Si un dispositivo no es reconocible, el maestro no puede asociarse a menos que conozca la BDADDR o se haya asociado previamente con el dispositivo.

Bluetooth 2.1 o posterior utilizan Secure Simple Pairing (SSP) (Asociación simple segura) de nivel 4 de seguridad, una arquitectura de seguridad obligatoria que dispone de cuatro (4) modelos de asociación: comparación numérica, clave de paso, Just Works (sin confirmación del usuario) y Fuera de banda (información de asociación transmitida fuera de banda, por ej., vía Comunicación de campo cercano).

ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 11: Modos de seguridad de Bluetooth

Modo de seguridad 1 Si un dispositivo BT $\geq$ 2.1 se asocia con un dispositivo BT $\leq$ 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT $\geq$ 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones BT.	Modo de seguridad 2 Si un dispositivo BT $\geq$ 2.1 se asocia con un dispositivo BT $\leq$ 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT $\geq$ 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones BT.	Modo de seguridad 3 Si un dispositivo BT $\geq$ 2.1 se asocia con un dispositivo BT $\leq$ 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT $\geq$ 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones BT.
Modo de seguridad 4: Simple Secure Pairing (Asociación simple segura) Simple Secure Pairing (Asociación simple segura): una nueva arquitectura de seguridad admitida en BT $\geq$ 2.1. Nivel de servicio cumplido, similar al modo 2. Obligatorio cuando ambos dispositivos son BT $\geq$ 2.1. En este momento hay cuatro modelos de asociación admitidos por el modo 4. Los requisitos de seguridad para servicios se deben clasificar según uno de los siguientes: se requiere clave de enlace autenticada, se requiere clave de enlace no autenticada o sin requisito de seguridad. SSP mejora la seguridad mediante la adición de criptografía de clave pública ECDH para la protección contra ataques de interceptación pasiva de la comunicación y man-in-the-middle (MITM o intermediario) durante la asociación.		

Comparación numérica	Clave de paso	Just Works	Fuera de banda (OOB)
Diseñada para situaciones en las que ambos dispositivos pueden mostrar un número de seis dígitos y permitir al usuario ingresar "sí" o "no" como respuesta. Durante la asociación, el usuario ingresa "sí" si el número que se muestra en ambos dispositivos coincide para una asociación completa. Difiere del uso de PIN en la asociación heredada (BT $\leq$ 2.0) porque el número que se muestra para comparación no se utiliza para la generación de la clave de enlace posterior, de modo que, aunque un atacante lo vea o lo capture, no se puede utilizar para determinar la clave de enlace o cifrado resultantes.	Diseñada para situaciones en las que un dispositivo tiene capacidad de entrada pero no de visualización (por ej., un teclado), mientras que otro dispositivo tiene una pantalla. El dispositivo con una pantalla muestra un número de seis dígitos, luego el usuario ingresa esta clave en el dispositivo con entrada. Tal como sucede en la comparación numérica, el número de seis dígitos no se utiliza para la generación de la clave de enlace.	Diseñado para situaciones en las que uno de los dispositivos de la asociación (o ambos) no tiene ni pantalla ni teclado para ingresar dígitos (por ej., auriculares Bluetooth). Se lleva a cabo el paso de autenticación 1 del mismo modo que en la comparación numérica, pero el usuario no puede verificar que ambos valores coincidan, de modo que no se proporciona protección MITM (man-in-the-middle). Este es el único modelo de SSP que no brinda claves de enlace autenticadas.	Diseñado para dispositivos que admiten una tecnología inalámbrica que no sea Bluetooth (por ej., NFC) a los fines de descubrimiento de dispositivos e intercambio de valores criptográficos. En el caso de NFC, el modelo OOB permite a los dispositivos asociarse en forma segura simplemente tocando un dispositivo con otro y luego el usuario acepta la asociación presionando un botón. La seguridad contra los ataques de interceptación de la comunicación y MITM depende de la tecnología OOB.

Cada modo, excepto Just Works, tiene protección Man-In-The-Middle (MITM), lo que significa que ningún dispositivo externo puede ver los datos transmitidos entre los dos dispositivos involucrados. El modo SSP se suele negociar automáticamente según las capacidades del maestro y el esclavo. Los modos de seguridad más baja se pueden desactivar mediante el comando `SGD bluetooth.minimum_security_mode`. El comando `SGD bluetooth.minimum_security_mode` fija el nivel de seguridad más bajo con el cual la impresora establecerá una conexión Bluetooth. La impresora siempre se conectará a un nivel de seguridad más alto si lo solicita el dispositivo maestro. Para cambiar el modo de seguridad y los parámetros de seguridad de la impresora ZQ510, utilice las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra).

ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 12: Modos de seguridad mínima de Bluetooth

	Versión de BT del dispositivo maestro (> 2.1)
<code>bluetooth.minimum_security_mode=1</code>	Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) Just Works/Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=2</code>	Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) Just Works/Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=3</code>	Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=4</code>	Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) Comparación numérica
<code>bluetooth.bluetooth_PIN</code>	No utilizado



`bluetooth.minimum_security_mode` fija el nivel de seguridad más bajo con el cual la impresora establecerá una conexión Bluetooth. La impresora siempre se conectará a un nivel de seguridad más alto si lo solicita el dispositivo maestro.

Las impresoras serie ZQ500 también cuentan con enlace para Bluetooth. La impresora capta información de asociación para que los dispositivos se mantengan asociados mediante ciclos de conexión y desconexión de la alimentación eléctrica. Esto elimina la necesidad de volver a asociar cada conexión que se establece.

El comando SGD `bluetooth.bonding` está activado en forma predeterminada.



Nota • Para obtener información detallada sobre Bluetooth, consulte la Guía del usuario de Bluetooth inalámbrica (P1068791-001) en:
<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

Por otro lado, las impresoras serie ZQ500 admiten la tecnología Comunicación de campo cercano (NFC). Usando la característica "Print Touch" ubicada en el costado de la impresora, los usuarios finales pueden conectarse automáticamente mediante Bluetooth desde un dispositivo portátil que admita tecnología NFC. El rótulo NFC tiene la BDADDR de la impresora codificada en una URL. Con solo tocar el icono de "Print Touch" del dispositivo portátil con NFC en la impresora se conectará y asociará el dispositivo portátil con la impresora.

ULINE H-8741

800-295-5510

Generalidades de la WLAN

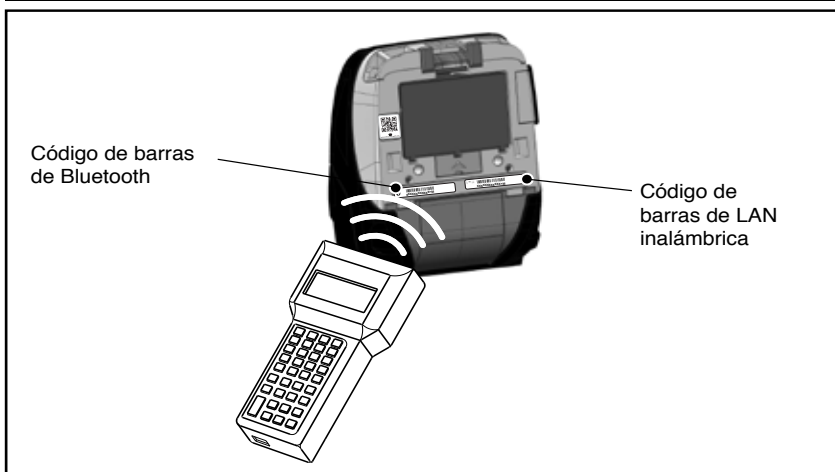
Las impresoras serie ZQ500 pueden venir con una opción de radio doble, lo que significa una radio que utiliza tanto los protocolos 802.11 estándar de la industria como Bluetooth 3.0. Todas las unidades de radio se envían con la radio 802.11n activada (de manera predeterminada) y la radio BT desactivada. No obstante, los usuarios pueden habilitar BT si desean utilizar la característica doble. Encontrarán el número de identificación de FCC en la etiqueta con el número de serie en la parte posterior de la unidad.

- Las impresoras de red inalámbrica serie ZQ500 con el módulo de radio WLAN 802.11 de Zebra se pueden identificar por el texto “Wireless Network Printer” (Impresora de red inalámbrica) que se encuentra en la etiqueta con el número de serie en la parte posterior de la impresora.

- Estas impresoras permiten comunicarse como un nodo dentro de una red de área local inalámbrica (WLAN). Los métodos para establecer comunicaciones con la impresora variarán de una aplicación a otra.

Puede encontrar información adicional y utilidades de configuración LAN en el programa ZebraNet Bridge™ (versión 2.8 y posterior). También se pueden emplear las Zebra Setup Utilities (ZSU) (Utilidades de configuración de Zebra) para configurar los parámetros de comunicaciones WLAN. Ambos, Net Bridge y ZSU, se pueden descargar desde el sitio web de Zebra.

Figura 13: Comunicaciones BT/WLAN



Para obtener la dirección Bluetooth o la dirección LAN inalámbrica, utilice una computadora portátil para escanear el código de barras de Bluetooth o el código de barras de WLAN en la parte inferior de la impresora, como se muestra en la Figura 13.

ULINE H-8741

800-295-5510

Cómo configurar el software

Las impresoras serie ZQ500 usan el lenguaje de programación CPCL y ZPL de Zebra, diseñados para aplicaciones de impresiones móviles. Los lenguajes CPCL y ZPL se describen en detalle en la Guía de programación de ZPL (n.º de pieza P1012728-008) disponible en línea en www.zebra.com/manuals.

También puede usar Designer Pro, el programa de creación de etiquetas basado en Windows® de Zebra, que utiliza una interfaz gráfica para crear y editar etiquetas en cualquiera de estos dos lenguajes.

Consulte el Apéndice G si desea obtener consejos para descargar la aplicación Designer Pro del sitio web de Zebra.

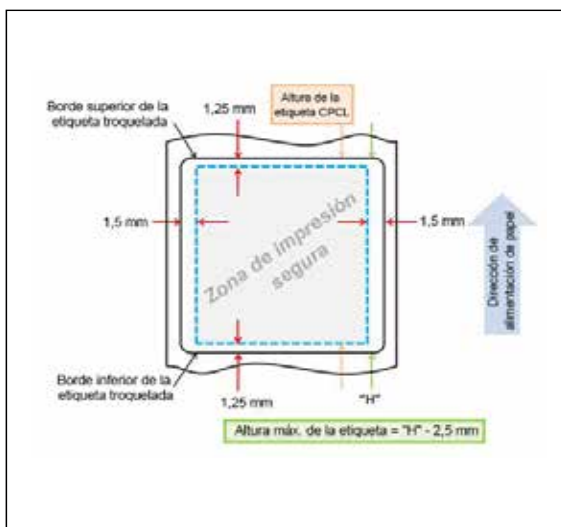


Nota • Las impresoras de la serie ZQ500 se envían con el modo CPCL/Línea predeterminado.

Cómo diseñar etiquetas/recibos

Los siguientes ejemplos proporcionan instrucciones para diseñar etiquetas/recibos para las impresoras de la serie ZQ500, específicamente para papel con espacios intermedios, con barras negras y de uso periodístico. Las ilustraciones de cada tipo de papel definen las tolerancias recomendadas, las zonas de exclusión y las zonas de impresión segura diseñadas para evitar problemas de registro vertical durante la impresión. Las dimensiones se determinan según las capacidades de registro del producto y Zebra suministra las tolerancias del papel por grupo.

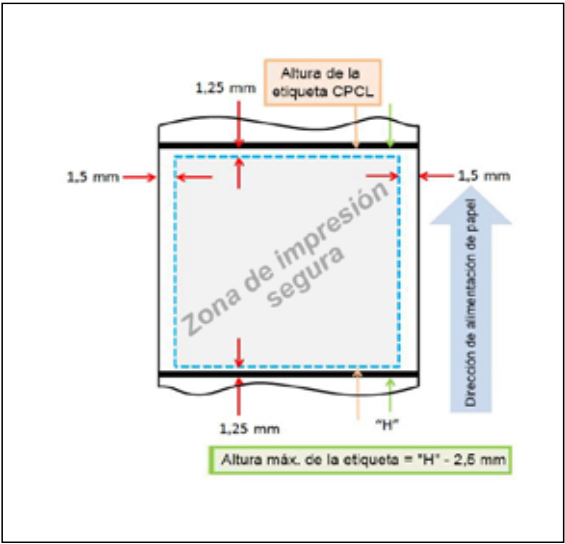
Papel con espacios intermedios



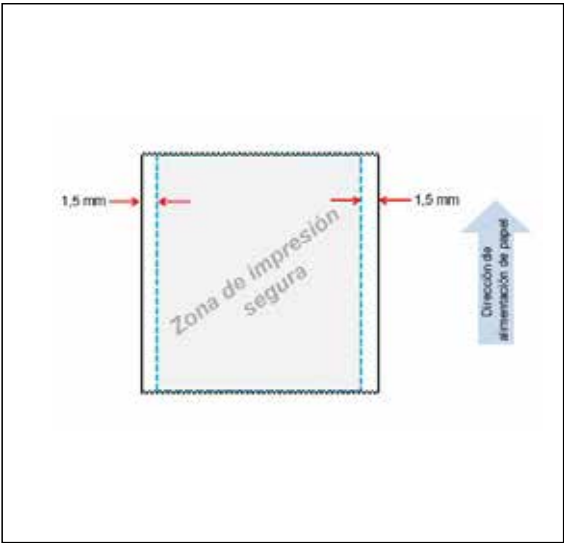
ULINE H-8741

800-295-5510

Papel con barras negras



Papel de uso periodístico



ULINE H-8741

800-295-5510

Comparaciones de la calidad de impresión

Los siguientes dos (2) cuadros sobre calidad de impresión ilustran la optimización de la calidad de impresión según el papel. Los resultados reflejados en los cuadros se lograron mediante la impresión a Velocidad 3, que corresponde a la velocidad de impresión predeterminada de la experiencia de configuración rápida tras la instalación del producto. Los papeles empleados en la prueba son papeles aprobados por Zebra y detallados en la especificación del producto de la serie ZQ500. La configuración del tono (es decir, más claro o más oscuro) variará según el papel para lograr una calidad de impresión óptima como se indica en los cuadros.

