



LABEL VISION SYSTEMS

INTEGRA 95XX Häufig gestellte Fragen

Label Vision Systems
101 Auburn Court
Peachtree City, GA 30269
USA

Telefon: +1-770-487-6414
Gebührenfrei: +1-800-432-9430
Fax: +1-770-487-0860
E-Mail: info@lvs-inc.com

Besuchen Sie uns online unter
www.lvs-inc.com



LVS®

DER FÜHRENDE ANBIETER VON
DRUCKQUALITÄT-PRÜFSYSTEMEN

LVS® IST EINE UNTER ISO 9001:2008 EINGETRAGENE GESELLSCHAFT



AKTUALISIERT: 23. JUNI 2015
ERSETZT: 5. JUNI 2015

WICHTIG

- Zwar sind alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen unseres Wissens korrekt und vollständig, jedoch können die fortwährenden Verbesserungen von LVS®-Produkten dazu führen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ihre Aktualität verlieren. Bitte wenden Sie sich an LVS® oder an Ihren Vertriebshändler, falls Sie Fragen zu Produkten haben, oder die aktuellste Version dieses Dokuments erhalten möchten.
- Die Informationen in diesem Leitfaden sind ausschließlich für Informationszwecke gedacht. Der Leitfaden ist nicht als Bedienhandbuch gedacht.

Es ist untersagt Auszüge aus diesem Dokument zu reproduzieren oder zu kopieren, in einem Datenabfragesystem, Computer, oder ähnlichem System in irgendeiner Art und Weise zu speichern, sei es durch magnetische, mechanische, elektronische, optische, manuelle oder andere Mittel, oder Inhalte ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung durch Label Vision Systems, Inc. („LVS®“) in eine andere Sprache zu übersetzen. Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung verändert oder aktualisiert werden.

Sämtliche LVS®-Veröffentlichungen enthalten geschützte, vertrauliche Informationen von LVS®. Der Besitz und die Verwendung derartiger geschützter, vertraulicher Informationen unterliegt den von LVS® festgelegten Einschränkungen, die in den entsprechenden Geheimhaltungsabkommen und/oder Lizenzverträgen mit LVS® beschrieben werden. Jegliche Verwendung dieses Dokuments und damit verbundener Materialien über den Rahmen besagter Vereinbarungen hinaus ist untersagt. LVS® behält sich sämtliche Rechte in diesem Dokument und damit verbundenen Materialien vor.

Der Name LVS® ist eine eingetragene Handelsmarke von Label Vision Systems, Inc.

Copyright

Copyright © 2015 Label Vision Systems, Inc.
Alle Rechte vorbehalten
Gedruckt in den Vereinigten Staaten von Amerika

Kontaktinformationen

Label Vision Systems, Inc.
101 Auburn Court
Peachtree City, GA 30269, USA

Telefon: +1-770-487-6414 +1-800-432-9430
Fax: +1-770-487-0860
Informationen: info@lvs-inc.com
Internet: www.lvs-inc.com

WICHTIG: Lesen Sie folgende Informationen bevor Sie fortfahren

Kontaktieren Sie LVS®

Falls irgendein in diesem Dokument enthaltener Schritt Ihr Problem nicht beseitigt, wenden Sie sich für technische Kundenbetreuung bitte an Ihren LVS®-Vertriebshändler vor Ort oder an das LVS®-Hauptbüro:

LVS®-HAUPTBÜRO:

Telefon: 1-770-487-6414 +1-800-432-9430

E-Mail:

- Technische Kundenbetreuung: techsupport@lvs-inc.com
- Verkaufsfragen: sales@lvs-inc.com
- Allgemeine Fragen: info@lvs-inc.com

LVS®-Vertreter sind von Montag bis Freitag zwischen 9 und 16 Uhr (EST/EDT) erreichbar.

GLOBALE VERTRIEBSHÄNDLER:

LVS® versorgt die gesamte Welt mit optischen Prüflösungen. Um einen autorisierten LVS®-Vertriebshändler zu finden, loggen Sie sich ein unter www.lvs-inc.com und klicken Sie auf die Registerkarte „Contact Us“ („Kontaktieren Sie uns“). Dort finden Sie eine Liste sämtlicher autorisierter LVS®-Vertriebshändler auf der ganzen Welt.

Hilfreiche Anmerkungen

1. Stecken Sie Ihren INTEGRA 95XX System-USB-Stick NICHT ein oder aus, solange die Software offen ist.
2. Falls nur ein Administratorkonto besteht (mit dem Recht Bediener hinzuzufügen/zu entfernen), wird dieses Konto bei Softwareversionen 3.0.9HH und höher niemals ausgesperrt.
3. Standardmäßiges Administratorkonto: Bedienername: **admin**
Passwort: **admin**
4. Reinigen Sie Ihr System vor der Kalibrierung, um Kalibrierungsprobleme zu vermeiden.
5. Die I9500.mdb-Datei ist die INTEGRA 95XX-Datenbank; dort wird Ihre Werkskalibrierung gespeichert. Bei der Installation auf einem neuen Computer über einen Link werden Sie darüber benachrichtigt, dass die Werkskalibrierung fehlt. Gehen Sie zum ursprünglichen Installationsmedium (Installations-CD oder USB-Stick) und stellen Sie Ihre i9500.mdb-Datei wieder her.
6. Training für Ihr INTEGRA 95XX-System ist vor Ort oder online verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie unter sales@lvs-inc.com.
7. Im weiteren Verlauf dieses Dokuments wird „Calibrated Conformance Standard Test Card“ kurz als „Kalibrierungskarte“ bezeichnet.

Inhaltsverzeichnis

Im Folgenden sind die in diesem Dokument enthaltenen Fragen aufgelistet. Klicken Sie auf eine Frage, um direkt auf die Antwort zuzugreifen, oder scrollen Sie einfach durch das Dokument, um die Frage und dazugehörige Antwort zu lesen.

F1.	Wie komme ich an ein Bedienhandbuch?	5
F2.	Wie setze ich mein Passwort zurück?	5
F3.	Wenn ich mich in mein System einlogge erhalte ich die folgende Fehlermeldung: „The machine is not authorized to perform this function.“ („Das Gerät ist nicht autorisiert diese Funktion auszuführen.“)	7
F4.	Wie komme ich an Software-Aktualisierungen?	9
F5.	Mein Code wird als "F" eingestuft und die folgende Nachricht erscheint: „Required <FNC1> not found.“ („Benötigter <FNC1> nicht gefunden.“) Warum erhalte ich die Fehlermeldung nicht wenn ich die Anwendungsnormen auf ISO/IEC 15415/15416 setze?	9
F6.	Warum erhalte ich die Fehlermeldung „Calibration Failed“ („Kalibrierung fehlgeschlagen“), wenn ich versuche zu kalibrieren?	10
F7.	Wie tausche ich die LED Beleuchtungseinheit in meinem INTEGRA 95XX-System aus?	11
F8.	Wie führe ich eine Werkskalibrierung durch?	11
F9.	Ich habe einen Code im Sichtfeld platziert. Warum bleibt das Bild schwarz?	11
F10.	Wie kann ich das Format meiner Berichte ändern?	12
F11.	Wie kann ich einen Barcode zur Analyse an LVS® senden, wenn der Barcode fehlgeschlagene oder schlechte Einstufungen erhält?	12
F12.	Wie aktiviere ich eine optionale Funktion?	13
F13.	Welches Symbol soll ich für die Kalibrierung meiner Kalibrierungskarte verwenden?	14
F14.	Ist es akzeptabel, falls meine gemessenen Kalibrierungswerte nicht exakt übereinstimmen, aber die Kalibrierung akzeptiert wird?	15
F15.	Wann läuft meine Kalibrierungskarten ab?	15
F16.	Können Sie die Spezifikationstabelle für GS1-Systemsymbole erläutern?	16

F1. Wie komme ich an ein Bedienhandbuch?

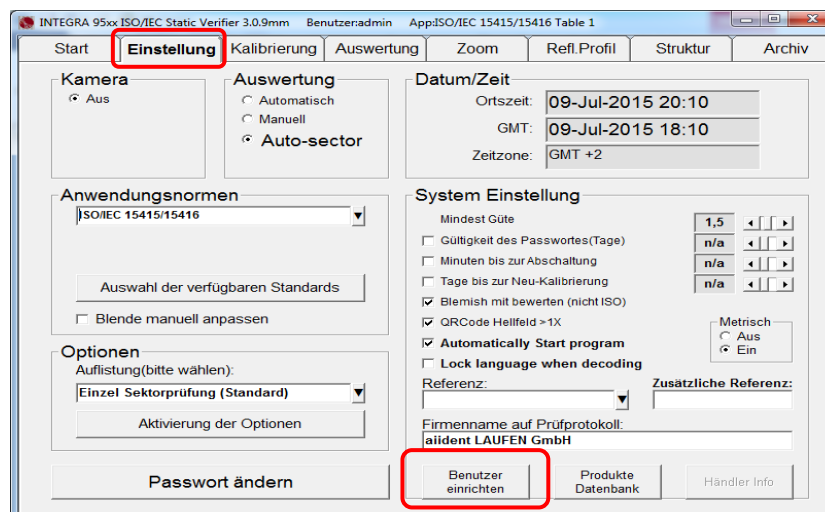
Eine elektronische Version des „Bedienhandbuch der INTEGRA 95XX-Serie“ ist als pdf-Datei auf dem Installationsmedium (Installations-CD oder USB-Stick) gespeichert, welches mit der Software geliefert wurde. Nachdem die INTEGRA 95XX-Software installiert wurde, wird automatisch eine Verknüpfung zum „LVS® Manual“ („LVS®-Handbücher“-Ordner (siehe Abbildung rechts) auf dem Desktop Ihres Computers gespeichert. Falls Sie das Installationsmedium oder den „LVS® Manuals“-Ordner nicht haben, wenden Sie sich an sales@lvs-inc.com, um ein Lösungsangebot zu erhalten.



