



Ghidul utilizatorului al sistemului GS1

(codificare de bare)



1. Intreprinderii dumneavoastra ii este atribuit numarul de inregistrare in sistemul GS1.	2
2. Numarul atribuit este unical.	2
3. Numarul global al unitatii de comert (GTIN) .	2
4. Diferitor produse le trebuiesc diferite numere.	4
5. Pentru ce este nevoie de codul de bare EAN pe produs.	4
6. Codul de bare de pe ambalajul unic sau in grup.	4
7. Dimensiunile simbolului codului de bare EAN/UPC.	6
8. Codul de bare pentru produsele de dimensiuni mici.	7
9. Numerile de identificare a produselor de o circulatie limitata.	9
10. Codul de bare de pe ambalajul de transport.	10
11. Codul de bare pentru marcarea incarcaturii.	12
12. Calculul cifrei de control .	13
13. De ce culoare poate fi codul de bare.	14
14. Cum de comandat tiparirea codului de bare.	14
15. Dumneavoastra puteti desinestatator sa tipariti codul de bare.	15
Anexa 1. Dimensiunile generale a codului de bare EAN-13.	16
Anexa 2. Dimensiunile generale a codului de bare EAN-8.	17
Anexa 3. Dimensiunile generale a codului de bare ITF-14.	18
Anexa 4. Identificatorii de Aplicare (AI).	19
Anexa 5. GS1 Eticeta Logistica.	20
Anexa 6. Lista prefixelor GS1	21

1. INTREPRINDERII DUMNEAVOASTRA II ESTE ATRIBUIT NUMARUL DE INREGISTRARE IN SISTEMUL GS1

Dvs-ra ati aderat la Asociatia GS1 Moldova si ati primit certificatul de atribuire a numarului de inregistrare in sistemul GS1(EAN•UCC) pentru intreprinderea Dvs-ra.

GS1 - este sistemul global international de numerotare a produselor, fondat in baza asociatiilor de numerotare a produselor Europene (European Article Numbering Association - GS1) si Nord-Americane (Uniform Code Council - UCC).

Actualmente sistemul GS1 intruneste 108 de organizatii nationale din 154 tari ale lumii.

In Republica Moldova Organizatia Nationala de numerotare a produselor - membrul al GS1 reprezinta Asociatia **GS1 Moldova**. In Asociatie sunt inregistrate mai bine de 1000 intreprinderi-membri de utilizatori. Tuturora le sunt atribuite numerele de identificare unice, care se incep cu cifrele **484**. Numarul de Inregistrare a intreprinderii GCP (Global Company Prefix) este oglindit pe ambalajul produsului sub forma primelor cifre ale codului de bare EAN (de exemplu, 4840000). Primele 3 cifre ale codului EAN se numesc prefixul organizatiei Nationale. Ele sunt atribuite de catre organizatia internationala GS1, GS1 Moldova ii este atribuit prefixul 484.

Exista o opinie gresita, ca precum conform primelor cifre ale codului de bare este posibil de apreciat tara de origine a produsului. Ceea ce nu este adevarat. Codul de bare nu poate servi drept indiciu al tarii producatoare. In baza prefixului se poate de apreciat doar in ce organizatie nationala a fost intregistrata intreprinderea cutare sau cutare.

Sistemul GS1 (EAN•UCC) conform statutului sau este neobligator si binevol. Niciunde in lume nu exista acte normative, ce ar obliga o intreprindere sau alta (companie) de a adera la GS1 si de a aplica codurile de bare pe ambalajul sau. Intreprinderea are dreptul de a aprecia in organizatia nationala a carui stat trebuie sa adere, lafel poate sa adere si in citeva organizatii nationale concomitent.

2. NUMARUL ATRIBUIT INTREPRINDERII ESTE UNICAL

Numarul de inregistrare consta din prefixul organizatiei nationale, care este atribuit de catre GS1 (de exemplu, 484 -GS1 Moldova) si numarul inreprinderii in interiorul organizatiei nationale (de exemplu, NNNN): **484NNNN**. Numarul de inregistrare, ce a fost atribuit intreprinderii dvs-ra de catre GS1 Moldova, este unical. Niciunde in lume nu se va intilni o intreprindere cu un numar identic.

GS1 urmareste cu strictete, ca doar o intreprindere nationala sa posede prefixul 484. La rindul sau fiecare organizatie nationala (inclusiv si GS1 Moldova) urmareste ca nimanui din Asociatie, sa nu fie atribuite doua numere identice NNNN.

Daca in GS1 Moldova (484) sub numarul 0001 este inregistrata intreprinderea "NESTLE", atunci in GS1 Germany (400) sub numarul 0001 va fi inregistrata cu totul alta intreprindere (de exemplu, Stelman). Inspecial organizatiile nationale de numerotare a produselor asigura ca codurile de bare sa fie unice in spatiul global.

3. NUMARUL GLOBAL AL UNITATII DE COMERT (GTIN)

Unitatea de comert - este orice produs sau serviciu, care pot fi estimate, comandate, pentru care poate fi emisa o factura, etc. Conceptul de unitate de comert include atat produse individuale cit si configuratii diferite ale acestora in diferite tipuri de ambalaje. Pentru a identifica unic fiecare unitate de comert in intreaga lume se utilizeaza Numarul Global al Unitatii de Comert (GTIN). GTIN in sine nu contine elemente de clasificare, el este codul numeric nesemnificativ.

Sub acest concept sunt supuse toate structurile existente GS1 de numerotare ale marfurilor, care sunt numite GTIN-14 (14-biti), GTIN-13 (13-biti) si GTIN-8 (8-biti).

In bazele de date de calculator GTIN este intotdeauna prezentat in forma 14-biti (cu adaos de cantitati adecvate de zerouri la stinga).

Numerile Globale ale Unitatii de Comert pentru diferite structurile ale numerotarii sunt prezentate in tabelul:

Tipul structurii pentru	14-biti Numarul Global al Unitatii de Comert (GTIN)													
GTIN-14	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14
GTIN-13	0	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13
GTIN-8	0	0	0	0	0	0	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8

Pe ambalajul productiei Dvs-ra se aplica codul de bare EAN-13. Numarul produsului consta din 13 cifre si reprezinta o succesiune din benzi negre si albe (benzi si spatii). Deaceea si are o denumire corespunzatoare. Primele sapte cifre a acestui cod – numarul de inregistrare a intreprinderii in sistemul GS1. Daca intreprinderea dvs-ra are numarul de inregistrare , de exemplu , 4840000, atunci pretutinden in lume doar produsele dvs-ra vor avea codurile de bare, ce se vor incepe cu cifrele 4840000.