ZQ510												
Tipo de papel	Código 39		Código 128		Código 39V		Código 128V		DataMatrix		DataMatrix-10 mil	
	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono
10003208P - 2.4 mil, Uso periodístico	3	0	3	0	3	0	3	0	3	40	3	0
10019071 - 6.2 mil, Etiqueta	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	20
10019072 - 3.2 mil, Uso periodístico	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
19919067 - 3.1 mil, PolyPro	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	60
10019068 - 5.3 mil, Rótulo	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	80
10019069 - 3.2 mil, Alta temp.	3	0	3	0	3	0	3	60	3	0	3	40
10019070 - No cubierto	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

ZQ520												
Tipo de papel	Código 39		Código 128		Código 39V		Código 128V		DataMatrix		DataMatrix-10 mil	
	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono	Velocidad	Tono
10006224 - 2.4 mil, Uso periodístico	3	0	3	0	3	0	3	-20	3	40	3	-20
10009194 - 6.2 mil, Etiqueta	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
LD-84808P - 3.2 mil, Uso periodístico	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001964 - 3.8 mil, PolyPro	3	0	3	0	3	0	3	20	3	0	3	0
10020056 - 5.3 mil, Rótulo	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001965 - 3.2 mil, Alta temp.	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10022870 - No cubierto	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

Comunicación de campo cercano (NFC)

Muy al estilo de las tecnologías Bluetooth y Wi-Fi, Comunicación de campo cercano (NFC) permite la comunicación inalámbrica y el intercambio de datos entre dispositivos digitales como teléfonos y dispositivos inteligentes. Pero NFC utiliza campos electromagnéticos de radio, mientras que las tecnologías como Bluetooth y Wi-Fi se centran en transmisiones de radio.

NFC es una derivación de Identificación por radiofrecuencia (RFID), excepto que NFC está diseñada para su uso con dispositivos cercanos entre sí, es decir, un teléfono inteligente y una impresora serie ZQ500. NFC permite a estos dispositivos establecer la comunicación entre sí tocando un dispositivo con el otro o acercándolos, en general a no más de 7,62 centímetros (3 pulgadas). Existen tres formas de tecnología NFC: tipo A, tipo B y FeliCa. Son todas similares, pero se comunican de formas ligeramente diferentes. FeliCa se suele utilizar en Japón.

Los dispositivos que emplean NFC pueden ser *activos* o *pasivos*. Un dispositivo pasivo, como una impresora serie ZQ500 con un rótulo NFC, contiene información que otros dispositivos pueden leer, pero este dispositivo pasivo en sí no lee ninguna información.

ULINE H-8741

800-295-5510

Un dispositivo activo, como un teléfono inteligente, puede leer la información del rótulo NFC de la impresora, pero el rótulo en sí no hace nada excepto transmitir la información a los dispositivos autorizados.

Los dispositivos activos pueden leer información y enviarla. Un dispositivo NFC activo, como un teléfono inteligente, podrá no solo recabar información de los rótulos NFC, si no también compartir la información con otros teléfonos o dispositivos compatibles. Un dispositivo activo incluso puede modificar la información en el rótulo NFC si se lo autoriza a realizar dichos cambios. Para garantizar la seguridad, NFC suele establecer un canal seguro y utiliza cifrado al enviar información confidencial.

Rótulos ISO admitidos por NFC Activo en impresoras de la serie ZQ500

- ISO 14443A
- ISO 14443B
- ISO 15693
- ISO 18000-3
- ISO 18092

Figura 14: Asociación de Comunicación de campo cercano (NFC)



Nota • Al tocar el icono de Zebra Print Touch™ con un celular inteligente con la función Comunicación de campo cercano (NFC) activada, accederá instantáneamente a información específica de la impresora. Para obtener más información sobre NFC y los productos Zebra, vaya a <http://www.zebra.com/nfc>. También es posible usar aplicaciones de asociación Bluetooth a través de NFC. Consulte el SDK multiplataforma de Zebra para obtener más información.

ULINE H-8741

800-295-5510

Accesorios de la serie ZQ500

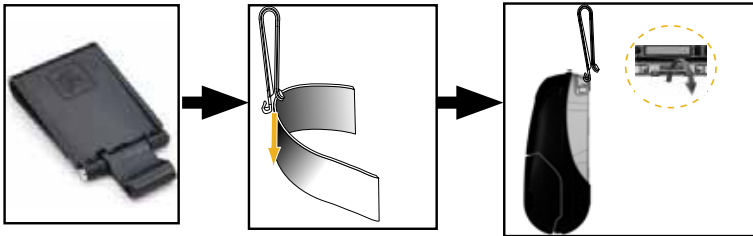
Sujetador de cinturón

Las impresoras ZQ510 y ZQ520 vienen con un sujetador de cinturón (n.º de pieza P1063406-040) de plástico, como una característica estándar.

Para usarlo:

1. Deslice el sujetador de cinturón de plástico por el cinturón (Fig. 15).
2. Introduzca el gancho del sujetador de cinturón en la abertura del tope frontal de la impresora, como se muestra en la ilustración.

Figura 15: Cómo usar el sujetador de cinturón



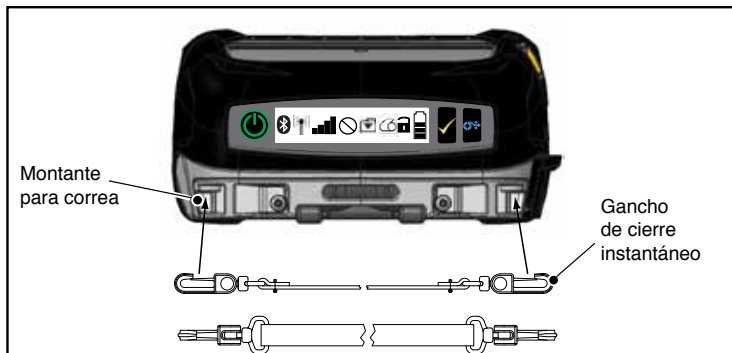
Correa de mano

La correa de mano de la serie ZQ500 (n.º de pieza BT16899-1) se sujeta a los montantes frontales de la impresora para brindarle al usuario un método práctico y seguro de transportar la impresora.

Para sujetar la correa de mano a la impresora:

1. Sujete un gancho de cierre instantáneo a su montante correspondiente en la parte delantera de la impresora (Fig. 16).
2. Sujete el otro extremo de la correa a su montante correspondiente en la parte delantera de la impresora, como se muestra en la ilustración.

Figura 16: Cómo usar la correa de mano



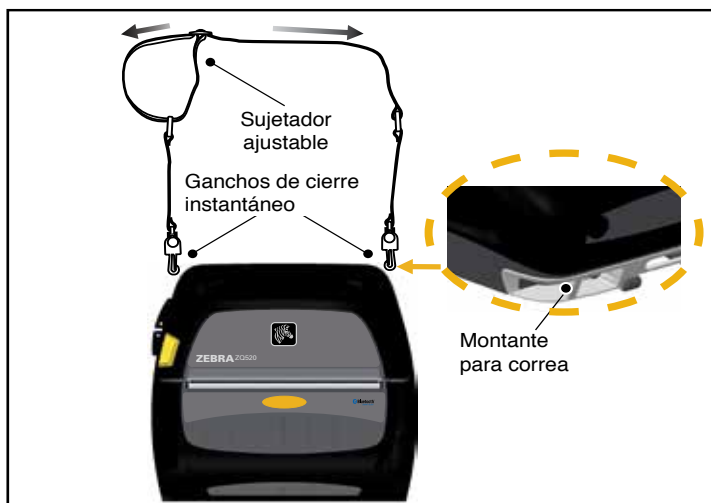
ULINE H-8741

800-295-5510

Correa de hombro

También se ofrece una correa de hombro (n.º de pieza P1063406-035) para permitir otra opción de cómodo traslado de las impresoras ZQ510 y ZQ520. De manera similar a la correa de mano, la correa de hombro se sujeta a los dos (2) montantes para correa en la parte delantera de la impresora con resistentes ganchos de cierre instantáneo, como se muestra en la Fig. 17. La correa se puede ajustar fácilmente hasta 56 pulgadas de extremo a extremo.

Figura 17: Cómo usar la correa de hombro



Estuche flexible

Las impresoras serie ZQ500 tienen una opción de estuche flexible para protección climática (P1063406-037/-038) que ayuda a proteger la impresora y, al mismo tiempo, le permite al usuario transportarla desde el cinturón. La trayectoria del papel queda abierta para mantener la capacidad de impresión y los controles quedan a la vista y al acceso mientras la unidad se encuentra dentro del estuche. Los conectores de anillo en D permiten añadir la opción de correa de hombro.



ULINE H-8741

800-295-5510

Exoesqueleto

A fin de brindar resistencia extrema a las impresoras serie ZQ500, las unidades vienen con un estuche rígido opcional, o "exoesqueleto" (n.º de pieza P1063406-043/-044). Este estuche cuenta con un diseño tipo almeja en el cual la impresora se coloca en forma segura y el exoesqueleto se cierra. El exoesqueleto viene con una correa de hombro para que sea fácilmente transportable.

No se puede acceder a ninguno de los puertos de la impresora mientras está en el estuche rígido, pero sí se pueden utilizar los botones de control de la impresora (Fig. 18). El usuario también podrá montar y cargar la impresora en el soporte para vehículo y la fuente de alimentación eléctrica de 4 compartimientos para la serie ZQ500 mientras esté dentro del estuche rígido.



Nota • Como las impresoras para papel no recubierto no tienen la característica de barra de corte de papel en sentido inverso, que permite cortar el papel hacia arriba y hacia abajo, se recomienda no utilizar las impresoras para papel no recubierto con el exoesqueleto. El papel no recubierto solo se puede cortar hacia abajo y el exoesqueleto no es resistente al adhesivo del papel no recubierto.

Figura 18: Cómo usar el exoesqueleto



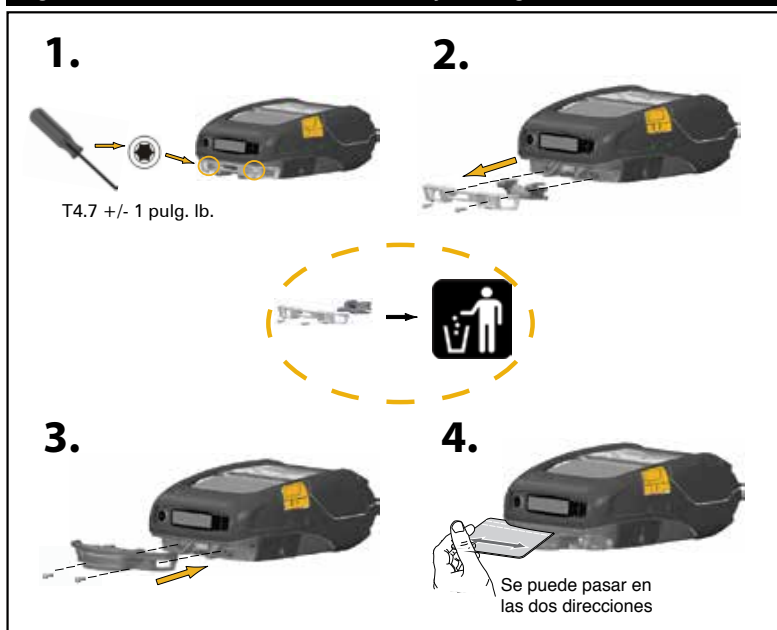
ULINE H-8741

800-295-5510

Lector de tarjeta magnética

Las impresoras serie ZQ500 pueden contar con un lector de banda magnética opcional (n.º de pieza P1063406-021/ P1072539-014). El lector de tarjetas de banda magnética permite al usuario deslizar tarjetas de banda magnética (como tarjetas bancarias, tarjetas AAMVA y formato de datos de tarjeta JIS) por una ranura en la impresora y luego leer y procesar los datos que contiene la tarjeta. El lector de tarjeta magnética puede leer las tres (3) pistas simultáneamente, pero se puede configurar para que lea dos (2) pistas si lo desea. El lector también dispone de un indicador sonoro para alertar a los usuarios que la tarjeta pasó con éxito. El lector de tarjeta magnética se puede cifrar con la colaboración del equipo de Servicios Profesionales de Zebra para lograr que se cargue una clave. El lector de tarjeta magnética se instala retirando el tope frontal de la impresora y colocando en su lugar el lector de tarjeta magnética (como se ilustra en la Fig. 19 abajo).

Figura 19: Cómo instalar el lector de tarjeta magnética



Nota • Para obtener una lista completa de accesorios, consulte los Accesorios de la serie ZQ500 en la página 61.

ULINE H-8741

800-295-5510

Mantenimiento preventivo

Cómo prolongar la vida útil de la batería

- Nunca exponga la batería a la luz solar directa ni a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F) durante la carga.
- Siempre use un cargador Zebra diseñado específicamente para baterías de iones de litio. El uso de otro tipo de cargador puede dañar la batería.
- Use el papel correcto para sus requisitos de impresión. Un distribuidor Zebra autorizado puede ayudarlo a determinar cuál es el papel óptimo para su aplicación.
- Si imprime el mismo texto o gráfico en cada etiqueta, considere usar una etiqueta pre-impresa.
- Seleccione el contraste de impresión correcto y la velocidad de impresión adecuada para su papel.
- Cada vez que sea posible, use el protocolo de enlace de software (XON/XOFF).
- Saque la batería de la impresora si no la va a usar durante un día o más y si no está realizando una carga de mantenimiento.
- Considere comprar una batería extra.
- Recuerde que, con el tiempo, cualquier batería recargable perderá su capacidad de mantener una carga. Solo se puede recargar una cantidad determinada de veces y luego deberá reemplazarla. Siempre deseche las baterías en forma apropiada. Consulte el Apéndice E para obtener más información sobre cómo desechar las baterías.

