



The Global Language of Business

Linea guida all'uso del GS1 DataBar e del GS1 DataMatrix per la codifica delle unità consumatore a peso variabile



Disclaimer

Nonostante gli sforzi per assicurare che le linee guida per l'uso degli standard GS1 contenute in questo documento siano corrette, **GS1 Italy** e qualsiasi altra parte coinvolta nella creazione del documento declina ogni responsabilità, diretta od indiretta, nei confronti degli utenti ed 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.

Indice

Executive summary	4
1. Introduzione	5
2. Cosa sono le unità consumatore a peso variabile	5
2.1. Come sono identificate ora le unità consumatore a peso variabile alle casse.....	5
2.2. L'identificazione delle unità consumatore a peso variabile alle casse, mediante il GTIN	7
2.2.1. Le simbologie utilizzabili	8
2.2.2. Le informazioni obbligatorie da codificare nel barcode GS1 DataBar e GS1 DataMatrix, per la codifica delle unità consumatore a peso variabile	8
2.2.3. Altre informazioni codificabili nei barcode GS1 DataMatrix e GS1 DataBar, per le unità consumatore a peso variabile.....	10
2.3. Altre applicazioni	11
2.3.1. Gestione della data di scadenza o del termine minimo di conservazione.....	11
2.3.2. Gestione della tracciabilità	11
2.4. Benefici	12
3. Readiness dei fornitori	13
3.1. Checklist	13
3.2. Punti di attenzione	14
4. Readiness dei retailer	14
4.1. Checklist	14
4.2. Punti di attenzione	16
Appendice	17
A.1 Esempi di codici a barre.....	17
A.2 L'informazione in chiaro.....	21

Executive summary

La sempre maggior necessità di informazioni, e la disponibilità di nuove tecnologie, offre alle aziende del settore retail e ai loro fornitori, la possibilità di sostituire la tradizionale codifica basata sul simbolo EAN-13 con nuove simbologie, come il **GS1 DataBar® Expanded**, il **GS1 DataBar Expanded Stacked** e il **GS1 DataMatrix**.

Queste ultime, infatti, non solo consentono l'identificazione dei prodotti, ma possono veicolare informazioni aggiuntive, offrendo la possibilità di implementare alle casse dei punti vendita nuove applicazioni, come il controllo della data di scadenza o la gestione della tracciabilità.

Queste simbologie permettono, inoltre, di sostituire la codifica dei prodotti a peso variabile, attualmente impiegata e basata su soluzioni non standard diffuse su base nazionale, con una codifica standard basata sull'adozione dei GTIN®, proprio come già avviene per i prodotti a peso fisso.

Dal momento che questi nuovi simboli codificano una maggiore quantità di informazioni, per le aziende che decidono di adottarli si rende necessario un adeguamento, o almeno una verifica, dei sistemi hardware e software attualmente installati, per consentirne l'utilizzo. Inoltre, le aziende dovranno considerare anche la disponibilità delle informazioni necessarie e le eventuali implicazioni a livello di processo.

A questo proposito, si ritiene meno critica l'adozione di queste simbologie per le unità consumatore a peso variabile, visto che anche la soluzione ad oggi implementata prevede l'uso di un barcode stampato a fine confezionamento, contenente già informazioni dinamiche.

Ed è su questa tematica, che è stata sviluppata la presente linea guida.

La linea guida infatti è focalizzata sull'uso delle simbologie GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix per l'identificazione delle unità consumatore alle casse dei punti vendita, e sui passi che le aziende della Distribuzione e i loro fornitori devono attuare per adottare queste simbologie, e gestire la codifica delle informazioni in esse rappresentate.

Il contenuto di questa linea guida riprende quanto pubblicato nel documento **GS1** "AIDC Fresh Foods sold at Point-of-Sale Implementation Guide", pubblicato da GS1; inoltre, è conforme a quanto previsto dalle Specifiche Tecniche GS1, nella versione disponibile al momento della pubblicazione della presente.

1. Introduzione

La linea guida descrive la soluzione per l'identificazione delle unità consumatore a peso variabile basata sull'uso del GTIN, seguito da altre informazioni, con i simboli GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix, indicando anche i benefici derivanti dall'adozione di questi barcode. Inoltre sono elencati gli elementi oggetto delle analisi, e degli eventuali aggiornamenti, che fornitori e distributori dovranno mettere in atto, per passare alla nuova codifica.

L'obiettivo di questo documento, quindi, è quello di fornire alle aziende del largo consumo una serie di informazioni di base da cui partire per l'implementazione di progetti pilota che prevedano l'adozione della nuova codifica.

2. Cosa sono le unità consumatore a peso variabile

Per unità consumatore si intende l'unità più elementare sotto la quale il prodotto è proposto al consumatore per il suo acquisto e corrisponde all'unità che passa alle casse dei punti vendita della Distribuzione.

Tra le unità consumatore, distinguiamo poi tra quelle a peso fisso (predeterminato) e quelle a peso variabile.