Exista o opinie eronata, ca precum descifrind informatia codului de bare EAN-13, se poate de aflat o sumedenie de informatie utila. Ceea ce nu este corect.

In realitate in codul de bare EAN-13 este codificat numarul produsului, ce serveste cheie catre informatia, ce se pastreaza in bazele de date. Numarul produsului GTIN-13 are urmatoare structura:

484	0000	00013	8
Prefixul GS1 Moldova	Numarul intreprinderii	Numarul produselor	Cifra de control

Cifra de control se calculeaza in baza a douasprezece cifre precedente conform unui algoritm anumit.

4. DIFERITOR PRODUSE LE TREBUIESC DIFERITE NUMERE

Codul de bare EAN se utilizeaza pentru identificarea unica a produselor. De exemplu, apa minerala identica dupa denumire si caracteristica "Pure Life", in dependenta de tipul ambalajului, trebuie sa posede diferite numere in codul de bare:

Nº	Lista produselor	Numarul produsului GTIN-13
1.	Apa minerala "Pure Life" sticla de plastic 0,5 л.	4840000000138
2.	Apa minerala "Pure Life" sticla de plastic 1,5 л.	4840000000145

Este foarte important

- Productia identica dupa denumire si creata conform unei si aceeasi tehnologii la Intreprinderi DIFERITE trebuie sa posede diferite numere GTIN-13.
- Orice schimbare in proprietatile de consum a produselor (soi, masa, tip e.t.c.) trebuie sa atraga dupa sine si o modificare a numarului de pe ambalajul produsului.

Numarul unical al produselor GTIN-13 se atribuie pe ambalajul produsului sub forma de cod de bare EAN-13. Precum este oglindit in tabelul anterior, numarul GTIN-13 exact corespunde denumirii concrete si proprietatilor de consum a produsului.

5. PENTRU CE ESTE NEVOIE DE CODUL DE BARE EAN PE PRODUS

Numarul GTIN-13 este reprezentat pe ambalajul produsului sub forma codului de bare EAN-13. Aceste benzi si spatii clare ale imaginii grafice a codului de bare sunt foarte bine percepute de catre utilajele speciale - scanere. La citirea codului de bare scanerul, din combinatia benzilor restabileste numarul codificat GTIN-13 si il transmite calculatorului sau masinei de control la casa.



In primul rind este nevoie de cod de bare in comert. Daca in magazine este implementat sistemul automatizat, la care sunt unite casele computerizate cu aparatele de citire a codului de bare (asa numite POS-terminale de la cuvintul englez Point of Sale - "Puncte de vinzare"), atunci prezenta codului de bare pe

toate produsele din sala de vinzare permite de a reduce timpul de deservire a cumparatorilor la case (POS-terminale). Casierului, ii este suficient sa citeasca cu dispozitivul special (scanerul) numarul EAN/UCC-13 de pe ambalajul produsului, pentru ca pe cecul de la casa sa apara denumirea exacta a produsului si pretul acestuia.

In afara de aceasta, la conectarea la dispozitivul unic de control (calculator) a tuturor masinelor de control la casa din sala comerciala in orice perioada de timp se poate de apreciat volumul real de vinzari a unui sau altui produs, nivelul de cerere la unele sau altele produse, din timp de facut comanda la depozit a produselor de pe rafturile magazinului.

Regula foarte simpla: codul de bare de pe produs din magazine reprezinta echivalentul si a pretului, si a denumirii cumparaturii. Daca doua produse difera in pret, atunci ele trebuie sa posede si coduri de bare diferite (numere GTIN).

Pentru controlul si cercetarea cererii la vreun produs este important, ca produsele cu denumiri si preturi identice, dar cu diferite proprietati de consum (numarul culorii, numarul modelului) lafel sa posede diferite coduri de bare (numere GTIN-13).

6. CODUL DE BARE DE PE AMBALAJUL UNIC SAU IN GRUP

Diferite simbolici ale codului de bare sunt incluse in sistemul GS1:

a) EAN/UPC; b) ITF – 14; c) UCC/EAN – 128; d) GS1 DataBar; e) GS1 DataMatrix

Pentru citirea informatiei in punctele de vinzare a produselor de consum poate fi folosit doar codul EAN/UPC, atunci cind pentru alte operatiuni (de exemplu, la depozit) se aplica oricare din trei coduri EAN/UPC, ITF-14, UCC/EAN-128.

Pentru obtinerea pretului la casa, ambalajul trebuie sa posede numarul GTIN-13, tiparit sub forma simbolului grafic a codului de bare EAN-13. Anterior noi am descifrat structura si partile componente ale numarului GTIN-13.

Si numarul totusi ramine numar. In realitate acesta nu este altceva, decit un sir din 13 cifre, care pot fi reprezentate sub forma codului de bare.



Exista o multime de simboluri – metode de reprezentare a numarului produsului si a altei informatii sub forma codului de bare. In calitate de cele mai raspindite le putem prezenta pe acestea EAN/UPC, Codul 39, 2 din 5 succesive (Interleaved 2 of 5 – ITF), Codabar, Код 128, Codul 93, RSS, Composite, Код 49, PDF-417, QR-cod, Micro-PDF si etc.

In concordanta cu regulile GS1 la ambalajul produsului numarul GTIN-13 se aplica sub forma simbolului codului de bare EAN/UPC. Aceasta simbolica (regulile de construire a imaginii gra°ce) este de°nita ca standard international ISO 15420, precum si interstatal (CSI) de catre standardul ГОСТ ИСО / МЭК 15420-2001 "Identi°care automata. Codi°carea de bare. Speci°carea simbolicii EAN/UPC (ЕАН/ЮПиСи)".

Se disting ambalaje unice sau multiple ale produselor.

Sub denumirea de ambalaj unic se subintelege o unitate separata a produsului (engl. Trade Item), ce trece prin casa (de exemplu, un pachet de tigari, o sticla cu bautura).

Sub denumirea de ambalaj in grup se subintelege combinarea intr-o tara unica a unui grup de ambalaje unice pentru vinzare prin casa (de exemplu, un bloc de tigari, ambalaj din 6 sticle cu bautura).

Ambalajele unice sau in grup a unui si acelasi produs trebuie sa posede numere diferite GTIN-13 (costul a unei sticle cu bautura si a blocului din 6 sticle este diferit).

