

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

~~ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ~~

~~ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ~~

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΡΑΒΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΒΡΑΤΤΗ ΕΛΕΝΗ

ΠΑΤΡΙΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

~~ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΡΑΒΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ~~

~~ΒΡΑΤΤΗ ΕΛΕΝΗ~~

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ



| | |
|----------------------|------|
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ | 3246 |
|----------------------|------|

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΡΑΜΜΩΤΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΡΑΒΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΒΡΑΤΤΗ ΕΛΕΝΗ
ΠΑΤΡΙΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εξέλιξη του πολιτισμού και κατά συνέπεια η πρόοδος της τεχνολογίας μας οδηγεί να εφαρμόζουμε καθημερινά νέες μεθόδους που βελτιώνουν τις συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου. Αυτή είναι και η γενεσιουργός αιτία που μας έδωσε κίνητρα να ασχοληθούμε σε αυτή την πτυχιακή εργασία με την εφαρμογή του γραμμωτού κώδικα (barcode).

Οι γραμμές της έξυπνης παραγωγής (barcode) έχουν αρχίσει και εμφανίζονται τελευταία όλο και σε περισσότερους τομείς της ζωής μας. Είναι ένας νέος τρόπος ερμηνείας πληροφοριών, με την βοήθεια μιας πιο αναπτυγμένης τεχνολογίας.

Με την εργασία αυτή μας δίνεται η ευκαιρία να βελτιώσουμε τις γνώσεις μας πάνω σε αυτά τα καινούργια συστήματα

Οι πληροφορίες αντλήθηκαν στην Ελλάδα από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. (Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων) από την ENTER CODE (Θεσσαλονίκη) αλλά κατά το μεγαλύτερο ποσοστό από συγγράμματα του εξωτερικού όπου η μέθοδος αυτή έχει εδραιωθεί. Η συνεργασία μας με ξένα πανεπιστήμια ήταν άψογη και αναγκαστική.

Με τις κατευθυντήριες οδηγίες του κ.Ραβασόπουλου Γεώργιου (εισηγητή της πτυχιακής) καταφέραμε να επιτύχουμε την διεξαγωγή και επιστημονική πληρότητα της εργασίας.

Απώτερος σκοπός μας είναι η ανάλυση , η τεχνητή τεκμηρίωση του καινούργιου αυτού συστήματος όπου για πολλούς παραμένει ακόμα και σήμερα άγνωστο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αποτελεσματικότητα της σύγχρονης επιχείρησης, προϋποθέτει ακριβή και επαρκή πληροφόρηση. Επιπλέον, για να είναι ευέλικτη και να μπορεί να αξιοποιεί στο μέγιστο βαθμό τις ευκαιρίες καθώς και τα μέσα που διαθέτει, η πληροφόρηση της πρέπει να είναι και απόλυτα έγκαιρη.

Μιλώντας για ευελιξία, για αποδοτικότητα και αύξηση της παραγωγικότητας οφείλουμε να αναφερθούμε στην τεχνολογία του γραμμωτού που άρχισε, με μεγάλη ωστόσο καθυστέρηση, να εισχωρεί στην Ελληνική αγορά.

Οι Ελληνικές επιχειρήσεις προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της διεθνούς αγοράς ως προς την διακίνηση και την πώληση των προϊόντων τους, άρχισαν, εσπευσμένα να εφαρμόζουν το νέο αυτό σύστημα κωδικοποίησης. Ωστόσο, λόγω ελλιπούς πληροφόρησης, πολλές από τις μικρές ή μεσαίες επιχειρήσεις στέκονται με σκεπτικισμό απέναντι στη νέα αυτή πραγματικότητα μη μπορώντας να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής του γραμμωτού κώδικα.

Σήμερα ωστόσο ο γραμμωτός κώδικας κερδίζει όλο και μεγαλύτερο έδαφος διεθνώς αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητά του και καταξιώνοντας αυτούς που τον εφαρμόζουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. EANCOM ΕΝΑ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Κάθε μέρα ,οι επιχειρήσεις δημιουργούν και επεξεργάζονται έναν τεράστιο όγκο εγγράφων. Το είδος τους ποικίλει ,από παραγγελίες αγορών και τιμολόγια έως καταλόγους προϊόντων και αναφορές πωλήσεων .Καθώς είναι επιθυμητό αυτές οι πληροφορίες να προηγούνται ,να συνοδεύουν ή να ακολουθούν τη ροή των υλικών αγαθών στις εμπορικές συναλλαγές ,το EDI αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο για την διαχείριση αυτής της διαδικασίας.

1.1 Τι είναι το EDI και από πού προέρχεται

1.1.1 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του EDI;

Σήμερα η πλειοψηφία των δεδομένων που περιέχονται στα εμπορικά έγγραφα παράγεται από τις υπάρχουσες εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα έγγραφα τυπώνονται και φωτοτυπούνται πριν τελικά αποσταλούν οι πληροφορίες που περιέχουν ,μέσο ταχυδρομείου ή μέσο fax. Στη συνέχεια ,ο εμπορικός εταίρος και αποδέκτης των πληροφοριών ,επαναπληκτρολογεί όλες αυτές τις πληροφορίες σε κάποιον Η/Υ που εκτελεί μια άλλη εφαρμογή ,για περαιτέρω επεξεργασία.

Αυτή είναι μια αργή ,αναξιόπιστη αλλά και δαπανηρή διαδικασία.

Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) ,παρέχει στους εμπορικούς συνεργάτες ένα αποτελεσματικό επιχειρηματικό εργαλείο για την αυτόματη μετάδοση δεδομένων εμπορικού χαρακτήρα από το ένα σύστημα Η/Υ κατευθείαν στο άλλο.

Επιπλέον οι εταιρείες δεν χρειάζεται να ανησυχούν για τα διαφορετικά και μη συμβατά μεταξύ τους συστήματα Η/Υ. Με τη χρήση προτύπων μηνυμάτων EDI ,όπως το EANCOM ,τα δεδομένα μπορούν να αποστέλλονται γρήγορα αποτελεσματικά και με ακρίβεια ,ανεξάρτητα από τον εσωτερικό εξοπλισμό των χρηστών ως προς τα μηχανήματα και το λογισμικό.

Η επιτυχής υλοποίηση EDI παρέχει σπουδαία πλεονεκτήματα σε μια εταιρεία , καθώς και στους εμπορικούς της εταίρους όπως :

1. Αποδοτικότητα κόστους:

Η σημαντική μείωση του απαιτούμενου όγκου χαρτιού έχει ως αποτέλεσμα την άμεση εξοικονόμηση χρημάτων που καταναλώνονται για διοικητικές δαπάνες και δαπάνες προσωπικού ,ενώ το προσωπικό μπορεί

να ανακατανεμηθεί σε άλλες παραγωγικότερες θέσεις μέσα στον οργανισμό.

2. Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας :

Μεγάλοι όγκοι εμπορικών δεδομένων μπορούν να μεταδοθούν από τον ένα Η/Υ στον άλλο μέσα σε λίγα λεπτά, επιτρέποντας έτσι την ταχύτερη ανταπόκριση και τη μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών.

3. Βελτιωμένη ακρίβεια:

Το EDI εξαλείφει τα αναπόφευκτα σφάλματα που προκύπτουν από τη χειροκίνητη εισαγωγή δεδομένων.

4. Καλύτερη διαχείριση των λογιστικών και αυξημένη παραγωγικότητα:

Το EDI επιτρέπει στις εταιρείες να διαχειρίζονται και αν ελέγχουν καλύτερα την παραγωγή και τις απαιτήσεις των αγορών και των παραδόσεων, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί σημαντική συνιστώσα για την έγκαιρη παραγωγή των προϊόντων και για τη γρήγορη ανταπόκριση του κυκλώματος πελάτη-προμηθευτή, έχοντας σαν αποτέλεσμα σημαντικές μειώσεις στα επίπεδα των διατηρουμένων αποθεμάτων.

1.1.2 EDI και το πρότυπο UN/EDIFACT

Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) δεν αποτελεί νεωτερισμό στο χώρο των επιχειρήσεων. Ορισμένες εταιρείες χρησιμοποιούν μία μη τυποποιημένη μορφή EDI, από το τέλος της δεκαετίας του 1960. Παρ' όλα αυτά, για να παραμείνει οικονομικά πρόσφορη η χρήση του EDI, οι εμπορικοί εταίροι θα πρέπει να διαθέτουν μια κοινή γλώσσα για τα επιχειρηματικά και εμπορικά τους μηνύματα.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, άρχισαν να εμφανίζονται σε κάποιες χώρες κλαδικά πρότυπα EDI τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις οδήγησαν ύστερα από λίγα χρόνια στη δημιουργία εθνικών προτύπων. Εγινε σαφές ότι προκειμένου οι προσπάθειες τυποποίησης να καλύψουν τις απαιτήσεις της παγκόσμιας επιχειρηματικής κοινότητας, χρειαζόταν ένα διεθνές πρότυπο EDI, το οποίο θα έπρεπε να καλύπτει πολλούς τομείς της βιομηχανίας.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980, άρχισε να υλοποιείται η ανάπτυξη ενός τέτοιου προτύπου μέσα στα πλαίσια δραστηριοτήτων της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη, συγκεκριμένα στην ομάδα εργασίας για την διευκόλυνση του Διεθνούς Εμπορίου. Το 1987 το «συντακτικό» αυτής της κοινής επιχειρηματικής γλώσσας, η οποία σήμερα είναι γνωστή με τα αρχικά UN/EDIFACT, εγκρίθηκε με την μορφή του προτύπου ISO 9735.

Το UN/EDIFACT (Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων για τη Διαχείριση, το Εμπόριο και τις Μεταφορές, εγκεκριμένη από τα Ηνωμένα Έθνη), αποτελείται από ένα σύνολο διεθνώς συμφωνημένων προτύπων οδηγιών και κατευθυντήριων γραμμών για το EDI.

Πάνω από 60 χώρες και πολλοί διεθνείς οργανισμοί, όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, IATA, το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο, ο ISO, το διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο και ο EAN εκπροσωπούνται στην UN/EDIFACT.

Ο EAN συμμετέχει ενεργά στην διαδικασία ανάπτυξης του UN/EDIFACT ,σε επίπεδο εθνικό ,περιφερειακό αλλά και διεθνές.

1.2 Τι είναι το EANCOM

1.2.1 Η ιστορία του EANCOM

Ο EAN και οι Εθνικοί Φορείς Κωδικοποίησης οι οποίοι είναι μέλη του, δεν είναι νέοι στον τομέα της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων. Ορισμένοι εξ' αυτών ,όπως ο EAN Σουηδίας, είχαν αναπτύξει κλαδικά πρότυπα από το 1972, ενώ ο EAN Μ.Βρετανίας ,δημοσίευσε επιτυχημένο πρότυπο TRADACOMS το 1982.

Λαμβάνοντας υπόψη τις δραστηριότητες των Εθνικών Φορέων Κωδικοποίησης σε σχέση με τις επικοινωνίες μέσω EDI και ανταποκρινόμενη σε μια αυξανόμενη ζήτηση για ένα διεθνές πρότυπο από τις εταιρείες μέλη τους, η Γενική Συνέλευση του EAN Int'l αποφάσισε το 1987 να ξεκινήσει το project EANCOM. Το EANCOM θα έπρεπε να αναπτυχθεί με βάση το τότε πρώτο εμφανιζόμενο πρότυπο UN/EDIFACT.

1.2.2 Ορισμός του EANCOM

Το EANCOM είναι ένα σύνολο λεπτομερών οδηγιών χρήσης των τυποποιημένων μηνυμάτων του προτύπου UN/EDIFACT .Τα μηνύματα του UN/EDIFACT είναι συχνά πολύπλοκα και οι χρήστες μπορεί να μην κατανοήσουν σωστά τις αρχές και τις αρχικές προθέσεις των σχεδιαστών των μηνυμάτων.

Το EANCOM αποτελεί ένα υποσύνολο των μηνυμάτων του UN/EDIFACT και παρέχει σαφείς ορισμούς και επεξηγήσεις , οι οποίες επιτρέπουν στους εμπορικούς εταίρους να ανταλλάσσουν εμπορικά έγγραφα με έναν απλό ,ακριβή και οικονομικό τρόπο.

1.2.3 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του EANCOM

Στην Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων έχει ουσιαστική σημασία ο αδιαμφισβήτητος προσδιορισμός των προϊόντων ή των υπηρεσιών ,καθώς και των συναλλασσομένων μερών. Η κωδικοποίηση των πληροφοριών που ανταλλάσσονται μέσω EDI είναι ουσιώδης για την αυτόματη επεξεργασία τους.

Στα μηνύματα του EANCOM ,το κάθε προϊόν ,όπως ορίζεται υπό την ευρεία έννοια ,αναγνωρίζεται μέσω ενός μοναδικού EAN Κωδικού Αριθμού Θέσης. Η χρήση των προτύπων του EAN στην Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων παρέχει τα ακόλουθα σημαντικά πλεονεκτήματα :

1. Κωδικοί Αριθμοί EAN
Οι κωδικοί Αναγνώρισης EAN σημαίνει ότι οι συναλλασσόμενοι δεν χρειάζεται να διατηρούν περίπλοκες αναφορές διασταύρωσης στοιχείων για τους εσωτερικούς κωδικούς του κάθε εμπορικού εταίρου τους.
2. Τα Πρότυπα Μηνύματα του EANCOM είναι απλά και ακριβή
Η κωδικοποίηση των προϊόντων και των θέσεων με τρόπο αδιαμφισβήτητο απλοποιεί σημαντικά τα μηνύματα EDI , μειώνοντας το κόστος μετάδοσης και διευκολύνοντας την επεξεργασία.
3. Το EANCOM είναι ένα πολυτομεακό πρότυπο
Το χαρακτηριστικό της "μη σημαντικότητας" των Κωδικών Αριθμών EAN επιτρέπει την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση οποιουδήποτε εμπορεύσιμου είδους και κατά συνέπεια το πρότυπο EANCOM μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάθε επιχείρηση , ανεξάρτητα από τον τομέα δραστηριότητας της.
4. Το EANCOM είναι διεθνές
Τα μηνύματα του EANCOM χρησιμοποιούνται παγκοσμίως . Το διεθνές δίκτυο των Εθνικών Φορέων Κωδικοποίησης EAN , το οποίο καλύπτει πάνω από 90 χώρες , παρέχει υποστήριξη όσον αφορά το EANCOM προς έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό εταιρειών –χρηστών του προτύπου σε όλο τον κόσμο.
5. Συντήρηση και υποστήριξη του EANCOM
Ο EAN Int'l και οι Εθνικοί Φορείς Κωδικοποίησης είναι στρατηγικά δεσμευμένοι όσον αφορά τη συντήρηση και την περαιτέρω ανάπτυξη του EANCOM . Εκπρόσωποι από διάφορες βιομηχανίες έχουν ιδρύσει διάφορες πολλές ομάδες εργασίας που ασχολούνται με projects με αντικειμενικό στόχο την ανάλυση συγκεκριμένων θεμάτων και την ανάπτυξη λύσεων με προσανατολισμό την ικανοποίηση των αναγκών των επιχειρήσεων.

1.2.4 Τι παρέχει το EANCOM

Το EANCOM παρέχει μια λογική ακολουθία για τα μηνύματα που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις. Οι εμπορικές εταιρείες συμφωνούν από κοινού όσον αφορά τα μηνύματα τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις δικές τους ανάγκες.

Τα πρότυπα μηνύματα που είναι διαθέσιμα στο EANCOM μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες :

1. Μηνύματα Κυρίων Δεδομένων
Περιλαμβάνουν δεδομένα που αλλάζουν σπανίως (διαστάσεις προϊόντων , ονόματα και διευθύνσεις).
2. Το μήνυμα "Στοιχεία Συναλλασσομένων"
Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό όλων των θέσεων (EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης : όνομα, διεύθυνση , υπεύθυνοι επαφών, οικονομικοί λογαριασμοί) οι οποίες σχετίζονται με τις επακόλουθες εμπορικές συναλλαγές και τις σχετικές με αυτές λειτουργικές πληροφορίες.
3. Τα μηνύματα "Στοιχεία Προϊόντων"

Παρέχουν στα συναλλασσόμενα μέρη πληροφορίες σχετικά με την περιγραφή, καθώς και τα οικονομικά στοιχεία ή στοιχεία λογιστικά που αφορούν προϊόντα ή και υπηρεσίες.

4. Μηνύματα Εμπορικών Συναλλαγών

Αυτά καλύπτουν το γενικό εμπορικό κύκλο, από τις αιτήσεις προσφοράς έως τις ειδοποιήσεις μηνυμάτων :

α. Τα μηνύματα αιτήσεων προσφοράς

Περιέχουν όλες τις λεπτομέρειες που σχετίζονται με την προμήθεια των προϊόντων ή των υπηρεσιών που ζητούνται από τον πιθανό αγοραστή (όροι παράδοσης, όροι πληρωμής, τιμή, διευκολύνσεις και χρεώσεις).

β. Το σύνολο μηνυμάτων παραγγελίας αγοράς

Σχετίζεται με την διαδικασία παραγγελίας από μια προταθείσα εντολή παραγγελίας, τις επακόλουθες μεταβολές και την τελική επιβεβαίωση της παραγγελίας (σχετικές ποσότητες, ημερομηνίες, τόπος παράδοσης).

γ. Τα μηνύματα μεταφορών και λογιστικά μηνύματα

Παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο μεταφοράς και την παραλαβή προϊόντων.

δ. Τα μηνύματα Τιμολογίων και αποστολής εμβασμάτων.

Σχετίζονται με την πληρωμή των παρεχόμενων αγαθών. Ο αγοραστής μπορεί αυτόματα να προωθήσει το τιμολόγιο του προμηθευτή χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες από την παραλαβή του προϊόντος.

5. Μηνύματα Αναφορών και Σχεδιασμού

Τα μηνύματα αυτά περιλαμβάνουν γενικές εμπορικές αναφορές, που επιτρέπουν στους εμπορικούς εταίρους να ανταλλάσσουν πολύτιμες πληροφορίες προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι αιτιότητες του ενός από τον άλλο παρέχοντας τους τη δυνατότητα σχεδιασμού των μελλοντικών τους κινήσεων.

6. Το μήνυμα Σύνταξης και Αναφοράς

Μπορεί να αποστέλλεται από τον παραλήπτη οποιουδήποτε μηνύματος EDIFACT για την επιβεβαίωση ή την άρνηση κάποιας ανταλλαγής, κάποιας ομάδας λειτουργιών ή κάποιου μηνύματος.

7. Γενικό μήνυμα

Το γενικό μήνυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποστολή δεδομένων για τα οποία δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο τυποποιημένο μήνυμα.

1.2.5 Οι εξελίξεις του EANCOM

Ο EAN Int'l έχει ιδρύσει μια διεθνή επιτροπή ειδικών πάνω στην Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων : την Παγκόσμια Επιτροπή Επικοινωνιών . Κύριος αντικειμενικός της στόχος είναι η παρακολούθηση της ανάπτυξης και της αναπροσαρμογής του προτύπου EANCOM σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται από τις ομάδες που ασχολούνται με συγκεκριμένα projects.

Ο EAN Int'l συνεργάζεται στενά , σε εθνικό και σε παγκόσμιο επίπεδο , με ομάδες χρηστών από όλο τον κόσμο , οι οποίες εκπροσωπούν

σημαντικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε μια ευρεία κλίμακα τομέων(χημικά, ηλεκτρονικά, εκδότες και βιβλιοθήκες ,προϊόντα υγείας).

2. ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ EAN-UCC

Το Διεθνές Σύστημα EAN-UCC είναι ένα σύνολο προτύπων που παρέχει τη δυνατότητα αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε πολλούς τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας και σε διεθνές επίπεδο ,με τη μοναδική αναγνώριση προϊόντων ,υπηρεσιών και θέσεων.

Διευκολύνει τις διαδικασίες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου συμπεριλαμβανομένων της πλήρους παρακολούθησης και ιχνηλασιμότητας.

Ο EAN International είναι ένας Διεθνής Οργανισμός που διαχειρίζεται σε διεθνές επίπεδο ένα σύστημα που επιτρέπει την αναγνώριση προϊόντων , υπηρεσιών, μονάδων μεταφοράς και θέσεων, καθώς και την ανταλλαγή των σχετικών πληροφοριών. Είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση και διαρκή ενημέρωση ενός συνόλου προτύπων Κωδικοποίησης/Σήμανσης καθώς και Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων ,αποσκοπώντας στην καθιέρωση μιας "κοινής γλώσσας" συναλλαγών για το διεθνές εμπόριο.

Σήμερα η πλειοψηφία των συναλλαγών στα σημεία λιανικής και χονδρικής πώλησης γίνεται με τη χρήση της τεχνολογίας των barcodes(γραμμωτοί κώδικες) ,επιτρέποντας έτσι την γρήγορη και ακριβή χρέωση και την αποθήκευση των δεδομένων για τον έλεγχο των αποθεμάτων.

Τα πρώτα βήματα που οδήγησαν σ' αυτή την εξέλιξη έγιναν το 1974 ,όταν κατασκευαστές και διανομείς από δώδεκα Ευρωπαϊκές χώρες δημιούργησαν μια ομάδα , η οποία είχε ως αρμοδιότητα να εξετάσει την δυνατότητα ανάπτυξης ενός Ευρωπαϊκού προτύπου Συστήματος Κωδικοποίησης/Σήμανσης , παρόμοιου με το Αμερικάνικο UNIVERSAL PRODUCT CODE(UPC) που είχε ήδη καθιερωθεί στις ΗΠΑ από τον Οργανισμό UCC(UNIFORM CODE COUNCIL).

Σαν αποτέλεσμα ,το 1977 δημιουργήθηκε ένας φορέας μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα με την ονομασία Ευρωπαϊκός Οργανισμός Κωδικοποίησης Προϊόντων (EUROPEAN ARTICLE NUMBERING ASSOCIATION-EAN).

Καθώς η επιτυχία του Συστήματος EAN επεκτεινόταν και έξω από τα όρια της Ευρώπης , ο Οργανισμός EAN το 1981 μετονομάστηκε σε "Διεθνή Οργανισμό Κωδικοποίησης Προϊόντων –EAN INTERNATIONAL".

Σήμερα περισσότερες από 800000 επιχειρήσεις στον κόσμο χρησιμοποιούν το Σύστημα EAN-UCC ,μέσο ενός διεθνούς δικτύου Εθνικών Φορέων Κωδικοποίησης σε 90 και πλέον χώρες.

Παρά το γεγονός ότι το Σύστημα EAN-UCC εφαρμόστηκε αρχικά στον τομέα του λιανεμπορίου , σήμερα έχει επεκταθεί ραγδαία καλύπτοντας μια ιδιαίτερη μεγάλη κλίμακα εμπορικών/βιομηχανικών τομέων και χρησιμοποιείται όχι μόνο για την αναγνώριση καταναλωτικών αγαθών, αλλά και βιβλίων ,υφασμάτων ,προϊόντων για την φροντίδα της υγείας,

ανταλλακτικών αυτοκινήτων , καθώς και πολλών άλλων προϊόντων και υπηρεσιών.

Η κύρια δραστηριότητα του EAN Int'l είναι η ανάπτυξη του Συστήματος EAN-UCC μέσω του συντονισμού του έργου των μελών του, δηλαδή των Εθνικών Φορέων Κωδικοποίησης. Επιπλέον ο EAN Int'l και οι Εθνικοί Φορείς Κωδικοποίησης συμμετέχουν σε συναντήσεις με επίσημους φορείς (όπως είναι ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή), διεθνείς ενώσεις και άλλα ιδρύματα, εκπροσωπώντας τα συμφέροντα των χρηστών του συστήματος.

Οι Εθνικοί Φορείς Κωδικοποίησης δραστηριοποιούνται σε εθνικό επίπεδο παρέχοντας πλήρη υποστήριξη όσον αφορά το Σύστημα EAN-UCC στην τοπική γλώσσα προς τις εταιρείες-μέλη τους.

Ειδικότερα οι κύριες αρμοδιότητες τους είναι :

1. Η έκδοση κωδικών αριθμών EAN-UCC
2. Η παροχή εκπαίδευσης σχετικά με την κωδικοποίηση , τη χρήση γραμμωτών κωδικών και την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων.
3. Η παροχή πληροφοριών σχετικά με τα πρότυπα και την εξέλιξη του Συστήματος.

Το Σύστημα EAN-UCC παρέχει στις επιχειρήσεις έναν αποτελεσματικό τρόπο επικοινωνίας με όλους τους συναλλασσόμενους εταίρους μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα, ανεξάρτητα από το αν είναι κατασκευαστικές εταιρείες ,χονδρέμποροι ,διανομείς ,λιανέμποροι ή τελικοί καταναλωτές.

Η σωστή αναγνώριση είναι κρίσιμης σημασίας όσον αφορά την απόκτηση ,καταγραφή ,κοινοποίηση και μετάδοση των πληροφοριών. Το Σύστημα φροντίζει για όλα αυτά μέσω μιας ενιαίας προσέγγισης τόσο όσον αφορά την αναγνώριση όσο και την επικοινωνία.

Το Σύστημα EAN-UCC αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία :

1. Ένα σύστημα για την κωδικοποίηση ειδών(καταναλωτικά προϊόντα και υπηρεσίες ,μονάδες μεταφοράς, θέσεις) που επιτρέπει την αδιαμφισβήτητη αναγνώρισή τους.
2. Ένα σύστημα για την απεικόνιση συμπληρωματικών πληροφοριών (αριθμός παρτίδας, ημερομηνίες, διαστάσεις).
3. Πρότυπα γραμμωτών κωδικών (συμβολογίες) για την απεικόνιση πληροφοριών , οι οποίοι μπορούν εύκολα να αναγνωστούν από ηλεκτρονικές συσκευές οπτικής σάρωσης –scanners.
4. Ένα σύνολο προτύπων μηνυμάτων (μηνύματα EANCOM) για τις συναλλαγές μέσω Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων(EDI).