Le unità consumatore a peso variabile sono quei prodotti che possono essere commercializzati in quantità non predefinita, per cui il prezzo di vendita deve essere ogni volta calcolato rispetto al peso dell'unità di vendita.

2.1. Come sono identificate ora le unità consumatore a peso variabile alle casse

La modalità di codifica attualmente diffusa per la codifica dei prodotti a peso variabile, destinati al passaggio alle casse, si basa su soluzioni a carattere nazionale, valide solo sui singoli mercati. Utilizza, infatti, quelli che vengono definiti RCN (Restricted circulation number - numeri a circolazione ristretta), codici numerici di 13 cifre che iniziano con la cifra 2.

Infatti, il prefisso 2 è riservato da GS1 alla codifica dei prodotti a peso variabile destinati al passaggio in cassa; la definizione della struttura delle cifre successive viene, poi, lasciata alle singole MO (Member Organization GS1) per gestire questa applicazione sul mercato locale.

Questi codici vengono rappresentati in simbologia EAN-13, simbologia che storicamente è letta alle casse dei punti vendita.

La soluzione diffusa sul mercato italiano si basa sulle seguenti strutture



Codici a peso variabile nel retail	Codici a peso variabile nel cash & carry
	
<p>Il codice prodotto identifica il prodotto stesso, nelle sue caratteristiche predefinite.</p> <p>Il prezzo, espresso in € con 3 cifre intere e 2 decimali, corrisponde al prezzo dell'unità di vendita. È calcolato dalla bilancia peso-prezzatrice sulla base del peso dell'unità di vendita e del prezzo al chilogrammo del prodotto.</p> <p>Cifra di controllo.</p>	<p>Il codice prodotto identifica il prodotto stesso, nelle sue caratteristiche predefinite.</p> <p>Il peso, espresso in kg con 2 cifre intere e 3 decimali, corrisponde al peso dell'unità di vendita, determinato dalla bilancia.</p> <p>Cifra di controllo.</p>
<p>Per i prodotti confezionati dal fornitore, il codice prodotto è assegnato da GS1 Italy, in seguito a richiesta. Questo codice può essere utilizzato per commercializzare il prodotto in tutto il mercato italiano.</p> <p>Per i prodotti a peso variabile confezionati dal distributore, il codice prodotto è assegnato dallo stesso distributore. A questi prodotti sono riservati i codici a peso variabile che iniziano per 20 e per 21.</p>	

Tabella 1 - Struttura codici a barre a peso variabile per le unità consumatore commercializzate in Italia

Questa soluzione, sebbene diffusa da tempo, presenta però alcune inefficienze:

Come già anticipato, si tratta di una soluzione non standard, definita sui requisiti del mercato nazionale di riferimento. Questo significa sia che i codici RCN utilizzati in Italia non sono utilizzabili negli altri mercati, sia che un'azienda di un altro paese deve ricodificare i suoi prodotti, per venderli nel mercato italiano.

Inoltre, la validità locale degli RCN fa sì che essi non siano considerabili come GTIN (cioè chiavi standard globali), e quindi non essere utilizzabili per tutte le applicazioni nelle quali è richiesto l'uso del GTIN.

Un esempio è il GDSN, standard internazionale utilizzato per l'allineamento delle anagrafiche tra produttori e distributori, sul quale devono essere caricate le informazioni di prodotto, in modo da essere condivise con i distributori. Tra le informazioni da caricare è presente, con funzione identificativa, anche il GTIN. Nel caso di prodotti a peso variabile questo non può essere sostituito da un RCN, proprio perché questo non è uno standard internazionale, per cui le aziende che devono caricare sul GDSN i prodotti a peso variabile devono comunque assegnare dei GTIN, anche ai prodotti normalmente identificati con i numeri RCN.

Un altro limite della soluzione basata su RCN, nel retail, è dato dal fatto che non si conosce con precisione la quantità venduta per ciascun prodotto, in termini di kg. Il codice trasporta, infatti, il prezzo dell'unità di vendita. Ovviamente questa informazione viene utilizzata per inserire il prezzo del prodotto sullo scontrino e registrare gli importi venduti; viene anche utilizzata per ricalcolare la quantità venduta, sulla base del prezzo al chilogrammo di ciascun prodotto, ma di solito questo calcolo, a causa delle approssimazioni, risulta non preciso.

2.2. L'identificazione delle unità consumatore a peso variabile alle casse, mediante il GTIN

Le inefficienze prima descritte possono essere risolte, mediante l'adozione di una soluzione standard più recente, basata sull'uso di simbologie più complesse e che permettono di trasportare più informazioni nel medesimo simbolo, e catturarle in un'unica lettura.

Queste simbologie sono il GS1 DataBar, nelle versioni GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataBar Expanded, e il GS1 DataMatrix.

Questo perché, in queste simbologie, l'identificazione del prodotto è resa tramite il GTIN, proprio come i prodotti a peso fisso, e completata dall'aggiunta delle informazioni variabili, tipiche di un prodotto a peso variabile, come il prezzo dell'unità di vendita o il suo peso.

