



LABEL VISION SYSTEMS

INTEGRA 95XX Preguntas Frecuentes

LVS®

EL PROVEEDOR LÍDER DE
SISTEMAS DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE LAS IMPRESIONES

LVS® ES UNA EMPRESA REGISTRADA, CON CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008



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

TE.: +1-770-487-6414
TE.gratis: +1-800-432-9430
Fax: +1-770-487-0860
Email: info@lvs-inc.com

Visítenos en línea:
www.lvs-inc.com



ACTUALIZADO: 23 DE JUNIO DE 2015
SUSTITUYE: 05 DE JUNIO DE 2015

IMPORTANTE

- Si bien se considera que toda la información incluida en este documento es precisa y completa, puede quedar desactualizada debido a las mejoras continuas de los productos de LVS®. Si tiene preguntas relativas a los productos, comuníquese con LVS® o su distribuidor para verificar que cuenta con la versión más actualizada del documento.
- La información en esta guía se suministra con fines informativos solamente. No ha sido redactada como manual de operación.

No se permite la reproducción o transcripción, almacenamiento en un sistema de recuperación de información, PC u otro sistema de almacenamiento, de cualquier forma o por cualquier medio, magnético, mecánico, electrónico, óptico, manual o de otro tipo, ni la traducción a cualquier idioma de ninguna sección de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de Label Vision Systems, Inc. (en adelante, "LVS®"). La información incluida en este documento puede ser modificada o actualizada sin notificación.

Todas las publicaciones de LVS® contienen información confidencial propietaria de LVS®, y su uso está sujeto a las restricciones establecidas por LVS® en los correspondientes acuerdos de confidencialidad y/o de licencia firmados con LVS®. Se prohíbe cualquier uso de esta publicación y los materiales relacionados que no estén contemplados en dichos acuerdos, y LVS® se reserva todos los derechos sobre esta publicación y los materiales relacionados.

El nombre LVS® es una marca comercial registrada de Label Vision Systems, Inc.

Derechos de autor

Derechos de autor © 2015 Label Vision Systems, Inc.
Todos los derechos reservados
Impreso en los Estados Unidos

Contáctenos

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

Teléfono: +1-770-487-6414 +1-800-432-9430
Fax: +1-770-487-0860
Información: info@lvs-inc.com
Página web: www.lvs-inc.com

IMPORTANTE: Lea esta sección antes de continuar

Comuníquese con LVS®

Si cualquiera de los pasos que se presentan en este documento no resuelve su problema, comuníquese con su distribuidor local de LVS® o con la oficina central de LVS® para obtener asistencia técnica:

OFICINA CENTRAL DE LVS®:

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

Correo electrónico:

- Asistencia técnica: techsupport@lvs-inc.com
- Preguntas de ventas: sales@lvs-inc.com
- Preguntas generales: info@lvs-inc.com

Los representantes de LVS® están disponibles de lunes a viernes, de 9:00 a 16:00 horas EST/EDT (hora estándar del este/horario de verano).

DISTRIBUIDORES GLOBALES:

LVS® ofrece sus soluciones de inspección con tecnología de visión en todo el mundo. Para encontrar un distribuidor autorizado de LVS®, ingrese a la página www.lvs-inc.com y haga clic en la pestaña "Contáctenos". Encontrará una lista de distribuidores de LVS® autorizados en todo el mundo.

Notas útiles

1. No conecte o desconecte el USB de su sistema INTEGRA 95XX mientras el software está abierto.
2. Si solo hay una cuenta de administrador (con permisos para agregar/eliminar operadores), esta cuenta nunca se bloqueará en la versión de software 3.0.9HH y versiones superiores.
3. Cuenta de administrador predeterminada: ID del operador: **admin**
Contraseña: **admin**
4. Antes de realizar la calibración, limpie el sistema para evitar problemas de calibración.
5. El archivo I9500.mdb es la base de datos de INTEGRA 95XX. Aquí se guarda la calibración de fábrica. Al instalar el sistema en un nuevo PC desde un enlace, se le notificará que falta la calibración de fábrica. Diríjase al medio de instalación original (CD de instalación o unidad de disco flash) y recupere el archivo i9500.mdb.
6. El sistema INTEGRA 95XX incluye capacitación en la empresa o en línea. Para obtener más información, comuníquese con sales@lvs-inc.com.
7. En este documento, se hace referencia a la "tarjeta de prueba calibrada según estándar de conformidad" como "tarjeta de calibración".

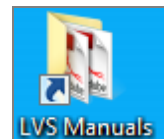
Índice

A continuación, se presentan las preguntas incluidas en este documento. Haga clic sobre la pregunta para acceder directamente a la respuesta o desplácese por el documento para ver la pregunta y su respuesta.