F2. Wie setze ich mein Passwort zurück?

- Falls es nur ein Administratorkonto gibt (mit dem Recht Bediener hinzuzufügen/zu entfernen), wird dieses Administratorkonto ab Softwareversionen 3.0.9HH nie gesperrt.
- Der Administrator kann das Konto entsperren, indem er die folgenden Anweisungen in Schritt 3 weiter unten befolgt.
- Nach drei Anmeldeversuchen mit inkorrektem Passwort sperrt das System den Bediener aus. Falls das ausgesperrte Konto ein Administratorkonto ist, verwenden Sie den Sekundäradministrator, um das Konto zu entsperren. Falls alle Administratorkonten ausgesperrt sind, benötigen Sie das Passwort des Tages.

- Wenden Sie sich an LVS®, um das Passwort des Tages zu erhalten (Kontaktinformationen für LSV® finden Sie auf Seite 3).
- Loggen Sie sich in die INTEGRA 95XX-Software ein. Geben Sie **lvs** in das „Operator ID“ („Bedienername“)-Feld ein. Geben Sie das LSV® erhaltene Passwort des Tages in das „Password“ („Passwort“)-Feld ein. Klicken Sie auf die „OK“-Taste. Sie sind jetzt in die INTEGRA 95XX-Software eingeloggt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte „Setup“ („Einrichten“) und dann auf die Taste „Setup Operators“ („Bediener einrichten“).



4. Wählen Sie den gewünschten Bedienernamen aus der Benutzer-Liste aus.
5. Klicken Sie auf die Taste „Benutzer ändern“.
6. Wählen Sie die Genehmigungen ab und kreuzen Sie sie erneut an (siehe unten).
7. Klicken Sie auf die Taste „Änderungen speichern“ und dann auf die Taste „Fertig“.

Rechte für

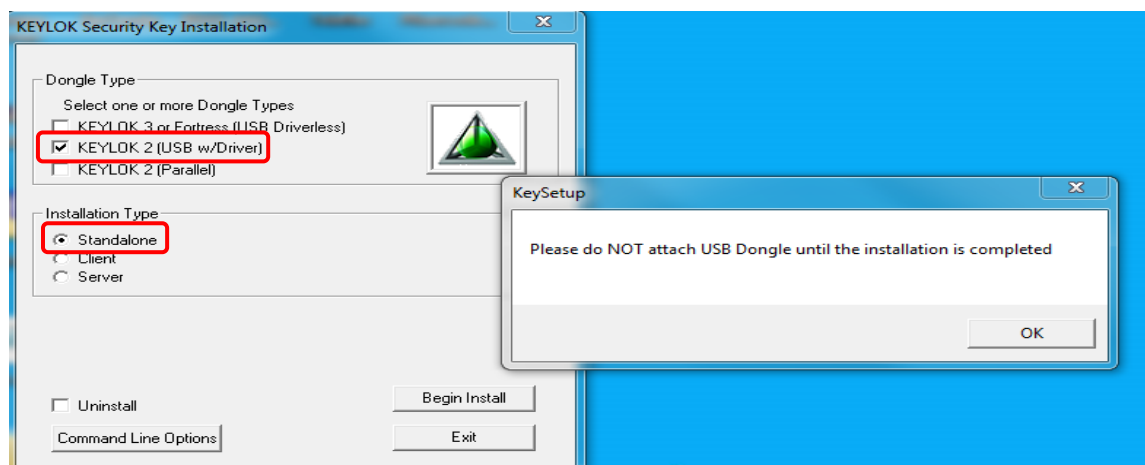
- ☐ **Neuen Benutzer eingeben**
- ☐ **Kalibrieren**
- ☐ **Einstellungen ändern**
- ☐ **Gut/Fehler ISO**
- ☐ **Vollauswertung ISO**
- ☐ **Neue Anwendung einführen**
- ☐ **Archiv Datei ändern**

F3. Wenn ich mich in mein System einlogge erhalte ich die folgende Fehlermeldung: „*The machine is not authorized to perform this function.*“ („Das Gerät ist nicht autorisiert diese Funktion auszuführen.“)

Diese Fehlermeldung wird in der Regel angezeigt wenn der USB-Seriensoftware-schlüssel nicht erkannt wird. Schließen Sie die INTEGRA 95XX-Software, um dieses Problem zu beheben, und entfernen Sie den USB-Stecker von dem Computer, der an das LVS®-System angeschlossen ist. Stecken Sie ihn in einen anderen USB-Eingang an Ihrem Computer und warten Sie 10 Sekunden. Öffnen Sie dann erneut die Software. Falls dieser Schritt das Problem nicht löst, führen Sie die folgenden Schritte aus.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Administratorrechte am Computer haben, bevor Sie mit der Installation beginnen.

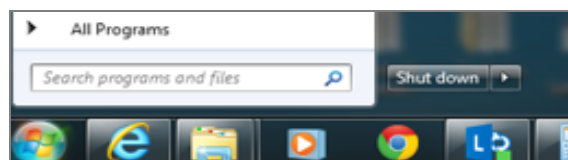
1. Schließen Sie die INTEGRA 95XX-Software.
2. Ziehen Sie das USB-Kabel des LSV®-Systems vom Computer ab.
3. Navigieren Sie zur Installations-CD → Ordner „Other setup“ → klicken Sie auf „Keysetup.exe“
4. Wählen Sie „Keylok 2 (USB w/ Driver)“ („Keylok 2 (USB mit Treiber“) und „Standalone“.
5. Klicken Sie auf die Taste „Begin Install“ („Installation beginnen“). Daraufhin erscheint eine Nachricht die anzeigt, dass alle Dateien kopiert wurden. Schließen Sie das Dialogfenster.




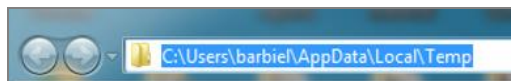
6. Schließen Sie das USB-Kabel an.


7. Windows sollte jetzt die Nachricht „New hardware found“ („Neue Hardware gefunden“) anzeigen. Wählen Sie „No, not this time.“ („Nein, im Moment nicht.“)
8. Auf dem nächsten Bildschirm wählen Sie „Install software automatically“ („Software automatisch installieren“).
9. Klicken Sie auf „Finish“ („Fertigstellen“).
10. Starten Sie die INTEGRA 95XX-Software. Sie sollten in der Lage sein, sich korrekt in Ihr System einzuloggen und die Nachricht „The machine is not authorized to perform this function.“ („Das Gerät ist nicht autorisiert diese Funktion auszuführen.“) sollte nicht angezeigt werden. Falls die Nachricht doch erscheint, befolgen Sie den nächsten Schritt.
11. Falls die Nachricht „The machine is not authorized to perform this function.“ („Das Gerät ist nicht autorisiert diese Funktion auszuführen.“) wieder erscheint, und es sich um eine Neuinstallation handelt, klicken Sie auf die Windows-Suchleiste und suchen Sie nach **%temp%**.

Geben Sie folgendes in das Suchfeld ein: **%temp%**



12. Öffnen Sie den temporären Ordner und scrollen Sie nach unten, um das Keyloc-Symbol  zu finden.
13. Falls das Symbol vorhanden ist, gehen Sie zur Adressleiste und kopieren Sie den Dateipfad.



14. Öffnen Sie Ihren Gerätemanager und klicken Sie auf den USB-Anschluss, für den das Warnsymbol  angezeigt wird.
15. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie „Update Driver Software“ („Treiber-Software aktualisieren“).
16. Wählen Sie „Browse my computer for driver software“ („Meinen Computer nach Treiber-Software durchsuchen“) und fügen Sie den aus der Adressleiste kopierten Link von der temporären Datei in die Browsersleiste.
17. Klicken Sie auf „Next“ („Weiter“). Die Treiber werden automatisch installiert.
18. Falls das Problem anhält, stellen Sie sicher, dass die Firewall die Installation nicht blockieren.

F4. Wie komme ich an Software-Aktualisierungen?

1. Senden Sie eine E-Mail an techsupport@lvs-inc.com und fordern Sie die neueste Version der Software für Ihr System an. Geben Sie folgende Informationen in der E-Mail an:
 - Systemmodell (INTEGRA 9510, INTEGRA 9570, INTEGRA 9580)
 - Systemseriennummer (befindet sich am LVS®-System)
 - Aktuelle Softwareversion, die Sie verwenden (befindet sich auf der „Welcome“ („Willkommen“)-Registerkarte)
 - Verwendetes Windows-Betriebssystem
2. LVS® wird Ihnen einen Link zum Herunterladen der neuesten Software senden. **Schließen Sie Ihr System erst an, wenn die Installation abgeschlossen ist.** Stellen Sie sicher, dass Sie die Administratorrechte haben, um die Software herunter zu laden. Speichern Sie die Software auf Ihrem Desktop und entpacken Sie die Dateien vor der Installation. Sie MÜSSEN die Software mit Administrationsrechten installieren.
3. Kopieren Sie vor der Installation Ihre i9500.mdb (den Pfad finden Sie auf der Registerkarte „Archive“ („Archiv“) → Taste „Change SQL Connection“ („SQL-Verbindung ändern“) → Datenquelle). Speichern Sie die Datei nach Abschluss des Vorgangs im vorgegebenen Ordner. Falls Sie Ihre i9500.mdb-Datei nicht abspeichern, werden Sie beim Öffnen der Software aufgefordert eine Werkskalibrierung durchzuführen oder diese Werkskalibrierung wird nicht gefunden.
4. Doppelklicken Sie auf „Setup.exe“ („Einrichten ausführen“), um die Software zu installieren und folgen Sie dann den entsprechenden Anweisungen.
5. Sobald die Installation abgeschlossen ist, schließen Sie den USB-Stecker an Ihre INTEGRA 95XX-System an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das INTEGRA 95XX-Symbol und starten Sie die Anwendung als Administrator.

