



QLn Series™



Mobildrucker

Benutzerhandbuch

P1028026-06DE Rev. A



Inhaltsverzeichnis

Urheberrechtshinweise.....	5
Im Dokument verwendete Konventionen.....	7
Warnhinweis, Wichtiger Hinweis und Hinweis	7
Einführung zu Druckern der QLn™ Series	8
Technologie der QLn Series	9
Smart-Akku	9
Drucktechnologie	10
Thermodirektdruck.....	10
QR-Code.....	11
Made for iPhone (MFi).....	11
Near Field Communication (NFC)	11
Übersicht über die QLn Series	12
Vorbereitung zum Drucken.....	16
Einsetzen des Akkus.....	16
Sicherheitshinweise zum Akku	17
Ladegerätsicherheit	17
Ladestatusanzeigen	18
Akkuzustandsanzeige	18
Abmessungen des SC2.....	19
Vierfach-Ladegerät Modell UCLI72-4 (AC18177-5)	19
Wechselstromadapter (Best.-Nr. P1031365-024)	21
Ethernet-/Ladestationen	22
Druckerbetrieb mit Station	26
Einlegen der Medien.....	27
Einlegen von Medien im Peel-off-Modus (QLn220/320)	29
Einlegen von Medien im Peel-off-Modus (QLn420)	30
QLn Healthcare Printers	31
Standardbedienungsfeld	33
LCD-Bedienfeld.....	35
Symbole in der Statusleiste.....	36
Hauptmenü-Bildschirm (QLn320/220)	38
Programmierbare LCD-Einstellungen	39
Hauptmenü-Bildschirm (QLn420 und QLn Healthcare-Drucker)	40
Funktionsprüfung des Druckers	44
Drucken von Konfigurationsetiketten	44
Verbinden des Druckers	45
Kabelverbindung	46
Kommunikation über das RS-232C-Protokoll.....	46
Kommunikation über USB.....	46
Zugentlastung für Verbindungskabel.....	47

Wireless-Verbindungen über Bluetooth	49
Überblick zu Bluetooth-Netzwerken	49
Übersicht zu WLAN	52
Einrichten der Software	52
Einrichten der Software	53
Near Field Communication (NFC)	53
Zubehör für QLn Series	55
Drehbarer Gürtelhalter	55
Soft Case	56
Hartschalengehäuse	56
Einstellbarer Schultergurt	57
Handschlaufe	58
Vorbeugende Wartung	59
Verlängerung der Akkulebensdauer	59
Allgemeine Reinigungshinweise.....	59
Fehlerbehebung.....	62
Bedienfeld an der Vorderseite	62
LCD-Bedienfeldanzeigen	63
Themen zur Fehlerbehebung	64
Tests zur Fehlerbehebung	66
Drucken von Konfigurationsetiketten	66
Kommunikationsdiagnose.....	66
Spezifikationen	71
Druckdaten.....	71
Speicher- und Verbindungsspezifikationen	71
Etikettendaten.....	72
CPCL-Schriftarten- und Barcode-Spezifikationen und -Befehle.....	73
ZPL-Schriftarten- und Barcode-Spezifikationen und -Befehle.....	74
Kommunikationsanschlüsse.....	75
Physische, Umgebungs- und elektrische Daten	76
Zubehör für QLn Series	80
Zubehör für QLn Series (Fortsetzung)	81
Anhang A.....	82
Schnittstellenkabel (RS-232-Kabel)	82
USB-Kabel	83
Anhang B.....	84
Medien	84
Anhang C.....	84
Wartungszubehör	84
Anhang D.....	85
Anhang E.....	104

Anhang F 105
Akkuentersorgung 105
Produktentsorgung 105
Anhang G 106
Warnmeldungen 106
Anhang H..... 107
Verwendung von Zebra.com..... 107
Beispiel 1: Suchen Sie das Handbuch für die QLn Series. 107
Anhang I 109
Produktsupport..... 109

Urheberrechtshinweise

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen von Zebra Technologies Corporation. Diese dienen ausschließlich der Information und sind zur Verwendung durch die in diesem Dokument genannten Parteien vorgesehen, die die Geräte betreiben und warten. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die Zebra Technologies Corporation dürfen urheberrechtlich geschützte Informationen weder zu anderen Zwecken verwendet, vervielfältigt noch Dritten offengelegt werden.

Weiterentwicklung der Produkte

Zebra Technologies Corporation entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich daher das Recht vor, alle Spezifikationen und Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Informationen zu Zulassungen und Vorschriften

Konstruktionssicherheit durch TÜV zertifiziert	EN55022 Klasse B EU-Richtlinie für Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren
EN60950-1: 2. Ausg.: Sicherheitsnorm	EN55024: Europäische Norm zur Störfestigkeit
NOM (Mexiko)	RCM (Australien/Neuseeland)
FCC Abschnitt 15, Klasse B	RoHS II
Canadian STD RSS-210	

Haftungsausschluss

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um in diesem Handbuch ausschließlich korrekte Informationen bereitzustellen. Zebra Technologies Corporation übernimmt jedoch keine Haftung für fehlerhafte oder unvollständige Informationen. Zebra Technologies Corporation behält sich das Recht vor, derartige Fehler zu korrigieren, und übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Folgeschäden.

Keine Haftung für Folgeschäden

Keinesfalls können Zebra Technologies Corporation oder andere an der Entwicklung, Erstellung und Lieferung des Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligte Dritte haftbar gemacht werden für irgendwelche Schäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden aus Verlust geschäftlichen Gewinns, Arbeitsunterbrechung, Verlust von Geschäftsinformationen oder anderer Vermögensschäden), die in Zusammenhang mit dem Gebrauch, den Ergebnissen des Gebrauchs oder mit Fehlern des Produkts entstehen, selbst dann nicht, wenn Zebra Technologies Corporation auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. In einigen Rechtssystemen ist der Ausschluss der Haftung für zufällige Schäden oder Folgeschäden nicht erlaubt, sodass die obige Beschränkung möglicherweise auf Sie nicht zutrifft.

Urheberrechte

Die Urheberrechte an diesem Handbuch und an der darin beschriebenen Etikettendruckmaschine liegen bei Zebra Technologies Corporation. Die unerlaubte Vervielfältigung dieses Handbuchs oder in der Etikettendruckmaschine enthaltener Software wird mit Haftstrafen bis zu einem Jahr und einer Geldstrafe bis zu 10.000 US-Dollar (17 U.S.C.506) geahndet. Verstöße gegen das Urheberrecht werden zivilrechtlich verfolgt. Dieses Produkt kann ZPL[®]-, ZPL II[®]- und ZebraLink[™]-Programme sowie Element Energy Equalizer[®] Circuit, E3[®] und AGFA-Schriftarten enthalten. Software © ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten. ZebraLink und alle Produktnamen und -nummern sind Marken, und Zebra, das Zebra-Logo, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit und E3 Circuit sind eingetragene Marken der ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

Monotype[®], Intellifont[®] und UFST[®] sind Marken von Monotype Imaging, Inc., die beim Patentamt der USA eingetragen sind und in einigen Rechtssystemen eingetragen sein können. Andy[™], CG Palacio[™], CG Century Schoolbook[™], CG Triumvirate[™], CG Times[™], Monotype Kai[™], Monotype Mincho[™] und Monotype Sung[™] sind Marken von Monotype Imaging, Inc., die in einigen Rechtssystemen eingetragen sein können.

HY Gothic Hangul[™] ist eine Marke von Hanyang Systems, Inc.

Angsana[™] ist eine Marke von Unity Progress Company (UPC) Limited.

Andale[®], Arial[®], Book Antiqua[®], Corsiva[®], Gill Sans[®], Sorts[®] und Times New Roman[®] sind

Marken von The Monotype Corporation, die beim Patentamt der USA eingetragen sind und in einigen Rechtssystemen eingetragen sein können.

Century Gothic™, Bookman Old Style™ and Century Schoolbook™ sind Marken von The Monotype Corporation, die in einigen Rechtssystemen eingetragen sein können.

HGPGothicB ist eine Marke von Ricoh Company, Ltd., die in einigen Rechtssystemen eingetragen sein kann.

Univers™ ist eine Marke der Heidelberger Druckmaschinen AG, die in einigen Rechtssystemen eingetragen sein kann und exklusiv durch die Linotype Library GmbH, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Heidelberger Druckmaschinen AG, lizenziert wird.

Futura® ist eine Marke von Bauer Types SA, die beim Patentamt der USA eingetragen ist und in einigen Rechtssystemen eingetragen sein kann.

TrueType® ist eine Marke von Apple Computer, Inc., die beim Patentamt der USA eingetragen ist und in einigen Rechtssystemen eingetragen sein kann.

Alle übrigen Produktnamen sind das Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

Die Kennzeichnungen „Made for iPod“, „Made for iPhone“ und „Made for iPad“ geben an, dass das entsprechende elektronische Gerät speziell für die Verbindung mit einem iPod, iPhone oder iPad entwickelt und vom Hersteller für die Verwendung nach Apple-Leistungsstandards zertifiziert wurde. Apple ist weder für den fehlerfreien Betrieb des Geräts noch für dessen Funktion in Übereinstimmung mit Sicherheitsstandards und Vorschriften verantwortlich. Beachten Sie, dass durch Verwendung dieses Geräts mit einem iPod, iPhone oder iPad die Wireless-Leistung beeinträchtigt werden kann.

Bluetooth® ist eine eingetragene Marke der Bluetooth SIG.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlicht unter Lizenz von QNX Software Systems Co.

Alle übrigen Markennamen, Produktnamen oder Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber. © 2015 ZIH Corp.

Zertifiziert durch:



Im Dokument verwendete Konventionen

Folgende Konventionen werden im gesamten Dokument zur Darstellung folgender Informationen verwendet:

Warnhinweis, Wichtiger Hinweis und Hinweis



Vorsicht • Warnung vor elektrostatischen Entladungen



Vorsicht • Warnung bei Stromschlaggefahr



Vorsicht • Warnung, dass hohe Temperaturen zu Verbrennungen führen können



Vorsicht • Hinweis, dass ein falsch oder nicht ausgeführter Vorgang zu Verletzungen führen kann



Vorsicht • Weist darauf hin, dass durch ausgeführte oder unterlassene Handlungen die Hardware beschädigt werden kann.



Wichtig • Hinweis auf Informationen, die zum Ausführen eines beschriebenen Schrittes wichtig sind



Hinweis • Informationen, die wichtige Aspekte im Haupttext unterstreichen oder zusätzlich erläutern

Einführung zu Druckern der QLn™ Series

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Zebra® Mobildrucker der QLn™ Series entschieden haben. Sie werden feststellen, dass diese robusten Drucker dank ihres innovativen Designs und leistungsstarker Funktionen eine effiziente Erweiterung für Ihren Arbeitsplatz darstellen. Als führender Hersteller von Industriedruckern bietet Zebra Technologies erstklassigen Support für alle Barcodedrucker sowie Druckersoftware und Zubehörprodukte.

In diesem Benutzerhandbuch finden Sie alle benötigten Informationen für den Betrieb der Druckermodelle QLn420, QLn320, und QLn220, darunter QLn Healthcare und Made for iPhone® (MFi) Drucker. MFi-Drucker unterstützen Apple-MFi-Coprozessoren, sodass Apple-Geräte wie iPhone oder iPad® über Bluetooth® authentifiziert und verbunden werden können.



Diese Drucker verwenden die Programmiersprachen CPCL und ZPL. Weitere Informationen zum Erstellen und Drucken von Etiketten unter Verwendung der Sprachen CPCL und ZPL finden Sie im Programmierhandbuch für CPCL und ZPL (Best.-Nr. P1012728-008). In Anhang G finden Sie weitere Anweisungen dazu, wie Sie Handbücher auf zebra.com abrufen können.

Software-Dienstprogramme für die ZQ500 Series:

- Zebra Net Bridge™: Druckerkonfiguration, Flottenmanagement
- Zebra Setup Utility: Einzeldruckerkonfiguration, schnelles Einrichten
- Zebra Designer Pro: Etikettenerstellung
- Zebra Designer-Treiber: Windows®-Treiber
- OPOS-Treiber: Windows-Treiber
- Multiplattform SDK

(Sie finden diese Dienstprogramme auf der Zebra-Website unter <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>.
Siehe Anhang G.)

Auspacken und Inspektion

- Überprüfen Sie alle Außenflächen auf Beschädigungen.
- Öffnen Sie die Medienabdeckung. (Weitere Informationen finden Sie unter „Einlegen von Medien“ im Abschnitt „Vorbereitung zum Drucken“.) Prüfen Sie das Medienfach auf Beschädigungen.

Bewahren Sie den Karton und alle Verpackungsmaterialien für den Fall auf, dass Sie das Gerät einmal einschicken müssen.

Melden von Schäden

Falls Sie Transportschäden entdecken:

- Benachrichtigen Sie sofort die Lieferfirma, und senden Sie einen Schadensbericht an das Unternehmen. Zebra Technologies Corporation haftet gemäß seinen Garantierichtlinien nicht für Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung des Druckers entstanden sind, und übernimmt auch nicht die Kosten für die Reparatur solcher Schäden.
- Bewahren Sie den Karton und das gesamte Verpackungsmaterial zwecks Überprüfung auf.
- Benachrichtigen Sie Ihren autorisierten Zebra-Händler.

Technologie der QLn Series

Die Modelle QLn420, QLn320 und QLn220 verwenden mehrere Technologien, die auch aus anderen Mobildrucker-Produktlinien von Zebra bekannt sind, sowie neuere Technologien.

Smart-Akku

Der Akku der QLn Series ist ein hoch leistungsfähiger Lithium-Ionen-Akku, der mit einer elektronischen Funktion zur Überwachung der Betriebsparameter ausgestattet ist. Überprüft werden z. B. die Zahl der erfolgten Ladezyklen und das Herstellungsdatum. Anhand dieser Parameter kann die Druckersoftware den Akkuzustand überwachen und den Benutzer informieren, wenn der Akku aufgeladen oder ausgetauscht werden muss.

Betriebstemperatur	Ladetemperatur	Lagertemperatur
-20 °C bis +55 °C (-4 °F bis 131 °F)	0 °C bis +40 °C (32 °F bis 104 °F)	-25 °C bis +65 °C (-13 °F bis 149 °F)



Drucker der QLn Series können nur mit Original-Smart-Akkus von Zebra ordnungsgemäß funktionieren.

Der Akkuzustand wird in drei Statusschritten angezeigt: GUT, ERSETZEN und SCHLECHT. Der Akkuzustand bestimmt, ob der Drucker arbeiten kann, und dem Benutzer wird eine entsprechende Meldung auf dem Display angezeigt.

Zahl der Ladezyklen	Zustand	Hinweis beim Einschalten
≤ 300	GUT	Keine
≥300, jedoch <550	ERSETZEN	„Battery Diminished Consider Replacing“ (Akku eingeschränkt, bald ersetzen)*
≥550, jedoch <600	ERSETZEN	„Warning-Battery Is Past Useful Life“ (Achtung – Akku nicht mehr verwendbar)*
≥ 600	SCHLECHT	„Replace Battery Shutting Down“ (Akku ersetzen, Gerät wird ausgeschaltet)**

*** Warnhinweis in Verbindung mit einem langen Piepton.**

**** Blinkender Warnhinweis und ein Piepton pro Sekunde.**

Nach 30 Sekunden schaltet sich der Drucker aus.



Hinweis • Schalten Sie den Drucker aus, bevor Sie den Akku entnehmen, um das Risiko einer Beschädigung zu vermeiden.

Drucktechnologie

Die Drucker der QLn Series verwenden Thermodirektdruck zum Drucken von Klartext, Grafiken und Barcodes. Sie verfügen über eine hochmoderne Druckeinheit für optimales Drucken unter allen Betriebsbedingungen.

Thermodirektdruck

Beim Thermodirektdruck wird Hitze eingesetzt, um auf speziell behandelten Medien eine chemische Reaktion auszulösen. Bei dieser Reaktion wird überall dort eine dunkle Markierung erzeugt, wo ein Heizelement am Druckkopf mit dem Medium in Kontakt kommt. Da die Druckelemente sehr eng angeordnet sind (203 dpi horizontal und 200 dpi vertikal), können hervorragend lesbare Zeichen und grafische Elemente produziert werden, während die Medien in Zeilenschritten am Druckkopf entlang transportiert werden. Diese Technologie bietet den Vorteil, dass sie keine Verbrauchsmaterialien wie Tinte oder Toner erfordert. Da die Medien hitzeempfindlich sind, verblasst der Aufdruck jedoch mit der Zeit, insbesondere, wenn das Medium relativ hohen Temperaturen ausgesetzt wird.

QR-Code

Der QR-Barcode enthält eine URL, über die der Benutzer Druckerinformationen und kurze thematische Videos abrufen kann, u. a. über den Erwerb von Zubehör, verfügbare Funktionen, Laden von Medien, Drucken eines Konfigurationsberichts, Reinigungshinweise und Zubehörinformationen. (Auf Seite 13 finden Sie die URL-Adresse für den jeweiligen Drucker.)

Made for iPhone (MFi)

QLn-Drucker unterstützen über eine Standalone-Bluetooth 3.0-Funkeinheit sowie die in der 802.11n (Dual) Radio-Komponente enthaltene BT3.0-Funkeinheit Verbindungen mit Apple-Geräten, die iOS 5 oder höher verwenden.

Nur Drucker mit der Kennzeichnung „M“ an der neunten Stelle der Teilenummer unterstützen diese Funktion, z. B. QNx-xxxxxMxx-xx.

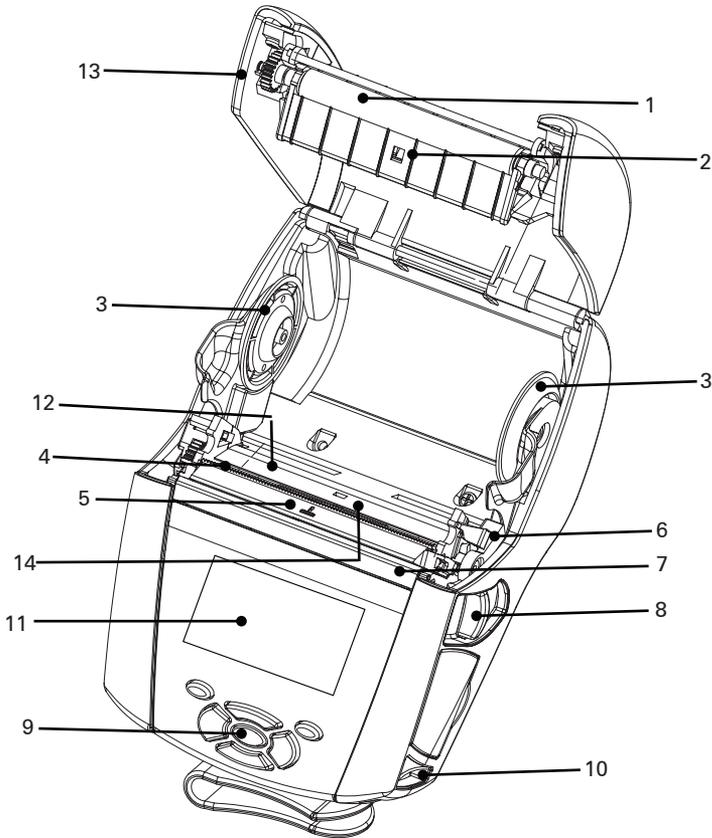


Near Field Communication (NFC)

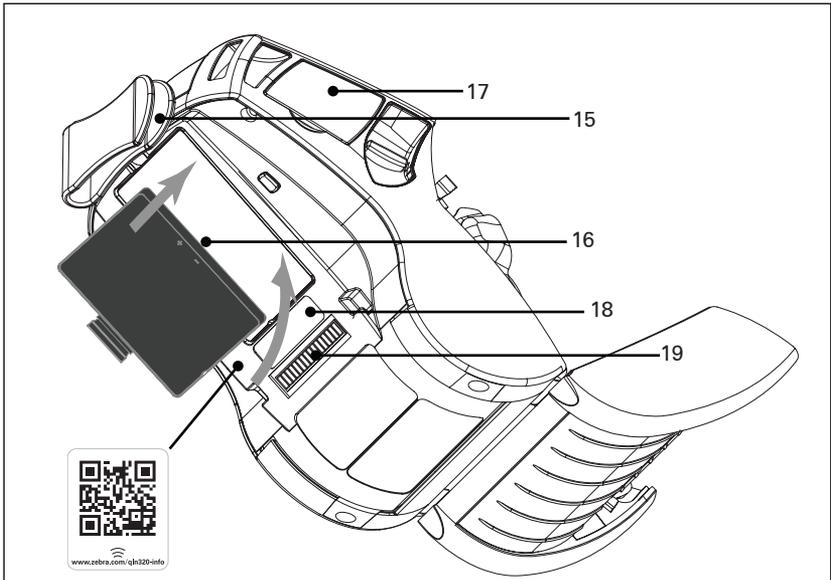
Ein *passives* NFC-Tag mit der Adresse des Bluetooth-Druckers ermöglicht das sofortige Abrufen von druckerspezifischen Informationen mit einem NFC-fähigen Smartphone.

Übersicht über die QLn Series

Abbildung 1: Dargestellt ist QLn320



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Auflagewalze | 15. Gürtelclip |
| 2. Sensor für schwarze Balken | 16. Akku |
| 3. Medienhalterung | 17. USB/RS-232-Kommunikationsanschlüsse |
| 4. Abrissleiste | 18. MAC-Adressenetikett |
| 5. Sensor für Etikettenerkennung | 19. Docking-Kontakte |
| 6. Spendeleiste | 20. DC-Eingang |
| 7. Spendebügel | 21. NFC (Print Touch-Symbol) |
| 8. Hebel zum Lösen der Verriegelung | |
| 9. Tastenblock | |
| 10. Gurtzapfen | |
| 11. Statusanzeige | |
| 12. Druckkopf | |
| 13. Medienabdeckung | |
| 14. Durchlichtsensor | |



Hinweis: Durch Scannen des QR-Codes mit einem Smartphone können Sie druckerspezifische Informationen unter www.zebra.com/qln220-info und www.zebra.com/qln320-info abrufen.



Hinweis: Durch Berühren des Zebra Print Touch™-Symbols mit einem für Near Field Communication (NFC) ausgelegten Smartphone wird der sofortige Zugriff auf druckerspezifische Informationen ermöglicht. Weitere Informationen zu NFC- und Zebra-Produkten finden Sie unter <http://www.zebra.com/nfc>. Die Bluetooth-Kopplung von Anwendungen über NFC ist ebenfalls möglich. Weitere Informationen finden Sie im Zebra Multi-Platform SDK.

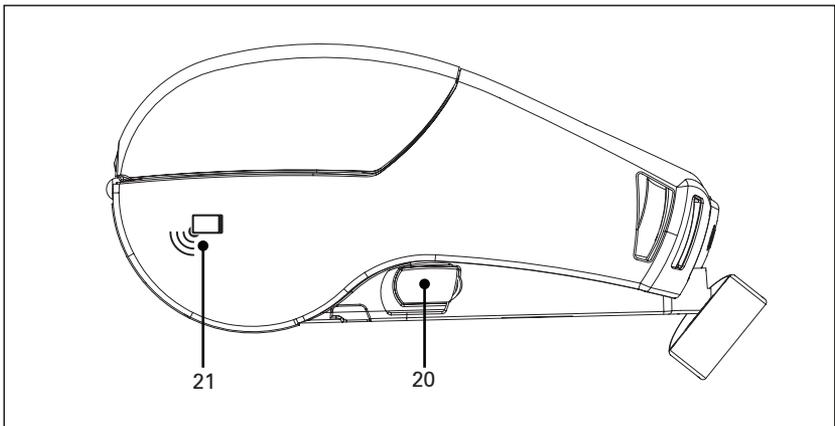
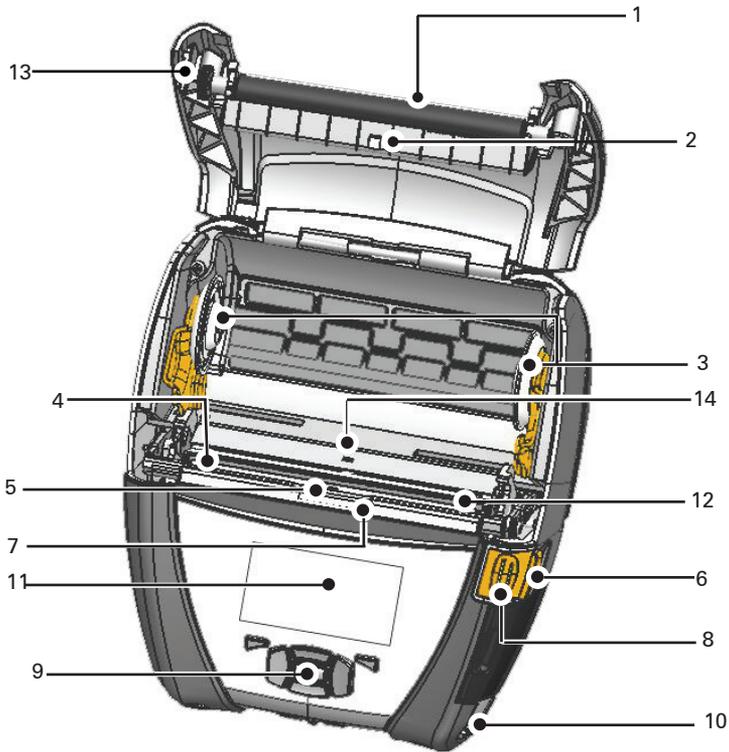
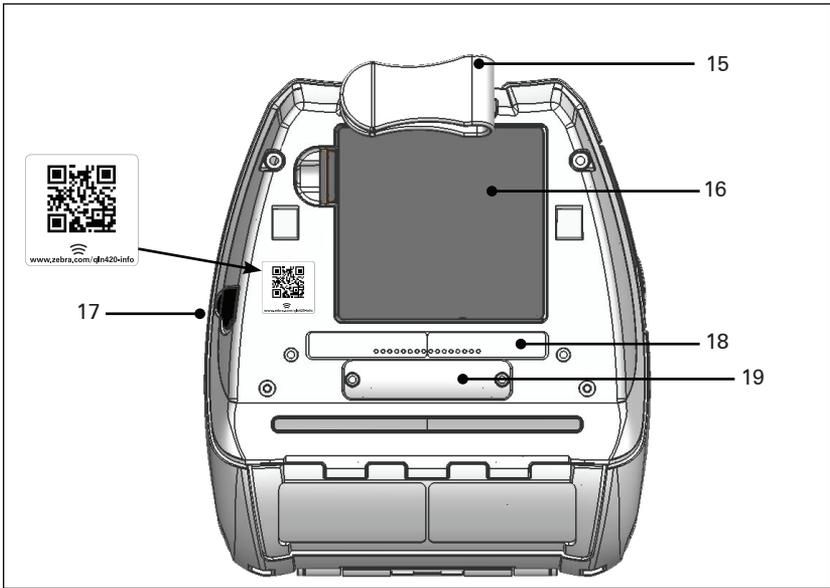


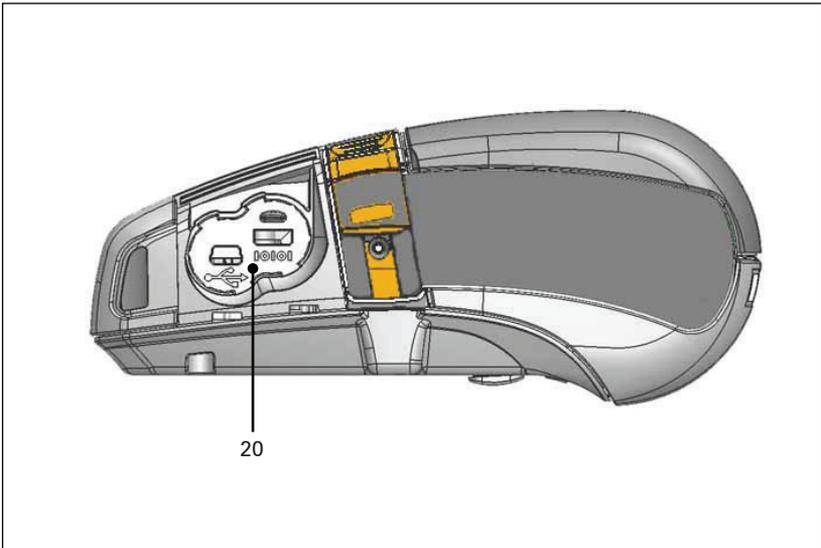
Abbildung 2: Dargestellt ist QLn420



- | | |
|--|---|
| 1. Auflagerwalze | 15. Gürtelclip |
| 2. Sensor für schwarze Balken | 16. Akku |
| 3. Medienhalterung | 17. DC-Eingang |
| 4. Abrissleiste | 18. MAC-Adressenetikett |
| 5. Sensor für Etikettenerkennung | 19. Docking-Kontakte |
| 6. Spendeleiste | 20. USB/RS-232-
Kommunikationsanschlüsse |
| 7. Spendebügel | |
| 8. Hebel zum Lösen der
Verriegelung | |
| 9. Tastenblock | |
| 10. Gurtzapfen | |
| 11. Statusanzeige | |
| 12. Druckkopf | |
| 13. Medienabdeckung | |
| 14. Durchlichtsensor | |



Hinweis: Durch Scannen des QR-Codes mit einem Smartphone erhalten Sie druckerspezifische Informationen unter www.zebra.com/qln420-info.



