

# Guida pratica all'uso dei codici a barre GS1

Supporto alla corretta codifica

*Release 5.0, Nov 2025*



## Disclaimer

Nonostante gli sforzi per assicurare che gli standard del sistema GS1, contenuti in questo documento, siano corretti, GS1 Italy declina ogni responsabilità, diretta e indiretta, nei confronti degli utenti e in generale di qualsiasi terzo, per eventuali imprecisioni, errori, omissioni, danni derivanti dai suddetti contenuti. Il documento potrebbe subire delle modifiche a causa dell'evoluzione della tecnologia e degli standard GS1 o di nuove norme di legge.

## Sommario

|          |                                                                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione.....</b>                                                                                      | <b>5</b>  |
| 1.1      | Il sistema GS1 .....                                                                                          | 5         |
| 1.2      | GS1 Italy .....                                                                                               | 5         |
| <b>2</b> | <b>Come iniziare.....</b>                                                                                     | <b>6</b>  |
| 2.1      | Come fare per ottenere il prefisso aziendale GS1? .....                                                       | 6         |
| 2.1.1    | Codifico .....                                                                                                | 6         |
| 2.2      | Costi.....                                                                                                    | 6         |
| <b>3</b> | <b>La codifica delle unità consumatore (i prodotti) .....</b>                                                 | <b>7</b>  |
| 3.1      | La generazione dei codici GTIN-13 .....                                                                       | 7         |
| 3.1.1    | Il prefisso aziendale supplementare .....                                                                     | 8         |
| 3.1.2    | I prefissi assegnati prima del 2002.....                                                                      | 8         |
| 3.2      | Il GTIN-8 .....                                                                                               | 9         |
| 3.3      | Le regole di cambio/mantenimento dei GTIN .....                                                               | 10        |
| 3.3.1    | Introduzione di un nuovo prodotto .....                                                                       | 11        |
| 3.3.2    | Ricetta dichiarata e funzionalità .....                                                                       | 11        |
| 3.3.3    | Contenuto netto dichiarato.....                                                                               | 12        |
| 3.3.4    | Modifica delle dimensioni o del peso lordo.....                                                               | 13        |
| 3.3.5    | Aggiunta o rimozione di un marchio di qualità/certificazione.....                                             | 13        |
| 3.3.6    | Marchio principale.....                                                                                       | 14        |
| 3.3.7    | Eventi speciali oppure prodotti in promozione.....                                                            | 14        |
| 3.3.8    | Assortimento pre-definito .....                                                                               | 15        |
| 3.3.9    | Prezzo pre-stampato .....                                                                                     | 16        |
| 3.3.10   | Altre regole per l'assegnazione dei GTIN.....                                                                 | 16        |
| 3.4      | L'identificazione delle unità consumatore a quantità variabile.....                                           | 18        |
| 3.4.1    | Codifica delle unità consumatore a peso variabile, utilizzando la simbologia EAN-13 .....                     | 18        |
| 3.4.2    | Codifica delle unità consumatore a peso variabile, utilizzando la simbologia GS1 DataMatrix/GS1 DataBar ..... | 20        |
| 3.5      | Il GTIN-12 (il codice UPC) .....                                                                              | 20        |
| 3.5.1    | L'unità consumatore con codice UPC.....                                                                       | 20        |
| 3.5.2    | La trasformazione del codice GTIN-12 (UPC) in GTIN-13.....                                                    | 21        |
| 3.6      | Stampa del codice a barre sulle unità consumatore .....                                                       | 21        |
| 3.6.1    | EAN-13 – Specifiche.....                                                                                      | 21        |
| 3.6.2    | EAN-8 – specifiche .....                                                                                      | 21        |
| 3.6.3    | UPC A –specifiche .....                                                                                       | 22        |
| 3.7      | Migrazione al 2D .....                                                                                        | 23        |
| <b>4</b> | <b>La codifica dell'unità imballo .....</b>                                                                   | <b>24</b> |
| 4.1      | Unità imballo omogenea a quantità fissa .....                                                                 | 24        |
| 4.2      | Unità imballo mista a quantità fissa .....                                                                    | 25        |
| 4.3      | Unità Imballo a Quantità Variabile .....                                                                      | 26        |
| 4.4      | Generare il GTIN-14, partendo da un prefisso UPC .....                                                        | 28        |
| 4.5      | Principali regole di assegnazione dei GTIN agli imballi.....                                                  | 30        |
| 4.6      | Codifica dell'imballo: quale simbologia usare .....                                                           | 30        |

|                        |                                                                                           |           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.6.1                  | Il codice a barre GS1-128 .....                                                           | 31        |
| 4.6.2                  | Stampa del codice a barre sull'unità imballo .....                                        | 35        |
| <b>5</b>               | <b>Responsabilità nell'assegnazione e sull'utilizzo del prefisso .....</b>                | <b>38</b> |
| 5.1                    | Responsabilità sull'assegnazione dei codici .....                                         | 38        |
| 5.1.1                  | Assegnazione e responsabilità per gli articoli a marchio .....                            | 38        |
| 5.1.2                  | Assegnazione e responsabilità per gli articoli non a marchio .....                        | 38        |
| 5.2                    | Utilizzo del prefisso – casi particolari .....                                            | 39        |
| 5.2.1                  | Trasferimento del prefisso aziendale GS1 per: cessione, incorporazione, fusione.....      | 39        |
| <b>6</b>               | <b>L'etichetta logistica.....</b>                                                         | <b>41</b> |
| 6.1                    | Esempi di etichette logistiche per tipologie di pallet .....                              | 44        |
| 6.1.1                  | Unità logistica standard omogenea.....                                                    | 45        |
| 6.1.2                  | Unità logistica non-standard omogenea (non è un'unità commerciale) .....                  | 48        |
| 6.1.3                  | Unità logistica standard mista.....                                                       | 50        |
| 6.1.4                  | Unità logistica non-standard mista .....                                                  | 51        |
| <b>7</b>               | <b>La migrazione al codice a barre 2D .....</b>                                           | <b>52</b> |
| 7.1                    | GS1 DataMatrix .....                                                                      | 52        |
| 7.1.1                  | L'utilizzo nel retail.....                                                                | 53        |
| 7.1.2                  | L'utilizzo nel mondo healthcare.....                                                      | 53        |
| 7.1.3                  | Specifiche tecniche del simbolo GS1 DataMatrix.....                                       | 54        |
| 7.1.4                  | Costruzione del simbolo GS1 DataMatrix.....                                               | 54        |
| 7.2                    | QR code Standard GS1 .....                                                                | 55        |
| <b>8</b>               | <b>GS1 GLN: l'identificazione di un luogo o di una sede aziendale .....</b>               | <b>56</b> |
| <b>APPENDICE .....</b> | <b>58</b>                                                                                 |           |
| A.1                    | Algoritmo per il calcolo della cifra di controllo .....                                   | 58        |
| A.1.1                  | GTIN-13/GLN .....                                                                         | 58        |
| A.1.2                  | GTIN-14 .....                                                                             | 59        |
|                        | Tabella A.1.2-17: Algoritmo di calcolo .....                                              | 59        |
| A.2                    | Dimensioni di moduli e simboli EAN/UPC a diversi livelli di fattore di ingrandimento..... | 60        |
| A.3                    | Considerazioni sui processi di stampa .....                                               | 61        |
| A.4                    | Raccomandazioni sulla creazione dei simboli e la stampa .....                             | 61        |
| A.4.1                  | Dimensione dei simboli e delle etichette .....                                            | 61        |
| A.4.2                  | Processi di stampa .....                                                                  | 61        |
| A.4.3                  | I materiali di consumo.....                                                               | 62        |
| A.4.4                  | I colori .....                                                                            | 62        |
| A.5                    | L'informazione in chiaro .....                                                            | 65        |
| A.6                    | Servizio verifica etichette GS1 .....                                                     | 65        |
| A.7                    | Errori frequenti nella stampa del codice .....                                            | 66        |
| A.8                    | Glossario.....                                                                            | 69        |

## 1 Introduzione

Questa pubblicazione costituisce uno strumento di supporto alla corretta codifica. Nelle sue pagine sono illustrate alcune regole base, che devono essere applicate per favorire il corretto flusso delle unità di vendita a livello di centro distributivo e di punti di vendita a vantaggio dell'efficienza della filiera. È un contributo editoriale di facile consultazione ricco di illustrazioni e di note esplicative che ci auguriamo si rivelerà utile per tutti gli addetti ai lavori che operano con diverse funzioni nelle aziende industriali e distributive.

L'obiettivo di queste linee guida è facilitare l'accesso alle regole di codifica.

Questo documento non sostituisce il *Manuale delle specifiche tecniche GS1* che resta il riferimento fondamentale per l'applicazione/implementazione del sistema GS1.

Per qualsiasi chiarimento e approfondimento, destinato alla risoluzione di problemi specifici, rimandiamo il lettore alla consultazione del *Manuale delle specifiche tecniche GS1* (disponibile sul sito [www.gs1it.org](http://www.gs1it.org)).

### 1.1 Il sistema GS1

GS1 è il sistema per la codifica dei prodotti più diffuso nel settore del largo consumo a livello mondiale. Il sistema consente alle imprese di identificare unità commerciali, unità logistiche, servizi, luoghi e funzioni in maniera univoca in tutto il mondo, utilizzando numeri di identificazione, sotto forma di simboli a barre.

Oggi sono 120 le organizzazioni aderenti, in 150 nazioni, in tutti i continenti con più di due milioni di imprese associate, a testimonianza della sua universalità.

Il sistema GS1 è "biunivoco": ogni unità commerciale/unità di vendita (unità consumatore, unità imballo o unità logistica) viene identificata da un solo codice e ad ogni codice corrisponde una sola unità commerciale, in tutti i paesi del circuito GS1.

Il codice a barre consente ai lettori ottici, collocati alle casse dei punti di vendita di registrare automaticamente i prodotti in uscita (marca, tipo, prezzo) scaricandoli automaticamente dalla contabilità del magazzino e fornendo il conto dettagliato della spesa al singolo acquirente.

L'identificazione, mediante codici standard, negli ultimi anni si è diffusa anche per la vendita online dei prodotti.

### 1.2 GS1 Italy

GS1 Italy è l'associazione italiana che si occupa della diffusione degli standard adottati a livello mondiale e del suo segno più conosciuto: il codice a barre.

Le imprese, per lavorare con più efficienza e meno costi hanno bisogno di linguaggi comuni, di sistemi che facilitino il dialogo tra settori diversi, di standard comuni che mettano ordine nell'immenso panorama delle merci e che permettano lo scambio di informazioni facendo aumentare l'efficienza dell'intero ciclo produttore-distributore-consumatore.

#### **GS1 Italy rappresenta in Italia:**

**GS1** l'organismo internazionale che coordina la diffusione e la corretta implementazione dello standard GS1, cioè del sistema più diffuso e rappresentativo utilizzato per lo sviluppo di strumenti tecnici a supporto del commercio mondiale.

**ECR Europe** l'organismo che cura la diffusione in Europa di tecniche, strumenti e modalità di interfacciamento strategico/operativo tra industria e distribuzione e tra loro e il consumatore finale.

Maggiori informazioni sul nostro sito web: [www.gs1it.org](http://www.gs1it.org).

## 2 Come iniziare

Il primo passo per costruire i codici, per l'identificazione delle unità consumatore o degli imballi, è ottenere un prefisso aziendale GS1.

Il prefisso aziendale GS1:

- È riconosciuto globalmente.
- È associato univocamente all'azienda responsabile dell'assegnazione dei codici (per i prodotti a marchio, corrisponde al proprietario del marchio).
- Non indica l'origine o la provenienza del prodotto.
- È assegnato da GS1 Italy all'azienda che entra a far parte del sistema GS1.

La proprietà del prefisso aziendale GS1 rimane sempre di GS1 Italy, e l'azienda si impegna ad utilizzarlo secondo le regole GS1.

### 2.1 Come fare per ottenere il prefisso aziendale GS1?

Per ottenere il prefisso aziendale è necessario iscriversi all'organizzazione membro GS1 (in Italia, GS1 Italy).

L'iscrizione può avvenire direttamente dal sito (Sezione [Iscriviti](#)) compilando il form online. GS1 Italy trasmette la conferma e le indicazioni per finalizzare la domanda, tramite e-mail.

Una volta formalizzata l'iscrizione, tramite l'invio della documentazione necessaria, si riceve:

- **Il prefisso aziendale GS1:** il numero univoco assegnato internazionalmente all'azienda che deve assegnare i codici (per i prodotti a marchio, la responsabilità dell'assegnazione dei codici è del proprietario del marchio)
- **La tabella dei codici numerici già calcolati da GS1 Italy** con tutte le 13 cifre, utili alla creazione dei codici a barre per identificare i prodotti a peso fisso.

#### 2.1.1 Codifico

Le aziende iscritte a GS1 Italy possono accedere al servizio Codifico, mediante il quale possono generare i codici numerici, assegnarli ai prodotti e scaricare il codice a barre. Per le informazioni sull'uso di Codifico consultare la [pagina dedicata](#).

### 2.2 Costi

L'adesione al sistema GS1 prevede il pagamento di un contributo una-tantum e di un contributo annuale, entrambi determinati in base al fatturato dichiarato.

Questi contributi sono indipendenti dal numero di referenze codificate o dal numero di unità immesse nel mercato.

Nella Sezione [Iscriviti](#) del nostro sito web, trovate i listini con i contributi richiesti per fasce di fatturato.

### 3 La codifica delle unità consumatore (i prodotti)

Il processo di assegnazione/identificazione dell'unità consumatore (ovvero dei prodotti commercializzati sui punti di vendita della grande distribuzione organizzata) è molto semplice.

L'ASSEGNATARIO DEI GTIN è l'azienda responsabile dell'assegnazione dei codici. Corrisponde all'azienda che garantisce le informazioni dichiarate per il prodotto (nome del prodotto, marchio, descrizione, quantità netta, dimensione, ...).

Nel caso di prodotti a marchio, l'assegnatario dei GTIN è il proprietario del marchio, indipendentemente dal paese e dallo stabilimento di produzione.

Per il prodotto senza marchio (unbranded), il GTIN dovrebbe essere assegnato dal produttore dell'articolo. Nel caso, però, di prodotti senza un GTIN assegnato, un'azienda a valle della filiera può decidere di assumersi la responsabilità delle informazioni dichiarate per quel prodotto e assumere il ruolo di assegnatario di GTIN, e quindi assegnare un GTIN al prodotto stesso (in conformità con eventuali regolamenti normativi)

Per la codifica delle unità consumatore a peso fisso fare riferimento al paragrafo 3.1. La stessa procedura è utilizzabile anche per le unità consumatore a peso variabile, se codificate con GS1 DataMatrix/GS1 DataBar. Nel caso in cui anche le unità consumatore a peso variabile vengano codificate con un simbolo EAN-13 fare riferimento al paragrafo 3.3.10.1.

#### 3.1 La generazione dei codici GTIN-13

L'azienda Rossi S.p.A. effettua l'iscrizione online e riceve da GS1 Italy un prefisso aziendale GS1:

**803208900<sup>1</sup>**

**Il prefisso aziendale GS1 è assegnato univocamente e universalmente** l'azienda Rossi S.p.A., il proprietario del marchio (e quindi responsabile dell'assegnazione dei GTIN).

Per poter codificare le unità di vendita, l'azienda Rossi S.p.A. costruisce i codici, assegnando alle singole referenze tre cifre in ordine progressivo (da 000 a 999).

L'ultima cifra, nonché la tredicesima, è la cifra di controllo e viene calcolata automaticamente dal software che stampa il codice.



**Nota:** La generazione dei numeri di 13 cifre viene fatta direttamente da GS1 Italy. I nuovi associati ricevono insieme al prefisso aziendale GS1 anche un file excel contenente i numeri di 13 cifre già calcolati.

Di seguito spieghiamo il criterio di costruzione e assegnazione di un GTIN-13 (codice EAN) alle unità consumatore

L'azienda Rossi S.p.A. è responsabile dell'attribuzione del codice alle proprie unità di vendita.

L'azienda Rossi S.p.A. deve identificare tre tipologie di scatole di piselli e due confezioni di sacchetti di spinaci.

<sup>1</sup> Dal 1 gennaio 2002, GS1 Italy, assegna ai nuovi associati, Prefissi Aziendali GS1 a 9 cifre. Le aziende associate prima dell'1 gennaio 2002 mantengono il prefisso aziendale GS1 a 7 cifre a loro assegnato al momento dell'iscrizione.

**Tabella 3-1:** Assegnazione del GTIN-13 alle unità consumatore

| TIPO REFERENZA            | CODICE A BARRE A 13 CIFRE (GTIN-13)                |                                           |                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
|                           | Prefisso aziendale GS1<br>(assegnato da GS1 Italy) | Codice prodotto<br>(gestito dall'azienda) | Cifra di controllo |
| Scatola piselli gr. 100   | 803208900                                          | 000                                       | 0                  |
| Scatola piselli gr. 250   | 803208900                                          | 001                                       | 7                  |
| Scatola piselli gr. 500   | 803208900                                          | 002                                       | 4                  |
| Sacchetto spinaci gr. 100 | 803208900                                          | 003                                       | 1                  |
| Sacchetto spinaci gr. 250 | 803208900                                          | 004                                       | 8                  |

**Nella struttura del GTIN-13, il prefisso aziendale GS1 è la parte che resta sempre invariata.**

Il prefisso aziendale GS1 attribuito da GS1 Italy è un prefisso a 9 cifre e permette di identificare fino a 1000 referenze (000-999).

I codici:

- Devono essere assegnati in modo univoco.
- Non devono contenere informazioni relative all'unità commerciale.
- Non devono includere i codici interni dell'azienda.

Il codice prodotto gestito dall'azienda deve essere assegnato in ordine progressivo, da 000 a 999, in modo da poter usare tutte le combinazioni.

I GTIN-13 così generati devono essere poi rappresentati in una simbologia, detta EAN-13, per consentire l'identificazione del prodotto in barriera casse (per le informazioni sulla simbologia vedere il [paragrafo 3.6](#)).

### 3.1.1 Il prefisso aziendale supplementare

Per le aziende che hanno esaurito il primo blocco di numeri a loro disposizione, o che hanno necessità di utilizzare un prefisso aziendale con una maggiore capacità di numerazione, GS1 Italy mette a disposizione un **servizio di noleggio di Prefissi Aziendali GS1 supplementari**. Il listino e le modalità di noleggio sono disponibili nella Sezione "Assistenza" del nostro sito web ([Richiedi codici a barre in più](#)).

### 3.1.2 I prefissi assegnati prima del 2002

Dal 1 gennaio 2002, **GS1 Italy assegna ai nuovi associati Prefissi Aziendali GS1 a 9 cifre**. Le aziende associate prima dell'1 gennaio 2002 mantengono il prefisso aziendale GS1 a 7 cifre a loro assegnato al momento dell'iscrizione.

La costruzione dei GTIN segue lo stesso criterio:

**Tabella 3-2:** Assegnazione del GTIN-13 alle unità consumatore, con prefisso a 7 cifre

| TIPO REFERENZA            | CODICE A BARRE A 13 CIFRE (GTIN-13)                |                                           |                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
|                           | Prefisso aziendale GS1<br>(assegnato da GS1 Italy) | Codice prodotto<br>(gestito dall'azienda) | Cifra di controllo |
| Scatola piselli gr. 100   | 8000000                                            | 00000                                     | 2                  |
| Scatola piselli gr. 250   | 8000000                                            | 00001                                     | 9                  |
| Scatola piselli gr. 500   | 8000000                                            | 00002                                     | 6                  |
| Sacchetto spinaci gr. 100 | 8000000                                            | 00003                                     | 3                  |
| Sacchetto spinaci gr. 250 | 8000000                                            | 00004                                     | 0                  |



**Nota:** Alla pagina <https://gs1it.org/assistenza/calcolo-cifra-di-controllo/> è disponibile il tool per calcolare automaticamente la cifra di controllo per tutte le tipologie di codici a barre.

## 3.2 II GTIN-8

Nel caso di prodotti di piccole dimensioni, come pacchetti di caramelle, cosmetici, penne, matite, è possibile identificare i prodotti con un codice breve di 8 cifre, detto GTIN-8.

Il codice viene assegnato da GS1 Italy su richiesta dell'azienda associata, segnalando il nome del prodotto e le dimensioni dell'etichetta applicata sul prodotto. Il GTIN-8 assegnato al prodotto non ha alcun legame con il Prefisso Aziendale GS1 dell'azienda che l'ha richiesto.

