

TEST DI LETTURA DEL QR CODE STANDARD GS1: L'ESPERIENZA DI CONAD NORD OVEST

Il QR code standard GS1 alle casse

Roadmap per una gestione efficiente del QR code standard GS1 nel Retail.



Disclaimer

Nonostante lo sforzo profuso al fine di garantire che i contenuti riportati nel presente documento siano corretti, GS1 Italy e qualsiasi altra parte coinvolta nella creazione e predisposizione dello stesso declinano qualsivoglia forma di responsabilità, diretta o indiretta, nei confronti degli utenti ed in generale di qualsiasi soggetto terzo per ogni possibile pregiudizio che possa derivare da eventuali violazioni di diritti (anche di proprietà intellettuale) di terzi, imprecisioni, errori ed omissioni dei suddetti contenuti nonché da un utilizzo non corretto o riponendo in ogni caso un improprio affidamento sulla correttezza degli stessi. Nello specifico il presente documento viene fornito senza alcuna garanzia connessa inter alia alla sua commerciabilità, assenza di violazioni di qualsiasi natura, idoneità per uno specifico scopo ed utilizzo o qualsivoglia ulteriore garanzia.

Il presente documento potrebbe inoltre essere soggetto in qualsiasi momento e senza obbligo alcuno di preventivo avviso a modifiche unilaterali da parte di GS1 Italy e ciò a causa delle evoluzioni tecnologiche e degli standard GS1 o di nuove norme di legge e regolamentari. GS1 e il logo GS1 sono marchi registrati di titolarità di GS1 AISBL.

Indice

Il QR code standard GS1 alle casse	1
Il pilota di adozione del QR code standard GS1: la collaborazione tra Mondelēz Italia e Conad Nord Ovest	4
I test di lettura	4
Fase 1	5
Fase 2	6
Fase 3	6
Principali evidenze emerse	7
BRAND	7
RETAILER	7
Conclusione	8

Il pilota di adozione del QR code standard GS1: la collaborazione tra Mondelēz Italia e Conad Nord Ovest

Questo documento ha l'obiettivo di raccontare nel dettaglio i passi intrapresi dal retailer Conad Nord Ovest per gestire la scansione dei QR code standard GS1, testando la leggibilità e le performance di scansione dei simboli creati da Mondelēz Italia, all'interno del pilota di applicazione dei QR code standard GS1.

Pertanto, questo documento rappresenta un'integrazione al ["Case study Mondelēz Italia - Rivoluzione digitale nel packaging"](#).

I test, organizzati in un'ottica di collaborazione tra le due aziende coinvolte, hanno permesso di determinare le specifiche fondamentali per la creazione di un QR code standard GS1 e di individuare gli interventi necessari da portare agli hardware, per consentire la gestione delle simbologie previste dal programma di migrazione al codice a barre 2D.

I test di lettura

I test di lettura si sono basati sulla scansione di QR code standard GS1 con due strutture definite:

- Un QR code standard GS1 con dati dinamici, che codifica il sito web, il GTIN, il lotto e la data di scadenza.
- Un QR code standard GS1 con dati statici, che codifica il sito web, il GTIN e la variante di packaging.

Caratteristica	QR Code standard GS1 con dati dinamici	QR Code standard GS1 con dati statici
Stampa	Stampato in linea di produzione (Thermal Inkjet).	Pre-stampato dal fornitore del pack.
Contenuto Dati	GS1 Digital Link con GTIN, lotto e data scadenza.	GS1 Digital Link con GTIN e variante dell'unità consumatore (Material Pack).
Sintassi URI	<code>http://mondlz.com/01/[GTIN]/10/[LOT]/17/[EXP]</code>	<code>http://mondlz.com/01/[GTIN]/22/[CPV]</code>

Sebbene il GS1 Digital Link catturati trasportino informazioni granulari, Conad Nord Ovest ha operato una scelta di efficienza: lo scanner è stato istruito per estrapolare esclusivamente il GTIN (es. 08000090004409), scartando il resto della stringa dati. Questa strategia previene il sovraccarico dei software gestionali di vendita legacy, garantendo che la presenza di dati dinamici non rallenti l'ingestione dell'identificativo primario del prodotto.

I test sono stati effettuati in tre fasi. Al termine delle prime due fasi, sono stati individuati dei punti di attenzione, sia relativi alla fase di applicazione del simbolo, sia relativi alla corretta configurazione degli scanner, che hanno permesso di apportare degli aggiustamenti e migliorare l'efficienza del processo di lettura.

Nel corso dei test, è stato un dispositivo Datalogic Magellan 9400.

Fase 1

Simbolo testato	<ul style="list-style-type: none"> QR code standard GS1 con dati dinamici.
Risultati	
Leggibilità	Non garantita al 100%.
Doppia lettura	Riscontrata: si riconosce la causa nella posizione del QR code che non rispetta la regola GS1 di distanza dall'EAN-13.
Velocità di lettura degli scanner	Tempo di lettura più lungo per il QR code rispetto all'EAN-13. Riproducendo lo stesso barcode con dimensioni inferiori (agendo in primo luogo sull'algoritmo di correzione dell'errore) si osservano tempi di lettura inferiori.
Azioni concordate	<ol style="list-style-type: none"> Richiesta di supporto a Datalogic (fornitore dello scanner) per l'aggiornamento del dispositivo. Richiesta di chiarimento ad esperti GS1 Global sulle caratteristiche del QR code standard GS1.
Azioni portate avanti	<ol style="list-style-type: none"> Aggiornamento del firmware dello scanner. Dopo confronto con GS1 Global, creazione di un QR code di dimensioni inferiori (X-dim minima, prevista dallo standard; Error Correction: L) e attenzione al contrasto e alla riflettanza del simbolo.