La possibilità di rappresentare all'interno del simbolo il GTIN, seguito da informazioni aggiuntive, è resa dalla sintassi basata sugli Application Identifier (AI).

Gli AI, detti anche Identificatori di Dati, sono dei prefissi che definiscono il significato e il formato dei campi dati che li seguono; è dall'utilizzo di questi che deriva la possibilità di inserire e riconoscere e gestire informazioni di natura diversa (non solo gli identificativi di prodotto, ma anche date di scadenza, numeri di lotto o seriali, misure e quantità).

Il contenuto dei dati che segue l'AI può avere lunghezza fissa o variabile e formato numerico o alfanumerico. Le varie informazioni si possono concatenare in un solo codice a barre. I campi di lunghezza fissa sono combinabili senza la necessità di un separatore: l'AI successivo segue immediatamente l'ultimo carattere del campo precedente; dopo un campo a lunghezza variabile è necessario invece inserire un carattere di separazione prima della nuova informazione (carattere di Fuction1). Dovendo concatenare diversi AI e rispettivi campi, di cui uno solo a lunghezza variabile, si consiglia di posizionare quest'ultimo alla fine del simbolo, in modo da non dover usare alcun separatore.

Gli AI utilizzabili, con i relativi dettagli, per le applicazioni prima suggerite sono elencati in tabella.

AI	Significato	Formato ^(a)
01	GTIN dell'unità commerciale	N2+N14
310n ^(b)	Peso netto dell'unità commerciale (Kg)	N4+N6
390n ^(c)	Prezzo dell'unità commerciale	N4+N..15
10	Numero di lotto di produzione	N2+X..20
15	Termine minimo di conservazione	N2+N6
17	Data di scadenza	N2+N6

Tabella 2 - Application Identifier GS1 più utilizzati

Note

^(a): La prima posizione indica la lunghezza (numero delle cifre) dell'AI GS1. Il valore successivo si riferisce al formato dell'informazione. Si applica la legenda successiva:

- N caratteri numerici.
- X caratteri alfa-numeric^(d).
- N2 = 2 caratteri numerici, lunghezza fissa.
- N..3 fino a 3 caratteri numerici, lunghezza variabile.

- X..3 fino a 3 alfa-numeric, lunghezza variabile.
- (b): La quarta cifra del GS1 Application Identifier indica la posizione decimale. Può avere valore 0, 1, 2 e 3.
- (c): La quarta cifra del GS1 Application Identifier indica la posizione decimale. Utilizzando la valuta euro, è ragionevole che abbia valore 2.
- (d): i caratteri utilizzabili fanno riferimento alla ISO/IEC 646 - character set 82; Sono riportati nel Manuale delle Specifiche Tecniche GS1, sezione 7.11.

2.2.1. Le simbologie utilizzabili

GS1 DataBar Expanded

- Simbologia a barre lineare.
- Può codificare fino a 74 caratteri numerici o 41 alfa-numeric.
- È utilizzabile per l'identificazione delle unità consumatore (sia a peso fisso che a peso variabile).



Figura 1 - Esempio di GS1 DataBar Expanded

GS1 DataBar Expanded Stacked

- Simbologia a barre lineare.
- Può codificare fino a 74 caratteri numerici o 41 alfa-numeric.
- È utilizzabile per l'identificazione delle unità consumatore (sia a peso fisso che a peso variabile).



Figura 2 - Esempio di GS1 DataBar Expanded Stacked

GS1 DataMatrix

- Simbologia a barre bidimensionale.
- Può codificare fino a 3116 caratteri numerici o 2335 alfa-numeric.
- È diffuso nel settore healthcare. Il suo utilizzo nel retail è approvato per l'identificazione delle unità consumatore che passano alle casse dei punti vendita.



Figura 3 - Esempio di GS1 DataMatrix

Per le informazioni relative alle dimensioni e alla qualità dei simboli, consultare la sezione 5 del Manuale delle Specifiche Tecniche GS1.

2.2.2. Le informazioni obbligatorie da codificare nel barcode GS1 DataBar e GS1 DataMatrix, per la codifica delle unità consumatore a peso variabile

AI(01): GTIN dell'unità commerciale

Il GTIN (Global Trade Item Number) è il codice identificativo dell'unità commerciale, assegnato dal proprietario del marchio a ciascuna unità che occorre identificare.

Per le unità consumatore si utilizza il GTIN-13. Il GTIN-13 corrisponde al codice numerico di solito rappresentato nel simbolo EAN-13, per i prodotti a peso fisso. Nel caso di utilizzo delle simbologie GS1 DataBar e GS1 DataMatrix, il codice GTIN-13 può identificare anche le unità consumatore che passano alle casse dei punti vendita. Quando rappresentato nelle simbologie basate sull'uso degli AI, deve essere preceduto da uno 0, con funzione di riempimento.

AI	GTIN-13
(01)	0 N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃

Tabella 3 - Struttura dati AI (01)

Il GTIN-13 è assegnato dal titolare del marchio a ciascun prodotto, partendo dal prefisso aziendale GS1 dell'azienda stessa.