Esempio:

L'azienda Rossi S.p.a. deve identificare un pacchetto di caramelle ed un rossetto

**Tabella 3-3:** Assegnazione del GTIN-8 alle unità consumatore

| TIPO REFERENZA         | CODICE A BARRE A 8 CIFRE (GTIN-8)           |                    |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
|                        | Codice prodotto<br>(assegnato da GS1 Italy) | Cifra di controllo |
| Pacchetto di caramelle | 8067431                                     | 3                  |
| Rossetto colore n.2    | 8067432                                     | 0                  |

Il codice GTIN-8 è un codice "breve" che identifica il prodotto e viene attribuito da GS1 Italy

Prima di decidere se richiedere a GS1 Italy un numero di identificazione GTIN-8, l'azienda associata dovrebbe verificare:

- La possibilità di ridurre le dimensioni del codice a barre EAN-13 tenendo conto dei requisiti minimi di qualità di stampa.
- La possibilità di modificare l'etichetta: ridisegnanandola, aumentandone le dimensioni o usando un'etichetta aggiuntiva riportante il solo codice GS1.

A partire dal 1 luglio 2018 l'assegnazione dei codici EAN-8 è soggetto a un canone di noleggio annuale. Puoi evitare il noleggio rivedendo ad esempio la dimensione dell'etichetta, oppure riducendo le

dimensioni del GTIN-13. Contratto e listino sono disponibili alla pagina dedicata ([Richiedi EAN-8](#)) del sito web

### 3.3 Le regole di cambio/mantenimento dei GTIN

Per le regole di cambio /mantenimento GTIN è necessario far riferimento allo [standard di gestione dei GTIN](#). Questo standard definisce le regole per l'assegnazione dei GTIN quando cambiano alcune informazioni pre-definite relative a un prodotto esistente o quando un nuovo prodotto è introdotto per la prima volta.

Nel caso in cui venga apportata una modifica ad un prodotto esistente, il proprietario del marchio deve considerare i successivi principi:

1. Il consumatore o il partner commerciale deve essere in grado di distinguere la modifica o il nuovo prodotto dal precedente/prodotto in commercio?
2. Esiste una normativa/requisito di responsabilità comunicativa verso il consumatore e/o il partner commerciale?
3. Esiste un significativo impatto sulla supply chain (es. come il prodotto viene spedito, conservato, ricevuto)?

È richiesto il cambio di GTIN, se vale almeno uno dei principi guida precedenti.

L'assegnazione del GTIN e la stampa sul prodotto del codice a barre sono processi tecnici, descritti nel *Manuale delle specifiche tecniche GS1*. Il listing dei prodotti, ovvero la selezione di nuovi prodotti, è il risultato di negoziazioni/trattative commerciali. Quindi l'assegnazione del GTIN è un'attività ben diversa dal listing dei prodotti da parte delle aziende della distribuzione.

**Al fine di assicurare una gestione efficiente ed una corretta comunicazione al consumatore finale, le modifiche del prodotto determinano l'assegnazione di un nuovo GTIN, ma non un nuovo listing di prodotto per l'azienda della distribuzione.**

**La codifica di una referenza è un fatto esclusivamente tecnico che non deve essere oggetto di negoziazione o di trattativa commerciale. Inoltre è totalmente indipendente dal processo di listing anagrafico.**

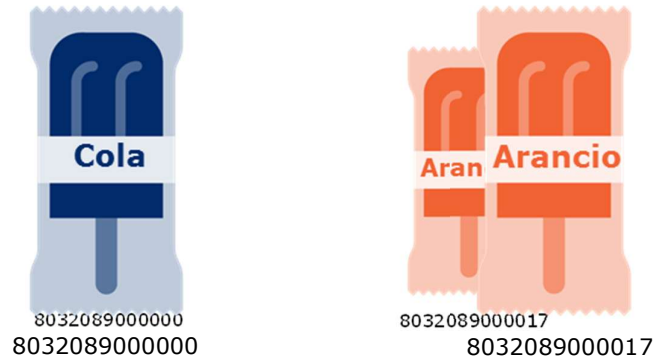
Il proprietario del marchio deve mettere a disposizione dei propri clienti, le informazioni anagrafiche dei prodotti (schede tecniche di prodotto, catalogo EDI, ecc.). Nel caso di eventi promozionali limitati nel tempo o di un'evoluzione del prodotto, le informazioni devono essere comunicate con sufficiente anticipo, affinché il cliente possa validarle ed integrarle nei propri sistemi informativi interni.

### 3.3.1 Introduzione di un nuovo prodotto

Si definisce "nuovo prodotto" un prodotto che ancora non esiste o non è stato reso disponibile per la vendita e ora è aggiunto all'assortimento del proprietario del marchio, o nuovo per il mercato.

**Ogni nuovo prodotto richiede l'assegnazione di un nuovo GTIN.**

**Figura 3-1:** Introduzione di un nuovo prodotto



#### 3.3.1.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Un produttore di telefoni cellulari aggiunge alla sua offerta di prodotti un modello con nuove caratteristiche.
- Una linea di prodotti deve includere un sapore o un aroma che non esiste ancora nell'assortimento del proprietario del marchio e sarà un'aggiunta agli altri sapori o aromi nell'assortimento.
- La confezione di un prodotto è in inglese e si crea la versione dello stesso prodotto in lingua spagnola.
- Una modifica stagionale per cui il proprietario del marchio si aspetta che il consumatore/partner commerciale sia in grado di ordinare unicamente il prodotto.
- Un nuovo modello di televisore con nuove funzionalità (per esempio la connessione WIFI).

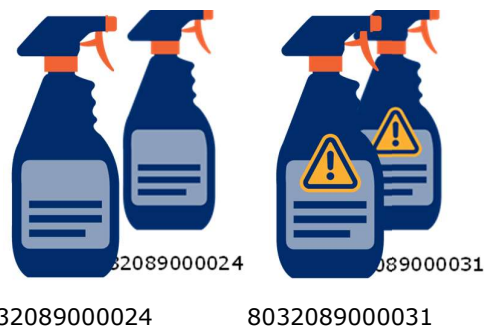
### 3.3.2 Ricetta dichiarata e funzionalità

Si definisce "funzionalità" l'uso particolare o il set di utilizzi per cui qualcosa è progettato. Si definisce "ricetta" la lista degli ingredienti o di componenti usata per creare un'unità commerciale.

**Un cambio di ricetta o funzionalità che:**

- incide sull'**informazione dichiarata sulla confezione** del prodotto (richiesta per legge), e
- **il consumatore o i partner commerciali riconoscono**

**richiede un nuovo GTIN** (entrambe le condizioni devono essere soddisfatte per l'assegnazione di un nuovo GTIN)

**Figura 3-2: Modifica della ricetta/funzionalità**


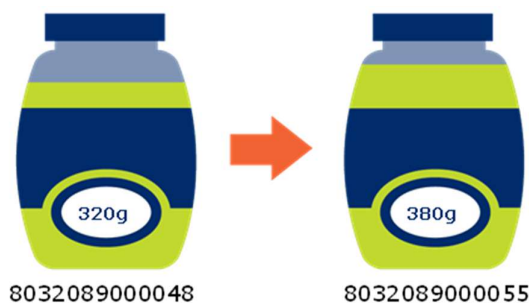
### 3.3.2.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Un prodotto include noci e a questo si introduce un nuovo allergene che deve essere dichiarato per legge e deve essere distinguibile dal consumatore.
- Un cambio nella ricetta, riducendo del 50% lo zucchero per commercializzarlo con "ridotte quantità di zucchero".
- L'ammoniaca (ingrediente potenzialmente pericoloso) è aggiunta alla formula e ciò può causare un problema su come i consumatori/partner commerciali utilizzano o stoccano il prodotto.
- Il salmone prima venduto congelato, ora è venduto come fresco.

### 3.3.3 Contenuto netto dichiarato

Si definisce "contenuto netto" la quantità di prodotto (di un'unità commerciale) contenuta in una confezione, così come dichiarato sull'etichetta e che può includere il peso netto, il volume, il numero di unità, ...

**Qualsiasi cambio (aumento o diminuzione) al contenuto netto dichiarato, previsto per legge che è stampato sulla confezione richiede l'assegnazione di un nuovo GTIN.**

**Figura 3-3: Modifica del contenuto netto dichiarato**


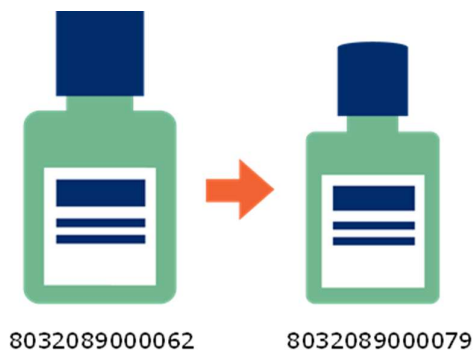
### 3.3.3.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Il numero di pannolini dichiarato sulla confezione cambia da 14 a 12.
- Il peso netto dichiarato di un sacchetto di snack salati aumenta da 680 g a 794 g.
- La quantità dichiarata di rasoi in una confezione passa da 4 a 6.
- Una quantità bonus di prodotto è ora inclusa nella confezione e nella dichiarazione al consumatore. Per esempio, una confezione di lucidalabbra da 4 pezzi viene venduta come bonus pack da 6 pezzi. Il prodotto aggiuntivo (2 pezzi) è dichiarato al consumatore.

### 3.3.4 Modifica delle dimensioni o del peso lordo

**Una modifica superiore al 20% a una dimensione fisica, su qualsiasi asse, o del peso lordo richiede l'assegnazione di un **nuovo GTIN**.**

**Figura 3-4:** Modifica delle dimensioni e del peso lordo



Una modifica delle dimensioni o del peso lordo inferiore al 20% non richiede l'assegnazione di un nuovo GTIN.

Questa regola si riferisce solo a modifiche sulle dimensioni e al peso lordo del prodotto. Tutte le modifiche del contenuto netto dichiarato richiedono l'assegnazione di un nuovo GTIN, come descritto al punto 3.3.3.

Cambi cumulativi frequenti, senza modificare il GTIN, non rispettando la regola del 20% non costituiscono una pratica accettabile. I partner commerciali devono essere informati di tutti i cambi dimensionali. Cambi cumulativi possono causare problemi tra i partner commerciali e possono danneggiare il flusso del prodotto.

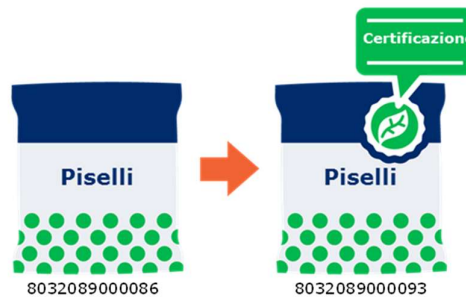
#### 3.3.4.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Il peso lordo di un prodotto aumenta del 50% da 0.34 kg a 0.67 kg dovuto al cambio del materiale di packaging, dalla plastica al vetro.
- L'altezza di una confezione di sapone da bucato cambia del 40%, passando da 7.6 cm a 10.64 cm.
- L'orientazione dell'imballo o del pallet (non c'è modifica al prodotto interno) può venire modificata tanto da cambiare la dimensione su uno o più assi.

### 3.3.5 Aggiunta o rimozione di un marchio di qualità/certificazione

**Modifiche della confezione per aggiungere o rimuovere marchi di qualità oppure certificazioni di sicurezza** (es. Kosher, UL, CE) riconosciuti dagli enti regolatori, partner commerciali e clienti finali, richiedono l'attribuzione di un **nuovo GTIN**.

**Figura 3-5:** Aggiunta/rimozione di un marchio di qualità certificazione



### 3.3.5.1 Esempi di applicazione di questa regola

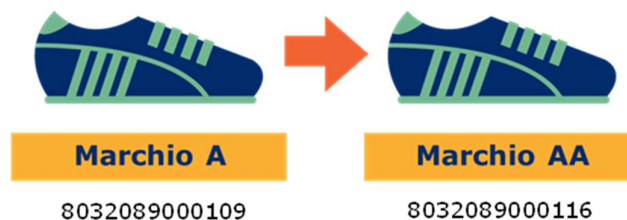
- Rimozione della certificazione "Halal" oppure "Kosher" dalla confezione di un prodotto.
- Aggiunta di un logo "Efficienza energetica" da parte di un'agenzia autorizzata o da un ente governativo.
- Rimozione del marchio certificato: BIOLOGICO.

### 3.3.6 Marchio principale

Il marchio principale è il brand più riconosciuto dal consumatore, così come stabilito dal proprietario del marchio, e può essere indicato sotto forma di logo e/o parole.

**Una modifica al marchio principale che appare sull'unità commerciale richiede un nuovo GTIN.**

**Figura 3-6:** Modifica del marchio principale

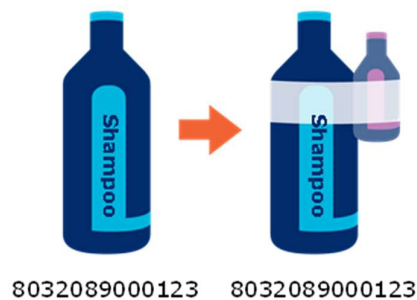


Esempi di applicazione di questa regola

- Il marchio principale di un'azienda cambia da "Old Edge Computers" a "Leading Edge Computers".

### 3.3.7 Eventi speciali oppure prodotti in promozione

**Le modifiche (inclusi i cambiamenti sulla confezione) a un prodotto in promozione per un evento specifico e limitato nel tempo NON richiedono l'attribuzione di un nuovo GTIN a livello di unità consumatore**

**Figura 3-7: Modifiche promozionali**


Si raccomanda invece l'assegnazione di un nuovo GTIN per i livelli di packaging superiori (imballo/pallet), al fine di garantire l'efficienza della gestione della merce lungo la supply chain.

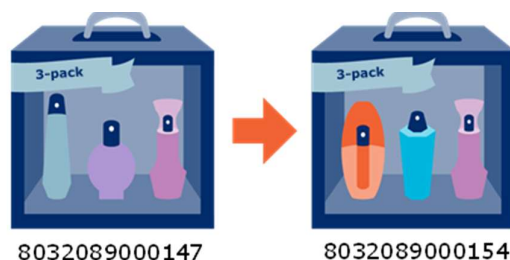
### 3.3.7.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Un campione gratuito di prodotto (senza GTIN) è venduto insieme ad un prodotto esistente per ragioni promozionali. Il contenuto netto dichiarato resta invariato e le modifiche alle dimensioni e al peso lordo non oltrepassano la soglia del 20%.
- Per un periodo di due mesi vengono riprodotte sulla confezione del prodotto decorazioni natalizie. A una scatola di fazzoletti di carta vengono aggiunti alberi di natale.
- Per la campagna "Ritorno a scuola" viene presentata una confezione di prodotto dedicata.
- Il logo della Coppa del mondo viene aggiunto alla confezione del prodotto per un periodo limitato.
- Il produttore allega un coupon di € 1 di sconto a una confezione gigante di liquido per lavatrice. Il coupon è redimibile al momento dell'acquisto.
- Viene lanciata la versione promozionale di un prodotto con la dicitura "Offerta speciale" stampata sulla confezione.

### 3.3.8 Assortimento pre-definito

Un assortimento pre-definito è una configurazione composta da due o più articoli uniti e venduti insieme come unico prodotto.

**Una variazione, in termini di aggiunta o sostituzione di uno o più prodotti contenuti in un assortimento pre-definito richiede l'attribuzione di un nuovo GTIN.**

**Figura 3-8: Modifica della configurazione di un assortimento pre-definito**


### 3.3.8.1 Esempi di applicazione di questa regola

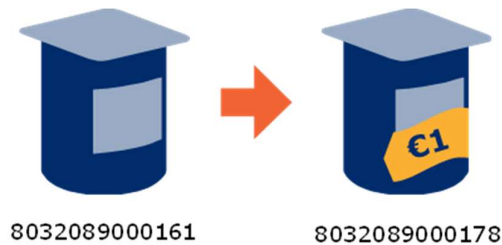
- Viene sostituita una delle fragranze contenute in una confezione di tre profumi.
- Una combinazione di shampoo e balsamo viene modificata in shampoo e maschera super idratante per capelli.
- In una confezione composta da quattro magliette blu viene sostituita una maglietta blu con una gialla.

### 3.3.9 Prezzo pre-stampato

Con "prezzo pre-stampato" si intende il prezzo inserito dal proprietario del marchio come parte grafica della confezione. Il prezzo pre-stampato è diverso dall'etichetta prezzo, dall'adesivo, dal cartellino o da qualsiasi altro elemento rimovibile dalla confezione o dal prodotto.

**Qualsiasi variazione, in termini di variazione o di rimozione del prezzo pre-stampato (sconsigliata) richiede l'attribuzione di un nuovo GTIN.**

**Figura 3-9:** Modifica del prezzo pre-stampato



### 3.3.9.1 Esempi di applicazione di questa regola

- Il prezzo pre-stampato su una confezione varia da € 3 a € 2.
- Viene aggiunto su un prodotto il prezzo di vendita di € 8.
- Il prezzo consigliato dal produttore è fissato a € 2,90 ed è incluso nella grafica della confezione

### 3.3.10 Altre regole per l'assegnazione dei GTIN

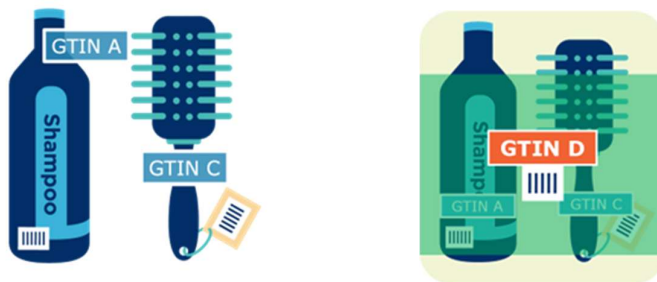
#### 3.3.10.1 Bundle

Si definisce Bundle un insieme di prodotti che costituiscono una singola offerta di vendita, distinguendo tra **bundle fisico**, nel caso in cui i vari prodotti sono combinati fisicamente insieme, e **bundle virtuale**, quando i prodotti oggetto della stessa offerta di vendita NON sono fisicamente combinati insieme.

**Figura 3-10:** Bundle fisico e bundle virtuale


Il bundle fisico deve essere identificato da un GTIN, assegnato dall'azienda che crea il bundle, anche se non è l'azienda proprietaria del marchio dei prodotti contenuti nel bundle stesso.

Inoltre il GTIN assegnato al bundle deve essere diverso dal GTIN assegnato ai prodotti contenuti nel bundle.

**Figura 3-11:** Assegnazione del GTIN ad un bundle fisico


Invece, non è necessario assegnare un GTIN ad un bundle virtuale.

### 3.3.10.2 Prodotti no brand

I prodotti No brand sono prodotti che non hanno un marchio (e che potrebbero essere marchiati in seguito).

La buona pratica da seguire prevede che il GTIN sia assegnato prima che il prodotto venga messo in vendita e che nessuna parte a valle assegni un nuovo GTIN ad un prodotto già identificato, a meno che il prodotto stesso venga modificato. In questo caso, quindi, l'assegnatario del GTIN dovrebbe essere il produttore.

**Figura 3-12:** Prodotto no brand identificato da GTIN


Nel caso di un prodotto **no brand che non ha un GTIN assegnato**, l'assegnazione di un GTIN può essere effettuata da qualsiasi attore a valle che assume il ruolo di assegnatario del GTIN.

**Figura 3-13:** Prodotto no brand non identificato dal produttore


### 3.4 L'identificazione delle unità consumatore a quantità variabile

#### 3.4.1 Codifica delle unità consumatore a peso variabile, utilizzando la simbologia EAN-13

Le organizzazioni GS1 gestiscono a livello nazionale i codici a 13 cifre che iniziano con "2".

Questi codici sono riservati, in Italia, all'identificazione dei prodotti a peso variabile, ovvero quei prodotti per i quali la confezione non ha un peso predeterminato e costante ed il cui prezzo di vendita unitario varia in funzione del peso finale.