Instrucciones de limpieza general



Precaución • Evite posibles lesiones personales o daños a la impresora. Nunca introduzca ningún objeto punzante o afilado en la impresora. Siempre apague la impresora antes de realizar procedimientos de limpieza. Al trabajar cerca de las barras de corte hágalo con cuidado ya que los bordes son muy filosos.



Advertencia • El cabezal de impresión puede estar muy caliente después de una impresión prolongada. Déjelo enfriar antes de intentar realizar un procedimiento de limpieza.



Use solo un lápiz de limpieza Zebra (no se suministra con la impresora) o un hisopo de algodón con alcohol de grado médico al 90 % para limpiar el cabezal de impresión.



Precaución • Utilice únicamente los agentes de limpieza especificados en las tablas a continuación. Zebra Technologies Corporation no se hará responsable de daños ocasionados por cualquier otro material de limpieza que use en su impresora.

ULINE H-8741

800-295-5510

Limpieza de la serie ZQ500

Área	Método	Intervalo
Cabezal de impresión	Utilice un lápiz de limpieza Zebra para limpiar la línea delgada de color gris del cabezal de impresión, limpie los elementos de impresión desde el centro hacia los bordes externos del cabezal de impresión.	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario). Si se utiliza papel no recubierto, es necesario realizar una limpieza después de cada rollo de papel.
Superficie del portapapeles (con recubrimiento)	Gire el rodillo portapapeles y límpielo minuciosamente con un hisopo libre de fibras o con un paño limpio, húmedo, que no deje pelusas y apenas humedecido con alcohol de grado médico (90 % puro o mejor) (fig. 20a/fig. 20b).	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).
Superficie del portapapeles (sin recubrimiento)	Gire el rodillo portapapeles y límpielo con un hisopo libre de fibras y con una mezcla de 1 parte de jabón líquido (Palmolive o Dawn) en 25 partes de agua. Luego de limpiar con la mezcla de jabón y agua, limpie con agua pura.	Limpie el portapapeles solo si hay un problema durante la impresión, es decir, cuando este no libera el papel. (*Ver nota más abajo).
Raspador (solo en unidades para papel no recubierto)	Con el lado adhesivo del papel limpie el raspador de las unidades para papel no recubierto. (Fig. 20b)	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).
Barras de corte	Límpielas a fondo con alcohol de grado médico al 90 % y un hisopo de algodón. (Fig. 20a)	Cuando sea necesario.
Exterior de la impresora	Paño humedecido con agua o trapo con alcohol de grado médico al 90 %.	Cuando sea necesario.
Interior de la impresora	Cepille suavemente la impresora. Asegúrese de que las ventanas del sensor de barra y del sensor de espacio intermedio no tengan polvo. (Fig. 20a)	Cuando sea necesario.
Interior de las unidades con portapapeles para papel no recubierto	Límpielo a fondo con alcohol de grado médico al 90 % y un hisopo de algodón. (Consulte la Fig. 20b para áreas específicas a las que se debe prestar atención en la limpieza interior).	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).



Nota: Este es un procedimiento de emergencia para quitar contaminantes extraños (aceites, suciedad, etc.) del portapapeles, que pueden dañar el cabezal de impresión u otros componentes de la impresora. Este procedimiento puede reducir o incluso agotar la vida útil del portapapeles para papel no recubierto. Si, luego de limpiar y alimentar de 1 a 2 metros (de 3 a 5 pies) de papel, el papel no recubierto se sigue atascando, reemplace el portapapeles.

ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 20a: Limpieza de las impresoras serie ZQ500 (papel recubierto)

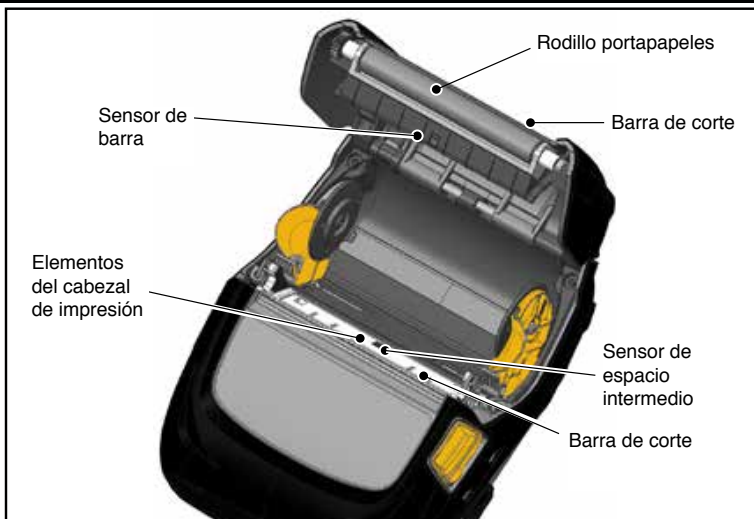


Figura 20b: Limpieza de las impresoras serie ZQ500 (papel no recubierto)



ULINE H-8741

800-295-5510

Solución de problemas

Panel de control frontal

Si la impresora no está funcionando correctamente, consulte la siguiente tabla para determinar el estado del anillo indicador LED que está alrededor del botón de encendido.



Verde	Amarillo	Rojo	Indicación
Continuo	Apagado	Apagado	Batería cargada Eliminador de batería en uso
Apagado	Continuo	Apagado	Batería cargándose
Intermitente	Apagado	Apagado	Modo inactivo
Apagado	Apagado	Continuo	Falla de batería

Indicadores de estado de la impresora

El panel de control de la impresora muestra múltiples iconos que indican el estado de diversas funciones de la impresora. Revise el estado del indicador y, luego, consulte el tema Solución de problemas al que se hace referencia en las siguientes páginas para resolver el problema.

Icono	Estado	Indicación
	Encendido	Vínculo Bluetooth establecido
	Color gris	Inactivo
	Intermitente	Recibiendo datos de la impresora
	No está presente	No se detecta radio de WLAN
	Antena intermitente	Buscando punto de acceso
	Antena intermitente/1 paréntesis continuo	WLAN asociada/Intentando autenticación
	Antena y 2 paréntesis continuos	WLAN asociada y autenticada
	Antena y 2 paréntesis intermitentes	Recibiendo datos
	4 barras	Intensidad de la señal 802.11 >75 %
	3 barras	Intensidad de la señal 802.11 <=75 %
	2 barras	Intensidad de la señal 802.11 <=50 %, pero >25 %
	1 barra	Intensidad de la señal 802.11 <=25 %
	Ninguna barra	No hay intensidad de señal
	No está presente	Sin condición de error
	Intermitente	Condición de error (excepto seguro abierto o falta de papel)

ULINE H-8741

800-295-5510

Icono	Estado	Indicación
	Intermitente	Procesamiento de datos en curso
	Fijo	No se está recibiendo ningún dato
	Intermitente	Sin papel
	Fijo	Papel presente
	Intermitente	Cubierta del papel abierta.
	4 barras	> 80 % de carga
	3 barras	60 % - 80 % de carga
	2 barras	40 % - 60 % de carga
	1 barra	20 % - 40 % de carga
	Ninguna barra	Batería baja
	Encendido	Eliminador de batería presente (Reemplaza los iconos de la batería)
	Encendido (Icono de sin papel apagado)	Impresora en modo de segmentación
	Encendido (Icono de sin papel apagado)	Impresora en modo borrador

Temas de solución de problemas

1. Sin alimentación eléctrica:

- Compruebe que la batería esté instalada correctamente.
- Recargue o cambie la batería según sea necesario.
- Si está usando el eliminador de batería, asegúrese de que esté bien conectado a la fuente de alimentación eléctrica.



Siempre deseche las baterías en forma apropiada. Consulte el Apéndice F para obtener más información sobre cómo desechar las baterías en forma apropiada.

2. El papel no se carga:

- Asegúrese de que la cubierta del papel esté cerrada y enganchada.
- Controle los medios de sujeción del eje para comprobar que no estén atascados.
- Asegúrese de que el sensor de etiquetas no esté bloqueado.

3. Impresión deficiente o tenue:

- Limpie el cabezal de impresión.
- Revise la calidad del papel.

ULINE H-8741

800-295-5510

4. Impresión parcial o sin impresión:

- Revise la alineación del papel.
- Limpie el cabezal de impresión.
- Asegúrese de que la cubierta del papel esté bien cerrada y enganchada.

5. Impresión confusa:

- Verifique la velocidad en baudios.

6. No imprime:

- Verifique la velocidad en baudios.
- Cambie la batería.
- Establezca un vínculo RF o restablezca la asociatividad LAN.
- Formato de etiqueta o estructura de comando no válidos.

Coloque la impresora en modo de diagnóstico de comunicaciones (volcado hexadecimal) para diagnosticar el problema.

7. Vida útil reducida de la carga de la batería:

- Si la batería tiene más de un año, es posible que la vida útil reducida de la carga se deba al envejecimiento normal.
- Compruebe el estado de la batería.
- Cambie la batería.

8. intermitente:

- El icono de datos intermitente es normal mientras se reciben datos.

9. o intermitente:

- Verifique que el papel se haya cargado y que la cubierta del papel esté cerrada y enganchada.

10. Error en la comunicación:

- Verifique la velocidad en baudios.
- Reemplace el cable que va al terminal.

11. Atasco de papel:

- Abra el seguro de liberación del cabezal y la cubierta del papel.
- Quite el papel y vuelva a colocarlo.

ULINE H-8741

800-295-5510

12. Pantalla LCD en blanco:

- Asegúrese de que la impresora esté encendida.
- Sin aplicación cargada o aplicación corrupta: vuelva a cargar el programa.
- Controle el anillo LED alrededor del botón de encendido para ver si está intermitente en color amarillo, lo que indica que la impresora está en modo inactivo. Presione los botones de encendido o de selección para reactivar la impresora.

13. No lee la tarjeta de banda magnética.

- Asegúrese de haber introducido la tarjeta con la banda magnética en la dirección correcta.
- Controle que la banda magnética de la tarjeta no esté excesivamente desgastada o dañada.

14. No hay conexión NFC.

- Asegúrese de que el teléfono inteligente esté ubicado a 3 pulgadas (7,62 cm) o más cerca del icono de Print Touch en el costado de la impresora.

Pruebas de solución de problemas

Impresión de una etiqueta de configuración

Para imprimir un listado de la configuración actual de la impresora, siga estos pasos:

1. Apague la impresora. Cargue el compartimiento del papel con el papel de uso periodístico (papel sin barras negras impresas en el reverso).
2. Pulse y mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando comience la impresión, suelte el botón de alimentación.

Diagnóstico de comunicaciones

Si hay algún problema en la transferencia de datos entre la computadora y la impresora, ponga la impresora en el modo de diagnóstico de comunicaciones (también denominado modo "VOLCADO"). La impresora imprimirá los caracteres ASCII y su representación de texto (o el punto "." si no hay un carácter imprimible) por cualquier dato recibido desde la computadora host.

ULINE H-8741

800-295-5510

Para ingresar al modo de diagnóstico de comunicaciones:

1. Imprima una etiqueta de configuración, como se describió anteriormente.
2. Al final del informe de diagnóstico, la impresora imprimirá: "Press FEED key to enter DUMP mode" (Presione la tecla de alimentación para ingresar al modo de volcado).
3. Presione la tecla de alimentación. La impresora imprimirá: "Entering DUMP mode" (Ingresando al modo de volcado).



Nota • Si no presiona la tecla de alimentación en 3 segundos, la impresora imprimirá "DUMP mode not entered" (No se ingresó al modo de volcado) y reanudará la operación normal.

4. En este punto, la impresora está en el modo de volcado e imprimirá los códigos hexadecimales ASCII de cualquier dato que le hayan enviado y su representación en texto (o "." si el carácter no es imprimible).

Además, se creará un archivo con la extensión ".dmp" que contiene la información ASCII, el que se almacenará en la memoria de la impresora. Se puede ver, "clonar" o borrar con la aplicación Net Bridge. (Consulte la documentación de Net Bridge para obtener más información).