	Prefisso aziendale GS1 ^(a)	Codice articolo ^(b)	Cifra di controllo ^(c)
Prefisso aziendale a 7 cifre	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃
Prefisso aziendale a 9 cifre	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

Tabella 4 - Struttura del GTIN-13

(a): Il prefisso aziendale GS1 è assegnato dalla MO GS1 (In Italia, da GS1 Italy) all'azienda titolare del marchio.

(b): Assegnato dall'azienda titolare del marchio a ciascun prodotto.

(c): Calcolata secondo l'algoritmo di calcolo GS1.

AI (310n): Peso netto

Si riferisce al peso netto, espresso in Kg dell'unità commerciale a peso variabile. L'ultima cifra definisce il numero di cifre decimali nell'informazione successiva.

AI	Peso netto (Kg)
(310n)	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆

Tabella 5 - Struttura dati AI (310n)

AI (390n): Prezzo dell'unità di vendita

Si riferisce al prezzo dell'unità di vendita, espresso in una specifica valuta. In Italia, quindi, si riferisce al prezzo espresso in euro.

AI	Prezzo dell'unità di vendita
(390n)	N ₁ N ₂ N ₃ ... N ₁₅

Tabella 6 - Struttura dati AI (390n)

Lo standard prevede un campo a lunghezza variabile massima di 15 caratteri.

Non è necessario utilizzare 15 caratteri per esprimere il prezzo di vendita, ma si possono utilizzare solo le cifre che si ritengono necessarie.

Nota sulla presenza del prezzo dell'unità di vendita

Il prezzo dell'unità di vendita è necessario sempre nel caso di unità di vendita destinate al canale retail; non è, invece, necessario per le unità consumatore destinate al canale cash & carry.

2.2.3. Altre informazioni codificabili nei barcode GS1 DataMatrix e GS1 DataBar, per le unità consumatore a peso variabile

AI(10): Numero di lotto

Indica il numero di lotto a cui appartiene l'unità commerciale e rappresenta una delle informazioni fondamentali per la tracciabilità di prodotto.

AI	Numero di lotto
(10)	X ₁ X ₂ X ₃ ... X ₂₀

Tabella 7 - Struttura dati AI (10)

Lo standard prevede un campo a lunghezza variabile massima di 20 caratteri alfa-numeric.

Non è necessario utilizzare 20 caratteri per esprimere il numero di lotto, ma si possono utilizzare solo le cifre che si ritengono necessarie.

AI(15): Termine minimo di conservazione (Data di consumo preferibile)

Indica la data ultima del periodo in cui il prodotto può mantenere le caratteristiche di qualità. Corrisponde alla dicitura: "Da consumarsi preferibilmente entro:".

AI	Termine minimo di conservazione
(15)	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆

Tabella 8 - Struttura dati AI (15)

La struttura è la seguente

- 2 cifre per l'anno.
- 2 cifre per il mese.
- 2 cifre per il giorno.

AI(17): Data di scadenza (Expiry date)

Indica la data ultima in cui il prodotto può essere consumato. Corrisponde alla dicitura "Consumarsi entro:" o "Data di scadenza:"

AI	Termine minimo di conservazione
(17)	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆

Tabella 9 - Struttura dati AI (17)

La struttura è la seguente

- 2 cifre per l'anno.
- 2 cifre per il mese.
- 2 cifre per il giorno.

2.3. Altre applicazioni

L'utilizzo di queste simbologie multi-informazioni, per la codifica delle unità consumatore a peso variabile rappresenta una soluzione alle inefficienze prima descritte, e tipiche della struttura di codifica nazionale maggiormente diffusa.

Inoltre, la possibilità di rappresentare nello stesso codice a barre letto alle casse molteplici informazioni consente alle aziende di mettere in atto altre applicazioni, altrimenti non gestibili in automatico alle casse.

2.3.1. Gestione della data di scadenza o del termine minimo di conservazione

La presenza nel barcode della data di scadenza o del termine minimo di conservazione rende queste informazioni catturabili dalle casse dei punti vendita, e ne consente un controllo automatico al momento del check out. Questo significa innanzitutto che un eventuale prodotto scaduto presente per errore sullo scaffale può essere riconosciuto prima che la vendita venga conclusa, e che quindi non possa essere acquistato.

Inoltre, negli ultimi anni, per alcune categorie di prodotto, si è diffusa la pratica di vendere ad un prezzo scontato un prodotto quando ci si approssima alla sua data di scadenza. Questa pratica, in molti casi, è vista dal consumatore come un'opportunità di risparmio economico, e come tale viene anche apprezzata. Inoltre è vantaggiosa anche per la Distribuzione che può ridurre la quantità di prodotti scaduti presenti sugli scaffali.

Attualmente la Distribuzione cerca delle soluzioni "manuali" per attuare questa modalità di sconto: per esempio si applicano dei bollini che consentono di riconoscere in cassa un prodotto vicino alla scadenza e permettere all'operatore in cassa di applicare lo sconto, o in altri casi, ai prodotti viene applicato un nuovo barcode con un codice diverso, creato ad hoc.