F5. Mein Code wird als "F" eingestuft und die folgende Nachricht erscheint: „Required <FNC1> not found.“ („Benötigter <FNC1> nicht gefunden.“) Warum erhalte ich die Fehlermeldung nicht wenn ich die Anwendungsnormen auf ISO/IEC 15415/15416 setze?

<FNC1> ist ein Sonderzeichen, das für GS1-konforme Symbole bei der Verwendung von Code 128, Data Matrix und QR Code reserviert ist. Falls „GS1 General Specifications“ („GS1 Allgemeine Spezifikationen“) auf der Registerkarte „Setup“ („Einrichten“) als Anwendungsnorm ausgewählt ist, und FNC1 nicht in der ersten Position des Codes verschlüsselt ist, wird der Code automatisch als „F“ eingestuft, da er dann nicht GS1 konform ist. Falls der Code GS1 konform sein sollte, setzen Sie den Ersteller davon in Kenntnis, dass ISO/IEC 15415/15416 die Präsenz von FNC1 nicht erfordert. Falls Sie keinen GS1-Barcode prüfen, ändern Sie Ihre Anwendungsnorm auf der Registerkarte „Setup“ („Einrichten“) auf „ISO/IEC 15415/15416“.

F6. Warum erhalte ich die Fehlermeldung „Calibration Failed“ („Kalibrierung fehlgeschlagen“), wenn ich versuche zu kalibrieren?

Folgende Sie den Vorschlägen unten:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr System sauber und frei von Ablagerungen, Staub, Schmutz, Klebstoffresten, Ölen oder anderen Verschmutzungen ist.
2. Falls Sie ein INTEGRA 9510 benutzen, verwenden Sie die mit dem System gelieferte Abdeckung und schalten Sie sämtliche über dem INTEGRA 9510 befindende Beleuchtung ab. Dann schalten Sie das System an und prüfen Sie, ob alle LEDs im Gerät leuchten. Falls nicht, muss die LED Beleuchtungseinheit ausgetauscht werden.
3. Prüfen Sie, ob die Seriennummer am INTEGRA 95XX-System der Seriennummer auf der Installations-CD entspricht.
4. Prüfen Sie folgende Punkte auf Ihrer Kalibrierungskarte:
 - Die Seriennummer auf der Kalibrierungskarte entspricht der Seriennummer auf dem INTEGRA 95XX-System
 - Die Werte auf der GS1 Kalibrierkarte entsprechen den "Goal" ("Ziel")-Werten auf der „Calibration“ („Kalibrierung“)-Registerkarte (Decodability, Contrast, Modulation und Rmax)
 - Die Kalibrierungskarte ist nicht abgelaufen
 - Die Kalibrierungskarte ist nicht beschädigt
5. Falls die Kalibrierung trotz der oben aufgelisteten Vorschläge nicht erfolgreich durchgeführt wird, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LVS® (techsupport@lvs-inc.com) und geben Sie dabei die folgenden Informationen weiter:
 - INTEGRA 95XX-Systemmodellnummer (Beispiel: INTEGRA 9510)
 - INTEGRA 95XX-Systemseriennummer (befindet sich am LVS®-System)
 - INTEGRA 95XX-Softwareversion, die auf Ihrem Computer läuft (befindet sich auf der „Welcome“ („Willkommen“)-Registerkarte)

Laufzeit 214:

- „Runtime 214“ („Laufzeit 214“) wird angezeigt, falls der USB-Stecker entfernt wird, während die Software läuft. Schließen Sie die Software, stecken Sie den USB-Stecker ein und starten Sie die Software erneut.
- „Runtime 214“ („Laufzeit 214“) kann auch bei älteren Versionen der Software assoziiert werden, was ein Anzeichen dafür ist, dass Ihre Datenbank voll oder korrupt ist. Dieses Problem kann behoben werden, indem Sie die Software aktualisieren und eine Werkskalibrierung durchführen.

Falls Sie die vorherigen Daten behalten möchten, müssen Sie die i9500.mdb-Datei vor dem Aktualisieren der Software speichern und umbenennen, oder sie von Ihrem Installationsmedium kopieren, wie in „Anhang J: Werkskalibrierung nicht gefunden“ beschrieben.

F7. Wie tausche ich die LED Beleuchtungseinheit in meinem INTEGRA 95XX-System aus?

Senden Sie eine E-Mail an sales@lvs-inc.com und fordern Sie ein Angebot für eine LED Beleuchtungseinheit an. Geben Sie in Ihrer E-Mail die Modellnummer und die Seriennummer Ihres INTEGRA 95XX-Systems an. Wenn Sie die LED Beleuchtungseinheit erhalten, befindet sich eine Anleitung zum Austausch in der Verpackung.

F8. Wie führe ich eine Werkskalibrierung durch?

Lesen Sie die Anleitung in „Anhang J: Werkskalibrierung nicht gefunden“ auf dem Installationsmedium (Installations-CD oder USB-Stick), das mit Ihrem System geliefert wurde. Falls Sie das Installationsmedium, das mit Ihrem System geliefert wurde, nicht haben, wenden Sie sich an techsupport@lvs-inc.com.


Wenden Sie sich zum Durchführen der Werkskalibrierung an den technischen Kundendienst von LVS®, um das Passwort des Tages zu erhalten: techsupport@lvs-inc.com

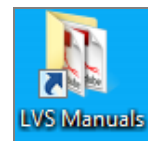
F9. Ich habe einen Code im Sichtfeld platziert. Warum bleibt das Bild schwarz?

1. Stellen Sie sicher, dass die Systemkamera angeschaltet ist. Dies können Sie überprüfen, indem Sie auf die Registerkarte „Setup“ („Einrichten“) klicken. Stellen Sie sicher, dass innerhalb des „Camera“ („Kamera“)-Bereichs die Option „ON“ („AN“) ausgewählt ist. Falls dieser Schritt nicht funktioniert, befolgen Sie die nächsten Schritte.
2. Fahren Sie die INTEGRA 95XX-Software herunter.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „My Computer“ („Mein Computer“) → wählen Sie „Properties“ („Eigenschaften“) → dann die Registerkarte „Hardware“ → und schließlich die Taste „Device Manager“ („Gerätemanager“).
4. Finden Sie einen Eintrag namens „Imaging Devices“ („Bildgebungsgeräte“). Falls der Eintrag existiert, prüfen Sie ob er ein „Lumenera Imaging Device“ („Lumenera-Bildgebungsgerät“) oder eine „Label Vision Systems camera“ („Label Vision Systems-Kamera“) enthält. Falls der Eintrag nicht existiert, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von LVS® unter techsupport@lvs-inc.com.

F10. Wie kann ich das Format meiner Berichte ändern?

1. Siehe „Anhang G: Sonderfunktionen“ für eine detaillierte Anleitung zum Ändern von Berichtsformaten.

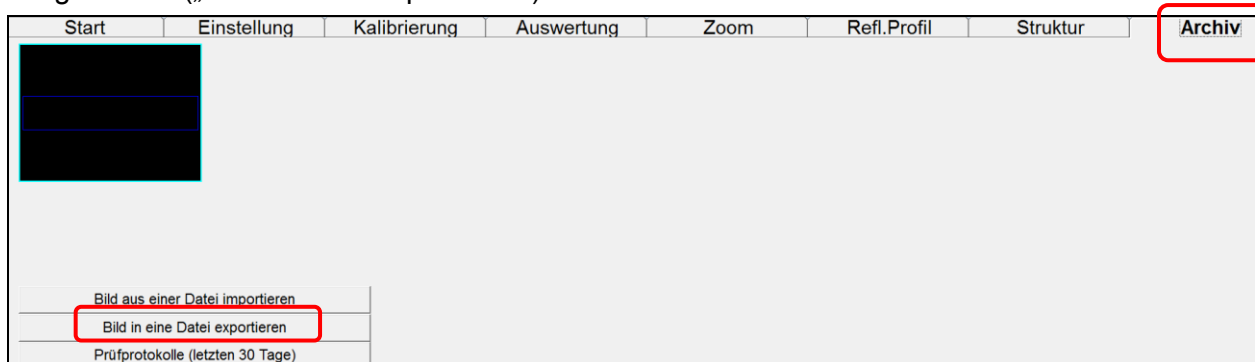
 **Anmerkung:** Wenn Sie die INTEGRA 95XX-Software installieren, wird automatisch ein Verknüpfungssymbol namens „LVS® Manuals“ („LVS®-Handbücher“) (siehe rechts) auf dem Desktop Ihres Computers installiert. Diese Verknüpfung enthält den „Anhang G: Sonderfunktionen“.



2. Für einige Veränderungen benötigen Sie das Passwort des Tages. Wenden Sie sich an techsupport@lvs-inc.com, um das Passwort des Tages zu erhalten.