Daca pe ambalajul in grup este aplicat codul de bare cu numarul GTIN-13, atunci nu trebuie sa se vada codul de bare a ambalajelor unice.

Codul de bare poate sa nu fie aplicat pe ambalajul in grup, daca in calitate de ambalaj in grup se foloseste pelicula transparenta, prin care se vede codul de bare a ambalajului unic. In acest caz casierul citeste codul de bare de pe una din sticle si in mod manual introduce in casa numarul de sticle.

Amplasarea pe ambalajul unic sau in grup a codului de bare trebuie sa fie comoda pentru citire. In magazine nu prea mari se utilizeaza scanere de contact ieftine. Casierul tine dispozitivul de citire in mina si il apropie de fiecare cod de bare al produsului.

In supermarketele sofisticate se folosesc unele scanere stationale complexe de citire a codurilor de bare, ce se monteaza in masa casierului sau se instaleaza lateral de banda de rulare sau casa. Si in acelasi timp timpul de control a produsului este minimal, caci pentru citire este suficient de trasat cu ambalajul pe masa.

In acest context este foarte important de subliniat, ca codul de bare trebuie sa fie amplasat pe baza sau partile laterale ale ambalajelor in grup. Deasemenea nu trebuie de aplicat codul de bare pe suprafetele neregulate si incovoiate.

7. DIMENSIUNILE SIMBOLULUI CODULUI DE BARE EAN/UPC

Codul de bare se citește de către raza de laser a scannerului. Pentru o citire optimă a codului EAN/UPC este necesar de a obține ca raza de laser să parcurgă în sens perpendicular toate benzile simbolului. În baza informației citite programul inclus restabilește toate cifrele numărului GTIN-13 și în baza a primelor 12-cifre se calculează a 13-ea cifră de control. Dacă valoarea celei a 13-ea cifre de control coincide cu cea de a 13-cea a codului scanat, scannerul emite un semnal sonor despre o citire reușită.

Dacă dimensiunile și amplasarea codului de bare nu sunt corecte, atunci raza scannerului nu poate la citire să traverseze toate benzile. La fel codul de bare nu va fi citit în cazul, dacă pe ambalaj este indicat un număr de control greșit. Iată de ce o atenție deosebită trebuie să fie acordată precum și înălțimii benzilor și corectitudinii de calcul a numărului de control.

În practică calitatea aplicării codului de bare se controlează printr-o regulă foarte simplă: simbolul tipărit calitativ a codului de bare trebuie să fie citit de către scannerul staționar din prima încercare.

Pentru ușurarea citirii codurilor de bare în scanerele staționare se aplică metodele diferite de direcționare a razei de scaner, în același timp în timpul de acțiune a scannerului se vede nu doar una, ci mai multe raze de scanare.

Simbolul codului de bare EAN/UPC se oglindește sub forma dreptunghiului clar, în centrul căruia sunt amplasate benzile. La marcarea ambalajului trebuie de ținut cont de "fereastră" de dimensiune corespunzătoare. Mai bine este de transferat codul EAN pe o altă suprafață, separată de eticheta de bază, dar nu trebuie de distanțat de la dimensiunile standard.

În dimensiunile standard a simbolurilor sunt reprezentate sub forma de MODULURI – unități de măsură a tuturor semnelor codului de bare, adică benzi și spații (lățimea lor poate varia de la 1 până la 4 module). Se modifică scara majorării – se mărește și dimensiunea modulului în milimetri. Pentru dimensiunea standard a codului de bare (coeficientul majorării 1.0) lățimea modulului $1X=0,33$ mm. Lățimea benzii cele mai înguste în simbolul codului de bare nu poate mai mică de un modul. Pentru comoditate dimensiunile în tabele și toate dimensiunile de mai jos sunt prezentate nu în module (precum în textul standard) ci în milimetri.

DIMENSIUNILE NOMINALE ALE SIMBOLULUI CODULUI DE BARE EAN-13

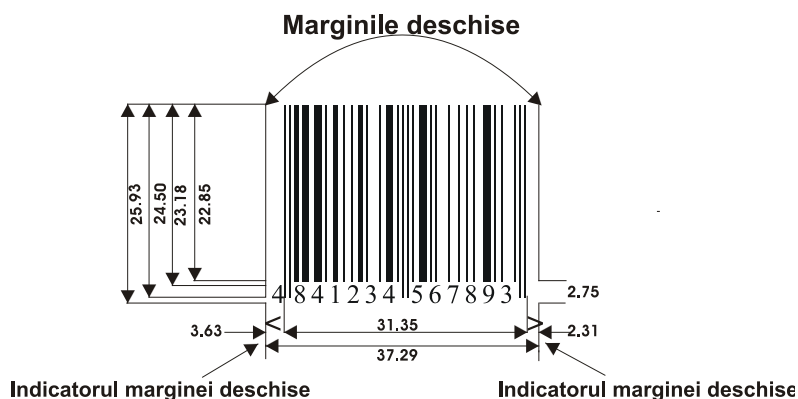
- lățimea simbolului – 37,29 mm;
- înălțimea simbolului – 25,93 mm;
- înălțimea benzii – 22,85 mm;
- zonă liberă din stînga – 3,63 mm (sau $11X$);
- zonă liberă din dreapta – 2,31 mm (sau $7X$);
- benzile, ce formează semnele de demarcație din dreapta și stînga, la fel și semnul de demarcație central trebuie să fie alungite în jos cu 1,65 mm (sau $5X$).
- înălțimea cifrelor în simbolul dimensiunii nominale – 2,75 mm;
- distanța minimă de la marginea de sus a cifrelor până la cea de jos a benzilor – $0,5X$ (0,165 mm).

Tabelul dimensiunilor al simbolului codului de bare EAN-13 este prezentat în Anexa 1.

Se admite precum o majorare proporțională a simbolului EAN-13 până la 200% de la dimensiunile nominale, așa și o micșorare până la 80%.

Probabil mulți din cititori au văzut codurile de bare "frumoase", ce reprezintă o scară îngustă și întinsă. Pentru obținerea acestui efect cei ce alcătuiesc eticheta scurtează foarte mult simbolurile codului de bare în înălțime, nemodificând dimensiunile orizontale. Diminuarea înălțimii simbolului cu păstrarea dimensiunilor orizontale (taierea) crează un obstacol pentru lucrul normal a scannerilor cu multe raze, care sunt pe larg utilizate în supermarket.