Para salir del modo de diagnóstico de comunicaciones y volver a las operaciones normales de la impresora:

1. Apague la impresora.
2. Espere 5 segundos.
3. Encienda la impresora.

Cómo ponerse en contacto con el Soporte técnico

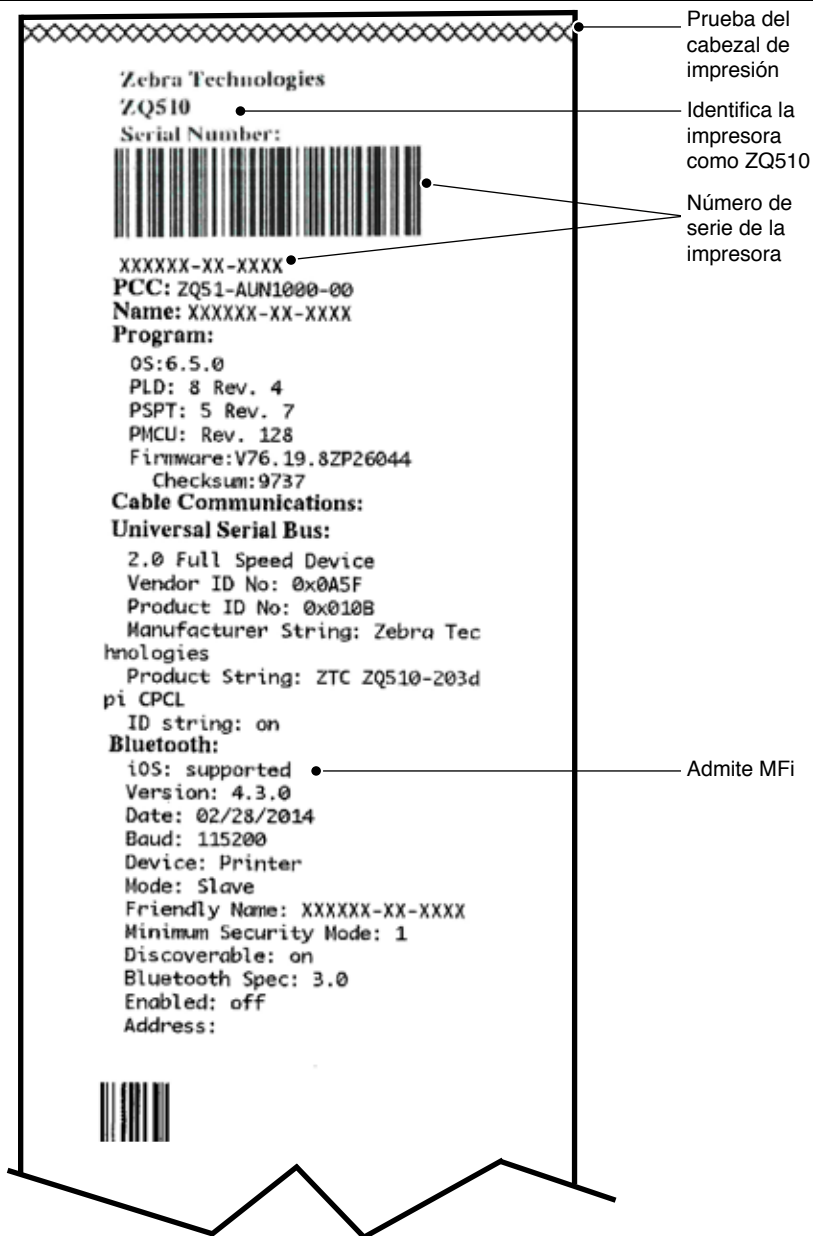
Si la impresora no imprime la etiqueta de configuración o usted encuentra problemas que no se cubren en la Guía de solución de problemas, comuníquese con el Soporte técnico de Zebra. Las direcciones y los números de teléfono del Soporte técnico para su área se encuentran en el Apéndice H de este manual. Deberá suministrar la siguiente información:

- Número y tipo de modelo (por ej., ZQ510)
- Número de serie de la unidad (se encuentra en la etiqueta grande, en la parte posterior de la impresora, también está en la impresión de la etiqueta de configuración)
- Código de configuración del producto (PCC) (Número de 15 dígitos que se encuentra en la etiqueta en la parte posterior de la unidad)

ULINE H-8741

800-295-5510

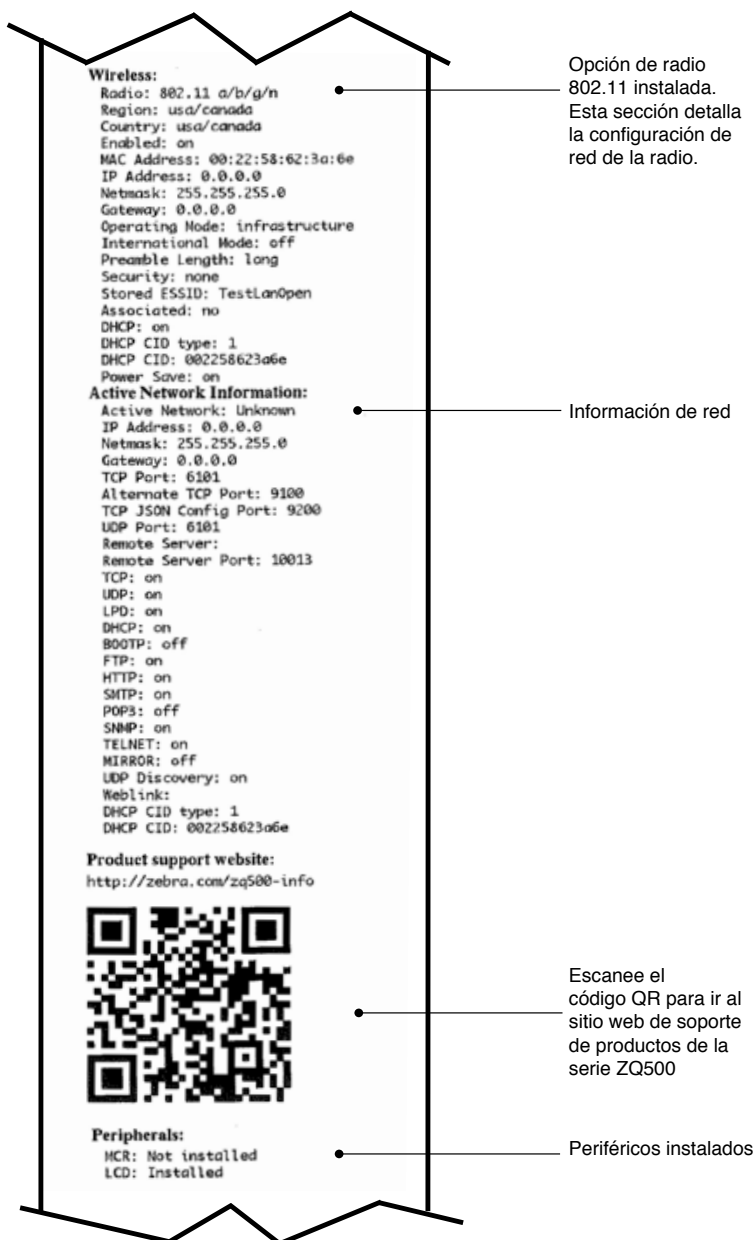
**Figura 21a: Etiqueta de configuración de la serie ZQ500
(se muestra el modelo ZQ510)**



ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 21b: Etiqueta de configuración de la serie ZQ500 (continuación)



ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 21c: Etiqueta de configuración de la serie ZQ500 (continuación)

Power Management:
 In-activity Timeout:0 Secs
 Low-battery Timeout:60 Secs
 Remote(DTR) pwr-off:Disabled
 Voltage :8.12
 Low-bat Warning :
 Low-bat Shut-down:
 Power On Cycles :156
 Battery Health :good
 Battery Cycle Count:1

Memory:
 Flash :67108864 Bytes
 RAM :8388608 Bytes

Label:
 Width :576 dots, 72 mm
 Height:65535 dots, 8191 mm

Sensors: (Adj)
 Pres[DAC:,Thr:60,Cur:0]
 Label Removed
 Media [48 (384 dots)]
 Gap [DAC:161,Thr:75,Cur:132]
 Bar [DAC:128,Thr:128,Cur:79]
 Temperature :31C (56)
 Voltage :7.8V (208)

Resident Fonts:

Font	Sizes	Chars
0	0- 6	20-FF
1	0	20-80
2	0- 1	20-59
4	0- 7	20-FF
5	0- 3	20-FF
6	0	20-44
7	0- 1	20-FF

File Directory:

File	Size
E:NCU_08_DEV0.BIN	7168
E:NENREAD	19344
E:NENWRITE	19653
E:TT0003M_.TTF	169188
E:TWINREAD	23079
E:TWINWRITE	16446

66852352 Bytes Free

Command Language:
 CCL Key 'I'[21]

ZPL Configuration Information:
 Rewind.....Print Mode
 Gap/Notch.....Media Type
 10.0.....Darkness
 400.....Tear Off Adjust
 2030.....Label Length
 48mm.....Print Width
 7Eh.....Control Prefix
 5Eh.....Format Prefix
 2Ch.....Delimiter
 00.....Top Position
 No Motion.....Media Power Up
 Feed.....Media Head Closed
 00.....Left Margin
 384.....Dots per row
 End ZPL Configuration

End of report.

Press FEED key to
 enter DUMP mode.

Dump mode not entered.

Callouts:
 - Memorias Flash y RAM instaladas (points to Memory section)
 - Tamaño máximo de la etiqueta (points to Label section)
 - Fuentes internas legibles para humanos instaladas (points to Resident Fonts section)
 - Archivos cargados en la memoria de la impresora (incluye las fuentes escalables y pre-escaladas) (points to File Directory section)

ULINE H-8741

800-295-5510

Especificaciones



Nota • Las especificaciones de la impresora están sujetas a cambio sin previo aviso.

Especificaciones de impresión

Parámetro	ZQ510	ZQ520
Ancho de impresión	Máx. 72 mm (2,83 pulg.)	Máx. 104 mm (4,09 pulg.)
Velocidad de impresión	Hasta 127 mm (5 pulg.)/ segundo a 12 % densidad máx.	Hasta 127 mm (5 pulg.)/ segundo a 12 % densidad máx.
	76,2 mm (3 pulg.)/segundo a 16 % densidad máx. (papel no recubierto)	76,2 mm (3 pulg.)/segundo a 16 % densidad máx. (papel no recubierto)
Distancia de línea de quemado del cabezal de impresión a borde de corte	4,8 mm (0,18 pulg.) +/- 0,5 mm (0,02 pulg.)	4,8 mm (0,18 pulg.) +/- 0,5 mm (0,02 pulg.)
Vida útil del cabezal de impresión	600 000 pulg. tiempo promedio hasta falla de salida a 18 % densidad a 20C usando papel virgen	600 000 pulg. tiempo promedio hasta falla de salida a 18 % densidad a 20C usando papel virgen
Densidad de impresión	203 puntos/pulg. o mejor	203 puntos/pulg. o mejor

Especificaciones de memoria y comunicaciones

Parámetro	ZQ510	ZQ520
Memoria Flash	512 MB	512 MB
Memoria RAM	256 MB	256 MB
Estándar Las comunicaciones	USB (Micro AB en movilidad)	USB (Micro AB en movilidad)
Comunicación inalámbrica	Bluetooth 2.1 modo dual+EDR/4.0 baja energía	Bluetooth 2.1 modo dual+EDR/4.0 baja energía
	Radio doble (BT 3.0/802.11 a/b/g/n)	Radio doble (BT 3.0/802.11 a/b/g/n)

ULINE H-8741

800-295-5510

Especificaciones de las etiquetas

Parámetro	ZQ510	ZQ520
Ancho máx. del papel	80 mm (3,15 pulg.) + 1 mm	113 mm (4,45 pulg.) + 1 mm
Longitud del papel	12,5 mm (0,5 pulg.) mínimo	12,5 mm (0,5 pulg.) mínimo
Distancia del sensor de barra negra a la línea de quemado del cabezal de impresión	16 mm (0,62 pulg.) +/- 0,6 mm (0,02 pulg.)	0,62 pulg. (16 mm) +/- 0,6 mm (0,02 pulg.)
Espesor máx. de la etiqueta	0,161 mm (0,006 pulg.)	0,161 mm (0,006 pulg.)
Espesor máx. de la etiqueta/ del recibo	0,139 mm (0,005 pulg.)	0,139 mm (0,005 pulg.)
Diámetro exterior máximo del rollo	51 mm (2,0 pulg.) [*RW220 es 57 mm (2,25 pulg.)]	57 mm (2,24 pulg.)
Diámetros interiores del tubo	19 mm (0,75 pulg.) estándar 12,5 mm (0,5 pulg.) opcional*	19 mm (0,75 pulg.) estándar 12,5 mm (0,5 pulg.) opcional*
Marca negra Ubicación	En el centro del rollo de papel	En el centro del rollo de papel
Marca negra Dimensiones	L: 2,4 mm a 11,0 mm (0,09 pulg. a 0,43 pulg.) A: 12,7 mm (0,5 pulg.)	L: 2,4 mm a 11,0 mm (0,09 pulg. a 0,43 pulg.) A: 12,7 mm (0,5 pulg.)



Nota • Los clientes que deseen utilizar el tubo de 12,5 mm (0,5 pulg.) deberán desinstalar los discos de papel e instalar nuevos discos de soporte de papel (n.º de pieza P1063406-025).

ULINE H-8741

800-295-5510

Comandos y especificaciones de fuentes CPCL y códigos de barras

Fuentes estándar	25 fuentes de mapa de bits; 1 fuente escalable (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Contiene Monotype UFST de fuentes de mapa de bits y escalables opcionales que se pueden descargar con el software Net Bridge.	
Fuentes disponibles opcionales	Conjuntos de caracteres internacionales opcionales: Chino 16 × 16 (trad.), 16 × 16 (simplificado), 24 × 24 (simplificado); japonés 16 × 16, 24 × 24	
Códigos de barras lineales disponibles	Código de barras (comando CPCL)	
	Aztec (AZTEC) Codabar (CODABAR, CODABAR 16) UCC/EAN 128 (UCCEAN128) Código 39 (39, 39C, F39, F39C) Código 93 (93) Código 128 (128) EAN con extensiones de 8, 13, 2 y 5 dígitos (EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132 y EAN135) EAN-8 compuesto (EAN8) EAN-13 compuesto (EAN13) Plessey (PLESSEY) Entrelazado 2 de 5 MSI (MSI, MSI10, MSI1110) FIM/POSTNET (FIM) TLC39 (TLC39) UCC compuesto A/B/C (128(Auto)) UPCA, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCA2 y UPCA5) UPCA compuesto (UPCA) UPCE, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCE2 y UPCE5) UPCE compuesto (UPCE) MaxiCode (MAXICODE) PDF 417 (PDF-417) Datamatrix (con emulación ZPL) (DATAMATRIX) Código QR (QR)	
Códigos de barras bidimensionales disponibles	RSS:	RSS-14 (RSS-Subtipo 1) RSS-14 truncado (RSS-Subtipo 2) RSS-14 apilado (RSS-Subtipo 3) RSS-14 apilado omnidireccional (RSS-Subtipo 4) RSS limitado (RSS-Subtipo 5) RSS expandido (RSS-Subtipo 6)
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°	