P1. ¿Cómo puedo adquirir un manual de operación?	5
P2. ¿Cómo puedo resetear mi contraseña?	5
P3. Al iniciar sesión en mi sistema, recibo el siguiente mensaje de error: <i>"The machine is not authorized to perform this function"</i> (<i>"El equipo no está autorizado para realizar esta función"</i>).....	7
P4. ¿Cómo consigo las últimas actualizaciones del software?)	9
P5. Mi código obtiene calificación "F" y aparece el siguiente mensaje: <i>"Required <FNC1> not found"</i> (<i>"No se encuentra el <FNC1> requerido"</i>). ¿Por qué no aparece este mensaje de error cuando cambio las normas de aplicación a ISO/IEC 15415/15416?..10	
P6. ¿Por qué recibo el mensaje "Calibration Failed" ("Falló la calibración") cuando intento calibrar el sistema?	10
P7. ¿Cómo reemplazo la bandeja de luces en mi sistema INTEGRA 95XX?.....	11
P8. ¿Cómo realizo la calibración de fábrica?	12
P9. He colocado una etiqueta en el campo de visión. ¿Por qué sigo viendo una imagen negra?.....	12
P10. ¿Cómo puedo cambiar el formato de mis informes?.....	13
P11. ¿Cómo puedo enviar al sistema LVS® un código de barras para su análisis cuando el código tiene una calificación baja o reprobada?	13
P12. ¿Cómo activo una función opcional?	15
P13. ¿Qué símbolo utilizo para calibrar mi tarjeta de calibración?	17
P14. ¿Resulta aceptable si los valores de calibración obtenidos no coinciden de forma exacta pero la calibración es exitosa?	18
P15. ¿Cuándo vence mi tarjeta de calibración?	18
P16. ¿Puede explicar las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1?..19	

P1. ¿Cómo puedo adquirir un manual de operación?

El medio de instalación (CD de instalación o unidad de disco flash) que viene con el software incluye una versión electrónica del "Manual de operación de la serie INTEGRA 95XX" en formato .pdf. Una vez instalado el software INTEGRA 95XX, aparecerá automáticamente un acceso directo a la carpeta "LVS® Manuals" ("Manuales de LVS®") en el escritorio de la computadora. Si no tiene el medio de instalación o la carpeta "LVS® Manuals" ("Manuales de LVS®"), comuníquese con sales@lvs-inc.com para obtener una cotización.



P2. ¿Cómo puedo resetear mi contraseña?

- Si solo hay una cuenta de administrador (con permisos para agregar/eliminar operadores), esta cuenta nunca se bloqueará en la versión de software 3.0.9HH y versiones superiores.
- El administrador puede desbloquear la cuenta siguiendo las instrucciones en el Paso 3 que figura a continuación.
- Después de tres intentos de iniciar sesión con una contraseña incorrecta, el sistema bloquea al operador. Si la cuenta bloqueada es un administrador, utilice el administrador secundario para desbloquear la cuenta. Si todas las cuentas de administrador están bloqueadas, debe realizar la operación con la contraseña del día.

1. Comuníquese con LVS® para obtener la contraseña del día (consulte la página 3 para ver la información de contacto de LVS®).
2. Inicie sesión en el software INTEGRA 95XX. Ingrese **lvs** en el campo "Operator ID" ("ID del operador"). Ingrese la contraseña del día que obtuvo de LVS® en el campo "Password" ("Contraseña"). Haga clic en el botón "OK". Ya ha iniciado sesión en el software INTEGRA 95XX.
3. Haga clic en la pestaña "Setup" ("Configuración") y luego haga clic en el botón "Setup Operators" ("Configurar operadores").

4. Seleccione el nombre del operador deseado de la lista "Operators" ("Operadores").
5. Haga clic en el botón "Change this operator" ("Cambiar este operador").
6. Deshabilite y luego vuelva a habilitar cualquiera de los permisos (vea las indicaciones que figuran a continuación).
7. Haga clic en el botón "Save Changes" ("Guardar cambios") y luego en el botón "Done" ("Hecho").