Fase 2

Simbolo testato	<ul style="list-style-type: none"> QR code standard GS1 con dati dinamici. QR code standard GS1 con dati statici, con posizionamento raccomandato da GS1.
Risultati	
Leggibilità	L'aggiornamento del firmware ha significativamente migliorato le performance di lettura dello scanner sia per il QR code dinamico nelle dimensioni iniziali, sia per il QR code dinamico di dimensioni inferiori. Buone performance di lettura anche per il QR code Standard GS1 con dati statici.
Doppia lettura	Ancora presente.
Velocità di lettura degli scanner	Per il QR code ancora più lenta rispetto all'EAN-13.
Azioni concordate	
Azioni concordate	1. Nuovo set-up suggerito da Datalogic a CNO: impostazione del "mode 2" per minimizzare la doppia lettura.
Azioni portate avanti	1. Impostazione della configurazione "Mode 2" dello scanner.

Fase 3

Simbolo testato	<ul style="list-style-type: none"> QR code standard GS1 con dati statici, con posizionamento raccomandato da GS1.
Risultati	
Leggibilità	Garantita al 100%.
Doppia lettura	Non presente.
Velocità di lettura degli scanner	

Principali evidenze emerse

BRAND

Nel corso delle prove di lettura sono stati individuati alcuni punti di attenzione, a partire dai quali attivare gli interventi correttivi necessari da portare sul simbolo:

- **Dimensione del QR code:** nel rispetto delle raccomandazione dello standard, è opportuno limitare la dimensione del QR code. A questo proposito, in fase di generazione del QR code, occorre selezionare un livello di correzione dell'errore (Error Correction) non elevato: il livello M (medium) è il compromesso ottimale, garantendo robustezza alla lettura in condizioni di bassa luminosità senza aumentare eccessivamente la dimensione del simbolo.
- **Contrasto e riflettanza:** anche per il QR code deve esserci un contrasto sufficiente tra elementi chiari ed elementi scuri e sebbene i codici a barre bidimensionali siano leggibili anche in riflettanza inversa (elementi chiari, su fondo scuro), nel caso in cui il QR code sia affiancato all'EAN-13, entrambi i simboli devono avere la stessa riflettanza (elementi scuri su fondo chiaro), per non destabilizzare il sensore di auto-esposizione dello scanner.
- **Posizionamento del QR code rispetto all'EAN-13:** il QR Code deve essere posizionato entro un raggio di 5 cm dal centro dell'EAN-13. Una distanza superiore impedisce, ad uno scanner aggiornato, di riconoscere che i due simboli sono sullo stesso prodotto, aumentando il rischio di doppie letture.

RETAILER

Le prove sono state utili anche per individuare gli interventi correttivi da implementare, al fine di migliorare le performance di scansione:

- **Coinvolgimento del solution provider:** per semplificare il percorso di avvicinamento alla gestione del 2D, il supporto dei solution provider è fondamentale. In particolare, il fornitore dello scanner può aiutare il retailer ad individuare se i dispositivi disponibili sono utilizzabili per la scansione del 2D e gli eventuali aggiornamenti da apportare.
- **Aggiornamento degli scanner:** nonostante lo scanner fosse già compatibile alla scansione del QR code, è stato necessario un aggiornamento del firmware all'ultima versione. Con l'aggiornamento, le prestazioni di lettura (velocità di scansione) sono migliorate significativamente. A questo proposito, è essenziale per i retailer fare un inventario degli scanner installati.
- **Configurazione dello scanner:** al fine di superare il problema della doppia lettura, si è reso necessario configurare la modalità "Mode 2", lasciando impostato il timeout di default di 500 ms. In questo modo, in presenza di un

barcode 2D standard GS1 e un barcode EAN-13, lo scanner dà priorità al bidimensionale, non considerando il barcode lineare, emettendo un solo "beep", mantenendo invariata la velocità di checkout e azzerando le doppie letture.

Conclusione

Il progetto pilota ha dimostrato che la transizione dai codici a barre lineari (EAN-13) ai **QR code standard GS1** non solo è fattibile, ma rappresenta un'evoluzione tecnologica fondamentale per l'intera filiera del largo consumo. I test di lettura hanno evidenziato come la collaborazione tra brand e retailer sia il fattore critico di successo per gestire questa migrazione.

Inoltre, il coinvolgimento dei solution provider e l'inventario accurato degli hardware installati sono passaggi imprescindibili per permettere ai retailer di gestire la scansione dei simboli 2D in modo efficiente, mantenendo alte performance di scansione al checkout.

GS1 Italy, molto più del codice a barre

Dall'introduzione del codice a barre nel 1973, GS1 sviluppa standard globali e servizi per la condivisione automatizzata e affidabile dei dati tra imprese e con i consumatori, per l'efficienza e la trasformazione digitale.

In Italia, GS1 Italy riunisce 42 mila aziende dei settori largo consumo, sanitario, foodservice, marketplace, costruzioni, logistica, tessile, bancario e ferroviario. Con gli standard GS1, i processi ECR, i servizi, la formazione e le ricerche, GS1 Italy rafforza la fiducia tra le imprese e tra gli attori della filiera.

GS1 ITALY

Via Pietro Paleocapa, 7

20121 Milano

T +39 02 7772121

E info@gs1it.org

gs1it.org