ULINE H-8741

800-295-5510

Comandos y especificaciones de fuentes ZPL y códigos de barras

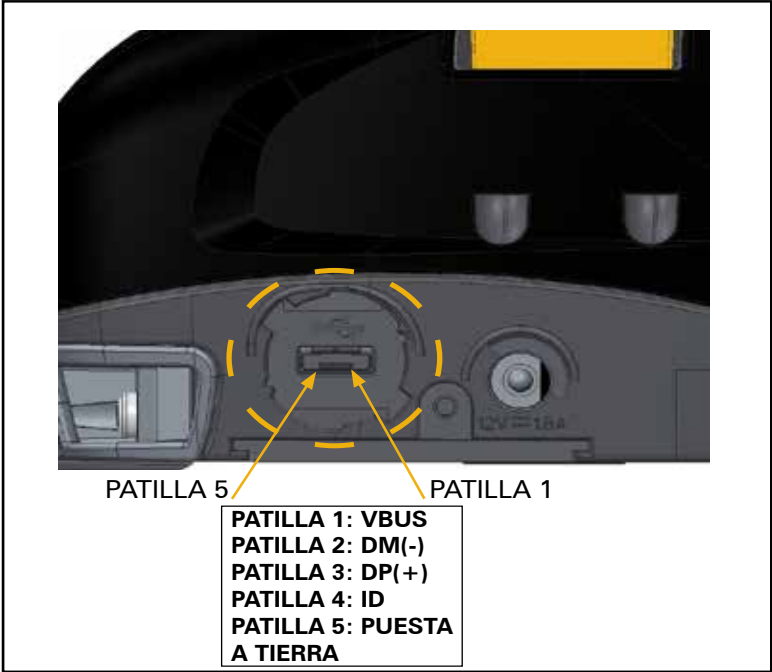
Fuentes estándar	15 fuentes de mapa de bits; 1 fuente escalable (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Fuentes de mapa de bits y escalables opcionales que se pueden descargar con el software Net Bridge.
Fuentes disponibles opcionales	Zebra ofrece conjuntos de fuentes que abarcan diversos idiomas, incluidos chino simplificado y tradicional, japonés, coreano hebreo/árabe y otros.
Códigos de barras lineales disponibles Códigos de barras bidimensionales disponibles	Código de barras (comando CPCL)
	Aztec (^ B0) Codabar (^ BK) Codablock (^ BB) Código 11 (^ B1) Código 39 (^ B3) Código 49 (B4) Código 93 (^ BA) Código 128 (^ BC) DataMatrix (^ BX) EAN-8 (^ B8) EAN-13 (^ BE) GS1 DataBar omnidireccional (^ BR) Industrial 2 de 5 (^ BI) Entrelazado 2 de 5 (^ B2) ISBT-128 (^ BC) LOGMARS (^ BL) Micro-PDF417 (^ BF) MSI (^ BM) PDF-417 (^ B7) Código planeta (^ B5) Plessey (^ BP) Postnet (^ BZ) Estándar 2 de 5 (^ BJ) TLC39 (^ BT) Extensiones UPC/EAN (^ BS) UPC-A (^ BU) UPC-E (^ B9) Maxi Code (^ BD) Código QR (^ BQ)
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°

ULINE H-8741

800-295-5510

Puerto de comunicaciones

USB



Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas

Parámetro	ZQ510	ZQ520
Peso con batería	1,38 lb (22 oz)	1,72 lb (27,5 oz)
Temperatura	Operación: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)	Operación: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
	Almacenamiento: -30 °C a 66 °C (-22 °F a 150,8 °F)	Almacenamiento: -30 °C a 66 °C (-22 °F a 150,8 °F)
	Carga: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	Carga: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Humedad relativa	Operación: 10 % a 90 % Sin condensación:	Operación: 10 % a 90 % Sin condensación:
Batería	Batería inteligente (2 o 4 celdas) Iones de litio, 7,4 V c.c. (nominal); 2,45 AHr mín.	Batería inteligente (2 celdas o 4 celdas) de iones de litio; 7,4 V c.c. (nominal); 2,45 AHr mín.
	Batería inteligente ampliada de 4 celdas (opcional).	Batería inteligente ampliada de 4 celdas (opcional).
Clasificación de protección contra intrusiones (IP)	IP54 (con y sin estuche de protección climática opcional)	IP54 (con y sin estuche de protección climática opcional)

ULINE H-8741

800-295-5510

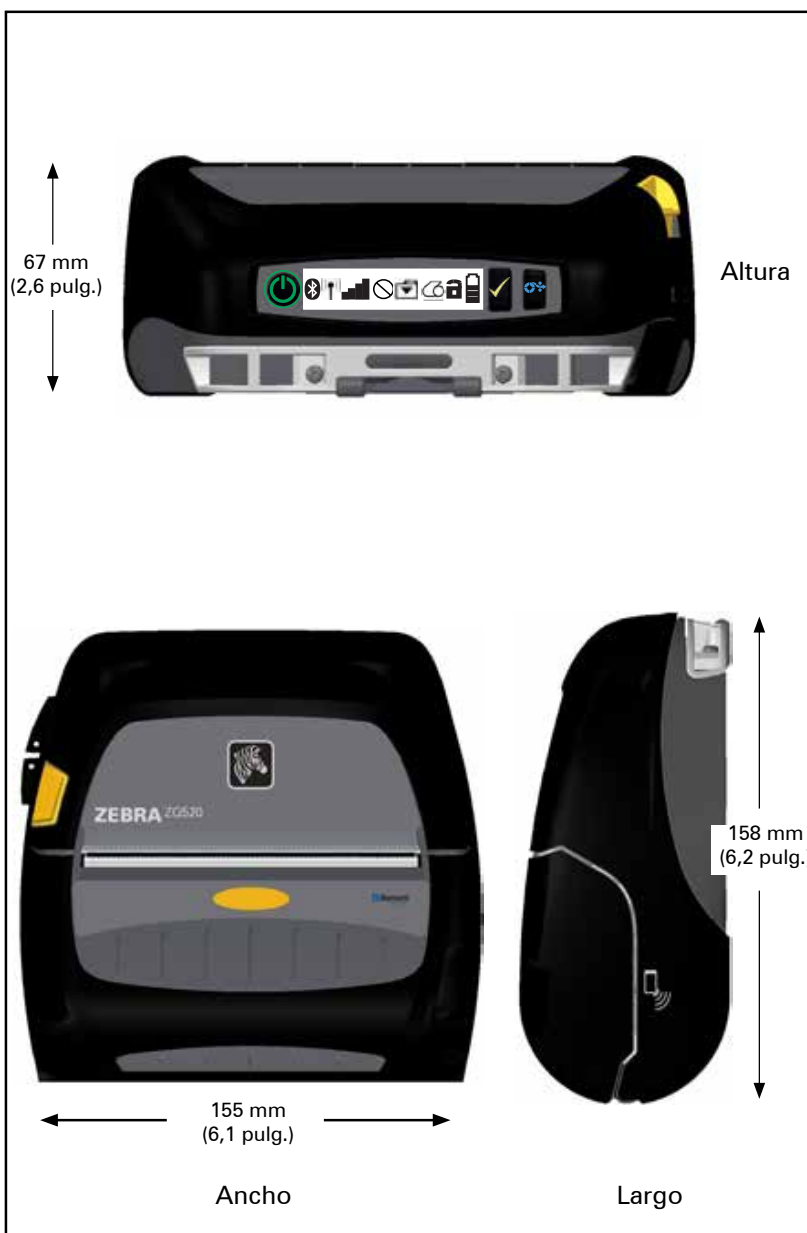
Figura 22: Dimensiones generales del modelo ZQ510



ULINE H-8741

800-295-5510

Figura 23: Dimensiones generales del modelo ZO520



ULINE H-8741

800-295-5510

Accesorios de la serie ZQ500

N.º de pieza	Descripción
P1063406-025	EQUIPO, acc. soporte discos de papel 0,5", serie ZQ500
P1063406-026	EQUIPO, acc. adaptador cierre articulado, serie ZQ500
P1063406-027	EQUIPO, acc. fuente alimentación eléctrica 4 compartimientos, serie ZQ500
P1063406-028	EQUIPO, acc. base de eliminador de batería, serie ZQ500
P1063406-029	EQUIPO, acc. soporte para vehículo, serie ZQ500
P1063406-030	EQUIPO, acc. adaptador para vehículos c.c.-c.c., extremo abierto, 12~24 V
P1063406-031	EQUIPO, acc. adaptador para vehículos c.c.-c.c. CIG, 12~24 V
P1063406-032	EQUIPO, acc. eliminador de batería, serie ZQ500
P1063406-033	EQUIPO, acc. adaptador de energía para eliminador de batería móvil, 12~48 V, encendedor
P1063406-034	EQUIPO, acc. cable conversor, 6 pulgadas, serie ZQ500
P1063406-035	EQUIPO, acc. correa para hombro resistente con ganchos de metal, 56 pulgadas
P1063406-036	EQUIPO, acc. lector de tarjeta magnética, serie ZQ500
P1063406-037	EQUIPO, acc. estuche flexible, ZQ510
P1063406-038	EQUIPO, acc. estuche flexible, ZQ520
P1063406-039	EQUIPO, acc. caja de almacenamiento de papel para 2 rollos
P1063406-040	EQUIPO, acc. sujetador de cinturón, serie ZQ500
P1063406-041	EQUIPO, acc. adaptador tipo anillo en D para correa de cinturón, serie ZQ500
P1063406-042	EQUIPO, acc. placa de montaje de brazo RAM, ZQ500
P1063406-043	EQUIPO, acc. estuche exoesqueleto con correa de hombro, ZQ510
P1063406-044	EQUIPO, acc. estuche exoesqueleto con correa de hombro, ZQ520
P1063406-045	EQUIPO, acc. micro, USB, B a USB, A, enchufe, 1,8 m, serie ZQ500
P1063406-046	EQUIPO, acc. micro, USB, B a USB, A, enchufe, 3,5 m, serie ZQ500
P1063406-047	EQUIPO, acc. micro, USB, A a USB, A, rec., serie ZQ500
AC18177-5	Cargador de batería modelo UCLI72-4 Quad (cable de alimentación para EE. UU., consultar Ventas para obtener información sobre otros cables)
BT16899-1	Correa de mano
P1031365-024	EQUIPO, acc. adaptador de c.a. QLn, cable (tipo A) para EE. UU.
P1031365-059	EQUIPO, acc. batería inteligente de repuesto para QLN220/QLN320
P1031365-063	EQUIPO, acc. cargador de batería inteligente de iones de litio SC2, cable (tipo A) para EE. UU.
P1031365-069	EQUIPO, acc. batería de cap. extend. de repuesto para QLn2/3 y ZQ500

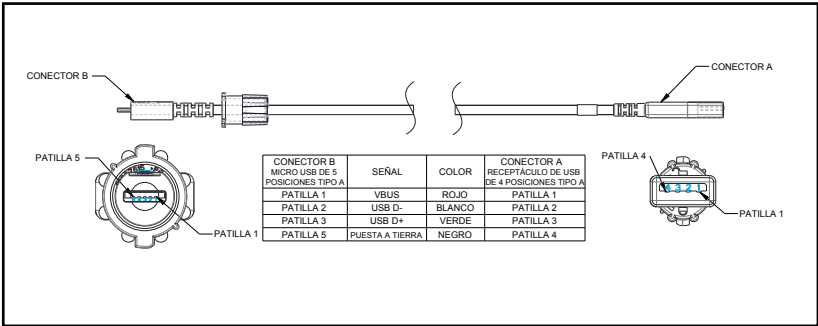
ULINE H-8741

800-295-5510

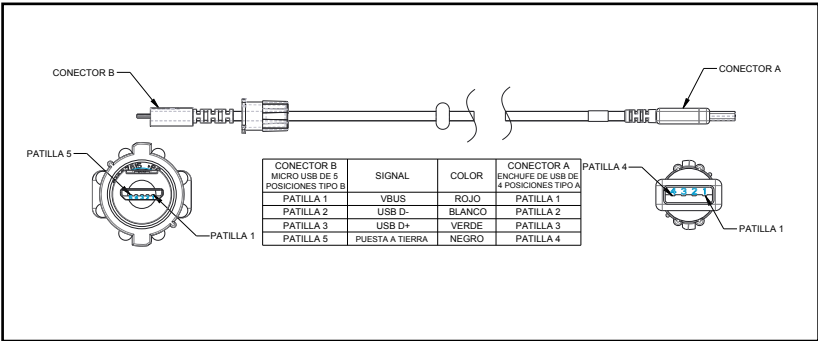
Apéndice A

Cables USB

Número de pieza P1063406-047;
MICRO, USB, A a USB, A, REC



Números de pieza P1069329-001/-002;
MICRO, USB, B a USB, A, ENCHUFE, 1,8 M/3,5 M



Nota • Visite el sitio web de Zebra www.zebra.com/accessories para obtener un listado de cables de interfaz para todas las impresoras móviles Zebra.

ULINE H-8741

800-295-5510

Apéndice B

Mensajes de alerta

Las impresoras serie ZQ500 mostrarán los siguientes mensajes de alerta para informar al usuario diversas condiciones de falla que podrían producirse con las impresoras ZQ510 y 520.