Autorizaciones

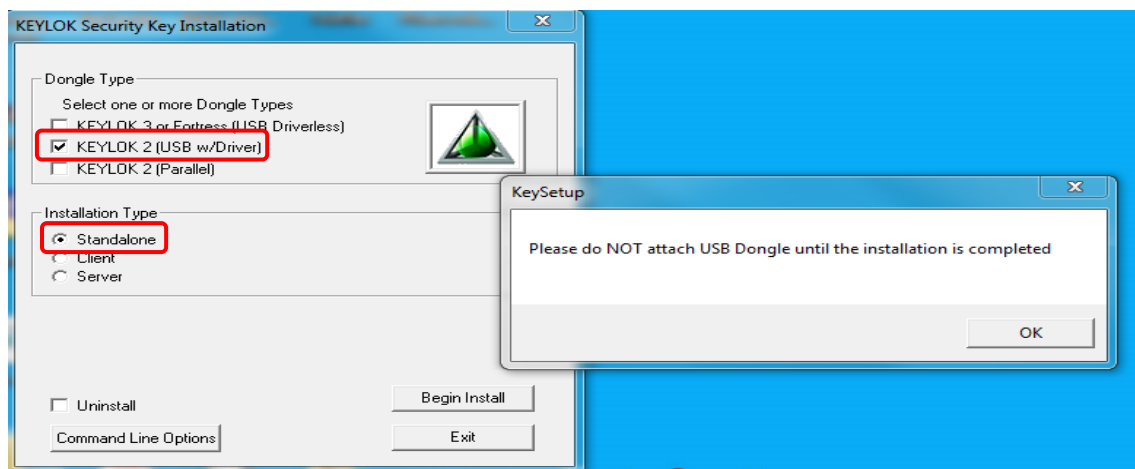
- ☐ Permitir añadidura o cambio de usuario
- ☐ Permitir calibración
- ☐ Permitir cambios en la configuración
- ☐ **Permitir éxito/fracaso de la ISO**
- ☐ Permitir ISO en detalle
- ☐ Permitir creación o edición de la aplicación
- ☐ Permitir Cambio de ubicación de Fichero

P3. Al iniciar sesión en mi sistema, recibo el siguiente mensaje de error: *"The machine is not authorized to perform this function"* ("El equipo no está autorizado para realizar esta función").

Este mensaje de error suele aparecer cuando no se reconoce la licencia (*dongle*) USB. Para resolver este problema, cierre el software INTEGRA 95XX y desconecte el USB de su ordenador que está conectado al sistema LVS®. Conéctelo en otro puerto USB del ordenador y espere 10 segundos. Luego, vuelva a abrir el software. Si no resuelve el problema con este paso, siga los pasos restantes.

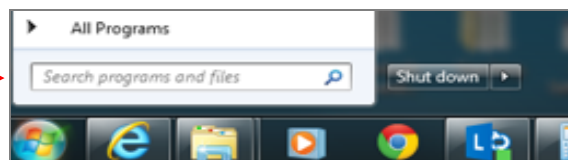
Asegúrese de contar con privilegios de administrador del PC antes de realizar la instalación.


1. Cierre el software INTEGRA 95XX.
2. Desconecte el cable USB del sistema LVS® de la computadora.
3. En el CD de instalación, abra la carpeta → "Other setup" ("Otra configuración") → y haga clic en el archivo "Keysetup.exe".
4. Seleccione las opciones "Keylok 2 (USB w/ Driver)" ("Keylok 2 (USB con controlador)") y "Standalone" ("Independiente").
5. Haga clic en el botón "Begin Install" ("Iniciar la instalación"). Aparecerá un mensaje que le indicará que se han copiado todos los archivos. Cierre el cuadro de diálogo.

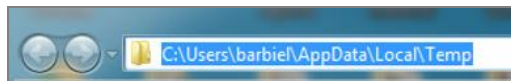



6. Conecte el cable USB.
7. Windows debería mostrar el mensaje "New hardware found" ("Se ha detectado un nuevo hardware"). Seleccione la opción "No, not this time" ("No, no esta vez").
8. En la pantalla siguiente, seleccione la opción "Install software automatically" ("Instalar el software de forma automática").
9. Haga clic en la opción "Finish" (Finalizar).
10. Ejecute el software INTEGRA 95XX. Debería poder acceder al sistema sin problemas y no ver más el mensaje "The machine is not authorized to perform this function" ("El equipo no está autorizado para realizar esta función"). Si aparece este mensaje, siga el próximo paso.
11. Si vuelve a aparecer el mensaje "The machine is not authorized to perform this function" ("El equipo no está autorizado para realizar esta función"), y usted está realizando una nueva instalación, haga clic en la barra de búsqueda de Windows y busque **%temp%**.

En el campo de búsqueda
ingrese: **%temp%**



12. Abra la carpeta temp y deslícese por la pantalla hasta encontrar el icono de Keylok. 
13. Si encuentra el icono, diríjase a la barra de direcciones y copie la ruta del archivo.



14. Abra su Administrador de dispositivos y haga clic en el USB que tiene el icono de advertencia. 
15. Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione "Update Driver Software" ("Actualizar el software del controlador").
16. Seleccione "Browse my computer for driver software" ("Examinar mi ordenador para buscar software de controladores") y pegue en la barra de exploración el enlace del archivo temporal que copió de la barra de direcciones.
17. Haga clic en "Next" ("Siguiente"). Se instalarán los controladores de forma automática.
18. Si persiste el problema, asegúrese de que los cortafuegos permitan la instalación.

P4. ¿Cómo consigo las últimas actualizaciones del software?)