I codici a peso variabile assegnati da GS1 Italy possono essere utilizzati esclusivamente nel mercato italiano e per i prodotti destinati alla barriera cassa della GDO (Grande Distribuzione Organizzata) e dei cash and carry. Non devono essere assolutamente usati per la codifica degli imballi o per il carico/scarico del magazzino (per la codifica degli imballi a quantità variabile vedere il paragrafo 4).

**Figura 3-14:** Esempi di codici a peso variabile per il mercato italiano



In Italia, GS1 Italy assegna i codici a peso variabile, ovvero il codice prodotto preceduto dal prefisso "2".

Il codice è poi completato dall'informazione:

- **Prezzo** di vendita se il canale di commercializzazione è la GDO;
- **Peso** se il canale di commercializzazione è il cash & carry.

I codici a 13 cifre che iniziano con **20** e **21** sono codici interni a disposizione della GDO per la codifica di:

- Prodotti a peso variabile venduti a libero servizio;
- Prodotti confezionati nel punto di vendita;
- Prodotti venduti al banco assistito.

**La soluzione di codifica, sopra illustrata, ha carattere esclusivamente nazionale.** I produttori italiani sono tenuti a richiedere i codici a peso variabile, per i propri prodotti commercializzati all'estero, presso i paesi di esportazione. Per alcuni di essi, GS1 Italy si incarica di inoltrare la richiesta a nome delle aziende associate.

Contatta GS1 Italy per maggiori informazioni.

I codici a peso variabile vengono assegnati da GS1 Italy alle aziende già aderenti a GS1. La richiesta viene compilata online. I prodotti sono divisi per categorie merceologiche: carne, pesce, ortaggi, formaggi, salumi, pane.

Per richiedere il codice a peso variabile visita la pagina [Richiedi codici a peso variabile](#) nella Sezione "Assistenza" del sito web.

### 3.4.1.1 Note sui codici per i prodotti a peso variabile che iniziano a con prefisso "2"

I codici a peso variabile **non devono essere utilizzati impropriamente**, come per esempio per la gestione del magazzino (il cosiddetto "carico" e "scarico" della merce), la prezzatura dei prodotti porzionati al banco assistito o l'identificazione degli imballi.

La codifica per i prodotti venduti a peso variabile è una soluzione nazionale. I codici che vengono attribuiti da GS1 Italy **non possono essere utilizzati per i prodotti che vengono esportati e venduti in altri paesi.**

Per i prodotti destinati al cash & carry, richiedere i codici nel catalogo relativo a questo canale di vendita.

Questi codici possono essere rappresentati solo mediante la simbologia EAN-13; non devono essere codificati nelle altre simbologie, attraverso l'AI (01)

### 3.4.2 Codifica delle unità consumatore a peso variabile, utilizzando la simbologia GS1 DataMatrix/GS1 DataBar

La soluzione standard per la codifica delle unità consumatore a peso variabile si basa sull'adozione della simbologia GS1 DataMatrix o GS1 DataBar (nelle versioni Expanded ed Expanded Stacked).

In questo caso, le unità consumatore vengono identificate tramite un GTIN, seguito dalla misura variabile.

Quindi a livello di identificazione, ai prodotti a peso variabile si assegna un GTIN-13, generato a partire dal proprio prefisso aziendale secondo la struttura illustrata nel [paragrafo 3.1](#), come se si trattasse di un prodotto a peso fisso. L'identificazione deve essere poi completata dall'informazione relativa alla misura variabile (generalmente il peso netto o la quantità variabile) e/o dal prezzo di vendita del prodotto (calcolato in seguito alla pesata).

Per le modalità di rappresentazione del GTIN-13 e della misura variabile nel GS1 DataMatrix o nel GS1 DataBar, seguire le indicazioni relative all'uso degli AI, illustrate nel [paragrafo 4.6.1](#) e relative al simbolo GS1-128 (GS1 DataMatrix e GS1 DataBar sono simbologie diverse dal GS1-128, ma si basano sulle stesse regole per la codifica delle informazioni).

Questa modalità di codifica dei prodotti a peso variabile è relativamente recente e non è particolarmente diffusa. Prima di implementarla, un produttore deve verificare se il distributore che venderà il prodotto al consumatore finale è in grado gestirlo alle casse.

Al paragrafo [7.1.2.2](#) è disponibile un esempio di questa applicazione con il GS1 DataBar, e al paragrafo [7.2.4](#) con il GS1 DataMatrix

## 3.5 II GTIN-12 (il codice UPC)

Nonostante l'entrata in vigore nel 2005 del Programma *Sunrise*, molti rivenditori e distributori nordamericani non sono ancora in grado di accettare e leggere i codici a 13 cifre GTIN-13.

Questo obbliga gli esportatori a codificare i loro prodotti con codici a 12 cifre, i GTIN-12.

Questi codici vengono costruiti partendo dal prefisso UPC. L'assegnazione dei Prefissi UPC è coordinata da GS1 US, ma la sua richiesta può essere gestita anche da GS1 Italy. Per ulteriori informazioni e per scaricare il modulo di richiesta rimandiamo alla [pagina del servizio](#) nella Sezione "Assistenza" del nostro sito web.

### 3.5.1 L'unità consumatore con codice UPC

I codici a 12 cifre per identificare le unità consumatore sono detti UPC-A.

Questa è la loro struttura numerica:

**Tabella 3-4:** Assegnazione dei GTIN-12 (UPC)

|         | PREFISSO UPC                                                                                                                           | CODICE PRODOTTO                 | CIFRA DI CONTROLLO |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Esempio | N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> | N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> | N <sub>12</sub>    |

Come per il Prefisso aziendale GS1, anche il prefisso UPC è assegnato all'azienda responsabile dell'assegnazione dei GTIN. A partire da un prefisso UPC di 9 cifre (come nella struttura descritta in Tabella 3-4), si possono generare fino a 100 codici GTIN-12 (UPC)

La **cifra di controllo** (*check digit*) viene calcolata esattamente come per i GTIN-13.

Il GTIN-12 viene poi rappresentato in simbologia UPC-A.

### 3.5.2 La trasformazione del codice GTIN-12 (UPC) in GTIN-13

Per uniformare un codice UPC ad una struttura GTIN-13, è sufficiente anteporre 0 (zero) al codice UPC.

## 3.6 Stampa del codice a barre sulle unità consumatore

I codici numerici appena descritti devono poi essere rappresentati mediante simboli, i codici a barre, leggibili dagli scanner.

**Tabella 3-5:** Corrispondenza tra struttura numerica e simbologia

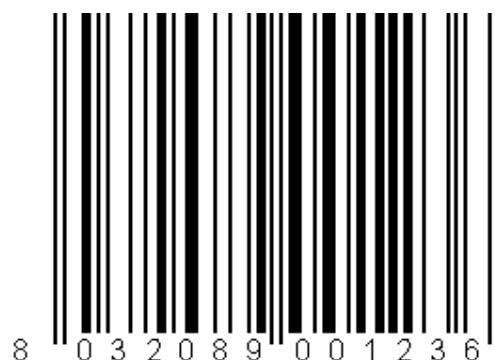
| STRUTTURA NUMERICA | SIMBOLOGIA A BARRE CORRISPONDENTE |
|--------------------|-----------------------------------|
| GTIN-8             | EAN-8                             |
| GTIN-12            | UPC-A                             |
| GTIN-13            | EAN-13                            |

Affinché il codice a barre venga letto correttamente lungo tutte le fasi del suo passaggio nella filiera, deve essere costruito rispettando le dimensioni richieste per ogni simbologia.

### 3.6.1 EAN-13 – Specifiche

- **Dimensione minima:** 29,83 mm X 18,28 [29,83 mm X 20,73 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione nominale:** 37,29 mm X 22,85 mm [37,29 mm X 25,91 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione massima:** 74,58 mm X 45,70 mm [74,58 mm X 51,82 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione X per dimensione nominale:** 0,330 mm
- **Fattore di ingrandimento:** da 80% a 200% della dimensione nominale
- **Margine chiaro (zona di quiete):**
  - Sinistro: 3,63 mm
  - Destro: 2,31 mm

**Figura 3-15:** EAN-13



### 3.6.2 EAN-8 – specifiche

- **Dimensione minima:** 21,38 mm x 14,58 mm [21,38 mm X 17,05 mm se si considerano le informazioni in chiaro]

**Figura 3-16:** EAN-8

- **Dimensione nominale:** 26,73 mm x 18,23 mm [26,73 mm X 21,31 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione massima:** 53,46 mm x 36,46 mm [53,46 mm X 42,62 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione X per dimensione nominale:** 0,330 mm
- **Fattore di ingrandimento:** da 80% a 200% della dimensione nominale
- **Margine chiaro (zona di quiete):**
  - Sinistro: 2,31 mm
  - Destro: 2,31 mm



### 3.6.3 UPC A –specifiche

- **Dimensione minima:** 29,83 mm X 18,28 [29,83 mm X 20,73 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione nominale:** 37,29 mm X 22,85 mm [37,29,83 mm X 25,91 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione massima:** 74,58 mm X 45,70 mm [74,58 mm X 51,82 mm se si considerano le informazioni in chiaro]
- **Dimensione X per dimensione nominale:** 0,330 mm
- **Margine chiaro (zona di quiete):**
  - Sinistro: 2,97 mm
  - Destro: 2,97 mm

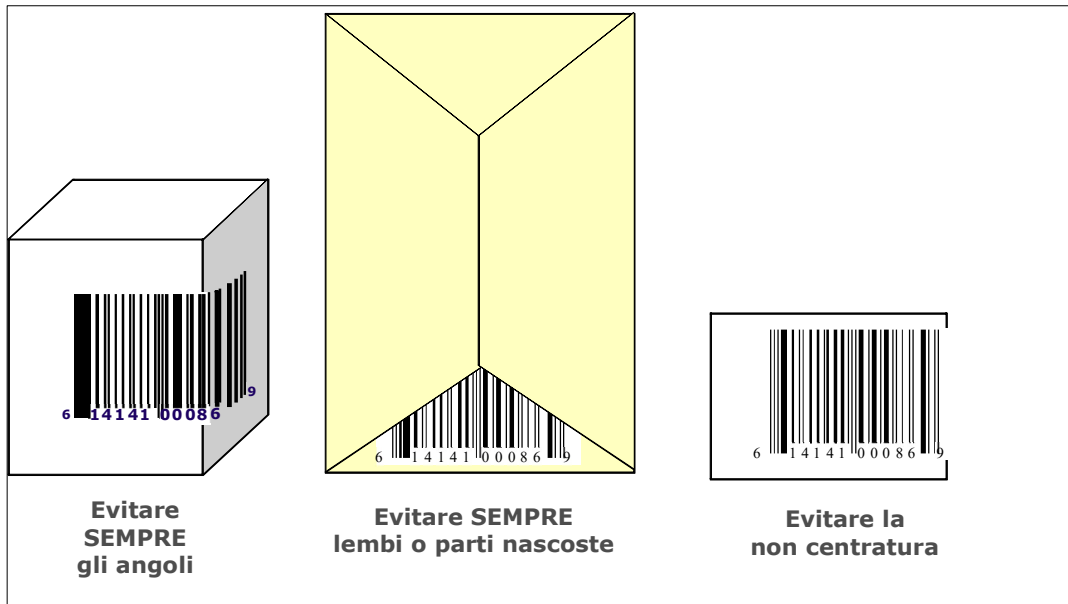
Figura 3-17: UPC-A



Anche la stampa e il posizionamento del codice devono rispettare le specifiche GS1.

**Figura 3-18:** Esempi di posizionamento non conformi

# NON CONFORME


**Figura 3-19:** Esempio di posizionamento conforme


Il rispetto di tutte queste regole (dimensioni, stampa e posizionamento) garantisce un codice conforme, corretto e sempre leggibile da tutti i partner commerciali.

## 3.7 Migrazione al 2D

Entro la fine del 2027 nel retail avverrà uno dei più grandi cambiamenti dall'introduzione del codice a barre: l'adozione di codici 2D per l'identificazione delle unità consumatore vendute nel canale retail. Questo significa che entro quella data gli scanner dei punti vendita retail di tutto il

mondo dovranno essere in grado di leggere e di elaborare sia i tradizionali codici a barre lineari che i nuovi codici 2D.

Le simbologie 2D previste sono il GS1 DataMatrix e il QR Code con sintassi GS1 Digital Link<sup>2</sup>.

In questo periodo di migrazione, per le aziende che vogliono passare alla simbologia 2D, si raccomanda la presenza del simbolo 2D in aggiunta al barcode lineare EAN-13 (riportando, nei due simboli, lo stesso GTIN).

Ulteriori informazioni sul progetto di migrazione al 2D sono disponibili alla pagina [Codici 2D: la nuova dimensione dei codici a barre](#)

## 4 La codifica dell'unità imballo

L'unità imballo è un raggruppamento omogeneo o misto di molteplici unità consumatore (a quantità fissa o a quantità variabile) impiegato per la spedizione dal produttore al distributore, ed adeguato al trasporto, all'immagazzinamento, ecc.

L'unità imballo è un'unità di vendita che ha un prezzo e può essere ordinata e fatturata come le singole referenze (unità consumatore) contenute.

### 4.1 Unità imballo omogenea a quantità fissa

Le **unità imballo omogenee** sono composte da prodotti uguali, identificati dallo stesso codice GTIN.

È possibile identificare le unità imballo omogenee con:

- Il **GTIN-13**, creato partendo dal prefisso aziendale GS1, come già fatto per le unità consumatore contenute. **Il GTIN-13 dell'imballo DEVE ESSERE diverso da quello dell'unità consumatore.**

Figura 4-1: Assegnazione GTIN-13 a unità imballo e unità consumatore

Vasetto di marmellata



GTIN: 8032089000024

Imballo contenente 20 vasetti di marmellata



GTIN: 8032089000161

- Il **GTIN-14**, composto dal GTIN assegnato all'unità consumatore contenuta, antepoendo un indicatore da 1 a 8 e ricalcolando la cifra di controllo finale sulle 13 precedenti.

**Tabella 4-6:** Costruzione del GTIN-14 per l'imballo a quantità fissa

<sup>2</sup> Il GS1 Digital Link è lo standard GS1 che definisce la struttura di un link, riportando nello stesso link una chiave GS1, per esempio un GTIN. Per informazioni, consultare la [pagina dedicata](#)

| Indicatore | PRIME 12 CIFRE DEL GTIN-13 DELL'UNITÀ CONSUMATORE                                                                                                                                       | CIFRA DI CONTROLLO |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1-8        | N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> | N <sub>14</sub>    |

Per gli imballi a peso fisso, l'**indicatore** è una cifra compresa fra 1 e 8. L'indicatore non ha significato e può essere assegnato non in sequenza. La scelta dell'indicatore è a discrezione del proprietario del marchio, responsabile dell'assegnazione del GTIN all'unità imballo.

Esempio: dobbiamo costruire un codice GTIN-14 per un imballo omogeneo a quantità fissa.

**Figura 4-2:** Costruzione GTIN-14 imballo, partendo dal GTIN-13 del prodotto

|                                                                                     |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | GTIN assegnato all'unità consumatore<br>vasetto di marmellata<br><br><b>8032089000024</b>      |
| <b>Passo 1:</b> eliminare la cifra di controllo                                     | <b>803208900002</b> ✕                                                                          |
| <b>Passo 2:</b> anteporre un indicatore da 1 a 8                                    | <b>1</b> 803208900002                                                                          |
| <b>Passo 3:</b> calcolare la cifra di controllo                                     | <b>1</b> 803208900002 <b>1</b>                                                                 |
|  | GTIN dell'imballo omogeneo contenente 20<br>vasetti di marmellata<br><br><b>18032089000021</b> |

## 4.2 Unità imballo mista a quantità fissa

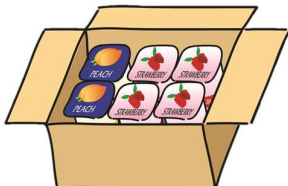
Le **unità imballo miste** sono composte da prodotti diversi, identificati da codici GTIN diversi.

La configurazione degli imballi è standard.

**Figura 4-3:** Esempio di GTIN-13 per unità imballo mista

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Cartone contenente sei vasetti di yogurt da 250 gr così composto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quattro vasetti di yogurt alla pesca (GTIN-13 8032089000192)</li> <li>▪ Due vasetti di yogurt alla fragola (GTIN-13 8032089000734)</li> </ul> |  <p><b>GTIN-13 IMBALLO MISTO: 8032089000840</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Figura 4-4:** Esempio di GTIN-13 per unità imballo mista

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Cartone contenente sei vasetti di yogurt da 250 gr così composto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ due vasetti di yogurt alla pesca (GTIN-13 8032089000192)</li> <li>▪ quattro vasetti di yogurt alla fragola (GTIN-13 8032089000734)</li> </ul> |  <p><b>GTIN-13 IMBALLO MISTO: 8032089000352</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

 **Nota:** L'unità imballo mista è identificata da un GTIN-13 diverso dai GTIN assegnati ai prodotti contenuti.

### 4.3 Unità Imballo a Quantità Variabile

Le **unità imballo a quantità variabile** sono unità di vendita il cui processo produttivo non assicura costanza di peso, o dimensione, o lunghezza, ecc. (per esempio formaggi interi, tagli di carne, ecc.) oppure a merci prodotte a quantità in base a specifico ordine (per esempio tessuti in metri lineari, lastre di vetro in metri quadrati, ecc.).

L'imballo a quantità variabile viene codificato con un GTIN-14

**Tabella 4-7:** Costruzione GTIN-14 per imballo a quantità variabile

| Indicatore | PREFISSO AZIENDALE GS1                                                                                                                  | CODICE IMBALLO                                  | CIFRA DI CONTROLLO |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|
| 9          | N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> | N <sub>14</sub>    |

 **Nota:** L'imballo a quantità variabile non deve essere mai codificato con un codice a barre GTIN-13 a peso variabile.

**Qualora si volesse indicare il peso complessivo, o il prezzo delle unità di vendita, o qualsiasi altra informazione relativa a misure variabili, si può utilizzare la simbologia GS1-128 (vedi paragrafo 4.6.1.)**

Le informazioni che dovranno obbligatoriamente essere rappresentate tramite codice a barre GS1-128 sono:

- GTIN dell'unità imballo (AI 01 con indicatore 9)
- Peso netto in kg (AI 310n<sup>3</sup>).

**Figura 4-5:** Codice a barre a peso variabile per imballo



Nel caso in cui sull'imballo a peso variabile sia già "pre-stampato" un codice ITF-14 riportante il GTIN, accanto a questo deve essere aggiunta con un'etichetta riportante un GS1-128, con l'informazione del peso.

<sup>3</sup> Il carattere "n" indica la posizione del punto decimale. Se n=0 significa che non esiste punto decimale.

**Figura 4-6:** Indicazione del peso netto per imballo a peso variabile codificato mediante un ITF-14



#### 4.4 Generare il GTIN-14, partendo da un prefisso UPC

Nel caso in cui si disponga di un prefisso UPC, la costruzione del GTIN-14 segue le strutture successive.

##### ■ Unità imballo a peso fisso

**Tabella 4-8:** Costruzione del GTIN-14 per un imballo a peso fisso, partendo dall'UPC-A

| Indicatore | CODICE UPC-A                                                                                                                                                               | CIFRA DI CONTROLLO |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1-8        | 0 N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> | N <sub>14</sub>    |

Per gli imballi a peso fisso, l'**indicatore** è una cifra compresa fra 1 e 8. L'indicatore non ha significato e può essere assegnato non in sequenza. La scelta dell'indicatore è a discrezione del proprietario del marchio, responsabile dell'assegnazione del GTIN all'unità imballo.

L'indicatore può essere riutilizzato rispettando il medesimo criterio illustrato nel paragrafo 4.1.

##### ■ Unità imballo a peso variabile

**Tabella 4-9:** Costruzione del GTIN-14 per un imballo a peso variabile, partendo dall'UPC-A

| Indicatore | CODICE UPC-A                                                                                                                                                               | CIFRA DI CONTROLLO |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 9          | 0 N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> | N <sub>14</sub>    |

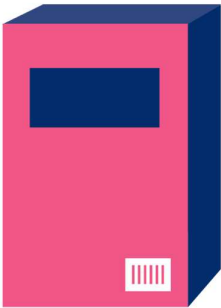
Per costruire dei GTIN-14 occorre:

1. Anteporre uno zero al codice UPC (senza cifra di controllo)
2. Aggiungere un indicatore (da 1 a 8)
3. Calcolare la cifra di controllo.