La presenza della data di scadenza nel codice a barre rappresenta invece una soluzione più efficiente: può permettere alla cassa di impostare automaticamente lo sconto, evitando possibili errori di digitazione. Inoltre, per le aziende che la implementano, si evita anche l'attività di aggiunta dei bollini, o di rietichettatura dei prodotti, attualmente necessaria sui prodotti in scadenza, portando una maggiore efficienza.

Ricordiamo comunque che la presenza nel barcode dell'informazione relativa alla data di scadenza o del termine minimo di conservazione non si sostituisce all'informazione richiesta per legge in etichetta (laddove è necessario).

2.3.2. Gestione della tracciabilità

L'inserimento dell'informazione del lotto di produzione offre l'opportunità di seguire un prodotto fino al suo passaggio in cassa, impedendone la vendita se appartenente ad un lotto critico. Inoltre, si può pensare di spingere la gestione della tracciabilità addirittura fino al consumatore finale, se l'acquisto può essere associato ad una carta fedeltà.

I dati letti dallo scanner possono poi venir stampati sullo scontrino, per fornire al consumatore finale un'ulteriore possibilità di controllo.

2.4. Benefici

Una soluzione come quella appena descritta, basata sulla presenza di molteplici informazioni nel barcode, offre una serie di benefici, alcuni già nominati, e che di seguito sintetizziamo.

Codifica standard internazionale basata sui GTIN

- Il GTIN è rilasciato dal proprietario del brand, ed identifica univocamente un prodotto. Quindi un fornitore, impiegandolo anche per le unità consumatore a peso variabile, può utilizzarlo in tutti i mercati nazionali in cui è adottata la soluzione prima descritta, senza dover ricorrere a molteplici soluzioni nazionali.
- La codifica basata sui GTIN rende più semplice il caricamento dei dati sul GDSN da parte del fornitore.

Efficienza nei processi di punto vendita

- La presenza dell'informazione relativa al peso netto dell'unità consumatore consente di avere una conoscenza precisa e puntuale della quantità venduta della merce, senza dover ricorrere a ricalcoli e ad approssimazioni.
- L'utilizzo della data di scadenza come leva per l'applicazione automatica di sconti rappresenta uno strumento di miglioramento dell'efficienza, poiché potrebbe ridurre la presenza di prodotti scaduti sugli scaffali dei punti vendita. Inoltre, il fatto che tutto dipenda dal barcode già presente sull'unità di vendita, non richiede operazioni aggiuntive (per esempio l'applicazione di nuove etichette) rispetto a quelle attualmente messe in atto nei punti vendita, per facilitare la vendita di prodotti prossimi alla data di scadenza.
- La presenza del lotto nel codice a barre consente il suo inserimento automatico sullo scontrino (o sulla fattura), e rappresenta quindi un'ulteriore modalità di trasferimento di questo dato nella filiera.

Migliore conoscenza del cliente e miglior servizio al cliente

- La cattura delle diverse informazioni alle casse garantisce al distributore una migliore conoscenza delle abitudini di acquisto dei suoi clienti. In questo modo sarà possibile strutturare meglio eventuali strategie di rifornimento e di sconto, al fine di fornire un migliore servizio ai clienti. Inoltre, la condivisione di tali informazioni con i fornitori, potrebbe estendere questi benefici all'intera filiera.
- L'applicazione degli sconti automatici sulla base della data di scadenza, ovviamente facilita l'applicazione degli sconti ai clienti finali. Inoltre, il controllo della data di scadenza evita la vendita accidentale di prodotti scaduti (più sicurezza per i consumatori).
- La possibilità di collegare i lotti acquistati alla carta fedeltà del cliente finale, consente di gestire la tracciabilità fino al consumatore finale (un passo in più rispetto a quanto richiesto dalle normative) ed agire in maniera più tempestiva e mirata, in caso di richiami di prodotto. Inoltre, alle casse dei punti vendita si potrebbe intervenire, bloccando eventuali lotti già sottoposti a richiamo.

Sostenibilità

- Facilitare la vendita dei prodotti prossimi alla scadenza, applicando degli sconti, nella riduzione degli scaduti a scaffale, ha come importante conseguenza anche la riduzione dello spreco alimentare.

3. Readiness dei fornitori

L'adozione della nuova codifica da parte dei fornitori richiede che i loro sistemi e le loro attrezzature siano configurati per la gestione della nuova simbologia e dei nuovi codici. Da un lato, quindi, si dovrà verificare se le bilance peso prezzatrici sono in grado di creare e stampare le nuove simbologie e, dall'altro, l'azienda dovrà capire come intervenire sull'anagrafica di prodotto per gestire le nuove strutture numeriche e le informazioni ad esse collegate.

3.1. Checklist

Di seguito sono raccolte le domande che possono guidare le verifiche e le riflessioni che un'azienda dovrà fare al fine di introdurre la nuova codifica.