Mensaje	Texto de línea uno	Texto de línea dos
HeadOverTemp	PRINT HEAD OVERTEMP (CABEZAL DE IMPRESIÓN MUY CALIENTE)	PRINTING HALTED (IMPRESIÓN DETENIDA)
HeadMaintenanceNeeded	HEAD MAINTEN. NEEDED (SE REQUIERE MANTENIMIENTO DEL CABEZAL)	PRINTING HALTED (IMPRESIÓN DETENIDA)
BatteryHealthReplace	BATTERY DIMINISHED (BATERÍA REDUCIDA)	CONSIDER REPLACING (POSIBLEMENTE DEBA REEMPLAZARLA)
BatteryHealthNearDeath	WARNING - BATTERY (ADVERTENCIA - SE HA EXCEDIDO)	IS PAST USEFUL LIFE (LA VIDA ÚTIL DE LA BATERÍA)
BatteryHealthShutdown	REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)	SHUTTING DOWN (APAGÁNDOSE)
BatteryAuthenticationFail	BATTERY FAILED (FALLA DE LA BATERÍA)	REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)
BatteryOverTemp	CHARGING TEMP FAULT (FALLA DE TEMP DE CARGA)	MUST BE 0-40°C (DEBE SER DE 0 °C A 40 °C)
BatteryUnderTemp	CHARGING TEMP FAULT (FALLA DE TEMP DE CARGA)	MUST BE 0-40°C (DEBE SER DE 0 °C A 40 °C)
BatteryChargeFault	CHARGING FAULT (FALLA DE CARGA)	REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)
DownloadingFirmware	DOWNLOADING (DESCARGANDO)	FIRMWARE
BadFirmwareDownload	DOWNLOAD FAILED (FALLA EN LA DESCARGA)	PLEASE REBOOT (REINICIE)
WritingFirmwareToFlash	FIRMWARE	WRITING TO FLASH (FIRMWARE EN FLASH)
Mirroring	LOOKING FOR UPDATES (BUSCANDO ACTUALIZACIONES)	PLEASE WAIT... (ESPERE)
MirroringApplication	RECEIVING FIRMWARE (RECIBIENDO FIRMWARE)	DO NOT POWER OFF! (NO APAGAR)
MirroringCommands	MIRRORING COMMANDS (CREANDO REFLEJO DE COMANDOS)	
MirroringFeedback	SENDING FEEDBACK (ENVIANDO COMENTARIO)	PLEASE WAIT... (POR FAVOR, ESPERE)
MirrorProcessingFinished	MIRROR PROCESSING (PROCESAMIENTO DE CREACIÓN)	FINISHED (DE REFLEJO FINALIZADO)
WlanInvalidChannels	WIRELESS ERROR (ERROR EN COM. INALÁMBR.)	INVALID CHANNEL (CANAL NO VÁLIDO)
WlanInvalidSecurityMode	WIRELESS ERROR (ERROR EN COM. INALÁMBR.)	INVALID SECURITY (SEGURIDAD NO VÁLIDA)
PauseRequest	PRINTER PAUSED (PAUSA IMPRESORA)	
CancelAll	ALL JOBS CLEARED (TODOS LOS TRABAJOS BORRADOS)	
CancelOne	ONE JOB CLEARED (UN TRABAJO BORRADO)	
OutOfMemoryStoringGraphic	OUT OF MEMORY (FALTA DE MEMORIA)	STORING GRAPHIC (ALMACENANDO GRÁFICO)
OutOfMemoryStoringFont	OUT OF MEMORY (FALTA DE MEMORIA)	STORING FONT (ALMACENANDO FUENTE)
OutOfMemoryStoringFormat	OUT OF MEMORY (FALTA DE MEMORIA)	STORING FORMAT (ALMACENANDO FORMATO)
OutOfMemoryStoringBitmap	OUT OF MEMORY (FALTA DE MEMORIA)	STORING BITMAP (ALMACENANDO MAPA DE BITS)
AckAlertTooManyUsbHostDevices	TOO MANY MASS (DEMASIADOS DISPOSITIVOS)	STORAGE DEVICES (DE ALMACENAMIENTO MASIVO)
AckAlertUnsupportedUsbHostDevice	UNSUPPORTED USB (SISTEMA DE ARCHIVOS HOST)	HOST DEVICE (USB NO ADMITIDO)
AckAlertUnsupportedUsbHostFilesystem	UNSUPPORTED USB (SISTEMA DE ARCHIVOS HOST)	HOST FILESYSTEM (USB NO ADMITIDO)

ULINE H-8741

800-295-5510

Apéndice C

Suministros de papel

Para garantizar la máxima vida útil de la impresora y una calidad y un rendimiento constantes de impresión en su aplicación individual, se recomienda utilizar solo papel fabricado por Zebra.

Ventajas incluidas:

- Calidad y confiabilidad constantes de los tipos de papel.
- Amplia variedad de formatos estándar y almacenados.
- Servicio de diseño de formato personalizado propio.
- Amplia capacidad de producción para responder a las necesidades de numerosos pequeños y grandes consumidores de papel, incluidas las principales cadenas minoristas de todo el mundo.
- Tipos de papel que cumplen con las normas de la industria, e incluso las superan.

Para obtener más información, vaya al sitio web de Zebra (www.zebra.com) y seleccione la ficha Products (Productos) o consulte el CD incluido con la impresora.

Apéndice D

Suministros de mantenimiento

Además de usar papel de calidad proporcionado por Zebra, se recomienda limpiar la impresora como se describe en la sección de mantenimiento. Para esto, están disponibles los siguientes elementos:

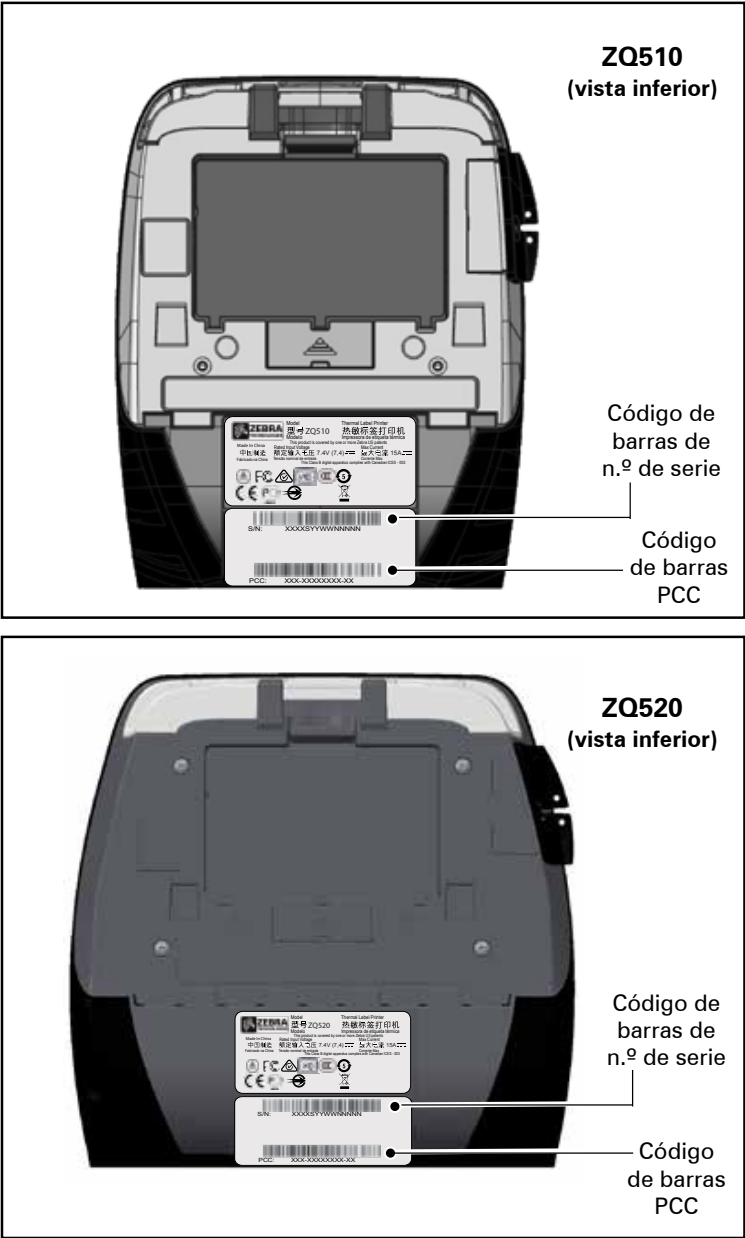
- Lápiz de limpieza (paquete de 12): n.º de pieza 105950-035

ULINE H-8741

800-295-5510

Apéndice E

Ubicaciones de número de serie y de número PCC



ULINE H-8741

800-295-5510

Apéndice F

Eliminación de la batería



El sello de reciclado de baterías RBRC® con certificación de la EPA para la batería de iones de litio suministrada con la impresora indica que Zebra Technologies Corporation participa voluntariamente en un programa industrial para recolectar y reciclar estas baterías al finalizar su vida útil, cuando se las saca de servicio en los Estados Unidos o Canadá. El programa RBRC ofrece una alternativa práctica en lugar de colocar las baterías de iones de litio en la basura o los desechos municipales, que puede ser ilegal en su área.



Importante • Cuando la batería se agote, aíse los terminales con cinta antes de su desecho.

Llame al 1-800-8-BATTERY para obtener información sobre el reciclado de las baterías de iones de litio y las prohibiciones/restricciones de eliminación en su área. La participación de Zebra Technologies Corporation en este programa es parte de nuestro compromiso destinado a preservar el medioambiente y conservar nuestros recursos naturales.

Fuera de América del Norte, siga las pautas locales de reciclado de baterías.

Eliminación del producto



La mayoría de los componentes de esta impresora son reciclables. No deseche ninguno de los componentes de la impresora con los residuos municipales sin clasificar. Deseche la batería de acuerdo con las regulaciones locales y recicle los otros componentes de la impresora según las normas locales.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web <http://www.zebra.com/environment>.

ULINE H-8741

800-295-5510

Apéndice G

Cómo usar Zebra.com

Los ejemplos a continuación ilustran la función de búsqueda en el sitio web de Zebra para encontrar documentos específicos y realizar descargas.

Ejemplo 1: Localizar la Guía del usuario de la impresora serie ZQ500

Vaya a <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

Seleccione la impresora apropiada del menú desplegable de Printer Support (Soporte para impresoras).



Haga clic en la ficha Manuals (Manuales) y seleccione el idioma que desee del menú desplegable.

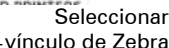


En la próxima pantalla, seleccione "Guía del usuario de la impresora serie ZQ500 (es)" o Download (Descargar) para ver.

ULINE H-8741

800-295-5510

y haga clic en ZebraLink debajo de Software en la sección Products and Services (Productos y servicios).



Hacer clic en
"Download" (Descargar)

Apéndice H

Soporte de productos

Cuando llame por un problema específico con respecto a su impresora, tenga la siguiente información a mano:

- Número y tipo de modelo (por ej., ZQ520)
- Número de serie de la unidad (consulte el Apéndice E)
- Código de configuración del producto (PCC) (consulte el Apéndice E)



En América, comuníquese con:

Oficina central regional	Soporte técnico	Departamento de Servicio de Asistencia al Cliente
Zebra Technologies Corporation 3 Overlook Point Lincolnshire, Illinois 60069, EE. UU. Tel.: +1 847 634 6700 Línea gratuita: +1 866 230 9494 Fax: +1 847 913 8766	Tel.: +1 877 275 9327 Fax: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +1 877 275 9327 Correo electrónico: clientcare@zebra.com



En Europa, África, Medio Oriente e India, comuníquese con:

Oficina central regional	Soporte técnico	Departamento de Servicio de Asistencia al Cliente
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF, Reino Unido Tel.: +44 (0)1628 556000 Fax: +44 (0)1628 556001	Tel.: +44 (0) 1628 556039 Fax: +44 (0) 1628 556003 Correo electrónico: Tseurope@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +44 (0) 1628 556032 Fax: +44 (0) 1628 556001 Correo electrónico: cseurope@zebra.com



En la región de Asia Pacífico, comuníquese con:

Oficina central regional	Soporte técnico	Departamento de Servicio de Asistencia al Cliente
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 Correo electrónico: (China) tschina@zebra.com Todas las demás áreas: tsasiapacific@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0836 Correo electrónico: (China) order-csr@zebra.com Todas las demás áreas: csasiapacific@zebra.com

ULINE H-8741

800-295-5510

Índice

A

- Accesorios 39, 42, 61
- Adaptador de c.a. 19
- Adaptador de c.a. (incluido en el equipo con n.º de pieza P1031365-024) 19, 20
- Alertas 26
- Apagado térmico 11
- Apéndice A, Cables USB 62
- Apéndice B, Mensajes de alerta 63
- Apéndice C, Suministros de papel 64
- Apéndice D, Suministros de mantenimiento 64
- Apéndice E, Ubicaciones de número de serie y de número PCC 65
- Apéndice F, Eliminación de la batería 66
- Apéndice G, Cómo usar Zebra.com 67
- Apéndice H, Soporte de productos 69

B

- Batería, cómo instalar 14
- Batería, Cómo instalar 14
- Batería, cómo prolongar la vida útil 43
- Batería, estado de mantenimiento 16
- Batería inteligente 9
- Batería, seguridad 15
- Bluetooth 31
- Bluetooth, conexión en red 31
- Bluetooth, modos de seguridad 32

C

- Cargador, batería
 - Cargador Quad UCLI72-4 17
 - indicadores del panel delantero 18
 - tiempos de carga 18
- Cargador de batería única Smart Charger-2 (SC2) 16

- Cargador Quad, tiempos del ciclo 18
- Cargador Quad, UCLI72-4 17
- Código QR 11
- Comandos y especificaciones de fuentes CPCL y códigos de barras 56
- Comandos y especificaciones de fuentes ZPL y códigos de barras 57
- Cómo conectar la impresora 29
- Cómo instalar la batería 14
- Comunicación de campo cercano (NFC) 11
- Comunicaciones de campo cercano (NFC) 11
- Controles del operador 24
- Convenciones usadas en este documento 7, 43
- Correa de hombro 40, 61
- Correa de mano 39, 40, 61

D

- Diagnóstico de comunicaciones 49
- Dimensiones, ZQ510 59
- Dimensiones, ZQ520 60

E

- Especificaciones, etiqueta 55
- Especificaciones, físicas, ambientales y eléctricas 58
- Especificaciones, impresión 54
- Especificaciones, memoria y comunicaciones 54
- Estuche flexible 40, 61
- Etiqueta de configuración, impresión 29
- Etiqueta de configuración, muestra 51
- Exoesqueleto 41, 61

F

- Fabricado para iPhone (MFi) 11

G

ULINE H-8741

800-295-5510

Generalidades de la serie ZQ500 12

I

Iconos de estado de la impresora 24

Indicadores de estado de la
impresora 46

Instrucciones de limpieza general 43

Introducción a las impresoras serie
ZQ500™ 8

L

Lector de tarjeta magnética 42, 61

Lenguaje de programación

CPCL 8

Luces LED 26

M

Mantenimiento preventivo 43

Método de impresión

Térmica directa 10

Modo borrador 28

Modo de ahorro de energía 27

Modo de segmentación 27

Modo inactivo 27

P

Papel, carga 22

Paquete de batería

Batería inteligente, características 9

Pautas para seguridad de la batería 19

Pautas para seguridad del cargador 15

Preparándose para imprimir 14

Puerto de comunicaciones 58

R

Radio doble 34

Rótulo NFC 13

S

Secuencias de encendido 25

Secuencias de tiempo de ejecución 26

Seguridad de la batería 15

Seguridad del cargador 15

Solución de problemas 46

Solución de problemas, pruebas 49

Solución de problemas, temas 47

Soporte para vehículo 20

Soporte técnico, contacto 50

Sujetador de cinturón 39

T

Tecnología de la serie ZQ500 9

W

WLAN, generalidades 34

ULINE H-8741

800-295-5510



ZEBRA® ZQ500™ Series

Imprimantes mobiles

Guide d'installation rapide

© 2014, ZIH Corp.
P1064720-021 rév. A
Avril 2014

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Sommaire

Contenu de la boîte	3
Présentation	4
Retrait et installation de la batterie	6
Charge de la batterie intelligente	7
UCLI72-4 Quad Charger (AC18177-5)	7
Chargeur de batterie Smart Charger-2 (SC2) (P1031365-063)	8
Adaptateur d'alimentation CA (inclus dans le kit réf. P1031365-XXX)	9
Support pour véhicule (P1063406-029)	10
Station d'alimentation 4 unités (P1063406-027)	10
Chargement du papier (modèle ZQ510 illustré)	11
Transfert des données	12
Via un ordinateur	12
Via Bluetooth (NFC)	12
Via BT/WLAN	12
Commandes de l'imprimante	13
Nettoyage des imprimantes	14
Accessoires	15
Lecteur de carte magnétique	15
Accessoires	16
Dragonne (BT16899-1)	16
Bandoulière (BT11132-1)	16
Sacoche souple (P1063406-037/-038)	16
Accessoires	17
Clip de ceinture	17
Service d'assistance technique	18



Veuillez toujours vous référer à la fiche technique « Informations importantes de sécurité » fournie avec chaque imprimante, ainsi qu'au « Bulletin technique » accompagnant chaque batterie. Ces documents fournissent des procédures détaillées garantissant une fiabilité et une sécurité optimales lors de l'utilisation de cette imprimante.