Vorbereitung zum Drucken

Akku

Einsetzen des Akkus

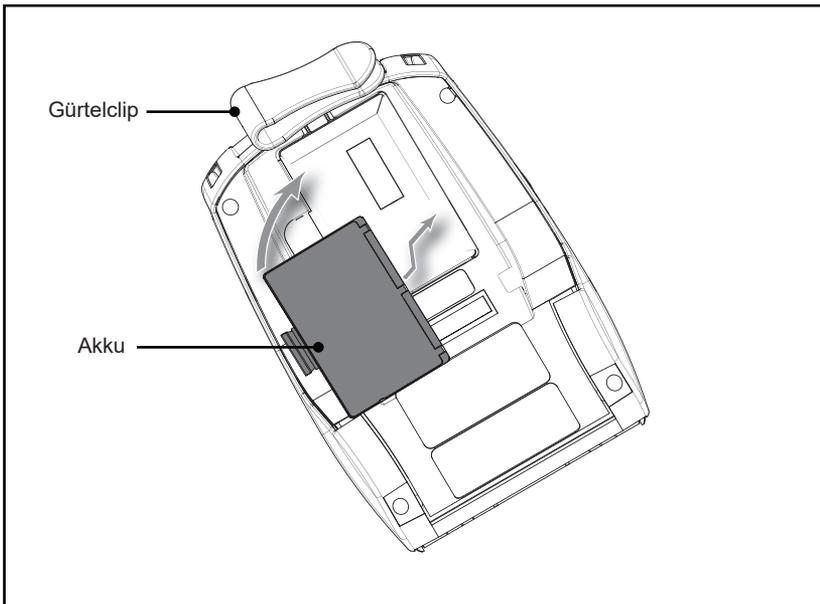


Wichtig • Akkus werden im Ruhezustand ausgeliefert, um während der Lagerung die maximale Kapazität für die erste Verwendung zu bewahren. Schließen Sie den Wechselstromadapter (siehe S. 19) an, oder schieben Sie den Akku in den Smart Charger 2 oder in das Vierfach-Ladegerät (siehe S. 17), um diesen vor der ersten Verwendung zu aktivieren.

1. Das Akkufach befindet sich an der Unterseite des Druckers.
2. Drehen Sie den Gürtelclip (falls vorhanden), um auf das Akkufach zuzugreifen.
3. Setzen Sie den Akku wie in Abbildung 1 gezeigt in den Drucker ein. (Der Akku kann nicht in falscher Ausrichtung eingesetzt werden.)
4. Schieben Sie den Akku wie abgebildet in das Fach, bis er sicher einrastet.

Wenn der Akku erstmals eingesetzt wird, können die Anzeigen auf dem Bedienfeld kurz aufleuchten und sich anschließend wieder ausschalten. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der Akku nicht vollständig geladen ist.

Abbildung 3: Einsetzen des Akkus (abgebildet: QLn220)



Sicherheitshinweise zum Akku



Achtung • Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Kurzschließen des Akkus. Wenn die Akkuanschlüsse mit leitfähigem Material in Kontakt kommen, entsteht ein Kurzschluss, der zu Verbrennungen oder anderen Verletzungen führen oder Brände verursachen kann.



Wichtig • Beachten Sie das mit dem Drucker gelieferte Datenblatt „Wichtige Sicherheitsinformationen“ sowie das mit dem Akku gelieferte Technische Merkblatt. In diesen Dokumenten sind Vorgehensweisen beschrieben, die die maximale Zuverlässigkeit und Sicherheit bei der Verwendung dieses Druckers gewährleisten.



Wichtig • Entsorgen Sie gebrauchte Akkus vorschriftsgemäß. Weitere Informationen zum Recycling von Akkus finden Sie in Anhang E.



Vorsicht • Die Verwendung eines Ladegeräts, das nicht ausdrücklich von Zebra zur Verwendung mit seinen Akkus zugelassen ist, kann Schäden an den Akkus oder Druckern verursachen und lässt die Garantie ungültig werden.



Achtung • Akkus dürfen nicht angezündet, auseinandergenommen, kurzgeschlossen oder Temperaturen über 65 °C (149 °F) ausgesetzt werden.

Ladegerätsicherheit



Das Ladegerät darf nicht in Umgebungen platziert oder verwendet werden, in denen Flüssigkeiten oder metallische Gegenstände in die Ladefächer gelangen können.

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

Der Smart Charger 2 (SC2) ist ein Ladegerät zur Verwendung mit den 2-Zellen- und 4-Zellen-Lithium-Ionen-Smart-Akkus, die bei den Druckern der ZQ500 Series eingesetzt werden.

Ladestatusanzeigen

Der SC2 verfügt über eine LED-Anzeige, die mit den Farben Grün, Gelb oder Orange den Ladestatus angibt, wie unten erläutert.

Gleichstromanschluss	Anzeige	Akkustatus
Vorhanden	Grün	Kein Akku vorhanden
Vorhanden	Grün	Vollständig geladen
Vorhanden	Gelb	Ladevorgang
Vorhanden	Orange	Fehler
Vorhanden	Aus	Vorhanden und Akkuzustand = SCHLECHT

Eine entsprechende Grafik verweist darauf, dass es sich bei dieser LED um die Ladestatusanzeige handelt .

Akkuzustandsanzeige

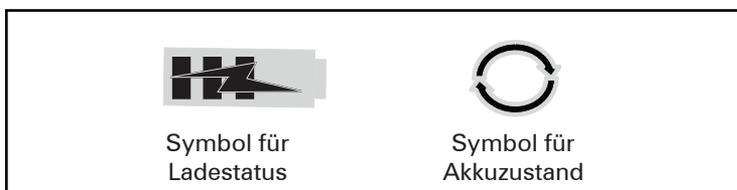
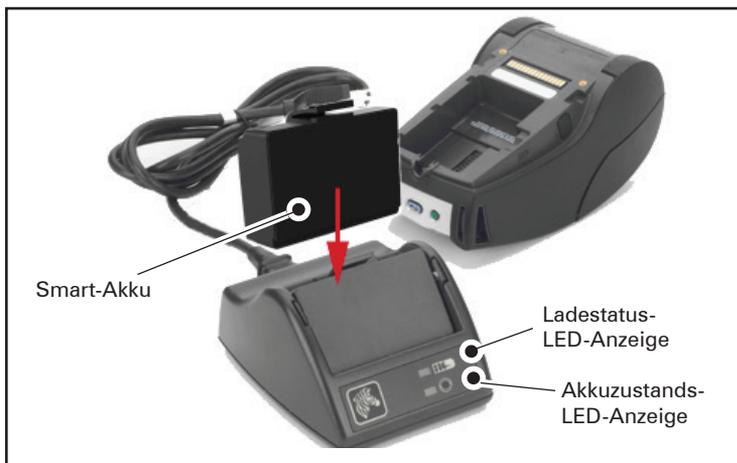
Der SC2 verfügt über eine dreifarbige LED (gelb/grün/orange), die den Zustand des Akkus anzeigt. Die Prüfung des Akkuzustands wird beim Einsetzen des Akkus in das Ladegerät initiiert, und die entsprechende LED leuchtet auf, wie unten angegeben. Die LED leuchtet, solange Strom zugeführt wird.

Akku	Anzeige	Zustand
Kein oder kein Smart-Akku	Aus	
Smart-Akku vorhanden	Grün	GUT
Smart-Akku vorhanden	Gelb	KAPAZITÄT HERABGESETZT
Smart-Akku vorhanden	Blinkt gelb	NUTZUNGSDAUER VERSTRICHEN
Smart-Akku vorhanden	Orange	NICHT VERWENDBAR – ERSETZEN (Entsorgen Sie den Akku den Hinweisen in Anhang E entsprechend)



Hinweis • Ausführliche Informationen zum SC2 finden Sie im Benutzerhandbuch für den Smart Charger 2 (Best.-Nr. P1040985-001).

Abbildung 2: Smart Charger-2 (SC2)



Abmessungen des SC2

Höhe	Breite	Länge
65,1 mm	101,5 mm	120,9 mm

Vierfach-Ladegerät Modell UCLI72-4 (AC18177-5)

Das Vierfach-Ladegerät UCLI72-4 wurde entwickelt, um bis zu vier (4) Akkus der QLn Series gleichzeitig laden zu können. Die Akkus müssen aus dem Drucker entnommen werden, um im Vierfach-Ladegerät geladen zu werden.

1. Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät entsprechend den Anweisungen im Handbuch für das Vierfach-Ladegerät installiert wurde. Vergewissern Sie sich ferner, dass die Netzanzeige auf der Vorderseite leuchtet.
2. Setzen Sie einen Akku in eines der vier Ladefächer ein, wie in Abbildung 3 gezeigt. Beachten Sie dabei die Ausrichtung des Akkus. Schieben Sie den Akku so weit wie möglich in das Ladefach. Rücken Sie den Akku an seinen Platz, bis er einrastet. Die orange Anzeige direkt unter dem zu ladenden Akku leuchtet auf, wenn der Akku korrekt eingesetzt wurde.

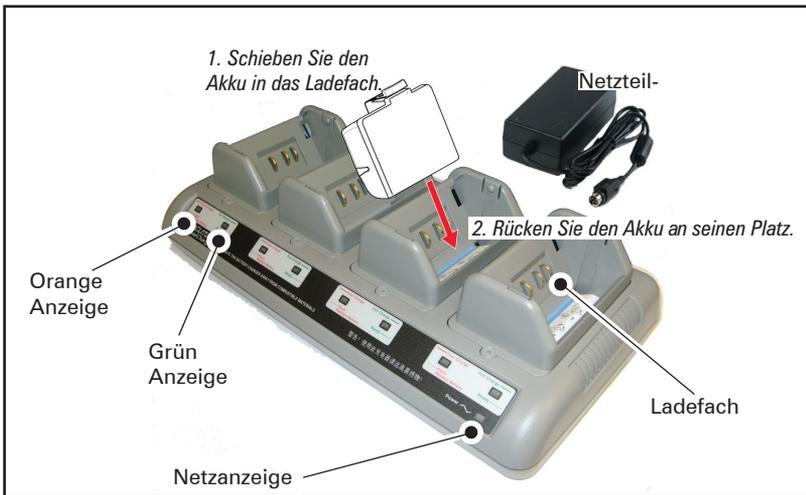
Anhand der Anzeigen unter den Akkus können Sie den Ladeprozess überwachen (Aufschlüsselung siehe Tabelle unten).

Orange	Grün	Akkustatus
An	Aus	Ladevorgang
An	Blinkend	80 % geladen (kann verwendet werden)
Aus	An	Vollständig geladen
Blinkend	Aus	Fehler-Akku ersetzen



Wichtig • Durch Probleme mit dem Akku wird eine Fehlerbedingung ausgelöst. Das Ladegerät kann einen Fehler anzeigen, wenn der Akku zu heiß oder zu kalt ist, um zuverlässig geladen werden zu können. Versuchen Sie erneut, den Akku zu laden, sobald dieser wieder Umgebungsraumtemperatur angenommen hat. Wenn die orange Anzeige beim zweiten Versuch zu blinken beginnt, sollte der Akku entsorgt werden. Beachten Sie beim Entsorgen von Akkus die in Anhang F erläuterten Vorschriften.

Abbildung 3: Vierfach-Ladegerät



Ladezykluszeiten für das Vierfach-Ladegerät:

Akkustatus	Standard-Akku	Erweiterter Akku
Akku 80 % geladen	< 2 Stunden	< 4 Stunden
Akku vollständig geladen	< 3 Stunden	< 5 Stunden



Hinweis • Diese Zeiten gelten für vollständig entladene Akkus.

Wenn ein Akku nicht vollständig entladen wurde, wird weniger Zeit für das vollständige Aufladen benötigt. Sobald 80 % der Ladekapazität erreicht wurden, kann der Akku verwendet werden. Es wird jedoch empfohlen, den vollständigen Ladezustand abzuwarten, um eine maximale Akkulebensdauer zu gewährleisten.



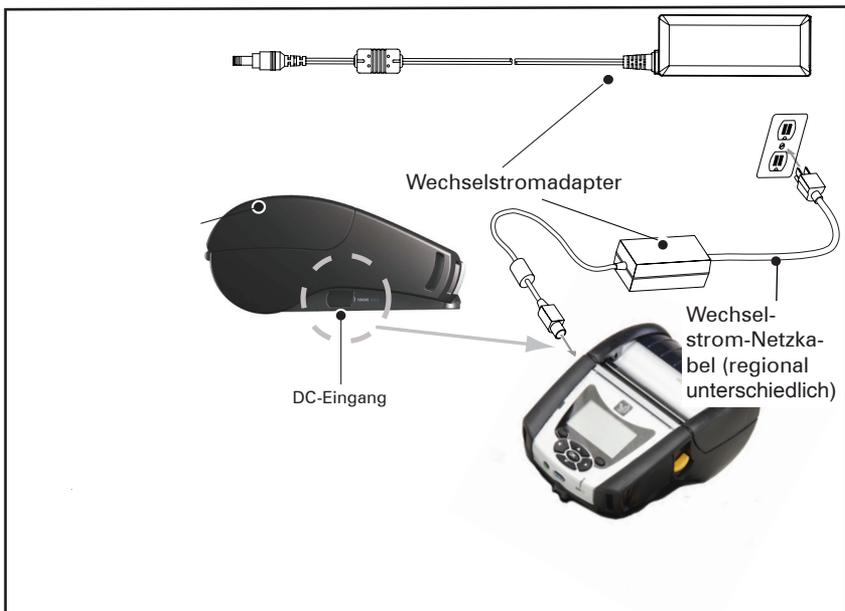
Das Vierfach-Ladegerät UCLI72-4 verfügt über eine Sicherheitsfunktion, die den Ladevorgang automatisch nach 6 Stunden abbricht, unabhängig vom Ladestatus. Wenn der Akku nicht vollständig geladen wird, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass er ersetzt werden muss.



Gehen Sie beim Einsetzen des Vierfach-Ladegeräts UCLI72-4 sorgfältig vor, um die Belüftungsschlitze an der oberen und unteren Abdeckung nicht zu blockieren. Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät mit einer Stromquelle verbunden wurde, die nicht versehentlich abgeschaltet werden kann, falls Sie Akkus über Nacht laden möchten.

Wechselstromadapter (Best.-Nr. P1031365-024)

Abbildung 4: Laden des Akkus mit dem Wechselstromadapter



- Öffnen Sie die Schutzabdeckung am Drucker, um die Gleichstrom-Ladeeingangsbuchse freizulegen.
- Verbinden Sie das entsprechende Wechselstrom-Netzkabel für Ihre Region mit dem Adapter und verbinden Sie das Netzkabel mit einem Wechselstromanschluss.
- Verbinden Sie den Hohlstecker des Wechselstromadapters mit der Ladeanschlussbuchse am Drucker.
- Der Drucker schaltet sich ein und beginnt mit dem Ladevorgang. Der Drucker kann anschließend eingeschaltet gelassen oder abgeschaltet werden. Der Ladevorgang wird davon unabhängig fortgesetzt.



Hinweis • Akkus werden im Ruhezustand ausgeliefert, um während der Lagerung die maximale Kapazität für die erste Verwendung zu bewahren. Schließen Sie den Wechselstromadapter (siehe S. 19) an, oder schieben Sie den Akku in den Smart Charger 2 oder in das Vierfach-Ladegerät (siehe S. 17), um diesen vor der ersten Verwendung zu aktivieren.



Der Akku kann auch während der Verwendung des Druckers geladen werden. In diesem Fall verlängert sich die Ladezeit.

Ethernet-/Ladestationen

Die Ladestation ist eine Erweiterung für Drucker der QLn Series. Es gibt Optionen mit vier Ladeschalen (QLn-EC4) bzw. einer Ladeschale (QLn-EC), die in Verbindung mit dem QLn220 und 320 verwendet werden, siehe Seiten 23 und 24. Zudem gibt es eine Option mit Ethernet und einer Ladeschale für QLn420 (QLn420-EC), wie auf Seite 24 dargestellt.

Die QLn-EC/EC4-Ladestationen bieten Ladestrom für den eingesetzten Drucker ebenso wie eine Ethernet-Standardverbindung (10/100 Mbit/s) für die Kommunikation mit dem Drucker. Der QLn420-EC ermöglicht ebenfalls das Laden des eingesetzten Druckers sowie einen Ethernet-Standardanschluss (10/100 Mbit/s) für die Kommunikation mit dem Drucker. Alle Ladestationen bieten zudem Ladestrom für den eingesetzten Drucker und fungieren als zusätzliche Stromversorgung für einen betriebsbereiten QLn-Drucker.

Alle QLn-Ethernet-Ladestationen verfügen über zwei LEDs, die den Status der Ladestation anzeigen: Kontakt grün, wenn die Ladestation mit Strom versorgt wird, und grün blinkend, um Ethernet-Aktivität anzuzeigen.

Die Ladestation ermöglicht das einfache Einsetzen des Druckers und ein problemloses Entnehmen durch Tastendruck. Der Drucker bleibt auch betriebsbereit, wenn er

eingesetzt ist: Das Display und die Ladestatus-LED sind sichtbar und Bedienelemente und Dateneingabe können bedient werden. Auch das Drucken und das Nachfüllen von Medien sind mit eingesetztem Drucker weiterhin möglich.

LED-Status	Bedeutung
Dauerhaft grün	Gerät eingeschaltet
Grün blinkend	Ethernet-Aktivität



Hinweis • Entfernen Sie den Aufkleber „Docking Cradle Access“ (Zugang zur Ladestation) auf der Unterseite des QLn320- oder QLn220-Druckers, bevor Sie den Drucker in die Ladestation einsetzen.



Hinweis • Reinigen Sie die Anschlusskontakte mit einem Zebra-Reinigungsstift, um Kleberückstände des Etiketts zu entfernen.

Bei dem QLn420 befindet sich über den Ladekontakten kein Aufkleber, sondern eine Kunststoff-Ladekontaktabdeckung, die mit zwei Schrauben befestigt ist. Entfernen Sie die Schrauben, um die Abdeckung vom Drucker abzunehmen und die Ladekontakte freizulegen (wie unten abgebildet).

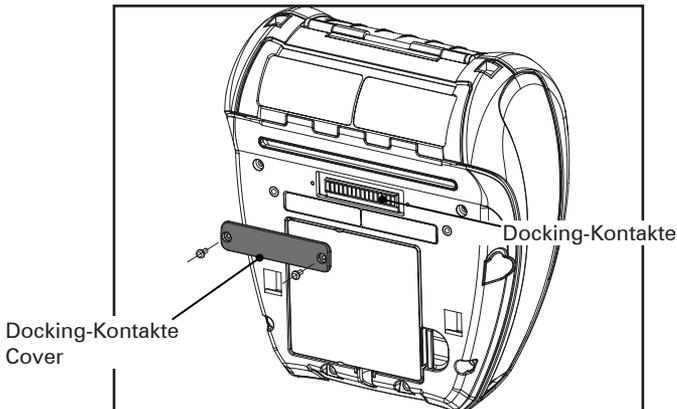
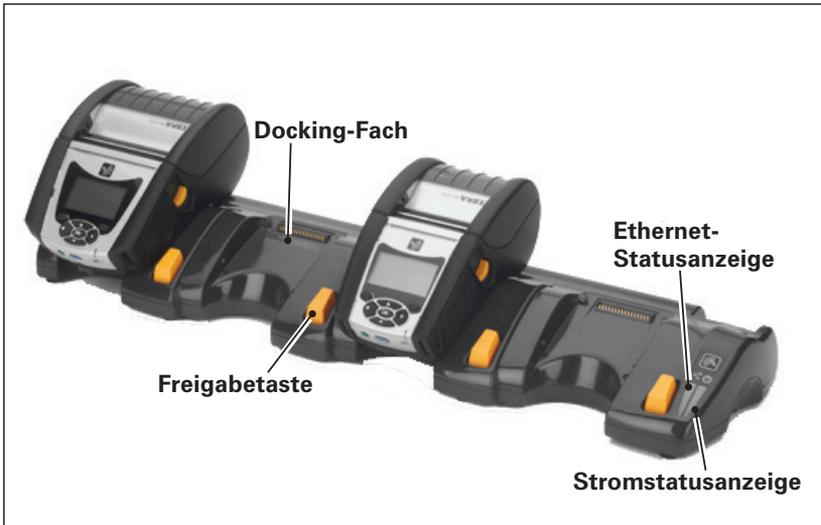


Abbildung 5: Ethernet-Ladestation (4 Schalen für QLn220/320)



Höhe	Breite	Länge
66,7 mm	579,9 mm	150,57 mm



Hinweis • Die Akkus mit erweiterter Akkukapazität QLn220 und 320 sind nicht mit den Ladestationen QLn-EC und EC4 kompatibel.

Abbildung 6: Ethernet-Ladestation mit Einzelschale (QLn220/320)



Ladestation	Höhe	Breite	Länge
QLn-EC	66,7 mm (2,62 Zoll)	171,28 mm (6,74 Zoll)	150,57 mm
QLN420-EC	66,2 mm (2,60 Zoll)	137,7 mm (5,42 Zoll)	219,6 mm (8,64 Zoll)

Abbildung 7: Ethernet-Ladestation (QLn420)



Druckerbetrieb mit Station

- Alle Drucker der QLn Series werden aufgeladen, wenn sie in einer der unterstützten Ladestationen eingesetzt sind.
- Nur Drucker der QLn Series mit installierter Ethernet-Option verbinden sich mit einem Ethernet-Netzwerk. Überprüfen Sie den PCC-Code auf der Rückseite des Druckers (siehe Anhang D). Codes im Format QNx-xxxxx0xx-xx unterstützen kein Ethernet, Codes im Format QNx-xxxxxExx-xx oder QNx-xxxxMxx-xx unterstützen Ethernet (die Stellen „x“ sind hier bedeutungslos). Sie können dies ebenfalls im Untermenü „Communications“ (Kommunikation) der LCD-Anzeige (siehe Hauptmenü-Bildschirm auf Seite 38) überprüfen. Wenn Sie dieses Untermenü aufrufen, wird hier angezeigt, welche Kommunikationsoptionen nicht installiert sind.
- Wenn die Ladestation mit Strom versorgt wird und der Drucker eingesetzt ist, gibt die Druckerladungs-LED den Ladestatus des Druckers an (siehe Abbildung 18).
- Der Drucker wird beim Einsetzen in die Ladestation automatisch eingeschaltet, um die Fernverwaltung zu ermöglichen.
- Wenn der Drucker Stromzufuhr von der Ladestation und eine aktive Ethernet-Verbindung erkennt, führt er automatisch einen Neustart durch und verbindet sich mit dem Ethernet-Netzwerk.
- Bei Druckern mit 802.11-Funkoption wird bei aktiver Ethernet-Verbindung die Funkschnittstelle deaktiviert. Sie wird wieder eingeschaltet, wenn die Ethernet-Verbindung getrennt wird.
- Bei Druckern mit Bluetooth-Funktion bleibt die Funkschnittstelle hingegen auch dann aktiv, wenn der Drucker sich in der Ladestation befindet.
- Serielle und USB-Anschlüsse bleiben ebenfalls aktiv, während der Drucker sich in der Ladestation befindet.
- Die Gleichspannungseingangsbuchse (siehe Abbildung 7) kann jedoch nicht verwendet werden, solange der Drucker in die Ladestation eingesetzt ist. Stattdessen sollte die Gleichspannungseingangsbuchse direkt mit der Ladestation verbunden werden.



Hinweis • Der Drucker verfügt über einen Überspannungsschutz, sodass kein Schaden entsteht, wenn an der Gleichspannungsbuchse Spannungen zwischen 0 und 36 V anliegen. Um die Brandgefahr zu verringern, wird bei Spannungen von mehr als 36 V automatisch die Gleichspannungssicherung ausgelöst. Der Akku wird nur bei einer Spannung von 12 V (Gleichstrom) und nur über den Zebra-Netzadapter geladen.