F11. Wie kann ich einen Barcode zur Analyse an LVS® senden, wenn der Barcode fehlgeschlagene oder schlechte Einstufungen erhält?

1. Legen Sie Ihren Barcode auf das Systemfenster (Einstufung nicht nötig).
2. Klicken Sie auf die Registerkarte „Archive“ („Archive“) und wählen Sie dann „Export image to file“ („Bild zu Datei exportieren“).



3. Speichern Sie das Bild als .bmp.
4. Senden Sie eine E-Mail an den technischen Kundendienst von LVS® (techsupport@lvs-inc.com), und geben Sie folgendes an:
 - INTEGRA 95XX-Modellnummer (beispielsweise INTEGRA 9510)
 - INTEGRA 95XX-Seriennummer (befindet sich am LVS®-System)
 - INTEGRA 95XX-Softwareversion, die auf Ihrem Computer läuft (befindet sich auf der „Welcome“ („Willkommen“)-Registerkarte)
5. LVS® wird Ihnen einen Bericht mit einer Erklärung der Probleme des Barcode senden. Maximal für fünf Codes.

Falls Sie mehr als fünf Barcodes haben, die Sie gerne von LVS® analysiert und verifiziert lassen würden, senden Sie eine E-Mail an das Verkaufsteam von LVS®

unter (sales@lvs-inc.com) und beantragen Sie ein Angebot für Barcode-Analysen. Geben Sie folgende Informationen in Ihrer E-Mail an:

- Die Anzahl an Barcodes, die Sie analysieren und verifizieren lassen möchten
- In welcher Anwendung werden die Codes verwendet?
- INTEGRA 95XX-Seriennummer und Modellnummer
- INTEGRA 95XX-Softwareversion, die auf Ihrem Computer läuft

F12. Wie aktiviere ich eine optionale Funktion?

1. Optionale Funktionen müssen über LVS® erworben werden, indem Sie eine E-Mail an das LVS®-Verkaufsteam senden: sales@lvs-inc.com.
2. Nachdem Sie die optionale Funktion erworben haben erhalten Sie einen 8-stelligen Aktivierungscode.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „Setup“ („Einrichten“) und dann auf „Optional Features Activation“ („Optionale Funktionen aktivieren“).

4. Klicken Sie in der Spalte „Status“ auf die optionale Funktion, die Sie aktivieren möchten.
 - Grün markierte Funktionen sind aktiviert.
 - Rot markierte Funktionen sind nicht aktiviert. Um die Funktion zu aktivieren, doppelklicken Sie auf den roten Bereich und geben Sie den 8-stelligen Aktivierungscode ein.

Option	Code	Serial	Status
INTEGRA 95xx base product	9500	1680	aktiviert
Custom applications (multi-sector)	9501	1680	aktiviert
Automatisch Benutzer Anmeldung	9502	1680	aktiviert
Enhanced Application K			not Verfügbar (click here to activate)
9570 enable grade 1D			aktiviert
9570 enable grade 2D			aktiviert
9580 enable grade 1D			aktiviert
9580 enable grade 2D			aktiviert

Enter Activation Code

Please enter the 8-digit activation code that you received from Label Vision Systems:

OK Cancel

5. Schließen Sie die INTEGRA 95XX-Software und öffnen Sie sie erneut. Die optionale Funktion ist jetzt aktiviert.
6. Detaillierte Anleitungen zur Verwendung der einzelnen optionalen Funktionen finden Sie in „Anhang G: Sonderfunktionen“ im Ordner „LVS® Manuals“ („LVS®-Handbücher“).

Versuchszeitraum der optionalen Funktionen

Sämtliche nicht erworbenen optionalen Funktionen können 10 Tage lang kostenlos ausprobiert werden (die Funktion „Enhanced Application Identifier Verification“ („Erweiterte Anwendungsidentifikationsverifizierung“) erfordert Training vor der Verwendung). Klicken Sie auf den grünen Bereich unten am Bildschirm (siehe unten), um eine optionale Funktion für den Versuchszeitraum zu aktivieren. Eine optionale Funktion kann nur einmalig zum Test ausgewählt werden.


Click here to enable all unpurchased features for a 10-day trial period

Ok

F13. Welches Symbol soll ich für die Kalibrierung meiner Kalibrierungskarte verwenden?

1. LVS® stellt zwei Kalibrierungskarten bereit: EAN/UPC und GS1-128 (siehe Beispiele unten). Im Lieferumfang Ihres INTEGRA 95XX-Systems erhalten Sie die Kalibrierungskarte welche Sie zur Kalibrierung verwenden sollen. Diese Karte ist die **EINZIGE** Kalibrierungskarte, die Sie für Kalibrierungszwecke verwenden können. Identifizieren Sie Ihre Kalibrierungskarte und befolgen Sie die übrigen Schritte.

CALIBRATED CONFORMANCE STANDARD
TEST CARD
FOR EAN/UPC SYMBOL VERIFIERS
USING 6 MIL APERTURES

EAN-13 MASTER GRADE	UPC-A MASTER GRADE
	
DECODABILITY: <u>85.6</u> %	DECODABILITY: <u>84.3</u> %
CONTRAST: <u>82.6</u> %	CONTRAST: <u>82.7</u> %
MODULATION: <u>83.7</u> %	MODULATION: <u>85.1</u> %

DEFECTS (VOID): 22.1 %

DECODABILITY (BAR): 43.2 %

CALIBRATION #: UPC2-3350

WAVE LENGTH: 670 nm

EFFECT. APERTURE: 0.006 in.

BarCodes and eCom®

DATE ISSUED: _____

THIS STANDARD IS CERTIFIED FOR A LIMITED TIME SERVICE DATE: _____

WHEN MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH USE OF CALIBRATED CONFORMANCE STANDARD SPECIFICATIONS

PART NO. CC29-1 REV. Q-2

**EAN/UPC Kalibrierte, standardmäßige
Konformitätstestkarte**

CALIBRATED CONFORMANCE STANDARD
TEST CARD
(for Use with 10 mil Apertures and GS1-128 Symbols Only)

GS1-128 Master Grade

(00) 006141411234567890

DECODABILITY: 87.8 %

CONTRAST: 83.6 %

MODULATION: 88.6 %

DEFECTS (SPOT): 21.8 %

LOW DECODABILITY: 42.9 %

CONTRAST: 50.0 %

CALIBRATION #: 128-0172

WAVE LENGTH: 670 nm

EFFECTIVE APERTURE: 0.010 in. (0.254 mm)

BarCodes and eCom®

DATE ISSUED: _____

THIS STANDARD IS CERTIFIED FOR A LIMITED TIME SERVICE DATE: _____

WHEN MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH USE OF CALIBRATED CONFORMANCE STANDARD SPECIFICATIONS

© 2008 LVS, ALL RIGHTS RESERVED

PART NO. CC29-128 REV. B

**GS1-128 Kalibrierte, standardmäßige
Konformitätstestkarte**

2. EAN/UPC Kalibrierungskarten:

- a. Wählen Sie den passenden „Master Grade“ („Generaleinstufung“)-Barcode. Der „EAN-13 Master Grade“ („EAN-13 Generaleinstufung“)-Code wird verwendet, um Systeme in Europa zu kalibrieren. Der „UPA-A Master Grade“ („UPA-A Generaleinstufung“)-Code wird verwendet, um Systeme in den Vereinigten Staaten zu kalibrieren.
 - b. Legen Sie die Kalibrierungskarte in das Sichtfeld des Systems.
 - c. Wählen Sie einen der „Master Grade“-Barcodes und platzieren Sie ihn so, dass die blaue Linie durch die Mitte des „PASS“-Bereichs des Barcodes verläuft.
 - d. Prüfen Sie, ob die „Goal“ („Ziel“)-Werte in der Software (in der Registerkarte „Setup“ („Einrichten“)) den Werten auf der Kalibrierungskarte entspricht. Falls die Werte nicht übereinstimmen, prüfen Sie, ob Sie die korrekte Kalibrierungskarte für die entsprechende Seriennummer des INTEGRA 95XX-Systems (befindet sich am LVS®-System), das Sie kalibrieren, verwenden.
3. **GS1-128 Kalibrierungskarten:** Größere Sichtfelder benötigen eine „GS1-128“-Kalibrierungskarte. Verwenden Sie den „PASS“-Bereich des GS1-128-Barcodes, um Ihr System zu kalibrieren.

F14. Ist es akzeptabel, falls meine gemessenen Kalibrierungswerte nicht exakt übereinstimmen, aber die Kalibrierung akzeptiert wird?


Die ISO\IEC 15426-Anforderungen für Prüfer erlauben eine Toleranz von (+\ -) 2D-Symbolen.

Parameter	Symbolgiearten	Toleranz
Rmax	beide	+ \ - 5%
Rmin	beide	+ \ - 3%
UEC	beide	+ \ - 0.0
Decodierbarkeit	Mehrfachreihe	+ \ - 0.08
Defekte	Mehrfachreihe	+ \ - 0.08
Codewortleistung	Mehrfachreihe	+ \ - 0.08
Raster-Ungleichmäßigkeit	Matrix	+ \ - 0.06
Modulation	Matrix	+ \ - 0,08 des gemessenen Werts für das reduzierte dunkle Fenster an einer kalibrierten Testsymbolkarte
Suchmuster Fehler	Matrix	Innerhalb der Einstufungsgrenzen

F15. Wann läuft meine Kalibrierungskarten ab?