Compatibilité :



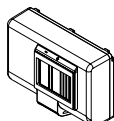
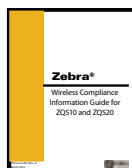
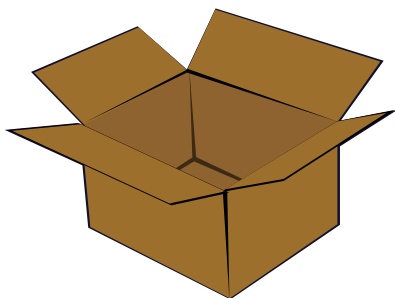
Certifications :



ULINE H-8741

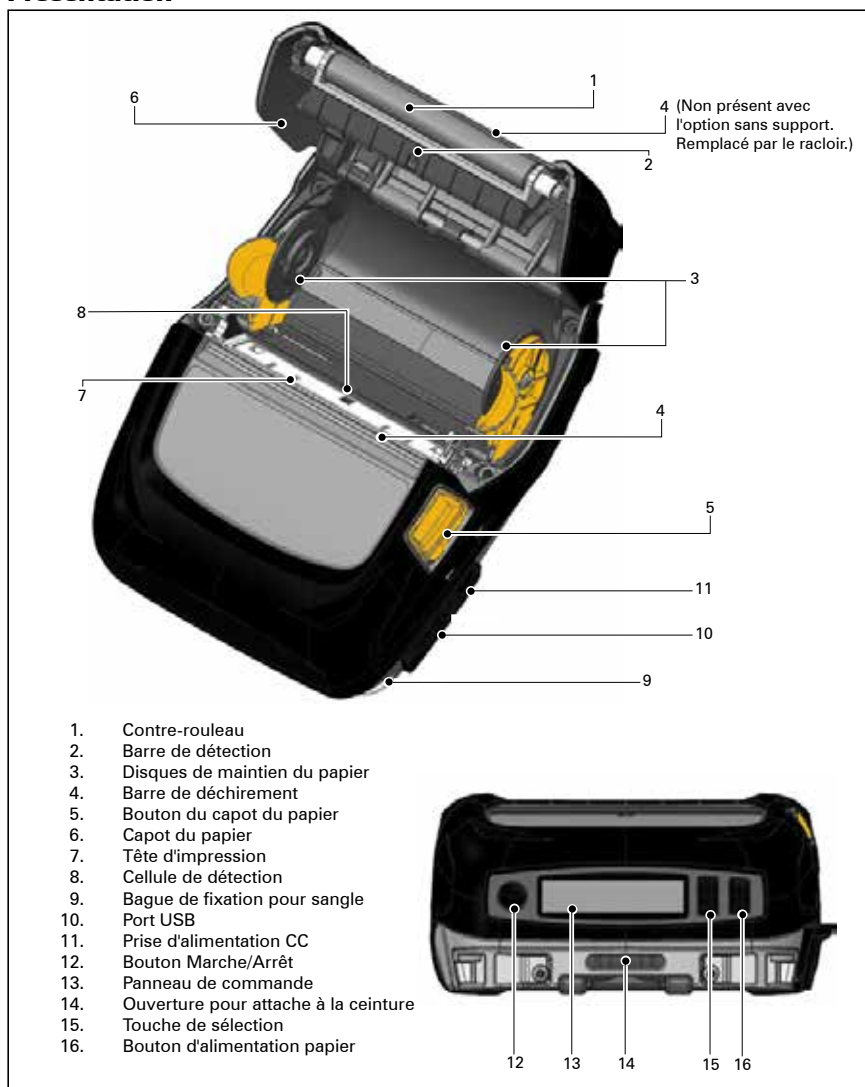
1-800-295-5510

Contenu de la boîte

**ULINE** H-8741

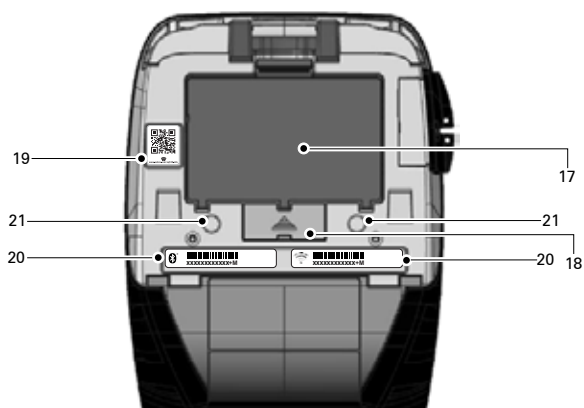
1-800-295-5510

Présentation

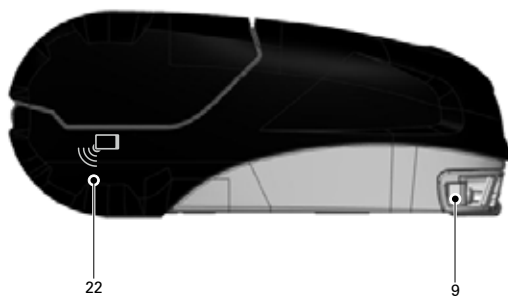


ULINE H-8741

1-800-295-5510



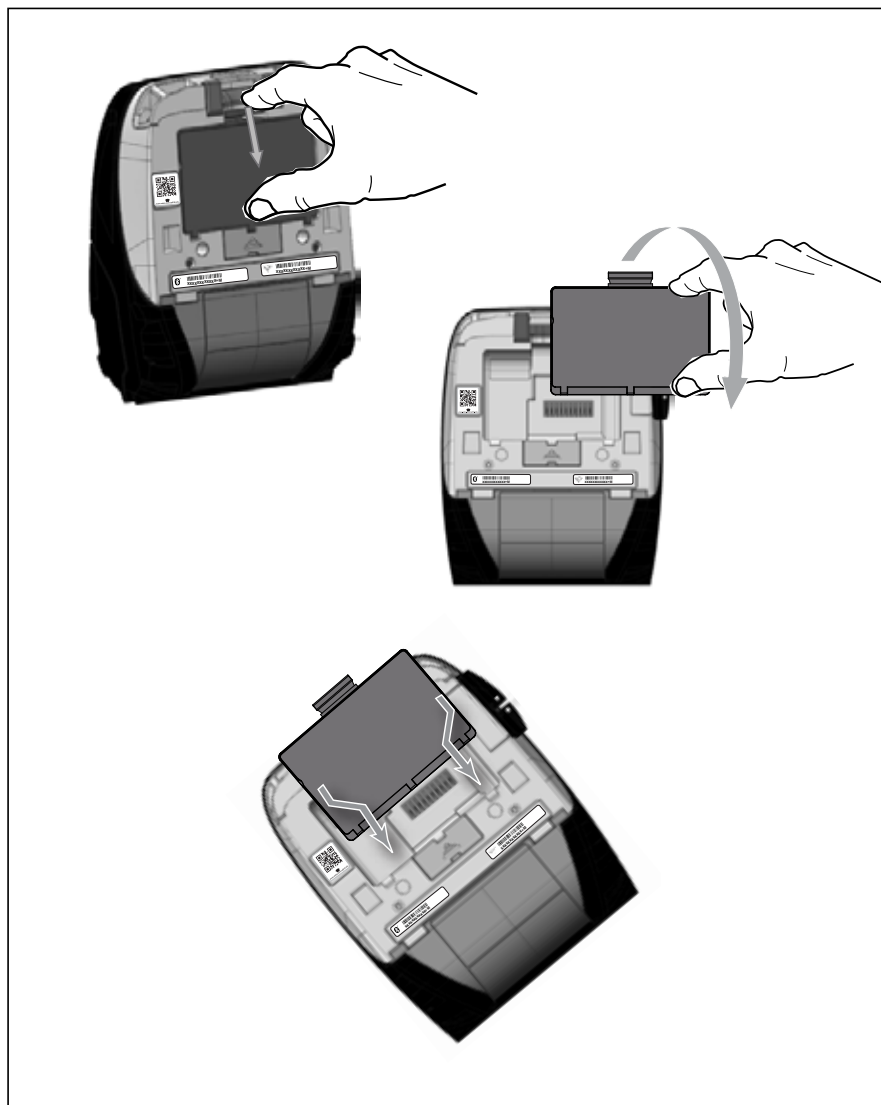
17. Batterie	20. Étiquettes d'adresse MAC
18. Cache/contacts de station d'accueil	21. Points de montage
19. Code QR	22. Icône <i>Zebra Print Touch™</i> (NFC)



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Retrait et installation de la batterie

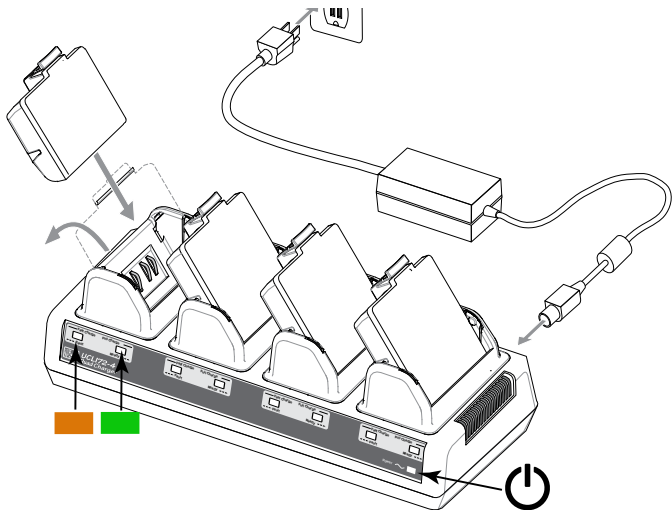


ULINE H-8741

1-800-295-5510

Charge de la batterie intelligente

UCLI72-4 Quad Charger (AC18177-5)

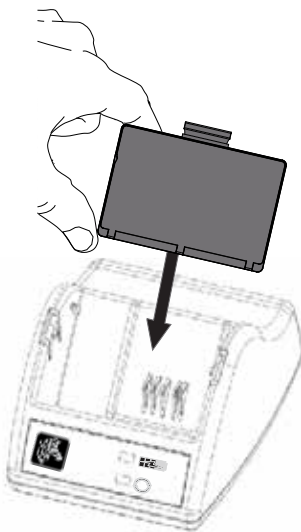


		
Allumé	Éteint	Charge en cours
Allumé	Clignotant	Chargée à 80 % (utilisation possible)
Éteint	Allumé	Entièrement chargée
Clignotant	Éteint	Défectueuse

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Chargeur de batterie Smart Charger-2 (SC2) (P1031365-063)



État de charge 	Entièrement chargée	Charge en cours	S/O	Défectueuse
État de la batterie 	Bon	Capacité diminuée	Durée de vie dépassée	Batterie inutilisable, à remplacer

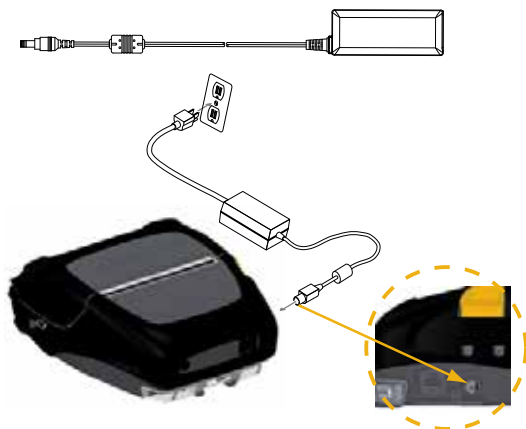


Lorsque le SC2 est branché, sans batterie insérée, le voyant d'état de charge LED est vert.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Adaptateur d'alimentation CA (inclus dans le kit réf. P1031365-XXX)



(Cache en caoutchouc non illustré)



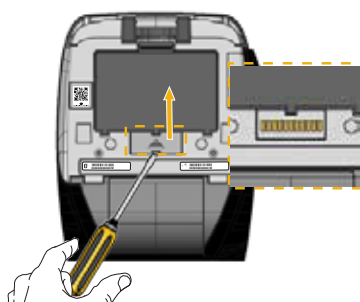
Les batteries sont fournies non chargées. Retirez l'emballage de protection des batteries, puis chargez celles-ci entièrement avant leur première utilisation.