Marimea nominală (100%) a codului de bare EAN – 13



8. CODUL DE BARE PENTRU PRODUSELE DE DIMENSIUNI MICI

Din desenul prezentat se vede, ca codul de bare EAN-13 de dimensiuni nominale ocupa un loc destul de impunator pe eticheta produsului (aproximativ 37x26 mm). In corespundere cu regulile GS1 in special pentru ambalajele de dimensiuni nu prea mari a fost elaborat un numar GTIN-8 "scurt". Deoarece acest cod consta nu din 13, dar doar din 8 cifre, atunci dimensiunile codului de bare EAN-8 sunt mai mici, decit la EAN-13.

Codul EAN-8 se atribuie unor anumite tipuri de produse, ce se deosebesc printr-o dimensiune mai mica a ambalajului, ceea ce nu permite folosirea codului de bare obisnuit EAN-13.



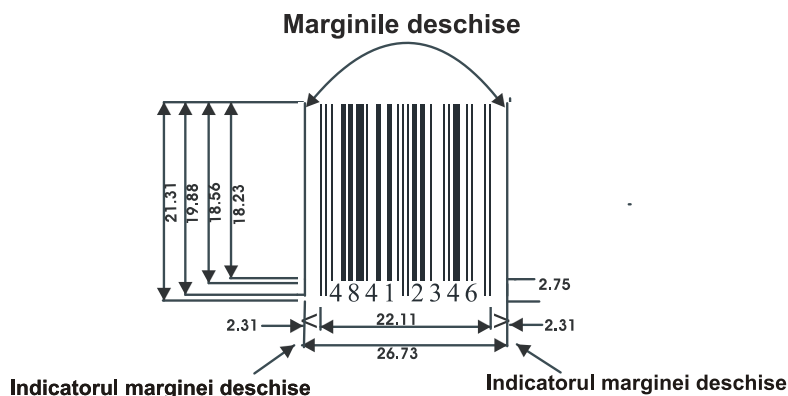
Codul EAN-8 se atribuie in exclusivitate de catre Asociatia GS1 Moldova. Intreprinderea-membru GS1 Moldova nu poate desinestatator sa formeze codul EAN-8 pentru productia sa. Ea il poate primi dar in Asociatie.

CUM SE CREEAZA NUMARUL GTIN-8

484	0001	5
	0002	2
	0003 si etc.	9
Prefixul Organizatiei Nationale – GS1 Moldova.	PRODUCTIA INTREPRINDERILOR MEMBRI GS1 Moldova: Fiecarui tip separat de produse, indiferent de codul intreprinderii, ii corespunde numarul de rind separat. Numerile produselor a intreprinderilor diferite merg in amestec. Nu este posibil de a gasi in interiorul EAN/UCC numarul de inregistrare.	8-lea CIFRA DE CONTROL: Se calculeaza din valorile a 7 cifre precedente automat la formarea numarului de rind urmator GTIN-8.

DIMENSIUNILE SIMBOLULUI CODULUI DE BARE EAN-8

Marimea nominala (100%) a codului de bare EAN – 8



Tabelul dimensiunilor al simbolului codului de bare EAN-8 este prezentat in Anexa 2.

Benzile, ce formeaza semnele de demarcatie din dreapta si stinga, lafel si semnul de demarcatie central trebuie sa fie alungite in jos cu 1,65mm.

Pentru solutionarea problemelor de identificare a obiectelor de dimensiuni mici in prezent este elaborata de catre organizatia GS1 o noua simbolica, GS1 DataBar, ce din anul 2014 va fi implementata pretutindeni.

Deoarece in interiorul EAN-8 absenteaza numarul de inregistrare al intreprinderii, deaceea in lista generala a numerilor atribuite produselor se afla in imediata apropiere productia din intreprinderile totalmente diferite. Rezervele numerilor posibile GTIN-8 este nu prea mari. Tinind cont ca in numarul GTIN-8 nemijlocit pentru codificarea produsului se folosesc doar 4 cifre, atunci de codificat se poate de la 0000 pina la 9999 de exemple de produse.

La formarea codului a ambalajului de transport in ITF-14 se includ cifrele GTIN-8 a productiei ambalate lafel ca si in cazul GTIN-13. Doar inaintea numarului scurt GTIN-8 se adauga cinci zerouri:

1 2 3 si etc.	00000	484	0005	C
Varianta Logistica diferite ambalaje de transport cu unul si acelasi continut (GTIN-8) ce difera prin incarcatura variantei logistice. Numerotarea permisa – de la 1 pina la 8.	5 ZEROURI	PREFIXUL Organizatiei Nationale - GS1 Moldova	PRODUCTIA: Fiecarui tip de produs a intreprinderii in parte conform cererii speciale se elibereaza numarul de ordine unic in interiorul GS1 Moldova	Incarcatura de Control a 14-ea. Se calculeaza din cele 13-ce precedente.

9. NUMERILE DE IDENTIFICARE A PRODUSELOR DE O CIRCULATIE LIMITATA

Numerile de identificare a produselor de o circulatie limitata sunt destinate pentru utilizarea doar in limitele spatiului preventiv stabilit a unei intreprinderi sau, conform deciziei organizatiei nationale de numerotare, pe teritoriul unui stat pentru identificarea produselor de o cantitate variabila.

Uneori numerile de identificare a produselor de o circulatie limitata nu chiar precis le numesc ca numere de codificare a «produselor de o cantitate variabila». Asa productie poate sa fie ca obiect de vinzare en-detail, precum si en-gros.

Aplicarea numerilor de identificare a produselor de o circulatie limitata sub forma codurilor de bare de catre subiectii de vinzare si in centrele logistice-engrosiste permite de a solutiona doua probleme de baza:

- de a identifica produsele, care nu au fost aprovizionate cu GTIN de catre producator (furnizor) sau au fost produse pentru vinzare doar in retele de firma comerciale;
- de a codifica produsele de o cantitate variabila, produsele, ce se vind, se comanda sau se produc in cantitati, care se pot modifica neintrerupt, de exemplu cablu, tesaturi, fructele, legumele, carnea, crupele etc. Costul en-detail a unei astfel de productii depinde de valorile parametrilor variabili (de exemplu de masa, lungime, volum si etc.), deaceea codificarea acestuia cu scopul identificarii la traversarea prin scanerile a codurilor de bare de la case, aparatelor de sumare sau sisteme computerizate special a producatorului, ca regula, nemijlocit de catre subiectii commerciali sau in centrele logistice-engrosiste.