1. Envíe un mensaje de correo electrónico a techsupport@lvs-inc.com y solicite la última versión del software para su sistema. En el mensaje de correo electrónico, incluya lo siguiente:
 - Modelo del sistema (INTEGRA 9510, INTEGRA 9570, INTEGRA 9580)
 - Número de serie del sistema (ubicado en el sistema LVS®)
 - Versión actual del software que está ejecutando (ubicada en la pestaña "Welcome" ["Bienvenido"])
 - Sistema operativo de Windows que utiliza
2. LVS® le enviará un enlace para bajar la última versión del software. **No inicie sesión en el sistema hasta que haya finalizado la instalación.** Asegúrese de contar con privilegios de administrador para bajar el software. Guarde el software en el escritorio de su ordenador y descomprima los archivos antes de iniciar la instalación. Usted DEBE instalar el software con derechos de administrador.
3. Antes de la instalación, copie su i9500.mdb (puede encontrar la ruta en la pestaña "Archive" ("Archivo") → botón "Change SQL Connection" ("Cambiar Conexión SQL") → Fuente de datos). Guarde el archivo para devolverlo a la carpeta especificada al terminar la instalación. Si no guarda su archivo i9500.mdb, al abrir el software aparecerá un mensaje que le pedirá que realice una calibración de fábrica o le indicará que no se encuentra la calibración de fábrica.
4. Haga doble clic en "setup.exe" para instalar el software y siga las indicaciones.
5. Una vez completada la instalación, conecte el USB a su sistema INTEGRA 95XX. Haga doble clic en el icono de INTEGRA 95XX y ejecute el sistema como administrador.

P5. Mi código obtiene calificación "F" y aparece el siguiente mensaje: “*Required <FNC1> not found*” (“No se encuentra el <FNC1> requerido”). ¿Por qué no aparece este mensaje de error cuando cambio las normas de aplicación a ISO/IEC 15415/15416?

<FNC1> es un carácter especial reservado para los símbolos compatibles con GS1 al utilizar el símbolo *Code 128* (código 128) o *Data Matrix* (matriz de datos). Si se ha seleccionado “GS1 General Specifications” (“Especificaciones generales GS1”) como la norma de aplicación en la pestaña “Setup” (“Configuración”), y no se ha codificado el carácter FNC1 en la primera posición del código, éste recibirá de forma automática una calificación “F” (“Rechazado”) ya que no es compatible con la simbología GS1. Si desea que el código sea compatible con la simbología GS1, notifique al generador que la norma ISO/IEC 15415/15416 no requiere la presencia del FNC1. Si no está calificando un código de barras GS1, cambie su norma de aplicación en la pestaña “Setup” (“Configuración”) a “ISO/IEC 15415/15416”.

P6. ¿Por qué recibo el mensaje "Calibration Failed" ("Falló la calibración") cuando intento calibrar el sistema?

Siga las sugerencias que figuran a continuación:

1. Asegúrese de que su sistema esté limpio y libre de residuos, polvo, suciedad, aceites o cualquier otro agente contaminante.
2. Si está usando el sistema INTEGRA 9510, coloque la tapa superior incluida con el sistema y evite cualquier iluminación externa. A continuación, encienda el sistema y compruebe que se enciendan todos los LED en la bandeja de luces. De lo contrario, necesitará reemplazarla.
3. Confirme que el número de serie del sistema INTEGRA 95XX coincida con el número de serie que figura en el CD de instalación.
4. Confirme lo siguiente en su tarjeta de calibración:
 - El número de serie que figura en la tarjeta de calibración coincide con el número de serie del sistema INTEGRA 95XX.

- Los valores del GS1 CC coinciden con los valores "Goal" ("Objetivo") en la pestaña "Calibration" ("Calibración") (decodificabilidad, contraste, modulación y R_{máx}).
 - La tarjeta de calibración no está caducada.
 - La tarjeta de calibración no está dañada.
5. Si no puede realizar la calibración con éxito luego de implementar las sugerencias anteriores, comuníquese con el departamento de asistencia técnica (techsupport@lvs-inc.com) e indique la siguiente información:
- Número de modelo del sistema INTEGRA 95XX (ejemplo: INTEGRA 9510)
 - Número de serie del sistema INTEGRA 95XX (ubicado en el sistema LVS®)
 - Versión de software del sistema INTEGRA 95XX que está ejecutando en su computadora (ubicada en la pestaña "Welcome" ["Bienvenido"])

Tiempo de ejecución 214:

- Aparecerá el mensaje "Runtime 214" ("Tiempo de ejecución 214") si se desconecta el USB mientras se está ejecutando el software. Cierre el software, conecte el USB y reinicie el software.
- Este mensaje también puede asociarse con revisiones anteriores de software, e indica que su base de datos está llena o corrupta. Para resolver este problema, actualice el software y realice una calibración de fábrica.