Kalibrierungskarten laufen zwei Jahre nach dem Ausstellungsdatum auf Ihrer Karte ab. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie eine neue Karte beschaffen, um Probleme bei Audits zu vermeiden. Um Ihre Kalibrierungskarte zu ersetzen, wenden Sie sich an sales@lvs-inc.com.

F16. Können Sie die Spezifikationstabelle für GS1-Systemsymbole erläutern?

 **WICHTIG:** LVS® bietet kostenlose Trainingssitzungen, um Ihnen dabei zu helfen, die neuen Veränderungen an der Spezifikationstabelle für GS1-System-symbole zu verstehen, und zu erläutern, wie Sie Ihr Unternehmen beeinflussen.

- Trainingssitzungen werden am zweiten Dienstag eines jeden Monats um 10 Uhr (EST/EDT) veranstaltet, sofern es der Zeitplan erlaubt, und dauern circa eine Stunde. Am Ende des Trainings können die Teilnehmer noch offen Fragen stellen.
- Die Sitzungen werden als Fernkurs über die GoToMeeting's-Konferenzsoftware übertragen (www.gotomeeting.com).
- Jedes Unternehmen kann eine unbegrenzte Anzahl an Teilnehmern anmelden.
- Zur Beantragung einer Trainingssitzung wenden Sie sich bitte per E-Mail an info@lvs-inc.com.

GS1 hat die Spezifikationstabelle für GS1-Systemsymbole innerhalb des Dokuments „GS1 General Specifications“ („GS1 Allgemeine Spezifikationen“) aktualisiert, um den sich entwickelnden Anforderungen von Datenträgern und deren Verwendung innerhalb des GS1-Systems zu entsprechen.

Es sollte beachtet werden, inwiefern sich diese Veränderungen auf die Produktion von Barcodes und die Qualitätssicherung während des Herstellungsprozesses auswirken.

Spezifikationstabellen für GS1-Systemsymbole sind für jeden Anwendungsbereich spezifiziert. Dazu gehören:

Tabelle	Beschreibung
Tabelle 1	Handelseinheiten, gescannt im Einzelhandel am POS und nicht in der allgemeinen Warenverteilung
Tabelle 2	Handelseinheiten, ausschließlich gescannt in der allgemeinen Warenverteilung
Tabelle 3	Handelseinheiten, gescannt im Einzelhandel am POS und in der allgemeinen Warenverteilung
Tabelle 4	Handelseinheiten – Verpackungen/Behälter, nicht gescannt im Einzelhandel am POS – und nicht gescannt in der allgemeinen Warenverteilung und im zulassungspflichtigen Gesundheitswesen (innerhalb und außerhalb des medizinischen Einzelhandels)
Tabelle 5	Handelseinheiten, die in der allgemeinen Warenverteilung gescannt werden und Transporteinheiten sind
Tabelle 6	Zulassungspflichtige Gesundheitsprodukte außerhalb des medizinischen Einzelhandels, die nicht in der allgemeinen Warenverteilung gescannt werden
Tabelle 7	Direktmarkierung von Komponenten

Tabelle	Beschreibung
Tabelle 8	Handelseinheiten, die in Apotheken und allgemeiner Warenverteilung oder Pharmagroßhandel und allgemeiner Warenverteilung gescannt werden
Tabelle 9	GS1 Identifikationsschlüssel GDTI, GRAI, GIAI und GLN
Tabelle 10	Zulassungspflichtige Gesundheitsprodukte für den medizinischen Einzelhandel, die nicht in der allgemeinen Warenverteilung gescannt werden
Tabelle 11	GS1 GSRNs

Die Spezifikationstabellen für GS1-Systemsymbole enthalten folgende Informationen für jede Anwendung, wie in Abschnitt 5.5.2 des Dokuments „GS1 General Specifications“ („GS1 Allgemeine Spezifikationen“) definiert (Version 15, Ausgabe 2, Jan. 2015):

5.5.2. Größenspezifikationen und Operative Anforderungen

Operationale Anforderungen von Anwendern des GS1 System haben die Maßangaben für Symbole des GS1 Systems beeinflusst. Die Maßangaben haben ihrerseits die Entwicklung von Scanningsystemen und Druckprozessen beeinflusst. Die Größenanforderungen für jedes in Kapitel 2 definierte Anwendungsgebiet sind in den Symbolspezifikationstabellen des GS1 Systems (SST) Jede Symbolspezifikationstabelle enthält folgende Details bezüglich der Strichcodespezifikation:

- Den Strichcode, der im GS1 System für jedes Anwendungsgebiet spezifiziert ist.
- Die minimale, nominale und maximale Breite des X-Moduls (Breite des schmalsten Elementes) für das Symbol, basierend auf der Scanningumgebung.
- Die minimale und nominale Höhe des Strichcodesymbols, basierend auf der Scanningumgebung.
- Die Breite der Ruhezon (Hellzonen) und für Primär- und Zusatzsymbole der minimale und maximale Abstand zwischen den beiden Symbolen. Diese Maßangaben werden als ein Vielfaches des X-Moduls in der Form nX angegeben.
- Die minimale Qualitätsspezifikation gemäß der ISO-Methodik wird dargestellt als $g.g/aa/www$, wobei $g.g$ die minimale Qualitätsstufe des Gesamtsymbols (Klassifizierung auf einer Skala von 0,0 bis 4,0) darstellt, aa ist die verwendete Blende des Prüfgerätes in 1/1000 inch (mils) gemessen, und www ist die Wellenlänge des Lichtstrahls gemessen in Nanometer



Anmerkung: Für spezifische Anwendungsstandards (wie z. B. Kapitel 2.1.2, Identifikation und Kennzeichnung von zulassungspflichtigen Produkten für den Einzelhandel im Gesundheitswesen, und Kapitel 2.1.5, Direktmarkierung mit GS1 DataMatrix), die diese Symbolspezifikationstabellen ergänzen oder außer Kraft setzen können.

Um die benötigten Symbolspezifikationen zu finden, müssen weitere Faktoren wie die Scanningumgebung berücksichtigt werden. Diese sind im folgenden Abschnitt [5.5.2.1](#) zusammengefasst.

Die folgenden Seiten bieten zusätzliche Informationen zu den Spezifikationstabellen für GS1-Systemsymbole, die direkt aus dem Dokument „GS1 General Specifications“ („GS1 Allgemeine Spezifikationen“) definiert (Version 15, Ausgabe 2, Jan. 2015) entnommen wurden.



Note: If an item is a General Retail Consumer Trade Item and Regulated Healthcare Retail Consumer Trade Item then the barcode marking for general retail is required at a minimum.

Figure 5.5.2.6.1-3. Summary of the Symbol Specification Tables per following Figure 5.5.2.6.1 - 2 GS1 Symbology Operational Environment Decision Tree

Symbol Spec. Tables	General Retail POS	Retail Pharmacy	* Non-Retail Pharmacy	Non-Retail Non-Healthcare	General Distribution	Direct Part Marking	Logistics Unit (SSCC)	GIAI, GRAI, GLN	GSRN
Table 1	Yes				No				
Table 2				Yes	Yes				
Table 3	Yes				Yes				
Table 4				Yes	No				
Table 5					Yes		Yes		
Table 6			Yes		No				
Table 7			Yes	Yes	No	Yes			
Table 8		Yes	Yes		Yes				
Table 9					No			Yes	
Table 10		Yes			No				
Table 11									Yes

* Table 6 should be used for products scanned at bedside

5.5.2.7. GS1 System Symbol Specification Tables

In order to find the correct barcode specification, you must:

- Find the appropriate GS1 System application area using Figure 5.5.2.6 - 1.
- If the application area references two Symbol Specification Tables, use the decision tree in Figure 5.5.2.6.1 - 2 to determine which one to use.

Figure 5.5.2.7 - 1 provides a quick reference list of the symbol quality parameters depending on their type and their application.

Figure 5.5.2.7-1. Quick Reference on Symbol Quality

Symbology	Application or ID Key	ISO (ANSI) Symbol Grade	Aperture	Wavelength
EAN/UPC	GTIN-8	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 1, 2, 3, 4, 6, 8 and 10 for values	660 nm +/-10
EAN/UPC	GTIN-12	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 1, 2, 3, 4, 6, 8 and 10 for values	660 nm +/-10
EAN/UPC	GTIN-13	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 1, 2, 3, 4, 6, 8 and 10 for values	660 nm +/-10
GS1-128	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 2, 4, 5, 6, 8, 9 and 10 for values	660 nm +/-10
GS1-128	SSCC	1.5 (C)	10 mils	660 nm +/-10

Symbology	Application or ID Key	ISO (ANSI) Symbol Grade	Aperture	Wavelength
ITF-14 (<0.635 mm (0.025 in.) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 2, 4, 6, 8, and 10 for values	660 nm +/-10
ITF-14 (≥ 0.635 mm (0.025 in.) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	0.5 (D)	20 mils	660 nm +/-10
Composite	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13,GTIN-14 and other Als	1.5 (C)	6 mils	660 nm +/-10
GS1 DataBar	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13,GTIN-14 and other Als	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 1, 2, 3, 4, 6, 8 and 10	660 nm +/-10
GS1 DataMatrix	Direct Part Marking, Regulated Healthcare Retail or Non-Retail Consumer Trade Items Extended Packaging	1.5 (C)	See Symbol Specification Tables 6, 7, 8, 9, 10 and 11 Table 1 Addendum for values.	660 nm +/-10
GS1 QR Code	Direct Part Marking, Custom Trade Item, Extended Packaging GDTI, and GSRN	1.5 (C)	See Symbol Specification Table 1 Addendum, 7, 9, and 11 for values.	660 nm +/-10



Note: An EAN/UPC-based symbol SHALL be verified using a 6 mils (0.006 inch) aperture, a 660 nanometres +/-10 nanometres wavelength of light, and requires a minimum symbol grade of 1.5 (overall symbol grade on a 4.0 scale) equivalent to a “C” under the ANSI X3.182 standard. In the Symbol Specification Tables that follow, as well as on a typical barcode purchase order, this is expressed as 1.5/06/660.