In sistemul international GS1 este stabilita solutionarea in trepte si conform regulilor de formare a numerilor de identificare a produselor de o circulatie limitata in formatul GTIN-13 cu prefixele 02, 20–29, si GTIN-8 prefixele 0 si 2 sunt primite de fiecare stat individual.

Intr-un mod general structura numerilor din 13 cifre de o circulatie limitata cu valorile prefixurilor de la 02 si 20–29, aprobata in sistemul GS1 Moldova, este oglindita in tabelul.

Structura GTIN-13 cu prefixele 02, 20-29 pentru produsele de o valoare variabila in sistemul GS1 Moldova

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	0	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	4	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	5	Резерв GS1 Moldova для будущих использований										C
2	6											C
2	7	I	I	I	I	I	W	W	W	W	W	C
		I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	C
2	8	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C
2	9	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C

R – код товара с постоянными характеристиками, не снабженного производителем (поставщиком) штриховым кодом системы GS1; присваивается предприятием торговли

I – код товара (продукции) переменного количества; присваивается GS1 Moldova;

W – значение переменного параметра – меры (масса, количество);

V – контрольный разряд цены или количества;

C – контрольный разряд GTIN-13.

Prefixele 27 se foloseste in acele cazuri, cind in componenta numarului din 13 cifre se utilizeaza unicul pentru vinzarea in RM a identificatorului produsului din 14 cifre de o cantitate variabila, ce permite de a identifica sigur produsul furnizorului dat in retea de livrare. Astfel identificator al produsului este atribuit de catre Asociatia GS1 Moldova, conform cererii intreprinderilor – membri ai sistemului GS1 Moldova, care isi ambaleaza marfa (produsele) de o cantitate variabila inaintea furnizarii pe piata. Codurile se atribuie si se inregistreaza in aceeasi succesiune, precum si unitatile GTIN marfii (produselor), intr-o baza de date speciala. Celelalte cifre ale codului, destinate pentru definirea valorii parametrilor variabili (masa sau cantitate) cu o cifra suplimentara sau fara ea, se formeaza la impachetarea marfii (produsului). Numarul de identificare format intr-un astfel de mod de o circulatie limitata se aplica pe eticheta sub forma codului de bare. Utilizarea numerilor de identificare cu prefixele 25-27 pentru codificarea produselor de o cantitate variabila in interiorul subiectelor comerciali este interzisa.

10.CODUL DE BARE DE PE AMBALAJUL DE TRANSPORT

Daca in sala de vinzare a magazinului produsele se realizeaza in ambalaje unice sau in grup, atunci pentru scopuri de depozitare si de transport a produselor in ambalajele unice sau in grup ele se amplaseaza in ambalajul asa numit de transport (cutie de carton, lada si etc.). Pe ambalajul de transport sub forma codului de bare se aplica numarul GTIN-14. In acelasi timp se utilizeaza simbolica grafica "2 din 5 succesive" (engl. Interleaved Two of Five – ITF).

Deaceea si codul de bare prescurtat se numeste ITF-14. In comparatie cu EAN/UPC simbolica ITF se caracterizeaza prin dimensiuni relativ mari ale imaginii codului de bare (latimea - 152,4 mm, inaltimea – 41,4 mm) si prin cerinte tehnice mai putin sticte catre suprafata. Astfel codul de bare ITF-14 se poate tipari nu doar pe etichete, dar si nemijlocit pe suprafata cutiei de carton. Chiar si atunci, el va fi citit cu succes de scanere.

Marimea nominala (100%) codului de bare ITF-14



Nu se permite majorarea dimensiunilor ITF-14 mai mult de 100% și o micșorare mai jos de 25%.

Coeficientul de majorare mai mic decât 62.5% nu este util pentru tipărirea codului de bare pe o suprafață neregulată.

Tabelul dimensiunilor al simbolului codului de bare ITF-14 este prezentat în Anexa 3.

Conform numărului din 14-cifre se poate de apreciat EAN/UCC-13 a produselor, care se află în interiorul ambalajului de transport. Codul are în componența sa 12 cifre informaționale EAN/UCC-13 (cu excepția celei de control), ce indică asupra produselor impachetate:

	484	0000	00000	5
	GTIN-13 fara cifra de control			
Varianta Logistica – diferite ambalaje de transport cu unul și același conținut (GTIN-13) diferă prin cifra variantei logistice. Numerotarea admisă – de la 1 până la 8.	PREFIXUL organizației naționale - GS1 Moldova	Numărul de înregistrare a întreprinderii. Se formează la înregistrarea întreprinderii în GS1 Moldova.	Productia: Fiecarui tip separat al producției (Ambalaj unic) îi corespunde numărul de rind separat. Produselor, impachetate într-un ambalaj în grup, lafel li se atribuie numărul.	A 14-cea cifra de control . Se calculează din valorile a 13-ce cifre precedente.

De exemplu, dacă în interiorul ambalajului de transport sunt amplasate marfurile în ambalaje unice, în ITF-14 se include numărul GTIN-13 a ambalajului unic.

Ambalajul unic	Ambalajul de transport	Ambalajul de transport
Bautura în sticlă de 0,33 l 1 bucată	Cutie de carton (varianta logistica 1)	Lada (varianta logistica 2)
GTIN-13 4840000000008	ITF-14 14840000000005	ITF-14 24840000000002

Daca in interiorul ambalajului de transport sunt amplasate marfurile in ambalaje in grup, atunci in ITF-14 se include GTIN-13 a ambalajului in grup.

Ambalajul in grup	Ambalajul de transport	Ambalajul de transport
"Buratino" sticla 0,33 l 6 bucati	Cutie de carton (varianta logistica 1)	Lada (varianta logistica 2)
GTIN-13 4840000000015	ITF-14 14840000000012	ITF-14 24840000000019

11. CODUL DE BARE PENTRU MARCAREA INCARCATURII

Succesul sistemului GS1 pentru identificarea produselor si a serviciilor a condus la aceea, ca utilizatorii au emis o dorinta de a largi domeniul de aplicare a sistemului, in afara de intrebuintarea nemijlocita pentru identificare. In rezultat GS1 a elaborat sistemul global si deschis, ce permite de a codifica informatia suplimentara sub forma codului de bare, ceea ce mareste nivelul de dirijare la livrarile integrale de produse.