Antes de actualizar el software, si desea mantener datos anteriores, debe guardar el archivo i9500.mdb y renombrarlo o copiarlo de su medio de instalación, como se describe en el "Appendix J: Factory Calibration Not Found" ("Apéndice J: No se encontró la calibración de fábrica").

P7. ¿Cómo reemplazo la bandeja de luces en mi sistema INTEGRA 95XX?

Envíe un mensaje de correo electrónico a sales@lvs-inc.com y solicite una cotización para una bandeja de luces. En su mensaje, incluya el número de modelo y de serie de su sistema INTEGRA 95XX. Junto con la bandeja de luces, recibirá las instrucciones para reemplazarla.

P8. ¿Cómo realizo la calibración de fábrica?

Lea las instrucciones en el "Appendix J: Factory Calibration Not Found" ("Apéndice J: No se encontró la calibración de fábrica") incluido en el medio de instalación (CD de instalación o unidad de disco flash) que viene con el sistema. Si no tiene el medio de instalación que viene con el sistema, comuníquese con techsupport@lvs-inc.com.


Para realizar la calibración de fábrica, debe comunicarse con el departamento de asistencia técnica de LVS® y pedir la contraseña del día: techsupport@lvs-inc.com.

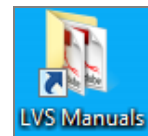
P9. He colocado una etiqueta en el campo de visión. ¿Por qué sigo viendo una imagen negra?

1. Asegúrese de que la cámara del sistema esté encendida. Para hacerlo, haga clic en la pestaña "Setup" ("Configuración"). Dentro de la sección "Camera" ("Cámara"), compruebe que esté seleccionada la opción "ON" ("Encendida"). Si este paso no funciona, siga los pasos restantes.
2. Apague el software INTEGRA 95XX.
3. Con el botón derecho del ratón, haga clic en "My Computer" ("Mi PC"), → seleccione "Properties" ("Propiedades") → pestaña "Hardware" → botón "Device Manager" ("Administrador de dispositivos").
4. Busque una entrada que se llama "Imaging Devices" ("Dispositivos de imágenes"). Si la entrada existe, compruebe que contenga una de estas opciones: "Lumenera Imaging Device" ("Dispositivo de imágenes Lumenera") o "Label Vision Systems camera" ("Cámara de Label Vision Systems"). Si la entrada no existe, comuníquese con el departamento de asistencia técnica de LVS® a techsupport@lvs-inc.com.

P10. ¿Cómo puedo cambiar el formato de mis informes?

1. Consulte el "Appendix G: Special Features" ("Apéndice G: Características especiales"), para obtener instrucciones detalladas para cambiar los formatos de los informes.

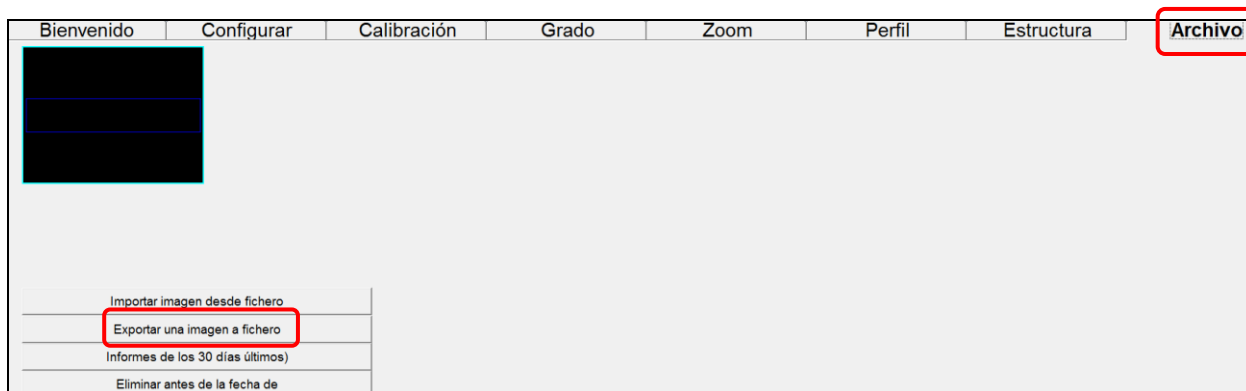
 **Nota:** Al instalar el software INTEGRA 95XX, se instala automáticamente un acceso directo a la carpeta "LVS® Manuals" ("Manuales de LVS®") (consulte la imagen a la derecha) en el escritorio de su PC. Este acceso directo contiene el "Appendix G: Special Features" ("Apéndice G: Características especiales").



2. Para hacer algunos cambios, es necesario tener la contraseña del día. Comuníquese con techsupport@lvs-inc.com para obtener la contraseña del día.

P11. ¿Cómo puedo enviar al sistema LVS® un código de barras para su análisis cuando el código tiene una calificación baja o reprobada?