Βασικός παράγοντας ολοκλήρωσης του Συστήματος EAN-UCC είναι ο ομοιόμορφος τρόπος αντιμετώπισης των δεδομένων ,τα οποία απεικονίζονται μέσω γραμμωτών κωδικών –barcodes και μεταδίδονται μεταξύ των χρηστών με τη χρήση EDI.

Καθώς ο επιχειρηματικός κόσμος μεταβάλλεται δυναμικά , ο EAN Int'l και οι Εθνικοί Φορείς Κωδικοποίησης ,συνεργάζονται στενά με τις εταιρείες –χρήστες και φορείς, προκειμένου να εκπονοούν λύσεις απευθυνόμενες σε όλους τους τομείς ,σχετικά με την αναγνώριση προϊόντων και τις επικοινωνίες.

2.1 Το Ελληνικό Κέντρο Σημάνσεως Προϊόντων ΕΛΚΕΣΗΠ-ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ

Στην Ελλάδα ,υπεύθυνο για την διαχείριση του Διεθνούς Συστήματος EAN-UCC , είναι από το 1985 το Ελληνικό Κέντρο Σημάνσεως Προϊόντων-ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ.

Ο ρόλος του ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. ως μέλους του Διεθνούς Οργανισμού EAN Int'l είναι :

1. Να διατηρεί και να διαχειρίζεται την ελληνική τράπεζα κωδικών αριθμών EAN/UPC.
2. Να προωθεί και παράλληλα να εξηγεί τη χρήση των διεθνών προτύπων του Συστήματος EAN-UCC σε όλες τις ελληνικές επιχειρήσεις.
3. Να διαβιβάζει στον Διεθνή Οργανισμό EAN Int'l προβλήματα και αιτήματα των ελληνικών επιχειρήσεων σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος EAN-UCC και να μεριμνά για την επίλυση τους.
4. Να εκδίδει εγχειρίδια προδιαγραφών ,οδηγίες και πρότυπα για τη σωστή εφαρμογή του Συστήματος EAN-UCC.

Στις δραστηριότητες του ΕΛΚΕΣΗΠ –ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ περιλαμβάνονται επίσης :

1. Σεμινάρια με σκοπό την πληρέστερη πληροφόρηση των ενδιαφερομένων επιχειρήσεων πάνω στις τεχνολογικές εξελίξεις του Συστήματος EAN-UCC και την προσαρμογή των διεθνών προδιαγραφών σ' αυτές.
2. Έλεγχοι σχετικά με την ποιότητα των τυπωμένων συμβόλων γραμμωτού κώδικα.
3. Συνεργασία με τον Οργανισμό Κωδικοποίησης των ΗΠΑ ,με σκοπό την παροχή υπηρεσιών κωδικοποίησης στις επιχειρήσεις που εξαγουν τα προϊόντα τους στις ΗΠΑ και τον Καναδά.
4. Συνεργασία με ελληνικούς φορείς και οργανισμούς, όπως ECR Ελλάς, Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης-ΕΛΟΤ, Ελληνική Εταιρεία Λογιστικής.
5. Συνεχής επαφή και συνεργασία με τις επιχειρήσεις-χρηστές για την ομαλή εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος.

2.2 Πώς να ενταχθείτε στο Διεθνές Σύστημα EAN-UCC

Οι ελληνικές εταιρείες που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το Σύστημα EAN-UCC θα πρέπει να αποκτήσουν την ιδιότητα μέλους του ΕΛΚΕΣΗΠ-ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ, συνάπτοντας ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΩΔΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ EAN/UPC.η υπογραφή της Σύμβασης και η καταβολή των δικαιωμάτων εγγραφής (εφάπαξ) καθώς και της πρώτης ετήσιας συνδρομής , αποτελούν προϋποθέσεις για την απόκτηση ιδιότητας μέλους και το δικαίωμα χρήσης Κωδικού Αριθμού EAN/UPC.

Λύση της Σύμβασης συνεπάγεται απώλεια του δικαιώματος χρήσης Κωδικού Αριθμού EAN/UPC από τη συγκεκριμένη επιχείρηση και

επιστροφή αυτού στην Τράπεζα Αριθμών του ΕΛΚΕΣΗΠ –ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ για ενδεχόμενη επαναχρησιμοποίησή του.

3. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΟΓΙΑ UCC/EAN-128

Η επιτυχία του Διεθνούς Συστήματος EAN-UCC για την αναγνώριση προϊόντων ,υπηρεσιών και θέσεων , οδήγησε στην επέκτασή του και σε άλλες εφαρμογές, πέραν της βασικής αναγνώρισης.

Ως αποτέλεσμα, οι οργανισμοί EAN Int'l και UCC ανέπτυξαν από κοινού ένα παγκόσμιο και ανοιχτού τύπου σύστημα , που επιτρέπει στις εταιρείες να κωδικοποιούν συμπληρωματικές πληροφορίες σε μορφή barcode βελτιώνοντας έτσι δραστικά τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

3.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

3.1.1 Τι είναι οι Δείκτες Εφαρμογής;

Οι Δείκτες Εφαρμογής(ΔΕ) είναι αριθμητικά προθέματα που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της σημασίας και της δομής των δεδομένων τα οποία ακολουθούν(πεδία δεδομένων). Δείκτες Εφαρμογής έχουν καθοριστεί για τη διαχείριση πολλών ειδών πληροφοριών όπως δεδομένα αναγνώρισης, δεδομένα παρακολούθησης, ημερομηνίες, ποσότητες, μετρήσει, θέσεις. Τα δεδομένα μπορεί να είναι αλφαριθμητικά ή και αριθμητικά.

Παράδειγμα

Ο Δείκτης Εφαρμογής (ΔΕ) 10 προσδιορίζει τον αριθμό μιας παρτίδας με την ακόλουθη μορφή: 2 αριθμητικά ψηφία και έως 20 αλφαριθμητικά. Αυτό σημαίνει ότι το πεδίο δεδομένων το οποίο έπεται του 2ψηφίου (ΔΕ) 10, θα αντιστοιχεί πάντα σε ένα αριθμό παρτίδας μεταβλητού μήκους χωρίς να υπερβαίνει τους 20 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες.

| | |
|--------|-------------------------|
| (10) | 1 2 3 A B C 4 5 6 7 8 9 |
|--------|-------------------------|

←----- Δείκτης Εφαρμογής (ΔΕ) -----> <----- Αριθμός παρτίδας ----->

3.1.2 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των Δεικτών Εφαρμογής;

3.1.2.1 Πρότυπο Ανοιχτού Τύπου

Οι Δείκτες Εφαρμογής EAN αποτελούν ένα πρότυπο ανοιχτού τύπου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να γίνει κατανοητό από όλες τις επιχειρήσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα από τον αρχικό δημιουργό των κωδικών αριθμών.

3.1.2.2 Σταθερό Πρότυπο

Προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των επιχειρήσεων, εκδίδονται νέοι Δείκτες Εφαρμογής σε τυποποιημένη μορφή, χωρίς αυτό να επηρεάζει τους ήδη υπάρχοντες χρήστες. Ο σχεδιασμός του συστήματος εγγυάται την ακεραιότητα του.

Οι εταιρείες που επιθυμούν να συμπεριλάβουν νέες λειτουργίες στις δραστηριότητες τους μπορούν εύκολα να ενσωματώσουν τους νέους Δείκτες Εφαρμογής στα ήδη υπάρχοντα συστήματά τους.

3.1.3 Τι δεδομένα μπορούν να κωδικοποιηθούν χρησιμοποιώντας Δείκτες Εφαρμογής

Ένας μεγάλος αριθμός Δεικτών Εφαρμογής καλύπτει ήδη την πλειοψηφία των αναγκών της βιομηχανίας και του εμπορίου. Οι κυριότερες κατηγορίες των εν λόγω δεικτών προσδιορίζουν πεδία :

1. Αριθμών Αναγνώρισης :

α. Ενός τεμαχίου, όπου το πεδίο δεδομένων περιλαμβάνει τους κωδικούς αριθμούς αναγνώρισης EAN/UPC.

β. Μιας Μονάδας Λογιστικής, στην οποία πρέπει να δίδεται ένας μοναδικός αύξων αριθμός, που ονομάζεται Σειριακός Κωδικός Μονάδας Μεταφοράς. Παρέχει στις εταιρείες έναν τρόπο αναγνώρισης των Μονάδων Λογιστικών (παλέτες, κύλινδροι, ρολά) για την αναζήτηση και την παρακολούθησή τους.

γ. Επιστρεφομένων αγαθών-κενών, όπου το πεδίο δεδομένων περιλαμβάνει τον κωδικό αριθμό EAN/UPC του επιστρεφόμενου αγαθού καθώς και έναν προαιρετικό αύξοντα αριθμό.

Παράδειγμα SSCC και κωδικού αριθμού «Παραληπτή»

(ΔΕ) 00 - Σειριακός Κωδικός Μονάδας Μεταφοράς (SSCC)
Μορφή πεδίου δεδομένων: 18 αριθμητικοί χαρακτήρες
Ο (ΔΕ) 00 προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο τις μεμονωμένες συσκευασίες μεταφοράς, υποστηρίζοντας έτσι τις λειτουργίες αναζήτησης και παραλαβής σε συνδυασμό με τη χρήση EDI.

(ΔΕ) 420 - Ταχυδρομικός κωδικός «Παραληπτή»
Μορφή πεδίου δεδομένων: έως 20 αλφαριθμητικοί χαρακτήρες
Ο (ΔΕ) 420 μπορεί να διευκολύνει την ταξινόμηση και ομαδοποίηση των απύστολων, καθώς και την αυτοματοποιημένη διαχείριση της συσκευασίας.

| | | | |
|------|-------------------------------------|-------|---------|
| (00) | 3 5 2 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 8 | (420) | 1 0 0 0 |
|------|-------------------------------------|-------|---------|

2. Αριθμών Παρακολούθησης και Ημερομηνιών

Αυτοί οι Δείκτες Εφαρμογής προσδιορίζουν πεδία δεδομένων τα οποία παρέχουν πληροφορίες για την παρακολούθηση μεμονωμένων προϊόντων ή και μονάδων αποστολής σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, προσφέροντας την μέγιστη αποδοτικότητα στις διαδικασίες ανάκλησης.

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει των Αριθμό Παρτίδας, τον Αύξοντα Αριθμό, την Ημερομηνία Παραγωγής, Ημερομηνία Λήξης και Ανάλωσης.

3. Μετρήσεων και Ποσοτήτων

Αυτοί οι Δείκτες Εφαρμογής προσδιορίζουν πεδία δεδομένων τα οποία παρέχουν πληροφορίες σχετικά με ποσότητες και εμπορικές μετρήσεις, για είδη τα οποία μπορεί να διαφέρουν ως προς το περιεχόμενο(ποσότητα, μήκος, βάρος) καθώς και μετρήσεις διαστάσεων προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από τα συστήματα διαχείρισης χώρου αποθηκών και τις υπηρεσίες μεταφορών.

Παραδειγμα μονάδης αποστολής μεταβλητού βάρους και του καθαρού βάρους της, το οποίο είναι 35.5 kg

(ΔΕ) 01 - EAN/UPC Κωδικός Αριθμός είδους

Μορφή πεδίου δεδομένων: 14 αριθμητικοί χαρακτήρες

(ΔΕ) 3100 έως 3109 – Καθαρό βάρος σε kg (το τελευταίο ψηφίο του Δείκτη Εφαρμογής υποδεικνύει τη θέση της υποδιαστολής)

Μορφή πεδίου δεδομένων: 6 αριθμητικοί χαρακτήρες

| | | | |
|---------|-----------------------------|-------------|-------------|
| (0 1) | 9 5 2 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 6 | (3 1 0 1) | 0 0 0 3 5 5 |
|---------|-----------------------------|-------------|-------------|

4. Κωδικών Αριθμών Θέσης και στοιχείων αναφοράς συναλλαγών

Αυτοί οι Δείκτες Εφαρμογής προσδιορίζουν πεδία δεδομένων τα οποία παρέχουν πληροφορίες που αναφέρονται σε μια συναλλαγή, όπως οι Κωδικοί Αριθμοί Θέσης των συναλλασσομένων, διευκολύνοντας έτσι τις διαδικασίες διευθέτησης των παραδόσεων, παραγγελιών, εκδόσεων τιμολογίων, τον προσδιορισμό της προσέλευσης των αποστελλομένων αγαθών, την ταξινόμηση αποστολών. Τέτοιοι Δείκτες Εφαρμογής προσδιορίζουν τον Κωδικό Αριθμό Παραγγελίας του πελάτη, τον Κωδικό Αριθμό Θέσης του τιμολογούμενου και τον Ταχυδρομικό Κωδικό του παραλήπτη.

3.2 Η συμβολογία UCC/EAN - 128

Η συμβολογία που έχει καθοριστεί για την απεικόνιση των δεδομένων μέσω των Δεικτών Εφαρμογής ονομάζεται UCC/EAN-128 και αποτελεί παραλλαγή της συμβολογίας CODE 128, είναι Δε αποκλειστικά δεσμευμένη για χρήση από τον EAN Int'l και τον UCC. Δεν προορίζεται για την σήμανση

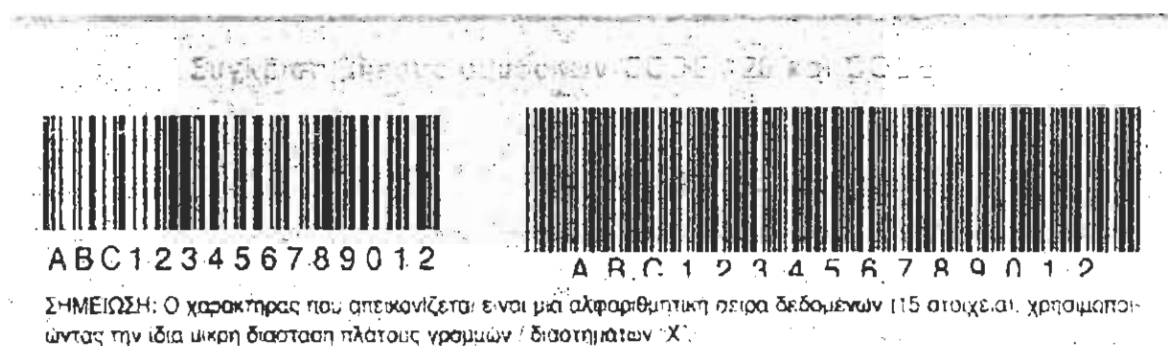
των προϊόντων, των οποίων η αναγνώριση γίνεται με σταθερούς scanners στα σημεία λιανικής πώλησης.

3.2.1 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της συμβολογίας UCC/EAN-128

1. Ολοκληρωμένη : Είναι μία από τις πλέον ολοκληρωμένες, αλφαριθμητικές, μονοδιάστατες συμβολογίες οι οποίες είναι διαθέσιμες σήμερα. Η χρήση τριών διαφορετικών συνόλων χαρακτήρων διευκολύνει την κωδικοποίηση και των 128 χαρακτήρων του κώδικα ASCII.

2. Συμπαγής : Είναι μία από τις πλέον συμπαγείς ως προς τις διαστάσεις συμβολογίες γραμμωτού κώδικα. Το σύνολο χαρακτήρων επιτρέπει την απεικόνιση αριθμητικών δεδομένων σε διάταξη διπλής πυκνότητας. Με αυτόν τον τρόπο δύο ψηφία αναπαρίστανται μέσω ενός μόνο συμβολικού χαρακτήρα, εξοικονομώντας έτσι πολύτιμο χώρο. Το ειδικό χαρακτηριστικό της συναρμογής επιτρέπει τον συνδυασμό πολλαπλών Δεικτών Εφαρμογής και των πεδίων τους σε ένα μόνο σύμβολο γραμμωτού κώδικα.

3. Αξιόπιστη : Τα σύμβολα UCC/EAN-128 χρησιμοποιούν δύο ανεξάρτητα χαρακτηριστικά αυτοελέγχου, τα οποία βελτιώνουν την αξιοπιστία εκτύπωσης και αναγνωσιμότητας.



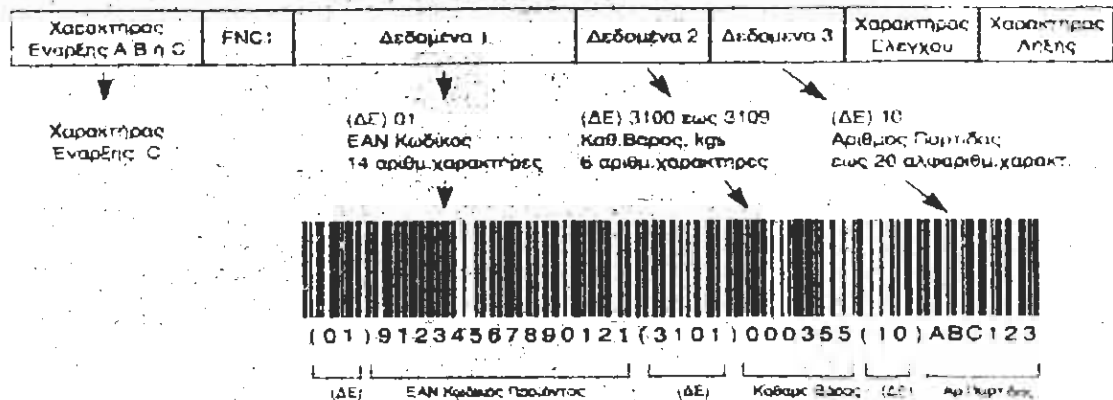
3.2.2 Ποιά είναι η δομή του συμβόλου UCC/EAN-128;

Οι γραμμωτοί κώδικες UCC/EAN-128 περιέχουν πάντοτε έναν ειδικό χαρακτήρα, γνωστό σαν Χαρακτήρα Λειτουργίας 1, ο οποίος δεν αντιστοιχεί σε δεδομένα και έπεται του χαρακτήρα έναρξης γραμμωτού κώδικα. Ο χαρακτήρας αυτός επιτρέπει στους scanners και το αντίστοιχο λογισμικό να κάνουν αυτόματα τη διάκριση μεταξύ του UCC/EAN-128 και των άλλων συμβολογιών γραμμωτού κώδικα, ώστε στη συνέχεια να γίνεται η επεξεργασία των σχετικών δεδομένων.

Ο γραμμωτός κώδικας UCC/EAN-128 αποτελείται από τα εξής :

1. Ελεύθερη ζώνη έναρξης
2. Ένα χαρακτήρα έναρξης

3. Ένα Χαρακτήρα Λειτουργίας 1
4. Τα δεδομένα
5. Ένα χαρακτήρα ελέγχου συμβόλων
6. Ένα χαρακτήρα λήξης
7. Ελεύθερη ζώνη λήξης



4. EAN ΚΩΔΙΚΟΙ ΘΕΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ-ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Όλοι οι οργανισμοί ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσα στα πλαίσια των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων ενδο-επιχειρησιακά αλλά και διεπιχειρησιακά. Αν και θεωρείται ότι η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των συναλλασσομένων γίνεται σωστά, στις μέρες μας έχει γίνει απαραίτητη η χρήση ενός ακριβούς και κωδικοποιημένου τρόπου αναγνώρισης αντί της χρήσης αλφαριθμητικών χαρακτήρων για τα ονόματα και τις διευθύνσεις.

Οι EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης παρέχουν την απάντηση σε αυτή την ανάγκη.

4.1 Τι είναι ο Κωδικός Αριθμός Θέσης

4.1.1 Ορισμός

Ο Κωδικός Αριθμός Θέσης είναι ένας αριθμητικός κωδικός που προσδιορίζει μία οποιαδήποτε νομική, λειτουργική ή φυσική οντότητα σε μια επιχείρηση ή οργανισμό, όπως :

1. νομικές οντότητες : εταιρείες (θυγατρικές ή παραρτήματά τους), οργανισμούς.

2. λειτουργικές οντότητες : κάποιο συγκεκριμένο τμήμα μιας επιχείρησης, π.χ. λογιστήριο.
3. φυσικές οντότητες : κάποια συγκεκριμένη αίθουσα, π.χ. κτίριο αποθήκης, σημείο παραδόσεων, σημείο φόρτωσης ή ακόμα και άτομα.

Οι Κωδικοί Αριθμοί Θέσης αποτελούν "κλειδιά" αναφοράς για την ανάκτηση πληροφοριών από βάσεις δεδομένων, όπως :

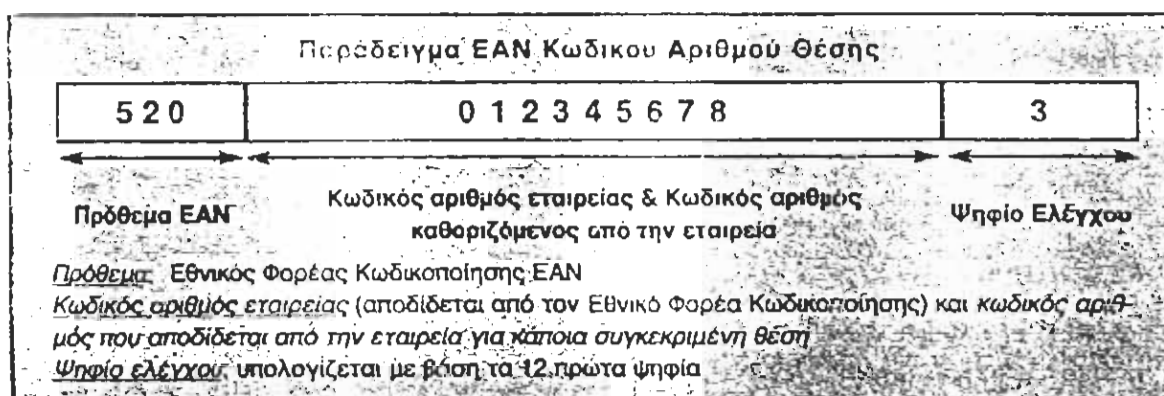
1. ταχυδρομική διεύθυνση
2. το είδος της θέσης (κατασκευαστικό κέντρο, αποθήκη, γραφείο πωλήσεων, κεντρικά γραφεία)
3. περιφέρεια
4. αριθμοί τηλεφώνου, fax
5. υπεύθυνος επαφών
6. πληροφορίες σχετικά με τον τραπεζικό λογαριασμό
7. προϋποθέσεις ή περιορισμοί όσον αφορά τις παραδόσεις

4.1.2 Ποια είναι η δομή και η απεικόνιση ενός Κωδικού Αριθμού Θέσης :

Για τους EAN Κωδικούς Αριθμούς Θέσης ισχύουν αυστηροί κανόνες, ώστε να εξασφαλίζεται ότι ο κάθε ένας τους είναι μοναδικός σε διεθνές επίπεδο.

Έχουν πάντοτε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

1. είναι αριθμητικοί
2. έχουν σταθερό μήκος 13 ψηφίων
3. αρχίζουν με ένα 2ψήφιο ή 3ψήφιο πρόθεμα, που αποδίδεται από τον EAN Int'l
4. τελειώνουν με ένα ψηφίο ελέγχου



4.2 Πότε χρησιμοποιούνται οι Κωδικοί Αριθμοί Θέσης

Η αναγνώριση των θέσεων είναι απαραίτητη ώστε να διευκολύνεται η αποτελεσματική ροή αγαθών και πληροφοριών μεταξύ των εμπορικών εταιρών μέσω :

1. μηνυμάτων Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων

2. φυσικής σήμανσης των τοποθεσιών
3. πληροφοριών δρομολόγησης μονάδων λογιστικών

4.2.1 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων

Η ανταλλαγή μηνυμάτων σε τυποποιημένη μορφή μεταξύ εφαρμογών υπολογιστών είναι γνωστή σαν Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI).

Οι κωδικοί θέσης αποτελούν παράγοντα –κλειδί στις συναλλαγές EDI. Παρέχουν έναν μοναδικό, αδιαμφισβήτητο και σποτελεσματικό τρόπο αναγνώρισης όλων των θέσεων. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για το ηλεκτρονικό εμπόριο, καθώς είναι προτιμότερη η χρήση του ίδιου προτύπου κωδικοποίησης θέσεων από όλες τις εταιρείες. Με αυτό τον τρόπο, τα δίκτυα είναι σε θέση να δρομολογούν τα μηνύματα EDI με ακρίβεια προς τη “γραμματοθυρίδα”, τον σταθμό εργασίας ή την εφαρμογή όπου προορίζεται να γίνει η επεξεργασία τους.

Τα ονόματα, οι διευθύνσεις και οι πληροφορίες που αφορούν συγκεκριμένες θέσεις δεν χρειάζεται να κοινοποιούνται συνεχώς σε κάθε συναλλαγή. Οι απαραίτητες πληροφορίες αποστέλλονται μία μόνο φορά, εισάγονται σε αρχεία υπολογιστών και στη συνέχεια ανακτώνται μέσω αναφοράς σε έναν μοναδικό, τυποποιημένο κωδικό αριθμό θέσης. Ακόμα και σε συστήματα που βασίζονται στη χρήση χαρτιών, οι κωδικοί θέσης βοηθούν στην εξοικονόμηση κόστους καθώς καταλαμβάνεται πολύ λιγότερος χώρος στα έντυπα, μειώνεται η πιθανότητα σφαλμάτων και εξοικονομείται χρόνος.