Simbolica GS1-128 (EAN/UCC-128) este destinata pentru prezentarea de date cu identificatorii de aplicare (IA). Identificatorii de aplicare – sunt prefixe, utilizate pentru identificarea valorii si a formatului datelor, ce le urmeaza (cimpul de date).



Unele valori ale IA sunt prezentate in Anexa 4.

Simbolica GS1-128 nu este destinata pentru utilizarea la scanarea datelor la terminalele POS (Point of Sale) in punctele comerciale a vanzarii en-detail. Simbolica GS1-128 reprezinta varianta simbolicii Code-128 si este una din simbolicele cele mai complete alfanumerice si permite codi-carea succesiunii datelor de orice lungime, care se aprecieaza doar prin posibilitatile dispozitivului de citit.

Aceasta simbolica presupune posibilitatea codi-carii informatiei, destinate prelucrarii ulterioare in retele de transmisie a datelor, in sistemele automatizate de diferita destinatie, preponderant in logistica.

Unitatile logistice (unitatile incarcaturii-paletele, containerele si etc.) – obiectele create pentru retele de transportare si distribuire.

Incarcatura se codi-ca prin GS1 Eticheta Logistica. GS1 Eticheta Logistica are trei sectiuni. Sectiunea superioara contine orice informatie, care o poate dori compania; medie contine datele alfanumerice, ce sunt codi-cate in codurile de bare si sunt amplasate in sectiunea inferioara a etichetei.

Una din cerindele obligatorii este, ca –ecare unitate logistica sa –e identi-cata prin numarul uncial de serie – Codul de Serie de Container al Incarcaturii (SSCC).

Exemplu Etichetei Logistice GS1 este prezentat in Anexa 5.

12. CALCULUL CIFREI DE CONTROL

Rolul cifrei de control este major - ea permite aprecierea corectitudinii codului de bare citit într-un supermarket.

Pentru calcularea cifrei de control în GTIN-8, GTIN-13, ITF-14, inclusiv și codurile americane UPC-12, se utilizează unul și același algoritm de calcul ("conform modulului 10"):

1. Cifrele sirului se numerează de la dreapta la stânga.
2. Suma cifrelor, amplasate pe locurile pare se sumează cu suma triplată a cifrelor amplasate pe locurile impare.
3. Dacă cifra unitatilor rezultatului primit este egală cu zero, atunci cifra de control-0. Dacă ultima cifra a rezultatului nu este zero, atunci cifra de control e egală cu suplimentul către cifra dată, până la 10.

Neînțelegerile în timpul calculelor apar, ca regulă, din cauza că mulți, înconștient, numerează încorect cifrele din stânga spre dreapta. La numerotarea DIN DREAPTA SPRE STÎNGA nu este diferență în regula de calcul a cifrei de control pentru EAN-8, EAN-13, ITF-14 sau SSCC:

Pozitia cifrelor	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
EAN-8							4	8	4	1	2	3	4	C
EAN-13		4	8	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
ITF-14	1	4	8	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Exemplu de calcul al cifrei de control pentru numărul 484000000001C (GTIN-13)

Pozitia cifrelor	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	4	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	C	
pasul 1		8	+	0	+	0	+	0	+	0	+	1	=	9
pasul 2												*3	=	27
pasul 3	4	+	4	+	0	+	0	+	0	+	0	+	=	8
pasul 4										pasul 2	+	pasul 3	=	35
												C	=	5

În final obținem codul EAN/UCC-13 = 484000000001**5**

13. DE CE CULOARE POATE FI CODUL DE BARE

La citirea codului de bare scannerul reactioneaza la succesiunea cimpurilor intunecate si clare, deaceea contrastul dintre benzi si spatii trebuie sa 'e su'cient pentru lucrul lui. Deoarece raza laser a scannerului este de culoare rosie, deaceea el "vede" culorile precum omul, ce poarta ochelari rosii.

In mod ideal, benzile tiparite ale simbolului codului de bare trebuie sa 'e complet negre, iar cimpul, pe care ele se tiparesc, ideal alb. In acest caz se asigura un contrast superior. Acesta conditie nu intotdeauna se poate de asigurat in practica, caci codurile de bare se tiparesc in variantele colorate, preconizate de catre designul ambalajului.

Daca de respectat regulile de baza, ce tin de culoarea, contrastul si imaginea, atunci se poate de creat codurile de bare citibile de diferite culori si pe orice tip de material de ambalaj. Mai jos sunt prezentate combinatiile de culori ale codurilor de bare, ce sunt citite si ce nu pot ' citite de catre scanner.

Combinatiile de culori, ce sunt stabil citite de catre scanner

Culoarea bazei	Culoarea
Alba	Neagra,
Portocalie	Neagra, intuneca
Galbena	Neagra, intuneca

Combinatiile interzise de culori a bazei si a benzilor (combinatiile de culori, ce nu se citesc de catre scanner)

Culoarea bazei	Culoarea benzii
Alba	Rosie, portocalie, aurie, galbena, cafenie-deschisa
Verde	Rosie
Verde	Albastra
Albastra	Rosie
Cafenie-deschica	Rosie
Aurie	Neagra, portocalie, rosie

14. CUM DE COMANDAT TIPARIREA CODULUI DE BARE

Codul de bare pentru produsul Dvs-ra cel mai bine de a-l tipari in aceeasi tipografie, in care ati depus comanda la tiparirea etichetelor si a ambalajelor. Pentru aceasta pe machetul etichetei sau ambalaj trebuie de prevazut un cimp dreptunghiular de o dimensiune nominala, in interiorul careia se va amplasa codul de bare EAN cu numarul produsului.

Daca Dvs-ra conlucreti cu o tipografie de peste hotare, atunci in comanda este suficient de a indica tiparul codului de bare EAN-13 si numarul produsului GTIN-13, de exemplu, - 4840000000008. Poligrafistilor din tarile Europene, li este suficienta aceasta informatie. Multe tipografii contemporane lucreaza nu doar cu peliculele, dar si cu imaginile computerizate. In acest caz la comanda codului de bare poligrafistului se transmite sub forma file-ului computerizat pe discheta – asa-numit-ul MASTER-FILM.

Pentru confectionarea si a master-film, si a master-file-ului este necesara o aprovizionare speciala cu programe. Redactoarele si programele grafice pe larg raspindite, in care este efectuata publicitatea posibilitatii de tiparire a codurilor de bare EAN , este de preferinta sa nu fie folosite. Imaginea primita va fi frumos perceputa de catre ochiul uman, dar pentru scannerul, inspecial dupa restructurarea tipografica pe diferite tipuri de hirtie, poate fi nesatisfacatoare.

