

Strichcode- /2D-Code Lösung „EAN128-Checker“ fürs mobile Terminal BHT-800

Version 1.4



- Der Logistik-Code für Handels- und Transporteinheiten heisst **UCC/EAN-128**
- Jedes Datenelement besteht aus einer 2- bis 4-stelligen Kennzahl (**Application Identifier, AI**) und einem nachfolgenden **Datenfeld**, dessen Länge und Charakteristik durch den AI vordefiniert wird.
- Die Datenfelder können in beliebiger Reihenfolge im Barcode oder 2D-Code stehen.
- Die hier beschriebene Software „EAN128-Checker“ liest Barcode und 2D-Code und prüft, ob es sich um einen korrekten UCC/EAN-128 Code handelt. Die einzelnen Datenfelder und AI's werden übersichtlich angezeigt. Ist der gelesene Code falsch, werden Hinweise gemacht, wo der Fehler liegt.
- In der Schweiz ist **GS1 in Bern** für die Normierung des UCC/EAN-128 zuständig. Als Grundlage für den „EAN128-Checker“ diente die GS1-Broschüre „GS1-128 Symbologie“ welche auf www.gs1.ch heruntergeladen werden kann. Es ist nicht ausgeschlossen, dass in der Zwischenzeit neue AI's definiert wurden. Diese können jederzeit in den „EAN128-Checker“ integriert werden.
- Die Software liest die meisten Barcode- und 2D-Code-Typen, auch wenn diese keine EAN-128 Datenstruktur aufweisen. Der gelesene Code-Typ, der Inhalt und die Codelänge werden angezeigt.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
1.1. Lesbare Barcode-Typen bei einem nicht 2D-Code fähigen BHT-800.....	3
1.2. Lesbare Barcode-Typen bei einem 2D-Code fähigen BHT-800	3
1.3. Mustercodes um die Lösung zu prüfen.....	4
2. Erfassungsablauf	17

1. Allgemeines

1.1. Lesbare Barcode-Typen bei einem nicht 2D-Code fähigen BHT-800

A EAN-13
B EAN-8
C UPC
N Codabar
I ITF (Interleaved 2/5)
H STF (Standard 2/5)
M Code39
L Code93
K Code128
W GS1-128 (EAN128)
R RSS (GS1 DataBar)

1.2. Lesbare Barcode-Typen bei einem 2D-Code fähigen BHT-800

A EAN-13
B EAN-8
C UPC
N Codabar
I ITF (Interleaved 2/5)
M Code39
L Code93
K Code128
W GS1-128 (EAN128)
R RSS (GS1 DataBar)
Q QR-Code
Q Mikro-QR-Code
Z DataMatrix
X MaxiCode
Y PDF417



1.3. Mustercodes um die Lösung zu prüfen



7632545676902

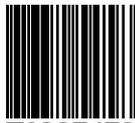
EAN-13



208-stelliger QR-Code



198stelliger QR-Code



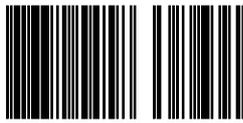
76325458

EAN-8



7632545676902 12300

EAN-13 add on

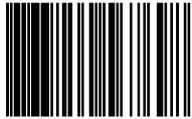


76325458 67690

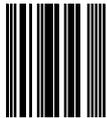
EAN-8 add on



Mikro QR-Code



763254567698 UPC-A



0765763 UPC-E



765765756769 57650 UPC-A add on



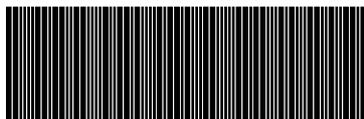
7632541 50 UPC-E add on



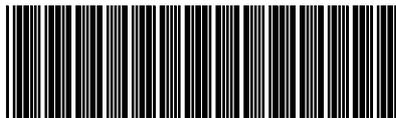
A 7 6 3 2 5 4 5 6 7 6 9 0 1 2 3 A Codabar



76325456769008 ITF



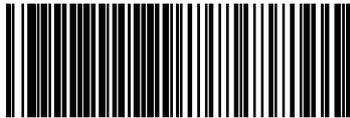
7 6 3 2 5 4 5 6 7 6 9 0 2 STF (wird mit dem 2D-Code fähigen BHT-800 nicht gelesen)