4.2.2 Φυσική Ροή και Μεταφορά Αγαθών

Οι EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης μπορούν να απεικονιστούν με τη μορφή γραμμωτού κώδικα στις :

1. Μονάδες Εμπορίας, για να προσδιορίσουν τα συναλλασσόμενα μέρη(αγοραστής, προμηθευτής)
2. Μονάδες Μεταφοράς (αποστολέας, παραλήπτης)
3. Φυσικές Τοποθεσίες (τόπος παράδοσης, τόπος αναχώρησης)

Η χρησιμοποιούμενη συμβολογία είναι η UCC/EAN-128, η οποία κατά την ανάγνωση μπορεί να δώσει αυτόματα τις σχετικές με τη θέση πληροφορίες.

4.3 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των EAN Κωδικών Αριθμών Θέσης

4.3.1 Γιατί είναι προτιμότερη η χρήση των EAN Κωδικών Αριθμών Θέσης αντί κάποιου εσωτερικού συστήματος ;

Κάθε εταιρεία μπορεί να σχεδιάσει ένα δικό της εσωτερικό σύστημα και μια δική της δομή κωδικών για την αναγνώριση όλων των θέσεων που καλύπτουν τις λειτουργικές της απαιτήσεις. Αν και μια εσωτερική λύση ίσως φαίνεται ως ευκολότερος και συντομότερος τρόπος για να προχωρήσει κανείς, όταν ανταλλάσσονται δεδομένα μεταξύ ηλεκτρονικών υπολογιστών εταιρειών που είναι απομακρυσμένες μεταξύ τους προκύπτουν διάφορα προβλήματα όπως :

1. Διπλή αντιστοίχιση : μπορεί δύο ή περισσότεροι εμπορικοί εταίροι να χρησιμοποιούν τον ίδιο κωδικό αριθμό για την αναγνώριση των εσωτερικών τους θέσεων.

2. Πολυπλοκότητα : οι εσωτερικοί κωδικοί αριθμοί θα έχουν μια ποικιλία δομών και μορφών, κάνοντας έτσι τον προγραμματισμό των εφαρμογών πιο πολύπλοκο και τις αλλαγές στις εφαρμογές δαπανηρές.

3. Αξιοπιστία : η χρήση των κωδικών αριθμών θέσης που βασίζονται στη σημαντική κωδικοποίηση (δηλαδή περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τη θέση μέσα στη δομή του κωδικού αυτού καθ' αυτού) θα γίνεται ολοένα δυσκολότερη όσο ή δομή των κωδικών αναπτύσσεται προκειμένου να ενσωματώσει νέες έννοιες.

Η χρήση των EAN Κωδικών Αριθμών Θέσης παρέχει στις εταιρείες μια μέθοδο αναγνώρισης των θέσεων μέσα και έξω από την εταιρεία, η οποία είναι :

α. Μοναδική : με μια απλή δομή, η οποία διευκολύνει την επεξεργασία και την αποστολή δεδομένων.

β. Πολυτομεακή : τα "μη σημαντικά" χαρακτηριστικά ψηφία των κωδικών αριθμών EAN επιτρέπουν την αναγνώριση οποιασδήποτε θέσης και κατά συνέπεια οποιασδήποτε επιχείρησης, ανεξάρτητα από τον τομέα στον οποίο αυτή δραστηριοποιείται.

γ. Διεθνής : οι EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης είναι μοναδικοί παγκοσμίως. Επιπλέον, το διεθνές δίκτυο των Εθνικών Φορέων Κωδικοποίησης EAN, που καλύπτει πάνω από 90 χώρες, παρέχει υποστήριξη στους χρήστες.

Οι Διεθνείς EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης ονομάζονται GLN (GLOBAL LOCATION NUMBERS).

4.3.2 Ποιοι χρησιμοποιούν σήμερα τους EAN Κωδικούς Αριθμούς Θέσης :

Οι EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης χρησιμοποιούνται ευρέως σε καθημερινή βάση, από 200,000 και πλέον εταιρείες οι οποίες ασχολούνται με διάφορες επιχειρηματικές δραστηριότητες, σε τομείς όπως τα χημικά, τα ηλεκτρονικά, οι τραπεζικές λειτουργίες, τα προϊόντα φροντίδας για την υγεία, η λιανική πώληση και οι ιδιοκατασκευές (φτιάξε το μόνος σου).

Οι EAN Κωδικοί Αριθμοί Θέσης έχουν αναγνωριστεί από την ομάδα εργασίας των Ηνωμένων Εθνών η οποία είναι υπεύθυνη για το UN/EDIFACT (Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων για τη Διοίκηση, το Εμπόριο και τις Μεταφορές, εγκεκριμένη από τα Ηνωμένα Έθνη), καθώς και από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO 6523).

5. ΣΥΣΤΗΜΑ EAN ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη σημασία της τεχνολογίας της πληροφορικής στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, ο EAN Int'l έχει αναπτύξει ένα σύστημα κωδικών αριθμών που εξασφαλίζει την αναγνώριση προϊόντων, υπηρεσιών και θέσεων με τρόπο μοναδικό και αδιαμφισβήτητο. Οι κωδικοί αυτοί αριθμοί αποτελούν μια "κοινή γλώσσα", με την οποία οι κατασκευαστές, οι εξαγωγείς/εισαγωγείς, οι χονδρέμποροι και οι λιανέμποροι μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με τα αγαθά ή τις υπηρεσίες που εμπορεύονται.

5.1 Κωδικοποίηση Μονάδων Λιανικής Πώλησης & Μονάδων Εμπορίας

5.1.1 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των κωδικών αριθμών EAN :

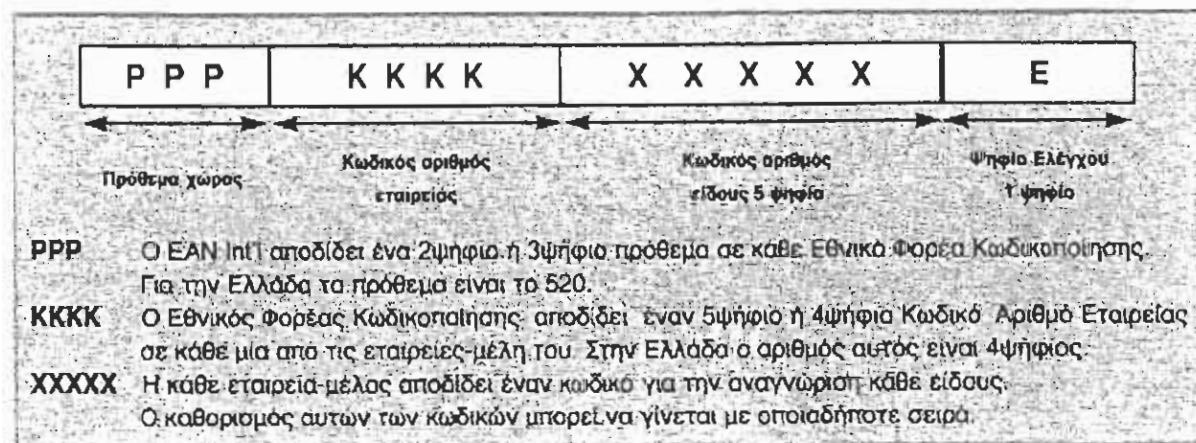
1. Είναι μοναδικοί : σε κάθε Μονάδα αντιστοιχεί ένας ξεχωριστός, μοναδικός κωδικός.
2. Είναι "μη σημαντικοί" (δεν περιέχουν πληροφορίες) : ο κωδικός αριθμός EAN αποτελεί το κλειδί για την πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων, η οποία περιέχει ακριβείς πληροφορίες σχετικά με την κάθε Μονάδα.
3. Καλύπτουν πολλούς τομείς την βιομηχανίας και ισχύουν διεθνώς : το γεγονός ότι είναι "μη σημαντικοί" επιτρέπει τη χρήση τους σε όλους τους τομείς, ενώ η μοναδικότητα τους επιτρέπει τη χρήση τους σε διεθνείς συναλλαγές.
4. Είναι ασφαλείς : οι κωδικοί EAN περιλαμβάνουν ένα ψηφίο ελέγχου, που εξασφαλίζει την ασφαλή ανάκτηση των δεδομένων.

| | | | |
|----------------|----------|--------------------------------|----------|
| EAN -14 | V | 5 2 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 | E |
| EAN -13 | | 5 2 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 | E |
| EAN - 8 | | 5 2 0 0 1 2 3 | E |

- V** Μεταβλητή logistics που αποδίδεται από τον κατασκευαστή (Μονάδες Εμπορίας).
E Το τελευταίο ψηφίο εξασφαλίζει ότι τα προηγούμενα ψηφία έχουν ανακτηθεί σωστά. Υπολογίζεται πάντοτε βάσει των προηγούμενων ψηφίων.

5.1.1.1 Διεθνείς Κωδικοί Αριθμοί EAN για Μονάδες Λιανικής Πώλησης

Ο κωδικός αριθμός EAN-13 είναι ένας αριθμητικός κωδικός με την ακόλουθη γενική δομή :



Κατ' εξαίρεση, όταν κάποιο είδος είναι πολύ μικρό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο 8ψήφιος κωδικός αριθμός EAN-8. Λόγω του περιορισμένου πλήθους των διαθεσίμων EAN-8, οι κωδικοί αυτοί αριθμοί αποδίδονται σε κάθε είδος απ' ευθείας από τους Εθνικούς Φορείς Κωδικοποίησης EAN και όχι από την κάθε εταιρεία.

Κάθε κωδικός αριθμός εταιρείας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απόδοση μέχρι και 100.000 διαφορετικών αριθμών είδους. Τα ψηφία του αριθμού είδους μπορούν να προσδιοριστούν με αύξουσα αρίθμηση, αρχίζοντας από 00000, 00001, 00002 κ.ο.κ. μέχρι το 99999 ή οποιαδήποτε άλλη λογική επιλέξει η εταιρεία.

Για κάθε διαφορετικό προϊόν ή παραλλαγή είδους η οποία είναι εμφανής και σημαντική για οποιονδήποτε εμπορικό εταίρο ή τον τελικό καταναλωτή, θα πρέπει να προσδιορίζεται ένας διαφορετικός μοναδικός αριθμός EAN.

Αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή να γνωστοποιεί στους πελάτες του έγκαιρα και σωστά τους κωδικούς αριθμούς προϊόντων που τους προμηθεύει.

5.1.1.2 Διεθνείς Κωδικοί Αριθμοί EAN για Μονάδες Εμπορίας

Ως Μονάδες Εμπορίας ορίζονται οι Μονάδες οι οποίες δεν προορίζονται για λιανική πώληση στους καταναλωτές. Μια Μονάδα Εμπορίας μπορεί να είναι ένα μόνο προϊόν ή μια τυποποιημένη ομάδα

προϊόντων συσκευασμένη έτσι ώστε να διευκολύνει την μεταφορά, την αποθήκευση, την προετοιμασία των παραγγελιών ή την αποστολή.

Για την κωδικοποίηση των Μονάδων Εμπορίας υπάρχουν δύο επιλογές :

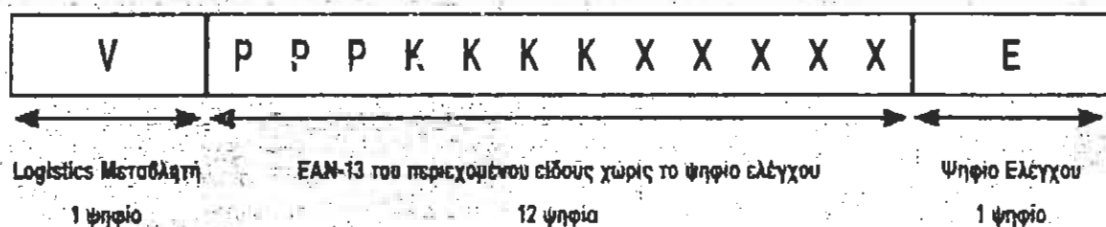
1. EAN-13

Μία Μονάδα Εμπορίας που περιέχει διαφορετικά προϊόντα είναι αναγνωρίσιμη μέσω ενός μοναδικού αριθμού EAN-13.

2. EAN-14

Μία Μονάδα Εμπορίας που περιέχει όμοια προϊόντα είναι αναγνωρίσιμη μέσω ενός μοναδικού κωδικού αριθμού EAN-13 ή ενός μοναδικού αριθμού EAN-14.

Ο κωδικός αριθμός EAN-14 αποτελείται από τον κωδικό αριθμό EAN του είδους που περιέχεται μέσα στη μονάδα εμπορίας, με πρόθεμα μια λογιστική μεταβλητή (ένα ψηφίο) η οποία διαφέρει ανά επίπεδο συσκευασίας. Η κωδικοποίηση αυτή είναι επίσης γνωστή και ως DUN-14.



Η λογιστική μεταβλητή είναι ένας αριθμός μεταξύ του 1 και του 8. Επιλέγεται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με τις συγκεκριμένες του ανάγκες.

Οι Διεθνείς Κωδικοί Αριθμοί EAN Μονάδων Εμπορίας ονομάζονται GTIN.

5.1.1.3 Διεθνές Σύστημα EAN-UCC για βιβλία και περιοδικό τύπο

Ο EAN Int'l έχει διαθέσει τα προθέματα 978 και 977 για τα συστήματα ISBN ΚΑΙ ISSN.

Το Διεθνές Πρότυπο Σύστημα Κωδικοποίησης Βιβλίων (ISBN) χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο για την κωδικοποίηση των βιβλίων. Για τον περιοδικό τύπο υπάρχει ένα παρόμοιο σύστημα κωδικοποίησης, το οποίο ονομάζεται Διεθνές Πρότυπο Σύστημα Κωδικοποίησης Περιοδικού Τύπου (ISSN)

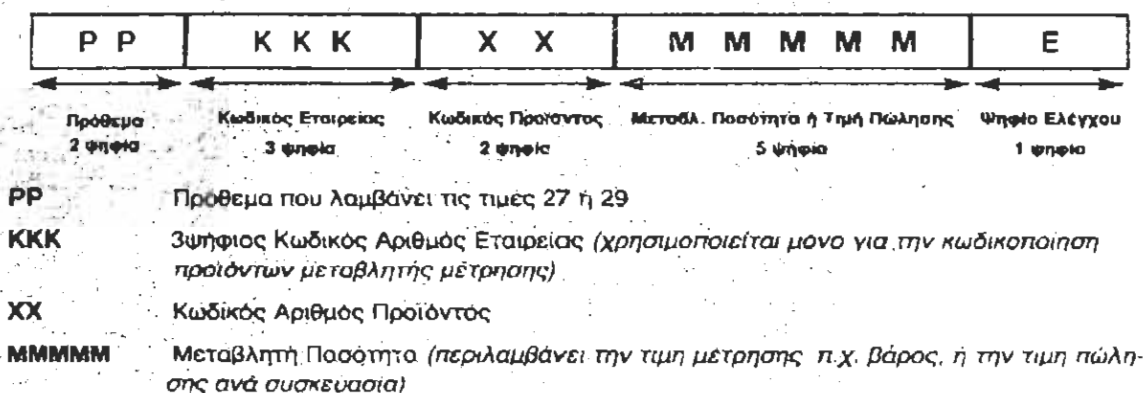
Οι ανωτέρω δομές κωδικοποίησης έχουν διεθνή ισχύ. Σε ειδικές όμως περιπτώσεις ισχύουν εξειδικευμένες δομές οι οποίες καθορίζονται από τον αντίστοιχο Εθνικό Φορέα EAN. Στις περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνονται :

1. Κωδικοποίηση Μονάδων Λιανικής Πώλησης "μεταβλητές μέτρησης" π.χ. μεταβλητού βάρους, όττως νωπό κρέας, φρούτα, λαχανικά, τυριά.
2. Κωδικοποίηση Εκπτώτικων Κουπονιών
3. Εφαρμογές εσωτερικής κωδικοποίησης

5.1.1.4 Κωδικοποίηση Μονάδων Λιανικής Πώλησης "μεταβλητής μέτρησης"

Οι κωδικοί αυτοί αριθμοί έχουν ένα πρόθεμα καθορισμένο από τον Εθνικό Φορέα EAN, που ακολουθείται από έναν Κωδικό Αριθμό Εταιρείας, Κωδικό Αριθμό Προϊόντος και την Μεταβλητή Ποσότητα (Τιμή Μέτρησης ή Τιμή Πώλησης). Η μοναδικότητα αυτών των συγκεκριμένων κωδικών αριθμών ισχύει μόνο σε εθνικό επίπεδο.

Στην περίπτωση αυτή, η δομή του κωδικού αριθμού EAN-13 για την Ελλάδα είναι :



5.1.1.5 Κωδικοποίηση Εκπτώτικων Κουπονιών

Οι κωδικοί αυτοί αριθμοί έχουν ένα 2ψήφιο πρόθεμα καθορισμένο από τον EAN Int'l το οποίο ακολουθείται από έναν Κωδικό Αριθμό Εταιρείας (Εκδότη Κουπονιού), Κωδικό Αριθμό Κουπονιού και την Τιμή Έκπτωσης. Η μοναδικότητα αυτών των συγκεκριμένων κωδικών αριθμών ισχύει μόνο σε εθνικό επίπεδο.

5.1.1.6 Σύστημα EAN για εφαρμογές εσωτερικής κωδικοποίησης

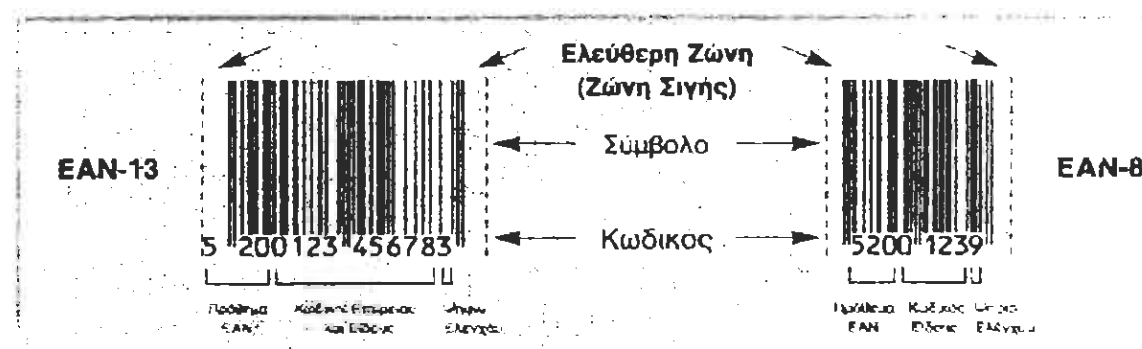
αποκωδικοποιείται το σύμβολο και μεταφέρεται στον Η/Υ η πληροφορία η οποία "αναγράφεται" με τη μορφή barcode. Ο Η/Υ με τη σειρά του χρησιμοποιώντας αυτόν τον κωδικό, ανατρέχει στην βάση δεδομένων του όπου και βρίσκονται όλες οι πληροφορίες που αντιστοιχούν στον συγκεκριμένο κωδικό.

Έτσι επιτυγχάνεται η ομαλή και απροβλημάτιστη διακίνηση και διαχείριση προϊόντων και υπηρεσιών. Τα barcodes αποτελούν ένα σημαντικό εφόδιο για τη σύγχρονη επιχείρηση προκειμένου να ανταπεξέλθει στο διαρκώς αυξανόμενο ανταγωνισμό προσφέροντας προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας.

5.2.1 Πως θα έπρεπε να απεικονίζεται ένας αριθμός :

5.2.1.1 Συμβολογία γραμμωτού κώδικα EAN για τις Μονάδες Λιανικής Πώλησης

Η συμβολογία που χρησιμοποιείται για την επισήμανση Μονάδων Λιανικής Πώλησης, βιβλίων, περιοδικού τύπου & εσωτερικές εφαρμογές είναι τα σύμβολα γραμμωτού κώδικα EAN.



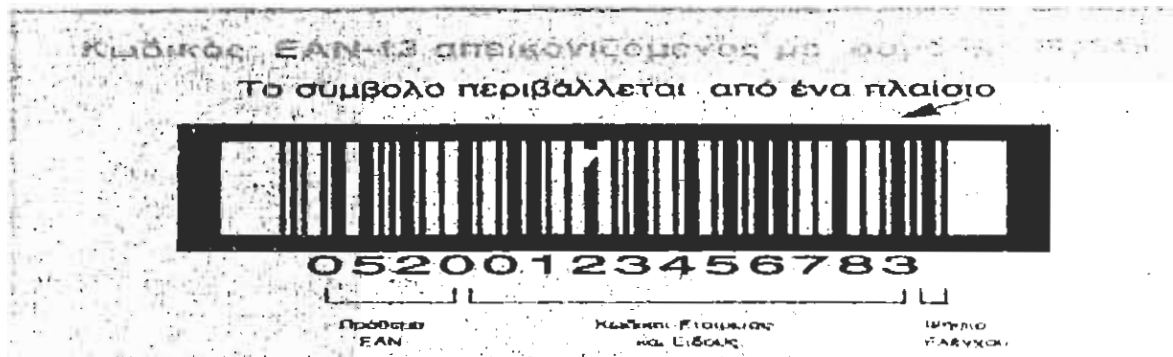
5.2.1.2 Συμβολογία γραμμωτού κώδικα EAN για τις Μονάδες Εμπορίας

Για τις Μονάδες Εμπορίας υπάρχουν δύο επιλογές συμβολογίας:

1. Αν η αναγνώρισή τους γίνεται μέσω ενός κωδικού αριθμού EAN-13, το σύμβολο που θα επιλέγει θα είναι ή το EAN-13 ή το UCC/EAN-128 με Δείκτη Εφαρμογής (01) ή το σύμβολο ITF-14.
2. Αν η αναγνώρισή τους γίνεται μέσω ενός κωδικού αριθμού EAN-14, το σύμβολο που θα επιλεγεί θα είναι ή το ITF-14 ή το UCC/EAN-128 με Δείκτη Εφαρμογής (01).

5.2.1.2.1 Η συμβολογία ITF

Μια άλλη χρησιμοποιούμενη συμβολογία γραμμωτού κώδικα είναι και η INTERLEAVED TWO OF FIVE (ITF). Αυτή είναι ειδικά προσαρμοσμένη στη χαμηλά ποιότητα των υλικών συσκευασίας τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως για τις Μονάδες Εμπορίας (αυλακωτό χαρτόνι) και έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε τα σύμβολα να είναι αναγνώσιμα είτε από φορητούς scanners αμφίδρομης σάρωσης.



5.2.1.2.2 Η συμβολογία UCC/EAN-128 και οι Δείκτες Εφαρμογής

Η συμβολογία UCC/EAN-128 χρησιμοποιεί Δείκτες Εφαρμογής για τον καθορισμό της αρχιτεκτονικής δεδομένων. Οι Δείκτες Εφαρμογής είναι προθέματα τα οποία ακολουθούμενα από σχετικά δεδομένα, προσδιορίζουν τα περιεχόμενα μιας ευρείας κλίμακας πληροφοριών.

Οι Δείκτες Εφαρμογής μπορούν, μεταξύ άλλων, να χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση ειδών, διαστάσεων, ποσοτήτων, για την ανίχνευση προϊόντων, για την ανάκτηση πληροφοριών σχετικά με ημερομηνίες, συναλλαγές και Κωδικούς Θέσης.

Οι Δείκτες Εφαρμογής και τα δεδομένα τους απεικονίζονται μέσω της συμβολογίας UCC/EAN-128.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΩΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Οι εφαρμογές της λιανικής πώλησης οδήγησαν αρχικά την τεχνολογική ανάπτυξη του γραμμωτού κώδικα αλλά ωστόσο σύντομα ακολούθησαν και οι εφαρμογές στη βιομηχανία (βιομηχανικές εφαρμογές).

Εμείς αρχικά θ' αναζητήσουμε τις ρίζες του στον τομέα του λιανικού εμπορίου.

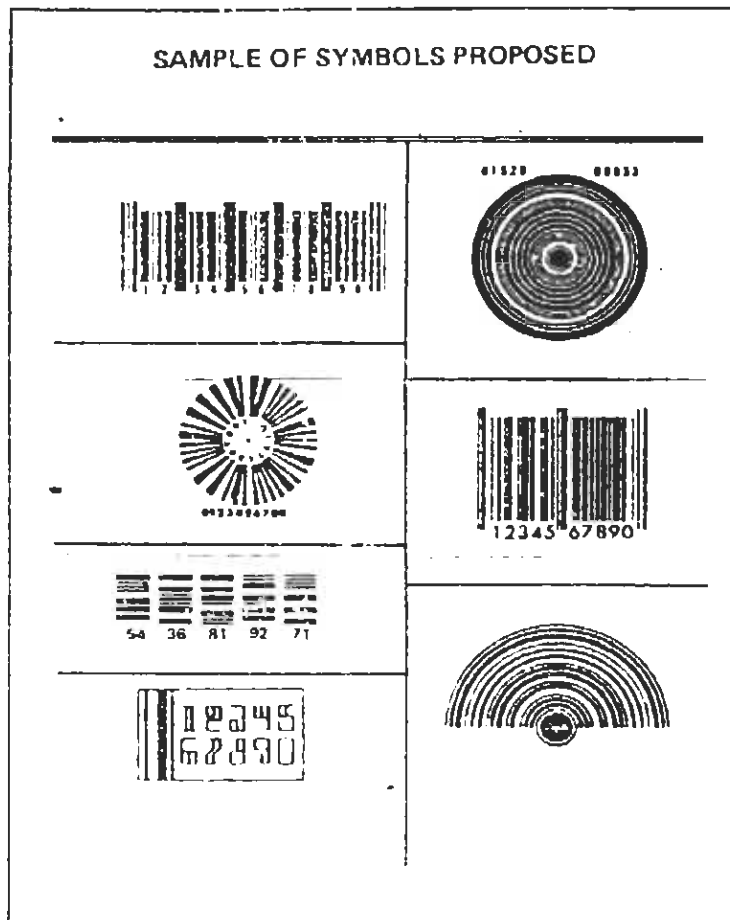
Ο Βάλας Φλίντ είχε ως θέμα στην πτυχιακή του εργασία που έκανε στο Χάρβαντ το 1932, ένα σύστημα που αφορούσε την αυτοματοποίηση του ελέγχου στα σούπερ-μάρκετ. Το προτεινόμενο σύστημα του Φλίντ χρησιμοποιούσε κρεμαστές οδοντωτές ράβδους και τρυπητές κάρτες για να διανέμει αυτόματα τα προϊόντα στους πελάτες. Η πρόταση ήταν οικονομικά ανέφικτη, αλλά αυτή ήταν η πρώτη φορά που τα οφέλη από έναν αυτοματοποιημένο έλεγχο είχαν ολοκληρωτικά καταγραφεί. Σαράντα χρόνια αργότερα, ο Φλίντ είχε γίνει ο Πρόεδρος του Εθνικού Συνδέσμου αλυσίδων τροφίμων και ενεργά υποστήριξε την προσπάθεια για τυποποίηση του συστήματος, η οποία οδήγησε στον παγκόσμιο κώδικα προϊόντων και στη συνδεδεμένη με αυτόν συμβολοποίηση.