Esempio:

Dobbiamo costruire un codice imballo a peso fisso contenente 12 confezioni di pasta codificate con un codice UPC.

**Figura 4-7:** Costruzione del GTIN-14, partendo dall'UPC-A

|                                                                                     |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Codice UPC della singola confezione</b></p> <p><b>012300000451</b></p> |
| <p><b>Passo 1:</b> eliminare la cifra di controllo</p>                              | <p><b>01230000045</b> <del>1</del></p>                                       |
| <p><b>Passo 2:</b> anteporre uno zero al codice UPC</p>                             | <p><b>0</b> 01230000045</p>                                                  |
| <p><b>Passo 3:</b> anteporre un indicatore</p>                                      | <p><b>3</b> 001230000045</p>                                                 |
| <p><b>Passo 4:</b> calcolare la cifra di controllo</p>                              | <p><b>3001230000045</b> <b>2</b></p>                                         |
|  | <p><b>Codice UPC del cartone</b></p> <p><b>30012300000452</b></p>            |

Significato e utilizzo dell'indicatore e calcolo della cifra di controllo seguono le medesime regole dei codici GS1, costruiti utilizzando il Prefisso Aziendale GS1.

Rimandiamo al *Manuale delle Specifiche Tecniche GS1* per ogni altro ulteriore approfondimento (Sezione "Standard" del sito web).

## 4.5 Principali regole di assegnazione dei GTIN agli imballi

Per definizione si assegna un GTIN a ciascuna unità commerciale che può essere prezzata, ordinata o fatturata in ogni punto della filiera e per la quale può esserci la necessità di rintracciare informazioni pre-definite. Questo significa che ad unità imballo diverse corrispondono GTIN differenti.

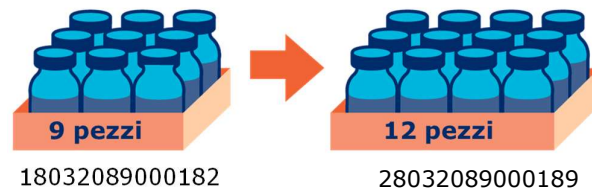
Due unità imballo hanno GTIN diverso se:

- Cambia il GTIN dell'unità consumatore

Se esistono più tipologie di imballo, con la stessa unità consumatore all'interno, a ciascuna di esse si deve assegnare un GTIN diverso, come negli esempi successivi:

- Cambia il numero di unità consumatore contenute nell'unità imballo

**Figura 4-8:** Cambia il numero di unità contenute nell'imballo



- Coesistono più tipi di imballo (materiali diversi) con lo stesso numero di unità consumatore contenute
- Cambiano le dimensioni dell'unità imballo, a parità di unità consumatore contenute (vale la stessa regola del paragrafo 3.3.4).

## 4.6 Codifica dell'imballo: quale simbologia usare

**Figura 4-9:** Criteri per la scelta del codice a barre sull'unità imballo



Quando il GTIN-13 è rappresentato con codice a barre ITF-14 o GS1-128 è necessario anteporre uno zero (cifra di riempimento) alle 13 cifre. I codici a barre ITF-14 e GS1-128 richiedono infatti l'uso di 14 cifre.

#### 4.6.1 Il codice a barre GS1-128

Il GS1-128 è un codice a barre estremamente flessibile che consente la rappresentazione, oltre al GTIN, di informazioni supplementari, quali:

- Lotto di produzione
- Data di scadenza
- Peso netto in Kg
- ecc.



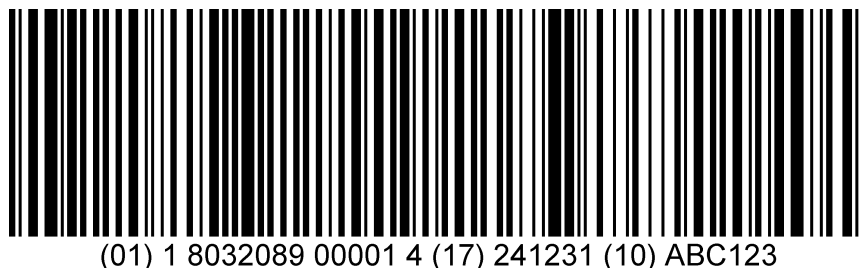
**Nota:** Il codice a barre GS1-128 NON può essere utilizzato su unità commerciali/vendita destinate alle barriere casse della GDO.

La concatenazione, in un unico codice a barre, dei codici GS1 e delle informazioni commerciali o logistiche, è resa possibile grazie all'uso dei GS1 **Application Identifier (AI)**.

Gli Application Identifier (AI) sono prefissi numerici di due o più caratteri che definiscono:

- Significato del campo informazioni che segue (definizione)
- Formato del campo informazioni (numerico o alfanumerico a lunghezza fissa o variabile).

**Figura 4-10:** Esempio di concatenazione nel GS1-128



Nella figura il codice GS1-128 codifica tre informazioni:

- AI(01): GTIN dell'unità imballo: 18032089000014
- AI(17): Data di scadenza: 31 dicembre 2024
- AI(10): Lotto di produzione: ABC123

Prima di costruire il codice è importante che cliente e fornitore definiscano le informazioni che verranno gestite e trasmesse fra gli attori della filiera. Le informazioni che possono essere condivise sono infatti moltissime. Definire in anticipo il set d'informazioni da codificare, trasmettere e gestire è fondamentale per ottimizzare i processi e ridurre costi aggiuntivi.

Di seguito la lista degli AI comunemente utilizzati. Tutti gli application identifier sono spiegati nel Manuale delle specifiche tecniche GS1, Sezione 3 ([www.gs1it.org](http://www.gs1it.org)):

**Tabella 4-10:** Elenco degli AI più utilizzato

| AI    | Definizione                                                              | Abbreviazione             | Formato **  | Function 1 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|------------|
| 00    | Serial Shipping Container Code                                           | SSCC                      | n2 + n18    |            |
| 01    | GTIN – identificazione di unità commerciale a quantità fissa o variabile | GTIN                      | n2 + n14    |            |
| 02    | GTIN delle unità commerciali contenute in un'unità logistica             | CONTENT                   | n2 + n14    |            |
| 10    | Numero del lotto di fabbricazione/produzione                             | BATCH/LOT                 | n2 + an..20 | (FNC1)     |
| 11    | Data di produzione (YYMMDD)                                              | PROD DATE                 | n2 + n6     |            |
| 13    | Data di confezionamento (YYMMDD)                                         | PACK DATE                 | n2 + n6     |            |
| 15    | Data minima di validità - qualità (YYMMDD)                               | BEST BEFORE<br>or BEST BY | n2 + n6     |            |
| 16    | Data ultima di vendita (YYMMDD)                                          | SELL BY                   | n2 + n6     |            |
| 17    | Data massima di validità – sicurezza (YYMMDD)                            | USE BY<br>or EXPIRY       | n2 + n6     |            |
| 21    | Numero di serie                                                          | SERIAL                    | n2 + an..20 | (FNC1)     |
| 30    | Quantità variabile                                                       | VAR. COUNT                | n2 + n..8   | (FNC1)     |
| 310n* | Peso netto in Kg                                                         | NET WEIGHT (kg)           | n4 + n6     |            |
| 311n* | Lunghezza o 1^ dimensione, in metri, uso commerciale                     | LENGTH (m)                | n4 + n6     |            |
| 314n* | Superficie, in metri quadri, uso commerciale                             | AREA (m²)                 | n4 + n6     |            |
| 315n* | Volume netto                                                             | NET VOLUME (l)            | n4 + n6     |            |
| 37    | Numero delle unità commerciali contenute in un'unità logistica           | COUNT                     | n2 + n..8   | (FNC1)     |
| 412   | GLN "Acquistato da"                                                      | PURCHASE FROM             | n3 + n13    |            |
| 413   | GLN "Spedire per, consegnare per, inoltrare a"                           | SHIP FOR LOC              | n3 + n13    |            |

**Legenda**

- \* 'n': indica il numero dei decimali presenti
- \*\* : la prima parte indica la lunghezza dell'AI, la seconda il formato dell'informazione
- n: caratteri numerici
- an: caratteri alfanumerici
- n..18: caratteri numerici a lunghezza fissa (in questo caso 18 cifre)
- n..8: caratteri numerici a lunghezza variabile (lunghezza massima di 8 cifre)
- an..20: caratteri alfanumerici a lunghezza variabile (lunghezza massima di 20 caratteri)

Il contenuto dei dati che segue l'AI può avere:

- Lunghezza predefinita – esempio AI 00 (Serial Shipping Container Code)
- Lunghezza variabile – esempio AI 10 (numero lotto)

Alcuni AI devono essere obbligatoriamente applicati insieme ad altri AI. Nella tabella successiva sono riportate le associazioni obbligatorie relative agli AI più diffusi.

**Tabella 4-11:** Associazioni obbligatorie di AI più utilizzate (per l'elenco completo vedere Manuale delle Specifiche Tecniche)

| Se si usa l'AI                     |                                                                                                  | Allora si deve utilizzare anche:                 | Commento                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI                                 | Descrizione                                                                                      | AI                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 or 02 con<br>N <sub>1</sub> = 9 | Identificazione di un'unità commerciale a misura variabile (unità imballo a peso variabile)      | 30, 3nnn <sup>1</sup> o 3nnn <sup>2</sup> o 8001 | Associazione obbligatoria con i dati relativi a misure variabili (Vedere la nota dopo la tabella). Solo le simbologie GS1-128, ITF-14 e GS1 DataBar Expanded possono codificare un GTIN-14 con N <sub>1</sub> = 9 |
| 02                                 | Identificazione del contenuto di un'unità logistica                                              | 00                                               | Associazione obbligatoria con un SSCC (Serial Shipping Container Code)                                                                                                                                            |
| 02                                 | Identificazione del contenuto di un'unità logistica                                              | 37                                               | Numero delle unità commerciali contenute nell'unità logistica                                                                                                                                                     |
| 10                                 | Numero lotto                                                                                     | 01 o 02                                          | Associazione obbligatoria con un GTIN (Global Trade Item Number) o con le identificazioni dei contenuti dell'unità logistica                                                                                      |
| 11, 13, 15, 16, 17                 | Date                                                                                             | 01 o 02                                          | Associazione obbligatoria con un GTIN e l'identificazione dei contenuti dell'unità logistica                                                                                                                      |
| 30                                 | Quantità variabile                                                                               | 01 o 02                                          | Associazione obbligatoria con un GTIN a misura variabile                                                                                                                                                          |
| 3nnn*                              | Misure commerciali                                                                               | 01 o 02                                          | Associazione obbligatoria con un GTIN a misura variabile                                                                                                                                                          |
| 3nnn**                             | Misure logistiche                                                                                | 00 o 01                                          | Associazione obbligatoria con un SSCC o un GTIN a misura variabile non destinato in barriera casse (ad esempio un GTIN-14 che inizia con la cifra 9)                                                              |
| 37                                 | Numero delle unità commerciali contenute nell'unità logistica                                    | 00                                               | Associazione obbligatoria con un SSCC (Serial Shipping Container Code)                                                                                                                                            |
| 37                                 | Numero delle unità commerciali contenute nell'unità logistica                                    | 02                                               | Associazione obbligatoria con l'identificazione dei contenuti dell'unità logistica                                                                                                                                |
| 392n                               | Importo da pagare – singola unità monetaria – per unità destinate al passaggio in barriera casse | 01                                               | Associazione obbligatoria con un GTIN a misura variabile, per unità destinate alla barriera casse, quando identificate da GTIN-12 o GTIN-13, utilizzando il GS1 DataMatrix o il DataBar Expanded                  |

Per l'elenco completo delle associazioni obbligatorie fare riferimento al Manuale delle Specifiche Tecniche (sezione 4)

### Legenda

- (3nnn) indica che le prime tre cifre sono: 312, 313, 324, 325, 326, 327, 328 e 329 oppure
- \* 310, 311, 314, 315, 316, 320, 321, 322, 323, 350, 351, 352, 356, 357, 360, 361, 364, 365 e 366
  - \*\* (3nnn): indica le prime tre cifre sono: 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 353, 354, 355, 362, 363, 367, 368 e 369

Infine vi sono Application Identifier che non possono essere impiegati in combinazione con altri. La tabella seguente riporta alcune delle associazioni di AI che non possono apparire sulla stessa unità commerciale.

**Tabella 4-12:** Esempi di associazioni non consentite tra gli AI (per l'elenco completo vedere il Manuale delle Specifiche Tecniche)

| Se si usa l'AI | Descrizione                             | Non si deve mai utilizzare | Descrizione                                                            | COMMENTO                                                                                                                |
|----------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01             | Identificazione di un'unità commerciale | 01                         | Identificazione di un'unità commerciale                                | Doppio GTIN con diversi significati                                                                                     |
| 01             | Identificazione di un'unità commerciale | 02                         | Identificazione di un'unità commerciale contenuta nell'unità logistica | AI (02) non deve essere usato per identificare le unità commerciali contenute all'interno di un'altra unità commerciale |
| 01             | Identificazione di un'unità commerciale | 37                         | COUNT                                                                  | Il numero delle unità contenute duplicherebbe l'informazione del GTIN. AI (37) solo con AI (02)                         |
| 37             | Quantità di unità contenute             | 01                         | Identificazione di un'unità commerciale                                |                                                                                                                         |

Per l'elenco completo delle associazioni non consentite fare riferimento al Manuale delle Specifiche Tecniche (sezione 4)

Il codice a barre GS1-128 contiene sempre un carattere speciale, non significativo, noto come **FUNCTION 1 (FNC1)**<sup>4</sup>.

Il function 1 (FNC1) ha una duplice funzione:

- Garantisce la differenziazione del GS1-128 da un qualsiasi simbolo Code 128; infatti, viene sempre posizionato subito dopo il carattere iniziale;
- Agisce da **separatore** per gli AI che hanno un campo dati di lunghezza variabile - quando utilizzato come carattere separatore corrisponde al carattere ASCII 29: <GS>

I campi di lunghezza **predefinita** sono concatenati senza il carattere separatore (FNC1). L'AI del campo successivo segue immediatamente l'ultimo carattere del campo precedente.

I campi di lunghezza **variabile** ed alcuni particolari campi a lunghezza fissa (come risulta dall'elenco degli AI nel Manuale delle specifiche tecniche GS1) richiedono invece l'inserimento di un separatore (**carattere FNC1**).

<sup>4</sup> Per maggiori informazioni sul carattere (FNC1) consultare il Manuale Specifiche Tecniche – Sezione 5 ([www.gs1it.org](http://www.gs1it.org))

Dovendo concatenare vari AI e rispettivi campi, di cui uno solo a lunghezza variabile, quest'ultimo deve essere posizionato alla fine del codice a barre, in modo da non dover usare alcun separatore.



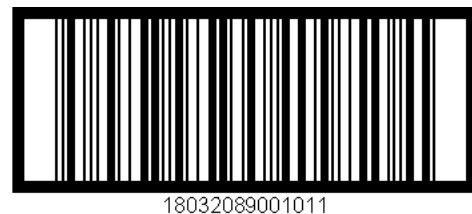
**Nota:** Le regole sull'utilizzo degli Application Identifier l'uso del carattere function 1 valgono anche per le simbologie GS1 DataMatrix e GS1 DataBar.

## 4.6.2 Stampa del codice a barre sull'unità imballo

### 4.6.2.1 ITF-14 – Specifiche

- **Dimensione minima:** 69,547 mm X 32,00 mm (Dimensione X: 0,495 mm)
- **Dimensione massima:** 142,748 mm X 32,00 mm (Dimensione X: 1,016 mm)
- **Dimensione minima consigliata per stampa diretta su cartone** (per unità imballo): 89,217 mm X 32,00 mm (Dimensione X: 0,635 mm)
- L'**altezza delle barre** è sempre 32,00 mm
- I valori prima indicati considerano sempre le zone bianche di quiete (sia a sinistra che a destra), ma non le barre portanti.
- Per **le zone di quiete**, lo Standard GS1 raccomanda un'ampiezza di 10X
  - 4,95 mm se X=0,495 mm
  - 10,16 mm se X=1,016 mm
  - 6,35 mm se X=0,635 mm
- La **barra portante** ha uno spessore costante di 4,8 mm per i metodi di stampa che richiedono cliché di stampa; per gli altri metodi lo spessore della barra deve essere almeno pari al doppio della dimensione X.

**Figura 4-11:** ITF-14



### 4.6.2.2 GS1-128 – specifiche

- La **lunghezza del simbolo GS-128** è variabile e dipende dal numero di informazioni codificate
- **Dimensione X a dimensione nominale:** 1,016 mm
- **Fattore di ingrandimento consentito** da 25% a 100% (per unità imballo da 48,5% a 100%)
- **Numero massimo di caratteri codificati:** 48
- **Lunghezza massima:** 165 mm

**Figura 4-12:** GS1-128



- Per ottimizzare la lunghezza del codice è raccomandato l'inserimento delle informazioni a lunghezza predefinita prima di quelle a lunghezza variabile.
- **L'altezza del codice a barre** è 32 mm

#### 4.6.2.3 Alcune raccomandazioni per la creazione dei codici a barre per la codifica degli imballi:

1. Verifica che la cifra di controllo sia corretta
2. Controlla che il codice a barre scelto (EAN-13, ITF-14, GS1-128) sia il più appropriato al prodotto, all'applicazione aziendale ed all'ambiente di scanning
3. Controlla le dimensioni del codice a barre, la correttezza del fattore di ingrandimento scelto e l'altezza
4. Controlla il posizionamento del codice a barre
5. Controlla che i margini del codice a barre siano corretti e che gli indicatori opzionali di margine siano posizionati correttamente
6. Controlla che il contrasto tra le barre e lo sfondo sia adeguato e la combinazione dei colori sia leggibile tramite scanner
7. Assicurati che i colori presenti sulla confezione non contrastino con le barre e gli spazi
8. Controlla la qualità di stampa attraverso la verifica della qualità del simbolo
9. Controlla che il codice a barre rimanga leggibile durante i processi di distribuzione e di stoccaggio
10. Controlla che il codice a barre stampato sul prodotto finale non sia oscurato da pellicole, nastri adesivi, o da altre stampe
11. Verifica che nessun altro codice a barre sia presente sulla confezione
12. Informa tempestivamente i partner commerciali dei codici GTIN assegnati ai propri prodotti

#### 4.6.2.4 Raccomandazioni per la stampa dei codici a barre sulle unità imballo

##### ITF-14

- Nel caso di stampa diretta su cartone ondulato il fattore minimo d'ingrandimento è 62,5% (larghezza modulo pari a 0,635 mm).
- Nel caso di stampa su etichetta di carta o su cartone di qualità particolarmente elevata il fattore d'ingrandimento minimo consentito è 48,7% (larghezza modulo pari a 0,495 mm).
- È opportuno rivolgersi a un'azienda di verifica delle qualità della stampa, perché venga certificata la leggibilità del codice in conformità agli standard ANSI/CEN ISO.
- L'altezza delle barre è di 32 mm.
- La larghezza totale delle barre (compresa di zone di quiete) è 142,748 mm.
- Si raccomanda di stampare il codice a barre (con le stesse informazioni) su almeno due lati dell'unità commerciale per rendere il codice sempre visibile (il simbolo deve essere visibile quando l'imballo è stoccato, qualsiasi sia il lato visibile dallo scaffale) e quando questo non ha un impatto economico (esempio nel caso di codici pre-stampati su cartone).
- I codici a barre ITF-14 devono distare almeno 19 mm dai bordi dei cartoni (margini inclusi).
- Il codice a barre delle unità consumatore NON deve essere visibile attraverso l'imballo, per evitare che venga erroneamente letto dagli scanner.

- Rispettare i margini. Il calibro di stampabilità H deve essere posizionato all'esterno del margine.
- Il carattere deve essere chiaramente leggibile: si consiglia il font OCR-B.