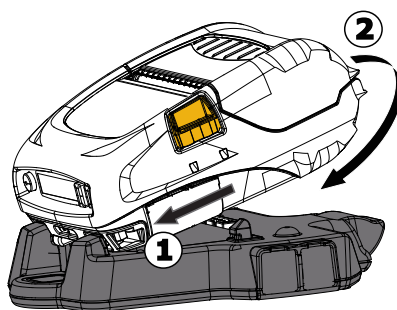
Il est possible de charger la batterie tout en utilisant l'imprimante, mais cela allonge le temps de charge.

ULINE H-8741

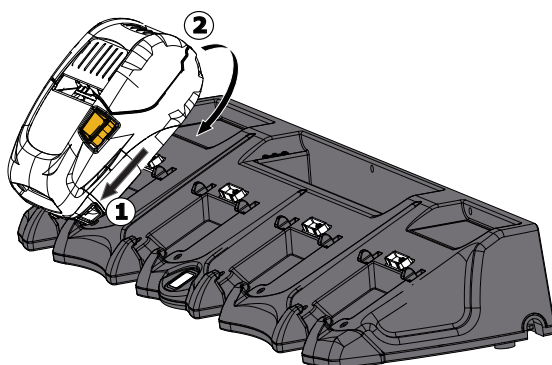
1-800-295-5510



**Support pour véhicule
(P1063406-029)**



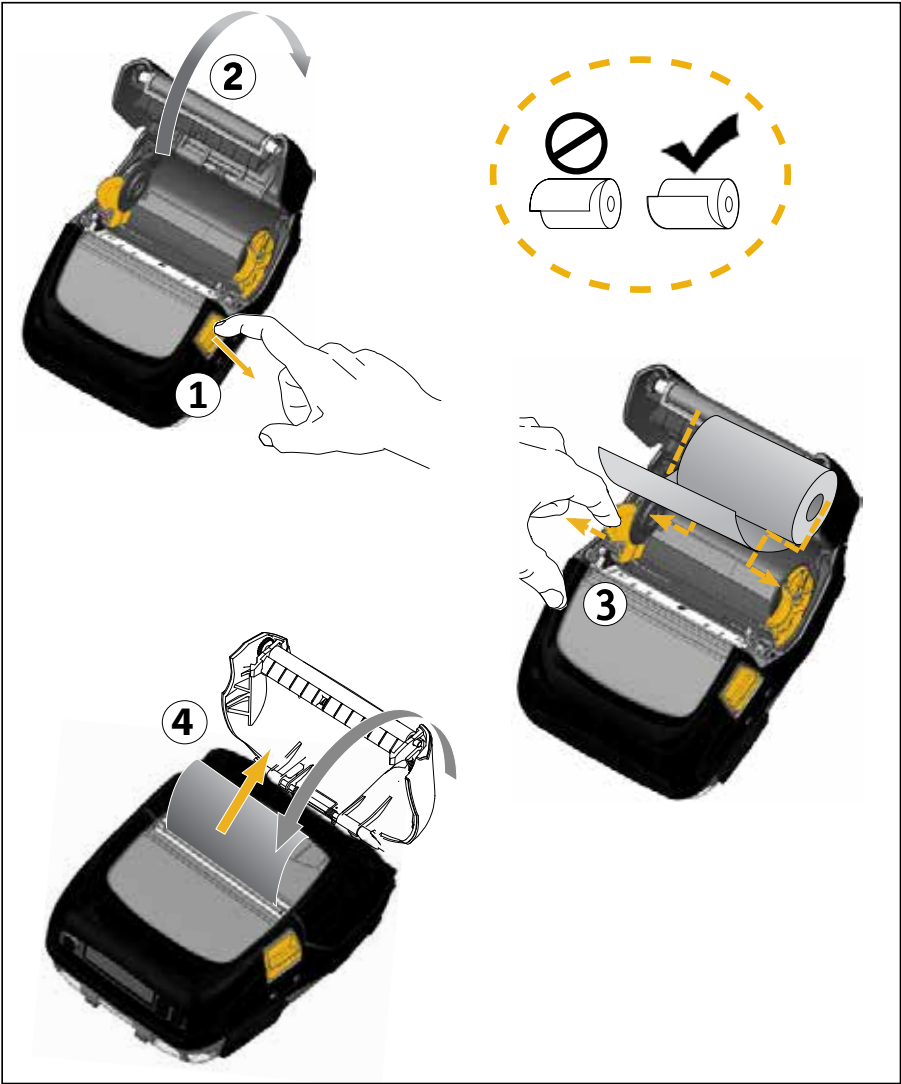
**Station d'alimentation
4 unités
(P1063406-027)**



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Chargement du papier (modèle ZQ510 illustré)

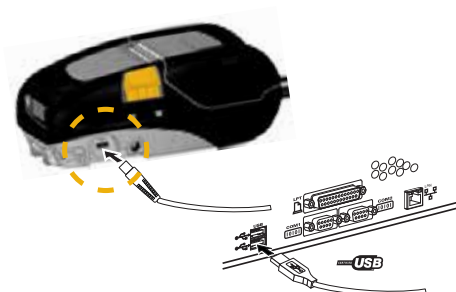


ULINE H-8741

1-800-295-5510

Transfert des données

Via un ordinateur

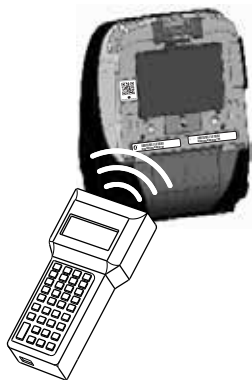


Via Bluetooth (NFC)



<http://www.zebra.com/nfc>

Via BT/WLAN



Made for



iPod



iPhone



iPad



ULINE H-8741

1-800-295-5510

Commandes de l'imprimante



Alimentation
Voyant vert : batterie chargée/adaptateur secteur en cours d'utilisation



Alimentation
Voyant jaune fixe : charge en cours
Voyant jaune clignotant : mode veille



Alimentation
Voyant rouge : problème de batterie



Bluetooth



Connexion WiFi



Force du signal WiFi



Erreur



Données



Papier



Capot ouvert



Batterie



Adaptateur secteur



Sélection



Alimentation du papier

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Nettoyage des imprimantes



Stylét de nettoyage Zebra



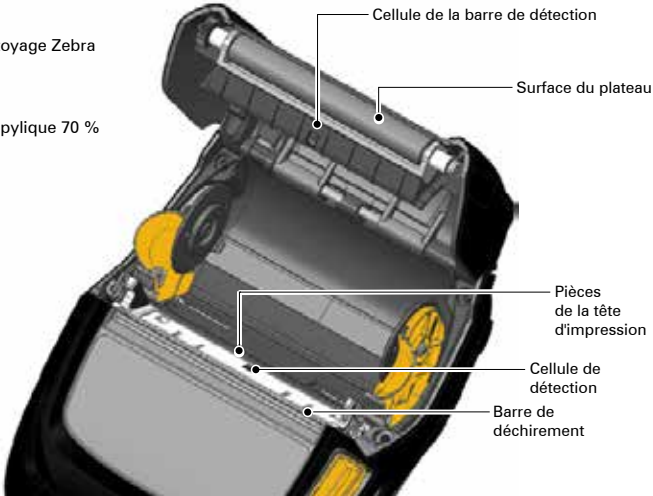
Alcool isopropylique 70 %



Brosse



Soufflette



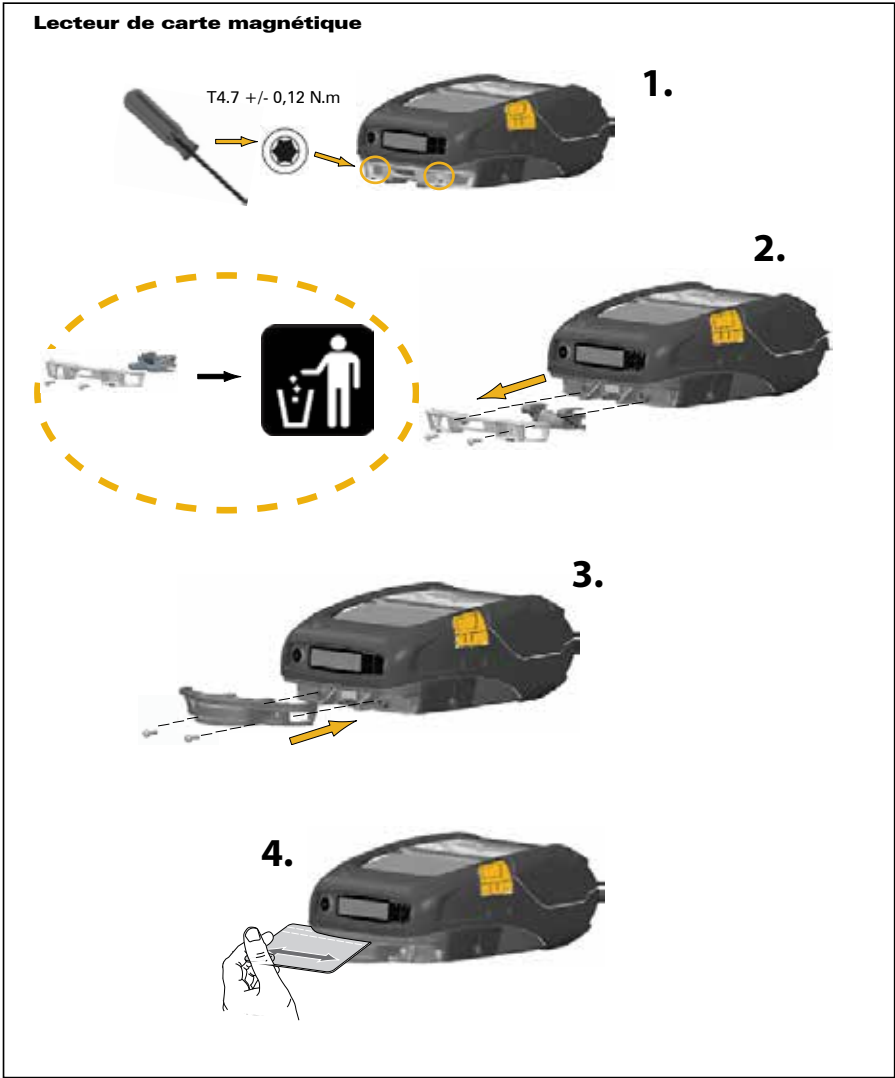
Zone	Méthode de nettoyage	Intervalle
Tête d'impression		Après cinq rouleaux de papier (ou plus souvent, si nécessaire). Avec un papier sans support, le nettoyage est requis après chaque rouleau.
Surface du plateau		Après cinq rouleaux de papier (ou plus souvent, si nécessaire). Avec un papier sans support, un nettoyage plus fréquent est requis, c'est-à-dire après chaque rouleau.
Racloir (Unités sans support uniquement)		Après cinq rouleaux de papier (ou plus souvent, si nécessaire).
Barre de déchirement		Selon les besoins
Extérieur		Selon les besoins
Intérieur		Selon les besoins
Intérieur des unités avec plateaux sans support		Après cinq rouleaux de papier (ou plus souvent, si nécessaire).

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Accessoires

Lecteur de carte magnétique

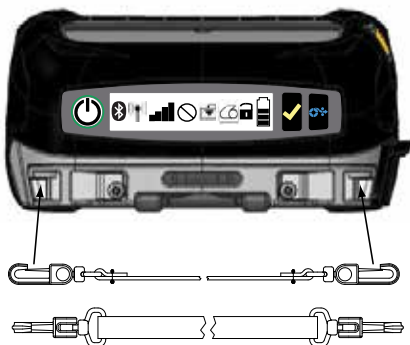


ULINE H-8741

1-800-295-5510

Accessoires

Dragonne (BT16899-1)



Bandoulière (BT11132-1)



Sacoche souple (P1063406-037/-038)

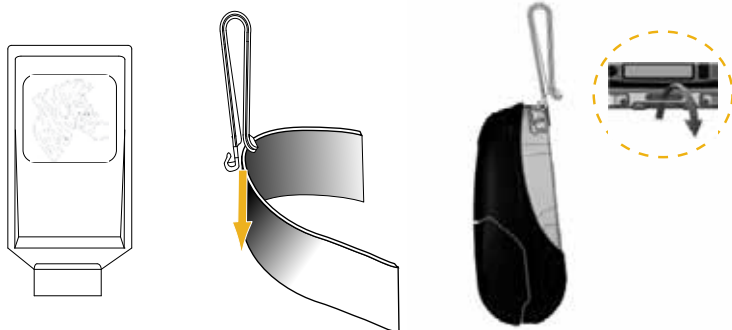


ULINE H-8741

1-800-295-5510

Accessoires

Clip de ceinture



Vous trouverez une liste complète des accessoires dans le guide d'utilisation de la gamme ZQ500 Series (réf. P1070599-001) sur www.zebra.com/manuals.



Les informations les plus récentes et complètes à propos des imprimantes sont fournies dans le guide d'utilisation de la gamme ZQ500 Series, disponible à l'adresse : www.zebra.com/manuals.

ULINE H-8741

1-800-295-5510

Service d'assistance technique

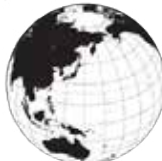
Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Rd., Suite 500
Lincolnshire, Illinois 60069, États-Unis
Tél. : +1 847 634 6700
Tél. : +1 866 230 9494 (États-Unis uniquement)



Zebra Technologies Europe Limited
Dukes Meadow
Millboard Road
Bourne End
Buckinghamshire SL8 5XF, Royaume-Uni
Tél. : +44 (0) 1628 556000



Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd.
Bureaux de vente régionaux Asie/Pacifique
71 Robinson Road #05-02/03
Singapour 068895
Tél. : +011 (65) 6858 0722



Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069 États-Unis
Tél. : +1 847 634 6700 or +1 800 423 0442

ULINE H-8741

1-800-295-5510