Σοβαρότερες προσπάθειες για την ανάπτυξη κάποιων στάνταρντς αυτοματισμού για τον χώρο των σούπερ-μάρκετ άρχισαν το 1968. Η RCA ανέπτυξε ένα σύμβολο και μοντέλο λειτουργίας στο Σινσινάτι στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1972. Αυτό το πιλοτικό κατάστημα παρείχε πολύ περισσότερες χρήσιμες πληροφορίες για το όφελος της κοστολογικής ανάλυσης.

Προτάθηκαν βέβαια διάφορα σύμβολα από εταιρείες που υιοθέτησαν συστήματα καταμέτρησης μέχρι να φτάσουμε στην επιλογή ενός σταθερού συμβόλου για τη βιομηχανία. Όλες αυτές οι προσπάθειες έγιναν σε διάφορα ανά τον κόσμο εργαστήρια κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970. Σ' αυτές συμπεριλαμβάνεται η επιλογή του UPC συμβόλου τον Απρίλιο του 1973. Αυτό προσομοιάζει εκείνο που προτάθηκε από την IBM.

Ωστόσο ενώ οι ρίζες της δημιουργίας του γραμμωτού κώδικα πρέπει ν' αναζητηθούν στη δεκαετία του 1960 ήταν στη δεκαετία του 1970 που ο γραμμωτός κώδικας έγινε αυξανόμενα πρακτικός και οικονομικός στην εφαρμογή του καθώς και περισσότερο προσβάσιμος από εταιρείες όχι μόνο του εμπορίου αλλά και της βιομηχανίας. Αυτή η αποδοχή, καθολική θα λέγαμε έδωσε ώθηση στην εδραίωση των συμβολισμών και ειδικεύσεων του γραμμωτού κώδικα.

Έτσι λόγω των πλεονεκτημάτων του, ο γραμμωτός κώδικας έχει γίνει η κυρίαρχη-επικρατούσα τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης.



2.2 ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ-ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΥ

Ένας συμβατικός γραμμωτός κώδικας είναι μια παράλληλη συμφωνία από διαφοροποιήσιμες σε πλάτος γραμμές και διαστήματα.

“Συμβολογία” είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τους αμφίσημους κανόνες, οι οποίοι εξειδικεύουν τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα κωδικοποιούνται εισαγόμενα στα πλάτη των γραμμών και των κενών.

Ο κώδικας MORSE, ένα είδος γραμμωτού κώδικα, δεν προσφέρει την ανάλογη ασφάλεια στην κωδικοποίηση. Και αυτό συμβαίνει διότι δεν προσφέρει την δυνατότητα για επαρκή χρήση των στοιχείων του γιατί μόνο τα μαύρα κομμάτια του συμβόλου προσφέρουν στοιχεία με νόημα και περιεχόμενο. Η χρήση ενός τέτοιου κώδικα θα οδηγούσε σε πολλά σφάλματα εξαιτίας τυπογραφικών λαθών, γιατί καθώς πολλά σχέδια χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να τοποθετηθούν σε άλλα σχέδια με την προσθήκη ή αφαίρεση ενός ή περισσοτέρων στοιχείων. Μολονότι θα ήταν εύκολο να σχεδιάσουμε έναν γραμμωτό κώδικα βασισμένο στον κώδικα MORSE, κάτι τέτοιο θα εγκυμονούσε κινδύνους, γιατί ο κώδικας θα ήταν

επιρρεπής σε λάθη, εξαιτίας του διαφοροποιήσιμου πλάτους των χαρακτήρων.

Η συμβολογία είναι ανάλογη προς τη γλώσσα. Όταν οι άνθρωποι επικοινωνούν μέσω γραπτού και προφορικού λόγου, κάθε γλώσσα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον όρο ότι και οι δύο πλευρές συμφωνούν και είναι επαρκείς στην επιλογή τους. Η ίδια αντίληψη διέπει το γραμμωτό κώδικα. Εξαρτώμενες από τα δεδομένα για να γίνει η επικοινωνία πολλές συμβολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η επικοινωνία προφανώς Δε μπορεί να είναι πραγματοποιήσιμη εάν το υλικό για διάβασμα και εκτύπωση Δε χρησιμοποιεί μια εφικτή συμβολογία.

Αυτή είναι μια σημαντική θεώρηση διότι αρκετές δεκάδες διαφορετικών συμβολογιών του γραμμωτού κώδικα έχουν αναπτυχθεί μετά την τεχνολογική του σύλληψη. Είναι δε σημαντικό στις επόμενες συζητήσεις να γίνεται η διαφοροποίηση ανάμεσα στους όρους "κώδικας" και "σύμβολο". Ο κώδικας αναφέρεται στα πραγματικά δεδομένα που περιέχονται ενώ το σύμβολο αφορά στην υπαρκτή, πραγματική συμφωνία των παράλληλων γραμμών και διαστημάτων που εμπεριέχουν κωδικοποιημένα στοιχεία. Από αυτή την άποψη είναι κατά κάποιο τρόπο ατυχές να υιοθετηθεί ο όρος "γραμμωτός κώδικας" διότι οδηγεί μόνο σε σύγχυση σχετικά με το ακριβές περιεχόμενο των όρων.

2.2.1 Χαρακτηριστικά της Συμβολογίας

Προτού εξετάσουμε διεξοδικά τις συμβολογίες, είναι επιβλητέο να κατανοήσουμε τα χαρακτηριστικά και τις παραμέτρους που αφορούν κάθε κατηγορία του γραμμωτού κώδικα.

1. Σκιαγράφηση χαρακτήρα.

Ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ακτίνα των χαρακτήρων των δεδομένων που μπορούν να κωδικοποιηθούν σε μια δεδομένη συμβολογία.

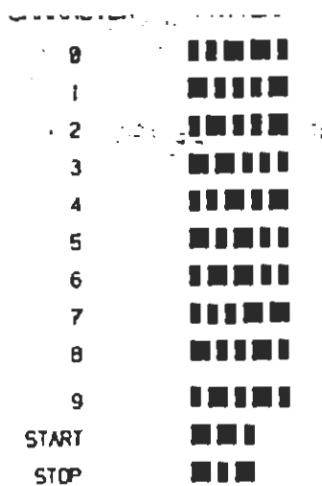
2. Τύπος συμβολογίας

Η συμβολογία του γραμμωτού κώδικα υπόκειται σε δυό βασικές κατηγορίες :

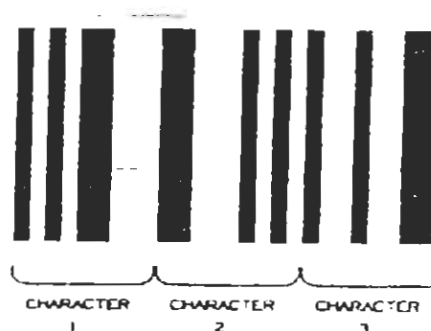
α. διακεκομμένη

β. συνεχιζόμενη

Στην διακεκομμένη-αυτόνομη συμβολογία, κάθε χαρακτήρας βρίσκεται μόνος του ξεχωριστά και χωρίζεται από το γειτονικό του από έναν ενδοχαρακτηρολογικό χάσμα. Το πλάτος, δηλαδή η επιφάνεια αυτού του χάσματος Δε μεταφέρει πληροφορίες. Στη διαδικασία αποκωδικοποίησης, κάθε χαρακτήρας αντιμετωπίζεται ξεχωριστά, εξατομικευμένα.



Αντίθετα στο συνεχή κώδικα δεν υπάρχουν ενδοχαρακτηρολογικά χάσματα. Κάθε χαρακτήρας αρχίζει με μια γραμμή και τελειώνει με ένα διάστημα. Το τέλος ενός χαρακτήρα υποδεικνύεται από την αρχή ενός καινούργιου.



Ο διακεκομμένος μπορεί εύκολα να παραχθεί από τυπογράφο από έναν μηχανισμό που τυπώνει έναν ολόκληρο χαρακτήρα μια φορά.

Από τη στιγμή όμως που δεν υπάρχουν ενδοχαρακτηρολογικά χάσματα, ο συνεχής κώδικας απαιτεί λιγότερο μήκος συμβολοποίησης για να κωδικοποιηθεί ένα δεδομένο ποσό στοιχείων.

Με βάση τα παραπάνω, το εύρος των διαθέσιμων τεχνικών τυπογραφίας είναι κατά κάποιο τρόπο πιο περιορισμένο για τους συνεχείς κώδικες.

3. Αριθμός στοιχείων πλάτους

Κατά τη διαδικασία της αποκωδικοποίησης, του συμβόλου ενός γραμμωτού κώδικα η μέτρηση από άκρη σε άκρη ίδιων αποστάσεων από τον ανιχνευτή αποτελεί τη σειρά δεδομένων. Οι Τα-αποστάσεις παραμένουν σταθερές κατά την παρουσία της αύξησης ή της συρρίκνωσης.

4. Σταθερό ή διαφοροποιήσιμο μήκος

Κάποιες συμβολογίες (τακτικές συμβολισμού), εξαιτίας της δομής τους αυτής καθεαυτής δέχονται μηνύματα μόνο από έναν

καθορισμένο μήκος. Άλλες συμβολογίες θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται μόνο σε ένα περιβάλλον καθορισμένου μήκους εξαιτίας κανόνων ασφαλείας ενώ μερικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κωδικοποιήσουν διαφοροποιήσιμου μήκους δεδομένα.

4. Πυκνότητα

Οι τεχνικές συμβολισμού του BAR-CODE διαφέρουν ως προς το ποσό δεδομένων που μπορούν να κωδικοποιηθούν σε μια ενότητα ορισμένου μήκους. Η αξία του X (που συμβολίζει το πλάτος μιας στενής γραμμής ή διαστήματος) πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν όταν εξετάζουμε σχετικές πυκνότητες. Ας σημειωθεί ότι η πυκνότητα κανονικά ορίζεται μόνο για τους χαρακτήρες δεδομένων. Το συνολικό μήκος ενός συμβόλου χρειάζεται να περιλαμβάνει αρχικούς και τελικούς χαρακτήρες, νεκρές ζώνες και χαρακτήρες ελέγχου.

Η ιδέα της πυκνότητας μπορεί να επεκταθεί ως τον ορισμό της επάρκειας μιας περιοχής συμβολισμού.

5. Αυτοέλεγχος

Ένα πεδίο συμβολισμού, μια διαδικασία συμβολισμού μπορεί να οριστεί ως αυτοελεγχόμενο εάν ένα μόνο τυπογραφικό λάθος δεν θα προκαλέσει ένα χαρακτήρα να πάρει τη θέση κάποιου άλλου έγκυρου χαρακτήρα στην ίδια συμβολοποίηση.

6. Κωδικός έναρξης-λήξης

Ένας κωδικός έναρξης είναι ένα ιδιόμορφο σχέδιο από γραμμές και διαστήματα, που μπαίνει στην αρχή ενός συμβόλου για να υποδείξει στον scanner που αρχίζει το σύμβολο. Κάποιες φορές ακόμη υποδεικνύει την κατεύθυνση που θα ακολουθήσει ο ανιχνευτής. Ενώ ο κωδικός λήξης είναι ένα σχέδιο που τοποθετείται στο τέλος του συμβόλου για να σηματοδοτεί το τέλος των χαρακτηριστικών δεδομένων. Και αυτός μερικές φορές υποδεικνύει την κατεύθυνση.

7. Χαρακτήρας ελέγχου

Ένας χαρακτήρας ελέγχου είναι ένας (ή πολλοί χαρακτήρες) που έχουν τοποθετηθεί σε μια ήδη προκαθορισμένη θέση σ' ένα σύμβολο και του οποίου η αξία βασίζεται σε μια μαθηματική σχέση των άλλων χαρακτήρων του συμβόλου. Χρησιμοποιείται από τον scanner για να επικυρώνει ότι τα σωστά δεδομένα έχουν κωδικοποιηθεί. Εάν ο χαρακτήρας ελέγχου μπορεί να συμπεριλάβει μόνο αριθμητικές αξίες (αριθμούς από 0 έως 9) τότε συχνά ονομάζεται κωδικός ελέγχου.

8. Κώδικας διπλής κατεύθυνσης

Μια τέτοια συμβολογία είναι αυτή που κατευθύνεται είτε από δεξιά προς αριστερά είτε από αριστερά προς δεξιά χωρίς να επηρεάζει τα κωδικοποιημένα στοιχεία. Σχεδόν οι περισσότερες συμβολογίες σήμερα είναι τέτοιες. Ακόμη οι μοντέρνες τεχνικές συμβολισμού σε αντίθεση με τις παλιές είναι σχεδιασμένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι scanners δε χρειάζονται ένα ξεχωριστό διάστημα χρόνου για να καλύψουν το πλάτος πληροφοριών.

Κατά τη διαδικασία της αποκωδικοποίησης συμβόλου του γραμμωτού κώδικα, η μέτρηση των απ' άκρη σε άκρη ίδιων αποστάσεων από τον ανιχνευτή, γίνεται σειρά δεδομένων στοιχείων. Οι T αποστάσεις παραμένουν σταθερές κατά την παρουσία αύξησης ή συρρίκνωσης της μαύρης γραμμής.

Ο Διεθνής Κώδικας Προϊόντων (UPC) έχει ευτυχώς εφαρμοστεί στη βιομηχανία των σούπερ-μάρκετ από το 1973. Ο UPC είναι ένα σύστημα κωδικοποίησης όπως και η συμβολογία. Έχει σχεδιαστεί δε για να αναγνωρίζει μοναδικά ένα προϊόν και τον κατασκευαστή του. Είναι όμως σημαντικό να γίνεται διαχωρισμός ανάμεσα στο UPC σύστημα κωδικοποίησης και την UPC συμβολογία.

Ο πραγματικός UPC κώδικας είναι ένας δεκαψηφιακός κώδικας. Τα πρώτα πέντε νούμερα αντιπροσωπεύουν τον κατασκευαστή του προϊόντος και τα επόμενα πέντε νούμερα αποτελούν ένα μοναδικό κωδικό αναγνώρισης του προϊόντος. Αυτός ο δεκαψήφιος κωδικός ακολουθείται στη συνέχεια από ένα σύστημα αριθμών και από έναν κωδικό ελέγχου που βασίζεται στα προηγούμενα 11 ψηφία δεδομένων.

Το UPC είναι ένα σταθερό σε μήκος, αριθμητικό, συνεχές σύστημα συμβολοποίησης που περιλαμβάνει στοιχεία τεσσάρων πλατών ανοιγμάτων.

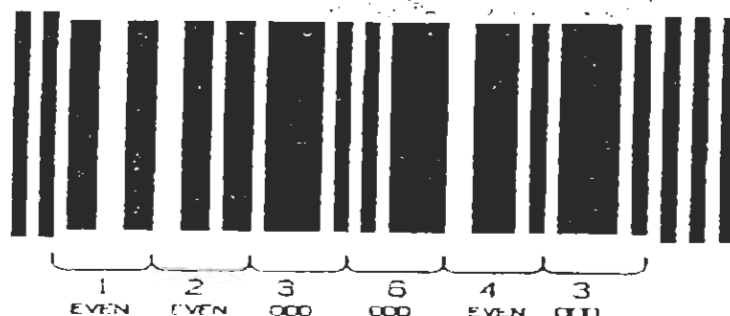
Υπάρχουν τρεις εκδοχές :

1. Η Α έκδοση (που περιλαμβάνει 12 ψηφία)
2. Η Β έκδοση (που περιλαμβάνει 6 ψηφία)
3. Η Γ έκδοση (που περιλαμβάνει διάφορων μηκών μηνύματα)

Αξίζει να σημειώσουμε ότι :

Το πρώτο ψηφίο της έκδοσης Α του UPC αντιπροσωπεύει το αριθμητικό σύστημα. Υποδεικνύει τι είδους προϊόν αναγνωρίζει το σύμβολο. Το τελευταίο ψηφίο είναι ένας κώδικας ελέγχου του οποίου η αξία μαθηματικά βασίζεται σε όλα τα άλλα νούμερα που έχουν ενσωματωθεί στο σύμβολο. Ένα διαφορετικό σχέδιο χρησιμοποιείται για τις αριστερές και δεξιές ράβδους του UPC συμβόλου. Ο όρος ισότητα αναφέρεται στο αν το ποσόν από τα διαστήματα σε ένα δεδομένο χαρακτήρα είναι μονός ή ζυγός αριθμός. Ο ανιχνευτής μπορεί ανεξάρτητα να αποκωδικοποιήσει τις δεξιές και αριστερές ράβδους του συμβόλου γιατί μια εξέταση της ισότητας δεδομένων υποδεικνύει ποιο μισό αποκωδικοποιήθηκε.

Η Ε έκδοση είναι μια εξαψήφια παραλλαγή της UPC συμβολογίας που χρησιμοποιείται για το σύστημα αριθμών ο. Συχνά χρησιμοποιείται για να ονομάσει μικρά αντικείμενα. Σε αυτό το παράδειγμα, το σύστημα αριθμών ο με δεδομένα 12300-00064 έχει συμπιεστεί-συρρικνωθεί στο μικρότερο αριθμητικό κώδικα 123643. Το τελευταίο ψηφίο 3 υποδεικνύει το είδος της συρρίκνωσης. Ράβδοι ασφαλείας προηγούνται και ακολουθούν τα δεδομένα σε αυτό το σχέδιο. Η ισότητα της κωδικοποίησης ακολουθεί το σχέδιο. Εξαιτίας του ότι χρησιμοποιήθηκε μια συμπίεση δεδομένων, η έκδοση Ε συχνά αναφέρεται ως ένα σύμβολο συμπιεσμένου μηδενός.



9. EAN

Το Ευρωπαϊκό Σύστημα αρίθμησης στοιχείων είναι μετεξέλιξη του UPC. Ένας ανιχνευτής EAN μπορεί να αποκωδικοποιήσει UPC, αλλά το αντίστροφο δεν είναι απαραίτητα αληθινό.

Το EAN έχει δυο εκδοχές : EAN 13 & EAN 18 συμπεριλαμβάνοντας 13 & 8 ψηφία.

Κάθε χώρα έχει ένα σύμβολο, μια ομάδα κωδικών, που προσφέρει κώδικες σε κατασκευαστές προϊόντων και διατηρεί μια κεντρική τράπεζα δεδομένων.

Οι UPC/EAN έχουν αποδειχθεί ως εξαιρετικά επιτυχημένα στην αγορά πωλήσεων αγαθών λιανικού εμπορίου. Σε κανονική χρήση, κάθε αποκωδικοποιημένο μήνυμα από σούπερ-μάρκετ πιστοποιείται σε ένα κομπιούτερ που λειτουργεί ως τράπεζα- βάση δεδομένων μέσα στο κατάστημα. Σε αυτό το μοντέλο πολύ υψηλή ασφάλεια δεδομένων έχει υπεύθυνα υποδειχθεί.

10. Συνεχή δημιουργία (INTERLEAVED 2 OF 5)

Πρόκειται για μια συμβολογία υψηλής πυκνότητας, αυτοελέγχου και συνεχούς αρίθμησης. Βασικά χρησιμοποιείται στη βιομηχανία διανομής αγαθών.

11. Άλλοι κώδικες

- α. CODABAR
- β. CODE 39
- γ. CODE 128
- δ. CODE 93
- ε. CODE 49

με διαφοροποιήσεις ως προς τη δομή και την εφαρμογή τους.

Οι περισσότερες σύγχρονες εφαρμογές κάνουν χρήση των UPC/EAN ή του κωδικού 39. CODABAR, INTERLEAVED 2 OF 5, CODE 128, CODE 93, CODE 49 και CODE 16K εφαρμόζονται σε επίπεδα βιομηχανίας και έχουν βέβαια τους δικούς τους οπαδούς. Αρκετές άλλες συμβολογίες υπάρχουν και πρέπει να αναφέρονται από την άποψη για χάρη της πληρότητας. Σε κάθε περίπτωση, οι ειδικοί προσπάθησαν να διευθετήσουν την αντιπαράθεση ανάμεσα στους συγκρουόμενους αλλά επιθυμητούς στόχους :

- α. ένα ευρύ πλαίσιο
- β. υψηλή πυκνότητα,
- γ. γενναιόδωρη τυπογραφία
- δ. τυπολογία
- ε. εναλλαγές στην αποκωδικοποίηση
- στ. ευκολία στην τυπολογία με μια ποικιλία τεχνικών

12. 2 OF 5 κώδικας

Έχει τις ρίζες του στη δεκαετία του 1960. Έχει χρησιμοποιηθεί για συστήματα διαλογής και αποθήκευσης, εμφάνισης της πιστοποίησης φακέλων και αριθμημένα εισιτήρια αεροπορικών γραμμών. Απλός και άμεσος σε όλες τις πληροφορίες που εμπεριέχονται στο πλάτος των γραμμών με διαστήματα που χωρίζουν μόνο διαφορετικές γραμμές. Οι γραμμές αυτές μπορεί να είναι στενές ή φαρδιές, όπου η φαρδιά γραμμή είναι κατά κανόνα τρεις φορές το πλάτος της στενής. Τα διαστήματα μπορούν να είναι κάθε λογικού πλάτους αλλά τυπικά είναι ισομεγέθη προς τις στενές γραμμές.

Οι στενές γραμμές αναγνωρίζονται ως 0 στοιχείο και οι φαρδιές γραμμές σαν 1 στοιχείο.

Η δομή του κώδικα αποστηθίζετε εύκολα συνδέοντας τις θέσεις των γραμμών από αριστερά προς τα δεξιά, σταθμίζοντας τους παράγοντες 1,2,4,7 και την ισότητα. Εξαιρέσεις σε αυτό είναι το μηδέν, αρχή και τέλος.

Ο 2 OF 5 κώδικας είναι μυστικός και αυτοελεγχόμενος. Όταν η αναλογία φαρδιά γραμμή προς στενή γραμμή είναι 3:1 και τα διαστήματα ισοδυναμούν με μια ενότητα, κάθε χαρακτήρας δεδομένων απαιτεί 14 ενότητες μήκους που συμπεριλαμβάνει και το χάσμα ανάμεσα στους χαρακτήρες. Εάν η προαναφερθείσα αναλογία μειωνόταν σε 2:1 κάθε χαρακτήρας θα χρειαζόταν 12 ενότητες. Αυτή η σχετικά χαμηλή πυκνότητα (μεγαλύτερος αριθμός ενότητων ανά χαρακτήρα) είναι το βασικό μειονέκτημα του κώδικα αυτού σε σχέση με άλλους κώδικες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 ΑΛΛΟΙ ΚΩΔΙΚΕΣ

Υπάρχουν παράλληλοι κώδικες που δημιουργήθηκαν για την ίδια εξυπηρέτηση. Μερικοί από αυτούς :

1. CODE 11

Αυτός ο κώδικας προσφέρει υψηλή πυκνότητα αλλά δεν είναι αυτοελεγχόμενος. Προκειμένου να προσφέρει αποδεκτή ασφάλεια δεδομένων ένας ή δύο κωδικοί ελέγχου χρησιμοποιούνται με το κάθε σύμβολο.

2. O MATRIΞ 2 OF 5

Πρόκειται για παραλλαγή του CODE 11.

3. Ο ΝΙΞΦΟΡΝΤ κώδικας

Εφαρμόστηκε στην Ευρώπη από τη ΝΙΞΦΟΡΝΤ κομπιούτερ εταιρεία πληροφορικής στα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1970. Η ευρύτερη περιοχή εφαρμογών είναι υποκαταστήματα, κέντρων πωλήσεων. Είναι ένας κώδικας αριθμητικός μυστικός και αυτοελεγχόμενος, αλλά χρησιμοποιεί ένα κωδικό νούμερο αυτοελέγχου. Κάθε χαρακτήρας αποτελείται από τρεις γραμμές και δύο εμπεριεχόμενα διαστήματα. Χρησιμοποιούνται τρία διαφορετικά μεγέθη γραμμών.

Υπάρχουν και λιγότεροι διαδεδομένοι κώδικες όπως :

1. DELTA DISTANCE 1

2. AMES CODE

3. POSTNET

Ένας αρκετά μεγάλος αριθμός λιγότερο διαδεδομένων κωδικών έχει τεθεί σε εφαρμογή από μικρότερες εταιρείες. Αυτές συμπεριλαμβάνουν τους AGES, AS-6, AS-10, CARLA CODE, F2F, FUJITSU, NORAND (έκδοση του F2F), RTC, TOSHIBA και TELEPEN.