## **GS1-128**

- Il fattore minimo d'ingrandimento è 48,7% (stampa su etichetta, larghezza modulo pari a 0,495 mm).
- È opportuno rivolgersi a un'azienda di verifica delle qualità della stampa, perché venga certificata la leggibilità del codice in conformità agli standard ANSI/CEN ISO.
- L'altezza delle barre è di 32 mm.
- La larghezza delle barre non può superare 165 mm (incluse le quiet zone).
- Il numero massimo di caratteri rappresentabili in un unico simbolo (codice) è pari a 48, compresi AI e FNC1 quando usato come separatore, ma esclusi i caratteri ausiliari e quelli di controllo del simbolo.
- Il carattere deve essere chiaramente leggibile: si consiglia il font OCR-B.
- Il codice a barre delle unità consumatore NON deve essere visibile attraverso l'imballo, per evitare che venga erroneamente letto dagli scanner.
- I codici a barre GS1-128 devono distare almeno 19 mm dai bordi dei cartoni (margini inclusi).
- Si raccomanda di stampare il codice a barre (con le stesse informazioni) su almeno due lati dell'unità commerciale per rendere il codice sempre visibile (il simbolo deve essere visibile quando l'imballo è stoccato, qualsiasi sia il lato visibile dallo scaffale) e quando questo non ha un impatto economico.

## 5 Responsabilità nell'assegnazione e sull'utilizzo del prefisso

### 5.1 Responsabilità sull'assegnazione dei codici

Ci sono regole base per l'assegnazione dei GTIN alle unità commerciali che si applicano a tutti i casi:

- Si DEVE assegnare un GTIN ad un'unità commerciale, prima che l'unità commerciale sia messa in vendita.
- Il GTIN deve essere assegnato nel primo punto del ciclo di vita dell'unità commerciale dopo che è stato definito l'assegnatario del GTIN.
- Nessun attore della filiera a valle (distributore, grossista, importatore, commerciante) può assegnare un GTIN diverso ad un'unità commerciale che ha già un GTIN, se la stessa unità commerciale non è cambiata in un modo da richiedere un nuovo GTIN per gli standard GS1 (vedere Standard di gestione GTIN).
- Quando un GTIN è assegnato ad un'unità commerciale da una parte a valle, lo stesso GTIN non può essere assegnato ad altre unità commerciali da altre aziende.

#### 5.1.1 Assegnazione e responsabilità per gli articoli a marchio

L'assegnazione di un GTIN ad un'unità commerciale è responsabilità della parte che garantisce le informazioni dichiarate dell'unità commerciale, conosciuto come assegnatario del GTIN (vedere la sezione 4.3.2.2 per approfondimenti sulle informazioni dichiarate per l'unità commerciale).

Prima della v23 delle Specifiche Tecniche GS1, ci si riferiva al "proprietario del suo marchio" come la parte responsabile per l'assegnazione di un GTIN all'unità commerciale. Nelle industrie in cui il termine "proprietario del marchio" è rilevante e utilizzato, questo termine deve essere considerato equivalente al termine Assegnatario di GTIN.

Per gli articoli a marchio, il proprietario del marchio è l'assegnatario del GTIN, poiché il proprietario del marchio è l'organizzazione a cui appartengono le specifiche dell'unità commerciale, e quindi è la parte che garantisce le informazioni dichiarate per l'unità commerciale.

L'assegnatario del GTIN è:

- Il produttore o un fornitore: la parte che produce l'unità commerciale o l'ha prodotta, in qualunque nazione.
- Un importatore o un grossista: la parte che commercializza l'unità commerciale sotto un marchio che gli appartiene, o l'importatore/grossista che modifica l'unità commerciale (per esempio modifica la confezione di un prodotto).
- Un retailer: se commercializza l'unità commerciale sotto un marchio che gli appartiene.
- Ogni parte che sceglie di prendersi la responsabilità per le informazioni dichiarate dell'unità commerciale a cui non è ancora stato assegnato un GTIN, e facendo questo, lo vende sotto un marchio che gli appartiene.

#### 5.1.2 Assegnazione e responsabilità per gli articoli non a marchio

Ci sono alcune eccezioni alle responsabilità fino a qui descritte:

- Prodotti non a marchio: L'assegnatario dei GTIN alle unità commerciali senza marca e quelle generiche (ad esclusione dei prodotti cosiddetti "private label") DOVREBBERO essere codificati dal produttore del prodotto senza marchio. Diversi produttori e/o fornitori possono produrre articoli che sembrano identici ad un acquirente (cliente finale oppure un distributore o un altro produttore). Le aziende che commercializzano queste tipologie di prodotti devono organizzare le loro applicazioni informatiche (ad esempio i programmi di riordino) per gestire al meglio questa

eventualità. Se un marchio è applicato ad unità senza marchio, lo Standard di Gestione GTIN DOVREBBE essere consultato.

- Prodotti specifici per acquirenti: se un prodotto viene fatto appositamente per un acquirente commerciale e viene ordinato solo da quel determinato cliente, il cliente DOVREBBE essere l'assegnatario del GTIN. Il GTIN DOVREBBE essere creato a partire dal Prefisso Aziendale del cliente o dovrebbe essere una chiave di identificazione singola rilasciata al cliente). Se il fornitore (venditore), vende un prodotto a più di un acquirente o è intenzionato a venderlo a più di un cliente, allora è il fornitore DEVE essere l'assegnatario del GTIN.
- Parti contraenti: Se una parte opera per conto di (o in rappresentanza di) un assegnatario di GTIN, per le unità commerciali create dalla stessa parte si deve assegnare un GTIN generato dal prefisso aziendale dell'assegnatario GTIN (o singole chiavi di identificazioni ad esso rilasciate). In queste situazioni, è fondamentale garantire che questi accordi includano linguaggi per assicurino che i GTIN siano registrati nella maniera appropriata e gestita dall'assegnatario dei GTIN.
- Altre eccezioni: se l'unità commerciale non ha un GTIN, una parte a valle può scegliere di prendersi la responsabilità delle informazioni dichiarate per l'unità commerciale e diventare Assegnatario dei GTIN per l'unità commerciale soggetto al rispetto delle normative rilevanti. In alternativa, una parte a valle può assegnare un numero interno (RCN) ad un'unità commerciale che non è identificato con un GTIN, ma solo se l'unità commerciale è venduta nei negozi o nella piattaforma della parte stessa.

## 5.2 Utilizzo del prefisso – casi particolari

### 5.2.1 Trasferimento del prefisso aziendale GS1 per: cessione, incorporazione, fusione

Il prefisso aziendale GS1 viene gestito e attribuito da GS1 Italy all'azienda richiedente, la quale si impegna ad utilizzarlo secondo le regole del sistema GS1. L'azienda non ha alcun titolo a vendere, affittare, o considerare il prefisso aziendale GS1 come una sua proprietà. L'attribuzione, il ritiro o il trasferimento dei prefissi aziendali GS1 rimangono una facoltà esclusiva di GS1 Italy.

Fermo restando quanto sopra, GS1 Italy può accogliere la richiesta di trasferire il prefisso dall'azienda che cede/cessa l'attività all'azienda Subentrante.

Consideriamo i casi più frequenti:

- Acquisizione o fusione
- Acquisto di azienda o di ramo d'azienda
- Scorporo.

In questi casi, l'azienda deve comunicare a GS1 Italy, la necessità di trasferimento/rilevazione del prefisso aziendale GS1 entro un anno.

La procedura da seguire è illustrata al link:

<https://gs1it.org/assistenza/amministrazione/trasferimento-codici-ean/>

#### **5.2.1.1 Come assegnare i codici in caso di acquisizione e fusione?**

Se al momento dell'acquisizione/fusione, l'azienda acquisita (o fusa con un'altra azienda) dispone a magazzino di merce già codificata, per la merce in giacenza i GTIN possono essere mantenuti. Questi GTIN possono poi essere mantenuti anche per i prodotti fabbricati dopo l'acquisizione/fusione, se l'azienda acquirente rileva il prefisso da cui questi sono generati. Un prefisso rilevato dopo un'acquisizione/fusione diventa automaticamente un prefisso supplementare e quindi a pagamento.

L'azienda che subentra può a questo punto scegliere di non rilevare il prefisso dell'azienda cedente, ma deve procedere con la ricodifica e la successiva rietichettatura dei prodotti, con il proprio prefisso aziendale. La stessa procedura è da seguire nel caso in cui l'azienda cedente abbia anche dei prefissi supplementari che l'azienda acquirente non intende rilevare.

#### **5.2.1.2 Come assegnare i codici in caso di acquisto di un ramo di azienda?**

Se un'azienda acquista una divisione aziendale, il cui prefisso aziendale è utilizzato anche in rami d'azienda non acquistati, l'azienda acquirente deve cambiare i GTIN dei prodotti della divisione acquisita (e gli eventuali GLN – Global Location Number), entro un anno dall'operazione economica.

#### **5.2.1.3 Come assegnare i codici in caso di scorporo?**

Se un'azienda si divide in due o più aziende separate, è necessario che il prefisso aziendale assegnato all'azienda originaria venga trasferito a solo una delle nuove aziende. Le aziende rimaste senza un prefisso aziendale devono aderire nuovamente per ottenere un nuovo prefisso ed identificare i prodotti.

Per l'azienda che ha richiesto il nuovo prefisso, non è necessario che i prodotti in giacenza al momento della scissione vengano ricodificati, ma devono essere identificati con un nuovo GTIN al momento della realizzazione di una nuova etichettatura o di una nuova confezione; i clienti devono essere informati in anticipo del cambio codice.

#### **Cosa fare quando l'azienda cambia ragione sociale e/o forma giuridica?**

Vige l'obbligo di comunicare tempestivamente qualsiasi variazione sui dati comunicati al momento dell'adesione al sistema GS1 (cambio ragione sociale, forma giuridica, ecc.). Questo per garantire un allineamento puntuale delle informazioni con il registro internazionale dei prefissi aziendali GS1 GEPIR® e le anagrafiche dei distributori.

La comunicazione di variazione dei dati deve essere inoltrata a GS1 Italy via email ([associati@gs1it.org](mailto:associati@gs1it.org)).

Se cambia anche la partita iva, allora il soggetto giuridico a cui è stato assegnato il prefisso azienda GS1 è diverso. Occorre quindi procedere con la richiesta di trasferimento del prefisso aziendale GS1.

#### **5.2.1.4 Cosa fare quando l'azienda ha cessato la propria attività?**

La comunicazione di cessata attività deve pervenire per iscritto. Anche in questo caso la tempestività è fondamentale per l'aggiornamento del registro GEPIR e le anagrafiche dei distributori.

Eventuali sospesi di quote, contributi e canoni di noleggio annuali devono essere saldati.

## 6 L'etichetta logistica

Le unità logistiche sono unità create per il trasporto e/o l'immagazzinamento delle merci lungo la filiera.

Ogni singola unità logistica può essere identificata univocamente, in tutto il mondo, assegnandole un numero sequenziale (**GS1 SSCC: Serial Shipping Container Code**).

La struttura dell'AI prevede l'utilizzo di due caratteri che rappresentano il significato dell'AI stesso e di un campo numerico a **lunghezza fissa di 18 caratteri** che rappresenta l'SCC dell'unità logistica (n2 + n18).

La rappresentazione del codice è la seguente:

- La prima cifra a sinistra (Cifra d'Estensione) può assumere i valori da 0 a 9
- Prefisso aziendale GS1
- Codice sequenziale dell'unità logistica
- Cifra di controllo calcolata sulle 17 cifre precedenti

**Tabella 6-13:** Struttura del codice SSCC

|                    | AI | CIFRA DI ESTENSIONE | PREFISSO AZIENDALE GS1                                                                                                                  | CODICE SEQUENZIALE                                                                                                                             | CIFRA DI CONTROLLO |
|--------------------|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Prefisso a 9 cifre | 00 | 0-9                 | N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> N <sub>14</sub> N <sub>15</sub> N <sub>16</sub> N <sub>17</sub>                                | N <sub>18</sub>    |
| Prefisso a 7 cifre | 00 | 0-9                 | N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub>                                | N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> N <sub>14</sub> N <sub>15</sub> N <sub>16</sub> N <sub>17</sub> | N <sub>18</sub>    |

**Figura :** Costruzione del codice SSCC



Il codice GS1 SSCC:

- È un numero di 18 cifre univoco ed individuale per ciascuna unità logistica.
- È assegnato dal proprietario del marchio o dall'azienda che assembla fisicamente l'unità logistica partendo dal proprio prefisso aziendale. Questo significa che un operatore logistico che riassume le merci in una nuova unità logistica deve rietichettarla con un nuovo SSCC<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Gli operatori logistici possono associarsi a GS1 Italy e ricevere un proprio prefisso aziendale GS1

- Permette di tracciare il movimento fisico di ogni singola unità logistica e il flusso di informazioni ad essa associato.

Per la rappresentazione di tutte le informazioni inerenti un'unità logistica o commerciale, GS1 ha elaborato l'etichetta logistica standard.

L'etichetta logistica riporta le informazioni sia in chiaro, cioè in formato leggibile (caratteri, numeri, elementi grafici), sia sotto forma di codice a barre GS1-128 ed è divisa in tre sezioni principali:

- **La parte superiore** contenente informazioni in formato libero, quali per esempio nome e indirizzo del mittente e del destinatario, il logo del produttore. L'altezza minima dei caratteri, in questa sezione, è di 3 mm.;
- **La parte centrale** contenente le informazioni, in chiaro, relative all'unità logistica;
- **La parte inferiore** contenente i simboli a barre e l'interpretazione in chiaro a loro associata ovvero gli application identifier (tra parentesi) e il campo dati che li segue. L'altezza minima di questi caratteri è di 3 mm.

Nella parte centrale, in assenza di alcun accordo tra le aziende, il titolo dei dati delle informazioni deve essere riportato in lingua inglese. L'altezza minima dei caratteri, in questa sezione, è di 7 mm.

L'unica informazione obbligatoria sull'etichetta logistica è l'SSCC, che deve essere sempre posizionato sulla parte più bassa dell'etichetta (vedi Figura 6-3).

**Figura 6-1:** Sezioni di un'etichetta logistica per pallet monoprodotto



Nella figura 6.2 le informazioni rappresentate tramite codice a barre GS1-128 sono le seguenti:

- AI(02) GTIN dell'unità imballo contenuto nell'unità logistica
- AI(17) Data di scadenza (anno/mese/giorno)
- AI(37) Quantità di unità commerciali contenute nell'unità logistica
- AI(10) Lotto di produzione
- AI(00) SSCC

L'azienda responsabile per la stampa e l'applicazione dell'etichetta definisce il contenuto, il formato e le dimensioni dell'etichetta stessa.

I fattori che influenzano le dimensioni dell'etichetta sono:

- La quantità dei dati richiesti
- Il contenuto e le dimensioni dei codici a barre utilizzati
- Le dimensioni dell'unità logistica.

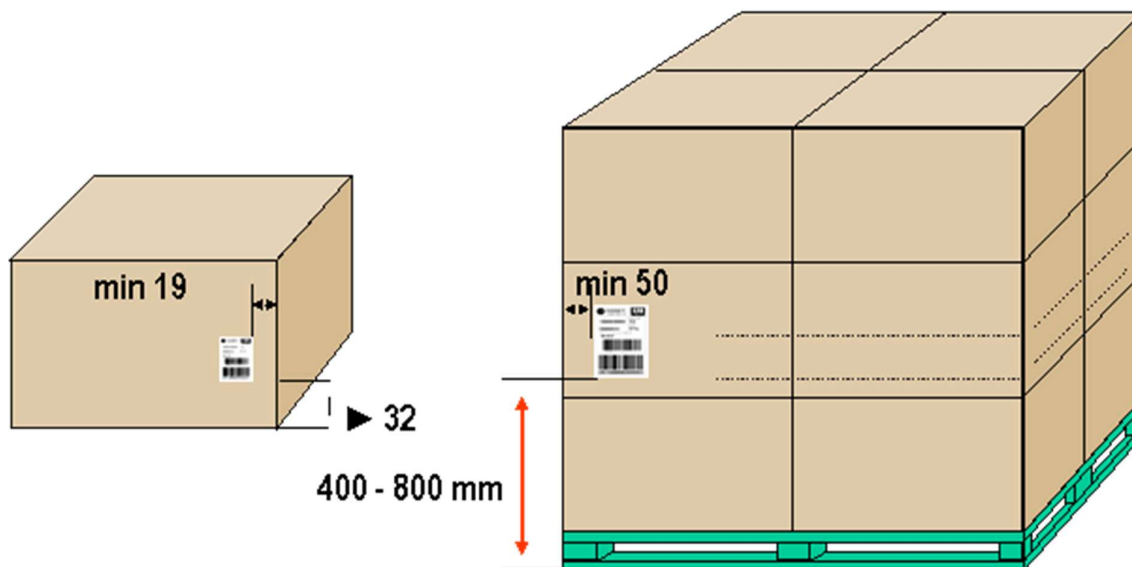
I formati di etichetta logistica più utilizzati sono:

- **ISO A5 (148 mm x 210 mm)** in presenza di più codici a barre
- **ISO A6 (105 mm x 148 mm)** quando l'unica informazione codificata è l'SSCC.

**L'altezza raccomandata**, per i codici barre GS1-128 rappresentati nell'etichetta logistica è di 32 mm.

Il GS1 SSCC può essere riutilizzato dodici mesi dopo lo smantellamento dell'unità logistica a cui era stato attribuito.

**Figura 6-2:** Posizionamento dell'etichetta logistica



Sulle unità logistiche di altezza superiore ad 1 metro, l'etichetta logistica deve essere posizionata tra 400 mm e 800 mm dalla base dell'unità e ad un minimo di 50 mm dal lato verticale.

Sulle unità logistiche inferiori ad 1 metro di altezza, l'etichetta logistica deve essere posizionata più in alto possibile, ma non a più di 800 mm dalla base dell'unità.

Nel caso in cui vengano utilizzate metodologie EDI (Electronic Data Interchange) per trasmettere le informazioni relative all'unità logistica (con il messaggio DESADV – Despatch Advice), l'SSCC svolge la funzione di raccordo tra l'unità logistica ricevuta e le informazioni ad essa relative e contenute nel DESADV.

Tuttavia, quando non viene utilizzato l'EDI, è necessario stampare sull'etichetta tutte le informazioni previste e concordate tra le diverse entità coinvolte nella movimentazione.



**Nota:** il codice SSCC deve essere assegnato dal proprietario del marchio o dall'azienda che assembla fisicamente il pallet. Da questo derivano le procedure più diffuse relativamente all'assegnazione del codice SSCC ai pallet, come dai casi successivi.

#### Caso 1

Il pallet è assemblato dal proprietario del marchio che assegna anche il codice SSCC. La spedizione al distributore è fatta da un operatore logistico, senza che quest'ultimo apra il pallet e apporti modifiche alla composizione. Il pallet resta identificato dal codice SSCC originale fino al momento della sua scomposizione, effettuata dal distributore.

#### Caso 2

Il pallet è assemblato dal proprietario del marchio che assegna il codice SSCC. La consegna ai clienti è fatta dall'operatore logistico che prima però apre il pallet e ne cambia la composizione (per esempio per destinare i colli contenuti a clienti diversi); in questo caso il pallet originale non esiste più, per cui l'operatore logistico procede con l'assegnazione di nuovi codici SSCC, costruiti partendo dal suo prefisso aziendale, ai nuovi pallet assemblati.

## 6.1 Esempi di etichette logistiche per tipologie di pallet

Le unità logistiche possono essere:

- **Omogenee:** composte da un solo tipo di unità commerciale, identificate dallo stesso GTIN;
- **Miste:** composte cioè da unità commerciali diverse fra loro e identificate con GTIN diversi.

A loro volta le unità logistiche sono suddivise in **standard** e **non-standard**

**Un'unità logistica standard** contiene un numero fisso di unità commerciali e può avere due funzioni:

- Può essere utilizzata esclusivamente per la gestione logistica delle merci (trasporto ed immagazzinaggio delle unità di vendita). In questo caso verrà identificata con un SSCC. Inoltre, le informazioni riguardanti il contenuto possono essere fornite sull'etichetta utilizzando l'AI (02).
- Può anche costituire un'unità di vendita ovvero un'unità commerciale che ha un prezzo e che è ordinabile e fatturabile. In questo caso l'unità logistica dovrà essere ulteriormente identificata da un GTIN preceduto dall'AI (01). Può essere a quantità fissa o variabile.

**Un'unità logistica non-standard** è un'unità creata per uno specifico ordine (tale unità non fa parte della offerta regolare di un fornitore) e non è identificata con il proprio GTIN.