5.5.2.7.1. Symbol Specification Table 1 - Trade Items Scanned in General Retail POS and not General Distribution

Figure 5.5.2.7.1-1. GS1 System Symbol Specification Table 1

Primary Symbol(s) Specified	X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	(*) Minimum	Target	Maximum	For Minimum X-dimension	For Target X-dimension	For Maximum X-dimension	Left	Right	
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
GS1 DataBar Omnidirectional (****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	12.14 (0.478")	15.19 (0.598")	30.36 (1.195")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional (***)(****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	25.10 (0.988")	31.37 (1.235")	62.70 (2.469")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded Stacked (*****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.75 (0.738")	23.44 (0.923")	46.86 (1.845")	None	None	1.5/06/660

Primary Symbol(s) Specified Plus Add-on 2 or 5	X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Min separation between symbols	Max separation between symbols	Quiet Zone	Min. Quality Spec.
	(*) Minimum	Target	Maximum	For Min. X-dimension	For Target X-dimension	For Max. X-dimension	Left		Right			
EAN-13 + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	12X	5X		1.5/06/ 660
EAN-13 + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	12X	5X		1.5/06/ 660
UPC-A + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	12X	5X		1.5/06/ 660
UPC-A + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	12X	5X		1.5/06/ 660
UPC-E + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	12X	5X		1.5/06/ 660
UPC-E + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	12X	5X		1.5/06/ 660

- (*) These barcodes may only be printed using an X-dimension below 0.264 millimetre (0.0104 inch) or 80 percent magnification under the following conditions:
- The allowance for X-dimensions between 0.249 millimetre (0.0098 inch) or 75 percent magnification and 0.264 millimetre (0.0104 inch) or 80 percent magnification is only applicable to on demand (e.g., thermal, laser) print processes. For all other printing processes, an X-dimension of 0.264 millimetre (0.0104 inch) is attainable and is the minimum allowable size.
 - When printing a minimum symbol with any method of printing, the area provided for printing the symbol and the required Quiet Zone should never be less than the area required for an X-dimension of 0.264 millimetre (0.0104 inch).
 - When printing a minimum symbol with any method of printing, the symbol height SHALL never be truncated below the minimum.
- (**) The minimum symbol height dimensions listed for all symbologies including EAN/UPC Symbols do not include the Human Readable Interpretation. The minimum heights of EAN/UPC Symbols do not include the extended bars: see Section 5.2.1.4.2 for dimensions of the extended bars. Because of the operative scanning environment for EAN/UPC Symbols, there is a direct relationship between the symbol's height and width. This means the minimum symbol height listed is tied to the minimum, target, and maximum X-dimension listed. There is no maximum for the height, but if the maximum X-dimension is used, the symbol height must be equal to or greater than those listed in the Minimum Symbol Height column. For GS1 DataBar Expanded Stacked symbols, the table reflects the minimum symbol height for symbols that are two rows in height.
- (***) In addition to the factors above related to digital printing, one other exception is permitted; For loose produce being weighed at the Point-of-Sale (POS) using GS1 DataBar Stacked Omnidirectional minimum X-dimension of 0.203 millimetre (0.0080 inch) is permitted but may produce scanning performance reduction. However, for POS, this performance drop off is not noticeable when the product must be weighed at the Point-of-Sale. Even with a slower scanning performance to conduct the transaction, the weighing process takes longer than the scanning process. For that reason, a lower minimum X-dimension should never be used on products crossing Point of Sale which are not weighed as loose produce during the scan event.
- (****) The current symbol specification for GS1 DataBar Omni-directional (minimum height 33X) and GS1 DataBar Stacked Omni-directional (minimum height 69X) indicate a square aspect ratio for the symbol segments. To enhance scanning performance, in an omni-directional scanning environment, an over square aspect ratio shall be used following the example of the EAN/UPC symbology specification and rigorous field test of the GS1 DataBar symbology (46X or 95X).
- (*****) For North American Coupon Codes using GS1 DataBar Expanded Stacked in 2 row and 3 row configurations the X Dimension may be as low as 0.0080" (0.203mm) as long as a minimum overall bar height of 1.020" (25.91mm) is maintained. X-dimensions less than 0.0100" (.254mm) might not always be feasible for all GS1 DataBar Coupon barcodes due to variables, such as printing process, symbol orientation, and material. Due to the time sensitive nature of the coupon printing process, these variables should be considered during the design and barcode origination processes. Barcode verification should always be done from printing press proofs.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.

In addition to the symbol used at general retail POS, an additional 2D symbol may be used to carry AI (8200). As AI (8200) has a mandatory association with GTIN, the GTIN within the symbol ensures compatibility with direct or indirect mode. GS1 DataMatrix is approved for all applications including regulated healthcare trade items covered by SSTs 6, 7, 8, and 10, but for general retail consumer trade items, either GS1 QR Code or GS1 DataMatrix are GS1 approved options. When using 2D symbols to carry AI (8200) on general retail trade items, the following specifications are required.

Figure 5.5.2.7.1-2. GS1 System Symbol Specification Table 1 Addendum for AI (8200)

Symbol(s) Specified (**)	X-dimension mm (inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone	Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X-dimension	For Target X-dimension	For Maximum X-dimension	Surrounding Symbol	
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides	1.5/12/660
GS1 QR Code (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			4X on all four sides	1.5/12/660

- (*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix and GS1 QR Code Symbols be printed at 1.5 times the equivalent X-dimension allowed for linear symbols.
- (**) Where a linear symbol appears on the package, reverse and mirror-image representation of GS1 2D symbols shall not be permitted.

5.5.2.7.2. Symbol Specification Table 2 - Trade Items Scanned in General Distribution Only

Figure 5.5.2.7.2-1. GS1 System Symbol Specification Table 2

Symbol(s) Specified	(*) X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		(***) Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/10/660
EAN-8	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/10/660
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/10/660
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/10/660
ITF-14	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660
GS1-128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660
GS1 DataBar Omnidirectional	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.34 (0.644")	21.78 (0.858")	21.78 (0.858")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.16 (1.346")	45.54 (1.794")	45.54 (1.794")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Expanded	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Stacked	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Limited	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	4.95 (0.195")	6.60 (0.260")	6.60 (0.260")	NA	NA	1.5/10/660
GS1 DataBar Truncated	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	NA	NA	1.5/10/660

- (*) UPC-E and EAN-8 Symbols are designed for use on small packages. Whenever space permits, UPC-A, EAN-13, ITF-14, or GS1-128 Symbols should be used in the General Distribution Scanning environment.
- The minimum symbol height dimensions listed for all symbologies including EAN/UPC Symbols do not include the Human Readable Interpretation (or Bearer Bars for ITF-14 Symbols). The minimum heights of EAN/UPC Symbols do not include the extended bars: see Section 5.2.1.4.2 for dimensions of the extended bars.
- Because of the operative scanning environment for EAN/UPC Symbols, there is a direct relationship between the symbol's height and width. This means the minimum symbol height is tied to the minimum, target, and maximum X-dimension listed.
- ITF-14 Symbols with X-dimensions below 0.635 millimetre (0.0250 inch) should not be printed directly on corrugate with conventional (plate-based) processes. Packages and/or containers marked with ITF-14 Symbols with X-dimensions between 1.016 millimetres (0.0400 inch) and 1.219 millimetres (0.048 inch) are acceptable based on historical specifications, but a migration to the 1.016 millimetres (0.0400 inch) maximum X-dimension should be made on new artwork. The ITF-14 Symbol's bar width ratio target is 2.5:1, and the acceptable range is 2.25:1 to 3:1.

GS1-128 Symbols have a maximum symbol length of 165.10 millimetres (6.500 inch), which may impact the maximum achievable X-dimension. For example, a GS1-128 Symbol containing an SSCC has a maximum achievable X-dimension for 0.940 millimetre (0.0370 inch)

(**) The minimum symbol height for General Distribution Scanning is always 31.75 millimetres (1.250 inch). The minimum symbol height dimensions for ITF-14 and GS1-128 Symbols relate to the bar heights only (do not include Human Readable Interpretation text or ITF-14 Symbol Bearer Bars). There is no maximum for the height, but if the maximum X-dimension is used, the symbol height must be equal to or greater than those listed in the Minimum Symbol Height column.

(***) For ITF-14 Symbols printed on labels with off-set, thermal, or laser print with an X-dimension 0.495 millimetre (0.0195 inch), the minimum quality specification is 1.5/10/660. For ITF-14 Symbols printed directly on corrugate or labels with an X-dimension greater than or equal to 0.635 millimetre (0.0250 inch), the minimum quality specification is 0.5/20/660.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.