1. Coloque su código de barras en la ventana del sistema (no es necesaria la calificación).
2. Haga clic en la pestaña "Archive" ("Archivo") y seleccione la opción "Export image to file" ("Exportar imagen al archivo").



3. Guarde la imagen como archivo .bmp.

4. Envíe un mensaje de correo electrónico al departamento de asistencia técnica de LVS® (techsupport@lvs-inc.com) e incluya:
 - Número de modelo de INTEGRA 95XX (como por ejemplo INTEGRA 9510)
 - Número de serie de INTEGRA 95XX (ubicado en el sistema LVS®)
 - Versión de software de INTEGRA 95XX que está ejecutando en su ordenador (ubicada en la pestaña "Welcome" ["Bienvenido"])
5. LVS® le enviará un informe con la definición de los problemas que presenta el código de barras. Cada informe incluirá un máximo de cinco códigos de barras. Si necesita que LVS® analice y verifique más de cinco códigos de barras, debe enviar un mensaje de correo electrónico al departamento de ventas de LVS® (sales@lvs-inc.com) y solicitar una cotización por este análisis. Incluya la siguiente información en el mensaje:
 - La cantidad de códigos de barra que necesita analizar y verificar.
 - El número de serie y modelo de INTEGRA 95XX
 - La versión de software de INTEGRA 95XX que está ejecutando en su PC

P12. ¿Cómo activo una función opcional?

1. Debe comprar las funciones opcionales a LVS®. Para ello, envíe un mensaje de correo electrónico al departamento de ventas de LVS®: sales@lvs-inc.com.
2. Una vez adquirida la función opcional, recibirá un código de activación de 8 dígitos.
3. Haga clic en la pestaña "Setup" ("Configuración") y luego haga clic en el botón "Optional Features Activation" ("Activación de funciones opcionales").

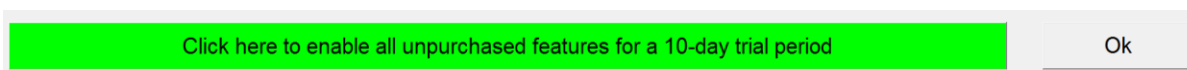
4. En la columna "Status" ("Estado"), haga clic en la función opcional que desea activar.
 - Las funciones resaltadas en verde están activadas.
 - Las funciones resaltadas en rojo no están activadas. Para activar la función, haga doble clic en el área roja e introduzca el código de autorización de 8 dígitos cuando se lo pida el sistema.

Componente	Code	Serial	Status
INTEGRA 95xx base product	9500	1680	activado
Custom applications (multi-sector)	9501	1680	activado
Automático login			activado
Enhanced Application			not Disponible (click here to activate)
9570 enable grade 1D			activado
9570 enable grade 2D			activado
9580 enable grade 1D			activado
9580 enable grade 2D			activado

5. Cierre y vuelva a abrir el software INTEGRA 95XX. La función opcional ahora está activada.
6. Puede encontrar instrucciones detalladas sobre cómo usar cada función opcional en el "Appendix G: Special Features" ("Apéndice G: Características especiales"), ubicado en la carpeta "LVS® Manuals" ("Manuales de LVS®").

Periodo de prueba de las funciones

Se pueden habilitar todas las funciones opcionales sin necesidad de comprarlas por un periodo de prueba gratuito de 10 días (la función "Enhanced Application Identifier Verification" ["Verificación de identificador de aplicaciones mejorada"] requiere capacitación previa al uso). Haga clic en el área verde de la parte inferior de la pantalla (vea la figura a continuación) para activar una función opcional por el periodo de prueba. Se puede seleccionar una función opcional solo una vez para el periodo de prueba.




P13. ¿Qué símbolo utilizo para calibrar mi tarjeta de calibración?

1. LVS® ofrece dos tarjetas de calibración: EAN/UPC y GS1-128 (vea los ejemplos que figuran a continuación). Recibirá la tarjeta de calibración que debe usarse para calibrar su sistema INTEGRA 95XX. Ésta será la **ÚNICA** tarjeta de calibración que utilizará para esta operación. Encuentre su tarjeta de calibración y siga los pasos restantes.


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

EAN-13 MASTER GRADE




DECODABILITY: 85.6 %
CONTRAST: 82.6 %
MODULATION: 83.7 %


UPC-A MASTER GRADE



DECODABILITY: 84.3 %
CONTRAST: 82.7 %
MODULATION: 85.1 %



DEFECTS (VOID)
22.1 %



DECODABILITY (BAR)
43.2 %

CALIBRATION # UPC9-3350
WAVE LENGTH: 670 nm
EFF. APERT: 0.006 in


CONTRAST
48.1 %

PART NO. CCSV-1 REV. 0-2


Tarjetas de prueba calibradas según estándar de conformidad EAN/UPC

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


GS1-128 Master Grade




(00) 0061411234567890
DECODABILITY: 87.8 %
CONTRAST: 83.6 %
MODULATION: 88.6 %



DEFECTS (SPOT): 24.8 %



LOW DECODABILITY: 42.9 %



CONTRAST: 50.0 %

CALIBRATION # 128-0172
WAVE LENGTH: 670 nm
EFFECTIVE APERTURE: 0.010 in. (0.254 mm)

DATE ISSUED: _____
ALL DIMENSIONS PRINTED AT 11.0 INCHES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ALL DIMENSIONS TO BE A SQUARE ROOT OF THE ABOVE.
CONFORMANCE TO INTERNATIONAL STANDARDS.