3.2 Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΥ

Μια τέτοια επιλογή είναι συνήθως εύκολη. Εάν το προϊόν βρίσκεται στα σούπερ-μάρκετ, πρέπει να μαρκαριστεί με την ένδειξη UPC ή EAN. Σε διαφορετικές περιπτώσεις με τον CODE 39. Εάν το προϊόν ταχυδρομείται συνήθως ενθαρρύνεται η χρήση του POSTNET συμβόλου. Για εσωτερικές εφαρμογές, όπου εξωτερικά στάνταρντς δεν εφαρμόζονται, ο χρήστης έχει πολλά περιθώρια επιλογής ανάμεσα στους διάφορους συμβολισμούς. Στην τελική επιλογή του συμβολισμού θα έπρεπε να λαμβάνονται υπ' όψιν οι εξής παράγοντες :

1. Φυσική περιοχή διαθέσιμη για το συμβολισμό.

2. Είδος, τύπος δεδομένων προς κωδικοποίηση

3. Τύπος υλικού για εκτύπωση που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί

4. Διαθεσιμότητα εξοπλισμού για εκτύπωση

3.3 ΕΠΑΡΚΕΙΕΣ ΣΥΜΒΟΛΟΓΙΩΝ

Η εφαρμογή των σημερινών πρακτικών του γραμμωτού κώδικα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά των συμβολογιών του γραμμωτού κώδικα που χρησιμοποιούνται.

Όταν πρόκειται να αναπτύξουμε μια συμβολογία του γραμμωτού κώδικα, υπάρχουν πολλά επιθυμητά χαρακτηριστικά :

1. Ένα μεγάλο πλαίσιο χαρακτήρων. Μερικές εφαρμογές μπορούν να ικανοποιηθούν, να αντιμετωπιστούν ικανοποιητικά με ένα απλό ψηφιακό χαρακτήρα αλλά οι περισσότεροι χρήστες χρειάζονται μια αλφαψηφιακή δυνατότητα.

2. Προσφέρει την ευκολία στην αποκωδικοποίηση με μεγαλύτερη φερεγγυότητα.

3. Ικανότητα – δυνατότητα αποκωδικοποίησης με τη χρήση φτηνού εξοπλισμού.

4. Ευκολία στην τυπογραφία – εκτύπωση εξαιτίας φυσικής δομής.

5. Υψηλή ασφάλεια δεδομένων

6. Υψηλή πυκνότητα πληροφοριών για ένα δεδομένο ελάχιστο σύμβολο μεγέθους χαρακτηριστικών.

3.4 ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ (EAN) ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

3.4.1 Ορισμός Μονάδας Αποστολής

Οποιαδήποτε σταθερή και τυποποιημένη ομαδοποίηση μερικών καταναλωτικών μονάδων, με σκοπό τη διευκόλυνση της μετακίνησης, αποθήκευσης, αποστολής εμπίπτει στις προδιαγραφές EAN και αποκαλείται μονάδα αποστολής μπορεί να παρουσιάζεται με πολλές διαφορετικές μορφές :

1. χαρτοκιβώτιο

2. παλέτα

3. ομάδα καταναλωτικών μονάδων μέσα σε πλαστικό περίβλημα

Επιπλέον μπορεί :

1. στις περισσότερες περιπτώσεις να περιέχει ένα μόνο είδος καταναλωτικής μονάδας (έναν μόνο κωδικό EAN-13 ή EAN-8), ή

2. ορισμένες φορές, να περιέχει διαφορετικά είδη καταναλωτικών μονάδων (περισσότερους κωδικούς EAN-13 ή EAN-8).

Αυτός ο τύπος μονάδας αποστολής (ετερογενής) είναι γνωστός σαν μικτή πολλαπλή συσκευασία.

Συσκευασίες προϊόντων που είναι συγχρόνως μονάδες αποστολής και καταναλωτικές μονάδες (π.χ. κουτί με 12 φιάλες μεταλλικού νερού) μπορούν να αποτελούν μονάδα αποστολής για το εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων, αλλά παράλληλα μπορούν να πωληθούν και στον τελικό καταναλωτή σε σημείο καταστήματος λιανικής πώλησης. Στην περίπτωση αυτή εν λόγω συσκευασίες υπόκεινται σε όλους τους κανόνες και τις προδιαγραφές που εφαρμόζονται για την κωδικοποίηση των καταναλωτικών μονάδων.

3.4.2 Επιλογές Κωδικοποίησης και Συμβολισμού των Μονάδων Αποστολής

Η διεθνής συμφωνία για την κωδικοποίηση και τον συμβολισμό των μονάδων αποστολής περιλαμβάνει τρεις εναλλακτικές επιλογές οι οποίες έχουν όλες υιοθετηθεί και από τον ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. (Ελληνικό Κέντρο Επισήμανσης Προϊόντων)

1. 1^η επιλογή : EAN/EAN

Κωδικοποίηση : Εφαρμογή και στις μονάδες αποστολής των κανόνων EAN που εφαρμόζονται στην κωδικοποίηση των καταναλωτικών μονάδων.

Στην περίπτωση αυτή κάθε μονάδα αποστολής λαμβάνει έναν μοναδικό κωδικό αριθμό EAN-13 (ή κατ' εξαίρεση EAN-8), διαφορετικό από τους κωδικούς EAN των καταναλωτικών μονάδων που περιέχονται μέσα στην εν λόγω μονάδα αποστολής.

Συμβολισμός : Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα σύμβολα EAN-13 ή EAN-8 εάν οι συνθήκες της εκτύπωσης το επιτρέπουν.

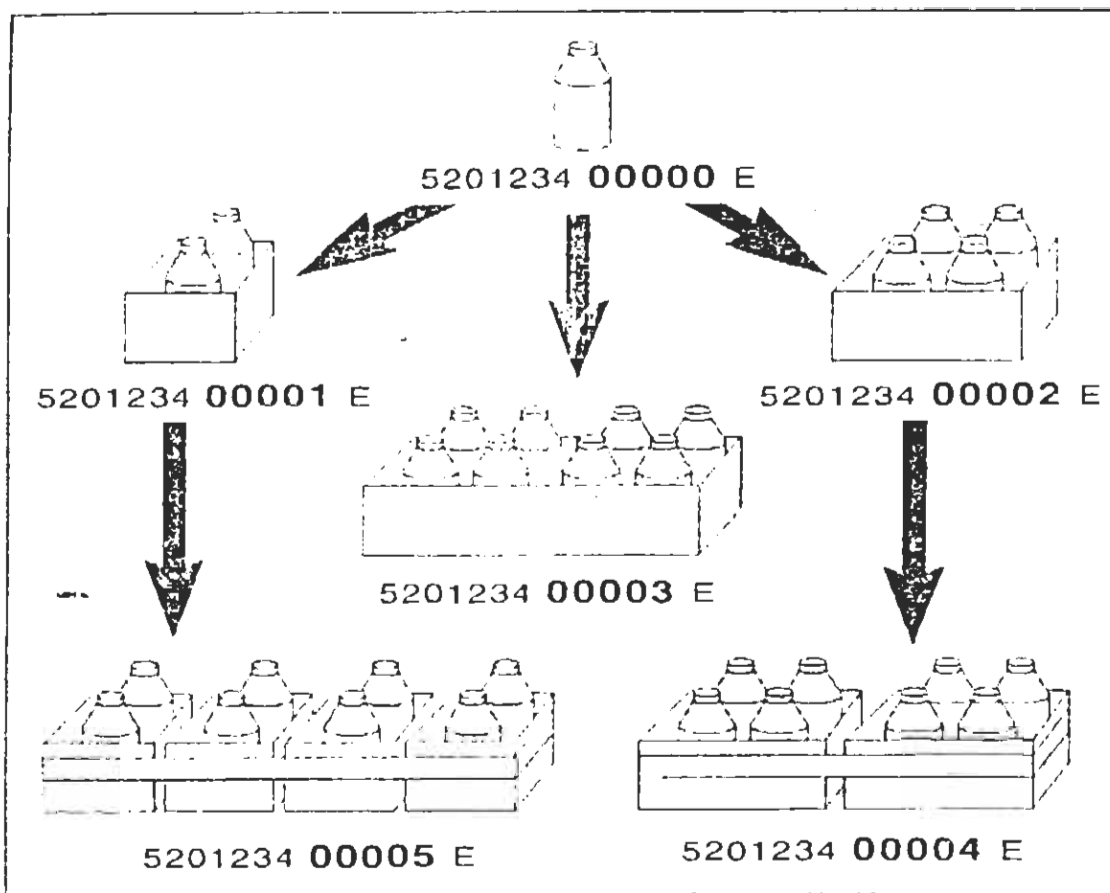
2. 2^η επιλογή : EAN/ITF

Κωδικοποίηση : Εφαρμογή και στις μονάδες αποστολής των κανόνων EAN που εφαρμόζονται στην κωδικοποίηση των καταναλωτικών μονάδων.

Στην περίπτωση αυτή κάθε μονάδα αποστολής λαμβάνει έναν μοναδικό κωδικό αριθμό EAN-13 (ή κατ' εξαίρεση EAN-8), διαφορετικό από τους κωδικούς EAN των καταναλωτικών μονάδων που περιέχονται μέσα στην εν λόγω μονάδα αποστολής.

Συμβολισμός : Χρησιμοποιείται μια άλλη συμβολογία γραμμωτού κώδικα , με την ονομασία INTERLEAVED TWO OF FIVE-ITF., η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι η πλέον κατάλληλη για τις συνθήκες και τα υλικά εκτύπωσης των μονάδων αποστολής και ιδιαίτερα των χαρτοκιβωτίων.

Η συμβολογία αυτή απαιτεί ζυγό αριθμό ψηφίων και είναι γνωστή ως ITF-14. Το 14^ο ψηφίο συμπληρώνεται από τα αριστερά του κωδικού EAN-13 (ή του EAN-8 που είναι ήδη συμπληρωμένος από τα αριστερά με πέντε μηδενικά) και στην περίπτωση της επιλογής αυτής είναι πάντα μηδέν. Το μηδέν αυτό δεν επηρεάζει το ψηφίο ελέγχου και δεν είναι αναγκαίο να διατηρείται στο πεδίο ελέγχου της εγγραφής των αρχείων των Η/Υ.



Σε αντίθεση με τα σύμβολα EAN-13 (και EAN-8) που χρησιμοποιούνται τόσο για την κωδικοποίηση των καταναλωτικών μονάδων όσο και των μονάδων αποστολής (όταν οι συνθήκες εκτύπωσης το επιτρέπουν), το σύμβολο ITF-14, που είναι μεγαλύτερο, χρησιμοποιείται μόνο στην κωδικοποίηση των μονάδων αποστολής.

Στην περίπτωση αυτή μία μονάδα αποστολής χαρακτηρίζεται από :

1. ένα δεδομένο περιεχόμενο (ομογενές/ετερογενές)
2. σε δεδομένη ποσότητα
3. σε μια δεδομένη σύνθεση, είδος, τύπο συσκευασίας, λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα διαφορετικό είδος συσκευασίας απαιτεί διαφορετικό αριθμό μόνο εάν είναι αναγκαίος ο διαχωρισμός μεταξύ των δύο ειδών συσκευασίας.

Οποιαδήποτε διαφορά μεταξύ δύο μονάδων αποστολής που αναφέρεται σε κάποια από τις παραπάνω παραμέτρους απαιτεί διαφορετικό κωδικό αριθμό αναγνώρισης για κάθε μία από τις μονάδες αυτές.

Κωδικοί αριθμοί που έχουν δοθεί σε μονάδες αποστολής και οι οποίοι καταργούνται δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν για άλλη μονάδα πριν περάσουν 36 μήνες από την ημερομηνία που η αρχική μονάδα διατέθηκε στην αγορά από τον κατασκευαστή (ή τον αντιπρόσωπο).

Οι προμηθευτές, των μονάδων αποστολής που έχουν κωδικοποιηθεί με την επιλογή EAN, πρέπει πάντα να κοινοποιούν στους εμπορικούς

εταίρους τις λίστες με τους αριθμούς EAN των μονάδων αποστολής, μαζί με την ποσότητα των καταναλωτικών μονάδων που απαρτίζουν την μονάδα αποστολής.

3. 3^η επιλογή : DUN/ITF

(Μόνο για ομογενείς μονάδες αποστολής)

Κωδικοποίηση : Ο κωδικός EAN-13 της καταναλωτικής μονάδας αποτελεί τη βάση για την αποκωδικοποίηση της μονάδας αποστολής.

Στην ειδική περίπτωση του κωδικού EAN-8, αυτός πρέπει πάντοτε να συμπληρώνεται από πέντε (5) μηδενικά από αριστερά.

Ο κωδικός αυτός (EAN-13 ή EAN-8) συμπληρώνεται από αριστερά με ένα μεταβλητό ψηφίο που καθιστά δυνατή τη διαφοροποίηση των μονάδων αποστολής ανάλογα με την ποσότητα των καταναλωτικών μονάδων που περιέχουν.

Ο νέος αριθμός που προκύπτει, αποτελείται συνολικά από 14 ψηφία με την ακόλουθη δομή :

1 ψηφίο μεταβλητό VL (με τιμές από 1 έως και 8)

12 ψηφία του κωδικού προϊόντος της καταναλωτικής μονάδας (3 ψηφία χώρας, 4 ψηφία κατασκευαστή, 5 ψηφία κωδικού είδους) που περιέχεται στην μονάδα αποστολής χωρίς το αντίστοιχο ψηφίο ελέγχου

1 ψηφίο ελέγχου που υπολογίζεται επί των προηγούμενων 13 ψηφίων

Η κωδικοποίηση αυτή ονομάζεται DUN-14 (DISTRIBUTION UNIT NUMBER)

Συμβολισμός : Η κωδικοποίηση DUN-14 απεικονίζεται με το σύμβολο ITF-14.



1 520 1234567891

Για κάθε καταναλωτική μονάδα που κωδικοποιείται από τον κατασκευαστή με έναν κωδικό αριθμό EAN-13 (ή EAN-8), οι διάφορες ομογενείς μονάδες αποστολής στις οποίες αυτή περιέχεται κωδικοποιούνται μέσω του μεταβλητού ψηφίου VL.

Διαφορετικές μονάδες αποστολής που περιέχουν την ίδια καταναλωτική μονάδα αλλά σε διαφορετική ποσότητα, σύνθεση, πρέπει να φέρουν διαφορετικές αξίες μεταβλητού ψηφίου VL.

Εφόσον το μεταβλητό ψηφίο VL, ακολουθείται πάντα από τον ίδιο κωδικό αριθμό EAN της καταναλωτικής μονάδας (εξαιρουμένου του ίδιου ψηφίου ελέγχου), ένα δεδομένο μεταβλητό ψηφίο όταν συνδέεται με διαφορετικές καταναλωτικές μονάδες μπορεί να αντιστοιχεί σε τελείως διαφορετικά μεγέθη ή δομές.

Π.χ. για μια δεδομένη καταναλωτική μονάδα, $VL=1$ μπορεί να σημαίνει (κιβώτιο 24 καταναλωτικών μονάδων) ενώ το ίδιο $VL=1$ μπορεί να σημαίνει (παλέτα 1000 καταναλωτικών μονάδων) για μια άλλη καταναλωτική μονάδα.

Οι προμηθευτές των μονάδων αποστολής που έχουν κωδικοποιηθεί σύμφωνα με την επιλογή DUN πρέπει απαραίτητως να δίνουν στους εμπορικούς εταίρους τις λίστες των διαφορετικών αξιών VL (μεταβλητών ψηφίων) καθώς και την περιγραφή τους για κάθε καταναλωτική μονάδα.

Οι διαφορετικές επιλογές κωδικοποίησης μπορούν να συνυπάρχουν επιτρέποντας παρ' όλα αυτά την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση οποιασδήποτε φυσικής μονάδας, είτε πρόκειται για καταναλωτική είτε για μονάδα αποστολής.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των γραμμωτών κωδικών πάνω σε μονάδες αποστολής μπορεί να αποκωδικοποιεί αμφότερα τα σύμβολα EAN-13 και ITF-14.

Σταθεροί scanners μπορούν να τοποθετηθούν στο σημείο διέλευσης των εμπορευμάτων έτσι ώστε να διαβάζουν τους κωδικούς καθώς τα εμπορεύματα περνάνε από το σημείο αυτό, ενώ φορητοί scanners (light pens, laser guns) μεταφέρονται εκεί όπου είναι τοποθετημένα τα εμπορεύματα.

Οι βασικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την επιλογή του συμβόλου που θα χρησιμοποιηθεί είναι :

1. Εάν με τις συνθήκες και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την εκτύπωση των συσκευασιών των μονάδων αποστολής δεν επιτυγχάνεται η σωστή ανάγνωση ενός συμβόλου EAN, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιείται το σύμβολο ITF-14.

Η ποιότητα εκτύπωσης διαπιστώνεται μετά από έλεγχο σχετικού δοκιμίου.

2. Εάν ο διαθέσιμος χώρος για την εκτύπωση του συμβόλου πάνω στη μονάδα αποστολής είναι πολύ περιορισμένος για ένα σύμβολο ITF-14, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιείται το σύμβολο EAN-13.

3. Εάν το συγκεκριμένο προϊόν θα μπορούσε ποτέ να πωληθεί σε κατάσταση λιανικής πώλησης, θεωρούμενο ως καταναλωτική μονάδα, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιείται το σύμβολο EAN-13.

4. Εάν η μονάδα αποστολής είναι μεταβλητού βάρους, ποσότητας, διάστασης (π.χ. τυριά, κοτόπουλα, χαλιά), τότε θα πρέπει να χρησιμοποιείται ή το σύμβολο ITF-14 σε συνδυασμό με το σύμβολο UCC/EAN-128 για την κωδικοποίηση του βάρους, του μήκους ή κάποιας άλλης μεταβλητής τιμής, ή μόνο το σύμβολο UCC/EAN-128 για τον συμβολισμό τόσο του κωδικού της μονάδας αποστολής όσο και οποιασδήποτε άλλης μεταβλητής πληροφορίας.

Στην πρώτη περίπτωση το 14^ο συμπληρωματικό ψηφίο είναι πάντα το 9 και υποδηλώνει την παρουσία ενός συμπληρωματικού συμβόλου (add-on) του UCC/EAN-128.

5. Ο αριθμός είδους προσδιορίζεται από την επιχείρηση για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που επιθυμεί να κωδικοποιήσει.

6. Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται με βάση τα προηγούμενα 12 ψηφία και χρησιμοποιείται από τα μηχανήματα scanning προκειμένου να εξασφαλίζεται η σωστή ανάγνωση του κωδικού αριθμού.

3.4.3 Αλγόριθμος Υπολογισμού του ψηφίου ελέγχου ενός κωδικού EAN

Το τελευταίο ψηφίο είναι ένα ψηφίο ελέγχου που χρησιμοποιεί ο Η/Υ για να εξακριβώσει εάν ο γραμμωτός κώδικας έχει "διαβαστεί" σωστά. Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται με έναν αλγόριθμο με βάση όλα τα προηγούμενα ψηφία του κωδικού αριθμού ακολουθώντας τα εξής στάδια :

Οι θέσεις των ψηφίων κωδικοποίησης αριθμούνται από τα δεξιά προς τα αριστερά. Άρα το πρώτο ψηφίο είναι το ψηφίο ελέγχου.

1. Αρχίζοντας από τη θέση 2 του κωδικού (εξαιρούμε τη θέση του ψηφίου ελέγχου) προσθέτουμε τις τιμές των ψηφίων των ζυγών θέσεων.

2. Πολλαπλασιάζουμε το αποτέλεσμα του σταδίου 1 επί 3.

3. Αρχίζοντας από τη θέση 3 του κωδικού, προσθέτουμε τις τιμές των ψηφίων των μονών θέσεων.

4. Προσθέτουμε τα αποτελέσματα των σταδίων 2 και 3.

5. Το ψηφίο ελέγχου είναι ο μικρότερος αριθμός ο οποίος προστιθέμενος στο άθροισμα του σταδίου 4 δίνει αποτέλεσμα πολλαπλάσιο του 10. Όταν το άθροισμα είναι πολλαπλάσιο του 10,ν τότε το ψηφίο ελέγχου είναι ο.

Π.χ. Για να υπολογισθεί το ψηφίο ελέγχου για τον κωδικό EAN-13 520105200099 E :

| ΘΕΣΗ ΨΗΦΙΩΝ | 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | |
|-------------|-------------------------------|----|
| | 5 2 0 1 0 5 2 0 0 0 9 9 E | |
| ΣΤΑΔΙΟ 1 | 2+1+5+0+0+9 | 17 |
| ΣΤΑΔΙΟ 2 | 17*3 | 51 |
| ΣΤΑΔΙΟ 3 | 5+0+0+2+0+9 | 16 |
| ΣΤΑΔΙΟ 4 | 51+16 | 67 |
| ΣΤΑΔΙΟ 5 | 67+E | 70 |

$$E=3$$

Ο πλήρης αριθμός είναι : 5201052000993

3.4.4 Ειδική περίπτωση των μικτών πολλαπλών συσκευασιών

Η κωδικοποίηση DUN-14 δεν μπορεί να εφαρμοστεί στις μικτές συσκευασίες χαρτοκιβωτίων, αφού τέτοιες μονάδες αποστολής περιέχουν αρκετές διαφορετικές καταναλωτικές μονάδες (αρκετούς διαφορετικούς αριθμούς EAN).

Στην ειδική αυτή περίπτωση, η μονάδα αποστολής λαμβάνει ξεχωριστό κωδικό αριθμό EAN-13.

Το μεταβλητό ψηφίο VL που προηγείται του αριθμού EAN-13 χρησιμοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες, όπως

προαναφέρθηκε και προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή κατά τρόπο που να διασφαλίζεται η αδιαμφισβήτητη αναγνώριση των μονάδων αποστολής.

Π.χ. μια μορφή μονάδας αποστολής αποτελούμενη από έναν δεδομένο συνδυασμό διαφορετικών καταναλωτικών μονάδων (π.χ. μπισκότα λεμόνι, μπισκότα σοκολάτα, μπισκότα φράουλα) είναι αναγνωρίσιμη πάντα από τον ίδιο κωδικό αριθμό EAN-13, ανεξάρτητα από την ποσότητα του κάθε είδους. Για αυτή την μονάδα αποστολής VL=1 μπορεί να σημαίνει "10 πακέτα μπισκότα λεμόνι, 14 πακέτα μπισκότα σοκολάτα και 24 πακέτα μπισκότα φράουλα", ενώ VL=2 μπορεί να σημαίνει "20 πακέτα μπισκότα λεμόνι, 10 πακέτα μπισκότα σοκολάτα και 12 πακέτα μπισκότα φράουλα".

Οι διαφορετικές επιλογές κωδικοποίησης μπορούν να συνυπάρχουν επιτρέποντας παρ' όλα αυτά την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση οποιασδήποτε φυσικής μονάδας, είτε πρόκειται για καταναλωτική είτε για μονάδα αποστολής.

3.4.5 Συμπληρωματική αναγνώριση

Οι κωδικοί αριθμοί για την αναγνώριση προϊόντων, αυτοί καθ' αυτοί δεν αρκούν πάντα.

Συχνά είναι αναγκαία η παροχή και πρόσθετων πληροφοριών με τη μορφή συμβόλων γραμμωτού κώδικα, έτσι ώστε οι πληροφορίες αυτές να αναγνωρίζονται και να χρησιμοποιούνται από όλες τις επιχειρήσεις στην εμπορική αλυσίδα. Η περίπτωση αυτή αφορά κυρίως σε μεταβλητές πληροφορίες όπως ο αριθμός παρτίδας, ημερομηνίες (παραγωγής, λήξεως) ή άλλα μεταβλητά στοιχεία παραγωγής που δεν μπορούν να περιέχονται μόνιμα στα αρχεία των Η/Υ και να αποτελούν αντικείμενο επεξεργασίας αναφορικά με τον αριθμό αναγνώρισης του προϊόντος.

Οι τυποποιημένοι συμπληρωματικοί κωδικοί EAN μπορούν να καλύψουν μεγάλη ποικιλία διαφορετικών τύπων δεδομένων. Οι προδιαγραφές EAN καθορίζουν την δομή των συμπληρωματικών κωδικών καθώς και τον συμβολισμό που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την απεικόνισή τους.

Η δομή των δεδομένων συνιστάται σε έναν Δείκτη Εφαρμογής ακολουθούμενο από τα εν λόγω δεδομένα μεταβλητού μήκους. Ο Δ.Ε. υποδεικνύει με σαφήνεια τον τύπο πληροφοριών που ακολουθούν. Ο συμβολισμός που χρησιμοποιείται στους συμπληρωματικούς κωδικούς ονομάζεται UCC/EAN-128 και κύριο χαρακτηριστικό του είναι ότι επιτρέπει την κωδικοποίηση αλφαριθμητικών χαρακτήρων σε πεδία μεταβλητού μήκους.

3.4.6 Τι δεν πρέπει να ξεχάσετε αν χρησιμοποιήσετε κωδικό αριθμό EAN

1. Προγραμματίστε την γραμμωτή κωδικοποίηση των προϊόντων σας έγκαιρα. Η γραμμωτή κωδικοποίηση ενός προϊόντος πρέπει να

αντιμετωπιστεί σαν αναπόσπαστο μέρος του σχεδιασμού της συσκευασίας ή της ετικέτας και όχι μεμονωμένα εκ των υστέρων. Η κωδικοποίηση των προϊόντων δεν είναι πολύπλοκη διαδικασία και με έγκαιρο προγραμματισμό διεκπεραιώνεται αποτελεσματικότερα.