**Tabella 6-14:** Struttura dei dati utilizzabili per le diverse tipologie di unità logistica

| Tipologie di unità logistiche     | INFORMAZIONI OBBLIGATORIE | INFORMAZIONI FACOLTATIVE                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNITÀ LOGISTICA STANDARD OMOGENEA | SSCC                      | <p>Se <b>l'unità logistica è un'unità di vendita</b>: GTIN dell'unità logistica, preceduto dall'AI 01.</p> <p>Se <b>non è un'unità di vendita</b> il GTIN del contenuto e la quantità delle unità contenute, preceduti dagli AI 02 e 37</p> |

|                                       |             |                                                                                                  |
|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNITÀ LOGISTICA NON-STANDARD OMOGENEA | <b>SSCC</b> | GTIN del contenuto e quantità delle unità contenute, preceduti dagli AI 02 e 37                  |
| UNITÀ LOGISTICA STANDARD MISTA        | <b>SSCC</b> | Se l'unità logistica è un'unità commerciale, il GTIN dell'unità logistica, preceduto dall'AI 01. |
| UNITÀ LOGISTICA NON-STANDARD MISTA    | <b>SSCC</b> | -                                                                                                |

### 6.1.1 Unità logistica standard omogenea

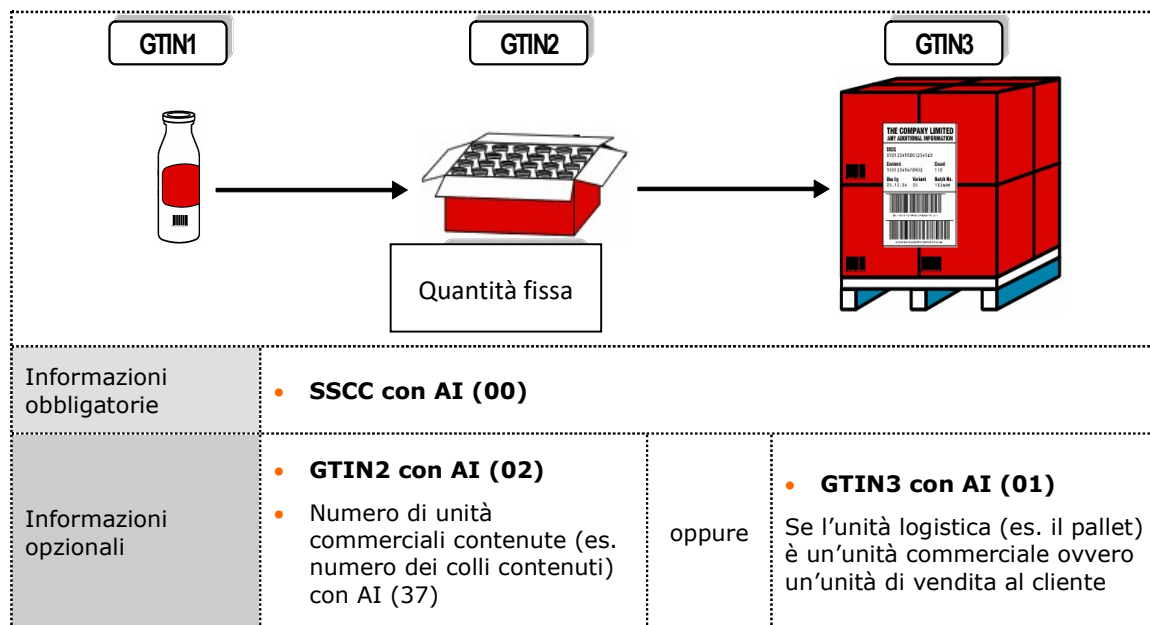
L'unità logistica omogenea standard può essere composta da:

- Unità commerciali omogenee a quantità fissa;
- Un solo pezzo per unità logistica;
- Unità commerciali omogenee a quantità variabile.

Vediamo i tre casi.

1. Se un'**unità standard omogenea include unità commerciali a quantità fissa**, l'etichetta logistica dovrebbe contenere le seguenti informazioni:

**Figura 6-3:** Unità logistica standard omogenea a quantità fissa: informazioni codificate



- Numero di lotto con AI (10)
- Una delle date elencate se possibile:
  - Data di produzione con AI (11)
  - Data di confezionamento con AI (13)
  - Data minima di validità con AI (15)
  - Data ultima di vendita con AI (16)
  - Data di scadenza con AI (17)

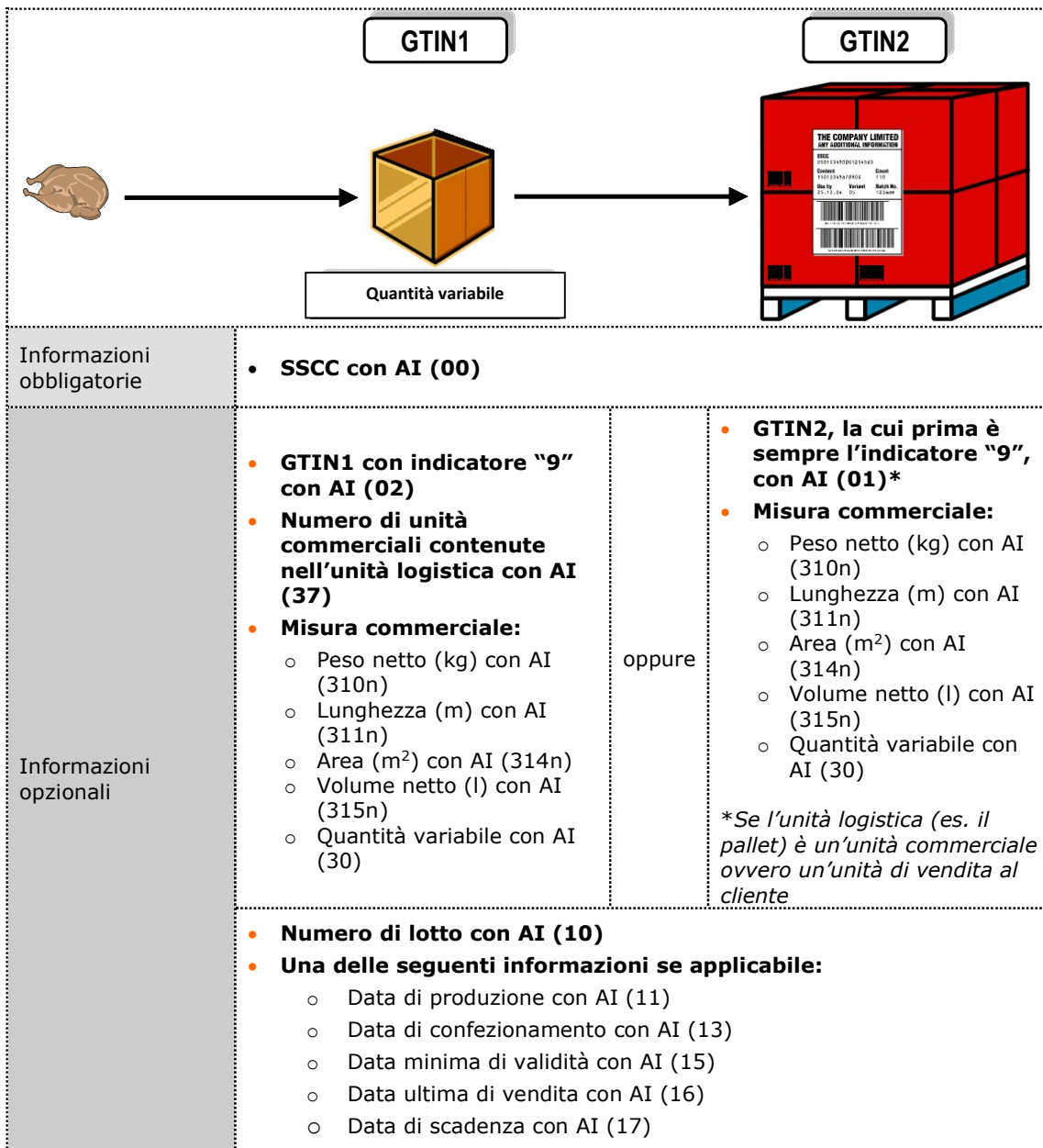
2. Se l'unità logistica è un'unità omogenea standard, composta da una sola unità commerciale, l'etichetta logistica dovrebbe includere le seguenti informazioni:

**Figura 6-4:** L'unità logistica composta da una sola un'unità commerciale standard: informazioni codificate

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Informazioni obbligatorie</p>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SSCC introdotto da AI (00)</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Informazioni opzionali</p>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GTIN introdotto da AI (01)</b></li> <li>• Numero del lotto di fabbricazione con AI (10) – se applicabile,</li> <li>• Numero di serie con AI (21) – se applicabile,</li> <li>• Una delle seguenti informazioni se applicabile:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Data di produzione con AI (11)</li> <li>○ Data di confezionamento con AI (13)</li> <li>○ Data minima di validità con AI (15)</li> <li>○ Data ultima di vendita con AI (16)</li> <li>○ Data di scadenza con AI (17)</li> </ul> </li> </ul> |

3. Se **un'unità logistica omogenea contiene unità commerciali a quantità variabile**, l'etichetta logistica deve riportare le seguenti informazioni:

**Figura 6-5:** Unità logistica standard omogenea a quantità variabile: informazioni codificate



### 6.1.2 Unità logistica non-standard omogenea (non è un'unità commerciale)

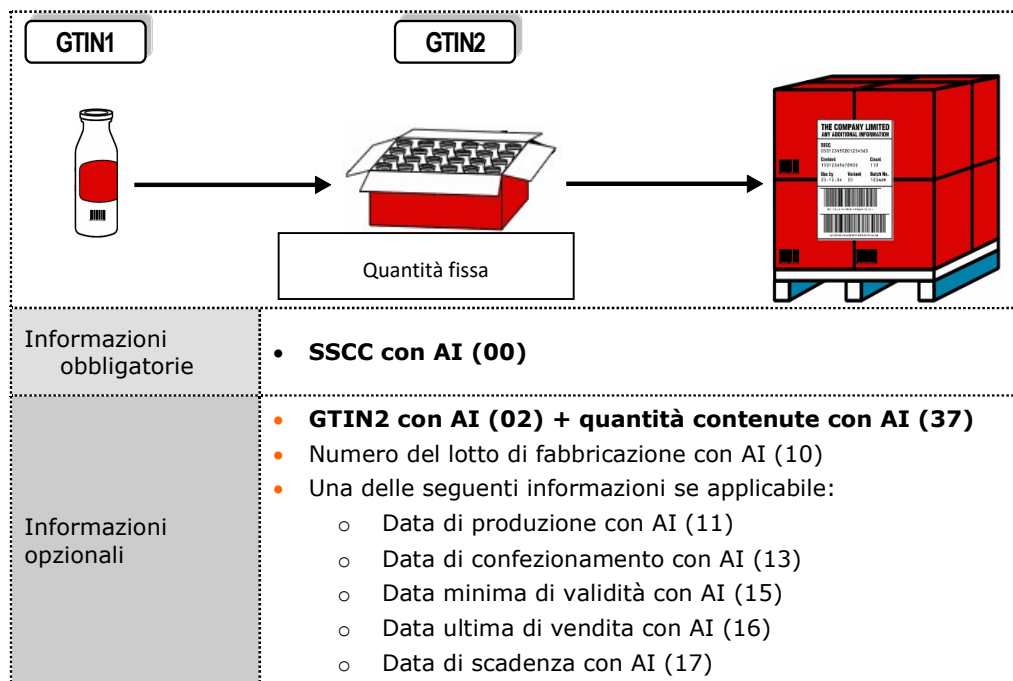
L'unità logistica omogenea non-standard può includere:

- Unità commerciali a quantità fissa
- Unità commerciali a quantità variabile

Vediamo i due casi

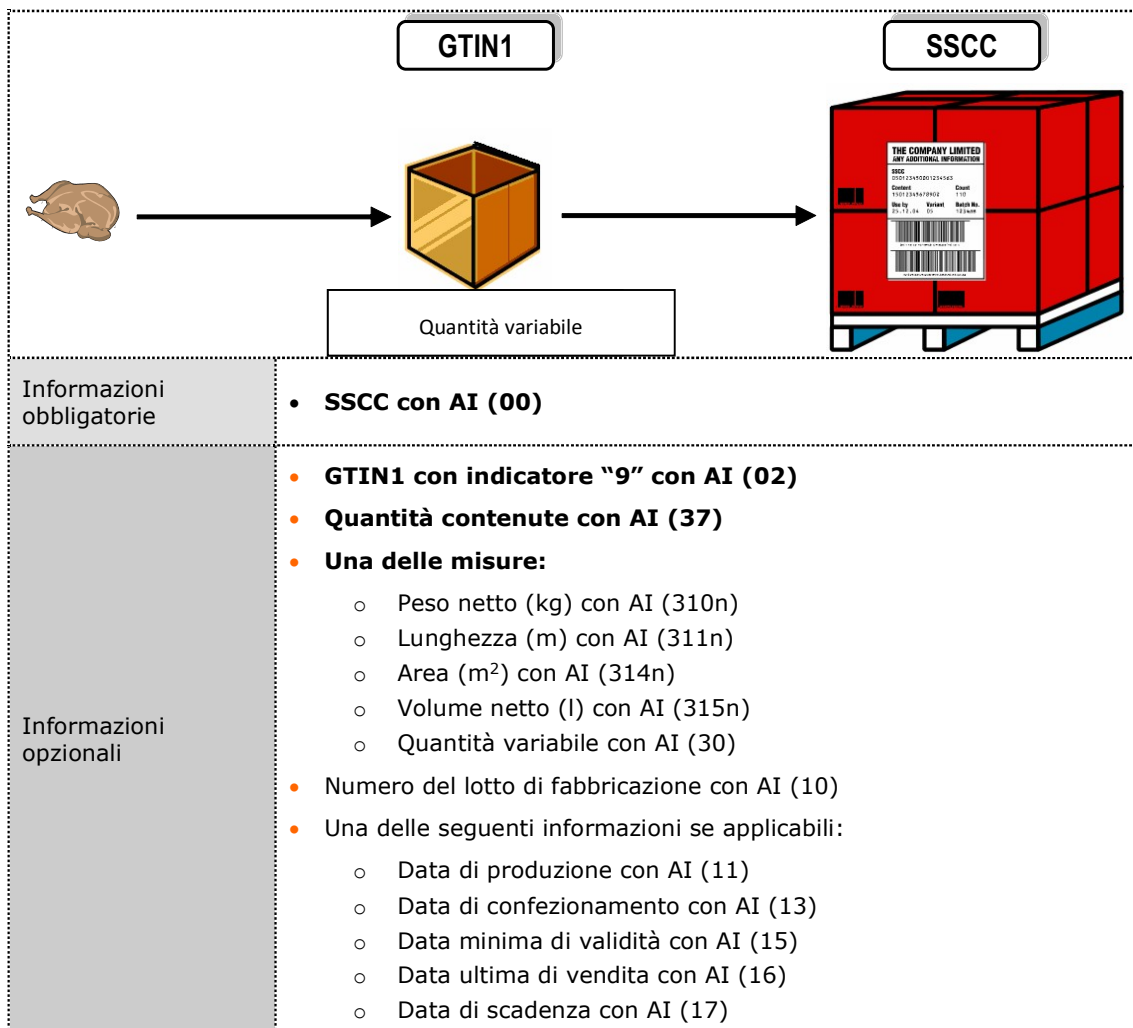
#### 1. Unità commerciali a quantità fissa:

**Figura 6-6:** Unità logistica non standard omogenea a quantità fissa: informazioni codificate



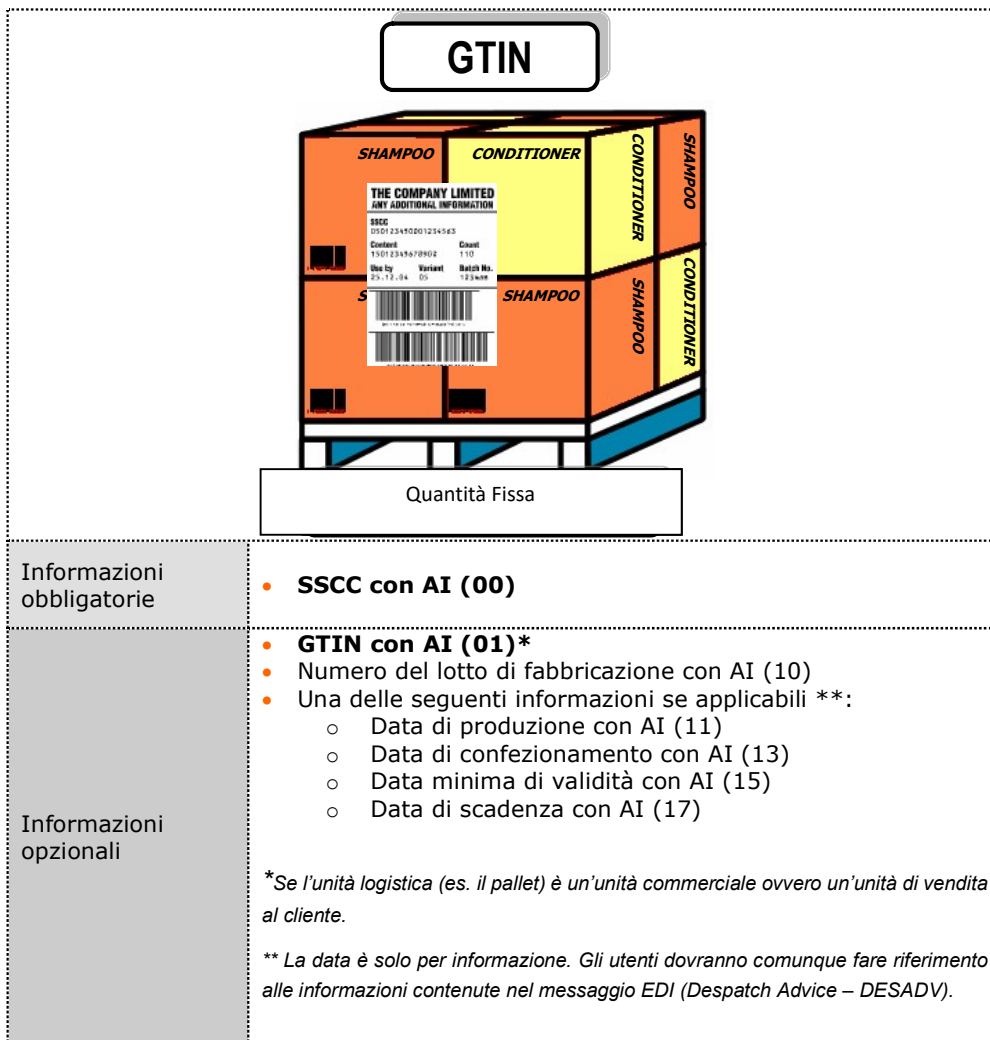
## 2. Unità commerciali a quantità variabile:

**Figura 6-7:** Unità logistica non standard omogenea a quantità variabile: informazioni codificate



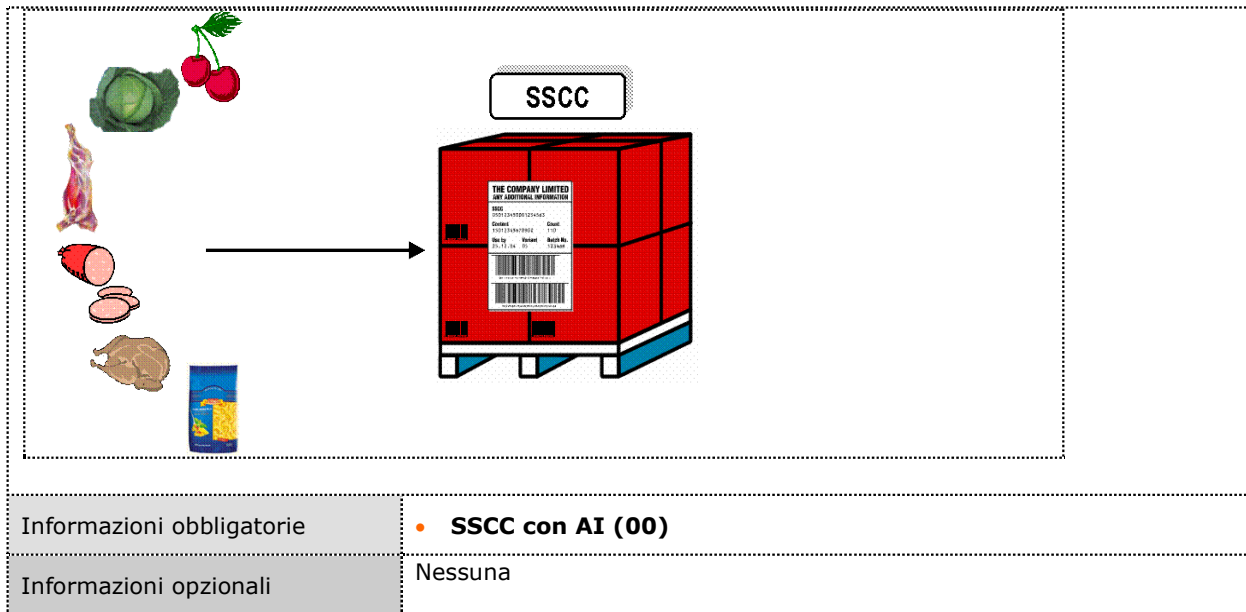
### 6.1.3 Unità logistica standard mista

**Figura 6-8:** Unità logistica standard mista: informazioni codificate



#### 6.1.4 Unità logistica non-standard mista

**Figura 6-9:** Unità logistica non standard mista: informazioni codificate



## 7 La migrazione al codice a barre 2D

L'industria del retail sta attraversando un cambiamento significativo, paragonabile all'introduzione del codice a barre EAN/UPC, con l'obiettivo di adottare i **codici a barre 2D** (come GS1 DataMatrix e QR Code Standard GS1).