Gestione dei GTIN nell'anagrafica e nel sistema informativo dell'azienda

1. Il sistema attuale può gestire i GTIN per la codifica delle unità consumatore a peso variabile?
 - I pesi variabili attualmente sono riconoscibili dal 2 iniziale; con la codifica mediante GTIN può essere necessario aggiungere un "flag" per distinguere i prodotti a peso variabile, dagli altri. Il riconoscimento di questa caratteristica è importante in fase di creazione del simbolo (se peso variabile, nel barcode dovrà essere sempre presente l'informazione relativa al peso e al prezzo del prodotto).
2. L'azienda dispone di un prefisso aziendale GS1 per la creazione dei GTIN?
3. È possibile gestire gli ordini ricevuti mediante GTIN?
4. Ci sono altri processi in cui impatta la codifica?

Attrezzature

1. Le bilance sono in grado di creare i simboli GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix?
2. I software delle bilance sono programmabili per gestire gli Application Identifier?
 - Le bilance ricevono in ingresso le informazioni anagrafiche (GTIN e prezzo al chilogrammo del prodotto) e le informazioni dinamiche aggiornate (data di scadenza, tmc o numeri di lotto)?
 - le informazioni in ingresso (date di scadenza, tmc, o numeri di lotto) sono rappresentabili tramite AI, per i diversi prodotti?
 - Sono gestibili strutture di barcode diverse per clienti diversi (set comune di AI oppure AI diversi, per clienti diversi)?
3. Qual è la dimensione del nuovo simbolo, compreso di HRI?
 - Si deve strutturare un nuovo layout per le etichette?
 - Le etichette attuali hanno spazio sufficiente per contenere il nuovo barcode?
4. Le bilance riescono a gestire molteplici modalità di codifica (non contemporaneamente), per rispondere sia a richieste di clienti che sono già passati a nuova struttura e clienti che seguono la struttura vecchia?
5. Gli eventuali scanner presenti sono in grado di leggere i nuovi simboli?
 - Il sistema di lettura è in grado di distinguere le varie informazioni rappresentate in un simbolo?

Timing

1. È stato definito un transition plan?

- Creazione codici:
 - i. Aggiornamento anagrafica.
- Analisi attrezzature ed interventi necessari.
 - ii. Sostituzione/aggiornamento attrezzature.
 - iii. Sostituzione etichette.
 - iv. Aggiornamento sistemi.
- Pianificazione interventi su attrezzature.

3.2. Punti di attenzione

La dimensione del simbolo

Con l'aumentare delle informazioni codificate nel simbolo, aumenta anche la dimensione del simbolo stesso, e di conseguenza la lunghezza delle informazioni in chiaro (HRI). L'azienda dovrà quindi valutare attentamente lo spazio necessario richiesto dal barcode nell'etichetta. Per il simbolo, è necessario rispettare le dimensioni minime previste dallo standard GS1, al fine di consentire la scansione. Per ottimizzare le informazioni in chiaro, invece, riferirsi ai suggerimenti riportati in appendice.

4. Readiness dei retailer

Al fine di utilizzare la nuova modalità di codifica, anche i retailer dovranno fare analisi analoghe a quelle descritte per i fornitori. Dovranno infatti effettuare delle verifiche a livello di tecnologie, per conoscere lo stato delle attrezzature installate e valutare gli interventi necessari, ma anche a livello di sistemi informativi e di anagrafiche, per la gestione della nuova codifica e delle informazioni contenute nei barcode.

4.1. Checklist

Di seguito sono raccolte le domande che possono guidare le verifiche e le riflessioni che un'azienda dovrà fare al fine di introdurre la nuova codifica.

Planning

1. Definire gli obiettivi da raggiungere, al fine di individuare quali informazioni gestire, per ciascuna tipologia di prodotto:
 - Identificazione dei prodotti a peso variabile alle casse, mediante GTIN.
 - Identificazione dei prodotti a peso variabile alle casse, mediante GTIN e controllo della data di scadenza (o applicazione di sconti, sulla base della data di scadenza).
 - Identificazione dei prodotti a peso variabile alle casse, mediante GTIN e gestione della tracciabilità, mediante cattura del lotto (per agevolare recall, anche con riconoscimento della carta fedeltà).
2. Identificare le categorie di prodotto coinvolte:
 - Prodotti a peso variabile confezionati in punto vendita.
 - Prodotti a peso variabile confezionati ed etichettati dal fornitore.
3. Mappare per ogni prodotto/tipologia di prodotto, il processo di gestione delle informazioni e il percorso di queste nei sistemi di anagrafica e di punto vendita.