* 7 6 3 2 5 4 5 6 7 6 9 0 * CODE39



7 6 3 2 5 4 5 6 7 6 9 A B C Code128



0 7 6 5 7 6 A B C D E F EAN128 (falsche Datenstruktur)



ABC765765756765765 Code93



(00)376123450000000016
00=Serial Shipping Container Code SSCC (18-stellig numerisch)



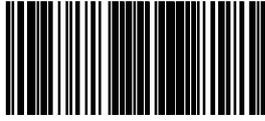
(01)07610100538711(15)030521(10)1234
01=Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
15=Mindesthaltbarkeitsdatum (6-stellig numerisch)
10=Los- / Chargennummer (max. 20-stellig alphanumerisch)



(02)07610100538711(10)1234!(15)030521(37)04
02=GTIN Identifikation von Handelseinheiten enthalten in einer Transporteinheit (14-stellig numerisch)
10=Los- / Chargennummer (dieses Feld kann max. 20 Stellen lang sein, da es kürzer ist und nicht am Schluss steht, muss das Feld mit dem FNC1-Zeichen (ASCII 29) abgeschlossen werden !)
!= FNC1-Zeichen welches ein variables Feld abschliesst
15=Mindesthaltbarkeitsdatum (6-stellig numerisch)
37=Anzahl in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten (max. 8-stellig numerisch)



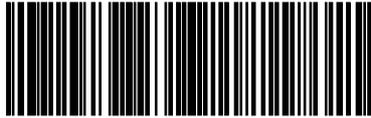
(01)07612345678900(11)990331
01= Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
11=Herstellungsdatum (6-stellig numerisch)



(410)7612345999104 (13-stellig numerisch)
410=Global Location Number des Warenempfängers (bezeichnet die Lieferadresse)



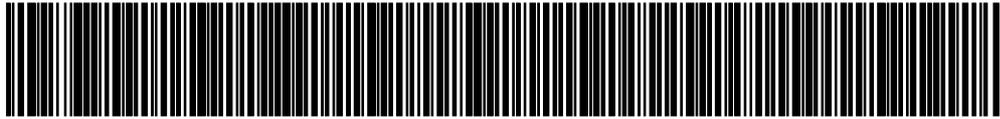
(01)97612345678900(30)16
01=Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
30=Menge in Stück (max. 8-stellig numerisch)



(01)97612345678900(3103)012765
01=Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
3103=Nettogewicht (310) in kg mit 3 Nachkomma-Stellen (12,765 kg) (6-stellig numerisch)



(01)07612345678900(10)128XA
01=Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
10=Los- / Chargennummer (max. 20-stellig alphanumerisch)



(10)8!(21)4!(22)7!(23)6!(240)4!(241)6!(250)5!(251)6!(30)8!(37)6 (dieser Code ist für das 2D-Code-fähige BHT-800 zu lang)
!= FNC1-Zeichen welches ein variables Feld abschliesst
10=Los-/ Chargennummer (max. 20-stellig alphanumerisch)
21=Seriennummer (max. 20-stellig alphanumerisch)
22=Zusatzcode des HIBCC Systems (max. 29-stellig alphanumerisch)
23=Chargennummer (max. 19-stellig numerisch)
240=Zusätzliche Produktidentifikation des Herstellers (max. 30-stellig alphanumerisch)
241=Kundenteilenummer (max. 30-stellig alphanumerisch)
250=Seriennummer eines integrierten Bauteiles (max. 30-stellig alphanumerisch)
251=Bezug auf die Ursprungseinheit (max. 30-stellig alphanumerisch)
30=Menge in Stück (max. 8-stellig numerisch)
37=Anzahl in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten (max. 8-stellig numerisch)



(3900)8!(3910)1238!(3920)4!(3930)1232!(400)7
!= FNC1-Zeichen welches ein variables Feld abschliesst
3900=fälliger Betrag (max. 15-stellig numerisch)
3910=fälliger Betrag mit 3-stelligem Währungscode (max. 18-stellig numerisch)
3920=zu zahlender Betrag (max. 15-stellig numerisch)
3930= zu zahlender Betrag mit 3-stelligem Währungscode (max. 18-stellig numerisch)
400=Bestell-/ Auftragsnummer des Warenempfängers (max. 30-stellig alphanumerisch)