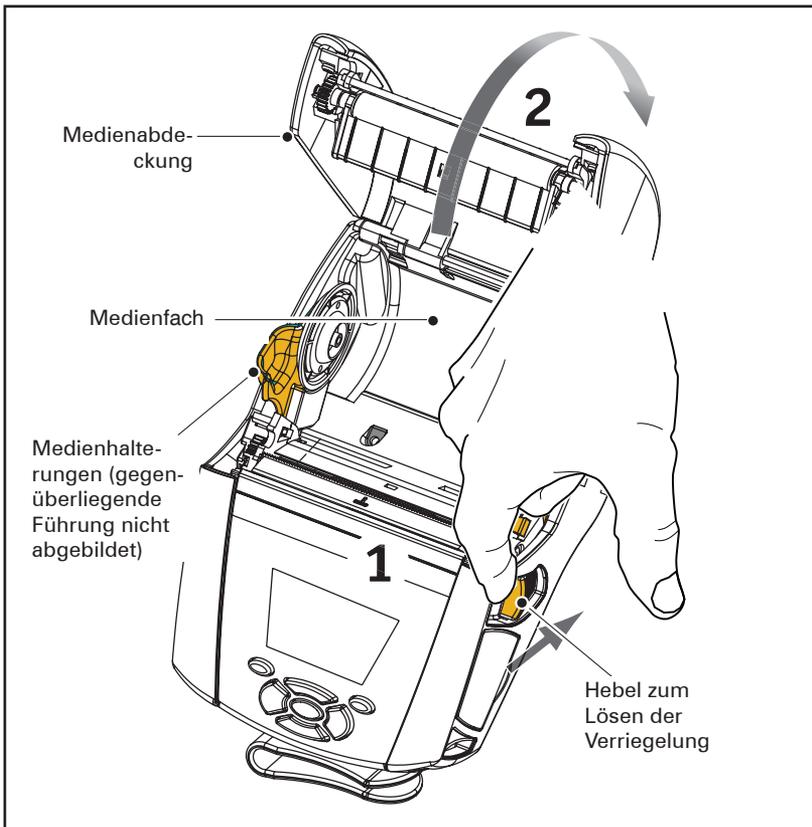
Einlegen von Medien in die Drucker der QLn Series

Drucker der QLn Series können in zwei unterschiedlichen Modi betrieben werden: „Tear-off“ oder „Peel-off“. Im Tear-off-Modus können Sie jedes Etikett (oder einen Etikettenstreifen) nach dem Drucken vom Trägermaterial abziehen. Im Peel-Off-Modus wird das Trägermaterial während des Druckvorgangs vom Etikett abgezogen. Nach dem Entnehmen des Etiketts wird das nächste gedruckt.

Einlegen der Medien

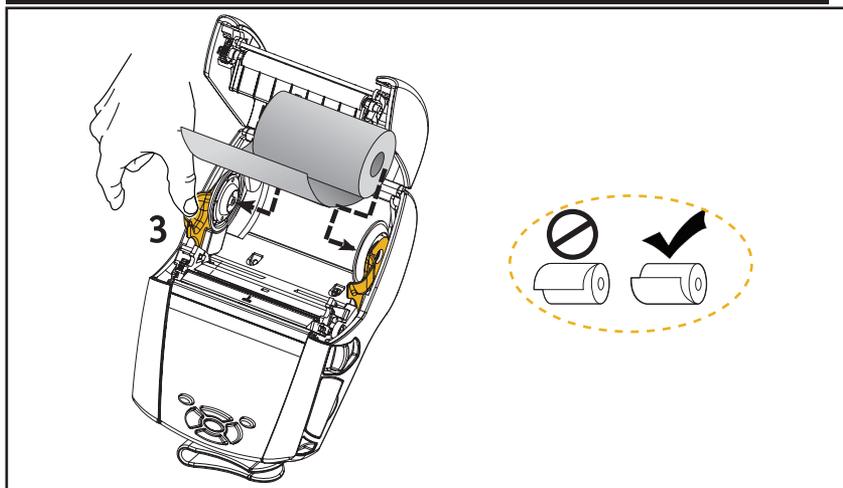
1. Öffnen Sie den Drucker (siehe Abbildung 7).
 - Drücken Sie die Taste für die Medienabdeckung an der Seite des Druckers, wie unten unter „1“ gezeigt. Die Medienabdeckung öffnet sich automatisch.
 - Klappen Sie die Medienabdeckung vollständig zurück, wie unter „2“ gezeigt, sodass das Medienfach und die verstellbaren Medienhalterungen freigelegt werden.

Abbildung 8: Öffnen des Druckers

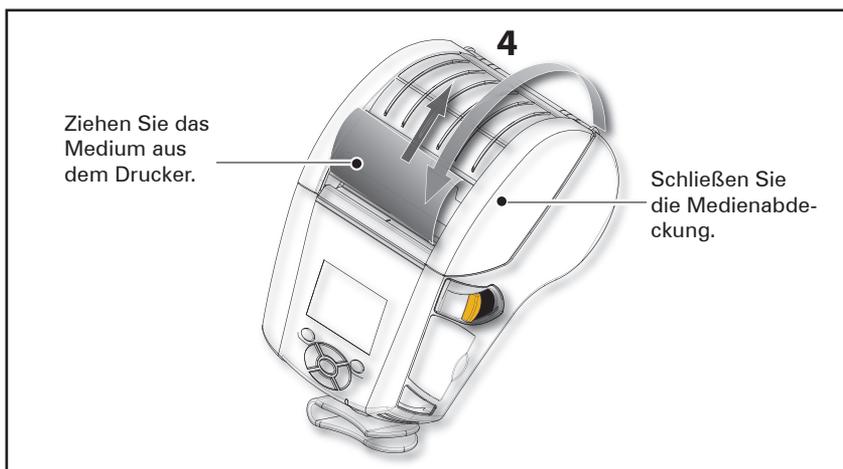


2. Ziehen Sie die Medienhalterungen auseinander, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Setzen Sie die Druckmedienrolle (in der gezeigten Richtung) in die Halterungen ein, sodass die Medien sicher gehalten werden. Die Halterungen passen sich an die Medienbreite an. Die Druckmedienrolle sollte sich frei auf den Halterungen drehen können.

Abbildung 9: Einlegen der Medien



3. Wenn Sie beabsichtigen, den Drucker im Tear-off-Modus zu betreiben, schließen Sie die Medienabdeckung wie nachfolgend gezeigt.

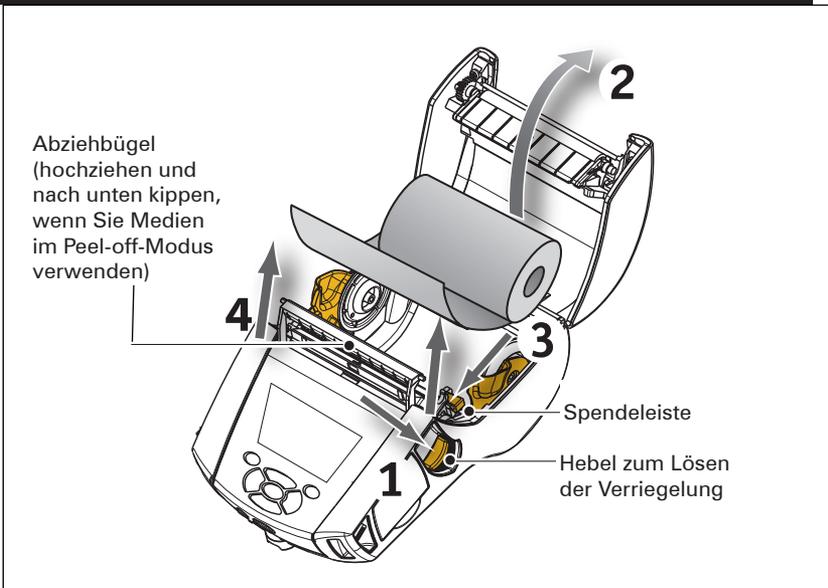


Hinweis • Informationen zum Ändern der Einstellung zum Anpassen der Medienvorschublänge mit einem Set-Get-Do-Befehl (SGD) finden Sie im Programmierhandbuch (P1012728-xxx).

Einlegen von Medien im Peel-off-Modus (QLn220/320)

- Wenn Sie beabsichtigen, den Drucker im Peel-off-Modus zu verwenden, lösen Sie ein paar Etiketten vom Medium und laden Sie das Medium dann wie oben beschrieben.
- Drücken Sie die Spendeleiste nach vorn, um den Spendebügel in die obere Position zu stellen (3 und 4 in Abbildung 10).
- Schließen Sie die Medienabdeckung, um den Spendebügel zu arretieren. Die Medien werden nun zwischen Spendebügel und Druckwalze eingeführt.

Abbildung 10: Spendeleiste aktivieren (abgebildet: QLn320)



- Schalten Sie den Drucker ein oder drücken Sie die Vorschubtaste auf der Druckervorderseite, wenn der Drucker bereits eingeschaltet ist. Der Drucker zieht beim Druck von Etiketten das Druckmedium bis zum nächsten Etikett ein. Wenn Sie Journalmedien verwenden, zieht der Drucker einen kleinen Streifen ein.

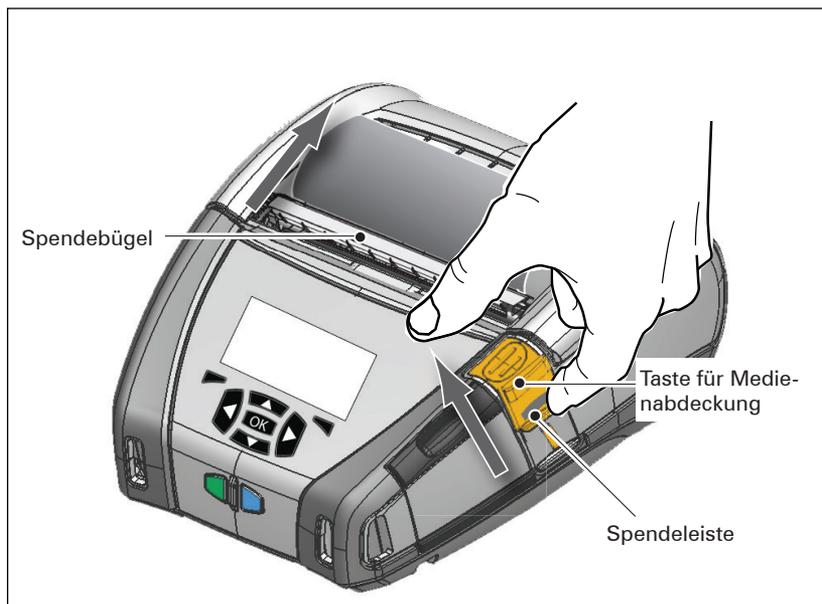
Zum Entsperren des Spendebügels öffnen Sie zunächst wie oben beschrieben die Medienabdeckung. Der Spendebügel kehrt automatisch in die obere Position zurück.

Drücken Sie den Spendebügel gerade nach unten, um ihn in der Ausgangsposition zu arretieren.

Einlegen von Medien im Peel-off-Modus (QLn420)

- Wenn Sie beabsichtigen, den Drucker im Peel-off-Modus zu verwenden, lösen Sie einige Etiketten vom Medium und laden Sie das Medium dann wie oben beschrieben.
- Schließen Sie die Medienabdeckung.
- Heben Sie die Spendeleiste an, die sich seitlich am Drucker unter der Taste für Medienabdeckung befindet.
- Verriegeln Sie die Spendeleiste in oberer Position, um den Spendebügel voll einzurasten.

Abbildung 11: Spendeleiste aktivieren (abgebildet: QLn420)



- Schalten Sie den Drucker ein oder drücken Sie die Vorschubtaste auf der Druckervorderseite, wenn der Drucker bereits eingeschaltet ist. Der Drucker zieht beim Druck von Etiketten das Druckmedium bis zum nächsten Etikett ein. Wenn Sie Journalmedien verwenden, zieht der Drucker einen kleinen Streifen ein.



Hinweis • Der Abzieher ist mit den meisten synthetischen Etikettenmaterialien nicht kompatibel, da diese Medien weicher sind und dazu tendieren, am Träger zu haften. Der QLn420-Drucker kann jedoch synthetische Etiketten problemlos bedrucken.

- Um den Spendebügel zu lösen, drücken Sie auf Abzieher-Freigabe, während Sie die Spendeleiste nach unten gedrückt halten. Hierdurch wird der Spendebügel gelöst und die originale Stellung zurückgesetzt.



Hinweis • *Achten Sie vor Lösen des Abziehers darauf, dass sich keine abgezogenen Etiketten auf dem Spendebügel befinden. Wenn Sie den Abzieher mit abgezogenem Etikett lösen, kann dies zu einem Etikettenstau führen.*

QLn Healthcare Printers

Die 2- und 3-Zoll-Drucker der Modellreihe Zebra QLn Healthcare wurden speziell für die einzigartigen Anforderungen im Gesundheitsbereich entwickelt. Die Gesundheitsanwendung basiert auf den Druckern QLn220 und QLn320 und eignet sich primär zum Drucken von Barcode-Etiketten, kann jedoch wie jeder QLn auch Belege drucken.

Die Healthcare-Druckermodelle QLn220 und 320 zeichnen sich zudem durch einige wichtige Neuerungen gegenüber bestehenden Druckern aus:

- Die Drucker verfügen über ein grau-weißes Healthcare-Farbschema (siehe Seite 32) und bestehen aus Hochleistungs-Kunststoffen, die zudem mit gebräuchlichen Krankenhaus-Reinigungsmitteln desinfiziert werden können.
- Nutzung neuer Technologien auf der QLn-Plattform, d. h. neue Benutzeroberfläche, NFC, QR-Code.
- MFi-Chip auf der QLn-Hauptplatine bietet Bluetooth-Konnektivität zwischen Drucker und einem iOS-Gerät, da Apple-Produkte sich wahrscheinlich in diesem Segment stärker ausbreiten werden.





Da QLn220 und 320 Healthcare auf der Plattform QLn220 und 320 basieren, handelt es sich um direkte Thermodrucker, die variable Druckbreiten unterstützen. Insbesondere in den folgenden Bereichen ist das Druckverhalten mit den Druckermodellen QLn220 und 320 vergleichbar:

- Sie unterstützen dieselben Strichcodes und bieten dieselbe optische Druckqualität sowie Strichcodequalität.
- Die WLAN-Leistung in Bezug auf Reichweite, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit ist identisch.
- Kompatibilität mit allen Zubehörteilen für QLn220 und 320.

Aufgrund der Natur des Gesundheitswesens bestehen QLn Healthcare-Drucker aus robusteren Kunststoffen, die auf die häufige Reinigung mit gebräuchlichen Krankenhaus-Reinigungsmitteln über die Lebensdauer des Geräts hinweg ausgelegt sind.



Hinweis • Detaillierte Informationen zur Reinigung finden Sie im „Guide to Disinfecting and Cleaning QLn Healthcare Printers“ (Handbuch für die Desinfektion und Reinigung von QLn Healthcare-Druckern) (P1066640-001).



Hinweis • Detaillierte Informationen zu diesen Druckern finden Sie im „QLn Healthcare Printers Quick Start Guide“ (Kurzanleitung für QLn Healthcare-Drucker) (P1067208-001)

Bedienelemente

Die Drucker der QLn Series sind mit einem Tastenbedienungsfeld und einer grafischen Benutzeroberfläche auf LCD-Basis ausgestattet. Abbildungen 13, 13a und 14 stellen das Standardbedienungsfeld dar. Die LCD-Oberfläche ermöglicht die einfache Anzeige und Auswahl zahlreicher Druckerfunktionen, die auf den folgenden Seiten erklärt werden.

Standardbedienungsfeld

Das Standardbedienungsfeld weist verschiedene Steuertasten und zwei Mehrzweckanzeigen auf.

- Mit der EIN/AUS-Taste wird der Drucker ein- bzw. ausgeschaltet.



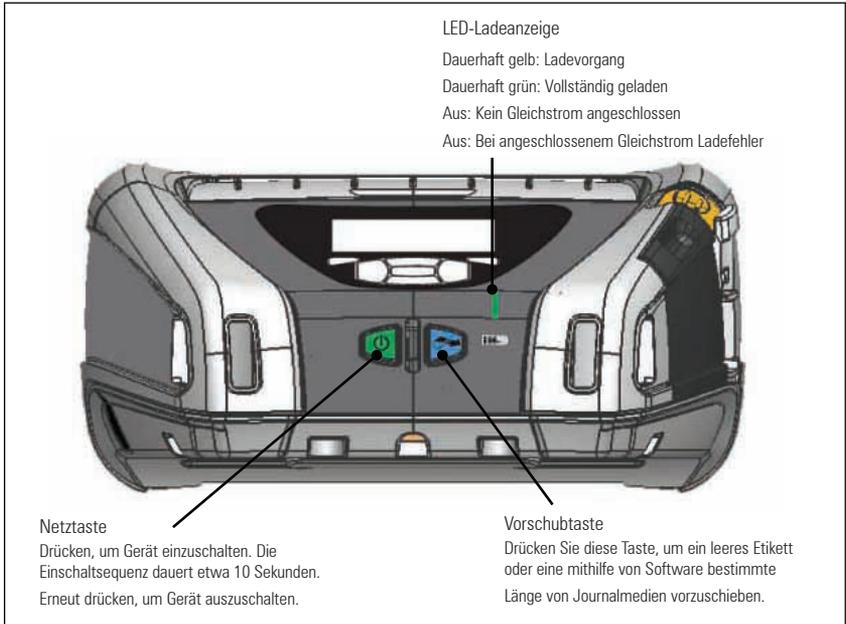
Hinweis • Halten Sie zum Einschalten des QLn420-Druckers die EIN/AUS-Taste 1,5 bis 2,5 Sekunden lang gedrückt. Wenn die LCD-Anzeige aufleuchtet, lassen Sie die EIN/AUS-Taste los. Halten Sie die EIN/AUS-Taste gedrückt, um den Drucker herunterzufahren.

- Mit der Medienvorschubtaste erfolgt ein Vorschub der Medien. Die Vorschublänge ergibt sich aus dem verwendeten Medientyp. Etiketten werden bis zum nächsten Zwischenraum oder zur nächsten Erkennungsmarkierung vorgeschoben. Journalmedien werden um die in der Druckersoftware konfigurierte Länge vorgeschoben.
- Die LED-Ladeanzeige leuchtet während dem Ladevorgang konstant gelb, bei vollständiger Aufladung konstant grün, und erlischt bei einem Fehlerzustand und bei verkabeltem Drucker.
- Mit den Pfeiltasten kann zwischen den im LCD angezeigten Funktionen navigiert werden. (Die Pfeiltasten haben keine Auswirkungen auf die Status- und die Navigationsleiste.)
- Mit der Eingabetaste wird die im LCD hervorgehobene Funktion ausgewählt. Die Auswahl erfolgt über „OK“.
- Mithilfe der beiden Softwarefunktionstasten wählt der Benutzer eine Funktion in der Navigationsleiste aus.

Abbildung 13: Standardbedienungsfeld (QLn320/220)



Abbildung 13a: Standardbedienungsfeld (QLn420)

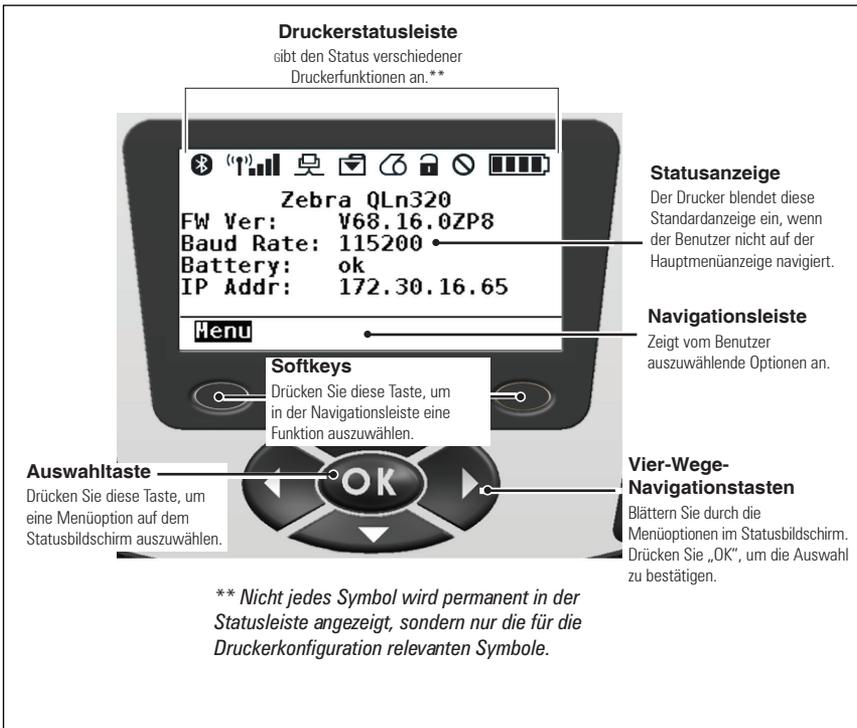


LCD-Bedienfeld

Über das 240x128 Pixel-LCD-Bedienfeld kann der Benutzer den Status des Druckers der QLn Series anzeigen und hat Zugriff auf die verschiedenen Drucker Meldungen und -warnungen. Zusätzlich sind Pfeiltasten vorhanden, mit denen er durch die Menüs navigieren und die Menüoptionen für die Druckerfunktionen auswählen kann. Mit den Pfeiltasten kann er durch die verfügbaren Optionen und Einstellungen navigieren. Die Taste „OK“ ermöglicht die Auswahl der auf der Anzeige dargestellten Option bzw. Funktion.

Am oberen Rand der Anzeige befindet sich die Statusleiste mit einer Reihe von Symbolen, die den Status verschiedener Druckerfunktionen darstellen. Die Statusleiste befindet sich über dem Statusbildschirm, der nachfolgend gemeinsam mit der Navigationsleiste dargestellt ist. Der Statusbildschirm ist die erste Anzeige, die nach dem Einschalten aufgerufen wird. Wenn der Benutzer einen Navigationsvorgang beendet hat, kehrt der Drucker nach einer kurzen Verzögerung zu diesem Bildschirm zurück.

Abbildung 14: LCD-Bedienfeld (QLn320/220)



Symbole in der Statusleiste



Zeigt den Bluetooth®-Verbindungsstatus an. Bei hergestellter Bluetooth-Verbindung wird dieses Symbol konstant blau angezeigt. Empfängt der Drucker Etikettendaten über Bluetooth, dann blinkt das Symbol. Dieses Symbol wird nur bei Druckern mit implementierter Bluetooth-Funkoption angezeigt.



Zeigt an, dass der Drucker mit einem 802.11-kompatiblen Funknetzwerk verbunden ist. Sucht der Drucker nach einem Zugangspunkt, dann wird dieses Antennensymbol blinkend und ohne umgebende Klammern angezeigt. Blinkt das Antennensymbol und ist es gleichzeitig von jeweils einer Klammer umgeben, dann wurde ein WLAN gefunden und der Authentifizierungsvorgang gestartet. Wird die Antenne konstant angezeigt und ist sie von jeweils zwei Klammern umgeben, dann wurde die WLAN-Verbindung erfolgreich hergestellt. Blinken sowohl das Symbol als auch die jeweils zwei Klammern zu beiden Seiten, dann empfängt der Drucker Druckdaten über das WLAN. Die vier (4)  Balken zeigen die Stärke der WLAN-Verbindung mit dem Zugriffspunkt an. Diese Symbole erscheinen nur bei installierter 802.11-Funkoption.



Das Ethernetsymbol blinkt, wenn der Drucker Etikettendaten über die Ethernet-Verbindung empfängt. Es erscheint nicht in der Statusleiste, wenn Ethernet inaktiv ist. Dieses Symbol wird nur bei installierter Ethernet-Option angezeigt und nur dann, wenn der Drucker in der Ethernet-Station angedockt ist.



Das Datensymbol zeigt an, dass Daten an den Drucker gesendet werden. Dieses Symbol blinkt grün, wenn eine Datenübertragung über den seriellen oder den USB-Anschluss erfolgt.



Das Medienwarnsymbol blinkt nicht, wenn sich keine Medien im Drucker befinden. Sind Medien im Drucker vorhanden, blinkt das Symbol.



Das Symbol für die Druckkopfverriegelung zeigt an, ob die Medienabdeckung geschlossen oder nicht einwandfrei verriegelt ist. Es stellt eine blinkende, geöffnete Verriegelung dar, wenn die Medienabdeckung geöffnet ist. Andernfalls wird es nicht angezeigt.

 Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird ein blinkendes Fehlersymbol angezeigt. Andernfalls wird das Symbol nicht angezeigt. Da für das Fehlen von Medien bzw. für eine geöffnete Medienabdeckung jeweils eigene Symbole vorhanden sind, werden entsprechende Probleme durch das Fehlersymbol nicht angezeigt.

 Das Ladestandsymbol zeigt den gemeldeten Ladestand der Akkueinheit an. Wird das Gerät nicht geladen, dann wird mit vier (4) Balken ein Ladestand von über 80 % angezeigt. Drei (3) Balken zeigen einen Akkuladestand von über 60 % bis höchstens 80 % an. Zwei (2) Balken werden angezeigt, wenn der Ladestand zwischen 40 und 60 % liegt. Ein (1) Balken zeigt einen Akkuladestand von 20 % bis 40 % an. Und kein (0) Balken wird angezeigt, wenn der Ladestand bei höchstens 20 % liegt.

Während des Ladevorgangs erscheint im Akkusymbol  ein Blitz, der anzeigt, dass der Akku geladen wird. Ist der Akku vollständig aufgeladen, werden vier Balken angezeigt. Wird der Akku geladen und der Ladestand liegt über 80 %, werden abwechselnd drei oder vier Balken angezeigt. Wird der Akku geladen und der Ladestand liegt zwischen 60 und 80 %, werden abwechselnd zwei oder drei Balken angezeigt. Wird der Akku geladen und der Ladestand liegt zwischen 40 und 60 %, werden abwechselnd ein oder zwei Balken angezeigt. Wird der Akku geladen und der Ladestand liegt unter 40 %, wird abwechselnd kein oder ein Balken angezeigt.