Gestione dei GTIN nell'anagrafica e nel sistema informativo dell'azienda

1. Il sistema attuale può gestire i GTIN per la codifica delle unità consumatore?
 - I pesi variabili attualmente sono riconoscibili dal 2 iniziale; con la codifica mediante GTIN può essere necessario aggiungere un "flag" per distinguere i prodotti a peso variabile, dagli altri. Il riconoscimento di questa caratteristica è importante in fase di creazione del simbolo (se peso variabile, nel barcode dovrà essere sempre presente l'informazione relativa al peso e al prezzo del prodotto), ma anche in fase di lettura (se peso variabile, il sistema cassa deve ricevere sempre anche l'informazione relativa al peso e al prezzo del prodotto).
2. Per i prodotti a peso variabile confezionati in punto vendita, l'azienda dispone di un prefisso aziendale GS1 per la creazione dei GTIN?
3. È possibile gestire gli ordini emessi mediante GTIN?
4. Ci sono altri processi in cui impatta la codifica?

Attrezzature

1. Gli scanner sono abilitati alla cattura dei simboli GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix?
2. Il sistema software delle casse è in grado di processare i dati contenuti nel nuovo simbolo?
 - Quali sono i dati che si vogliono processare?
 - Il sistema ignora i dati che non interessano?
3. Il sistema software di cassa è in grado di processare anche la precedente modalità di codifica (per gestire anche i codici a barre provenienti da fornitori che non sono passati alla nuova codifica)?
4. Nel caso di barcode non leggibili, esiste una procedura "manuale" per inserire i dati per consentire il passaggio in cassa e la gestione delle informazioni?
5. Per i prodotti a peso variabile confezionati in punto vendita, le bilance sono in grado di creare i simboli GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix?
6. I software delle bilance sono programmabili per gestire gli Application Identifier?
 - Le bilance ricevono in ingresso le informazioni anagrafiche (GTIN e prezzo al chilogrammo del prodotto) e le informazioni dinamiche aggiornate (data di scadenza, tmc o numeri di lotto)?
 - Le informazioni in ingresso (date di scadenza, tmc, o numeri di lotto) sono rappresentabili tramite AI, per i diversi prodotti?
7. Qual è la dimensione del nuovo simbolo, compreso di HRI?
 - Si deve strutturare un nuovo layout per le etichette?
 - Le etichette attuali hanno spazio sufficiente per contenere il nuovo barcode?

Timing

1. È stato definito un transition plan?
 - Aggiornamento anagrafica:
 - i. Creazione codici, per prodotti a peso variabile confezionati in punto vendita.
 - ii. Coinvolgimento fornitori.
 - Analisi attrezzature ed interventi necessari:
 - iii. Sostituzione/aggiornamento attrezzature.
 - iv. Sostituzione etichette.

- v. Aggiornamento sistemi.
- Pianificazione interventi su attrezzature.

4.2. Punti di attenzione

La dimensione del simbolo

Con l'aumentare delle informazioni codificate nel simbolo, aumenta anche la dimensione del simbolo stesso, e di conseguenza la lunghezza delle informazioni in chiaro (HRI). L'azienda dovrà quindi valutare attentamente lo spazio necessario richiesto dal barcode nell'etichetta. Per il simbolo, è necessario rispettare le dimensioni minime previste dallo standard GS1, al fine di consentire la scansione. Per ottimizzare le informazioni in chiaro, invece, riferirsi ai suggerimenti riportati in appendice.

Gli scanner

Gli scanner tradizionalmente impiegati nei punti vendita sono scanner laser. Questa tecnologia è utilizzabile per la lettura dei soli codici a barre lineari. Non è, invece, mai utilizzabile con i barcode bidimensionali. Per questi ultimi, infatti, sono necessari gli scanner 2D o gli scanner a immagine. Gli stessi scanner 2D e gli scanner ad immagine, solitamente, possono effettuare la lettura anche delle simbologie lineari.

L'inserimento delle informazioni

In caso di barcode non leggibile dallo scanner, il contenuto del codice deve essere digitato, al fine di consentire il passaggio in barriera casa. Si devono, quindi, predisporre delle procedure o delle schermate apposite, tenendo conto che a seconda della modalità di check-out implementata (cassa con operatore, cassa di self check-out e dispositivi di self-scanner), potrebbe essere necessario definire procedure diverse, e che nei casi in cui è direttamente coinvolto il cliente finale, può essere più complesso gestire l'attività.

La struttura dati

Nel caso in cui nel barcode sia codificata, secondo le regole dello standard, un'informazione non considerata interessante per un distributore, il sistema di decodifica deve essere in grado di riconoscerla ed ignorarla. Questo è necessario per consentire ai fornitori di utilizzare la medesima struttura dati, anche per soddisfare richieste diverse (in termini di informazioni codificate), provenienti da clienti diversi.

Appendice

A.1 Esempi di codici a barre

Si riportano di seguito alcuni esempi di simboli GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Expanded Stacked e GS1 DataMatrix, con diversi contenuti (in termini di informazioni codificate).