(00)123456789012345678(01)12345678901234(02)12345678901234(10)Dies ist eine Charge
00 Serial Shipping Container Code SSCC (18-stellig numerisch)
01 Global Trade Item Number (14-stellig numerisch)
02 GTIN Identifikation von Handelseinheiten enthalten in einer Transporteinheit (14-stellig numerisch)
10 Los- / Chargennummer (max. 20-stellig alphanumerisch)



(11)111111(12)111111(13)111111(15)111111(17)111111(20)12(21)Eine Seriennummer
11 Herstellungsdatum (6-stellig numerisch)
12 Fälligkeitsdatum (6-stellig numerisch)
13 Packdatum (6-stellig numerisch)
15 Mindesthaltbarkeitsdatum (6-stellig numerisch)
17 Verfalldatum (6-stellig numerisch)
20 Produktevariante (6-stellig numerisch)
21 Seriennummer (6-stellig numerisch)



(22)Zusatzcode des HIBCC Systems (max. 29-stellig alphanumerisch)



(23)Chargennummer (**wird abgelehnt da nur Zahlen möglich sind**)
(max. 19-stellig numerisch)



(23)1234567890123456789
(max. 19-stellig numerisch)



(24)Zusatz Produkteidentifikation
240 Zusätzliche Produktidentifikation des Herstellers (max. 30-stellig alphanumerisch)



(241)Kundenteilenummer (max. 30-stellig alphanumerisch)



(250)Seriennummer Bauteil (max. 30-stellig alphanumerisch)
250 Seriennummer eines integrierten Bauteiles



(251)Bezug auf die Ursprungseinheit (max. 30-stellig alphanumerisch)



(3101)123456(3112)123456(3123)123456(3134)123456(3145)123456(3156)123456(3167)123456(3200)123456(3211)123
456(3222)123456(3233)123456(3244)123456(3255)123456(3266)123456(3277)123456(3288)123456(3299)123456(3500)
123456(3511)123456(3522)123456

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen



(3566)123456(3577)123456(3600)123456(3611)123456(3644)123456(3655)123456(3666)123456

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen



(3401)123456(3412)123456(3423)123456(3434)123456(3445)123456(3456)123456(3467)123456(3477)123456(3488)123456(3499)123456(3533)123456(3544)123456(3555)123456(3622)123456(3633)123456(3677)123456(3688)123456(3699)123456

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen



(3300)123456(3311)123456(3322)123456(3333)123456(3344)123456(3355)123456(3366)123456

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen



(3372)123456(37)12345678(3902)123456789012345(3911)005123456789012345(3921)123456789012345(3933)987123456789012345(400) Auftragsnummer Empfaenger

3372 Kilogram pro Quadratmeter 2 für Nachkommastellen (6-stellig numerisch)
37 Anzahl in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten (max. 8-stellig numerisch)
3902 Fälliger Betrag 2 für Nachkommastelle (max. 15-stellig numerisch)
3911 Fälliger Betrag mit ISO Währungscode 1 für Nachkommastelle (max. 18-stellig numerisch)
3921 Zu zahlender Betrag 1 für Nachkommastelle (max. 15-stellig numerisch)
3933 Zu zahlender Betrag mit ISO Währungscode 3 für Nachkommastelle (max. 18-stellig numerisch)
400 Bestell- /Auftragsnummer des Warenempfängers (max. 30-stellig alphanumerisch)



(401)Sendungsnummer (max. 30-stellig alphanumerisch)



(402)12345678901234567 (17-stellig numerisch)
402 Lieferungsnummer



(403)Leitcode1234567890123456789012 (max. 30-stellig alphanumerisch)



(410)1234567890123(411)1234567890123(412)1234567890123(413)1234567890123(414)1234567890123(415)1234567890123(420)PLZ des Empfängers

410 Global Location Number des Warenempfängers (13-stellig numerisch)
411 Global Location Number des Rechnungsempfängers (13-stellig numerisch)
412 Global Location Number des Lieferanten (13-stellig numerisch)
413 Global Location Number des Endempfängers (13-stellig numerisch)
414 Global Location Number auf der physischen Lokation (13-stellig numerisch)
415 Global Location Number des fakturierenden Teilnehmers (13-stellig numerisch)
420 Postleitzahl des Empfängers (max. 20-stellig alphanumerisch)



(421)005PLZ Empf. (max. 12-stellig alphanumerisch)
421 Postleitzahl des Empfängers mit 3-stelligem ISO Ländercode