PART NO. CCSV-128 REV. B

Tarjetas de prueba calibradas según estándar de conformidad GS1-128

2. Tarjetas de calibración EAN/UPC:

- a. Elija el código de barras "Master Grade" ("Grado maestro") adecuado. El código "EAN-13 Master Grade" se usa para calibrar sistemas en Europa. El código "UPC-A Master Grade" se usa para calibrar sistemas en los Estados Unidos.
- b. Coloque la tarjeta de calibración en el campo de visión del sistema.
- c. Elija uno de los códigos de barra "Master Grade" ("Grado maestro") y colóquelo de forma tal que la línea azul atraviese la mitad de la parte de "VERIFICACIÓN" del código de barras.

- d. Confirme que los valores "Goal" ("Objetivo") en el software (en la pestaña "Setup" ["Configuración"]) coincidan con los valores indicados en la tarjeta de calibración. De lo contrario, confirme que tiene la tarjeta de calibración adecuada para el número de serie del sistema INTEGRA 95XX (ubicado en el sistema LVS®) que está calibrando.
3. **Tarjetas de calibración GS1-128:** Para los campos de visión más grandes debe usar una tarjeta de calibración GS1-128. Calibre su sistema con la parte de "VERIFICACIÓN" del código de barras GS1-128.

P14. ¿Resulta aceptable si los valores de calibración obtenidos no coinciden de forma exacta pero la calibración es exitosa?

Los requerimientos de la norma ISO\IEC 15426 para los verificadores permiten una tolerancia de (+/-) símbolos 2D.

Parámetro	Tipo de simbología	Tolerancia
Rmáx	ambas	+/- 5 %
Rmín	ambas	+/- 3 %
UEC	ambas	+/- 0,0
Decodificabilidad	Múltiples hileras	+/- 0,08
Defectos	Múltiples hileras	+/- 0,08
Porcentaje de decodificación de las palabras código (<i>codeword yield</i>)	Múltiples hileras	+/- 0,08
No uniformidad de la cuadrícula	Matriz	+/- 0,06
Modulación	Matriz	+/- 0,08 del valor medido para la ventana oscura reducida en una tarjeta de símbolos de prueba calibrada
Daño de parámetro fijo	Matriz	Dentro de los límites del grado calibrado

P15. ¿Cuándo vence mi tarjeta de calibración?

Las tarjetas de calibración caducan dos años después de la fecha de emisión que figura en la tarjeta. Asegúrese de mantenerla actualizada para evitar problemas de auditoría. Para reemplazar su tarjeta de calibración, comuníquese con sales@lvs-inc.com.

P16. ¿Puede explicar las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1?

⚠ IMPORTANTE: LVS® ofrece sesiones de capacitación para ayudarlo a comprender los nuevos cambios introducidos en las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1 y la forma en que estos afectan a su organización.

- Las sesiones de capacitación se imparten el segundo martes de cada mes a las 10:00 horas EST/EDT (hora estándar del este/horario de verano) (si lo permite el programa) y duran aproximadamente una hora. Al final de cada sesión, se asignará un tiempo para que los participantes puedan realizar preguntas.
- Las sesiones se imparten de forma remota mediante el software para conferencias GoToMeeting (www.gotomeeting.com).
- No hay límite de asistentes para estas sesiones de capacitación.
- Para solicitar una sesión de capacitación, envíe un mensaje de correo electrónico a info@lvs-inc.com.

Para satisfacer las necesidades en constante evolución de las portadoras de datos y su uso del Sistema GS1, la empresa ha actualizado las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1 dentro del documento "Especificaciones generales de GS1".

Debe tenerse en cuenta el efecto que tienen estos cambios sobre la producción de códigos de barras y el mantenimiento de la calidad en el proceso de producción.