A.1.1 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e prezzo dell'unità di vendita




GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418	 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418

Tabella 10 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto e prezzo dell'unità di vendita

A.1.2 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e prezzo dell'unità di vendita, data di scadenza e lotto


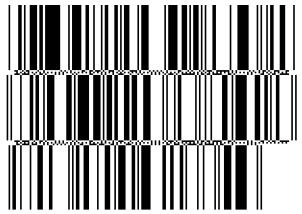

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (17) 230630 (10) ABC123	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (17) 230630 (10) ABC123	 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (17) 230630 (10) ABC123

Tabella 11 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto e prezzo, data di scadenza e numero di lotto dell'unità di vendita

A.1.3 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e prezzo dell'unità di vendita e termine minimo di conservazione


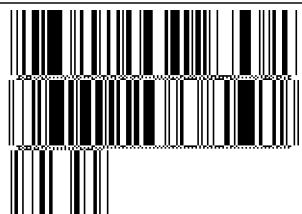

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00003 1 (3103) 000836 (3922) 00418 (15) 230630	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00003 1 (3103) 000836 (3922) 00418 (15) 230630	 (01) 0 8032089 00003 1 (3103) 000836 (3922) 00418 (15) 230630

Tabella 12 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto e prezzo e termine minimo di conservazione dell'unità di vendita

A.1.4 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e prezzo dell'unità di vendita e numero di lotto


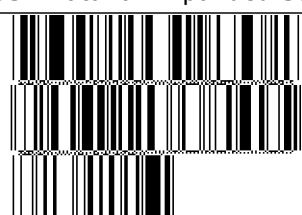

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (10) ABC123	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (10) ABC123	 (01) 0 8032089 00001 7 (3103) 000836 (3922) 00418 (10) ABC123

Tabella 13 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto, prezzo e numero di lotto dell'unità di vendita

A.1.5 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto (per cash & carry)


GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836	 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836

Tabella 14 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN e peso netto dell'unità di vendita

A.1.6 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto, data di scadenza e lotto (per cash & carry)


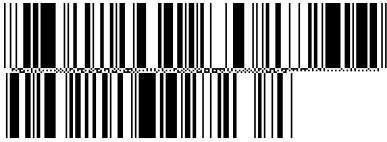

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (17) 230630 (10) CD456	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (17) 230630 (10) CD456	 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (17) 230630 (10) CD456

Tabella 15 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto, data di scadenza e numero di lotto dell'unità di vendita

A.1.7 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e termine minimo di conservazione (per cash & carry)

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00004 8 (3103) 000836 (15) 230630	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00004 8 (3103) 000836 (15) 230630	 (01) 0 8032089 00004 8 (3103) 000836 (15) 230630

Tabella 16 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto e termine minimo di conservazione dell'unità di vendita

A.1.8 Codice a barre che codifica GTIN, peso netto e numero di lotto (per cash & carry)

GS1 DataBar Expanded	
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (10) CD456	
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataMatrix
 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (10) CD456	 (01) 0 8032089 00002 4 (3103) 000836 (10) CD456

Tabella 17 - Esempi di codici a barre per la codifica di GTIN, peso netto e numero di lotto dell'unità di vendita

A.2 L'informazione in chiaro

L'informazione in chiaro, detta anche HRI (Human Readable Interpretation), è la stringa di caratteri codificati nel simbolo. Nel caso dei GS1 DataBar e dei GS1 DataMatrix, corrisponde al contenuto del simbolo, inteso come Application Identifier e informazioni. In particolare, gli AI devono essere rappresentati tra parentesi (le parentesi devono comparire solo nelle informazioni in chiaro, senza essere codificate nel simbolo).

Le informazioni in chiaro svolgono il ruolo di back-up del simbolo, se questo non è leggibile; la loro presenza, infatti, garantisce la possibilità di inserire in fase di check-out i dati codificati nel barcode, e consente quindi il riconoscimento del prodotto alle casse, e l'implementazione delle diverse applicazioni previste.

Dal momento che il simbolo può codificare molteplici informazioni, le HRI possono richiedere molto spazio. Per quanto appena illustrato, però, dovrebbero essere sempre presenti.

In caso di spazio ridotto, le aziende dovrebbero prendere in considerazione i suggerimenti successivi, provando a ridurre lo spazio richiesto dalle HRI, o provando a riformularne la struttura.

1. Lo standard GS1 raccomanda di utilizzare un font chiaramente leggibile, senza però definirne uno obbligatorio. Lo stesso vale per la dimensione dei caratteri: non è prevista una dimensione minima dei caratteri, l'importante è che sia leggibile.
2. Si raccomanda di stampare le HRI sotto al simbolo, ma se ciò non è possibile per ragioni di spazio, le HRI possono essere poste sopra o accanto al simbolo.
 - a. Eventualmente, è possibile separare le informazioni, lasciando il GTIN sotto il simbolo, e inserendo le altre informazioni sopra o accanto al simbolo.
 - b. Quando tutte le HRI sono raggruppate insieme, l'ordine delle informazioni deve rispettare la sequenza codificata nel simbolo.
 - c. Le HRI possono essere rappresentate anche su più righe, ma una informazione non deve essere divisa su più righe.

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 35 mila imprese nei settori largo consumo, sanitario, bancario, della pubblica amministrazione e della logistica.

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 Pietro Paleocapa, 7

20121 Milano

T +39 02 7772121

E info@gs1it.org

gs1it.org