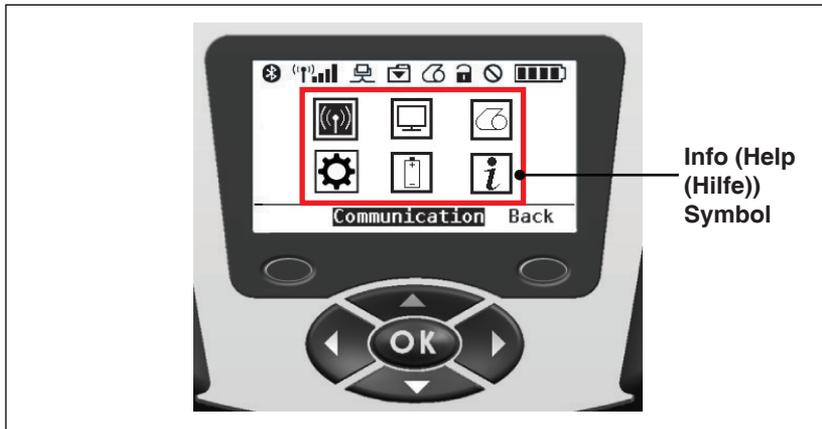
Hauptmenü-Bildschirm (QLn320/220)

Der Benutzer kann auf dem Hauptmenü-Bildschirm Optionen auswählen, indem er die Softkeys unter der Menü-Option auf der Navigationsleiste verwendet. Auf dem Hauptmenü-Bildschirm werden Grafik-Optionen, darunter „Communication“ (Kommunikation), „Display“ (Anzeige), „Media“ (Medien), „Settings“ (Einstellungen), „Battery“ (Akku) und „Help“ (Hilfe) angezeigt.



Hinweis • Die QLn Healthcare-Drucker verfügen über ein anderes Menüsystem. Details hierzu finden Sie auf Seite 40.

Abbildung 15: Hauptmenü-Bildschirm (QLn320/220)



Der Benutzer kann mit den Pfeiltasten zwischen den verschiedenen Symbolen wechseln. Wenn ein Symbol markiert ist, erscheint die zugehörige Textbeschreibung in der Mitte der Navigationsleiste und kann mit der Taste „OK“ ausgewählt werden. Hierdurch gelangt der Benutzer auf einen Bildschirm mit Statusinformationen für diese Option. Die Menü „Info“ (oder „Help“ (Hilfe)) findet der Benutzer nützliche Informationen zu zahlreichen Themen. Beschäftigen Sie sich mit diesem Menü, um sich mit dem Drucker und dessen Betrieb besser vertraut zu machen.

Drucker der QLn Series zeigen zudem diverse Meldungen an, wie „Media Out“ (Keine Medien), „Media Cover Open“ (Medienabdeckung offen) oder „Battery Low“ (Niedriger Ladestand). Die Benutzer kann auf Aufforderungen reagieren, indem er einen der Softkeys drückt, um zu melden, dass Maßnahmen in Bezug auf die fragliche Warnmeldung ergriffen wurden. Wurde der fehlerhafte Zustand beseitigt (also beispielsweise Medien eingelegt), dann wird die Warnmeldung nicht mehr angezeigt. (In Anhang H finden Sie eine vollständige Liste der Warnmeldungen für die Drucker der QLn Series.)



Programmierbare LCD-Einstellungen

Neben den Statussymbolen kann das LCD-Bedienfeld andere Druckereinstellungen und Funktionen als Text anzeigen. Anwendungen können erstellt werden, mit denen der Benutzer diese Einstellungen über die Scroll- und Auswahltasten auf dem Bildschirm anzeigen und/oder ändern kann. Das auf dem Drucker vorinstallierte Menü bietet Zugriff auf die gebräuchlichsten Parameter. (Im „Programming Guide“ (Programmierhandbuch) (P1012728-008) finden Sie eine vollständige Liste der Parameter und detaillierte Informationen zum Ändern der Anzeige des vorderen Bedienfelds, siehe www.zebra.com/manuals).

Die optionale LCD-Hintergrundbeleuchtung ermöglicht es, den Bildschirm in dunklen Umgebungen zu betrachten oder bietet in sehr hellen Umgebungen besseren Kontrast. Die QLn320 und QLn220 können darauf programmiert werden, bei inaktivem vorderem Bedienfeld in einen Stromsparmmodus (Hintergrundbeleuchtung aus) zu schalten. Im Stromsparmmodus werden auf dem Bildschirm Menüs und Statussymbole angezeigt. Diese Daten können je nach den Umgebungslichtverhältnissen lesbar oder unleserlich sein. Drucker der QLn Series bieten eine konfigurierbare Zeitverzögerung vom Einschalten bis zum automatischen Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung. Der Zeitbereich für diese Verzögerung beträgt 5 bis 1200 Sekunden mit einer Standardzeit von 10 Sekunden. Die Hintergrundbeleuchtung kann innerhalb einer Sekunde nach Betätigung der Cursor- oder Auswahltaste oder Softkeys aktiviert werden. (Beim Drücken der Vorschubtaste wird die Hintergrundbeleuchtung nicht aktiviert.) Die Symbole in der Statusleiste, die angezeigten Funktionen und die Navigationsleiste werden auch bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung weiterhin auf dem Bildschirm dargestellt. Eine übermäßige Nutzung der Hintergrundbeleuchtung verringert die Akkulaufzeit des Druckers. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verlängern der Akkulebensdauer“.

Hauptmenü-Bildschirm (QLn420 und QLn Healthcare-Drucker)

Die QLn420 und QLn Healthcare-Drucker verwenden dasselbe Bedienfeld. Das Bedienfeld des Druckers umfasst eine Anzeige, auf der der Benutzer den Druckerstatus anzeigen und die Betriebsparameter ändern kann. Nachdem der Drucker den Einschaltvorgang abgeschlossen hat, springt er zur Leerlaufanzeige (Abbildung 21). Auf diesem Bildschirm werden der aktuelle Druckerstatus, Informationen wie die Firmwareversion und die IP-Adresse und eine Verknüpfung zum Startmenü angezeigt.

Das Startmenü des Druckers verwendet einen anderen Satz Symbole als die QLn320 und QLn220-Standarddrucker, eine größere Schriftart zur besseren Lesbarkeit und bietet zudem Unterstützung für mehrere Sprachen. Auf dem Hauptmenü-Bildschirm werden Grafikoptionen wie „Settings“ (Einstellungen), „Tools“ (Werkzeuge), „Network“ (Netzwerk), „Battery“ (Akku), „Language“ (Sprache), „Sensors“ (Sensoren), „Ports“ (Anschlüsse) und Bluetooth angezeigt (wie in Abbildung 22 dargestellt). Mithilfe dieser Optionen kann der Benutzer den Status des Druckers anzeigen und Betriebsparameter ändern.

Abbildung 16: Leerlaufanzeige (QLn420 und QLn Healthcare)



Die Betriebsparameter des Druckers sind in acht (8) Benutzermenüs sortiert, die Sie über das Startmenü des Druckers aufrufen können (Abbildung 22). Klicken Sie auf das Startsymbol auf der Leerlaufanzeige, um das Startmenü aufzurufen.

Der Benutzer kann mit den Pfeiltasten zwischen den verschiedenen Symbolen wechseln. Wenn ein Symbol markiert ist, erscheint die zugehörige Textbeschreibung in der Mitte der Navigationsleiste und kann mit der Taste „OK“ ausgewählt werden. Hierdurch gelangt der Benutzer auf einen Bildschirm mit Statusinformationen für diese Option.

Abbildung 17: Startbildschirm (QLn420 und QLn Healthcare)



Symbol	Parameter
	Weitere Informationen zum Menü SETTINGS (Einstellungen) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü TOOLS (Werkzeuge) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü NETWORK (Netzwerk) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü BATTERY (Akku) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü LANGUAGE (Sprache) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü SENSORS (Sensoren) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü PORTS (Anschlüsse) in Anhang D
	Weitere Informationen zum Menü BLUETOOTH (Bluetooth) in Anhang D

Die Drucker QLn320 und 220 bieten mehrere Zeilen pro Bildschirm, die Drucker QLn420 und QLn Healthcare zeigen jedoch mit größerer Schriftart nur eine Einstellung pro Bildschirm an (wie unten dargestellt). Um zur nächsten Einstellung zu navigieren, klicken Sie auf die Rechtspfeiltaste. Klicken Sie auf den Softkey unter dem Startsymbol, um zum Startmenü zurückzukehren und einen anderen Parameter auszuwählen.

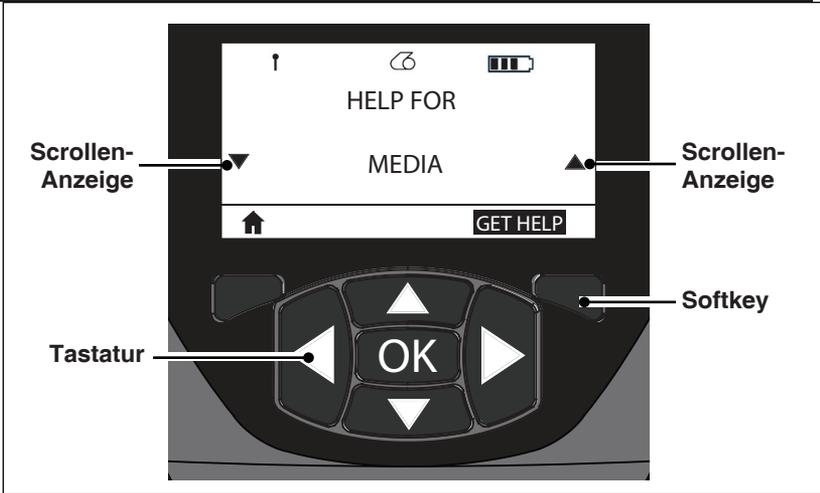
Abbildung 18: Beispiel für Druckeinstellungen



Einige Parameter bieten eine Bildlaufoption, um mehrere Einstellmöglichkeiten anzuzeigen. Diese Option ist daran zu erkennen, dass zu beiden Seiten des Bildschirms ein Aufwärts- bzw. ein Abwärtspfeil angezeigt wird (Abbildung 24). Der Parameter „Tools“ (Werkzeuge) bietet  beispielsweise eine Hilfeoption für viele Druckerfunktionen wie Medien, ein Akkusymbol, Fehlersymbol, Verriegelungssymbol, Mediensymbol, Datenempfangssymbol, Ethernet-Symbol, Signalsymbol, WLAN-Symbol, Bluetooth-Symbol, eine Stromversorgungs-LED, Druckkopf und Akku.

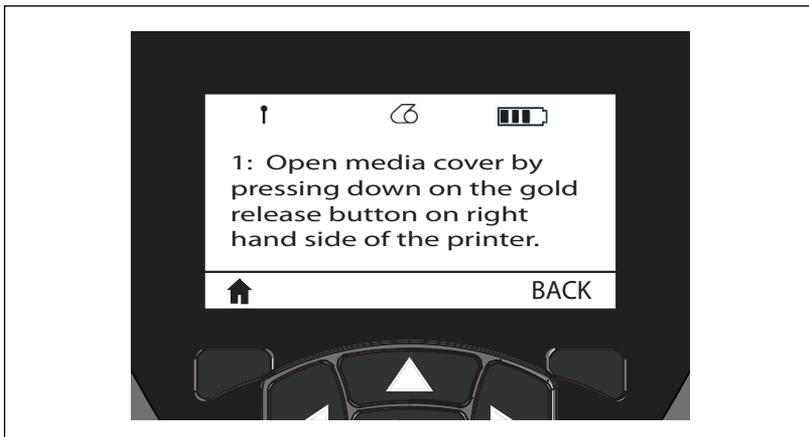
Drücken Sie die Aufwärts- bzw. Abwärtspfeiltasten auf dem Bedienfeld, um die Optionen nacheinander aufzurufen. Drücken Sie die Pfeiltasten nach links und rechts, um zur nächsten Einstellung zu blättern.

Abbildung 19: Scrollen-Option (Hilfeinstellungen)



Drücken Sie den Softkey unter dem Befehl „GET HELP“ (Hilfe) auf der Anzeige in diesem Beispiel, um grundlegende Hilfeinformationen zum Einlegen von Medien in den Drucker zu erhalten (Abbildung 20).

Abbildung 20: Scrollen-Details (Hilfe für Medien)



Drücken Sie auf den Softkey unter „BACK“ (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Funktionsprüfung des Druckers

Bevor Sie den Drucker an Ihren Computer oder ein tragbares Datenterminal anschließen, überzeugen Sie sich von seiner Betriebsbereitschaft. Sie können dies tun, indem Sie ein Konfigurationsetikett drucken. Wenn das Drucken dieses Etiketts nicht möglich ist, schlagen Sie im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

Drucken von Konfigurationsetiketten

1. Schalten Sie den Drucker aus. Legen Sie Journalmedien (Medien ohne schwarze Balken auf der Rückseite) in das Medienfach ein.
2. Halten Sie die Vorschubtaste gedrückt.
3. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste und lassen Sie diese los, während Sie die Vorschubtaste weiterhin gedrückt halten. Wenn der Druckvorgang beginnt, lassen Sie die Vorschubtaste los. Das Gerät druckt nun eine Zeile aufeinanderfolgender X-Zeichen aus, um sicherzustellen, dass alle Elemente des Druckkopfes einsatzbereit sind. Danach werden die Softwareversion des Druckers und der Bericht ausgedruckt.

Der Bericht kann auch über das Infomenü (Hilfemenü) auf dem LCD ausgedruckt werden.

In diesem Bericht sind das Modell, die Seriennummer, die Baudrate und weitere ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration und zu den Parametereinstellungen angegeben. (Einen Beispielausdruck und Hinweise dazu, wie Sie den Konfigurationsbericht zur Problemdiagnose verwenden, finden Sie im Kapitel „Fehlerbehebung“.)

Verbinden des Druckers

Der Drucker muss eine Verbindung mit einem Host-Terminal herstellen, das die zu druckenden Daten sendet. Die Verbindung kann auf vier verschiedene Arten hergestellt werden:

- QLn Series-Drucker können über Kabel kommunizieren, entweder über das RS232C- oder das USB-2.0-Protokoll. USB-Treiber sind im Zebra Designer Driver enthalten, der unter www.zebra.com/drivers heruntergeladen werden kann.
- Über ein WLAN-Netzwerk über 802.11-Spezifikationen. (optional)
- Über Ethernet; erfordert eine Verbindung mit einer Ethernet-Ladestation. (optional)
- Über eine Bluetooth Short Range Radio Frequency-Verbindung. (optional)
- WinMobile®, Blackberry®- und Android®-Geräte verwenden das Standard-Bluetooth-Protokoll.
- QLn Series-Drucker sind kompatibel mit iOS-Geräten, daher ist das Drucken über Bluetooth mit Apple®-Geräten möglich.



Kabelverbindung



Achtung • Der Drucker sollte ausgeschaltet werden, bevor Verbindungskabel angeschlossen oder getrennt werden.

Die QLn Series-Drucker können über Kabel kommunizieren. Welches Kabel Ihrem Drucker genau beiliegt, hängt vom Host-Terminal und Ihrem Druckermodell ab.

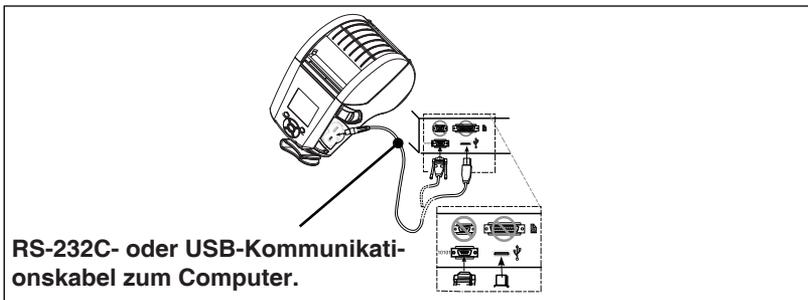
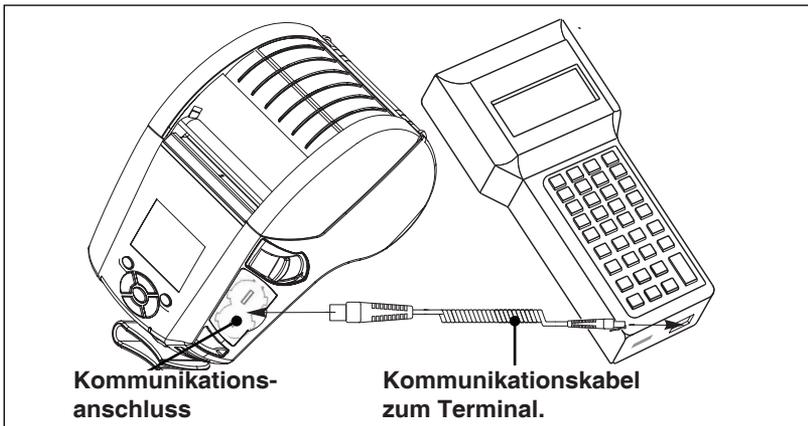
Kommunikation über das RS-232C-Protokoll

Der 14-polige Modulsteckeranschluss an Ihrem Kommunikationskabel ist für den druckerseitigen Anschluss an den seriellen Kommunikationsport blinkt das Symbol. Drucker der QLn Series verfügen außerdem über einen USB-Anschluss.

Kommunikation über USB

Der kleine fünfpolige Stecker des USB-Kabels wird an den Drucker blinkt das Symbol. Die Stecker sind passgenau, um einen korrekten Anschluss zu ermöglichen. Sollte das Kabel nicht problemlos in den Anschluss passen, dann gehen Sie nicht mit Gewalt vor.

Abbildung 21: Kommunikationsoptionen (QLn320 dargestellt)



Das andere Ende des Kabels muss mit dem Host-Terminal (siehe Abbildung 21) oder mit einem seriellen oder USB-Anschluss am Computer (Abbildung 21) verbunden werden. Auf Druckern der QLn Series ist der USB-Treiber (Open HCI) implementiert, der die Kommunikation mit Windows®-basierten Geräten ermöglicht.

USB-Treiber sind im Zebra Designer Driver enthalten, der von der Zebra-Website heruntergeladen werden kann. Für andere Terminals oder Kommunikationseinrichtungen ist unter Umständen die Installation spezieller Treiber erforderlich, um die USB-Verbindung verwenden zu können. Weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller.

Zugentlastung für Verbindungskabel

Wenn Sie ein USB- oder RS232-Kabel dauerhaft mit dem Drucker verbinden, verwenden Sie den seitlich neben dem Entriegelungshebel vorhandenen Kommunikationsanschluss. Schließen Sie das Kabel an den passenden Anschluss an und richten Sie die Verschlusskappe wie nachfolgend gezeigt auf den Ausschnitt aus. Drehen Sie die Verschlusskappe im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu arretieren. (Drehen Sie den Zähler im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu lösen.) Nach der Arretierung ist das Kabel zugentlastet, kann also nicht vom Drucker abgezogen werden.



Hinweis • Sie können die Zugentlastung immer nur für ein Kabel gleichzeitig (USB oder RS232) verwenden.

Abbildung 22: Kommunikationsanschluss (QLn420 dargestellt)



Abbildung 23: Zugentlastung für Kommunikationsanschluss (QLn420 dargestellt)



Wireless-Verbindungen über Bluetooth

Bluetooth ist ein internationaler Standard für den Austausch von Daten zwischen zwei Geräten über Funkfrequenzen. Diese Form der Punkt-zu-Punkt-Kommunikation erfordert keine Zugangspunkte oder sonstige Infrastruktureinrichtungen. Bluetooth-Funkeinheiten sind relativ schwach, um Interferenzen mit anderen Geräten zu vermeiden, die ähnliche Funkfrequenzen verwenden. Aufgrund dessen ist die Reichweite eines Bluetooth-Geräts auf ca. 10 Meter beschränkt. Sowohl der Drucker als auch das Gerät, mit dem er kommuniziert, müssen dem Bluetooth-Standard entsprechen. Mit Ausnahme der in diesem Handbuch an anderer Stelle angegebenen Bedingungen kann nur jeweils eine Funkoption im Drucker installiert werden, und die für diese Sender verwendete Antenne darf nicht zusammen mit anderen Antennen aufgestellt oder betrieben werden.

Überblick zu Bluetooth-Netzwerken

Jeder Bluetooth-fähige QLn Series-Drucker wird durch eine eindeutige Bluetooth-Geräteadresse (BDADDR) identifiziert. Diese Adresse ähnelt einer MAC-Adresse. Die ersten drei Bytes geben den Hersteller an, die letzten drei Bytes das Gerät (z. B. 00:22:58:3C:B8:CB). Diese Adresse ist auf der Rückseite des Druckers als Barcode aufgeklebt, um das Koppeln zu erleichtern. (Siehe Seite 34.) Um Daten austauschen zu können, müssen zwei Bluetooth-fähige Geräte eine Verbindung herstellen.

Bluetooth-Software wird immer im Hintergrund ausgeführt, bereit, auf Verbindungsanfragen zu reagieren. Eines der Geräte (als „Central“ oder „Client“ bezeichnet) muss eine Verbindung mit dem anderen Gerät anfordern/herstellen. Das zweite Gerät („Peripheral“ oder „Server“) nimmt diese Verbindungsanfrage an oder lehnt sie ab. Ein Bluetooth-fähiger Drucker der QLn Series agiert normalerweise als Peripherie und stellt ein Miniaturnetzwerk mit dem Terminal her, das auch als „Piconet“ bezeichnet wird.

Bei der Erkennung werden Bluetooth-Geräte identifiziert, die koppelungsbereit sind. Dabei sendet das Central-Gerät eine Erkennungsanfrage und die Geräte reagieren. Wenn ein Gerät nicht erkannt wird, kann es mit dem Central nicht gekoppelt werden, sofern dieser nicht die BDADDR des Geräts kennt oder mit dem Gerät bereits einmal gekoppelt war.

Ab Bluetooth 2.1 wird Secure Simple Pairing (SSP) der Sicherheitsstufe 4 verwendet, eine obligatorische Sicherheitsarchitektur, welche vier (4) Zuordnungsmodelle unterstützt: Numeric Comparison, Passkey Entry, Just Works (keine Benutzerbestätigung) und Out of Band (Kopplungsinformationen werden über OOB-Mechanismus übertragen, z. B. über Near Field Communication).

Abbildung 24: Bluetooth-Sicherheitsmodi

Sicherheitsmodus 1	Sicherheitsmodus 2	Sicherheitsmodus 3
Wenn ein BT \geq 2.1-Gerät eine Kopplung mit einem BT \leq 2.0-Gerät durchführt, greift es auf den Kompatibilitätsmodus BT 2.0 zurück und verhält sich wie BT 2.0. Wenn beide Geräte BT \geq 2.1 nutzen, muss Secure Simple Pairing gemäß den BT-Spezifikationen verwendet werden.	Wenn ein BT \geq 2.1-Gerät eine Kopplung mit einem BT \leq 2.0-Gerät herstellt, greift es auf den Kompatibilitätsmodus BT 2.0 zurück und verhält sich wie BT 2.0. Wenn beide Geräte BT \geq 2.1 nutzen, muss Secure Simple Pairing gemäß den BT-Spezifikationen verwendet werden.	Wenn ein BT \geq 2.1-Gerät eine Kopplung mit einem BT \leq 2.0-Gerät herstellt, greift es auf den Kompatibilitätsmodus BT 2.0 zurück und verhält sich wie BT 2.0. Wenn beide Geräte BT \geq 2.1 nutzen, muss Secure Simple Pairing gemäß den BT-Spezifikationen verwendet werden.

Sicherheitsmodus 4: Simple Secure Pairing

Simple Secure Pairing: eine neue Sicherheitsarchitektur, die ab BT 2.1. unterstützt wird. Erzwungene Servicesstufe, ähnlich wie bei Modus 2. Obligatorisch, wenn beide Geräte BT $>$ 2.1 sind. Es gibt vier Zuordnungsmodelle, die aktuell von Modus 4 unterstützt werden. Sicherheitsanforderungen für Services müssen wie folgt klassifiziert werden: authentifizierter Verbindungsschlüssel erforderlich, nicht authentifizierter Verbindungsschlüssel erforderlich oder keine Sicherheit erforderlich. SSP verbessert die Sicherheit durch zusätzliche Verwendung von ECDH Public Key Cryptography zum Schutz vor passivem Abhören und Man-in-the-Middle (MITM)-Angriffen beim Koppeln.

Numeric Comparison	Passkey Entry	Just Works	Out of Band (OOB)
Entwickelt für Situationen, in denen beide Geräte eine sechsstellige Nummer anzeigen können und der Benutzer die Möglichkeit hat, die Antwort „Ja“ oder „Nein“ einzugeben. Während der Kopplung gibt der Benutzer „Ja“ ein, wenn die angezeigte Nummer auf beiden Geräten übereinstimmt, um die Kopplung abzuschließen. Unterscheidet sich von der Verwendung von PINs in früheren Kopplungsverfahren (BT \leq 2.0), da die angezeigte Nummer für den Vergleich nicht für die nachfolgende Erstellung eines Verbindungsschlüssels verwendet wird. Selbst wenn diese also von einem Angreifer gesehen oder erfasst wird, kann sie nicht verwendet werden, um die resultierende Verbindung oder den Verschlüsselungsschlüssel zu ermitteln.	Entwickelt für Situationen, in denen ein Gerät Eingabemöglichkeiten, jedoch kein Display hat (z. B. Tastatur), während das andere Gerät über ein Display verfügt. Das Gerät mit Display zeigt eine sechsstellige Nummer an, und der Benutzer gibt diesen Schlüssel auf dem Gerät mit Eingabemöglichkeit ein. Wie bei Numeric Comparison wird die sechsstellige Nummer nicht bei der Erstellung des Verbindungsschlüssels verwendet.	Entwickelt für Situationen, in denen ein oder beide Kopplungsgeräte weder über ein Display noch eine Tastatur zur Eingabe von Ziffern verfügen (z. B. Bluetooth-Headset). Der Authentifizierungsschritt 1 wird in gleicher Weise wie bei Numeric Comparison ausgeführt, doch der Benutzer kann nicht überprüfen, ob beide Werte übereinstimmen, sodass kein MITM-Schutz (Man-in-the-Middle) gewährleistet ist. Dies ist das einzige Modell in SSP, bei dem keine authentifizierten Verbindungsschlüssel bereitgestellt werden.	Entwickelt für Geräte, die eine andere Wireless-Technologie als Bluetooth verwenden (z. B. NFC), um Geräte zu erkennen und kryptographische Werte auszutauschen. Bei NFC ermöglicht das OOB-Modell das sichere Koppeln durch einfaches Berühren eines Geräts mit dem anderen, gefolgt vom Akzeptieren der Kopplung durch einen einfachen Tastendruck des Benutzers. Der Schutz vor Abhören und MITM-Angriffen ist von der verwendeten OOB-Technologie abhängig.