5.5.2.7.3. Symbol Specification Table 3 - Trade Items scanned at General Retail POS and General Distribution

Figure 5.5.2.7.3-1. GS1 System Symbol Specification Table 3

Symbol(s) Specified	(*) X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X-dimension	For Target X-dimension	For Maximum X-dimension	Left	Right	
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
GS1 DataBar Omnidirectional (***)	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	22.77 (0.897")	30.36 (1.196")	30.36 (1.196")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional (***)	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	47.03 (1.853")	62.70 (2.470")	62.70 (2.470")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	None	None	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	None	None	1.5/06/660

- (*) UPC-E and EAN-8 Symbols are designed for use on small packages. Whenever space permits, UPC-A and EAN-13 Symbols should be used.
- (**) The minimum symbol height dimensions listed for all symbologies including EAN/UPC Symbols do not include the Human Readable Interpretation. The minimum heights of EAN/UPC Symbols do not include the extended bars: see Section 5.2.1.4.2 for dimensions of the extended bars. Because of the operative scanning environment for EAN/UPC Symbols, there is a direct relationship between the symbol's height and width. This means the minimum symbol height listed is tied to the minimum, target, and maximum X-dimension listed.
- There is no maximum for the height, but if the maximum X-dimension is used, the symbol height must be equal to or greater than those listed in the Minimum Symbol Height column.
- (***) The current symbol specification for GS1 DataBar Omni-directional (minimum height 33X) and GS1 DataBar Stacked Omni-directional (minimum height 69X) indicate a square aspect ratio for the symbol segments. To enhance scanning performance, in an omni-directional scanning environment, an over square aspect ratio shall be used following the example of the EAN/UPC symbology specification and rigorous field test of the GS1 DataBar symbology (46X or 95X).



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.

5.5.2.7.4. Symbol Specification Table 4 – Trade Items – Packages/Containers Not Scanned at POS or General Retail - Also not scanned in General Distribution or Regulated Healthcare (retail or non-retail)

Figure 5.5.2.7.4-1. GS1 System Symbol Specification Table 4

Symbol(s) Specified	(*) X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X-dimension	For Target X-dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
GS1 DataBar Omnidirectional	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.71 (0.343")	10.90 (0.429")	21.78 (0.858")	NA	NA	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.24 (0.718")	27.78 (0.897")	45.54 (1.794")	NA	NA	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	NA	NA	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.75 (0.738")	23.44 (0.923")	46.86 (1.845")	NA	NA	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	N/A	N/A	1.5/06/660
GS1 DataBar Limited	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	2.64 (0.104")	3.30 (0.130")	6.60 (0.260")	N/A	N/A	1.5/06/660
GS1 DataBar Truncated	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	N/A	N/A	1.5/06/660
ITF-14	0.250 (0.00984")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
GS1- 128	0.250 (0.00984")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660

- (*) ITF-14 Symbols with X-dimensions below 0.635 millimetre (0.0250 inch) should not be printed directly on corrugate with conventional (plate based) processes. Packages and/or containers marked with ITF-14 Symbols with X-dimensions between 1.016 millimetres (0.0400 inch) and 1.219 millimetres (0.0480 inch) are acceptable based on historical specifications, but a migration to the 1.016 millimetre (0.0400 inch) maximum X-dimension should be made on new artwork. The ITF-14 Symbol's bar width ratio target is 2.5:1, and the acceptable range is 2.25:1 to 3:1.
- Section 5.5.3.4 gives full details on when barcodes can be printed at less than the minimum X-dimension. In general, barcodes may only be printed using an X-dimension below 0.264 millimetre (0.0104 inch) or 80 percent magnification under the following conditions:
- The allowance for X-dimensions between 0.249 millimetre (0.0098 inch) or 75 percent magnification and 0.264 millimetre (0.0104 inch) or 80 percent magnification is only applicable to on demand (e.g., thermal, laser) print processes. For all other printing processes, an X-dimension of 0.264 millimetre (0.0104 inch) is attainable and is the minimum allowable size.
 - When printing a minimum symbol with any method of printing, the area provided for printing the symbol and the required Quiet Zone should never be less than the area required for an X-dimension of 0.264 millimetre (0.0104 inch).

(**)	<p>■ When printing a minimum symbol with any method of printing, the symbol height SHALL never be truncated.</p> <p>The minimum symbol height dimensions listed for all symbologies including EAN/UPC Symbols do not include the Human Readable Interpretation (or Bearer Bars for ITF-14 Symbols). The minimum heights of EAN/UPC Symbols do not include the extended bars: see Section 5.2.1.4.2 for dimensions of the extended bars.</p> <p>Because of the operative scanning environment for EAN/UPC Symbols, there is a direct relationship between the symbol's height and width. This means the minimum symbol height listed is tied to the minimum, target, and maximum X-dimension listed.</p> <p>The minimum bar height for ITF-14 and GS1-128 Symbols in this operative scanning environment is 12.70 millimetres (0.500 inch), but if the package is physically too small to accommodate this rule, further truncation is permitted. In no case shall the bar height be less than 5.08 millimetres (0.200 inch).</p> <p>There is no maximum for the symbol height, but if the maximum X-dimension is used, the symbol height must be equal to or greater than those listed in the Minimum Symbol Height column.</p> <p>Whereas, linear symbol heights are set at a fixed dimension, Composite Components are printed at the same X-dimension as the linear portion of the Composite Symbology, and the barcode height varies depending on the amount of data, the X-dimension, and which linear symbol is used in conjunction with the Composite Component. Note that Composite Components have to be printed with a linear symbol such as GS1 DataBar, GS1-128, UPC-A, or EAN-13. ITF-14 cannot be used with Composite Components.</p>
------	---



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.

5.5.2.7.5. Symbol Specification Table 5 – Trade Items scanned in General Distribution that are Logistics Units

Figure 5.5.2.7.5-1. GS1 System Symbol Specification Table 5

Symbol(s) Specified	(*) X-dimension mm (inches)			(**) Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X-dimension	For Target X-dimension	For Maximum X-dimension	Left	Right	
GS1-128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	0.940 (0.0370")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660

- (*) If the item is too small to accommodate the minimum X-dimension, the minimum X-dimension is 0.250 millimetre (0.0098 inch).
- (**) The minimum symbol height indicated is for bar height only and does not include the Human Readable Interpretation. If the item is too small to accommodate the minimum, the minimum bar height is the greater of 15 percent of the symbol width including Quiet Zones or 12.70 millimetres (0.500 inch). If the package is physically too small to accommodate this rule, further truncation is permitted, but in no case shall the bar height be less than 5.08 millimetres (0.200 inch).
- There is no maximum for the height, but if the maximum X-dimension is used, the symbol height must be equal to or greater than those listed in the Minimum Symbol Height column.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.

5.5.2.7.6. Symbol Specification Table 6 - Regulated Healthcare Non-Retail Consumer Trade Items Not Scanned in General Distribution

Figure 5.5.2.7.6-1. GS1 System Symbol Specification Table 6

Symbol(s) Specified	X-dimension mm (inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
GS1- 128	0.170 (0.0067")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.255 (0.0100")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides		1.5/08/660
GS1 DataBar Omnidirectional	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	5.61 (0.221")	6.60 (0.260")	21.78 (0.858")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Truncated	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	2.21 (0.087")	2.60 (0.102")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	2.21 (0.087")	2.60 (0.102")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	11.73 (0.462")	13.80 (0.543")	45.54 (1.794")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Limited	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	1.70 (0.067")	2.00 (0.079")	6.60 (0.260")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	5.78 (0.228")	6.80 (0.268")	22.44 (0.884")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	12.07 (0.475")	14.20 (0.559")	46.86 (1.846")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
EAN-13	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
ITF-14	0.170 (0.0067")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
CC-A	All CCs need to be printed at the same X-dimensions as their linear components, therefore consult the appropriate row and column for the linear symbol to be used.			Height is determined by X-dimension for data that is encoded			1X	1X	1.5/06/660
CC-B							1X	1X	1.5/06/660
CC-C							2X	2X	1.5/06/660

(*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix symbol be printed at 1.5 times the equivalent printing X-dimension allowed for linear or Composite Symbols.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.



Note: This table contains several symbol options. All are permitted to promote backward compatibility, but Section 2 Application Standards define which symbols are the preferred options for the future.

5.5.2.7.7. Symbol Specification Table 7 - Direct Part Marking

Figure 5.5.2.7.7-1. GS1 System Symbol Specification Table 7

Symbol(s) Specified	X-dimension mm (inches) Note 1 Note 6			Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)	Quiet Zone	Minimum Quality Specification	
	Minimum	Target	Maximum				
GS1 DataMatrix	0.254(0.0100")	0.300 (0.0118")	0.615 (0.0242")	Height is determined by X-dimension for data that is encoded	1X on all four sides	1.5/06/660 Note 5	For Direct Marking of items other than Medical devices
GS1 QR Code	0.254 (0.0100")	0.300 (0.0118")	0.615 (0.0242")	Height is determined by X-dimension for data that is encoded	4X on all four sides	1.5/06/660	For Direct Marking of items other than Medical devices
GS1 DataMatrix Ink Based Direct Part Marking	0.254 (0.0100")	0.300 (0.0118")	0.615 (0.0242")	Height is determined by X-dimension for data that is encoded	1X on all four sides	1.5/08/660 Note 5	For Direct Marking of Medical devices such as Small Medical / Surgical Instruments
GS1 DataMatrix Direct Part Marking - A Note 2	0.100 (0.0039")	0.200 (0.0079")	0.300 (0.0118")	Height is determined by X-dimension for data that is encoded	1X on all four sides	1.5/03/ Note 3 Note 4 Note 5	For Direct Marking of Medical devices such as Small Medical / Surgical Instruments
GS1 DataMatrix Direct Part Marking - B Note 2	0.200 (0.0079")	0.300 (0.0118")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for data that is encoded	1X on all four sides	1.5/06/ Note 3 Note 4 Note 5	For Direct Marking of Small Medical / Surgical Instruments



Note 1: Optical effects in the image capture process require that label based GS1 DataMatrix and GS1 QR Code symbols be printed at approximately 1.5 times the equivalent X-dimension allowed for linear symbols in the same application.