In firma specializata se poate nu doar de comandat film-masterul codului de bare, dar si de verificat imaginea deja gata. Procedura tehnica de masurare a simbolului codului de bare, in procesul careia se defineste corespunderea indicilor sai catre specificarile simbolicii, se numeste VERIFICARE.

15. DUMNEAVOASTRA PUTETI DESINSTATATOR SA TIPARITI CODUL DE BARE

Uneori producatorul sau furnizorul se ciocnesc cu o astfel de situatie, cind la depozit sta o productie gata, dar intr-un ambalaj invechit, dar in vinzare ea nu poate nimeri fara codul de bare. Sau intreprinderea are o rezerva mare de ambalaj gata. Este corect oare, ca daca ea nu poseda un cod de bare pe ambalaj, nu poate utilizata?

Iesirea din situatie consta in utilizarea etichetelor ce se autoinceleie. Intreprinderea le poate tipari pe imprimanta proprie sau le comanda la intreprinderea specializata in tiparirea acestora cu imaginea codului de bare, ce in mod manual se aplica pe ecare ambalaj.

Care vor in acest caz cheltuielile intreprinderii pentru codi carea de bare? In comparatie cu intrebuintarea Im-masterului intreprinderea primeste o independenta relativa de la tipogra e, dar in acest caz trebuie de tinut cont de timpul de lucru al persoanelor implicate in incleierea etichetelor pe ambalaj, pretul imprimantei (in dependent de modelul ales de la 450 pina la 9500 dolari) si material de cheltuiala. Insa, daca de comparat costul comenzii de tiparire a unui tiraj nu prea mare de etichete in tipogra e si costul tiparului pe imprimanta proprie (caci la imprimanta se poate de tiparit nu doar codul de bare, dar si intreaga eticheta), atunci utilizarea imprimantei termotransfer poate mult mai rentabila.

Anexa 1.

Dimensiunile generale a codului de bare EAN – 13

Coeficient ul mărimii	Lăţimea	Înălţimea	Marginea de culoare deschisă, din stînga	Marginea de culoare deschisă, din dreapta
0.80	25.08	18.28	2.90	1.85
0.85	26.65	19.42	3.09	1.96
0.90	28.82	20.57	3.27	2.08
0.95	29.78	21.71	3.45	2.19
1.00	31.35	22.85	3.63	2.31
1.05	32.92	23.99	3.81	2.43
1.10	34.49	25.14	3.99	2.54
1.15	36.05	26.28	4.17	2.66
1.20	37.62	27.42	4.36	2.77
1.25	39.19	28.56	4.54	2.89
1.30	40.76	29.71	4.72	3.00
1.35	42.32	30.85	4.90	3.12
1.40	43.89	31.99	5.08	3.23
1.45	45.46	33.13	5.26	3.35
1.50	47.03	34.28	5.45	3.47
1.55	48.59	35.42	5.63	3.58
1.60	50.16	36.56	5.81	3.70
1.65	51.73	37.70	5.99	3.81
1.70	53.30	38.85	6.17	3.93
1.75	54.86	39.99	6.35	4.04
1.80	56.43	41.13	6.53	4.16
1.85	58.00	42.27	6.72	4.27
1.90	59.57	43.42	6.90	4.39
1.95	61.13	44.56	7.08	4.50
2.00	62.70	45.70	7.26	4.62
Notă: Înălţimea, lăţimea, marginile de culoare deschisă din stînga şi din dreapta sunt indicate în milimetre, Înălţimea = Înălţimea barei fără barele de limitare, Lăţimea = Lăţimea codului de bare fără marginile de culoarea deschisă.				

Anexa 2.

Dimensiunile generale a codului de bare EAN – 8

Coeficient ul mărimii	Lăţimea	Înălţimea	Marginea de culoare deschisă, din stînga	Marginea de culoare deschisă, din dreapta
0.80	17.69	14.58	1.85	1.85
0.85	18.79	15.50	1.96	1.96
0.90	19.90	16.41	2.08	2.08
0.95	21.00	17.31	2.19	2.19
1.00	22.11	18.23	2.31	2.31
1.05	23.22	19.14	2.43	2.43
1.10	24.32	20.05	2.54	2.54
1.15	25.43	20.96	2.66	2.66
1.20	26.53	21.88	2.77	2.77
1.25	27.64	22.79	2.89	2.89
1.30	28.74	23.70	3.00	3.00
1.35	29.85	24.61	3.12	3.12
1.40	30.95	25.52	3.23	3.23
1.45	32.06	26.43	3.35	3.35
1.50	33.17	27.35	3.47	3.47
1.55	34.27	28.26	3.58	3.58
1.60	35.38	29.17	3.70	3.70
1.65	36.48	30.08	3.81	3.81
1.70	37.59	30.99	3.93	3.93
1.75	38.69	31.90	4.04	4.04
1.80	39.80	32.81	4.16	4.16
1.85	40.90	33.73	4.27	4.27
1.90	42.01	34.64	4.39	4.39
1.95	43.11	35.55	4.50	4.50
2.00	44.22	36.46	4.62	4.62
Notă: Înălţimea, lăţimea, marginile de culoare deschisă din stînga şi din dreapta sunt indicate în milimetre, Înălţimea = Înălţimea barei fără barele de limitare, Lăţimea = Lăţimea codului de bare fără marginile de culoarea deschisă.				

Anexa 3.

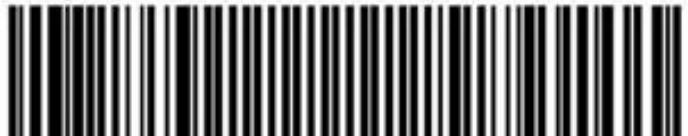
Dimensiunile generale a codului de bare ITF – 14

Coeficientul mărimii	Lăţimea	Înălţimea	Marginea de culoare deschisă
0.50	61.21	32.00	5.10
0.55	67.34	32.00	5.61
0.60	73.46	32.00	6.12
0.625	76.52	32.00	6.38
0.65	79.58	32.00	6.63
0.70	85.70	32.00	7.14
0.75	91.82	32.00	7.65
0.80	97.94	32.00	8.16
0.85	104.06	32.00	8.67
0.90	110.19	32.00	9.18
0.95	116.31	32.00	9.69
1.00	122.43	32.00	10.20
Notă: Înălţimea, lăţimea, marginile de culoare deschisă din stînga şi din dreapta sunt indicate în milimetre, Înălţimea = Înălţimea barei, Lăţimea = Lăţimea codului de bare fără marginile de culoarea deschisă.			