I codici a barre 2D possono contenere più dati rispetto ai codici lineari e permettono di includere informazioni aggiuntive (come data di scadenza, lotto o numero di serie) e collegamenti a contenuti web, utilizzando l'**URI GS1 Digital Link**. L'accesso a questi dati e informazioni aggiuntive sul web (es. ingredienti, foto, recensioni, istruzioni per il riciclo) migliora l'esperienza di consumatori, marchi e rivenditori.

La migrazione al codice a barre 2D prevede che entro la fine del 2027, i sistemi di scansione al punto vendita (POS) del retail dovranno essere in grado di leggere ed elaborare il GTIN (Global Trade Item Number) sia dai codici a barre lineari esistenti che da quelli 2D.

Questa transizione richiederà aggiornamenti software ed eventualmente l'aggiornamento dell'attrezzatura POS che non è già predisposta per la lettura di simboli bidimensionali. I brand, invece, avranno un'ulteriore alternativa per le simbologie di codici a barre da applicare alle unità consumatore: potranno continuare ad utilizzare i codici a barre lineari (EAN/UPC) o introdurre una delle simbologie 2D previste dalla migrazione al codice a barre 2D.

Su uno stesso prodotto potranno coesistere anche il barcode lineare e il codice a barre 2D, riportando però lo stesso GTIN.



### 7.1 GS1 DataMatrix

Il GS1 DataMatrix è una simbologia bidimensionale a matrice composta da quadrati posizionati lungo un perimetro.

Il DataMatrix è di dominio pubblico dal 1994. È uno standard ISO: *ISO/IEC 16022:2006 - Information Technology - Automatic identification and data capture techniques - Data Matrix bar code symbology specification*.

Il GS1 DataMatrix è la versione Standard GS1; in particolare il Sistema GS1 utilizza la ECC 200 Symbol Attribute Table from ISO/IEC 16022 in quanto solo questa versione del Datamatrix supporta i GS1 Application Identifiers e il simbolo Function 1 che permette ai lettori di riconoscere il che il sistema di codifica utilizzato è il sistema GS1.

Come per tutti i codici DataMatrix, anche il simbolo nella versione Standard GS1 è composto da tre parti principali:

- Una scacchiera centrale destinata ai dati.
- Una fascia perimetrale che fornisce allo scanner le informazioni riguardanti la giusta direzione di lettura e il numero di righe e colonne (due lati adiacenti sono composto di soli quadretti neri, gli altri due lati da quadretti bianchi e neri alternati).
- Un'ulteriore fascia perimetrale di "rispetto" che deve rimanere libera da ogni altro simbolo grafico.

Nel GS1 DataMatrix, la sintassi usata è quella basata sugli Application Identifier (la stessa del GS1-128). Le dimensioni del GS1 Data Matrix dipendono dalla quantità di dati codificati.

Naturalmente le apparecchiature scanner devono essere in grado di leggere questa simbologia.

#### 7.1.1 L'utilizzo nel retail

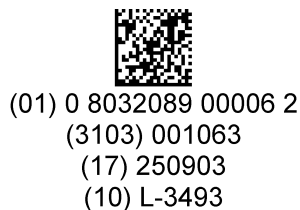
Dal momento che è una delle simbologie previste dal programma di migrazione al codice a barre 2D, il GS1 DataMatrix è destinato anche all'identificazione dei prodotti che passano alle casse nel retail

L'uso del GS1 DataMatrix consente di trasportare all'interno dello stesso simbolo il GTIN seguito da informazioni aggiuntive (esempio: numero di lotto, data di scadenza, numero seriale,...) rendendo catturabili tutte queste informazioni in un'unica lettura.

La disponibilità di queste informazioni, al momento della scansione, consente di mettere in atto varie applicazioni, oltre all'identificazione dei prodotti, come per esempio una gestione più efficiente della tracciabilità con la lettura del numero di lotto, o un migliore controllo della data di scadenza.

Un esempio è dato dal GS1 DataMatrix successivo che codifica il GTIN, il peso netto, la data di scadenza e il numero di lotto. Si tratta di un codice a barre utilizzabile per un prodotto a peso variabile codificato secondo la logica illustrata nel paragrafo 3.4.2. La presenza del lotto e della data di scadenza, inoltre, consentono anche l'acquisizione automatica di queste informazioni.

**Figura 7-1: Esempio GS1 DataMatrix**



#### 7.1.2 L'utilizzo nel mondo healthcare

Il GS1 DataMatrix è particolarmente indicato per la codifica a barre di oggetti di dimensioni molto ridotte, come ad esempio farmaci o dispositivi medici.

**Figura 7-2:** L'utilizzo del GS1 DataMatrix nel mondo healthcare


Il GS1 DataMatrix infatti può contenere informazioni aggiuntive rispetto al GTIN, come numeri di lotto, numeri seriali e date (tutte informazioni rilevanti e richieste per un prodotto come un farmaco o un dispositivo medico), occupando una superficie molto ridotta. Inoltre è leggibile anche con un livello di contrasto scarso, per cui non richiede obbligatoriamente di essere stampato su etichetta, ma può essere "stampato" direttamente sull'oggetto, con la tecnologia Direct Part Marking.

### 7.1.3 Specifiche tecniche del simbolo GS1 DataMatrix

- Versione **ECC 200** (Reed-Solomon)
- Dimensione da 10 x 10 fino a 144 x 144 moduli.
- Contiene fino a 3114 numeri, 2335 caratteri di testo, o 1556 byte ASCII;
- Correzione dell'errore tramite l'algoritmo di Reed-Solomon
- Le dimensioni X utilizzabili dipendono dal tipo di applicazione implementata

**Figura 7-3: DataMatrix**


(01) 0 8032089 00238 7  
(17) 180423  
(10) ABC123  
(21) 47364

### 7.1.4 Costruzione del simbolo GS1 DataMatrix

Il GS1 utilizza una speciale combinazione start per differenziare il simbolo GS1 DataMatrix da altri simboli DataMatrix ECC 200: il Function 1 (FNC1).

Il FNC1 è codificato in due modi diversi all'interno del GS1 Data Matrix:

- Carattere Start (ASCII 232) quando utilizzato come parte della combinazione speciale – ASCII 232
- Campo Separatore (ASCII 29: <GS>) quando utilizzato come carattere separatore (es. concatenazione) – ASCII 29: <GS>

**Figura 7-4: Esempio GS1 DataMatrix**

#### Esempio 1:

Codice GS1 DataMatrix in cui sono rappresentati i dati: AI(01), AI (17) e AI(10).

FNC101080320890050121718042310ABC123



(01) 0 8032089 00501 2  
(17) 180423  
(10) ABC123

**Figura 7-5:** Esempio GS1 DataMatrix

**Esempio 2:**

Codice GS1 DataMatrix in cui sono rappresentati i dati: AI (01), AI(10), AI(21).

FNC1010803208900502910CD-765FNC12147364



(01) 0 8032089 00502 9  
(10) CD-765  
(21) 47364

## 7.2 QR code Standard GS1

Il QR code Standard GS1, detto anche QR code powered by GS1, è un QR code che codifica un GS1 Digital Link, un link che secondo una struttura prevista dall'omonimo standard permette di riportare una chiave di identificazione GS1 (per esempio il GTIN) e altre informazioni ad essa connesse.

Il GS1 Digital Link può quindi essere destinato ad un doppio utilizzo:

- Quando rappresentato in un codice a barre (il QR code Standard GS1), permette di riconoscere l'oggetto identificato
- È un link, per cui può veicolare un utente ad una pagina web, con informazioni e risorse disponibili online.

Nel caso dei prodotti destinati al passaggio alle casse del retail, il GS1 Digital Link riportato nel QR code Standard GS1 contiene il GTIN del prodotto (lo stesso rappresentato nel simbolo EAN-13), seguito da eventuali informazioni aggiuntive.

L'immagine successiva riporta un esempio di GS1 Digital Link.



Il sito web riportato nel GS1 Digital Link ha solo scopo di esempio: si può riportare infatti il sito del brand, o il sito del solution provider a cui il brand si rivolge per la gestione dei GS1 Digital Link.

Il GS1 Digital Link deve puntare ad una pagina "esistente" che il brand mette a disposizione degli utenti, con le informazioni che vuole fornire al consumatore finale.

Il GS1 Digital può contenere anche informazioni aggiuntive, come numeri di lotto, numeri seriali o date di scadenza.

Durante la creazione dei GS1 Digital Link, occorre ricordare i seguenti punti:

- Nel GS1 Digital Link, **il GTIN DEVE essere riportato nel formato a 14 cifre** (si antepone uno 0 al GTIN-13).
- Se il GS1 Digital Link contiene informazioni dinamiche (es. lotto, data di scadenza), **occorre creare un nuovo QR code, ogni volta che cambia una di queste informazioni.**
- A parte il sito web, **le informazioni contenute nel GS1 Digital Link DEVONO essere precedute dall'Application Identifier (AI) corrispondente**, secondo quanto riportato dallo standard
- La struttura e l'ordine delle informazioni sono definiti dallo standard.

Ulteriori dettagli sul GS1 Digital Link sono disponibili nello standard di riferimento [GS1 Digital Link URI](#)

## 8 GS1 GLN: l'identificazione di un luogo o di una sede aziendale

Il Global Location Number (GLN) consente l'identificazione univoca e inequivocabile di unità operative (entità fisiche, funzionali o legali) con la struttura numerica standard a 13 cifre. Si usa per ottimizzare il flusso delle merci e delle informazioni tra i partner commerciali.

 **Nota:** Ciascuna azienda o organizzazione, già titolare di un prefisso aziendale GS1, può assegnare alle proprie entità fisiche/legali/funzionali i GS1 GLN, creando i codici allo stesso modo in cui crea i GTIN.

**Tabella 8-15:** Assegnazione dei GLN

| TIPO REFERENZA          | GLN                                                |                                            |                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
|                         | Prefisso aziendale GS1<br>(assegnato da GS1 Italy) | Numero del luogo<br>(gestito dall'azienda) | Cifra di controllo |
| Sede Centrale           | 803208900                                          | 000                                        | 0                  |
| Magazzino               | 803208900                                          | 001                                        | 7                  |
| Reparto Amministrazione | 803208900                                          | 002                                        | 4                  |
| Reparto Finanza         | 803208900                                          | 003                                        | 1                  |

La chiave numerica del GLN spesso viene richiesto dai partner commerciali come strumento di identificazione dell'azienda. Inoltre è un pre-requisito per l'identificazione delle aziende coinvolte (o dei luoghi) nei messaggi standard EDI e per l'utilizzo del GS1 GDSN.

È richiesto, anche, per identificare gli stabilimenti certificati dalla certificazione IFS Food v.7.

Il GLN non viene rappresentato sul prodotto.

**Figura 8-1:** Assegnazione dei GLN a stabilimenti diversi della stessa azienda

|                                |                                                                                     | Prefisso<br>aziendale GS1 | Codice<br>luogo | Cifra di<br>controllo |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|
| Stabilimento 1<br>Indirizzo... |  | 803208900                 | 001             | 7                     |
| Stabilimento 2<br>Indirizzo... |  | 803208900                 | 002             | 4                     |
| Stabilimento 3<br>Indirizzo... |  | 803208900                 | 003             | 1                     |

A ciascun indirizzo, a ciascuna funzione che occorre distinguere, si deve attribuire un GLN diverso. È responsabilità dell'azienda che utilizza i GS1 GLN, tenere informati i partner commerciali di tutti i GLN emessi e dei dettagli corrispondenti.

Le aziende al momento dell'adesione a GS1 ricevono, insieme al prefisso aziendale, il primo GS1 GLN (con numero del luogo uguale a 000), associato alla sede legale.

A partire dal 1 luglio 2022, un GLN dismesso (perché per esempio era allocato ad una sede che non esiste più) non può essere riassegnato.

Per le aziende che non dispongono di un prefisso aziendale GS1, GS1 Italy mette a disposizione un servizio di noleggio dei codici GS1 GLN. Per maggiori informazioni consulta la pagina "[Il tuo numero GLN](#)" nella sezione Assistenza del sito GS1 Italy.

## APPENDICE

### A.1 Algoritmo per il calcolo della cifra di controllo

#### A.1.1 GTIN-13/GLN

**Tabella A.1.1-16:** Algoritmo di calcolo

| GTIN-13                                                                               | N <sub>1</sub> | N <sub>2</sub> | N <sub>3</sub> | N <sub>4</sub> | N <sub>5</sub> | N <sub>6</sub> | N <sub>7</sub> | N <sub>8</sub> | N <sub>9</sub> | N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> | N <sub>12</sub> | N <sub>13</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Moltiplicare il valore di ogni posizione per                                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
|                                                                                       | x1             | x3             | x1             | x3             | x1             | x3             | x1             | x3             | x1             | x3              | x1              | x3              |                 |
| Risultato totale = Somma                                                              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
| Sottrarre la somma dal multiplo di dieci più vicino (uguale o più alto) = Check Digit |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |

Lo stesso algoritmo di calcolo è valido anche per il calcolo della cifra di controllo in un GLN.

**Tabella A.1.1-2:** Esempio di calcolo

| GTIN-13                                                                               | 8  | 0  | 3  | 2  | 0  | 8  | 9  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | N <sub>13</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|
| Moltiplicare il valore di ogni posizione per                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
|                                                                                       | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 |                 |
|                                                                                       | 8  | 0  | 3  | 6  | 0  | 24 | 9  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  |                 |
| Risultato totale = Somma                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| 8+0+3+6+0+24+9+0+0+0+0+0+3=53                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| Sottrarre la somma dal multiplo di dieci più vicino (uguale o più alto) = Check Digit |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| Il multiplo di 10 uguale o più alto è 60 → 60-53=7                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>7</b>        |
| <b>GTIN-13: 8032089000017</b>                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |

## A.1.2 GTIN-14

**Tabella A.1.2-17:** Algoritmo di calcolo

| GTIN-14                                                                               | N <sub>1</sub> | N <sub>2</sub> | N <sub>3</sub> | N <sub>4</sub> | N <sub>5</sub> | N <sub>6</sub> | N <sub>7</sub> | N <sub>8</sub> | N <sub>9</sub> | N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> | N <sub>12</sub> | N <sub>13</sub> | N <sub>14</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Moltiplicare il valore di ogni posizione per                                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                                                                       | x3             | x1             | x3             | x1             | x3             | x1             | x3             | x1             | x3             | x1              | x3              | x1              | x3              |                 |
| Risultato totale = Somma                                                              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |
| Sottrarre la somma dal multiplo di dieci più vicino (uguale o più alto) = Check Digit |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |

**Tabella A.1.2-2:** Esempio di calcolo

| GTIN-13                                                                               |    | 8  | 0  | 3  | 2  | 0  | 8  | 9  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | N <sub>13</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|
| Moltiplicare il valore di ogni posizione per                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
|                                                                                       | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 | x1 | x3 |                 |
|                                                                                       | 3  | 8  | 0  | 3  | 6  | 0  | 24 | 9  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  |                 |
| Risultato totale = Somma                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| 3+8+0+3+6+0+24+9+0+0+0+0+0+3=53                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| Sottrarre la somma dal multiplo di dieci più vicino (uguale o più alto) = Check Digit |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |
| Il multiplo di 10 uguale o più alto è 60 → 60-56=4                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | <b>7</b>        |
| <b>GTIN-14: 18032089000014</b>                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |

## A.2 Dimensioni di moduli e simboli EAN/UPC a diversi livelli di fattore di ingrandimento

**Tabella 0-18:** Dimensione di moduli e simboli per i diversi fattori di ingrandimento

| Fattore di ingrandimento | Dimensione X (Spessore del modulo) [mm] | Dimensioni dell'EAN-13/UPC-A [mm] |          | Dimensioni dell'EAN-8 [mm] |          |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------|----------|
|                          |                                         | Larghezza**                       | Altezza* | Larghezza**                | Altezza* |
| 0.80                     | 0.264                                   | 29.83                             | 18.28    | 21.38                      | 14.58    |
| 0.85                     | 0.281                                   | 31.70                             | 19.42    | 22.72                      | 15.50    |
| 0.90                     | 0.297                                   | 33.56                             | 20.57    | 24.06                      | 16.41    |
| 0.95                     | 0.313                                   | 35.43                             | 21.71    | 25.39                      | 17.32    |
| 1.00                     | 0.330                                   | 37.29                             | 22.85    | 26.73                      | 18.23    |
| 1.05                     | 0.346                                   | 39.15                             | 23.99    | 28.07                      | 19.14    |
| 1.10                     | 0.363                                   | 41.02                             | 25.14    | 29.40                      | 20.05    |
| 1.15                     | 0.379                                   | 42.88                             | 26.28    | 30.74                      | 20.96    |
| 1.20                     | 0.396                                   | 44.75                             | 27.42    | 32.08                      | 21.88    |
| 1.25                     | 0.412                                   | 46.61                             | 28.56    | 33.41                      | 22.79    |
| 1.30                     | 0.429                                   | 48.48                             | 29.71    | 34.75                      | 23.70    |
| 1.35                     | 0.445                                   | 50.34                             | 30.85    | 36.09                      | 24.61    |
| 1.40                     | 0.462                                   | 52.21                             | 31.99    | 37.42                      | 25.52    |
| 1.45                     | 0.478                                   | 54.07                             | 33.13    | 38.76                      | 26.43    |
| 1.50                     | 0.495                                   | 55.94                             | 34.28    | 40.10                      | 27.35    |
| 1.55                     | 0.511                                   | 57.80                             | 35.42    | 41.43                      | 28.26    |
| 1.60                     | 0.528                                   | 59.66                             | 36.56    | 42.77                      | 29.17    |
| 1.65                     | 0.544                                   | 61.53                             | 37.70    | 44.10                      | 30.08    |
| 1.70                     | 0.561                                   | 63.39                             | 36.85    | 45.44                      | 30.99    |
| 1.75                     | 0.577                                   | 65.26                             | 39.99    | 46.78                      | 31.90    |
| 1.80                     | 0.594                                   | 67.12                             | 41.13    | 48.11                      | 32.81    |
| 1.85                     | 0.610                                   | 68.99                             | 42.27    | 49.45                      | 33.73    |
| 1.90                     | 0.627                                   | 70.85                             | 43.42    | 50.79                      | 34.64    |
| 1.95                     | 0.643                                   | 72.72                             | 44.56    | 52.12                      | 35.55    |
| 2.00                     | 0.660                                   | 74.58                             | 45.70    | 53.46                      | 36.46    |

\* L'altezza NON include l'informazione in chiaro

\*\* La larghezza include le zone di quiete laterali minime

### A.3 Considerazioni sui processi di stampa

La dimensione minima (*magnification*) e il corretto Bar Width Reduction (BWR) per un codice a barre varia a seconda del processo di stampa e da stampante a stampante. L'azienda che stampa il codice a barre stabilisce la dimensione minima (*magnification*) e BWR per ottenere risultati di qualità accettabili e ripetibili.