Alle Modi mit Ausnahme von Just Works bieten Schutz vor MITM-Angriffen, d. h. kein drittes Gerät kann die zwischen den beiden beteiligten Geräten ausgetauschten Daten sehen. Der SSP-Modus wird üblicherweise automatisch, basierend auf den Fähigkeiten des Central- und des Peripheral-Geräts verhandelt. Niedrigere Sicherheitsmodi können über den SGD-Befehl `bluetooth.minimum_security_mode` deaktiviert werden. Der SGD-Befehl `bluetooth.minimum_security_mode` legt die niedrigste Sicherheitsstufe fest, mit der der Drucker eine Bluetooth-Verbindung herstellen kann. Der Drucker verbindet sich immer mit einer höheren Sicherheitsstufe, wenn diese vom Central-Gerät angefordert wird. Um den Sicherheitsmodus und die Sicherheitseinstellungen auf den QLn Series Druckern zu ändern, verwenden Sie Zebra Setup Utilities.

Abbildung 25: Bluetooth-Mindestsicherheitsmodi

	BT-Version des Central-Geräts (>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>	Nicht verwendet



`bluetooth.minimum_security_mode` **legt die niedrigste Sicherheitsstufe fest, mit der der Drucker eine Bluetooth-Verbindung herstellen kann. Der Drucker verbindet sich immer mit einer höheren Sicherheitsstufe, wenn diese vom Central-Gerät angefordert wird.**

Die Drucker der QLn Series sind auch für Bluetooth-Bonding geeignet. Der Drucker speichert die Kopplungsdaten im Cache, sodass die Geräte auch beim Ein- und Ausschalten und bei Unterbrechungen gekoppelt bleiben. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, bei jeder Verbindungserstellung eine Reparatur auszuführen.

Der SGD-Befehl `bluetooth.bonding` ist standardmäßig aktiviert.



Hinweis • Detaillierte Informationen zu Bluetooth finden Sie im Benutzerhandbuch für Bluetooth Wireless (P1068791-001) unter <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

Die Drucker der QLn Series unterstützen auch Near Field Communication (NFC)-Technologie. Mit der „Print Touch“-Funktion an der Seite des Druckers können Endbenutzer automatisch eine Bluetooth-Verbindung von einem tragbaren Gerät herstellen, das NFC-Technologie unterstützt. Im NFC-Tag ist die BDADDR als URL codiert. Durch einfaches Berühren des tragbaren NFC-Geräts mit dem Print-Touch-Symbol auf dem Drucker wird das tragbare Gerät mit dem Drucker verbunden und gekoppelt.

Übersicht zu WLAN

QLn Series-Drucker können mit einer Radio-Option ausgestattet sein. Dies bedeutet, dass die Funkeinheit die Branchenstandardprotokolle 802.11 verwendet. Die FCC-ID-Nummer ist auf dem Etikett mit der Seriennummer auf der Geräterückseite zu finden.

- Wireless Network-Drucker der QLn Series mit Zebra 802.11 WLAN-Funkmodul können durch den Text „Wireless Network Printer“ auf dem Seriennummer-Etikett auf der Rückseite des Druckers identifiziert werden.
- Diese Drucker können als Knoten in einem WLAN-Netzwerk kommunizieren. Die Methoden zum Herstellen von Verbindungen mit dem Drucker sind je nach Anwendung unterschiedlich.

Weitere Informationen und Hilfsprogramme zur LAN-Konfiguration sind im Programm Zebra Net Bridge™ enthalten (Version 2.8 und höher). Zebra Setup Utilities (ZSU) kann auch verwendet werden, um WLAN-Kommunikationseinstellungen zu konfigurieren. Net Bridge und ZSU können von der Zebra-Website heruntergeladen werden.

Einrichten der Software

QLn Series-Drucker verwenden die Programmiersprachen CPCL und ZPL von Zebra, die für mobile Druckeranwendungen entwickelt wurden. CPCL und ZPL sind im ZPL-Programmierhandbuch (Best-Nr. P1012728-008) ausführlich beschrieben, das unter www.zebra.com/manuals online erhältlich ist.

Sie können auch Designer Pro verwenden, das Windows®-basierte Programm von Zebra zur Etikettenherstellung, das eine grafische Oberfläche zum Erstellen und Bearbeiten von Etiketten mit beiden Sprachen bietet.

In Anhang F finden Sie Tipps zum Herunterladen der Anwendung Designer Pro von der Zebra-Website.

Einrichten der Software

QLn Series-Drucker verwenden die Programmiersprachen CPCL und ZPL von Zebra, die für mobile Druckanwendungen entwickelt wurden. CPCL und ZPL sind im ZPL-Programmierhandbuch (Best-Nr. P1012728-008) ausführlich beschrieben, das unter www.zebra.com/manuals online erhältlich ist.

Sie können auch Designer Pro verwenden, das Windows®-basierte Programm von Zebra zur Etikettenherstellung, das eine grafische Oberfläche zum Erstellen und Bearbeiten von Etiketten mit beiden Sprachen bietet.

In Anhang G finden Sie Tipps zum Herunterladen der Anwendung Designer Pro von der Zebra-Website.

Near Field Communication (NFC)

Vergleichbar mit Bluetooth- und WiFi-Technologien ermöglicht auch Near Field Communication (NFC) das Herstellen von Wireless-Verbindungen und den Datenaustausch zwischen Digitalgeräten, z. B. Smartphones. NFC verwendet dazu jedoch elektromagnetische Funkfelder, während Technologien wie Bluetooth und WLAN auf Funkübertragung basieren.

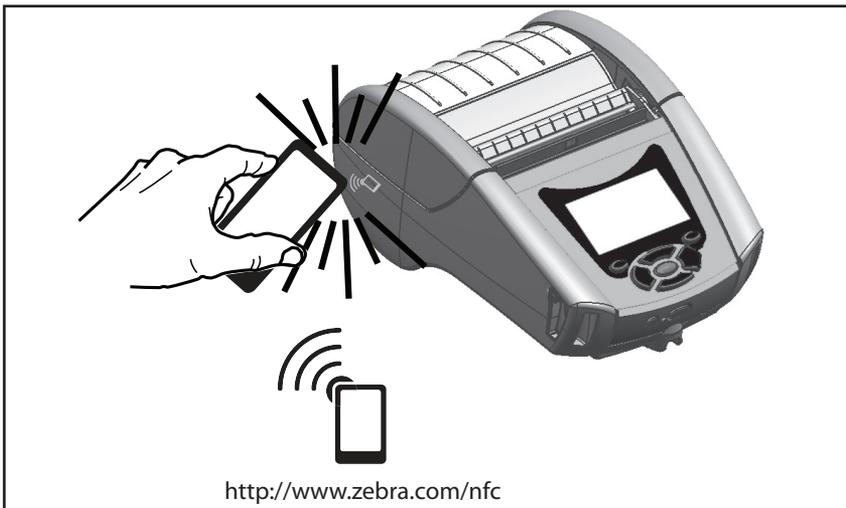
NFC ist eine Variante von RFID (Radio Frequency Identification), mit dem Unterschied, dass NFC zur Verwendung von Geräten entwickelt wurde, die sich in unmittelbarer Nähe zueinander befinden, z. B. Smartphone und Drucker der QLn Series. NFC ermöglicht eine Verbindungsherstellung durch einfaches Berühren oder Annähern der Geräte. Üblicherweise dürfen diese nicht mehr als 7,62 cm (3 Zoll) voneinander entfernt sein. Es existieren drei Arten von NFC-Technologien: Typ A, Typ B und FeliCa. Die Technologien ähneln sich, kommunizieren jedoch in etwas unterschiedlicher Weise. FeliCa wird verbreitet in Japan verwendet.

Geräte, die NFC verwenden, können *aktiv* oder *passiv* sein. Ein passives Gerät, z. B. ein QLn Series-Drucker mit einem NFC-Tag, enthält Informationen, die andere Geräte lesen können, liest jedoch nicht selbst Informationen.

Ein aktives Gerät, z. B. ein Smartphone, kann die Informationen auf dem NFC-Tag des Druckers lesen, doch das Tag überträgt ausschließlich Informationen an autorisierte Geräte.

Aktive Geräte können Informationen lesen und senden. Ein aktives NFC-Gerät, z. B. ein Smartphone, ist nicht nur in der Lage, Informationen aus NFC-Tags zu erfassen, sondern es kann auch Informationen mit anderen kompatiblen Telefonen oder Geräten austauschen. Ein aktives Gerät kann sogar die Informationen auf dem NFC-Tag ändern, falls es autorisiert ist, derartige Änderungen vorzunehmen. Um maximale Sicherheit zu gewährleisten, richtet NFC häufig einen sicheren Kanal ein und verwendet Verschlüsselung beim Senden sensibler Daten.

Abbildung 26: Kopplung über Near Field Communication (NFC)



Hinweis • Durch Berühren des Zebra Print Touch™-Symbols  mit einem für Near Field Communication (NFC) ausgelegten Smartphone wird der sofortige Zugriff auf druckerspezifische Informationen ermöglicht. Weitere Informationen zu NFC und Zebra-Produkten finden Sie unter <http://www.zebra.com/nfc>. Die Bluetooth-Kopplung von Anwendungen über NFC ist ebenfalls möglich. Weitere Informationen finden Sie im Zebra Multi-Platform SDK.

Zubehör für QLn Series

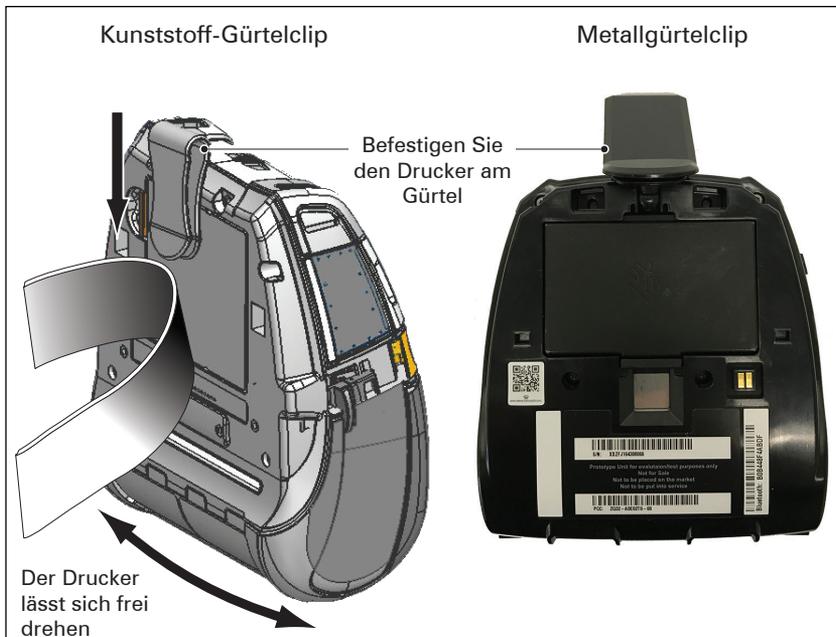
Drehbarer Gürtelhalter

Die meisten QLn Series Drucker verfügen standardmäßig über einen drehbaren Gürtelclip aus Kunststoff. (Beachten Sie, dass die Drucker QLn220 und 320 mit einem Akku mit hoher Kapazität nicht über Gürtelclips verfügen.) Schieben Sie zum Einsatz den Halter über den Gürtel.

Vergewissern Sie sich, dass der Halter sicher auf dem Gürtel sitzt. Das Gürtelclip lässt sich drehen, sodass Sie sich beim Tragen des Druckers frei bewegen können. Optional ist für den QLn420 ein steiferer Gürtelclip aus Metall erhältlich.

Zur Montage oder Entfernung des Gürtelclips aus Kunststoff müssen Sie den Akku entnehmen.

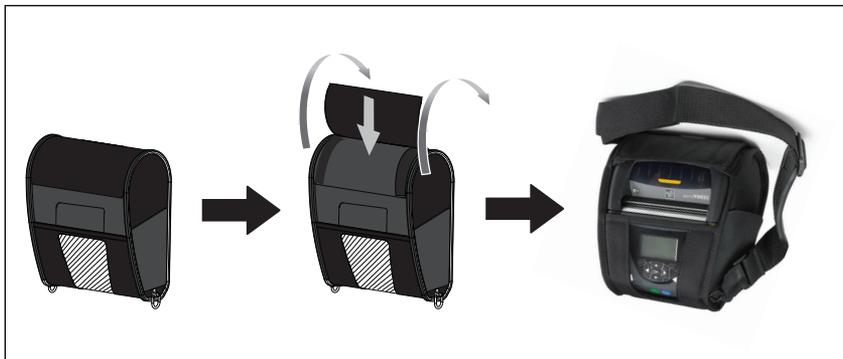
Abbildung 27: Verwendung des Gürtelclips (QLn420 dargestellt)



Soft Case

Für Drucker der QLn Series sind optionale Soft Cases verfügbar, mit denen Sie den Drucker an Ihrem Gürtel befestigen können. Der QLn420 Soft Case kann über die Zubehörnummer P1050667-017 bestellt werden, für QLn320 benötigen Sie die Produktnummer P1031365-029 und für den QLn220-Zubehörsatz die Produktnummer P1031365-044.

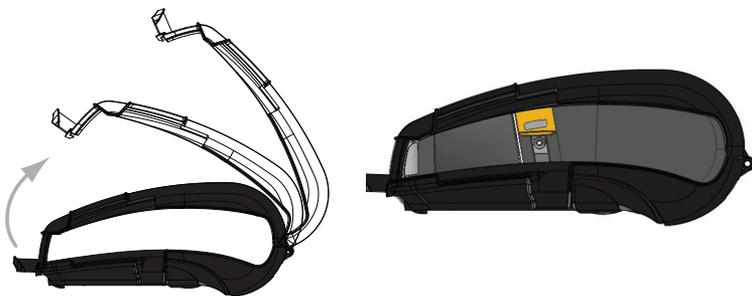
Abbildung 28: Verwenden des Soft Case



Hartschalengehäuse

Für den QLn420-Drucker ist optional ein zweiteiliges Hartschalengehäuse verfügbar, mit dem Sie den Drucker an Ihrem Gürtel befestigen können und das zugleich dem Drucker besseren Schutz bietet. Er lässt sich über ein Gelenk auf der Rückseite drehen und kann auf der Vorderseite eingerastet werden, siehe folgende Abbildung. Der Metallgürtelclip wird mit zwei Schrauben am Hartschalengehäuse und dem Drucker befestigt. Wenn kein Gürtelclip verwendet wird, kann der Drucker mit zwei kürzeren Schrauben am Hartschalengehäuse befestigt werden.

Abbildung 29: Verwenden des QLn420 Hartschalengehäuses



Einstellbarer Schultergurt

Falls Ihr Drucker mit einem Schultergurt (P1031365-092) ausgestattet ist, siehe Abbildung 30

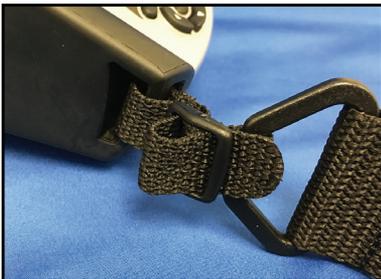
Abbildung 30: Verwenden des optionalen Schultergurts



1. Führen Sie das Ende des Schultergurts hinter der Halterung an der Vorderseite des Druckers hindurch und schlingen Sie ihn um die Halterung.



2. Führen Sie das Ende des Gurts unter der Kunststoffschnalle hindurch (Kreis).



3. Führen Sie das Ende des Gurts unter dem entgegengesetzten Ende der Kunststoffschnalle hindurch (siehe Abbildung). Ziehen Sie am Gurt, um ihn in der Schnalle festzuziehen.



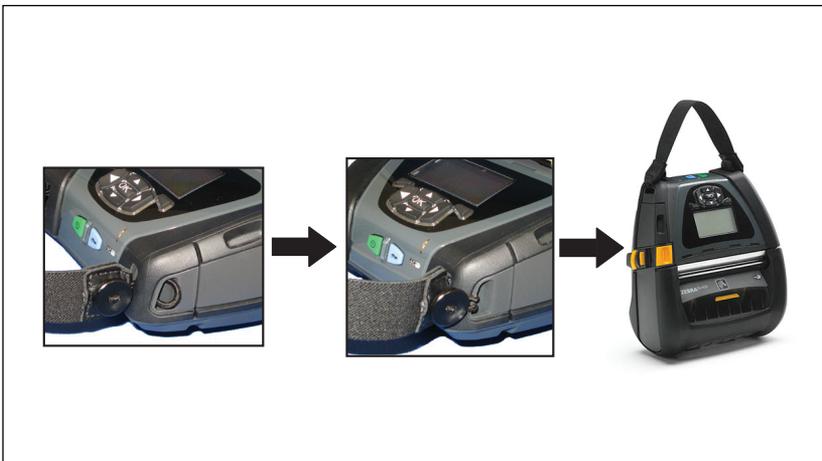
4. Wiederholen Sie diese Schritte auf der gegenüberliegenden Seite des Druckers.

Handschlaufe

Die Handschlaufe für die QLn Series (P1031365-027) wird wie der Schultergurt an den Ausschnitten des Druckers angebracht, um dem Benutzer ein bequemes und sicheres Tragen des Druckers zu ermöglichen. So bringen Sie die Handschlaufe am Drucker an:

- Führen Sie das Ende des Gurts durch den Ausschnitt auf der Druckervorderseite, wie unten abgebildet.
- Ziehen Sie das Gurtende zurück über den Ausschnitt und fixieren Sie es oberhalb des Knopfs.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Gurtende.

Abbildung 31: Handschlaufe (QLn420 dargestellt)



Die Drucker der QLn Series bieten zudem zwei Montagelöcher an der Druckerbasis für zukünftige Montageoptionen. Siehe die Installationsschritte für den Montagearm (AA17518-003) auf zebra.com.

Vorbeugende Wartung

Verlängerung der Akkulebensdauer

- Setzen Sie den Akku während des Ladevorgangs niemals direktem Sonnenlicht oder Temperaturen über 40 °C (104 °F) aus.
- Verwenden Sie stets speziell von Zebra für Lithium-Ionen-Akkus entwickelte Ladegeräte. Durch Verwendung anderer Ladegeräte kann der Akku beschädigt werden.
- Verwenden Sie die korrekten Medien für Ihre Druckanforderungen. Ein autorisierter Zebra-Händler kann Ihnen helfen, die optimalen Medien für Ihre Anwendung zu ermitteln.
- Wenn Sie auf jedem Etikett denselben Text oder dieselbe Grafik verwenden, können Sie vorbedruckte Etiketten einsetzen.
- Wählen Sie die korrekte Druckschwärze und die richtige Druckgeschwindigkeit für Ihre Medien.
- Nutzen Sie Software-Handshaking (XON/XOFF), wann immer möglich.
- Entnehmen Sie den Akku, wenn der Drucker mindestens einen Tag lang nicht verwendet wird und Sie keinen Ladevorgang zur Wartung ausführen.
- Erwägen Sie den Kauf eines zusätzlichen Akkus.
- Beachten Sie, dass jeder Akku mit der Zeit seinen Ladezustand schlechter aufrecht erhalten kann. Akkus können nur eine begrenzte Anzahl von Malen wieder aufgeladen werden und müssen anschließend ersetzt werden. Entsorgen Sie Akkus stets vorschriftsgemäß. In Anhang E finden Sie weitere Informationen zur Akkuentorgung.

Allgemeine Reinigungshinweise



Achtung • Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Beschädigungen am Drucker. Führen Sie niemals spitze oder scharfkantige Gegenstände in den Drucker ein. Schalten Sie den Drucker immer aus, bevor Sie Reinigungsmaßnahmen durchführen. Arbeiten Sie in der Nähe der Abrissleisten vorsichtig, da die Kanten sehr scharf sind.



Achtung • Der Druckkopf kann bei langen Druckvorgängen sehr heiß werden. Lassen Sie diesen abkühlen, bevor Sie mit Reinigungsschritten beginnen.



Verwenden Sie ausschließlich einen Zebra-Reinigungsstift (nicht im Lieferumfang enthalten) oder ein mit einer Ethanollösung (mindestens 90 %) angefeuchtetes Wattestäbchen, um den Druckkopf zu reinigen.



Achtung • Verwenden Sie ausschließlich die in der folgenden Tabelle angegebenen Reinigungsmittel. Zebra Technologies Corporation übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung anderer Reinigungsmittel an diesem Drucker entstehen.

Reinigung der QLn Series

Bereich	Methode	Interval (Intervall)
Druckkopf	Wischen Sie die dünne graue Linie auf dem Druckkopf mit einem Zebra-Reinigungsstift ab. Wischen Sie dabei immer von der Mitte des Druckkopfs nach außen.	Nach 5 Druckmedienrollen (oder bei Bedarf häufiger). Bei Verwendung von Medien ohne Trägermaterial ist nach jeder Druckmedienrolle eine Reinigung erforderlich.
Walzenoberfläche (Medien mit Trägermaterial)	Drehen Sie die Auflagerwalze, und reinigen Sie diese gründlich mit einem fusselfreien Reinigungsstäbchen oder einem sauberen fusselfreien Tuch, das mit einer Ethanollösung (mindestens 90 %) leicht angefeuchtet wurde. (Abb. 32a/Abb. 32b)	Nach 5 Druckmedienrollen (oder bei Bedarf häufiger).
Walzenoberfläche (Medien ohne Trägermaterial)	Drehen Sie die Auflagerwalze, und reinigen Sie diese mit einem fusselfreien Reinigungsstäbchen und einer Mischung aus Flüssigseife (z. B. Palmolive oder Dawn) und Wasser (1 Teil Seife auf 25 Teile Wasser). Reinigen Sie die Walze anschließend mit klarem Wasser.	Reinigen Sie die Walze nur, wenn Probleme beim Drucken aufgetreten sind, z. B. wenn die Medien nicht von der Walze abgegeben werden. (*Siehe Hinweis unten.)
Abstreifer (nur bei Einheiten ohne Trägermaterial)	Verwenden Sie die klebende Seite der Medien, um den Abstreifer an Einheiten zur Verwendung ohne Trägermaterial zu reinigen. (Abb. 32b)	Nach 5 Druckmedienrollen (oder bei Bedarf häufiger).
Abrissleiste	Sorgfältig mit einer Ethanollösung (90 %) und einem Wattestäbchen reinigen. (Abb. 32a)	Nach Bedarf
Außenflächen des Druckers	Mit Wasser befeuchtetes Tuch oder Lappen mit Ethanollösung (mindestens 90 %).	Nach Bedarf
Innenflächen des Druckers	Reinigen Sie den Drucker vorsichtig mit einem kleinen Pinsel o. Ä. Stellen Sie sicher, dass die Fenster des Balkensensors und Durchlichtsensors frei von Staub sind. (Abb. 32a)	Nach Bedarf
Innenflächen von Geräten mit trägerlosen Walzen	Sorgfältig mit einer Ethanollösung (90 %) und einem Wattestäbchen reinigen. (Spezielle Zielbereiche für die Reinigung der Innenflächen sind in Abb. 32b dargestellt.)	Nach 5 Druckmedienrollen (oder bei Bedarf häufiger).



Hinweis: Hierbei handelt es sich um eine Notfallmaßnahme, die ausschließlich zur Entfernung von Fremdsubstanzen (Öl, Schmutz) von der Walze dient, da diese den Druckkopf oder andere Druckerkomponenten beschädigen könnten. Durch diese Maßnahme wird die Lebensdauer der Walze für Medien ohne Trägermaterial verkürzt. Wenn es nach dem Reinigungsvorgang weiterhin zu einem Stau der Medien ohne Trägermaterial kommt und 1 bis 2 Meter (3 bis 5 Fuß) der Medien vorgeschoben werden, ersetzen Sie die Walze.



Wichtiger Hinweis: Die Reinigungsverfahren oben sind nicht für QLn Healthcare Drucker vorgesehen. Detaillierte Informationen zur Reinigung finden Sie im „Guide to Disinfecting and Cleaning QLn Healthcare Printers“ (Handbuch für die Desinfektion und Reinigung von QLn Healthcare-Druckern) (P1066640-001).