(422)123 (3-stellig numerisch)
422 Ursprungsland der Ware



(8001)12345678901234(8002)ABCD5678901234567890(8003)12345678901234ABCD567890123456(8004)ABCD567890
12345678901234567890(8005)123456(8006)123456789012341212(8007)ABCD56789012345678901234567890(8018)12
3456789012345678

8001 Sonderanwendung Rollenprodukte (14-stellig numerisch)
8002 Electronic Serial Identifier for Cellular Mobile Telephones (max. 20-stellig alphanumerisch)
8003 Global Returnable Asset Identifier (max. 30-stellig alphanumerisch)
8004 Global Individual Asset Identifier (max. 30-stellig alphanumerisch)
8005 Abgabepreis pro Masseinheit (6-stellig numerisch)
8006 Identifikation einer Artikelkomponente (18-stellig numerisch)
8007 Internationale Bankenverrechnungsnummer (max. 30-stellig alphanumerisch)
8018 Global Service Relation Nummer (18-stellig numerisch)



Code mit 223 Zeichen zu lang (max. Länge 200 Zeichen)



(8020)ABCD567890123456789012345(8100)612345(8101)8123451234(8102)63(90)ABCD56789012345678901234567890(91)ABCD56789012345678901234567890(92)ABCD123456789012345678901234567890(93)ABCD56789012345678901234567890

Die max. Länge bei Kennzeichen (92) ist 30. Da dieses Feld 34 Stellen lang ist, **wird die Lesung mit der Meldung „App.Id nicht bekannt“ abgelehnt.**



(8020)ABCD567890123456789012345(8100)612345(8101)8123451234(8102)63(90)ABCD56789012345678901234567890(91)ABCD56789012345678901234567890(92)ABCD56789012345678901234567890(93)ABCD5678901234567890

8020 Zahlscheinbezugsnummer (max. 25-stellig alphanumerisch)
8100 Reserviert für „Coupon Extended Code-NSC“ (6-stellig numerisch)
8101 Reserviert für „Coupon Extended Code-NSC“ (10-stellig numerisch)
8102 Reserviert für „Coupon Extended Code-NSC“ (2-stellig numerisch)
90 Information für bilateral abgestimmte Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)
91 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)
92 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)
93 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)



(94)ABCD56789012345678901234567890(95)ABCD56789012345678901234567890(96)ABCD56789012345678901234567890

94 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)
95 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)
96 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)



(97)ABCD56789012345678901234567890(98)ABCD56789012345678901234567890(99)ABCD56789012345678901234567890

97 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)

98 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)

99 Unternehmensinterne Anwendung (max. 30-stellig alphanumerisch)



(3401)123456(3412)123456(3423)123456(3434)123456(3445)123456(3456)123456(3467)123456(3477)123456(3488)123456(3499)123456(3533)123456(3544)123456(3555)123456(3622)123456(3633)123A56(3677)123456(3688)123456(3699)123456

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen

Beim App.Id (3633) hat es bei den Daten ein Buchstabe „A“ was unzulässig ist, darum **wird die Lesung mit der Meldung „Nur Zahlen möglich“ abgelehnt.**



(3401)123456(3412)123456(3423)123456(3434)123456(3445)123456(3456)123456(3467)123456(3477)123456(3488)123456(3499)123456(3533)123456(3544)123456(3555)123456(3622)123456(3633)123456(3677)123456(3688)123456(3699)1234

Verschiedenste Mengen- und Massangaben mit unterschiedlichen Nachkommastellen

Beim App.Id (3699) sind die Daten nur 4- anstatt 6-stellig, darum **wird die Lesung mit der Meldung „Inhalt zu kurz“ abgelehnt.**

2. Erfassungsablauf

Nach dem Einschalten erscheint:

Hauptbild:



Hat das mobile Barcode-Terminal BHT-800 keinen 2D-Code-fähigen Lesekopf, fehlt „2D-Code“.

Nach „M2:letzte Lesung“ erscheint „Bild AI“ bei einem EAN128-Code, resp. „Bild Barcode-Typ“ wenn es kein EAN128-Code war.

Nach „M1:Info“ erscheint:



Nach „M1 zurück“ wird zurück geschritten.