### A.4 Raccomandazioni sulla creazione dei simboli e la stampa

#### A.4.1 Dimensione dei simboli e delle etichette

**Tabella 0-19:** Dimensioni raccomandate da rispettare

| Codice a barre                                                  | Ingrandimento (x-dimension) | Larghezza margine necessaria su ogni lato <sup>6</sup> |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| EAN-13                                                          | 100% (0,33mm)               | 3,6 mm (sinistra)<br>2,3 mm (destra)                   |
| EAN-8                                                           | 100% (0,33mm)               | 4,5 mm                                                 |
| ITF-14 su etichetta                                             | 48,7% (0,495 mm)            | 4,9 mm                                                 |
| ITF-14 su cartone                                               | 62,5% (0,635 mm)            | 6,3 mm                                                 |
| ITF-14 (dimensione massima)                                     | 100% (1,016 mm)             | 10,2 mm                                                |
| GS1-128 (riportante GTIN e una data sull'etichetta)             | 48,7% (0,495 mm)            | 4,9 mm                                                 |
| GS1-128 (riportante GTIN, peso netto e una data sull'etichetta) | 48,7% (0,495 mm)            | 4,9 mm                                                 |

#### A.4.2 Processi di stampa

Il metodo consigliato per stampare le etichette è il trasferimento termico. La stampa termica diretta è sconsigliata in quanto fornisce un valore di contrasto di stampa basso, di conseguenza il valore Overall Grade del codice a barre viene fortemente influenzato.

<sup>6</sup> Legenda:

|                    |           |                                               |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| EAN-13             | 11X - 7X  |                                               |
| UPC-A              | 9X - 9X   |                                               |
| EAN-8              | 7X - 7X   | = 2.31mm                                      |
| UPC-E              | 9X - 7X   |                                               |
| ITF-14 etichetta   | 10x - 10x | = 4.95 mm (all'interno delle barre portanti)  |
| ITF-14 cartone     | 10x - 10x | = 6.35 mm (all'interno delle barre portanti)  |
| ITF-14 dim.massima | 10x - 10x | = 10.16 mm (all'interno delle barre portanti) |
| GS1-128            | 10x - 10x | = 4.95 mm                                     |

Anche la stampa eseguita da una stampante laser o da una inkjet può dare un grado di valutazione generale del codice inferiore a quello che si otterrebbe con una stampante a trasferimento termico, in dettaglio questi due metodi di stampa influiscono soprattutto sulla dimensione delle barre e degli spazi e non garantiscono un corretto riempimento delle barre.

**Tabella 0-20:** Tecnologie raccomandate per le diverse simbologie

|                | Flessografia | Stampa Offset | Trasferimento Termico | Laser | Marcatura Diretta |
|----------------|--------------|---------------|-----------------------|-------|-------------------|
| <b>EAN-13</b>  | ☑            | ☑             | ☑                     | ☑     |                   |
| <b>GS1-128</b> | ☑            | ☑             | ☑                     | ☑     |                   |
| <b>ITF-14</b>  | ☑            |               |                       |       | ☑                 |

#### A.4.3 I materiali di consumo

La qualità dei materiali utilizzati, carta e inchiostro, influisce sulla qualità di stampa del codice a barre: la massima precisione si può ottenere solo con un appropriato abbinamento di ribbon e carta, materiali utilizzabili esclusivamente con una stampante a trasferimento termico.

#### A.4.4 I colori

I colori consigliati per stampare un codice a barre di buona soluzione e conseguente perfetta lettura sono il nero su bianco (ribbon nero su carta bianca).

Altre tonalità possono influire sulla corretta decodifica del codice a barre inficiando il valore Overall Grade del codice a barre.

Nelle schede successive sono riportate alcune combinazioni di colori leggibili e non leggibili.

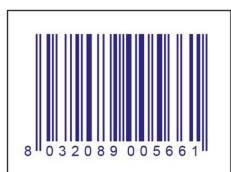


The Global Language of Business

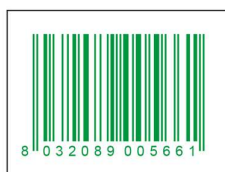
## Combinazioni colori leggibili dallo scanner



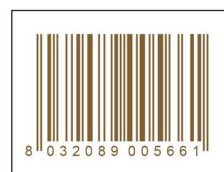
nero / bianco



blu / bianco



verde / bianco



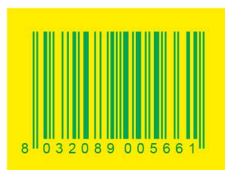
marrone scuro / bianco



nero / giallo



blu / giallo



verde / giallo



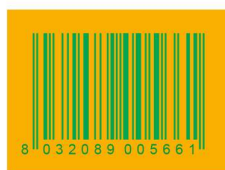
marrone scuro / giallo



nero / arancione



blu / arancione



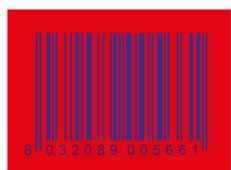
verde / arancione



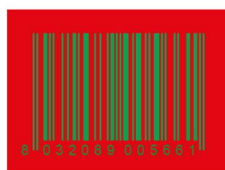
marrone scuro / arancione



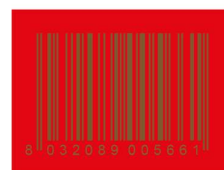
nero / rosso



blu / rosso



verde / rosso



marrone scuro / rosso

r



The Global Language of Business

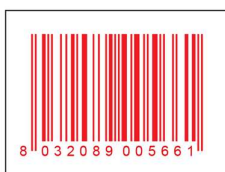
## Combinazioni colori non leggibili dallo scanner



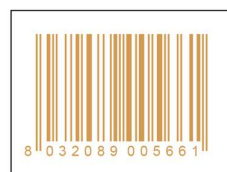
giallo / bianco



arancione / bianco



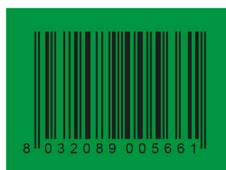
rosso / bianco



marrone chiaro / bianco



nero / verde



nero / verde



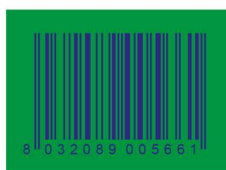
nero / blu



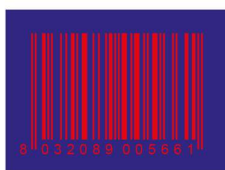
nero / marrone scuro



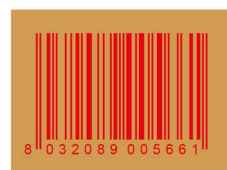
rosso / verde



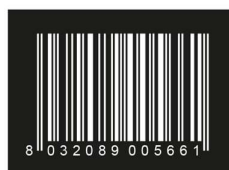
blu / verde



rosso / blu



rosso / marrone chiaro



bianco / nero



nero / oro



arancione / oro



rosso / oro

## A.5 L'informazione in chiaro

Il testo sottostante il codice a barre è importante, perché se il codice non è leggibile o di qualità scadente, il testo viene usato come back-up.

Il carattere OCR-B era originariamente indicato per i simboli EAN-13 (ed EAN-8). Attualmente le specifiche GS1 permettono qualsiasi carattere della stessa lunghezza, purché sia chiaramente leggibile.

Per i dettagli sulle dimensioni consultare il *Manuale delle Specifiche Tecniche GS1*.

Le informazioni in chiaro devono sempre essere presenti, possibilmente sotto al simbolo. Il carattere utilizzato deve essere leggibile e di dimensioni proporzionali alla dimensione del codice a barre stesso.

## A.6 Servizio verifica etichette GS1

La verifica è il processo di comparazione tra un codice a barre letto ed un set di specifiche di costruzione dello stesso. Un codice a barre non leggibile o errato può causare gravi danni economici alle aziende che lo utilizzano: blocco dei processi aziendali, interventi manuali, errori nei processi di spedizione, ecc.

Per garantire la leggibilità di un codice a barre è indispensabile che la sua produzione sia effettuata nel rispetto degli standard di codifica GS1 e degli standard ISO per la qualità della stampa.

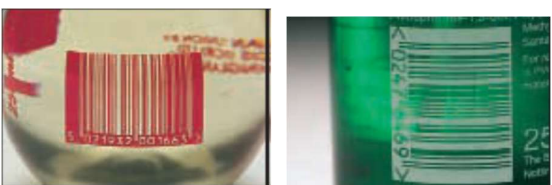
Si raccomanda a tutti gli utilizzatori di codice a barre di controllare la qualità di stampa dei codici, nonché di misurarne la leggibilità, per garantire a se stessi ed agli altri utilizzatori, la maggior efficienza dei propri sistemi, basati sull'identificazione automatica.

GS1 Italy mette a disposizione di tutte le aziende associate un servizio di verifica dei codici a barre e dell'etichetta logistica. Per maggiori informazioni sul servizio consulta la pagina [Verifica codici a barre](#) nella sezione "Servizi per te" del nostro sito web.

## A.7 Errori frequenti nella stampa del codice

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>I margini del codice a barre sono insufficienti e non consentono una corretta lettura scanner.</p>                                                                                                                                                           |
|    |    | <p>I codici a barre sono stati troncati. Non è stata rispettata l'altezza standard richiesta dalle specifiche GS1.</p>                                                                                                                                          |
|   |   | <p>Mancano alcune barre del codice oppure il codice è attraversato da una linea bianca orizzontale dovuta ad un difetto della stampante.</p>                                                                                                                    |
|  |  | <p>La scelta di una combinazione di colori errata (es. barre rosse o arancioni su sfondo chiaro o l'inversione dei colori con barre bianche su sfondo scuro) non consente la lettura del codice a barre tramite scanner.</p>                                    |
|  |  | <p>I materiali utilizzati sono trasparenti o semi-trasparenti, come vetro o plastica, nella speranza che il contenuto del prodotto offra uno sfondo adatto alle barre (contrasto sufficiente tra barre e spazi). Il rischio di non leggibilità è altissimo.</p> |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <p>I codici a barre stampati risultano o troppo grandi o troppo piccoli.</p>                                                                             |
|    |                                                                                     | <p>Stampa non corretta delle barre che risultano essere o troppo strette o troppo larghe (non conformi alle specifiche GS1).</p>                         |
|    |    | <p>Posizionamento errato dell'etichetta. Troppo vicina agli angoli o avvolta intorno al prodotto.</p>                                                    |
|   |   | <p>Etichetta parzialmente scollata o piegata.</p>                                                                                                        |
|  |  | <p>È erroneamente visibile, oltre al codice della confezione, anche il codice a barre della singola unità consumatore.</p>                               |
|  |                                                                                     | <p>Se il codice a barre è stampato sulla pellicola destinata ad avvolgere la confezione è facilmente soggetto a subire strappi ed altre alterazioni.</p> |
|  |  | <p>Oscuramento del codice a barre. Il codice a barre non è perfettamente visibile.</p>                                                                   |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Codice a barre stampato verticalmente</p>                                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p>Codice a barre stampato troppo vicino al bordo dell'etichetta.</p>                                                                                                                                                                                           |
|    | <p>Stesso GTIN su differenti linee di prodotti.</p>                                                                                                                                                                                                             |
|   | <p>Stampa del codice a barre su confezioni o su un'etichetta che può poi essere distorta.</p>                                                                                                                                                                   |
|  | <p>L'utilizzo di un materiale di stampa di bassa qualità riduce la qualità del codice a barre (es. inchiostro che si espande, la comparsa di vuoti nel codice). Inoltre un colore più scuro del materiale peggiora il contrasto del simbolo.</p>                |
|  | <p>L'uso di superfici in metallo come sfondo per la stampa del codice a barre può creare problemi di riflettanza e contrasto di stampa.</p>                                                                                                                     |
|  | <p>I materiali utilizzati sono trasparenti o semi-trasparenti, come vetro o plastica, nella speranza che il contenuto del prodotto offra uno sfondo adatto alle barre (contrasto sufficiente tra barre e spazi). Il rischio di non leggibilità è altissimo.</p> |

## A.8 Glossario

| TERMINOLOGIA                               | SIGNIFICATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Application Identifier (AI)</b>         | Prefissi che contraddistinguono il significato del campo dati che li segue. Costano di due, tre o quattro cifre e nel codice GS1-128 sono identificati dal numero nella parentesi tonda.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Alfanumerico (an)</b>                   | Insieme di caratteri alfabetici (lettere), numeri e altri caratteri come i segni di interpunzione, utilizzato per indicare il numero di caratteri permessi nei codici a barre GS1-128, GS1 DataBar e GS1 DataMatrix                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Assegnatario dei GTIN</b>               | La parte che garantisce le informazioni dichiarate per l'unità commerciale relative alla stessa unità commerciale a cui la parte assegna i GTIN. Questa è la parte che è licenziataria del GTIN, assegnato al prodotto stesso.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Concatenazione</b>                      | La rappresentazione di diverse serie di elementi in un unico codice a barre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Contrasto</b>                           | La differenza nel coefficiente di riflessione fra i moduli chiari e quelli scuri di larghezza uniforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>DESADV</b>                              | Avviso di spedizione: messaggio elettronico che fornisce informazioni circa la spedizione delle merci (quantità, tempistica di consegna, ecc.) alle condizioni concordate tra i partner.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Dimensione X o modulo (X-dimension)</b> | Spessore della barra (o dello spazio) più sottile in un codice a barre lineare o dimensione dei quadrati che compongono un GS1 DataMatrix. La dimensione di un simbolo dipende dal valore della dimensione X.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EAN-8</b>                               | Codice a barre che consente la codifica del GTIN-8 nel sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>EAN-13</b>                              | Codice a barre che consente la codifica del GTIN-13 nel sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Etichetta logistica</b>                 | Struttura di etichetta standard GS1, utilizzato per codificare le unità logistiche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fattore di ingrandimento</b>            | Dimensione dei simboli a barre, rappresentabile in percentuale rispetto al valore della dimensione nominale (come definito dal Manuale delle Specifiche Tecniche).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Function 1</b>                          | Carattere utilizzato in alcune simbologie GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>GLN (o GS1 GLN)</b>                     | Il Global Location Number - GLN - permette l'identificazione univoca ed inequivocabile di entità: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Legali, come società, banche, spedizionieri, ecc.</li> <li>■ Funzionali, come dipartimenti specifici all'interno di entità legali (quali per esempio l'ufficio amministrazione)</li> <li>■ Fisiche, come locali specifici all'interno dell'edificio (per esempio il magazzino) destinatarie di merci o informazioni.</li> </ul> |
| <b>GS1</b>                                 | Organizzazione di codifica che gestisce il sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>GS1-128</b>                             | Codice a barre del sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GS1 DataBar</b>                         | Codice a barre del sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GS1 DataMatrix</b>                      | Codice a barre bidimensionale del sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GTIN</b>                                | Chiave di identificazione GS1, utilizzata per identificare le unità commerciali. Si distinguono 4 strutture numeriche differenti, per applicazioni differenti (GTIN-14, GTIN-13, GTIN-12 e GTIN-8).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Indicatore di margine</b>               | Un carattere > o < stampato nel campo in chiaro del codice a barre con la punta allineata al bordo esterno del margine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Informazione in chiaro</b>              | Indicazione in caratteri leggibili del contenuto codificato nel codice a barre. L'informazione, di solito sotto al simbolo, deve essere sempre presente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ISO</b>                                 | International Standard Organization. Organizzazione fondata nel 1946 con sede a Ginevra il cui compito è di stabilire, controllare,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | uniformare gli standard internazionali di misura e progettazione nel campo scientifico, industriale e commerciale. Tutti gli Istituti nazionali degli standard sono membri ISO (in Italia, UNI).                                                                        |
| <b>ITF-14</b>                               | Interleaved two of five: codice a barre del sistema GS1.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Manuale Specifiche Tecniche GS1</b>      | Linee guida che illustrano l'uso degli standard del sistema GS1 per i codici a barre e le chiavi di identificazione.                                                                                                                                                    |
| <b>Margine</b>                              | Uno spazio chiaro, che non contiene segni leggibili dalla macchina, a sinistra e a destra del simbolo. È fondamentale rispettarlo per permettere allo scanner di distinguere e leggere il simbolo.                                                                      |
| <b>Messaggio elettronico</b>                | Una serie di molteplici informazioni derivanti da dati scansati e assemblati, al fine di una validazione e un trattamento univoco da parte delle applicazioni interne.                                                                                                  |
| <b>MO GS1 (Organizzazione Membro GS1)</b>   | Organizzazione nazionale membro del GS1 che coordina a livello nazionale la diffusione e la corretta implementazione del sistema GS1. GS1 Italy è l'organizzazione che coordina l'attività GS1 in Italia.                                                               |
| <b>Numero di identificazione GS1</b>        | Numeri globali univoci utilizzati per accedere alle informazioni relative a ciò che identificano (unità commerciale, luoghi e funzioni, ecc.). Le chiavi di identificazione GS1 principali sono GTIN, GLN e SSCC e sono costituite partendo dal prefisso aziendale GS1. |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prefisso aziendale GS1</b>               | Il prefisso aziendale GS1 è assegnato alla MO GS1 a ciascuna azienda che aderisce al Sistema.                                                                                                                                                                           |
| <b>Prodotti a peso fisso</b>                | Articoli prodotti sempre nella stessa forma predefinita (tipo, dimensione, peso, contenuti, design, ecc.).                                                                                                                                                              |
| <b>Prodotti a peso variabile</b>            | Prodotti che per loro natura possono variare nel peso/dimensione.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Proprietario del Marchio</b>             | Il proprietario del marchio è il responsabile per l'applicazione del codice quindi chi effettivamente immette sul mercato un prodotto con il proprio nome o marchio e ne stabilisce quindi la confezione e l'etichettatura.                                             |
| <b>Referenza</b>                            | Identifica univocamente una specifica variante di prodotto che si differenzia in termini di formato, dimensione, colore, taglia, ecc.: è il massimo livello di dettaglio di prodotto utilizzato nella gestione operativa.                                               |
| <b>Scanner</b>                              | Strumento elettronico per la lettura di codici a barre e loro conversione in segnali elettronici comprensibili da un computer.                                                                                                                                          |
| <b>Servizio verifica codice a barre GS1</b> | La verifica della qualità di stampa consiste nella lettura del codice a barre con il verificatore, uno strumento di precisione che misura il codice a barre per determinare la leggibilità tramite scanner.                                                             |
| <b>Sistema GS1</b>                          | L'insieme delle specifiche degli standard e delle linee guida sviluppate e gestite da GS1.                                                                                                                                                                              |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SSCC (o GS1 SSCC)</b>                    | Chiave GS1 utilizzata per identificare l'unità logistica, codificata mediante l'etichetta logistica.                                                                                                                                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Unità consumatore</b>                    | L'unità consumatore è definita come l'unità più elementare sotto la quale il prodotto è preposto al consumatore per il suo acquisto.                                                                                                                                    |
| <b>Unità imballo</b>                        | Raggruppamento di molteplici unità consumatore (a peso fisso o peso variabile) impiegato per la spedizione dal produttore al distributore, ed adeguato al trasporto, all'immagazzinaggio, ecc.                                                                          |
| <b>Unità logistica</b>                      | Unità dal contenuto omogeneo o misto creata per il trasporto e/o l'immagazzinamento delle merci lungo la filiera. Ogni singola unità logistica può essere identificata univocamente in tutto il mondo assegnandole un numero sequenziale.                               |
| <b>UPC-A</b>                                | Codice a barre del Sistema Standard GS1.                                                                                                                                                                                                                                |

### **Quelli del codice a barre, il linguaggio globale per la trasformazione digitale.**

A partire dall'introduzione rivoluzionaria del codice a barre nel 1973, l'organizzazione non profit GS1 sviluppa gli standard più utilizzati al mondo per la comunicazione tra imprese. In Italia, GS1 Italy riunisce 40 mila imprese nei settori largo consumo, sanitario, bancario, della logistica, oltre che del foodservice e delle costruzioni.

Oggi più che mai le imprese devono garantire ai consumatori accesso immediato a informazioni complete e affidabili.

I sistemi standard, i processi condivisi ECR, i servizi e gli osservatori di ricerca che GS1 Italy mette a disposizione permettono alle aziende di creare esperienze gratificanti per il consumatore, aumentare la trasparenza, ridurre i costi e fare scelte sostenibili. In breve, con GS1 la trasformazione digitale è più semplice e più veloce.

#### **GS1 ITALY**

Via Paleocapa, 7  
20121, Milano  
T +39 02 7772121  
E [info@gs1it.org](mailto:info@gs1it.org)

[gs1it.org](https://gs1it.org)