Abbildung 32a: Reinigung der QLn Series-Drucker (Medien mit Trägermaterial)

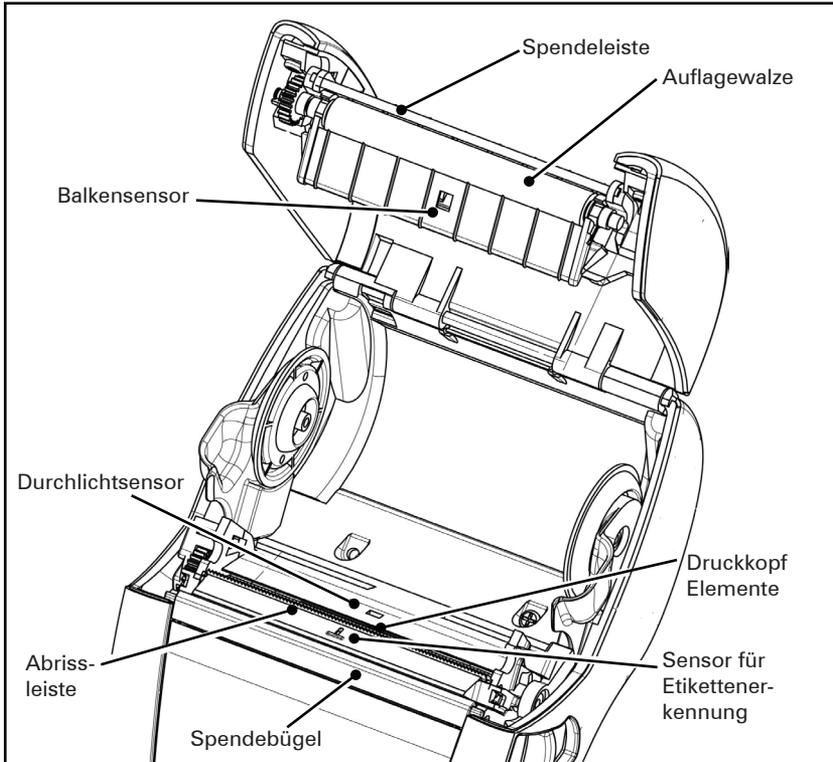
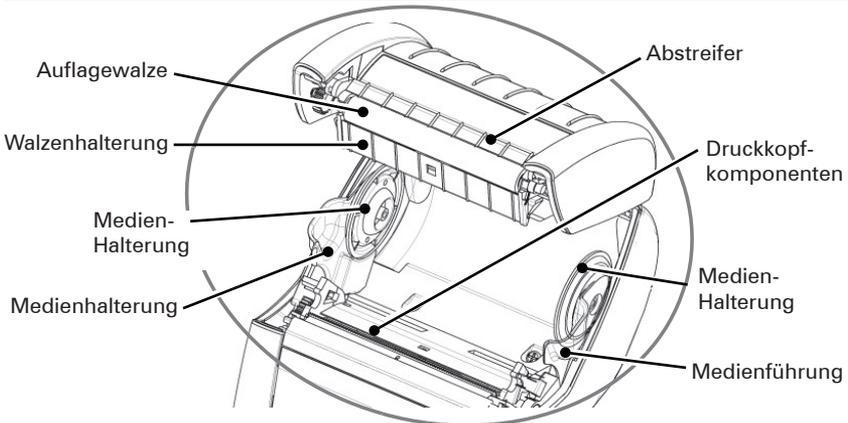
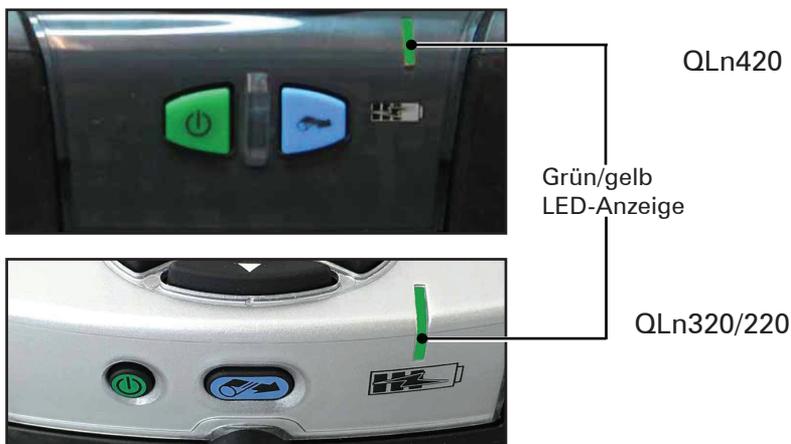


Abbildung 32b: Reinigung der QLn Series-Drucker (Medien ohne Trägermaterial)

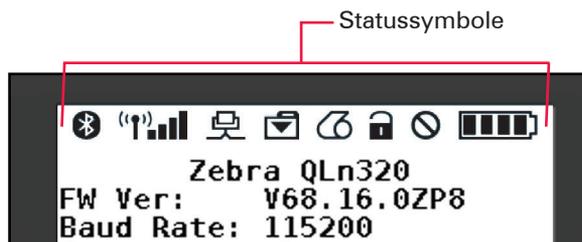


Fehlerbehebung

Abbildung 33: Bedienfeld



Bedienfeld an der Vorderseite



LCD-Bedienfeld

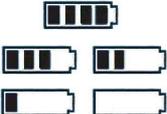
Bedienfeld an der Vorderseite

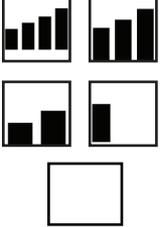
Wenn der Drucker nicht ordnungsgemäß arbeitet, ziehen Sie die unten stehende Tabelle zu Rate, um den Status der LED-Ladeanzeige auf dem vorderen Bedienfeld zu interpretieren. Ziehen Sie daraufhin den Abschnitt „Fehlerbehebung“ zu Rate, um das Problem zu lösen. Beachten Sie bitte, dass die Ladestatus-LED nur eingeschaltet ist, wenn der Drucker mit Gleichstrom versorgt wird. Wenn kein Gleichstrom anliegt, ist die LED ausgeschaltet, und die folgende Tabelle ist nicht relevant.

Grün	Gelb	Bedeutung	Siehe Abschnitt
Dauerhaft	Aus	Vollständig geladen	–
Aus	Durchgängig	Ladevorgang	–
Aus	Aus	Fehler	1

LCD-Bedienfeldanzeigen

Im oberen Bereich des Feldes sind mehrere Symbole zu sehen, die den Status verschiedener Druckerfunktionen anzeigen. Überprüfen Sie den Status der Anzeige und ziehen Sie daraufhin den Abschnitt „Fehlerbehebung“ zu Rate, auf den in der Tabelle verwiesen wird, um das Problem zu lösen.

Symbol	Status	Bedeutung
	An	Bluetooth-Verbindung hergestellt
	Nicht vorhanden	Bluetooth-Verbindung inaktiv
	Blinkt	Verbindungsherstellung und Übertragung von Etikettendaten
	Antenne blinkt	Sucht Zugangspunkt
	Antenne blinkt/1 Klammer Durchgängig	WLAN-Verbindung hergestellt; Authentifizierungsversuch gestartet
	Antenne/2 Klammern Durchgängig	WLAN zugeordnet und authentifiziert
	Antenne/2 Klammern Blinkt	Datenempfang
	Nicht vorhanden	Kein Funk vorhanden
	4 Balken	>80 % geladen
	3 Balken	60 bis 80 % geladen
	2 Balken	40 bis 60 % geladen
	1 Strich	20 bis 40 % geladen
	0 Balken	Niedriger Akkuladestand
	4 Balken, blinkend mit Blitz	Ladevorgang, > 80 % geladen
	3 Balken, blinkend mit Blitz	Ladevorgang, 60-80 % geladen
	2 Balken, blinkend mit Blitz	Ladevorgang, 40-60 % geladen
	1 Balken, blinkend mit Blitz	Ladevorgang, 20-40 % geladen
	0 Balken mit Blitz	Ladevorgang, < 20 % geladen
	Blinkt	Medienabdeckung offen
	Blinkt	Datenempfang
	Durchgängig	Ethernet-Verbindung hergestellt
	Nicht vorhanden	Keine Ethernet-Verbindung
	Blinkt	Datenverarbeitung läuft
	Durchgängig	Keine Datenverarbeitung

	Blink	Keine Druckmedien
	Durchgängig	Medien vorhanden
	Blink	Fehler liegt vor (außer „Media Out“ (Medium fehlt) und „Head Latch Open“ (Druckkopf-Sperrhebel offen))
	Nicht vorhanden	Kein Fehler vorhanden
	4 Balken	802.11 Signalstärke > 75 %
	3 Balken	802.11 Signalstärke <= 75 %
	2 Balken	802.11 Signalstärke <= 50 %, aber > 25 %
	1 Strich	802.11 Signalstärke <= 25 %
	0 Balken	Keine Signalstärke

Themen zur Fehlerbehebung

1. *Kein Netzstrom:*

- Stellen Sie sicher, dass der Akku korrekt eingesetzt ist.
- Laden Sie den Akku auf, oder ersetzen Sie diesen bei Bedarf.



Vorsicht: Entsorgen Sie Akkus stets vorschriftsgemäß. In Anhang F finden Sie weitere Informationen zur Akkuentorgung.

2. *Medien werden nicht vorgeschoben:*

- Stellen Sie sicher, dass die Medienabdeckung geschlossen und arretiert ist.
- Prüfen Sie, ob sich die Spule, die die Medien hält, verfangen hat.
- Stellen Sie sicher, dass das zuletzt bedruckte Etikett entfernt wurde (nur im Peel-off-Modus).
- Stellen Sie sicher, dass der Etikettensensor nicht blockiert ist.

3. *Schlechter oder blasser Druck:*

- Reinigen Sie den Druckkopf.
- Prüfen Sie die Qualität der Medien.

4. *Druck fehlt oder ist nur teilweise vorhanden:*

- Prüfen Sie die Medienausrichtung.
- Reinigen Sie den Druckkopf.
- Stellen Sie sicher, dass die Medienabdeckung ordnungsgemäß verschlossen und arretiert ist.

5. Unkenntliche Druckzeichen:

- Prüfen Sie die Baudrate.

6. Kein Druck:

- Prüfen Sie die Baudrate.
- Ersetzen Sie den Akku.
- Überprüfen Sie das Kabel zum Terminal.
- Stellen Sie eine Funkverbindung her und/oder stellen Sie die LAN-Zuordnung wieder her.
- Etikettenformat oder Befehlsstruktur ungültig. Versetzen Sie den Drucker in den Kommunikationsdiagnose-Modus (Hexdump), um das Problem zu diagnostizieren.

7. Eingeschränkte Akkunutzungsdauer:

- Wenn der Akku älter als 1 Jahr ist, kann eine kurze Nutzungsdauer durch den normalen Abnutzungsprozess verursacht sein.
- Überprüfen Sie den Akkuzustand.
- Ersetzen Sie den Akku.

8. blinkt:

- Ein blinkendes Datensymbol ist normal, während Daten empfangen werden.

9. oder blinkt:

- Prüfen Sie, ob Medien geladen sind, und stellen Sie sicher, dass die Medienabdeckung geschlossen und arretiert ist.

10. Kommunikationsfehler:

- Prüfen Sie die Baudrate.
- Ersetzen Sie das Kabel am Terminal.

11. Materialstau:

- Öffnen Sie den Druckkopf-Freigabehebel und die Medienabdeckung.
- Entfernen Sie die Medien, und legen Sie sie erneut ein.

12. Etiketten werden übersprungen:

- Überprüfen Sie, ob das Medium die erforderliche Markierung für die Etikettenoberkante oder einen Etikettenzwischenraum aufweist.
- Stellen Sie sicher, dass der maximale Druckbereich auf dem Etikett nicht überschritten wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass der Markierungssensor oder der Sensor für Etikettenzwischenräume nicht blockiert ist oder Fehlfunktionen aufweist.

13. Leerer LCD-Bildschirm:

- Stellen Sie sicher, dass der Drucker eingeschaltet ist.
- Keine Anwendung geladen oder Anwendung beschädigt: Laden Sie das Programm neu.

14. Keine NFC-Konnektivität

- Stellen Sie sicher, dass sich das Smartphone in einer Entfernung von maximal 7,62 cm (3 Zoll) zum Print-Touch-Symbol an der Seite des Druckers befindet.

Tests zur Fehlerbehebung

Drucken von Konfigurationsetiketten

Um eine Liste mit der aktuellen Druckerkonfiguration auszudrucken, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Schalten Sie den Drucker aus. Legen Sie Journalmedien in das Medienfach ein (Medien ohne aufgedruckte schwarze Balken auf der Rückseite).
2. Halten Sie die Vorschubtaste gedrückt.
3. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste und lassen Sie diese los, während sie die Vorschubtaste weiterhin gedrückt halten. Wenn der Druckvorgang beginnt, lassen Sie die Vorschubtaste los.



Hinweis: Der Konfigurationsbericht kann auch über das Infomenü (Hilfemenü) auf dem LCD ausgedruckt werden.

Die Abbildungen 34, 34a und 34b zeigen Beispielausdrucke der Druckerkonfiguration.

Kommunikationsdiagnose

Wenn bei der Datenübertragung zwischen dem Computer und dem Drucker Probleme auftreten, sollten Sie den Kommunikationsdiagnosemodus für den Drucker (auch als „Dump-Modus“ bezeichnet) aktivieren. Der Drucker druckt dabei die ASCII-Zeichen und ihre Textdarstellung (bzw. einen Punkt bei nicht druckbaren Zeichen) für alle vom Hostcomputer empfangenen Daten aus.

So rufen Sie den Kommunikationsdiagnosemodus auf:

1. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett aus (wie oben beschrieben).
2. Am Ende des Diagnoseberichts druckt der Drucker den Hinweis: „Press FEED key to enter DUMP mode“ (Vorschubtaste drücken, um Dump-Modus aufzurufen).
3. Drücken Sie die Vorschubtaste. Der Drucker druckt Folgendes: „Entering DUMP mode“ (Dump-Modus wird aufgerufen).

So rufen Sie den Kommunikationsdiagnosemodus auf:

1. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett aus (wie oben beschrieben).
2. Am Ende des Diagnoseberichts druckt der Drucker den Hinweis: „Press FEED key to enter DUMP mode“ (Vorschubtaste drücken, um Dump-Modus aufzurufen).
3. Drücken Sie die Vorschubtaste. Der Drucker druckt Folgendes: „Entering DUMP mode“ (Dump-Modus wird aufgerufen).



Hinweis • Wenn die Vorschubtaste nicht innerhalb von 3 Sekunden gedrückt wird, druckt der Drucker den Hinweis „DUMP mode not entered“ (Dump-Modus nicht aufgerufen) und nimmt den normalen Betrieb wieder auf.

4. Der Drucker befindet sich nun im Dump-Modus und druckt die ASCII-Hex-Codes der Daten, die an ihn gesendet werden, sowie ihre Textdarstellung (bzw. „.“, falls ein Zeichen nicht gedruckt werden kann).

Zusätzlich wird eine Datei mit der Erweiterung „.dmp“ erstellt, die die ASCII-Informationen enthält, und im Druckerspeicher gespeichert. Diese kann mit Net Bridge angezeigt, kopiert oder gelöscht werden. (Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Net Bridge.) So beenden Sie den Kommunikationsdiagnosemodus und kehren zum normalen Druckerbetrieb zurück:

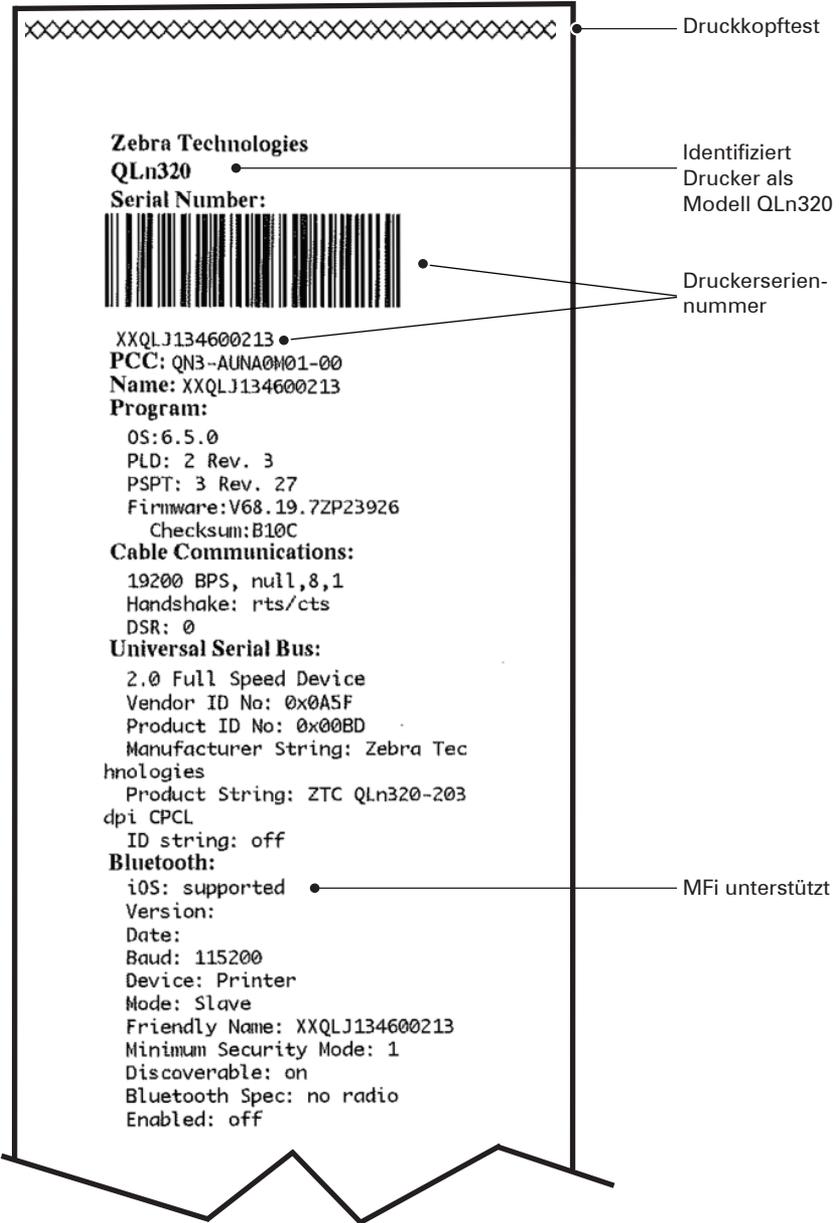
1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Warten Sie 5 Sekunden lang.
3. Schalten Sie den Drucker ein.

Technischer Support

Wenn der Drucker das Konfigurationsetikett nicht ausdruckt oder Probleme auftreten, die im Handbuch zur Fehlerbehebung nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich an den Technischen Support von Zebra. Die Adressen und Telefonnummern des Technischen Supports für Ihre Region finden Sie in Anhang H des vorliegenden Handbuchs. Sie müssen die folgenden Informationen angeben, wenn Sie sich an den Support wenden:

- Modellnummer und -typ (z. B. QLn320)
- Seriennummer des Geräts (zu finden auf dem großen Etikett an der Druckerrückseite sowie im ausgedruckten Konfigurationsetikett)
- Product Configuration Code (PCC) (15-stellige Nummer, die auf dem Etikett an der Geräterückseite zu finden ist)

Abbildung 34: QLn320 Konfigurationsetikett



Wireless:

Radio: 802.11 a/b/g/n
Region: usa/canada
Country: usa/canada
Enabled: on
MAC Address: 00:00:00:00:00:00
IP Address: 0.0.0.0
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
Operating Mode: infrastructure
International Mode: off
Preamble Length: long
Security: none
Stored ESSID: 125
Associated: no
DHCP: on
DHCP CID type: 1
DHCP CID: 000000000000
Power Save: on

802.11-Funkoption /n
installiert. In diesem
Abschnitt werden
die Einstellungen
des Funknetzwerks
aufgeführt

Ethernet:

MAC Address: 00:07:4D:4C:DB:50
IP Address: 0.0.0.0
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
DHCP: on
DHCP CID type: 1
DHCP CID: 00074D4CDB50

Ethernet-
Informationen

Active Network Information:

Active Network: Unknown
IP Address: 0.0.0.0
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
TCP Port: 6101
Alternate TCP Port: 9100
TCP JSON Config Port: 9200
UDP Port: 6101
Remote Server:
Remote Server Port: 10013
TCP: on
UDP: on
LPD: on
DHCP: on
BOOTP: on
FTP: on
HTTP: on
SMTP: on
POP3: on
SNMP: on
TELNET: on
MIRROR: off
UDP Discovery: on
Weblink:
DHCP CID type: 1
DHCP CID: 000000000000

Netzwerkdaten

Peripherals:

LCD: Installed

Scannen Sie den
QR-Code, um die Pro-
duktsupport-Website
für die ZQ500 Series
aufzurufen

Peripheriegeräte
installiert

Power Management:
 In-activity Timeout:1200 Secs
 Low-battery Timeout:60 Secs
 Remote(DTR) pwr-off:Enabled
 Voltage :7.88
 Low-bat Warning :176
 Low-bat Shut-down:166
 Power On Cycles :16
 Battery Health :good
 Battery Cycle Count:0

Memory:
 Flash :67108864 Bytes
 RAM :8388608 Bytes

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

Sensors: (Adj)
 Pres [DAC:218, Thr:60, Cur:221]
 Label Removed

Media [166 (614 dots)]
 Gap [DAC:255, Thr:50, Cur:80]
 Bar [DAC:255, Thr:70, Cur:9]
 Temperature :27C (100)
 Voltage :7.9V (202)

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:TT0003M_.TTF 169188
 66939392 Bytes Free

Command Language:
 CCL Key '|' [21]

ZPL Configuration Information:
 Rewind.....Print Mode
 Mark.....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.

Spezifikationen



Hinweis • Alle Spezifikationen des Druckers können ohne Vorankündigung geändert werden.

Druckdaten

Parameter	QLn320	QLn220	QLn420
Druckbreite	Max. 74 mm (2,91 Zoll)	Max. 48 mm (1,89 Zoll)	Max. 104 mm (4,1 Zoll)
Druckgeschwindigkeit	101,6 mm/s (4 Zoll/s) ohne Abzieher	dto.	dto.
	50,8 mm/s (2 Zoll/s) mit Abzieher	dto.	dto.
Abstand Druckkopf-Brennlinie zur Abrisskante	5,08 mm (0,20 Zoll)	4,31 mm (0,17 Zoll)	4,06 mm (0,16 Zoll)
Lebensdauer des Druckkopfes	2 Millionen Zoll Papiervorschub	dto.	dto.
Druckdichte	203 dpi oder höher	dto.	dto.

Speicher- und Verbindungsspezifikationen

Parameter	Drucker der QLn Series
Flash-Speicher	256 MB ¹
RAM-Speicher	128 MB ¹
Standard Verbindung	Serieller RS232-Anschluss (14-poliger serieller Steckverbinder) Übertragungsrate (zwischen 9.600 und 115.200 Kbit/s), Parität und Datenbits einstellbar. Handshake-Kommunikationsprotokolle auf Softwarebasis (X-ON/X-OFF) oder Hardwarebasis (DTR/STR).
	USB 2.0-Schnittstelle mit Unterstützung der vollen Übertragungsrate (12 Mbit/s)
Optionales WLAN Verbindung	Bluetooth v2.1 kompatible 2,4 GHz SRRF-Verbindung
	Optionales kabelloses LAN gemäß 802.11a/b/g/n-Protokollen QLn420: BT 3.0 und 802.11a/b/g/n
Echtzeituhr (RTC)	Uhrzeit und Datum sind anwendungsgesteuert. RTC-Befehle finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch, das unter www.zebra.com/manuals verfügbar ist.
Ethernet	10/100-Mbit/s-Ethernet mit automatischer Erkennung, wenn der Drucker in die Station eingesetzt ist.

1. Sie können die Speicherkonfiguration Ihres Druckers überprüfen, indem Sie wie auf Seite 66 beschrieben ein Konfigurationsetikett ausdrucken.

Etikettendaten

Parameter	QLn320	QLn220	QLn420
Max. Medienbreite	25,4 bis 79,4 mm (1,0 bis 3,125 Zoll)	16 bis 55,37 mm (0,63 bis 2,18 Zoll)	50,8 bis 111,76 mm (2,0 bis 4,4 Zoll)
Etikettenlänge (min./max.)	12,7 mm bis 812,8 mm (0,5 Zoll bis 32 Zoll) maximum	dto.	dto.
Abstand Sensor für schwarze Bal- ken zur Druck- kopf-Brennlinie	15,87 mm (0,62 Zoll) +/- 0,635 mm (0,025 Zoll)	13,46 mm (0,53 Zoll)	15,87 mm (0,62 Zoll) +/- 0,635 mm (0,025 Zoll)
Etikettendicke	0,058 mm bis 0,165 mm (0,002 Zoll bis 0,0065 Zoll)	0,058 mm bis 0,140 mm (0,002 Zoll bis 0,0055 Zoll)	0,061 bis 0,190 mm (0,0024 bis 0,0075 Zoll)
Max. Anhänger-/ Belegdicke	0,152 mm (0,006 Zoll)	0,152 mm (0,006 Zoll)	0,190 mm (0,0075 Zoll)
Max. Etiketten- rollen-Außen- durchmesser	66,8 mm (2,6 Zoll)	55,8 mm (2,2 Zoll)	66,8 mm (2,6 Zoll)
Durchmesser des inneren Kerns**	19 mm (0,75 Zoll) oder 35,05 mm (1,38 Zoll) für Medien mit Trägermaterial	dto.	dto.
	33,05 mm (1,38 Zoll) für Me- dien ohne Trägermaterial	dto.	dto.
Schwarze Mar- kierung Standort	Die reflektierenden Markie- rungen müssen auf der Me- dienrolle zentriert werden.	dto.	dto.
Schwarze Mar- kierung Abmessungen	Markierungsbreite (min.): 12,7 mm (0,5 Zoll) senk- recht zum Medieninnen- rand, zentriert auf der Breite der Rolle. Markierungs- länge: 3 bis 11 mm (0,12 bis 0,43 Zoll) parallel zur Innenkante des Mediums.)	dto.	dto.



Hinweis • Verwenden Sie außengewickelte Thermomedien, die Sie direkt über Zebra beziehen können. Es können perforierte, für trägerhandlosen Druck geeignete oder Endlosmedien mit Reflexionserkennung (Markierung) oder Zwischenraumerkennung verwendet werden. Sofern Sie perforierte Medien verwenden, sollten Sie nur autoperforierte Medien mit Vollperforierung einsetzen.