2. Ενημερώστε έγκαιρα τους εκτυπωτές/τυπογράφους σας, τους σχεδιαστές της συσκευασίας ή της ετικέτας των προϊόντων σας και κάθε ενδιαφερόμενο για την πρόθεσή σας να κωδικοποιήσετε τα προϊόντα σας με γραμμωτό κώδικα.

3. Συγκεντρώστε τη διαδικασία κατανομής των κωδικών αριθμών των προϊόντων σας μέσα στην επιχείρησή σας. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο κίνδυνος αναπαραγωγής πανομοιότυπου αριθμού και ομαλοποιεί τον χειρισμό των κωδικών αριθμών.

4. Βεβαιωθείτε ότι για κάθε ξεχωριστό προϊόν ή για κάθε παραλλαγή προϊόντος έχει δοθεί ένας μοναδικός κωδικός αριθμός.

Η προσφορά ενός προϊόντος όταν χαρακτηρίζεται εμφανώς πάνω στη συσκευασία (100δρχ. φθηνότερα ή 2 σε 1) θεωρείται παραλλαγή του προϊόντος και πρέπει να έχει διαφορετικό κωδικό από τον κωδικό του ίδιου προϊόντος όταν δεν είναι σε προσφορά.

Ειδικότερα στις περιπτώσεις όπου δυο προϊόντα προσφέρονται σαν ένα ο νέος κωδικός της προσφοράς τοποθετείται στην εξωτερική συσκευασία ενώ οι κωδικοί των επιμέρους προϊόντων δεν πρέπει να φαίνονται.

Σε περίπτωση πώλησης ενός προϊόντος με κουπόνι διατηρείται ο ίδιος κωδικός προϊόντος αλλά το κουπόνι φέρει δικό του κωδικό. Στην περίπτωση αυτή αλλάζουν τα χαρακτηριστικά ψηφία χώρας.

5. Είναι απαραίτητο να δώσετε στους πελάτες σας τους αριθμούς που χρησιμοποιείται μαζί με μια πλήρη και συνεπή περιγραφή των προϊόντων που αναγνωρίζονται από τους αριθμούς αυτούς. Στη συνέχεια οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να μεταβιβαστούν με ευθύνη του πελάτη σας σε όλο το ενδιαφερόμενο προσωπικό του.

6. Μην προκαλείται περιττή αναπαραγωγή κωδικών αριθμών χρησιμοποιώντας διαφορετικούς αριθμούς πάνω σε εντελώς όμοια προϊόντα ή μέσο περιττής κωδικοποίησης παραλλαγών προϊόντων όταν οι παραλλαγές αυτές δεν είναι σημαντικές.

7. Βεβαιωθείτε ότι ο τυπογράφος σας ακολουθεί αυστηρά τις οδηγίες που παρέχει το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. ή και ο προμηθευτής προτύπων διαφανειών και παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλίσει και να διατηρήσει τις καλύτερες ποιοτικές προδιαγραφές.

3.4.7 Κωδικοποίηση Προϊόντων

Η Διεθνής Κωδικοποίηση Προϊόντων EAN βασίζεται στην απόδοση ενός μοναδικού αριθμού σε κάθε προϊόν ή υπηρεσία, έτσι ώστε να μπορεί το προϊόν αυτό ή η υπηρεσία να αναγνωρισθεί αδιαμφισβήτητα οπουδήποτε στον κόσμο, ανεξάρτητα από προέλευση ή προορισμό. Παρέχεται έτσι η δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ξεφύγουν από τους περιορισμούς της εσωτερικής τους κωδικοποίησης κάνοντας πιο εύκολες τις ενδοεπιχειρησιακές συναλλαγές.

Κάθε παραλλαγή ενός είδους αποκτά διαφορετικό αριθμό. Ένα δοχείο που περιέχει χρώμα μπλε έχει διαφορετικό αριθμό από το δοχείο του ίδιου μεγέθους που περιέχει χρώμα κίτρινο. Ένα κουτί που περιέχει 6 μολύβια έχει διαφορετικό αριθμό από ένα κουτί που περιέχει 12 μολύβια.

Το σύστημα κωδικοποίησης EAN είναι διεθνές και εφαρμόζεται σε περισσότερες από 75 χώρες του κόσμου. Στην Ελλάδα, το σύστημα αυτό το διαχειρίζεται το Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων –ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π., μέλος του Διεθνούς Οργανισμού Κωδικοποίησης Προϊόντων- EAN Int'l.

Η διεθνής κωδικοποίηση προϊόντων EAN μπορεί να εφαρμοσθεί σε οποιοδήποτε προϊόν όπως προϊόντα ευρείας κατανάλωσης, βιβλία, υφάσματα, φάρμακα, ακόμη και σε προϊόντα χωρίς υλική υπόσταση όπως οι υπηρεσίες.

3.4.8 Ηλεκτρονική Οπτική Ανάγνωση στη διακίνηση των Προϊόντων

Οι κωδικοί αριθμοί δεν πληκτρολογούνται πάντα για να εισαχθούν στον Η/Υ, αλλά μπορούν να απεικονισθούν ως σύμβολα γραμμωτού κώδικα που μπορούν να διαβαστούν από μηχανήματα ηλεκτρονικής οπτικής ανάγνωσης (scanners).

Όλα τα προϊόντα, είτε αυτά διατίθενται προς πώληση σε σημείο λιανικής πώλησης είτε αποτελούν αντικείμενο εμπορίας ή μεταφοράς μεταξύ επιχειρήσεων, μπορούν πλέον να αναγνωρισθούν με τη βοήθεια κωδικών αριθμών, με τη μορφή γραμμωτών κωδικών. Οι γραμμωτοί κώδικες μπορούν να διαβαστούν από scanners στο σημείο πώλησης, στο σημείο παραλαβής εμπορευμάτων, στις αποθήκες, κατά τη διάρκεια της παράδοσης, στα σημεία αποστολής, στα σημεία συσκευασίας κ.λ.π. επιτρέποντας την γρήγορη και ακριβή πληροφόρηση σχετικά με την διακίνηση των εμπορευμάτων, με την παρεμβολή του ελάχιστου δυνατού προσωπικού.

Ο αριθμός των καταστημάτων που εφαρμόζουν ηλεκτρονική οπτική ανάγνωση (scanners), διευρύνεται συνεχώς και καλύπτει όλους τους τομείς του λιανικού εμπορίου. Μόλις ο γραμμωτός κώδικας "διαβαστεί", ο scanner στέλνει τον κωδικό αριθμό στον Η/Υ ο οποίος αυτόματα στέλνει πίσω στο ταμείο την περιγραφή του προϊόντος και την τρέχουσα τιμή του.

Η πληροφορία αυτή εμφανίζεται τότε στην οθόνη της ταμειακής μηχανής και συγχρόνως τυπώνεται πάνω στην απόδειξη που λαμβάνει ο καταναλωτής. Η γρήγορη και ακριβής πληροφόρηση επί των πωλήσεων που πραγματοποιούνται από όλα τα ταμεία (εξόδους) με τον τρόπο αυτό, βελτιώνει τις διαδικασίες ελέγχου αποθεμάτων, παραγγελίας, ειδικών προσφορών, προώθησης προϊόντων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ (EAN) ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ UCC/EAN-128

4.1 Από τη βασική κωδικοποίηση στη συμπληρωματική

Η επιτυχία των προτύπων του Διεθνούς Συστήματος Κωδικοποίησης EAN για την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση προϊόντων, υπηρεσιών και θέσεων, είχε ως αποτέλεσμα την παγκόσμια αποδοχή τους.

Παράλληλα όμως έκανε αισθητή την ανάγκη για επέκταση τους ώστε να παρέχονται ακόμη περισσότερες πληροφορίες μέσω της κωδικοποίησης, όπως ημερομηνία παραγωγής, αριθμός παρτίδας, ημερομηνία λήξης, διαστάσεις, αριθμός παραγγελίας.

Με γνώμονα αυτή την ανάγκη, ο EAN Int'l εκπόνησε το πρότυπο των Δεικτών Εφαρμογής που αποτελεί επέκταση του Διεθνούς Συστήματος Κωδικοποίησης EAN.

Το νέο αυτό πρότυπο συνδυάστηκε με μια ιδιαίτερα επιτυχημένη εμπορικά συμβολογία, τον Κώδικα 128. Η συμβολογία αυτή είναι συνεχής, αμφίδρομη, μεταβλητού μήκους και έχει τη δυνατότητα απεικόνισης και των 128 ASCII χαρακτήρων.

Το αποτέλεσμα αυτού του συνδυασμού είναι η δημιουργία μιας καινούργιας κωδικοποίησης και συμβολογίας που είναι επίσημα γνωστή με την ονομασία UCC/EAN-128.

Με τη νέα αυτή μορφή κωδικοποίησης παρέχεται η δυνατότητα απεικόνισης πολλών πληροφοριών σε χωριστά πεδία.

4.2 Περιεχόμενο Δεδομένων

Οι Δείκτες Εφαρμογής Δ.Ε. είναι αριθμητικά προθέματα μήκους 2-4 χαρακτήρων, που προσδιορίζουν πεδία πληροφοριών, σταθερού ή μεταβλητού μήκους. Υπάρχουν επτά βασικά είδη δεδομένων :

1. Αναγνώρισης
2. Ανεύρεσης/Παρακολούθησης
3. Ημερομηνίες
4. Διαστάσεις-Βάρη

5. Θέσεις
6. Ειδικά Δεδομένα
7. Εσωτερικά Δεδομένα

Οι συνηθέστερες χρήσεις των Δ.Ε. περιλαμβάνουν ημερομηνίες λήξης, αριθμό παρτίδας/παραγωγής και αποστολής καθώς και κωδικό αριθμό του διακινούμενου προϊόντος. Τα δεδομένα που αναπαρίστανται μπορούν να είναι αλφαριθμητικά, αριθμητικά ή ειδικοί χαρακτήρες.

Παρακάτω βλέπετε τον γραμμωτό κώδικα που υπάρχει σε ένα προϊόν με κωδικό αριθμό 5206789123458, ανάλυση κατά προτίμηση πριν 11 Φεβρουαρίου 95, και με αριθμό παρτίδας JR0456.



(01) 05206789123458 (15) 950211 (10) JR0456

4.3 Σειριακός Κωδικός Μονάδας Μεταφοράς Σ.Κ.Μ.Μ

Βασικός παράγοντας για τη διαχείριση και διακίνηση προϊόντων είναι η καταγραφή και παρακολούθησή τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την κωδικοποίηση Μονάδων Μεταφοράς.

Ως Μονάδα Μεταφοράς θεωρούμε μια Μονάδα Αποστολής ή μια ομαδοποίηση Μονάδων Αποστολής, που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά μεταξύ εταιρειών ή και την αποθήκευση των προϊόντων.

Οι μονάδες αυτές μπορεί να είναι βαρέλια με χημικά, ρολά χαρτιού ή υφάσματος, παλέτες με πρώτες ύλες, παλέτες που περιέχουν ένα και μόνο προϊόν (ομογενείς) ή παλέτες που περιέχουν συνδυασμό διαφορετικών προϊόντων (ετερογενείς).

Συνήθως όμως ως Μονάδες Μεταφοράς θεωρούμε γενικά τις παλέτες καθώς και τα εμπορευματοκιβώτια (containers).

Οι αριθμοί που χρησιμοποιούνται για την κωδικοποίηση των Μονάδων Μεταφοράς ονομάζονται Σειριακοί Κωδικοί Μονάδων Μεταφοράς-Σ.Κ.Μ.Μ. και μπορούν να θεωρηθούν σαν "αριθμός κυκλοφορίας" της παλέτας ή του εμπορευματοκιβωτίου.

Ο Σ.Κ.Μ.Μ. αποτελείται από 18 ψηφία και για διαχειριστικούς λόγους χωρίζεται σε τέσσερα μέρη, θεωρείται όμως πάντα από τα συστήματα μηχανογράφησης ως ένας ενιαίος αριθμός.

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝ. ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ | ΨΗΦΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| 3 | 5206789 | 123456789 | 7 |

1. Ο Δ.Ε. που προσδιορίζει το πεδίο του κωδικού UCC/EAN-128 που περιέχει τον Σ.Κ.Μ.Μ., έχει τιμή (00).

2. Ο Δείκτης Συσκευασίας έχει πάντα την τιμή 3.

3. Ο Αριθμός Κατασκευαστή είναι ο ίδιος με αυτόν που χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση των προϊόντων.

4. Ο Αριθμός Μονάδας Μεταφοράς έχει μήκος εννέα ψηφίων και δίδεται από την επιχείρηση που κωδικοποιεί την Μονάδα.

Κάθε Μονάδα έχει έναν μοναδικό αριθμό, ο οποίος πρέπει να παραμείνει μοναδικός τουλάχιστον για ένα χρόνο.

5. Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται με τον γνωστό αλγόριθμο υπολογισμού του συστήματος EAN (εξαιρώντας τον Δ.Ε. από τον υπολογισμό).

Παρακάτω βλέπετε τον γραμμωτό κώδικα UCC/EAN-128 που αντιστοιχεί στον Σ.Κ.Μ.Μ. 352067891234567897.



(00) 3 52067891234567897

Οι επιχειρήσεις μπορούν να ανατρέχουν στον Σ.Κ.Μ.Μ. για όλες τις πληροφορίες σχετικά με μια Μονάδα Μεταφοράς, παρακάμπτοντας την ανάγκη να παρουσιάζουν λεπτομερείς πληροφορίες σε μορφή αναγνώσιμη μηχανικά ή από τον άνθρωπο.

4.4 Αλληλουχία Δεδομένων - Συναρμογή

Σύμφωνα με το πρότυπο των Δεικτών Εφαρμογής, τα δεδομένα που προσδιορίζονται από αυτούς έχουν σταθερό ή μεταβλητό μήκος.

Πολλαπλοί Δείκτες Εφαρμογής και τα πεδία τους μπορούν να συνδυαστούν αποτελεσματικά σε ένα και μόνο σύμβολο, τεχνική γνωστή ως συναρμογή δεδομένων. Η μέθοδος αυτή εξοικονομεί πολύτιμο χώρο, μειώνοντας το κόστος και βελτιώνοντας την ασφάλεια κατά την ηλεκτρονική οπτική ανάγνωση.

Όπου είναι εφικτό, διαφορετικές πληροφορίες μπορούν να συνδυαστούν σε ένα σύμβολο, με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότερη χρήση του διαθέσιμου χώρου.

4.5 Πλεονεκτήματα

Η υιοθέτηση των Δεικτών Εφαρμογής προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα στους χρήστες :

1. Εύκολη και ακριβή λήψη ποικίλων πληροφοριών.
 2. Ανεύρεση των προϊόντων μέσο αριθμού ή ημερομηνίας παρτίδας ή παραγωγής.
 3. Ένα και μόνο σύμβολο πάνω στο διακινούμενο προϊόν για την απεικόνιση όλων των πληροφοριών.
 4. Μοναδικό προσδιορισμό για τυποποιημένους ή μη, συνδυασμούς προϊόντων.
 5. Βελτιωμένες διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου στην αποθήκευση και τη διανομή.
 6. Ελαχιστοποίηση κόστους λόγω χρήσης διεθνών προτύπων.
 7. Καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών διαχείρισης και διακίνησης.
- Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η ασφαλέστερη, αποτελεσματικότερη και πιο αξιόπιστη αλυσίδα διακίνησης.

4.6 EAN-13,ITF-14 & UCC/EAN-128

Τα σύμβολα UCC/EAN-128 μπορούν επίσης να αντικαταστήσουν τα σύμβολα EAN-13 και ITF-14 στις Μονάδες Αποστολής.

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην περίπτωση των Μονάδων Αποστολής μεταβλητού βάρους, όπου ο κύριος κωδικός ITF-14 ακολουθείται από ένα συμπληρωματικό κωδικό ITF-6 που περιέχει το βάρος.

Με τη χρήση όμως της κωδικοποίησης UCC/EAN-128, ο κωδικός της Μονάδας και το βάρος της μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα και μόνο σύμβολο.

Βάσει του χρονοδιαγράμματος που έχει υιοθετηθεί από τον EAN Int'l, η χρήση του συμπληρωματικού κωδικού ITF-6 έχει σταματήσει από τον Ιούλιο του 1995 και η κωδικοποίηση των Μονάδων Αποστολής μεταβλητού βάρους θα γίνεται πλέον με τη χρήση του UCC/EAN-128.

4.7 Πρότυπη Ετικέτα EAN

Η πρότυπη ετικέτα EAN εισήχθη μετά από συνεννόηση με τους χρήστες, σε διάφορους τομείς του εμπορίου, παρέχοντας στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα αφ' ενός μεν να αναγραφούν πληροφορίες σε μια μορφή που πληρεί τις απαιτήσεις τους, αφ' ετέρου δε οι πληροφορίες αυτές να παρουσιάζονται σε μορφή αναγνώσιμη τόσο από τον άνθρωπο όσο και από τα μηχανήματα οπτικής ανάγνωσης.

Είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να αξιοποιεί πλήρως τα πλεονεκτήματα της κωδικοποίησης UCC/EAN-128 και να επιτρέπει την λήψη δεδομένων σε επίπεδο μεμονωμένων Μονάδων Μεταφοράς.

Οι πληροφορίες παρουσιάζονται σε τυποποιημένη μορφή που επιτρέπει την εύκολη διαχείριση και ερμηνεία τους. Χρησιμοποιούνται σύμβολα γραμμωτού κώδικα UCC/EAN-128 τα οποία αναγράφουν τόσο κωδικούς αριθμούς όσο και άλλες συμπληρωματικές πληροφορίες του κατασκευαστή.

4.8 Περιεχόμενες Πληροφορίες

Υπάρχουν τρία κύρια είδη πληροφοριών/δεδομένων που μπορούν να αναγραφούν στην Πρότυπη Ετικέτα EAN :

1. Αναγνώρισης
2. Παρακολούθησης
3. Ημερομηνίες

4.8.1 Δεδομένα Αναγνώρισης

Κάθε Μονάδα θα πρέπει να μπορεί να αναγνωριστεί με τρόπο μοναδικό, αυτό γίνεται με τη χρήση του Σειριακού Κωδικού Μονάδος Μεταφοράς.

Επιπλέον, τα περιεχόμενα της Μονάδας Μεταφοράς όπως και οι ποσότητες τους, μπορούν να αναγνωριστούν από τον κωδικό τους αριθμό.

4.8.2 Δεδομένα Παρακολούθησης

Μπορούν να αναγράφονται για λόγους παρακολούθησης, πληροφορίες όπως συσκευασία, αριθμοί παρτίδας, τυχόν διαφοροποιήσεις καθώς και σειριακοί αριθμοί προϊόντων.

4.8.3 Ημερομηνίες

Ημερομηνίες παραγωγής, ελάχιστες και μέγιστες ημερομηνίες χρήσης ή κατανάλωσης.

Το μόνο στοιχείο που πρέπει να περιέχεται υποχρεωτικά στην ετικέτα EAN είναι ο Σ.Κ.Μ.Μ., ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα μετάδοσης και αποθήκευσης πληροφοριών σχετικά με μια μεμονωμένη μονάδα, αναφορικά με αυτόν τον κωδικό αριθμό.

4.9 Μορφή Πρότυπης Ετικέτας EAN

Το κανονικό μέγεθος της Πρότυπης Ετικέτας EAN είναι A5 (ISO STANDARD, 148mm x 210mm), αλλά εάν οι πληροφορίες που περιέχονται είναι πολύ λίγες, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέγεθος A7 (ISO STANDARD, 107mm x 74mm).

Η ετικέτα χωρίζεται σε τρία τμήματα :

1. Το Α' τμήμα (κορυφή) περιλαμβάνει την επωνυμία της εταιρείας, το λογότυπο ή οποιαδήποτε άλλη μη τυποποιημένη πληροφορία.

2. Το Β' τμήμα (μέση) περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τη Μονάδα και το προϊόν σε μορφή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο.

3. Το Γ' τμήμα (βάση) περιλαμβάνει τους γραμμωτούς κώδικες που αντιστοιχούν στις πληροφορίες του Β' τμήματος.

| | |
|--|--|
|  | “ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΠΙΣ” Οδός Λαλα 99 Τ.Κ. 001 00 ΑΘΗΝΑ τηλ : (01) 12 34 567 9 fax : (01) 12 34 567 |
| SSCC (ΣΚΜΜ) 3 52067891234567897 | |
| EAN No. (Κωδικός EAN προϊόντος) 5206789123458 | |
| Best before (ddmmyy) (Ανάλωση κατά προτίμηση πριν από) 11.02.95 | Lot No. (Αριθμός παρτίδας) JR0456 |
|  (00) 352067891234567897 | |
|  (01) 05206789123458 (10) JR0456 (15) 950211 | |

4.10 Θέση Ετικέτας

Αν και η ετικέτα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε Μονάδα Μεταφοράς, εμφανίζεται κυρίως σε παλέτες.

Θα ήταν ιδανικό αν η ετικέτα μπορούσε να βρίσκεται σε κάθε πλευρά της παλέτας. Όπου όμως αυτό δεν είναι εφικτό ή πρακτικό, δυο ετικέτες θα πρέπει να κολλιούνται σε δυο συνεχόμενες πλευρές.

Σε κάθε πλευρά της Μονάδας Μεταφοράς πρέπει να βρίσκεται **ΜΟΝΟ ΜΙΑ** ετικέτα.

4.11 Πλεονεκτήματα

Η χρήση της Πρότυπης Ετικέτας EAN προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα στους χρήστες :

1. Ομοιογένεια. Η ίδια η ετικέτα χρησιμοποιείται στην αλυσίδα διακίνησης, τόσο από τους προμηθευτές, όσο και από τους διανομείς και τους πελάτες.
2. Βελτιωμένες διαδικασίες ελέγχου στην αποθήκη και τη διανομή.
3. Μοναδική αναγνώριση για τυποποιημένες και μη τυποποιημένες παλέτες.
4. Δυνατότητα εκμετάλλευσης της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI-ELECTRONIC DATA INTERCHANGE).
5. Ελαχιστοποίηση του κόστους λόγω χρήσης διεθνών προτύπων.

4.12 Ορισμός Καταναλωτικής Μονάδας

Η καταναλωτική μονάδα ενός προϊόντος είναι η μονάδα που προορίζεται να πωληθεί στον τελικό καταναλωτή από το ταμείο ενός σημείου λιανικής πώλησης (super market, παντοπωλείο). Κατά συνέπεια, μια καταναλωτική μονάδα μπορεί να είναι :

1. Στην πιο συχνή περίπτωση, μια μονάδα που δεν δύναται να χωριστεί σε επιμέρους τμήματα ή να διασπαστεί.
2. Μια μονάδα που απαρτίζεται από ομάδα μερικών "βασικών καταναλωτικών μονάδων του ίδιου ή διαφορετικών προϊόντων. Αυτή η μονάδα αποκαλείται "πολυσυσκευασία" (multipack).

Η καταναλωτική μονάδα (βασική ή πολυσυσκευασία) φέρει πάντα επάνω στη συσκευασία ή την ετικέτα της όλες τις συνήθεις πληροφορίες (ονομασία, περιεχόμενο) καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία που επιβάλλεται νομοθετικά προκειμένου να προσφερθεί προς πώληση στον τελικό καταναλωτή.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές EAN, για κάθε διαφορετική καταναλωτική μονάδα απαιτείται ένας διαφορετικός, μοναδικός κωδικός αριθμός EAN-13 ή EAN-8. Η πολυσυσκευασία όπως ορίζεται εδώ, καλύπτεται αποκλειστικά και μόνο από τις προδιαγραφές EAN για την κωδικοποίηση των καταναλωτικών μονάδων.

Ορισμένες καταναλωτικές μονάδες (ειδικότερα οι πολυσυσκευασίες) είναι συσκευασμένες σε κυματοειδές ή σχετικά σκληρό υλικό. Το χαρακτηριστικό αυτό δε μπορεί σε καμία περίπτωση να τους επιτρέψει να αποτελέσουν εξαίρεση των προδιαγραφών EAN που τις χαρακτηρίζουν ως καταναλωτικές μονάδες. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί ότι στις περιπτώσεις αυτές, το γεγονός ότι η μονάδα προορίζεται να πωληθεί από σημεία λιανικής πώλησης, απαιτεί συνθήκες εκτύπωσης απόλυτα προσαρμοσμένες στις προδιαγραφές του συμβολισμού EAN για καταναλωτικές μονάδες.

4.13 Πως προκύπτουν οι κωδικοί αριθμοί προϊόντων

Ο τυποποιημένος κωδικός αριθμός EAN αποτελείται από 13 ψηφία και δεν περιλαμβάνει από μόνος του καμιά πληροφορία για το προϊόν. Αναφέρεται ως κωδικός αριθμός EAN-13. Χρησιμοποιείται πάντα ως ένας πλήρης – ενιαίος αριθμός από τα συστήματα των Η/Υ των επιχειρήσεων σε συνδυασμό με βάσεις δεδομένων.

Για διαχειριστικούς λόγους αποτελείται από τρία μέρη :

| ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΔΟΥΣ | ΨΗΦΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ |
|----------------------|----------------|---------------|
| 5201052 | 00099 | 3 |

Ο αριθμός κατασκευαστή είναι μοναδικός και εκδίδεται επ' ονόματι της επιχείρησης που κατασκευάζει ή εμπορεύεται το προϊόν.

Όλοι οι αριθμοί που εκδίδονται από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. αρχίζουν από το 520.