Anexa 4. Identificatorii de Aplicare (IA)

SSCC	00	Numarul unitatilor de comert in greutate	37
GTIN	01	Numarul declaratiei cumparatorului cumparare	400
GTIN a unitatilor de comert, ce se contin in greutate	02	Numarul facturii (conosament)	401
Numarul lotului (partidei, grupei, pachetului)	10	fiACHIZITIONAT" GS1 Numarul de adresa global	412
Data producerii (AALLZZ)	11	Statul de provenienta a unitatii de comert (codul ISO)	422
Data achitarii	12	Produsele rulate – latimea, lungimea, diametrul, directia infasurarii, concresterea	8001
Data impachetarii (AALLZZ)	13	Numarul global al ambalajului circulant (GRAI- G lobal R eturnable A ssert Identifier)	8003
Termenul minimal de valabilitate (AALLZZ)	15	Numarul global al patrimoniului individual (GIAI- G lobal I ndividual A ssert Identifier)	8004
Termenul maximal de valabilitate (AALLZZ)	17	Pretul unitatii de masurare a produsului	8005
Numarul de serie	21	Numarul international a contului bancar (IBAN International B ank A ccount N umber)	8007
Datele auxiliare a produselor farmaceutice	22	Numarul global pentru servicii (GSRN – G lobal S ervice R elation N umber)	8018
Numarul Lotului	23	Numarul de referinta a dispozitiei de plata	8020
Cantitatea variabila	30	Informatia conform coordonarii între partenerii de comert (inclusiv FACT DIs)	90
Masa neta	310(n)	Informatia interna a intreprinderii	91-99
Masa bruto	330(n)		

Anexa 5. GS1 Eticheta Logistica

 ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ DE IDENTIFICARE AUTOMATĂ	
PALLET CONTAINED 53 BOXES WITH WINE MERLOT 0.75L* 12	
From: GS1Moldova 63,M.Kogalniceanu str. of.52, MD 2009, Chisinau, MOLDOVA	To: GS1AISBL Blue Tower Avenue Louise 326, b10,B-1050,Brussels BELGIUM
CONSIGNMENT 484123455012751	SHIP TO POST 84045459
GTIN: 14841234567890	BEST BEFORE (DD.MM.YYYY): 10.12.2006
SSCC: 348400000000000016	BATCH/LOT: 4512
 (401) 484123455012751 (421) 84045459  (01) 14841234567890 (15) 061210  (00) 348400000000000016 (10) 4512	

Anexa 6. Lista prefixilor GS1

000-019 030-039 060-139	GS1 US	529	GS1 Cyprus
020-029 040-049 200-299	Restricted distribution (MO defined)	530	GS1 Albania
050-059	Coupons	531	GS1 Macedonia
300-379	GS1 France	535	GS1 Malta
380	GS1 Bulgaria	539	GS1 Ireland
383	GS1 Slovenia	540-549	GS1 Belgium.Luxembourg
385	GS1 Croatia	560	GS1 Portugal
387	GS1 Bosnia-Herzegovina	569	GS1 Iceland
389	GS1 Montenegro	570-579	GS1 Denmark
400-440	GS1 Germany	590	GS1 Poland
450-459&490-499	GS1 Japan	594	GS1 Romania
460-469	GS1 Russia	599	GS1 Hungary
470	GS1 Kyrgyzstan	600-601	GS1 South Africa
471	GS1 Taiwan	603	GS1 Ghana
474	GS1 Estonia	604	GS1 Senegal
475	GS1 Latvia	608	GS1 Bahrain
476	GS1 Azerbaijan	609	GS1 Mauritius
477	GS1 Lithuania	611	GS1 Morocco
478	GS1 Uzbekistan	613	GS1 Algeria
479	GS1 Sri Lanka	615	GS1 Nigeria
480	GS1 Philippines	616	GS1 Kenya
481	GS1 Belarus	618	GS1 Ivory Coast
482	GS1 Ukraine	619	GS1 Tunisia
483	GS1 Turkmenistan	621	GS1 Syria
484	GS1 Moldova	622	GS1 Egypt
485	GS1 Armenia	624	GS1 Libya
486	GS1 Georgia	625	GS1 Jordan
487	GS1 Kazakstan	626	GS1 Iran
488	GS1 Tajikistan	627	GS1 Kuwait
489	GS1 Hong Kong	628	GS1 Saudi Arabia
500-509	GS1 UK	629	GS1 Emirates
520	GS1 Global Office	640-649	GS1 Finland
521	GS1 Global Office (Greece)	690-695	GS1China
528	GS1 Lebanon	700-709	GS1 Norway

729	GS1 Israel	885	GS1 Thailand
730-739	GS1 Sweden	888	GS1 Singapore
740	GS1 Guatemala	890	GS1 India
741	GS1 El Salvador	893	GS1 Vietnam
742	GS1 Honduras	896	GS1 Pakistan
743	GS1 Nicaragua	899	GS1 Indonesia
744	GS1 Costa Rica	900-919	GS1 Austria
745	GS1 Panama	930-939	GS1 Australia
746	GS1 Republica Dominicana	940-949	GS1 New Zeland
750	GS1 Mexico	950	GS1 Global Office
754-755	GS1 Canada	951	GS1 Global Office (EPCglobal)
759	GS1 Venezuela	955	GS1 Malaysia
760-769	GS1 Switzerland	958	GS1 Macau
770-771	GS1 Colombia	960-969	GS1 Global Office (GTIN-8s)
773	GS1 Uruguay	977	Serial publications (ISSN)
775	GS1 Peru	978-979	Bookland (ISBN)
777	GS1 Bolivia	980	Refund receipts
779	GS1 Argentina	981-983	Common Currency Coupons
780	GS1Chile	990-999	Coupons
784	GS1 Paraguay		
786	GS1 Ecuador		
789-790	GS1 Brasil		
800-839	GS1 Italy		
840-849	GS1 Spain		
850	GS1 Cuba		
858	GS1 Slovakia		
859	GS1 Czech		
860	GS1 Serbia		
865	GS1 Mongolia		
867	GS1 North Korea		
868-869	GS1 Turkey		
870-879	GS1 Netherlands		
880	GS1 South Korea		
884	GS1 Cambodia		