**** Drucker der QLn Series unterstützen kernlose Medien mit einem Innendurchmesser von 19 mm (0,75 Zoll).**

CPCL-Schriftarten- und Barcode-Spezifikationen und -Befehle

Standardschriftarten	25 Bitmap-Schriftarten; 1 skalierbare Schriftart (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Enthält UFST der Agfa Monotype Corporation. Dies sind über Net Bridge-Software herunterzuladende, optionale Bitmap- und skalierbare Schriftarten.	
Optional verfügbare Schriftarten	Optionale internationale Zeichensätze: Chinesisch 16 x 16 (trad.), 16 x 16 (vereinfacht), 24 x 24 (vereinfacht); Japanisch 16 x 16, 24 x 24	
Verfügbare lineare Barcodes	Barcode (CPCL-Befehl)	
	<p>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- und 5-stellige Erweiterungen (EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132 und EAN135) EAN-8 Composite (EAN8) EAN-13 Composite (EAN13) Plessey (PLESSEY) Interleaved 2/5 (I2OF5) MSI (MSI, MSI10, MSI1110) FIM/POSTNET (FIM) TLC39 (TLC39) UCC Composite A/B/C (128(Auto)) UPCA, 2- und 5-stellige Erweiterungen (UPCA2 und UPCA5) UPCA Composite (UPCA) UPCE, 2- und 5-stellige Erweiterungen (UPCE2 und UPCE5) UPCE Composite (UPCE) MaxiCode (MAXICODE) PDF 417 (PDF-417) Datamatrix (ZPL-Emulation) (DATAMATRIX) QR-Code (QR)</p>	
Verfügbare 2-D-Barcodes	RSS:	<p>RSS-14 (RSS-Subtyp 1) RSS-14 Truncated (RSS-Subtyp 2) RSS-14 Stacked (RSS-Subtyp 3) RSS-14 Stacked Omnidirectional (RSS-Subtyp 4) RSS Limited (RSS-Subtyp 5) RSS Expanded (RSS-Subtyp 6)</p>
Drehwinkel	0°, 90°, 180° und 270°	

ZPL-Schriftarten- und Barcode-Spezifikationen und -Befehle

Standardschriftarten	15 Bitmap-Schriftarten; 1 skalierbare Schriftart (CG Trimvirate Bold Condensed*) Herunterladbare optionale Bitmap- und skalierbare Schriftarten über Net Bridge-Software.
Optional verfügbare Schriftarten	Zebra bietet Schriftartensätze für viele Sprachen an, z. B. für vereinfachtes und traditionelles Chinesisch, Japanisch, Koreanisch, Hebräisch/Arabisch u. a.
Verfügbare lineare Barcodes Verfügbare 2-D-Barcodes	Barcode (CPCL-Befehl)
	<p>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 2/5 (^ BI) Interleaved 2/5 (^ B2) ISBT-128 (^ BC) LOGMARS (^ BL) Micro-PDF417 (^ BF) MSI (^ BM) PDF-417 (^ B7) Planet Code (^ B5) Plessey (^ BP) Postnet (^ BZ) Standard 2/5 (^ BJ) TLC39 (^ BT) UPC/EAN-Erweiterungen (^ BS) UPC-A (^ BU) UPC-E (^ B9) Maxi Code (^ BD) QR-Code (^ BQ)</p>
Drehwinkel	0°, 90°, 180° und 270°

Kommunikationsanschlüsse

RS-232C

Kon-takt-Nr.	Signalname	Typ	Beschreibung
1	CTS	Eingang	Sendebestätigung durch Host
2	TXD	Ausgang	Datenversand
3	RXD	Eingang	Datenempfang
4	DSR	Eingang	Data Set Ready: Übergang von niedrig zu hoch schaltet den Drucker ein, Übergang von hoch zu niedrig schaltet den Drucker aus (so aktiviert)
5	ERDG		Erdung
6	DTR	Ausgang	Data Terminal Ready: Auf hoch gesetzt, wenn der Drucker eingeschaltet ist. Geschaltet 5 V (300 mA max.)
7	-		Nicht verwenden
8	RTS	Ausgang	Sendeanforderung (aktiv, wenn der Drucker zur Annahme von Befehlen oder Daten bereit ist)
9	-		Nicht verwenden
10	-		Nicht verwenden
11	-		Nicht verwenden
12	-		Nicht verwenden
13	-		Nicht verwenden
14	-		Nicht verwenden

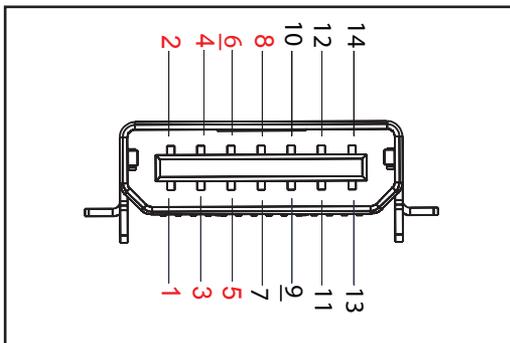


Abbildung 35: RS-232C-Kommunikationsanschluss

USB

Kontakt-Nr.	Signalname	Typ	Beschreibung
1	VBUS	-	Versorgung USB-Bus
2	USB-	duplex	E/A-Signale
3	USB+	duplex	E/A-Signale
4	USB_ID	-	Bezeichnet A/B-Anschluss
5	Return		Erdung

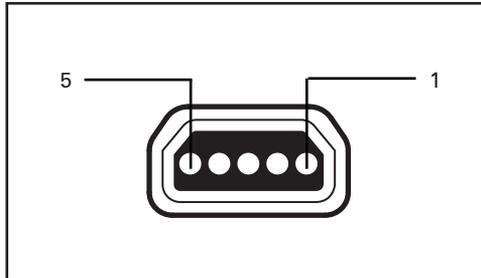


Abbildung 36: USB-Kommunikationsanschluss

Physische, Umgebungs- und elektrische Daten

Parameter	QLn320	QLn220	QLn420
Gewicht mit Akku	(1,6 lbs.) 0,75 kg	(1,35 lbs.) 0,61 kg	(2,2 lbs.) 0,99 kg
Temperatur	Betrieb: -20 °C bis 50 °C (-4 °F bis 122 °F) (Healthcare: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F))	Betrieb: -20 °C bis 55 °C (-4 °F bis 131 °F) (Healthcare: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F))	Betrieb: -20 °C bis 50 °C (-4 °F bis 122 °F)
	Lagerung: -25 °C bis 65 °C (-13 °F bis 149 °F)	dto.	dto.
	Ladevorgang: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	dto.	dto.
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb/Lagerung: 10 % bis 90 % nicht kondensierend	dto.	dto.
Akku	Smart-Akku (2 Zellen oder 4 Zellen), Lithium-Ionen-Akku, 7,4 VDC (nominal); 2,45 Ah min.	dto.	dto.
	Erweiterter 4-Zellen-Smart-Akku (optional)	Erweiterter 4-Zellen-Smart-Akku (optional)	
IP-Schutzart	IP43 (ohne optionales Schutzgehäuse) IP54 (mit Schutzhülle)	IP43 (ohne optionales Schutzgehäuse) IP54 (mit Schutzhülle)	IP43 (ohne optionales Schutzgehäuse) IP54 (mit Schutzhülle)

Abbildung 37: Gesamtabmessungen QLn420

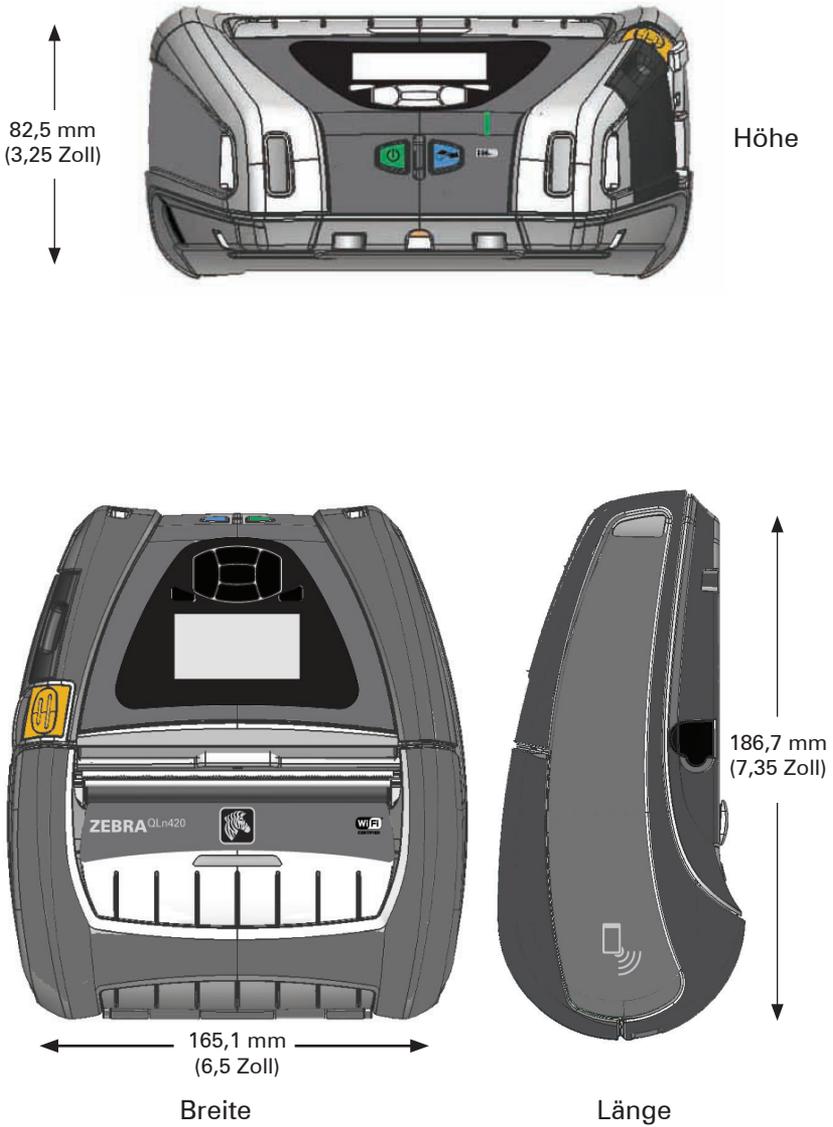


Abbildung 38: Gesamtabmessungen QLn320



Abbildung 39: Gesamtabmessungen QLn220



Zubehör für QLn Series

Art.-Nr.	Beschreibung
P1031365-006	KIT ZUB. QLn220 GUMMIVERSCHLUSS I/O (15)
P1031365-018	KIT ZUB. QLn320 GUMMIVERSCHLUSS I/O (15)
P1031365-019	KIT ZUB. QLn220/QLn320 GUMMIVERSCHLUSS DC-BUCHSE (15)
P1031365-022	KIT ZUB. QLn220/320 ZAHNRAD AUFLAGEWALZE 48P 22T (25)
P1031365-024	KIT ZUB. Mobiler WECHSELSTROMADAPTER US-NETZKABEL (Typ A)
P1031365-027	KIT ZUB. QLn HANDSCHLAUFE
P1031365-028	KIT ZUB. QLn GÜRTELCLIP-ERSATZ (20)
P1031365-029	KIT ZUB. QLn320 SOFT CASE (inklusive Schultergurt)
P1031365-033	KIT ZUB. QLn-EC WECHSELSTROMADAPTER US-NETZKABEL (Typ A) (siehe Abschnitt „Vertrieb“ für andere Länder)
P1031365-038	KIT ZUB. QLn-EC
P1031365-044	KIT ZUB. QLn220 SOFT CASE (inklusive Schultergurt)
P1031365-045	KIT ZUB. QLn-EC WECHSELSTROMADAPTER US-NETZKABEL (siehe Abschnitt „Vertrieb“ für andere Länder)
P1031365-050	KIT ZUB. EC4 WANDMONTAGE
P1031365-052	KIT ZUB. QLn serielles Kabel (mit Zugentlastung) QL-Adapter (DIN-Buchse)
P1031365-053	KIT ZUB. QLn serielles Kabel, 1,80 m (mit Zugentlastung) PC-DB9
P1031365-054	KIT ZUB. QLn serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu MC9000
P1031365-055	KIT ZUB. QLn PC-USB-Kabel, 1,80 (mit Zugentlastung)
P1031365-056	KIT ZUB. QLn serielles Kabel (mit Zugentlastung) RJ45 zu Tel-zon-Adapter
P1031365-057	KIT ZUB. QLn serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu LS2208-Scanner
P1031365-058	KIT ZUB. QLn 16-poliges serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu MC3000
P1031365-059	KIT Zub. QLn220/QLn320 Zus. Smart-Akku
P1031365-060	KIT ZUB. QLn 11-poliges serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu MC3000
P1031365-061	KIT ZUB. QLn serielles DEX-Kabel (mit Zugentlastung)
P1031365-062	KIT ZUB. QLn serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu RJ45
P1031365-063	KIT ZUB. SC2 Li-ION Smart-Ladegerät, US-Netz-kabel (Typ A) (siehe Abschnitt „Vertrieb“ für andere Länder)
P1031365-069	KIT Zub. QLn220/320 und ZQ500 Series zus. erweiterter Akku mit LEDs
P1031365-092	KIT ZUB. QLn SERIES SCHULTERGURT

Zubehör für QLn Series (Fortsetzung)

P1031365-104	KIT ZUB. QLn Serielles Kabel (mit Zugentlastung) zu LS2208-Scanner, verlängert
P1050667-007	KIT ZUB. QLn420 GUMMIVERSCHLUSS I/O (15)
P1050667-010	KIT ZUB. QLn420 GUMMIVERSCHLUSS DC-BUCHSE (15)
P1050667-016	KIT ZUB. QLn420 ZUS-AKKU
P1050667-017	KIT ZUB. QLn420 SOFT CASE (inklusive Schultergurt)
P1050667-018	KIT ZUB. QLn420-EC WECHSELSTROMADAPTER US-NETZKABEL (Typ A) (siehe Abschnitt „Vertrieb“ für andere Länder)
P1050667-026	KIT ZUB. QLn420-VC – 15 V – 60 bis 12 V
P1050667-029	KIT ZUB. QLn420-EC (KEIN ADAPTER, KEIN NETZKABEL)
P1050667-030	KIT ZUB. QLn420-VC (kein Adapter, kein Netzkabel)
P1050667-031	KIT ZUB. QLn420 METALLGÜRTELCLIP
P1050667-032	KIT ZUB. QLn420 Praktische Halterung (kompakt, flexibler RAM-Arm) mit Montageplatte
P1050667-033	KIT ZUB. QLn420 Praktische Halterung (kompakt, flexibler RAM-Arm) ohne Montageplatte
P1050667-034	KIT ZUB. QLn420 HARTSCHALTENGEHÄUSE MIT METALLGÜRTELCLIP
P1050667-035	KIT ZUB. QLn420 Mobilhalterung für Gabelstapler (mit U-Arm-Halterung und faltbarem Behälter)
P1050667-036	KIT ZUB. QLn420 BILDSCHIRM-KRATZSCHUTZ (25)
P1050667-037	KIT ZUB. QLn420 MOBILE MONTAGEPLATTE
P1050667-038	KIT ZUB. QLn420 TISCHSTÄNDER
P1050667-039	KIT ZUB. QLn420 SOFT CASE OHNE SCHULTERGURT
P1050667-040	KIT ZUB. QLn420 AKKU-ELIMINATOR MIT ADAPTER
P1050667-041	KIT ZUB. QLn420 AKKU-ELIMINATOR, OHNE ADAPTER
P1050667-042	KIT, Zub. Adapter für Mobil-Akku-Eliminator, 12~48 V, offenes Ende
P1050667-047	KIT ZUB. QLn420 RAM MONTAGEPLATTE
P1024458-002	GURT, CLIP, QLN, HC
AC18177-5	Modell UCLI72-4 Vierfach-Akkuladegerät (US-Leitungskabel, siehe „Verkauf an andere“)
P1051378-002	AKKU, SATZ, LITHIUM, SMART, QLN HC

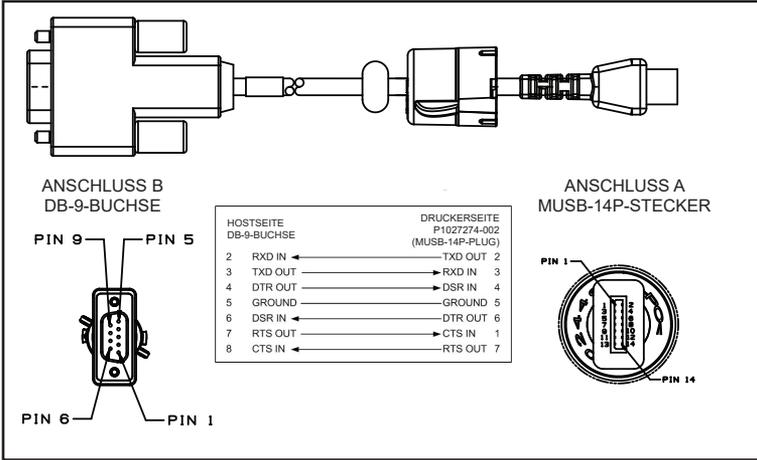


Hinweis • Informationen zu E/A-Datenkabeln entnehmen Sie Anhang A.

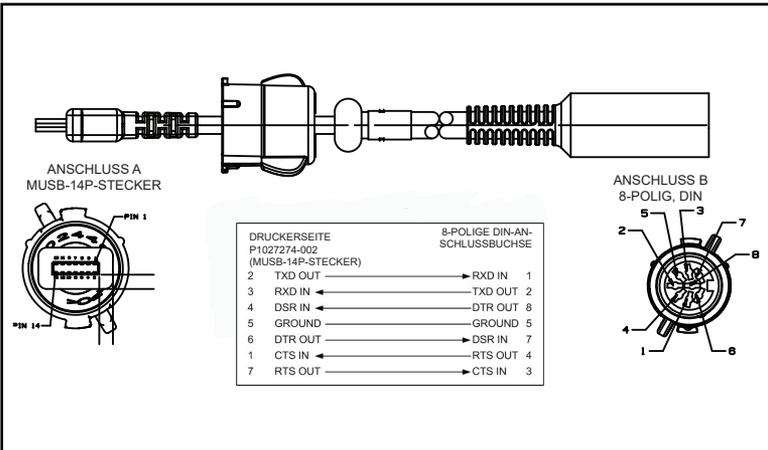
Anhang A

Schnittstellenkabel (RS-232-Kabel)

Art.-Nr. P1031365-053; DB-9 auf 14-polig seriell

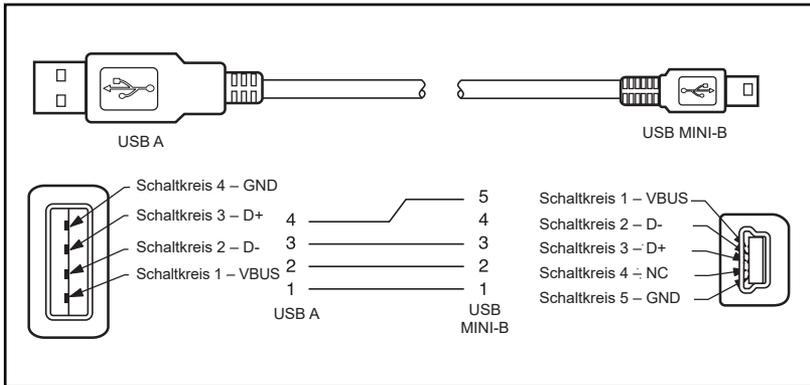


Art.-Nr. P1031365-052; 8-polig DIN auf 14-polig seriell

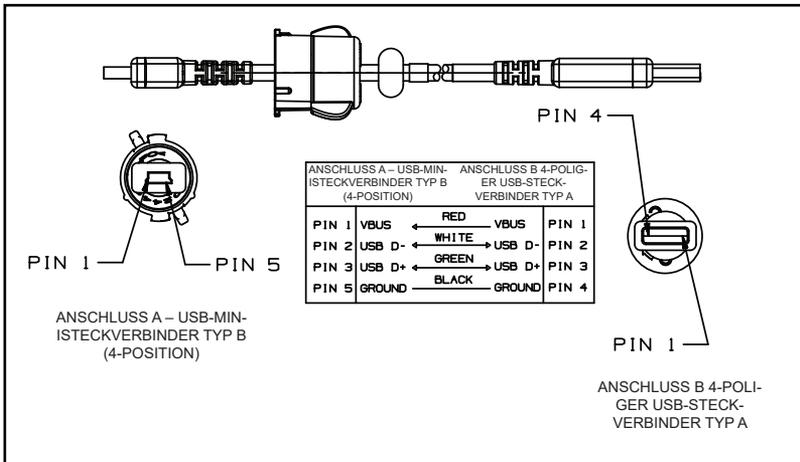


USB-Kabel

Artikelnummer AT17010-1: Kabel mit USB-A-Stecker auf USB-B-Ministecker



Art.-Nr. P1031365-055; USB-Ministeckverbinder (4-Position) auf 4-polig USB, mit Zugentlastung



Hinweis • Auf der Zebra-Website unter www.zebra.com/accessories finden Sie eine Liste der Schnittstellenkabel für alle Zebra-Mobildrucker.

Anhang B

Medien

Um eine maximale Druckerlebensdauer und eine durchgängig hohe Druckqualität und -leistung für Ihre individuellen Anwendungen zu gewährleisten, empfehlen wir die ausschließliche Verwendung von Zebra-Originalmedien.

Dies bietet folgende Vorteile:

- Durchgängige Qualität und Zuverlässigkeit von Medienprodukten.
- Große Auswahl an erhältlichen Standardformaten.
- Eigener Designservice für benutzerdefinierte Formate.
- Große Produktionskapazität für die Anforderungen vieler großer und kleiner Medienverbraucher einschließlich großer internationaler Einzelhandelsketten.
- Medienprodukte entsprechen Branchennormen oder gehen über diese hinaus.

Weitere Informationen finden Sie auf der Zebra-Website (www.zebra.com). Wählen Sie die Registerkarte „Produkte“, oder ziehen Sie die mit diesem Drucker gelieferte CD zu Rate.

Anhang C

Wartungszubehör

Neben der ausschließlichen Verwendung von Zebra-Qualitätsmedien wird eine regelmäßige Druckerreinigung empfohlen, wie im Abschnitt „Wartung“ beschrieben. Das folgende Produkt ist für diesen Zweck erhältlich:

- Reinigungsstift (12er-Packung): Best.-Nr. 105950-035

Anhang D



Hinweis • Die folgenden Menüs im Anhang gelten nur für die Drucker QLn420 und QLn Healthcare.



Menü EINSTELLUNGEN

DARKNESS
-49

Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann. Wenn der Schwärzungsgrad zu hoch gesetzt ist, wird das Druckbild des Etiketts möglicherweise unscharf, die Strichcodes können unter Umständen nicht richtig eingelesen werden, oder der Druckkopf vorzeitig verschleifen.

PRINT SPEED
4.0

Wählen Sie die Druckgeschwindigkeit des Etiketts (in Zoll pro Sekunde) aus. Bei geringerer Druckgeschwindigkeit wird in der Regel eine bessere Druckqualität erzielt.

MEDIA TYPE
MARK

Wählen Sie den verwendeten Medientyp aus.

TEAR OFF
0

Korrigieren Sie nach dem Drucken ggf. die Medienposition über der Abrisskante.

PRINT WIDTH 576
🏠

Geben Sie die Breite der verwendeten Etiketten an. Standardmäßig vorgegeben ist die für den Drucker maximal zulässige Breite entsprechend der DPI-Einstellung des Druckkopfs.

PRINT MODE REWIND
🏠

Wählen Sie einen Druckmodus aus, der mit den Optionen Ihres Druckers kompatibel ist.

LABEL TOP 0
🏠

LEFT POSITION 0
🏠

Verschieben Sie ggf. die horizontale Druckposition auf dem Etikett. Durch positive Zahlenwerte wird der linke Bildrand um die ausgewählte Punktezahl zur Etikettenmitte hin verschoben, bei einem negativen Wert wird der linke Bildrand zum linken Etikettenrand hin verschoben.

REPRINT MODE OFF
🏠

Wenn der Neudruckmodus aktiviert ist, können Sie das zuletzt gedruckte Etikett erneut drucken, indem Sie bestimmte Befehle eingeben oder die PFEIL-NACHUNTEN-TASTE auf der Tastatur drücken.

<p>LABEL LENGTH MAX</p> <p>39</p>
<p>↑</p>

Setzen Sie die maximale Etikettenlänge auf einen Wert, der mindestens 25,4 mm (1 Zoll) größer ist als die tatsächliche Etikettenlänge zuzüglich der Lücke zwischen den Etiketten. Wenn der festgelegte Wert kleiner als die Etikettenlänge ist, geht der Drucker davon aus, dass ein Endlosmedium eingelegt wurde. In diesem Fall kann der Drucker den Kalibrierungsvorgang nicht ausführen.

<p>LANGUAGE</p> <p>ENGLISH</p>	
<p>↓</p>	<p>▲</p>
<p>↑</p>	

Ändern Sie ggf. die Anzeigesprache des Druckers.



Hinweis • Die Auswahl wird bei diesem Parameter in den jeweiligen Landessprachen gezeigt, um die passende Sprache schneller finden zu können.

Verschieben Sie ggf. die horizontale Druckposition auf dem Etikett. Durch positive Zahlenwerte wird der linke Bildrand um die ausgewählte Punktezahl zur Etikettenmitte hin verschoben, bei einem negativen Wert wird der linke Bildrand zum linken Etikettenrand hin verschoben.

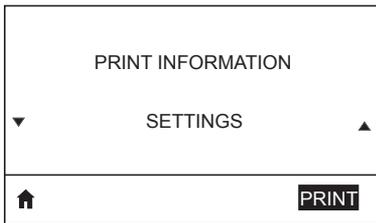
Wenn der Neudruckmodus aktiviert ist, können Sie das zuletzt gedruckte Etikett erneut drucken, indem Sie bestimmte Befehle eingeben oder die PFEIL-NACH-LINKS-TASTE auf der Tastatur drücken.



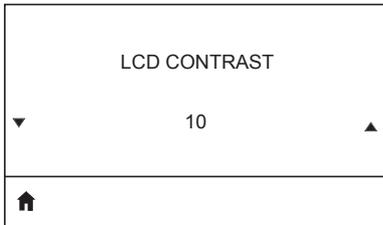
Menü TOOLS (Optionen)



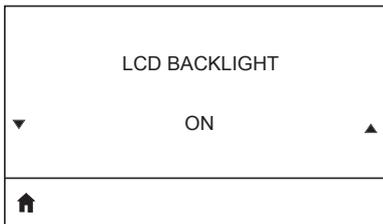
Verwenden Sie die Scrollfunktion, um aus einer Reihe von Themen zu wählen, darunter Einlegen von Medien, Position und Entfernen des Akkus und Reinigen des Druckkopfes. Zudem werden diverse Symbole erläutert, darunter Akku, Fehler, Verriegelung, Medien, RCV-Daten, Ethernet, Signal, WLAN und Bluetooth.



Druckt ein Drucker-Konfigurationsetikett, Sensorprofil, Barcode-Informationen, Schriftart-Informationen, Bilder, Formate, Zwei-Tasten-Bericht und Netzwerkeinstellungen.



Ändert den Kontrast auf der Druckeranzeige (je höher die Zahl, desto dunkler der Kontrast).



Erlaubt es dem Nutzer, die LCD-Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

BACKLIGHT TIMEOUT 10
🏠

Legt die Dauer der LCD-Hintergrundbeleuchtung in Sekunden fest.

IDLE DISPLAY FW VERSION
🏠

Wählen Sie aus, welche Informationen auf der Anzeige des Druckers angezeigt werden sollen, wenn sich der Drucker im Leerlauf befindet.

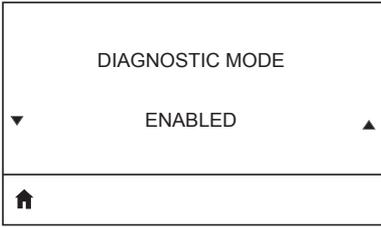
POWER UP ACTION NO MOTION
🏠

Legen Sie fest, welcher Vorgang beim Einschaltens des Druckers ausgeführt werden soll, z. B. keine Bewegung, Kalibrierung usw.

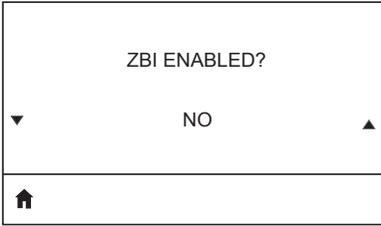
HEAD CLOSE ACTION FEED
🏠

Legen Sie fest, welcher Vorgang beim Schließen des Druckkopfs ausgeführt werden soll, z. B. Vorschub, Kalibrierung usw.

LABEL LENGTH CAL
🏠



Mithilfe dieses Diagnosewerkzeugs können Sie Hexadezimalwerte für alle vom Drucker empfangenen Daten ausgeben.



Dieses Menüelement zeigt an, ob die Option Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0TM) auf Ihrem Drucker aktiviert ist.