4.14 Κατανομή Αριθμών Είδους από την επιχείρηση

Κάθε κωδικός αριθμός κατασκευαστή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απόδοση μέχρι και 100.000 διαφορετικών αριθμών είδους. Τα ψηφία του αριθμού είδους μπορούν να προσδιορισθούν με αύξουσα αρίθμηση, αρχίζοντας από 00000, 00001, 00002 κ.ο.κ. μέχρι και το 99999, ή με οποιαδήποτε άλλη λογική επιλέξει ο κατασκευαστής.

Για κάθε διαφορετικό προϊόν ή παραλλαγή είδους, η οποία είναι εμφανής και σημαντική για οποιονδήποτε εμπορικό εταίρο ή τον τελικό καταναλωτή, θα πρέπει να προσδιορίζεται ένας διαφορετικός μοναδικός αριθμός EAN.

Μια εμφανής και σημαντική παραλλαγή μπορεί να έχει διαφορετική έννοια από βιομηχανία σε βιομηχανία. Υπάρχουν όμως βασικοί κανόνες που πρέπει να τηρούνται :

Διαφορετικοί αριθμοί απαιτούνται για :

1. Κάθε διαφορετική ποικιλία μιας καταναλωτικής μονάδας, κατά τύπο προϊόντος, χρώμα, μέγεθος, γεύση.
2. Κάθε διαφορετικό μέγεθος συσκευασίας μιας καταναλωτικής μονάδας.
3. Πολυσυσκευασίες (multipack).
4. Ορισμένες παραλλαγές προσφορών.
5. Τροποποιήσεις σε καταναλωτικές μονάδες, π.χ. βελτιωμένη σύνθεση, όταν η αλλαγή καθιστά αναγκαία τη διάκριση μεταξύ του παλαιού και του παλαιού αποθέματος (stock).

Δεν απαιτείται νέος αριθμός είδους όταν η τιμή πώλησης μιας καταναλωτικής μονάδας αλλάζει αλλά το είδος παραμένει αμετάβλητο, εκτός εάν η τιμή πώλησης σημειώνεται επάνω στο προϊόν από τον κατασκευαστή του (στην πηγή).

Στις παραλλαγές καταναλωτικών μονάδων, συμπεριλαμβανομένων και των προσφορών, όταν η διάκριση μεταξύ τους κρίνεται αναγκαία, πρέπει να εκχωρούνται ξεχωριστοί αριθμοί EAN. Η απόφαση για τη χρήση ενός νέου αριθμού αφορά την επιχείρηση που κωδικοποιεί τα προϊόντα της και η οποία πρέπει να ενεργεί λογικά και να μην επιτρέπει την άσκοπη δέσμευση αριθμών.

Προσφορές προϊόντων σε χαμηλότερες τιμές, όταν αυτό αναφέρεται στη συσκευασία του προϊόντος, πρέπει πάντα να φέρουν ξεχωριστό αριθμό.

4.15 Κωδικοί Αριθμοί για Ιδιαίτερα Μικρές Συσκευασίες

Κατ' εξαίρεση, για την κωδικοποίηση ορισμένων προϊόντων με πολύ μικρή επιφάνεια πιθανόν να απαιτούνται σύντομοι κωδικοί EAN-8.

Οι κωδικοί αυτοί εκχωρούνται απευθείας από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π., μετά από αίτηση των ενδιαφερομένων, για τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Επομένως η δομή που περιγράφεται πιο πάνω για τους πλήρεις κωδικούς EAN-13 δεν ισχύει στην περίπτωση αυτή.

Ο σύντομος κωδικός EAN-8 αποτελείται από 8 ψηφία και εμφανίζεται ως εξής :

| ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ | ΨΗΦΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ |
|-------------------|---------------|
| 5201206 | 8 |

1. Ο αριθμός προϊόντος είναι μοναδικός και εκδίδεται μόνο για ένα συγκεκριμένο προϊόν.

Όλοι οι αριθμοί που εκδίδονται από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. αρχίζουν από το 520.

2. Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται με βάση τα προηγούμενα 7 ψηφία και χρησιμοποιείται από τα μηχανήματα scanning προκειμένου να εξασφαλίζεται η σωστή ανάγνωση του κωδικού αριθμού.

4.16 Σύμβολα Γραμμωτού Κώδικα

Ένας κωδικός αριθμός προϊόντος προκειμένου να μπορεί να "διαβαστεί" από μηχανήματα οπτικής ανάγνωσης (scanners), απεικονίζεται με ένα σύμβολο γραμμωτού κώδικα, εκτυπωμένο σύμφωνα με πολύ συγκεκριμένες προδιαγραφές.

Οι κωδικοί αριθμοί καταναλωτικών μονάδων απεικονίζεται πάντα με σύμβολα EAN, το σύμβολο EAN-13 για 13-ψήφιους κωδικούς αριθμούς και το σύμβολο EAN-8 για σύντομους 8-ψήφιους κωδικούς αριθμούς.

Το σύμβολο του γραμμωτού κώδικα είναι ένα ορθογώνιο που περιλαμβάνει μία σειρά από φωτεινές και σκοτεινές παράλληλες γραμμές διαφορετικού πλάτους.

Συνήθως ενσωματώνεται στον αρχικό σχεδιασμό της συσκευασίας, υπάρχουν όμως και εναλλακτικοί μέθοδοι για την ένταξη του στο προϊόν όπως αυτοκόλλητες ετικέτες.

Ο κωδικός αριθμός εκχωρείται και το σύμβολο εκτυπώνεται συνήθως επί της συσκευασίας κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας του προϊόντος (στην πηγή), γεγονός που εξασφαλίζει ότι ταυτόσημα προϊόντα φέρουν πάντα τον ίδιο κωδικό αριθμό EAN.

EAN-13



5 201234 567894 >

EAN-8



5201 2341 >

4.17 Ειδικές Δομές Κωδικών Αριθμών

Το Διεθνές Σύστημα Κωδικοποίησης EAN έχει προβλέψει λύσεις και για εφαρμογές που απαιτούν ειδικές ρυθμίσεις, όπως η κωδικοποίηση των Εκπαιδευτικών κουπονιών, των βιβλίων και των περιοδικών. Επιπλέον, έχει κρατηθεί μια σειρά κωδικών αριθμών EAN για εσωτερικές εφαρμογές των επιχειρήσεων, καθώς και για την κωδικοποίηση προϊόντων μεταβλητού βάρους.

4.18 Η Γνωστοποίηση των Κωδικών Αριθμών

Η σωστή και έγκαιρη γνωστοποίηση των κωδικών αριθμών των προϊόντων είναι ζωτικής σημασίας. Αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή να γνωστοποιήσει στους εμπορικούς πελάτες του τους κωδικούς αριθμούς που αντιστοιχούν ή που δεν αντιστοιχούν πλέον, στα προϊόντα που προμηθεύει.

Η αρχική γνωστοποίηση των κωδικών αριθμών των προϊόντων θα πρέπει να γίνεται με λίστα (δακτυλογραφημένη, εκτυπωμένη ή σε δισκέτα), η οποία θα κοινοποιείται στα σημεία λιανικής πώλησης τουλάχιστον τρεις εβδομάδες πριν από την παράδοση των προϊόντων αυτών.

Ακριβείς και συνεπείς περιγραφές, ικανές να περιγράψουν πλήρως τα εμπορεύματα, πρέπει να περιλαμβάνονται στην αρχική γνωστοποίηση.

Αντίθετα, το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. δεν έχει υποχρέωση ούτε απαίτηση να ενημερώνεται ή να τηρεί αρχεία κωδικών αριθμών προϊόντων που προσδιορίζει ο κατασκευαστής για τα προϊόντα που αυτός επιθυμεί να κωδικοποιήσει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 ENTER CODE

Η ENTER CODE είναι μια εταιρεία εξειδικευμένη αποκλειστικά στον Γραμμωτό Κώδικα (barcode) και τις εφαρμογές του. Εδρεύει στη Θεσσαλονίκη από την ίδρυση της το Νοέμβριο του 1993, η εμπειρία της όμως χρονολογείται από το 1987.

Μέσο της υψηλής τεχνολογίας και τεχνογνωσίας που κατέχει, προσφέρει γρήγορη εξυπηρέτηση στον επιχειρηματικό κόσμο της Βορείου Ελλάδος και συμβάλει αποτελεσματικά στην πρόοδο και τον εκσυγχρονισμό των εταιρειών με τις οποίες συνεργάζεται.

Με τη χρήση των συστημάτων του γραμμωτού κώδικα εξασφαλίζει την καλύτερη, ταχύτερη και ασφαλέστερη διαχείριση στις επιχειρήσεις επιτυγχάνοντας :

1. Βελτίωση στη διαδικασία ποιοτικού ελέγχου στην αποθήκευση και στη διανομή.
2. Έλεγχο πωλήσεων.
3. Ταχύτατη έκδοση παραγγελιών και παραστατικών (τιμολογίων, δελτίων αποστολής).
4. Αυτόματη διαχείριση των δεδομένων.
5. Σωστότερη οργάνωση παραγωγής (μειώνονται οι νεκροί χρόνοι στην παραγωγή, αξιοποιείται στο έπακρο το ανθρώπινο δυναμικό, αυξάνεται η ταχύτητα παραγωγής).
6. Εύκολο έργο παραγωγής.
7. Ελαχιστοποίηση κόστους λόγω χρήσης διεθνών προτύπων.
8. Καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών διαχείρισης και διακίνησης.

Η ENTER CODE με την μακρόχρονη εμπειρία της σε εφαρμογές γραμμωτού κώδικα είναι σε θέση να σας δώσει τις καλύτερες και οικονομικότερες λύσεις σύμφωνα με τις ανάγκες της εταιρείας σας.

5.2 Εφαρμογές Γραμμωτού Κώδικα – Οι γραμμές της έξυπνης παραγωγής

Ο γραμμωτός κώδικας είναι ένα σύμβολο αποτελούμενο από σκοτεινές και φωτεινές γραμμές διαφορετικού πλάτους που διαβάζεται από ειδικά μηχανήματα ηλεκτρονικής οπτικής ανάγνωσης (scanners) και αντιπροσωπεύει κάποια δεδομένα (ταυτότητα εταιρείας, ταυτότητα προϊόντος, βάρος, τιμή, ημερομηνία).

Τα δεδομένα αυτά μέχρι να τα εισάγουμε στον Η/Υ μέσω του πληκτρολογίου υπό την μορφή αριθμών ή και γραμμάτων. Το νέο σύστημα εισάγει αυτόματα τα ίδια δεδομένα με το στιγμιαίο πέρασμα του αναγνώστη (scanner) πάνω από το σύμβολο του γραμμωτού κώδικα. Αυτός ακριβώς ο διαφορετικός τρόπος εισαγωγής τους προσδιορίζει και την υπεροχή του

συστήματος του γραμμωτού κώδικα σε ταχύτητα και αξιοπιστία. Σχετικές μελέτες δείχνουν ότι ένας πολύ ικανός χειριστής κάνει ένα λάθος ανά 300 χαρακτήρες που πληκτρολογεί. Με το σύστημα του γραμμωτού κώδικα, το ποσοστό λάθους μειώνεται στο ένα ανά εκατομμύρια χαρακτήρων που εισάγονται.

Ο γραμμωτός κώδικας, όπως όλες οι τεχνολογίες αυτόματης αναγνώρισης, είναι μια περιφερειακή τεχνολογία των Η/Υ. Προϋποθέτει την ύπαρξη ενός Η/Υ καθώς επίσης και ενός καλοσχεδιασμένου προγράμματος συλλογής πληροφοριών για την μέγιστη αξιοποίηση του γραμμωτού κώδικα.

Η επιτυχία του γραμμωτού κώδικα οφείλεται ακριβώς σε αυτό : είναι ένα ευέλικτο και λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής αναγνώρισης προϊόντων και μπορεί να λύσει πολλά από τα προβλήματα που αφορούν στην πληροφόρηση μιας σύγχρονης επιχείρησης.

Είναι διαδεδομένη η άποψη πως τα συστήματα αυτόματης καταχώρησης πληροφοριών μέσω της ανάγνωσης του γραμμωτού κώδικα εξυπηρετούν κυρίως τα super market. Η αλήθεια ωστόσο είναι πως τα συστήματα barcode είναι εξίσου χρήσιμα στις παραγωγικές εταιρείες και αποτελούν μια πρόσκληση – πρόκληση για τον εκσυγχρονισμό αυτών των επιχειρήσεων. Τα συστήματα αυτά βοηθούν στην καλύτερη, ταχύτερη και ασφαλέστερη διαχείριση των επιχειρήσεων.

Κάθε στιγμή η επιχείρηση έχει στη διάθεσή της πλήθος στατιστικών στοιχείων όσον αφορά την κίνηση και την ταχύτητα κυκλοφορίας των προϊόντων. Κυρίως όμως έχει την πραγματική εικόνα των αποθηκών της, είτε πρόκειται για πρώτες ύλες, είτε για έτοιμα προϊόντα. Τα στατιστικά στοιχεία για την αποθήκη των πρώτων υλών είναι πού σημαντικά δεδομένου ότι,

1. Δεν παρουσιάζονται ποτέ ελλείψεις (χάρη στην αυτόματη ενημέρωση της αντίστοιχης αποθήκης).

2. Οι παραγγελίες γίνονται έγκαιρα και είναι ακριβείς, και

3. Συμβάλλουν στην αποδέσμευση μεγάλων κεφαλαίων που απαιτούνται για την διατήρηση αποθεμάτων.

Τα στοιχεία αυτά είναι πολύ σημαντικά για την αποθήκη των ετοιμών προϊόντων, αφού οργανώνεται σωστότερα η παραγωγή και αποφεύγεται πλεόνασμα από προϊόντα που δεν αξιοποιούνται αμέσως.

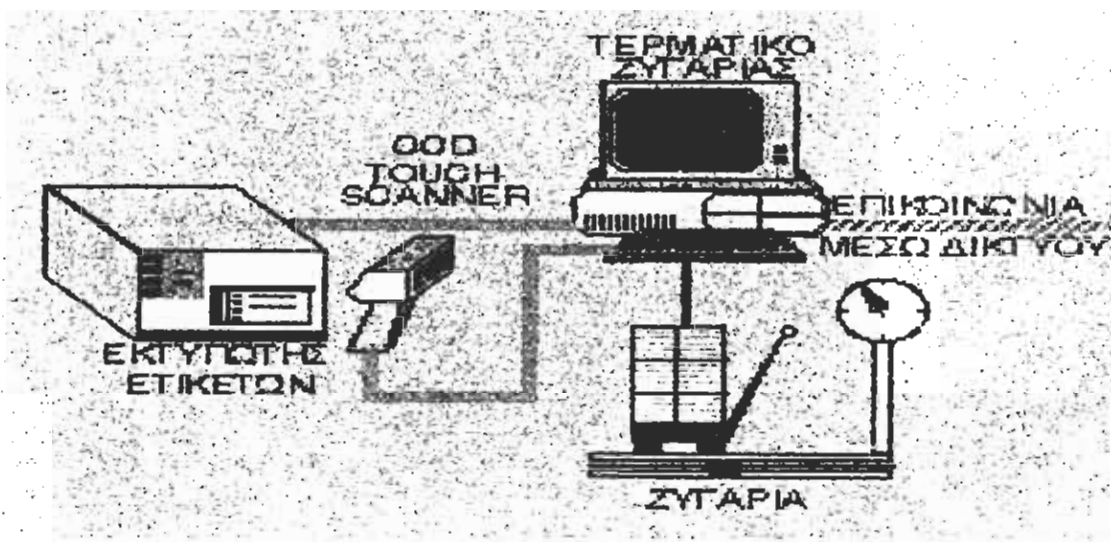
Με την εφαρμογή της τεχνολογίας του Γραμμωτού Κώδικα οι διαδικασίες διακίνησης και παρακολούθησης των προϊόντων από τους χώρους παραγωγής ή αποθήκευσης απλοποιούνται σημαντικά με την δυνατότητα αυτόματης καταγραφής και συλλογής στοιχείων από τους παραπάνω χώρους, χωρίς να απαιτείται η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν πως εάν η συνεισφορά του συστήματος γραμμωτού κώδικα στις επιχειρήσεις λιανικής πώλησης (super – market) είναι πολύτιμη και σημαντική, η ύπαρξη αυτών των συστημάτων στις παραγωγές εταιρείες είναι αναγκαία. Το κόστος αυτών των συστημάτων τα κάνει προσιτά σε κάθε μεγέθους επιχείρηση ενώ η απόσβεση τους είναι ταχύτερη.

Για να τεκμηριωθούν τα παραπάνω παρουσιάζουμε μία επιχείρηση η οποία εκμεταλλεύεται πλήρως τα πλεονεκτήματα που της προσφέρει αυτή η τεχνολογία και την εφαρμόζει σε όλες τις φάσεις της παραγωγικής της διαδικασίας:

1. στην εισαγωγή και αποθήκευση των πρώτων υλών της,
2. στην εξαγωγή αυτών για τελική επεξεργασία και δημιουργία του τελικού προϊόντος της,
3. στην αποθήκευση του τελικού προϊόντος και,
4. στην διάθεσή του στην αγορά

ΦΑΣΗ 1η : ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ

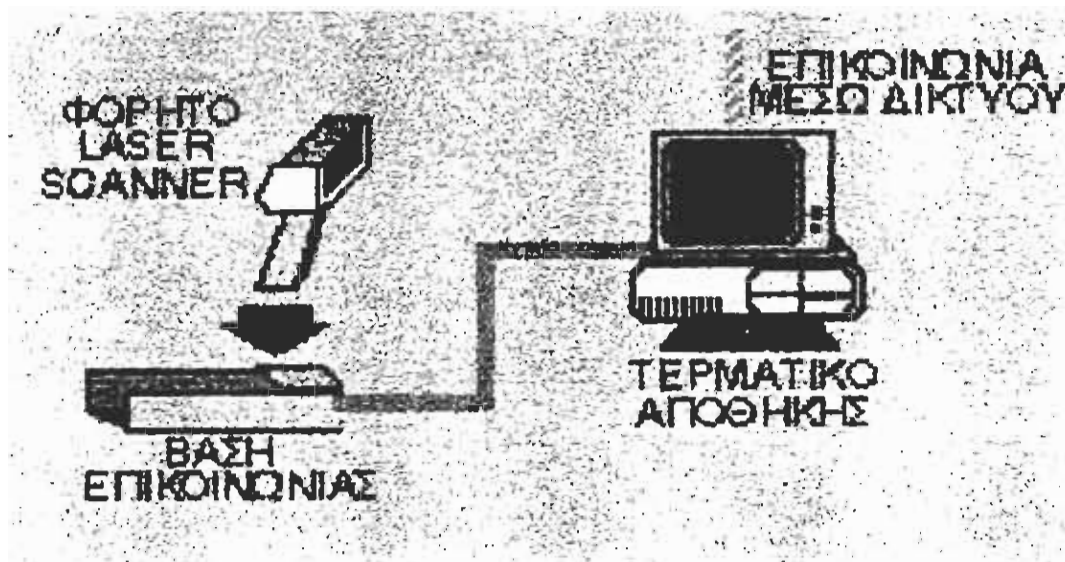


Τα διάφορα προϊόντα που αποτελούν την πρώτη ύλη φθάνουν συσκευασμένα σε "παλέτες". Κάποιο ανυψωτικό μηχάνημα (CLARK) της επιχείρησης αναλαμβάνει να ζυγίσει και να μεταφέρει στην αποθήκη τα προϊόντα αυτά. Παίρνει λοιπόν μία-μία τις παλέτες και τοποθετείται πάνω στη ζυγιστική μηχανή στην οποία έχει εγκατασταθεί σύστημα συλλογής δεδομένων με γραμμωτό κώδικα. Ο οδηγός του οχήματος διαβάζει μέσω του ενσύρματου οπτικού αναγνώστη :

- τον Γραμμωτό Κώδικα που είναι τοποθετημένος στο όχημα για να εισαχθεί στον Η/Υ το βάρος του οχήματος
- τον Γραμμωτό Κώδικα της προσωπικής του κάρτας για να εισαχθεί στον Η/Υ το βάρος του οδηγού
- τον Γραμμωτό Κώδικα του εισαγόμενου είδους από ένα "Bar Code Menu" για να εισαχθεί στον Η/Υ το βάρος του εισαγόμενου είδους.

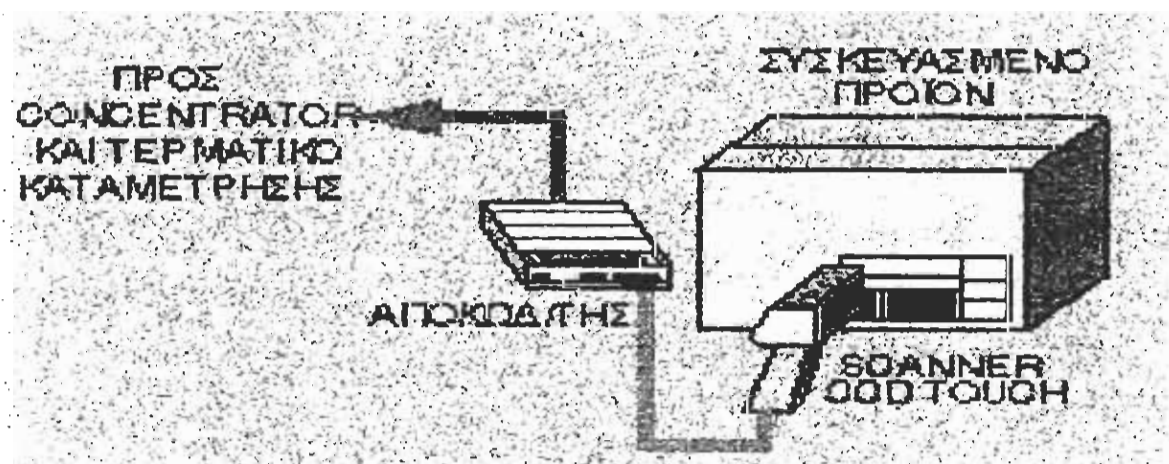
Μόλις τελειώσουν οι πιο πάνω κινήσεις, τυπώνεται μία ετικέτα την οποία ο οδηγός τοποθετεί σε ειδικό σημείο στην παλέτα. Στη συνέχεια, μεταφέρει την παλέτα στην αποθήκη και με τον τρόπο αυτό... εισάγεται στην αποθήκη το προϊόν.

ΦΑΣΗ 2η : ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΓΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



1. Στην περίπτωση που θα μεταφερθεί μία πλήρης παλέτα από την αποθήκη για τελική επεξεργασία τότε η διαδικασία είναι η εξής:
Ο αποθηκάριος "διαβάζει" με τον φορητό οπτικό αναγνώστη τον γραμμωτό κωδικό της παλέτας. Συνεχίζει την ίδια διαδικασία μέχρις ότου "διαβαστούν" όλες οι παλέτες που πρόκειται να εξαχθούν από την αποθήκη και τοποθετεί το φορητό οπτικό αναγνώστη στην βάση του για να εισάγει τις καταγραφές στον Η/Υ. Η αλλαγή στο φορητό scanner για "εισαγωγή ή εξαγωγή από την αποθήκη" γίνεται πατώντας ένα πλήκτρο της συσκευής. Με τον τρόπο αυτό... εξάγεται από την αποθήκη το προϊόν.
2. Στην περίπτωση που θα μεταφερθεί μέρος της παλέτας τότε η διαδικασία είναι όμοια με την διαδικασία της φάσης 1 καθώς το μέρος της παλέτας που εξάγεται πρέπει να ζυγιστεί.

ΦΑΣΗ 3η : ΠΑΡΑΓΩΓΗ



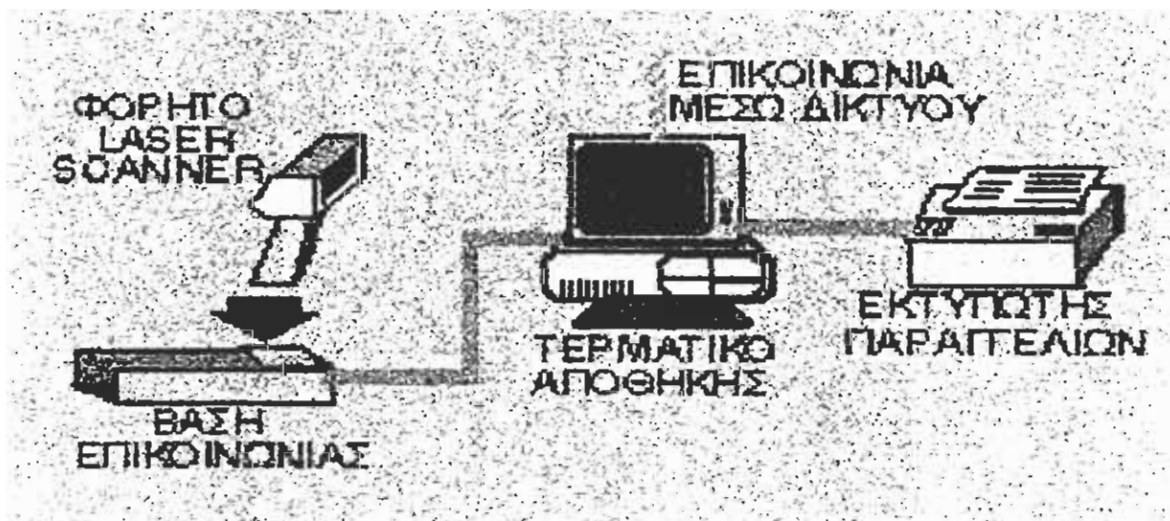
Το προϊόν που έχει εξαχθεί από την αποθήκη περνάει από τις διάφορες φάσεις επεξεργασίας και καταλήγει στο τμήμα συσκευασίας. Στο σημείο αυτό ενσωματώνεται πάνω στο χαρτοκιβώτιο μία ετικέτα με τον Γραμμωτό Κώδικα του έτοιμου προϊόντος. Ακολουθώντας, ο κωδικός της ετικέτας "διαβάζεται" από ενσύρματο οπτικό αναγνώστη ο οποίος είναι εγκατεστημένος στο χώρο συσκευασίας του εν λόγω προϊόντος. Το χαρτοκιβώτιο τώρα μπορεί να τοποθετηθεί στην παλέτα για να μεταφερθεί στην αποθήκη. Με τον τρόπο αυτό... εισάγεται αυτόματα το έτοιμο προϊόν στην αποθήκη.