Cada tabla de especificaciones de los símbolos del sistema GS1 corresponde al símbolo GS1 específico a cada área de aplicación, que incluyen:

Tabla	Descripción
Tabla 1	Artículos comerciales escaneados en puntos de venta minoristas generales y no en un entorno de distribución general
Tabla 2	Artículos comerciales escaneados únicamente en un entorno de distribución general
Tabla 3	Artículos comerciales escaneados en puntos de venta minoristas generales y en un entorno de distribución general
Tabla 4	Artículos comerciales – Paquetes/envases no escaneados en puntos de venta minoristas o en un entorno de venta minorista general
Tabla 5	Artículos comerciales contenidos en unidades logísticas escaneados en un entorno de distribución general
Tabla 6	Artículos comerciales de consumo regulados del sector salud de venta no minorista no escaneados en un entorno de distribución general

Tabla	Descripción
Tabla 7	Marcación de parte directa
Tabla 8	Artículos comerciales escaneados en un entorno de farmacia (de venta minorista y no minorista) y en un entorno de distribución general
Tabla 9	Claves de identificación GS1: GDTI, GRAI, GIAI y GLN
Tabla 10	Artículos comerciales de consumo regulados del sector salud de venta minorista no escaneados en un entorno de distribución general
Tabla 11	Número mundial de relación de servicio de GS1

Las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1 contienen la siguiente información para cada aplicación, según se define en la sección 5.5.2 del documento "Especificaciones generales de GS1" (versión 15, fecha de emisión: 2 de enero de 2015):

5.5.2. Dimensional Specifications and Operational Requirements

Over the years, operational requirements of GS1 System users have influenced the dimensional specifications of GS1 System symbols, and these dimensional specifications have in turn influenced the development of scanning system optics and printing processes. The dimensional requirements for each application area defined in Section 2 are set out in the GS1 System Symbol Specification Tables (SSTs) (see Section 5.5.2.7). Each SST provides the following barcode specification detail:

- The barcode(s) specified by the GS1 System for each application area
- The minimum, target, and maximum X-dimension (narrow element width) for the symbol, based on the scanning environment
- The minimum and target barcode height, based on the scanning environment
- The Quiet Zone width and, for primary and secondary symbols, the minimum and maximum separation between the two symbols. (These measurements are expressed as multiples of the X-dimension in the form nX.)
- The minimum ISO quality specification expressed as **g.g/aa/www**, where **g.g** is the minimum overall symbol grade to one decimal place (on a 4.0 scale), **aa** is the effective measuring aperture in thousandths of an inch, and **www** is the wavelength of the light source in nanometres.



Note: Please refer to Section 2 for any specific application standard (such as Section 2.1.2.4, Fixed Measure - Regulated Healthcare Retail Consumer Trade Items, and Section 2.1.5, Fixed Measure - Direct Part Marking) that may supplement or supersede these symbol specification tables for specific application areas.

Before determining the exact symbol specification required, additional factors, such as the scanning environment, SHALL be considered. These are summarised in Section [5.5.2.1](#).

5.5.2. Requerimientos de Dimensión y Requerimientos Operativos

Con el transcurso del tiempo, los requisitos operacionales de los usuarios del Sistema GS1 han influido sobre las especificaciones de dimensión de los símbolos del Sistema GS1, y estas especificaciones de dimensión, a su vez, influyeron en el desarrollo de los procesos de impresión y procesos ópticos de los sistemas de lectura. Los requerimientos de dimensión para cada área de aplicación definidos en la Sección 2 están establecidos en las Tablas de Especificaciones de los Símbolos del Sistema GS1 (SST) (consulte la Sección 5.5.2.7). Cada SST brinda el siguiente detalle de especificación de códigos de barra:

- Los símbolo(s) de código de barras especificados por el Sistema GS1 para cada área de aplicación
- La dimensión X mínima, ideal y máxima (ancho de elementos angostos) para el símbolo basado en el entorno de lectura
- La altura de símbolo de código de barras mínima e ideal en base al entorno de lectura
- El ancho de la Zona Muda y para los símbolos primarios / secundarios, la separación máxima y mínima entre los dos símbolos. Nota: Estas medidas se expresan como múltiplos de la dimensión X en el formato nX
- La especificación mínima de calidad ISO expresada como **g.g/aa/www**, donde **g.g** es el grado de símbolo general mínimo a un lugar decimal (en una escala de 4,0), **aa** es la apertura de medición efectiva en milésimos de una pulgada y **www** es la longitud de onda de una fuente de luz en nanómetros

Nota: Consulte la Sección 2 para obtener una norma de aplicación específica (como la Sección 2.1.2.4, Medición Fija - Artículos comerciales de consumo regulados del sector salud de venta minorista y la Sección 2.1.5 Medición Fija - Marcación Directa de Partes), que complementan estas tablas de especificaciones de símbolos para determinadas áreas de aplicación.

Antes de determinar la especificación de símbolo exacta requerida, se deberían considerar otros factores tales como el entorno de lectura. Estos aparecen resumidos en [la Sección 5.5.2.1](#).

Las páginas siguientes brindan información adicional sobre las Tablas de especificaciones de los símbolos del sistema GS1 y han sido extraídas directamente del documento "Especificaciones generales de GS1" (versión 15, fecha de emisión: 2 de enero de 2015).



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*.