Menü NETWORK (Netzwerk)

ACTIVE PRINT SERVER NONE
🏠

Hiermit wird angezeigt, ob ein aktiver Server vorhanden ist. Es kann immer nur ein Druckserver zugleich installiert sein. Deswegen ist der installierte Druckserver auch der aktive Druckserver.

WLAN STATUS NOT ASSOCIATED
🏠

Informiert den Benutzer, ob das WLAN verbunden ist.

WLAN IP ADDRESS 0.0.0.0
🏠

Hiermit können Sie WLAN-IP-Adresse des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WLAN SUBNET MASK 255.255.255.0
🏠

Hiermit können Sie WLAN-Subnetzmaske des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WLAN GATEWAY 0.0.0.0
🏠

Hiermit können Sie das Standard-WLAN-Gateway des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WLAN IP PROTOCOL ALL
↑

Dieser Parameter zeigt an, ob die IP-Adresse im WLAN vom Benutzer oder vom Server ausgewählt wird.

WLAN MAC ADDRESS 00:19:70:7A:20:44
↑

Zeigt die WLAN Media Access Control (MAC) Adresse des drahtlosen Druckservers an, der im Drucker installiert ist.

ESSID DSF802LESS54
↑

Die Extended Service Set Identification (ESSID) ist eine Kennung für Ihr drahtloses Netzwerk. Diese Einstellung, die über das Bedienfeld nicht geändert werden kann, gibt die ESSID für die aktuelle Drahtlos-Konfiguration an.

AP MAC ADDRESS 00:05:9A:3C:78:00
↑

Dient der Anzeige der dem Drucker zugeordneten AP MAC-Adresse.

CHANNEL
↑

Hiermit zeigen Sie den Netzwerkanal an.

SIGNAL 0


Hiermit können Sie das Netzwerksignal des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WIRED IP ADDRESS 0.0.0.0


Hiermit können Sie die kabelgebundene IP-Adresse des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WIRED SUBNET MASK 255.255.255.0


Hiermit können Sie die kabelgebundene Subnetzmaske des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

WIRED GATEWAY 0.0.0.0


Hiermit können Sie die kabelgebundene Gateway-Einstellung anzeigen und ggf. ändern.

WIRED IP PROTOCOL ALL


Dieser Parameter zeigt an, ob der Nutzer (permanent) oder der Server (dynamisch) die IP-Adresse auswählen. Wurde eine dynamische Option ausgewählt, wird mit diesem Parameter die Methode angegeben, mithilfe der kabelgebundene oder drahtlose Server die IP-Adresse vom Server empfängt.

WIRED MAC ADDRESS 00:07:4D:3F:D3:B2


Hiermit können Sie das Netzwerksignal des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

IP PORT 6101


Hiermit können Sie die kabelgebundene IP-Adresse des Druckers anzeigen und ggf. ändern.

IP ALT PORT 9100


Hiermit können Sie die kabelgebundene Subnetzmaske des Druckers anzeigen und ggf. ändern.



Menü BATTERIE

BATTERY ELIMINATOR INSTALLED
↑

Gibt an, ob ein Akku-Eliminator installiert wurde.

HEALTH GOOD
↑

Hiermit wird der aktuelle Zustand des Akkus angegeben (gut, Nutzungsdauer verstrichen usw.).

CYCLE COUNT 3
↑

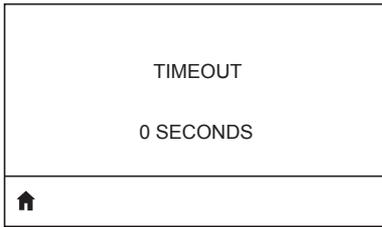
Dies gibt die Anzahl der bisherigen Ladezyklen des Akkus an.

FIRST USED 7-12-2012
↑

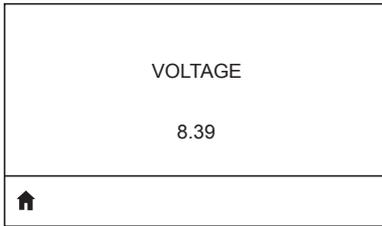
Dies gibt das Datum an, zu dem der Akku zuerst im Drucker verwendet wurde.

SERIAL NUMBER 1509
↑

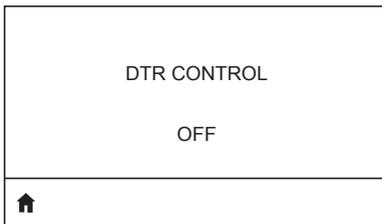
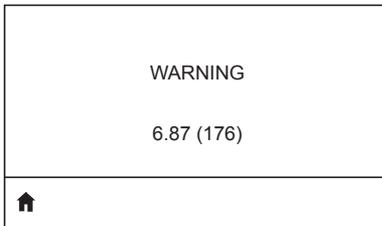
Hiermit zeigen Sie die Seriennummer der Akkueinheit an.



Hiermit können Sie den Akku-Timeout anzeigen und ggf. ändern.



Hiermit zeigen Sie den aktuellen Spannungspegel des Akkus an.





Menü LANGUAGES (Sprache)

LANGUAGE	
▼	ENGLISH ▲
🏠	

Ändern Sie ggf. die Anzeigesprache des Druckers.



Hinweis • Die Auswahl wird bei diesem Parameter in den jeweiligen Landessprachen gezeigt, um die passende Sprache schneller finden zu können.

COMMAND LANGUAGE	
▼	HYBRID_XML_ZPL ▲
🏠	

ZPL OVERRIDE	
DISABLED	
🏠	

Mit der Aktivierung dieses Menüelements wird bestimmten ZPL-Befehlen ein Überschreiben der aktuellen Druckereinstellungen ermöglicht.

COMMAND CHAR	
^ (5E)	
🏠	

Hiermit legen Sie das für die von Ihnen verwendeten Etikettenformate passende Format-Befehlspräfixzeichen fest.

CONTROL CHAR	
~ (7E)	
🏠	

Hiermit legen Sie das für die von Ihnen verwendeten Etikettenformate passende Steuer-Präfixzeichen fest.

DELIMITER CHAR , (2E)
↑

Hiermit legen Sie das für die von Ihnen verwendeten Etikettenformate passende Trennzeichen fest.

ZPL MODE ZPL II
↑

Legen Sie den Modus so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.

VIRTUAL DEVICE ▼ ▲ NONE
↑



Menü SENSORS (Sensoren)

MEDIA STATUS	
▼	OK
▲	
🏠	

Informiert den Benutzer, ob sich Medien im Drucker befinden.

LABEL LENGTH CAL	
🏠	

TAKE LABEL	
▼	0
▲	
🏠	



Wichtig • Dieser Wert wird während der Kalibrierung des Sensors festgelegt. Nehmen Sie keine Änderungen dieser Einstellung vor, es sei denn, Sie werden vom technischen Support von Zebra oder durch einen autorisierten Kundendiensttechniker dazu aufgefordert.



Menü PORTS (Anschlüsse)

BAUD RATE 19200
↑

Wählen Sie den Baudwert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.

DATA BITS 8
↑

Wählen Sie den Wert für die Datenbits aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.

PARITY NONE
↑

Wählen Sie den Paritätswert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.

STOP BITS 1
↑

Wählen Sie den Wert für die Stopbits aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.

HOST HANDSHAKE RTS/CTS
↑

Wählen Sie das Handshake-Protokoll aus, das auch vom Hostcomputer verwendet wird.

HALT ON ERROR	
▼	YES ▲
🏠	

Wählen Sie YES (Ja) oder NO (Nein), um festzulegen, ob der Drucker bei Auftreten eines Fehlers angehalten werden soll.



Menü BLUETOOTH

BLUETOOTH ADDRESS NO BLUETOOTH RADIO
↑

Hiermit zeigen Sie die Bluetooth-Adresse bei Vorhandensein einer Bluetooth-Funkeinheit an.

MODE PERIPHERAL
↑

Hiermit zeigen Sie den Modus der Bluetooth-Funkeinheit an.

DISCOVERY ON
↑

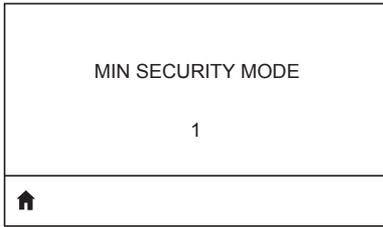
Hiermit zeigen Sie den Erkennungsstatus (ON oder OFF; Ein oder Aus) an.

CONNECTED NO
↑

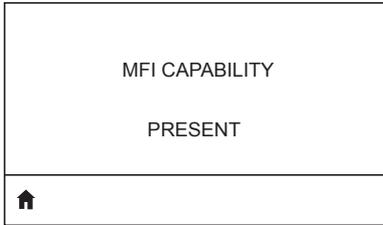
Hiermit zeigen Sie den Verbindungsstatus der Bluetooth-Funkeinheit (YES oder NO; Ja oder Nein) an.

BT SPEC VERSION NO RADIO
↑

Hiermit zeigen Sie die verwendete Bluetooth-Version an.



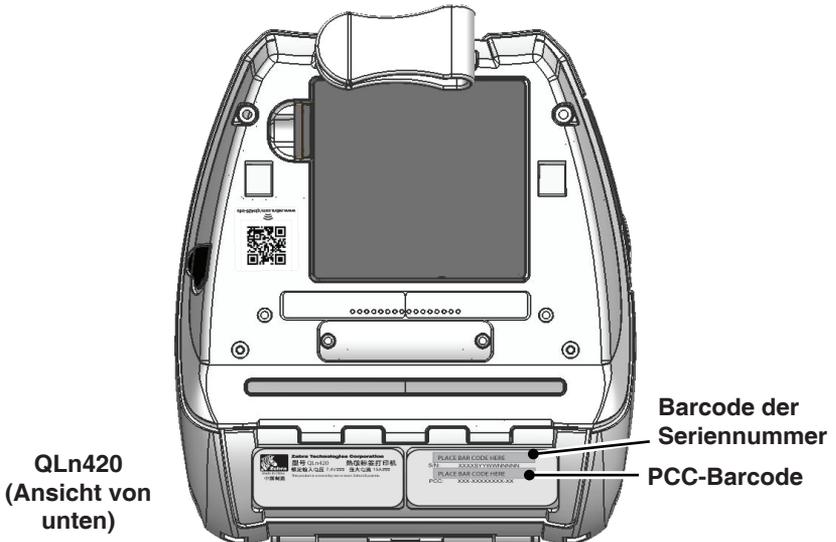
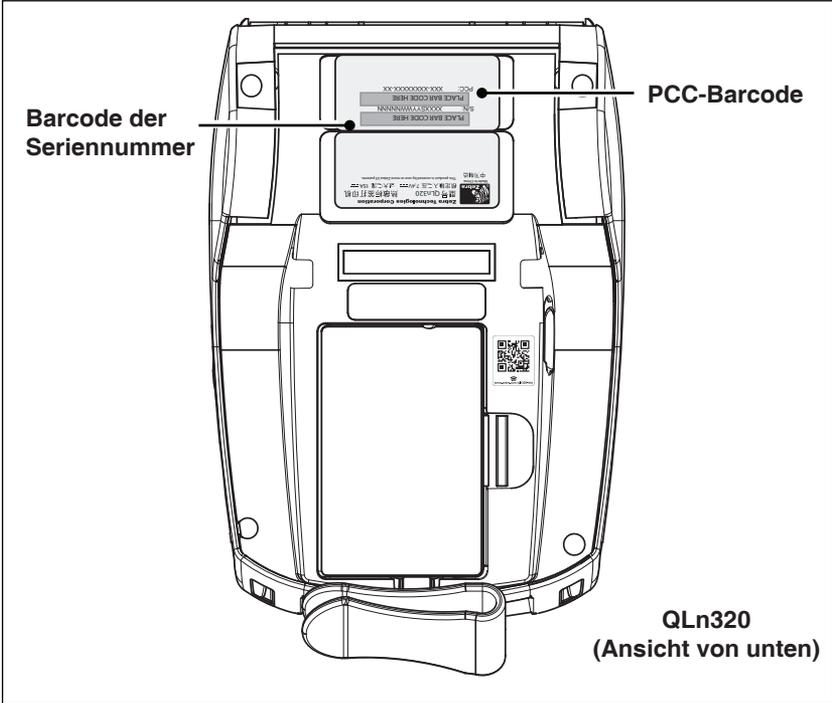
Hiermit können Sie den mindestens verwendeten Sicherheitsmodus der Bluetooth-Funkeinheit anzeigen und ggf. ändern.



Informiert den Benutzer, ob MFi-Fähigkeit des Geräts (Made for iPhone; MFi)

Anhang E

Position der Serien- und PCC-Nummer an Druckern der QLn Series



Anhang F

Akkueentsorgung



Das EPA-zertifizierte RBRC®-Batterierecyclingsiegel auf dem Lithium-Ionen-Akku, der mit Ihrem Drucker ausgeliefert wird, gibt an, dass Zebra Technologies Corporation sich freiwillig an einem in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Kanada durchgeführten

Industrieprogramm zur Rücknahme und Wiederverwertung derartiger Akkus am Ende ihrer Lebensdauer beteiligt. Das RBRC-Programm ist eine bequeme Alternative zur Entsorgung gebrauchter Li-Ionen-Akkus über die öffentliche Abfallwirtschaft oder den Hausmüll, was in Ihrer Region verboten sein kann.



Wichtig • Wenn der Akku erschöpft ist, isolieren Sie die Kontakte vor der Entsorgung mit Klebeband.

Unter 1-800-8-BATTERY erhalten Sie weitere Informationen zum Recycling von Li-Ionen-Akkus und zu den Entsorgungsvorschriften für Ihre Region (nur USA).

Die Beteiligung von Zebra Technologies Corporation an diesem Programm ist Teil unseres Einsatzes für den Schutz unserer Umwelt und der natürlichen Ressourcen.

Wenn Sie sich außerhalb von Nordamerika befinden, befolgen Sie die lokalen Vorschriften zum Recycling.

Produktentsorgung



Die Druckerkomponenten sind zum größten Teil recycelbar. Entsorgen Sie Druckerkomponenten nicht über den Hausmüll. Führen Sie den Akku und die anderen Druckerkomponenten einem ordnungsgemäßen Recycling gemäß den örtlichen Vorschriften zu.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter: <http://www.zebra.com/environment>.

Anhang G

Warnmeldungen

Die Drucker der QLn Series zeigen die folgenden Warnmeldungen an, um den Benutzer über verschiedene Fehlerbedingungen zu informieren, die bei Druckern der Modelle QLn220, QLn320 und QLn420 auftreten können.

Zeile 1 (Status)	Zeile 2 (Aktion)	Hinweise
MEDIA OUT (KEINE MEDIEN)	LOAD MEDIA (MEDIEN EINLEGEN)	
MEDIENABDECKUNG OFFEN	SCHLIESSEN SIE DIE MEDIENABDECKUNG	
WARTUNG ERFORDERLICH	KOPF REINIGEN	
DRUCKKOPFWARTUNG ERFORDERLICH	DRUCKSTOPP	
PAPIERSTAU	MEDIEN ENTFERNEN	
DRUCKKOPF ÜBERHITZT	DRUCKSTOPP	
AKKU EINGESCHRÄNKT	AUSTAUSCH EMPFOHLEN	
WARNUNG - AKKU	LEBENSDAUER ÜBERSCHRITTEN	
AKKU ERSETZEN	WIRD ABGESCHALTET	
AKKUFehler	AKKU ERSETZEN	
BATTERIE NIEDRIG	AKKU WECHSELN	
FEHLER – LADETEMP	MUSS 0-40 °C BETRAGEN	Akku zu heiß
FEHLER – LADETEMP	MUSS 0-40 °C BETRAGEN	Akku zu kalt
LADEFehler	AKKU ERSETZEN	
DOWNLOAD VON	FIRMWARE	
DOWNLOADFEHLER	BITTE REBOOTEN	
FIRMWARE	AUF FLASH SCHREIBEN	
UPDATES WERDEN GESUCHT	BITTE WARTEN.	Bei der Suche nach Aktualisierungen
FIRMWARE-EMPFANG	NICHT AUSSCHALTEN!	Beim Abrufen einer Anwendung
NEUE DATEIEN WERDEN ABGERUFEN	BITTE WARTEN.	Beim Herunterladen von Dateien
FEEDBACK WIRD GESENDET	BITTE WARTEN.	Beim Senden von Feedback
SPIEGELUNGSBEFEHLE	–	
SPIEGELUNG	ABGESCHLOSSEN	
SIGNALUNTERBRECHUNG	IN AP-REICHWEITE BEWEGEN	Nur für 802.11-Modelle vorgesehen
SIGNAL WIEDERHERGESTELLT	–	Nur für 802.11-Modelle vorgesehen



Hinweis • Die markierten Zeilen weisen auf Spiegel-Warnmeldungen hin. Die Spiegelfunktion ist nur bei Geräten mit 802.11-Funk, Ethernet oder beiden Funktionen erhältlich.

Anhang H

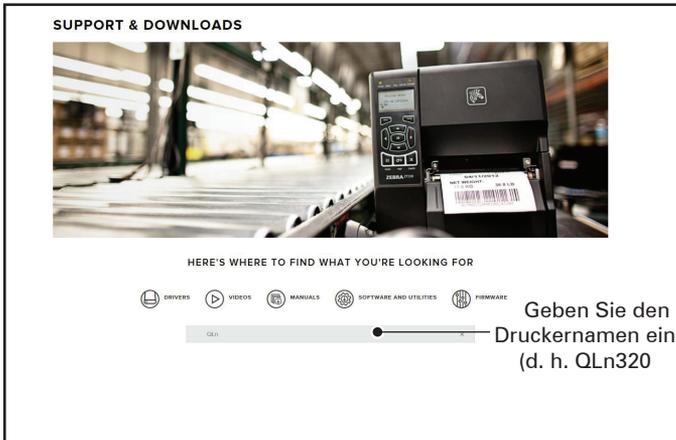
Verwendung von Zebra.com

Die folgenden Beispiele erläutern die Suchfunktion auf der Website von Zebra zum Suchen bestimmter Dokumente und Downloads.

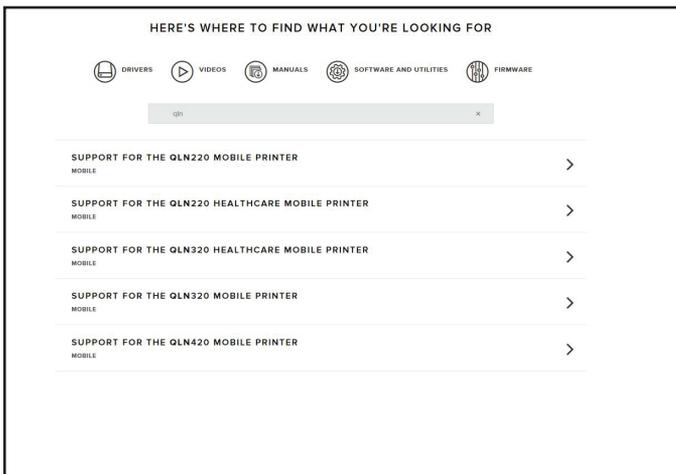
Beispiel 1: Suchen Sie das Handbuch für die QLn Series.

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

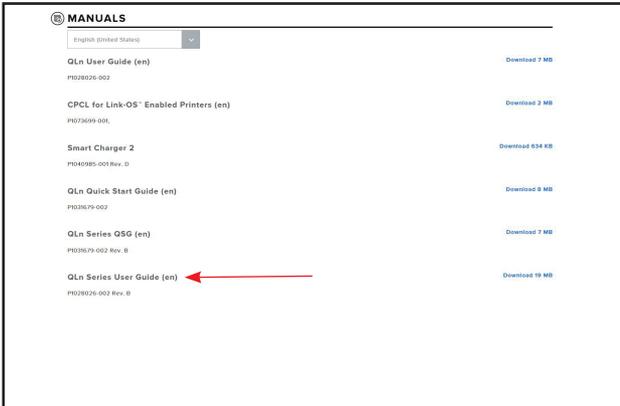
Geben Sie in das Suchfeld den entsprechenden Druckernamen ein.



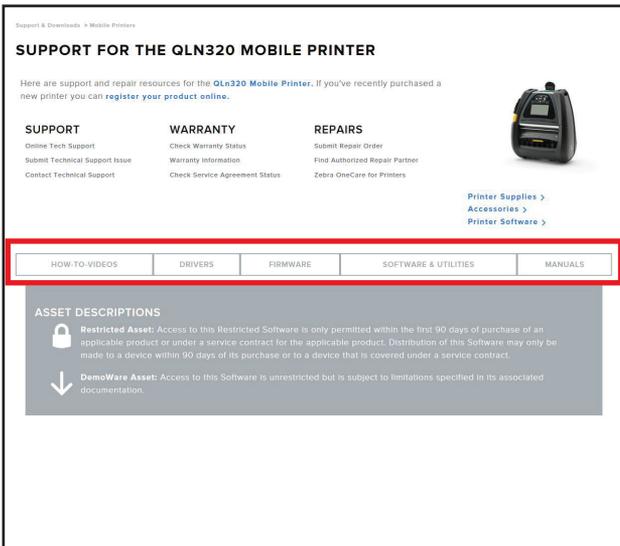
Klicken Sie auf den Link für den gewünschten QLn-Drucker, wie unten angegeben.



Klicken Sie auf die Registerkarte „Manuals“ (Handbücher), und wählen Sie „QLn Series User Guide“ (Benutzerhandbuch für QLn Series) aus, um das Handbuch herunterzuladen.



Um Software, Firmware oder Treiber herunterzuladen, klicken Sie auf die unten aufgeführte Registerkarte und wählen Sie die gewünschten Werkzeuge aus.



Anhang I

Produktsupport

Wenn Sie uns zu einem spezifischen Problem mit Ihrem Drucker kontaktieren, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

- Modellnummer/-typ (z. B. QLn320)
- Seriennummer des Geräts (siehe Anhang E)
- Product Configuration Code (PCC) (siehe Anhang E)



Für Nord- und Südamerika:

Regionale Hauptgeschäftsstelle	Technischer Support	Abteilung Kundendienst
Zebra Technologies Corporation 3 Overlook Point Lincolnshire, Illinois, 60069 USA Tel.: +1 847 634 6700 Gebührenfrei: +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	Drucker, Ersatzteile, Druckme- dien und Farbbänder können Sie über Ihren Fachhändler oder direkt bei uns bestellen. Tel.: +1 877 275 9327 E-Mail: clientcare@zebra.com



Für Europa, Afrika, Nahost und Indien:

Regionale Hauptgeschäftsstelle	Technischer Support	Abteilung Kundendienst
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire SL8 5XF, Großbritannien Tel.: +44 (0)1628 556000 Fax: +44 (0)1628 556001	Tel.: +44 (0) 1628 556039 Fax: +44 (0) 1628 556003 E-Mail: Tseurope@zebra. com	Drucker, Ersatzteile, Druckme- dien und Farbbänder können Sie über Ihren Fachhändler oder direkt bei uns bestellen. Tel.: +44 (0) 1628 556032 Fax: +44 (0) 1628 556001 E-Mail: cseurope@zebra.com



Für die Region Asien-Pazifik:

Regionale Hauptgeschäftsstelle	Technischer Support	Abteilung Kundendienst
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 E-Mail: (China) tschina@zebra.com Alle anderen Regionen: tsasiapacific@zebra.com	Drucker, Ersatzteile, Druckme- dien und Farbbänder können Sie über Ihren Fachhändler oder direkt bei uns bestellen. Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0836 E-Mail: (China) order-csr@ zebra.com Alle anderen Regionen: csasiapacific@zebra.com

Index

A

- Abmessungen, ZQ510 77
- Abmessungen, ZQ520 78, 79
- Akku
 - Smart-Akku, Merkmale 9
- Akku, Installation 16
- Akku, installieren 16
- Akku, Lebensdauer verlängern 59
- Akkusicherheit 17
- Akku, Sicherheitshinweise 17
- Akku, Zustand 18
- Allgemeine Reinigungshinweise 59
- Anhang A: USB-Kabel 82
- Anhang B: Warnmeldungen 106
- Anhang C: Medienzubehör 84
- Anhang D: Wartungszubehör 84
- Anhang F: Akkuentsorgung 105
- Anhang G: Verwendung von Zebra.com 107
- Anhang H: Produktsupport 109

B

- Bedienelemente 33
- Bluetooth 49
- Bluetooth, Netzwerk 49
- Bluetooth, Sicherheitsmodi 50

C

- CPCL-Schriftarten- und Barcode-Spezifikationen und -Befehle 73

D

- Druckmethode
 - Thermodirektdruck 10
- Dual Radio 52

E

- Einführung zum Drucker der ZQ500 Series 8
- Einsetzen des Akkus 16
- Exoskelett 57

F

- Fehlerbehebung, Tests 66
- Fehlerbehebung, Themen 63

G

- Gürtelclip 55

I

- Im Dokument verwendete Konventionen 7, 59

K

- Kommunikationsanschluss 75
- Kommunikationsdiagnose 66
- Konfigurationsetikett, Muster 68

L

- Ladegerät, Akku
 - UCLI72-4 Vierfach-Akkuladegerät 19
 - Bedienfeldanzeigen 20
 - Ladezeit 20
- Ladegerätsicherheit 17

M

- Made for iPhone (MFi) 11
- Made for iPhone (MFI) 11
- Magnetkartenleser 58
- Medien, einlegen 27

N

- Near Field Communication (NFC) 11
- Near Field Communications (NFC) 11
- NFC-Tag 13

P

Programmiersprache
CPCL 8

Q

QR-Code 11

R

Richtlinien zur Akkusicherheit 21
Richtlinien zur Ladegerätsicherheit 17

S

Schultergurt 56
Smart-Akku 9
Smart Charger-2 (SC2) Einzel-
Akkuladegerät 18
Soft Case 56
Spezifikationen, drucken 71
Spezifikationen, Etikett 72
Spezifikationen, physische,
Umgebungs- und elektrische
Daten 76

T

Technischer Support,
Kontaktaufnahme 67
Technologie der QLn Series 9

U

Überblick zur ZQ500 Series 12

V

Vierfach-Ladegerät, Ladezyklen 20
Vierfach-Ladegerät, UCLI72-4 19
Vorbereitung zum Drucken 16
Vorbeugende Wartung 59

W

Wechselstromadapter 21
Wechselstromadapter (im Kit Best.-Nr.
P1031365-024 enthalten) 21
WLAN, Überblick 52

Z

ZPL-Schriftarten- und Barcode-
Spezifikationen und -Befehle
74
Zubehör 55, 80, 81



Zebra Technologies Corporation
3 Overlook Point
Lincolnshire, IL 60069 USA
P: +1 847.634.6700 or F: +1 847.913.8766