Note 2: There are two basic types of non ink based Direct Part Marks, those with "connected modules" in the "L" shaped finder pattern (GS1 DataMatrix Direct Part Marking – A) created by DPM marking technologies such as laser or chemical etching and those with "non connected modules" in the "L" shaped finder pattern (GS1 DataMatrix Direct Part Marking – B) created by DPM marking technologies such as dot peen. Due to the marking technologies and characteristics of reading they each have varied ranges of X-dimensions and different quality criteria recommended and may require different reading equipment.

GS1 DataMatrix – A is suggested for marking of medical devices such as small medical / surgical instruments. The Minimum X-dimension of 0.100mm is based upon the specific need for permanence in direct marking of small medical instruments which have limited marking area available on the instrument with a target useable area of 2.5mm x 2.5mm and a data content of GTIN (AI 01) plus Serial Number (AI 21).



Note 3: The wavelength for Direct Part Marked GS1 DataMatrix and GS1 QR Code is based upon the practical scanning environment and thus must in the grade be matched to the scanner / imagers being used. See *ISO/IEC 15415* and *ISO/IEC 29158*.



Note 4: The angle is an additional parameter defining the angle of incidence (relative to the plane of the symbol) of the illumination for Direct Part Marking verification. It shall be

included in the overall symbol grade when the angle of incidence is other than 45 degrees. Its absence indicates that the angle of incidence is 45 degrees. See *ISO/IEC 15415* and *ISO/IEC 29158*.



Note 5: The effective aperture for GS1 DataMatrix and GS1 QR Code quality measurements should be taken at 80 percent of the minimum X-dimension allowed for the application. For Direct Part Marking - A this would equate to an aperture of 3; for Direct Part Marking – B this would equate to an aperture of 6 and for general healthcare label printing, an aperture of 8. See *ISO/IEC 15415* and *ISO/IEC 29158*.



Note 6: The largest X-dimension in a given range that will allow a symbol with the needed data content to fit within the available marking area should be used to maximize marking and reading performance (depth of field, tolerance to curvature, etc.).



Note 7: In practical application, where very small symbol sizes are needed, it may be necessary to work with GS1 DataMatrix module X-dimensions smaller than those 2342 suggested. Where dimensional restrictions prohibit the application of a full size code, reduced x-dimension AIDC marking is encouraged to facilitate information capture. It should be noted that these practices may limit the symbol effectiveness, including but not limited to:

- the effect of smaller X-dimensions on reading performance,
- the need for, and limited availability of, special scanners/imagers for reading,
- special processes for marking,
- the overall cost considerations.

These smaller X-dimensions should therefore only be used internally or by mutual agreement between trading partners



Note: In small instrument marking, mixed marking technologies used within the same scanning environment should be avoided to ensure highest reading performance. Laser etching is recommended for small instrument marking.

5.5.2.7.8. Symbol Specification Table 8 - Trade Items Scanned in Retail Pharmacy and General Distribution or Non-Retail Pharmacy and General Distribution

Figure 5.5.2.7.8-1. GS1 System Symbol Specification Table 8

Symbol(s) Specified	X-dimension mm (inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
GS1- 128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.750 (0.0300")	0.750 (0.0300")	1.520 (0.0600")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides		1.5/20/660
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/10/660
EAN-8	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/10/660
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/10/660
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/10/660
ITF-14	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660
GS1 DataBar Omnidirectio nal	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.34 (0.644")	21.78 (0.858")	21.78 (0.858")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Truncated	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Stacked	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectio nal	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.16 (1.346")	45.54 (1.794")	45.54 (1.794")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Limited	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	4.95 (0.195")	6.60 (0.260")	6.60 (0.260")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Expanded	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/10/660
CC-A	All CCs need to be printed at the same X- dimensions as their linear components, therefore consult the appropriate row and column for the linear symbol to be used.			Height is determined by X-dimension for data that is encoded			1X	1X	1.5/06/660
CC-B							1X	1X	1.5/06/660
CC-C							2X	2X	1.5/06/660

(*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix and GS1 QR Code symbols be printed at 1.5 times the equivalent printing X-dimension allowed for linear symbols.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.



Note: This table contains several symbol options. All are permitted to promote backward compatibility, but Section 2 Application Standards define which symbols are the preferred options for the future.



Note: Since June 2007 GS1 has recommended all trading partners in the healthcare sector invest exclusively in imaging-based scanners. Now that GS1 DataMatrix has been approved within the standard, it is important to inform all trading partners of a process within GS1 to establish target deployment dates. Without these dates, brand owners do not have a way know when to deploy GS1 DataMatrix on their packaging and those needing to invest in scanning equipment may inadvertently purchase equipment that will not support the standards. To see GS1 Healthcare's Position Paper on GS1 DataMatrix adoption, visit <http://www.gs1.org/healthcare>.

5.5.2.7.9. Symbol Specification Table 9 - GS1 Keys GDTI, GRAI, GIAI and GLN

Figure 5.5.2.7.9-1. GS1 System Symbol Specification Table 9

Symbol(s) Specified	X-dimensions mm(inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm(inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
GS1- 128	0.250 (0.0098")	0.250 (0.0098")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides		1.5/08/660
GS1 QR Code (*)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			4X on all four sides		1.5/08/660

(*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix and GS1 QR Code symbols be printed at 1.5 times the equivalent printing X-dimension allowed for linear symbols.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.



Note: This table contains several symbol options. All are permitted to promote backward compatibility, but Section 2 Application Standards define which symbols are the preferred options for the future.

5.5.2.7.10. Symbol Specification Table 10 – Regulated Healthcare Retail Consumer Trade Items Not Scanned in General Distribution

Figure 5.5.2.7.10-1. GS1 System Symbol Specification Table 10

Symbol(s) Specified	X-dimension mm (inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm (inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X-dimension	Left	Right	
GS1- 128	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.396 (0.0156")	0.495 (0.0195")	0.990 (0.0390")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides		1.5/08/660
GS1 DataBar Omnidirectional	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.71 (0.343")	10.89 (0.429")	21.78 (0.858)	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Truncated	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.22 (0.718")	27.77 (0.897")	45.54 (1.794")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Limited	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	2.64 (0.104")	3.30 (0.130")	6.60 (0.260")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.98 (0.354")	11.22 (0.442")	22.44 (0.883")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
GS1 DataBar Expanded Stacked	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.74 (0.738")	23.43 (0.923")	46.86 (1.846")	Not Applicable	Not Applicable	1.5/06/660
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
ITF-14	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
CC-A	All CCs need to be printed at the same X- dimensions as their linear components, therefore consult the appropriate row and column for the linear symbol to be used.			Height is determined by X-dimension for data that is encoded			1X	1X	1.5/06/660
CC-B							1X	1X	1.5/06/660
CC-C							2X	2X	1.5/06/660

(*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix and GS1 QR Code symbols be printed at 1.5 times the equivalent printing X-dimension allowed for linear symbols.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.



Note: Since June 2007 GS1 has recommended all trading partners in the healthcare sector invest exclusively in imaging-based scanners. Now that GS1 DataMatrix has been

approved within the standard, it is important to inform all trading partners of a process within GS1 to establish target deployment dates. Without these dates, brand owners do not have a way know when to deploy GS1 DataMatrix on their packaging and those needing to invest in scanning equipment may inadvertently purchase equipment that will not support the standards. To see GS1 Healthcare's Position Paper on GS1 DataMatrix adoption, visit GS1.org/GS1Healthcare.

5.5.2.7.11. Symbol Specification Table 11 – GS1 GSRNs

Figure 5.5.2.7.11-1. GS1 System Symbol Specification Table 11

Symbol(s) Specified	X-dimensions mm(inches)			Minimum Symbol Height for Given X mm(inches)			Quiet Zone		Minimum Quality Specification
	Minimum	Target	Maximum	For Minimum X- dimension	For Target X- dimension	For Maximum X- dimension	Left	Right	
GS1- 128	0.170 (0.0067")	0.250 (0.0098")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.255 (0.0100")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			1X on all four sides		1.5/08/660
GS1 QR Code (*)	0.255 (0.0100")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Height is determined by X-dimension for Data that is encoded			4X on all four sides		1.5/08/660

(*) 2D X-dimension - Optical effects in the image capture process require that the GS1 DataMatrix and GS1 QR Code symbols be printed at 1.5 times the equivalent printing X-dimension allowed for linear symbols.



Note: See Section [5.5.2.6](#) to ensure the correct Symbol Specification Table is used.



Note: This table contains several symbol options. All are permitted to promote backward compatibility, but Section 2 Application Standards define which symbols are the preferred options for the future.

5.5.3. Barcode Production

The following subsections will:

- Provide background on major barcode printing methods and materials
- Provide general printing and packaging background for major application groups

The various definitions and specialist terms used throughout this section are found in *ISO/IEC 15419, Information Technology, Automatic Identification and Data Capture Techniques, Bar Code Digital Imaging and Printing Performance Testing*, *ISO/IEC 15416, Information technology, Automatic Identification and Data Capture Technologies, Bar Code Print Quality Test Specification – Linear Symbols* and *ISO/IEC 15415, Information technology, Automatic Identification and Data capture Techniques, Bar Code Print Quality Test Specification, Two-dimensional Symbols*.