Nach dem Lesen eines 2D-Codes wird geprüft, ob der gelesene 2D-Code länger als 200 Stellen ist. Ist dies der Fall erscheint:



Nach „M2weiter“ wird zurück geschritten.



Nach dem Lesen eines Codes wird geprüft, ob der Beginn eine korrekte EAN128-Sequenz ist. Ist dies nicht der Fall und ist die gelesene Länge kleiner als 141 Zeichen, erscheint:

Bild Barcode-Typ:

```
Code-Typ:  
QR-Code  
Länge: 140  
Inhalt:  
76739267861237373778  
30389403484038408934  
87612783123302838774  
76512387612387687612  
98761238756128376876  
98123876312876786334  
98769817239812739993  
M1 zurück
```

Nach „M1 zurück“ wird zurück geschritten.

Nach dem Lesen eines Codes wird geprüft, ob der Beginn eine korrekte EAN128-Sequenz ist. Ist dies nicht der Fall und ist die gelesene Länge grösser als 140 Zeichen, erscheint:

```
Code-Typ:  
QR-Code  
Länge: 200  
  
M1 zurück M2 Inhalt
```

Nach „M1 zurück“ wird zurück geschritten.

Nach „M2 Inhalt“ erscheint:

```
Inhalt:  
76739267861237373778  
30389403484038408934  
87612783123302838774  
76512387612387687612  
98761238756128376876  
98123876312876786334  
98769817239812739993  
98723498723498723474  
09827908237429879879  
31231234423423423  
M1 zurück
```

Nach „M1 zurück“ wird zurück geschritten.

Nach dem Lesen eines Codes wird geprüft, ob der Beginn eine korrekte EAN128-Sequenz ist. Ist dies der Fall und wurde kein Fehler festgestellt, erscheint z.B.:

Bild AI:

```
00 Ser.Ship.Cont.Co  
767392678612373737  
01 Glob.Trad.It.No.  
92678612373737  
403 Leitcode:  
ABCDEF26786123737376  
4343489045  
10 Chargennummer:  
ABCD8768678612373737  
15 Mind.Haltbar.Dat:  
15.05.2014  
M1weiter M2gelesen
```

Die „Application Identifier“- Nummer und ein abgekürzter Klartext wird blau dargestellt. Danach kommt der 1 oder 2-zeilige Inhalt in schwarzer Schrift.

Nach „M1weiter“ erscheinen weitere „Application Identifier“ oder das „Bild Barcode-Typ“.

Nach „M2gelesen“ erscheint der gelesene Code bei dem die „Application Identifier“ in Klammern stehen:

Bild mit Klammern:

```
(00)7673926786123737  
37(01)92678612373737  
(403)ABCDEF267861237  
373764343489045(10)A  
BCD8768678612373737(  
15)140515  
M1ohne() M2weiter
```

Nach „M2weiter“ wird zurück geschritten.

Nach „M1ohne()“ erscheint der gelesene Code ohne Klammern:

```
00767392678612373737  
0192678612373737403A  
BCDEF267861237373764  
34348904510ABCD87686  
7861237373715140515  
M2zurück
```

Nach „M2zurück“ wird zurück geschritten.

Ist der Beginn des gelesenen Codes eine korrekte EAN-128-Sequenz, stimmt es aber danach nicht, erscheint bei Fehlercode 1:

```
Application-  
Identifizier: 3699  
an der Stelle: 171  
  
Fehlercode: 1  
  
Inhalt zu kurz
```

M1weiter M2gelesen

Die für diesen Application-Identifizier vorgeschriebene Datenlänge wurde nicht eingehalten.

Bei Fehlercode 2:

```
Application-  
Identifizier: 3633  
an der Stelle: 141  
  
Fehlercode: 2  
  
nur Zahlen möglich
```

M1weiter M2gelesen

Bei diesem Application-Identifizier sind auch unzulässige Alpha-Zeichen vorhanden.

Fehlercode 3:

```
Application-  
Identifizier: 78  
an der Stelle: 156  
  
Fehlercode: 3  
  
App.Id.nicht bekannt  
Ev.fehlt FNC1-Zeich.
```

M1weiter M2gelesen

FNC1-Zeichen schliessen variable Felder ab. Dieser Fehler kommt oft vor, wenn dieses Abschlusszeichen fehlt. Fehlt das Abschlusszeichen, wird angenommen, dass die maximale Feldgrösse benutzt wird.