ΦΑΣΗ 4η : ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

Όταν από τη διαχείριση σταλεί, μέσω δικτύου, μία παραγγελία και τυπωθεί αυτόματα στον εκτυπωτή της αποθήκης, ο αποθηκάριος συλλέγει τα διάφορα είδη των προϊόντων της παραγγελίας. Εάν αυτά είναι χαρτοκιβώτια "διαβάζει" μέσω του φορητού οπτικού αναγνώστη τον κωδικό από ένα χαρτοκιβώτιο του συγκεκριμένου είδους και πληκτρολογεί την ποσότητα που απαιτεί η παραγγελία. Εάν είναι μέρος του χαρτοκιβωτίου, ανοίγει το χαρτοκιβώτιο, "διαβάζει" μέσω του φορητού οπτικού αναγνώστη τον κωδικό του προϊόντος και πληκτρολογεί την ποσότητα που απαιτεί η παραγγελία.

Κατόπιν, τοποθετεί τον φορητό scanner στη βάση του για να εισάγει τις καταγραφές στον Η/Υ. Στην παραγγελιοληψία, τα στοιχεία του πελάτη, οι κωδικοί των προϊόντων και οι ποσότητες που παραγγέλλονται μπορούν να εισαχθούν για μετέπειτα επεξεργασία, έκδοση παραστατικού και μεταφορά όλων των στοιχείων στον κεντρικό Η/Υ.

Όλοι οι κωδικοί (πελατών, ειδών, κ.λ.π.) μπορούν να απεικονίζονται με Γραμμωτό Κώδικα και απλά να διαβάζονται από "Bar Code Menu" κατά την διάρκεια της παραγγελιοληψίας με την βοήθεια του ενσύρματου οπτικού αναγνώστη. Πρέπει να σημειωθεί ότι σημαντικότερο ρόλο σε μία εφαρμογή παίζει το πρόγραμμα που χρησιμοποιείται το οποίο θα πρέπει να αξιοποιεί όλα τα πλεονεκτήματα του γραμμωτού κώδικα που είναι μεταξύ άλλων η ταχύτητα και η ευκολία στους χειρισμούς. Από τις χρονομετρήσεις που έγιναν στις διάφορες φάσεις αποδεικνύεται ότι ο χρόνος των κινήσεων μειώνεται στο 1/100 του χρόνου που απαιτείται για να πραγματοποιηθούν



οι ίδιες φάσεις με τον παραδοσιακό τρόπο και τα λάθη από καταγραφές και πληκτρολογήσεις περιορίζονται στο 1/1.000.000

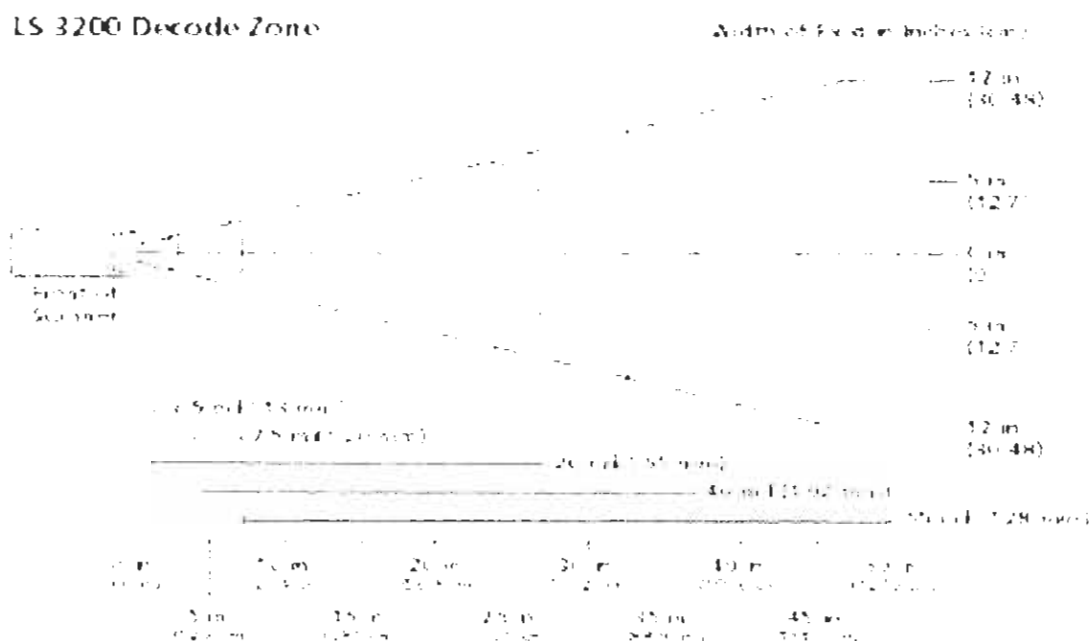
5.3 Πως διαβάζεται ένας κωδικός

Η ηλεκτρονική ανάγνωση ενός γραμμωτού κώδικα από μια συσκευή, δεν είναι τίποτα άλλο από την ανάγνωση και αποκωδικοποίηση του συμβόλου. Το μέσο το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάγνωση και στην συνέχεια αποκωδικοποίηση ενός Γραμμωτού Κώδικα ονομάζεται SCANNER ή Ηλεκτρονικός Οπτικός Αναγνώστης. Οι βασικές κατηγορίες των scanners διακρίνονται :

1. ανάλογα με το μέγεθος και τον τρόπο χρήσης τους σε :
 - α. σταθερούς
 - β. φορητούς
2. ανάλογα με την φωτεινή πηγή που χρησιμοποιούν σε :
 - α. LED (LIGHT EMITTING DIODE) scanners. Είναι πάντα φορητοί.
 - β. HE-NE LASER scanners που χρησιμοποιούν laser αερίου HE-NE. Λόγω μεγέθους είναι κατά κανόνα σταθεροί.
 - γ. CCDs (CHARGED COULED DIVICES). Υπάρχουν και σταθεροί και φορητοί.
 - Δ. LASER diode scanners. Είναι φορητοί (LASER GUNS).

5.4 Πως διαβάζει ένα scanner.

Ένας scanner αφ' ενός εκπέμπει μία δέσμη φωτός (όχι κατ' ανάγκη ορατή από το ανθρώπινο μάτι) και αφ' ετέρου δέχεται την αντανάκλασή της. Ανάλογα λοιπόν με την αντανάκλαση που δέχεται ή που δεν δέχεται ο scanner αναγνωρίζει ότι πρόκειται για μία φωτεινή ή σκοτεινή μπάρα



αντίστοιχα. Το ιδανικό χρώμα για ένα Γραμμωτό Κώδικα θα ήταν τέλειο μαύρο για τις σκοτεινές μπάρες και τέλειο λευκό για τις φωτεινές μπάρες. Στην πραγματικότητα όμως δεν υπάρχει το τέλειο μαύρο, ούτε το τέλειο λευκό. Στην πράξη ωστόσο μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλοι χρωματικοί συνδυασμοί. Η επιλογή όμως αυτών δεν μπορεί να γίνει αυθαίρετα και με κριτήριο μόνο το αισθητικό αποτέλεσμα καθώς θα πρέπει πάντα να επιλέγονται χρώματα αναγνώσιμα από τους scanners.

5.5 Πως μεταφράζει αυτό που διαβάζει ένα scanner.

Όλα τα είδη Γραμμωτού Κώδικα ανεξαρτήτως συμβολισμού (EAN, UPC, ITF, CODE39, CODE128 κ.λ.π) διέπονται από την ίδια φιλοσοφία:

Οι χαρακτήρες που θέλουμε να κωδικοποιήσουμε, απεικονίζονται με συνδυασμούς από μπάρες διαφορετικού πλάτους, σκοτεινές και φωτεινές.

Όλες οι πληροφορίες λοιπόν σ' ένα γραμμωτό κώδικα περιέχονται στο πλάτος που έχει η κάθε μπάρα (λεπτή ή φαρδιά) και στην φωτεινότητα της (σκοτεινή ή φωτεινή).

Το scanner επομένως περνώντας πάνω από μία μπάρα και λαμβάνοντας υπ' όψη του την ταχύτητα με την οποία κινείται καθώς και το χρόνο που διαρκεί το πέρασμα του πάνω από τη συγκεκριμένη μπάρα αναγνωρίζει το πλάτος της μπάρας που διαβάζει.

Π.χ. αν με σταθερή ταχύτητα ο scanner διαβάζει μια σκοτεινή μπάρα για 1sec και μια δεύτερη σκοτεινή μπάρα για 2sec καταλαβαίνει ότι η δεύτερη μπάρα έχει διπλάσιο πλάτος από την πρώτη. Με αυτόν το τρόπο γίνεται η αποκωδικοποίηση του Γραμμωτού Κώδικα. Αφού λοιπόν ο scanner έχει αποκωδικοποιήσει ολόκληρο το σύμβολο, στέλνει στον Η/Υ τον κωδικό αριθμό ο οποίος ήταν κρυπτογραφημένος με την μορφή barcode.

Ο Η/Υ με την σειρά του χρησιμοποιώντας αυτόν τον κωδικό, ανατρέχει στην βάση δεδομένων του, η οποία

και περιέχει τα στοιχεία που αντιστοιχούν στον συγκεκριμένο κωδικό.

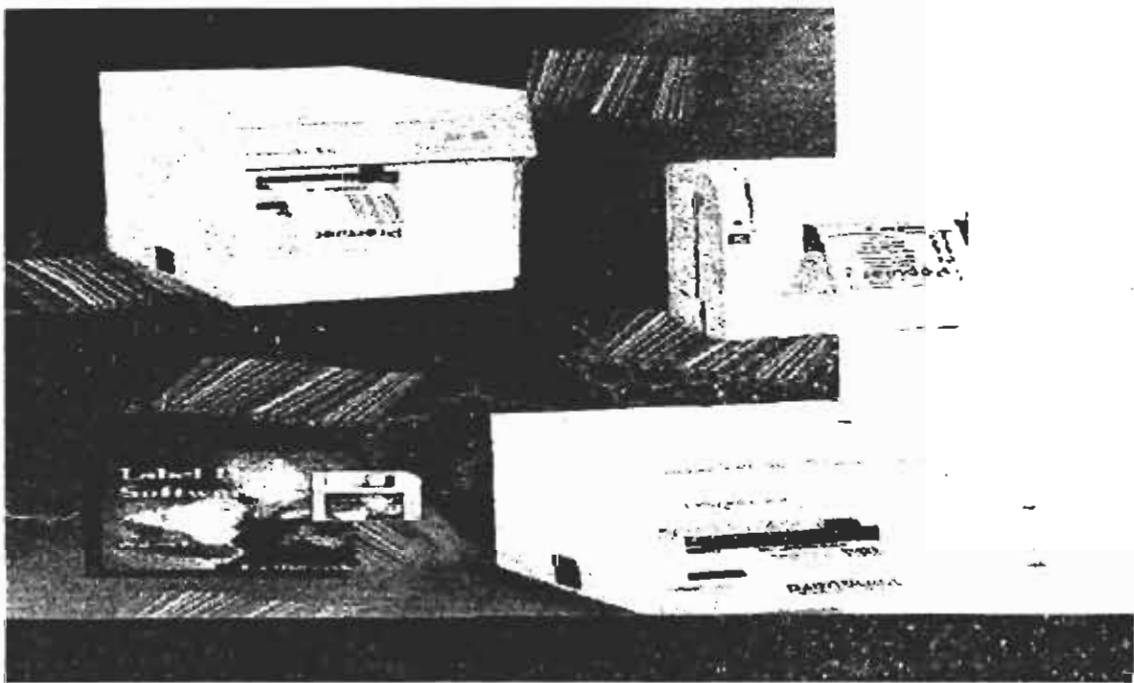
Ας υποθέσουμε ότι από τις μπάρες του παραδείγματος η πρώτη έχει πλάτος έστω **X** και αντιστοιχεί στον αριθμό 2, ενώ η δεύτερη έχει πλάτος **2X** και αντιστοιχεί στον αριθμό **5**. Ας υποθέσουμε ακόμα ότι ο αριθμός 7 συμβολίζεται με μια μπάρα πλάτους **4X**.

Έστω τώρα ότι τυπώνουμε τον Γραμμωτό Κώδικα που αντιστοιχεί στον κωδικό **25** δηλαδή τυπώνουμε μία μπάρα πλάτους **X** και μία μπάρα πλάτους **2X**. αν για διάφορους λόγους (κακές προδιαγραφές εκτύπωσης, η κακό υλικό) οι μπάρες τυπωθούν με διπλάσιο πάχος από το κανονικό, δηλαδή **2X** και **4X** αντίστοιχα τότε ο scanner θα διαβάσει τον κωδικό **57** και όχι τον κωδικό **25**. Γι' αυτόν το λόγο η καλή ποιότητα στην εκτύπωση είναι... **ΑΠΟΛΥΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ**.

Ένας Γραμμωτός Κώδικας ο οποίος για διάφορους λόγους έχει αλλοιωμένο πλάτος μπάρων, θα οδηγήσει ένα scanner είτε στην μη ανάγνωση είτε στην λανθασμένη ανάγνωση. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στην περίπτωση που έχει επιλεγεί ένας χρωματικός συνδυασμός που δεν έχει αρκετό contrast (χρωματική αντίθεση).

Ένας Γραμμωτός Κώδικας λοιπόν θα πρέπει να ακολουθεί αυστηρά τις προδιαγραφές, τόσο από άποψη διαστάσεων όσο και από άποψη επιλογής χρωματικού συνδυασμού.

5.6 Προϊόντα της Εταιρείας



Στον τομέα του γραμμωτού κώδικα η ENER CODE μπορεί να καλύψει πλήρως τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει :

1. FILM MASTERS (δηλαδή πρότυπες διαφάνειες γραμμωτού κώδικα).

2. DISK MASTERS (όλους τους τύπους γραμμωτού κώδικα σε ηλεκτρονική μορφή).

3. Προτυπωμένες ετικέτες είτε για την περίπτωση όπου η συσκευασία των προϊόντων δεν επιδέχεται άμεσα την εκτύπωση του γραμμωτού κώδικα είτε για την περίπτωση που το επιθυμεί ο πελάτης.

4. Πληροφορίες ή συμβουλές που αφορούν τον γραμμωτό κώδικα. Αρχή της εταιρείας είναι να προστατεύει τον πελάτη από το ενδεχόμενο κακής εφαρμογής του γραμμωτού κώδικα (κακή εκτύπωση, λανθασμένες χρωματικές αντιθέσεις).

5. Μελέτη οργάνωσης εταιρείας ως προς την αξιοποίηση των εφαρμογών του γραμμωτού κώδικα.

6. Ειδικά μηχανήματα για τις πιο πάνω εφαρμογές των πλέον αναγνωρισμένων οίκων του εξωτερικού : εκτυπωτές, αναγνώστες,

αποκωδικοποιητές, φορητά τερματικά, πολυπλέκτες, αναλυτές, ζυγιστικές μηχανές, αυτόματες ετικετέζες.

7. Εξειδικευμένα αλλά ευκολόχρηστα προγράμματα σε περιβάλλον WINDOWS για :

- α. εισαγωγή και αποθήκευση των πρώτων υλών
- β. εξαγωγή αυτών για τελική επεξεργασία
- γ. παραγωγή – ποιοτικός έλεγχος
- δ. αποθήκευση του τελικού προϊόντος
- ε. διάθεση στην αγορά – τιμολόγηση
- στ. αναλώσιμο υλικό : εξαρτήματα μηχανημάτων, ετικέτες, μελανοταινιές.

5.7 Πως μπορεί μια εταιρεία να προμηθεύει γραμμωτό κώδικα

5.7.1 Εγγραφή για την απόκτηση κωδικού

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εγγραφή της ενδιαφερόμενης εταιρείας στο Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων (ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π.).

Το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. αποστέλλει στον ενδιαφερόμενο έναν επταψήφιο αριθμό (520 χ χ χ χ). Τα τρία πρώτα ψηφία (520) αποτελούν τον αριθμό που χαρακτηρίζει την Ελλάδα. Τα τέσσερα επόμενα ψηφία (χ χ χ χ) χαρακτηρίζουν την εταιρεία (είναι δηλαδή η ταυτότητα της και είναι μοναδικά).

5.7.2 Κωδικοποίηση Προϊόντων

Για να ολοκληρωθεί ο αριθμός θα πρέπει να κωδικοποιηθούν τα προϊόντα της εταιρείας αφού ληφθεί υπόψη ότι :

1. Στο ίδιο προϊόν εάν αλλαχθεί το μέγεθος, το βάρος, η σύνθεση ή η συσκευασία αλλάζει ο κωδικός.
2. Ο κωδικός του προϊόντος πρέπει να είναι πενταψήφιος (ψψψψψ).
3. Τα προϊόντα συνίστανται να χωρίζονται σε ομάδες π.χ.
 - α. Φασόλια γίγαντες, κωδικός : 10001
 - β. Φασόλια μεσαίου μεγέθους, κωδικός : 10002
 - γ. Φασόλια μικρού μεγέθους, κωδικός : 10003
 - δ. Φακές μεσαίου μεγέθους, κωδικός : 20001
 - ε. Φακές μικρού μεγέθους, κωδικός : 20002

Είναι δυνατόν να δοθεί στον κωδικό του προϊόντος οποιαδήποτε άλλη πληροφορία ενδιαφέρει, για προσωπική χρήση. Εάν ήδη έχει γίνει κωδικοποίηση των προϊόντων για άλλους λόγους, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ίδιοι κωδικοί αρκεί να είναι πενταψήφιοι. Οι κωδικοί του προϊόντος θα πάρει τώρα αυτή τη μορφή :

520 x x x x ψ ψ ψ ψ Ω

Το δέκατο τρίτο ψηφίο (Ω) είναι ένας αλγόριθμος ο οποίος ελέγχει τα υπόλοιπα ψηφία και τοποθετείται αυτόματα.

5.7.3 Ενσωμάτωση του Γραμμωτού Κώδικα στα Προϊόντα

Για να ενσωματωθεί ο Γραμμωτός Κώδικας στα Προϊόντα υπάρχουν δύο τρόποι :

1. Να τυπωθεί ο Γραμμωτός Κώδικας πάνω στη συσκευασία του προϊόντος. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να κατασκευαστεί για κάθε κωδικό μια πρότυπη διαφάνεια η κατασκευή της οποίας εξαρτάται από :

α. Τον ωφέλιμο χώρο στον οποίο θα τυπωθεί ο Γραμμωτός Κώδικας, δηλαδή το χώρο ο οποίος περιλαμβάνει το σύμβολο καθώς και το περιθώριο που περιβάλλει το σύμβολο. Οι περιοχές αυτές χρησιμεύουν για την αρχή και το τέλος της ανάγνωσης του "scanner". Το δε πλάτος τους δεξιά και αριστερά του συμβόλου πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 5mm.



β. Τις προδιαγραφές εκτύπωσης, δηλαδή :

1) τη μέθοδο εκτύπωσης (Φλεξογραφία, Βαθυτυπία, Μεταλοτυπία, OFFSET).

2) υλικό εκτύπωσης (χαρτί γυαλιστερό, χαρτί ματ, χαρτί πορώδες).

3) τον προσανατολισμό του συμβόλου σε σχέση με τη φορά εκτύπωσης.

Οι πιο πάνω παράμετροι συμβάλλουν στη σωστή αναγνωσιμότητα του Γραμμωτού Κώδικα από τα ειδικά μηχανήματα (BARCODESCANNERS).

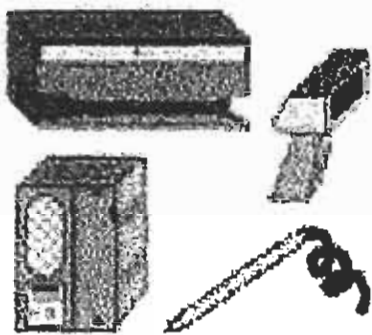
Η ENTERCODE αναλαμβάνει να έλθει σε επαφή με τους μακετίστες και τυπογράφους για την συλλογή των πιο πάνω αναφερομένων στοιχείων.

2. Να τοποθετηθεί ο Γραμμωτός Κώδικας υπό μορφή αυτοκόλλητης ετικέτας πάνω στη συσκευασία. Αφορά τις περιπτώσεις εκείνες όπου η συσκευασία των προϊόντων δεν επιδέχεται άμεσα την εκτύπωση του Γραμμωτού Κώδικα ή στην περίπτωση όπου το επιθυμεί ο πελάτης (λόγω βιαστικής παράδοσης προϊόντων ή στοκ από προϊόντα με συσκευασία χωρίς Γραμμωτό Κώδικα).

Η ENTER CODE μπορεί να προμηθεύσει προτυπομένες αυτοκόλλητες ετικέτες οποιουδήποτε μεγέθους, με ή χωρίς περιγραφή και χρώμα.

5.8 Μηχανήματα Εφαρμογών

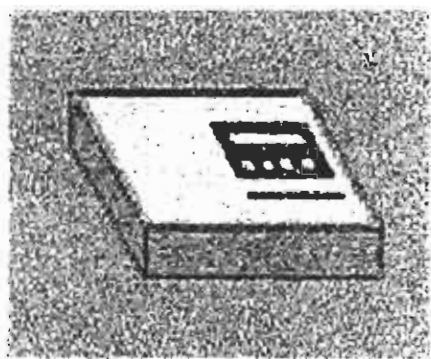
Η ENTER CODE προμηθεύει και υποστηρίζει ειδικά μηχανήματα για κάθε τύπου εφαρμογή γραμμωτού κώδικα, των πλέον αναγνωρισμένων οίκων του εξωτερικού όπως : DATALOGIC, HAND HELD PRODUCTION, PSC, ELTRON, CARL VALENTIN, ZEBRA.



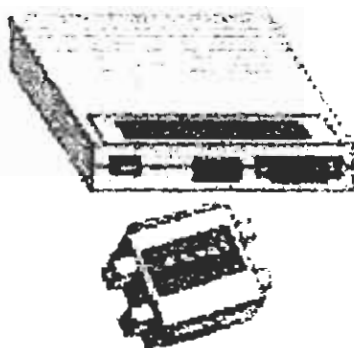
Ενσύρματοι πλαστικοί ή μεταλλικοί αναγνώστες τύπου στυλό, ερυθρής ή υπέρυθρης ακτινοβολίας. Αναγνώστες χειρός, με ή χωρίς ενσωματωμένο αποκωδικοποιητή, τύπου CCD και LAISER GUN, με απόσταση ανάγνωσης 25cm έως 6m, για σύνδεση με Η/Υ μέσω RS232 ή ενδιάμεσα πληκτρολογίου. Μεταλλικοί αναγνώστες τύπου κάρτας, ερυθρής ή υπέρυθρης ακτινοβολίας 6 και 15 mils, για πυκνούς και αραιούς κώδικες. Επιτραπέζια συστήματα ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα (FLAT-BED SCANNERS) για Η/Υ, ταμειακές μηχανές, συστήματα P.O.S.



Φορητοί αναγνώστες τύπου στυλό, CCD ή LASER με 50scan/sec και μέγιστη απόσταση ανάγνωσης 3m, με μνήμη από 32kb έως 640kb RAMDISK, με ενσωματωμένη DBASEAPPLICATION GENERATOR, προγραμματιζόμενοι σε γλώσσα C, με graphics οθόνη LCD 4X20 χαρακτήρες και 23 αλφαριθμητικά πλήκτρα.



Βιομηχανικά συστήματα συλλογής δεδομένων :
Πολυπλέκτης αμφίδρομης επικοινωνίας μεγίστου αριθμού 32 σταθμών με
LCD 2X16 χαρακτήρων, RAM 128Kbytes, με επικοινωνία RS232/422/485
multidrop/20mA CL.

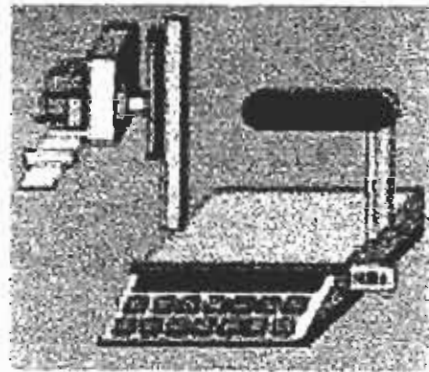


Αποκωδικοποιητές σειριακοί ή ενδιάμεσα πληκτρολογίου, με ή χωρίς
οθόνη, με επιπλέον RS422/485/20mA CL INTERFACE για σύνδεση με H/Y,
τερματικά, controllers.



Επιτραπέζιοι εκτυπωτές THERMAL ή THERMAL TRANSFER με
ταχύτητα εκτύπωσης 500mm/sec για ετικέτες όλων των διαστάσεων και
εκτύπωση όλων των τύπων barcode. Φορητοί THERMAL εκτυπωτές για
εκτύπωση ετικετών πλάτους 24-32mm και όλων των τύπων barcode, με
LCD 2x16, 15 πλήκτρων, RAM 32k ή 64k, με μπαταρία NI-CAD.

Επιτραπέζιοι μικροί εκτυπωτές THERMAL ή THERMAL TRANSFER με ταχύτητα εκτύπωσης 6cm/sec για ετικέτες μεγίστου πλάτους 165mm και για όλους τους τύπους barcode.

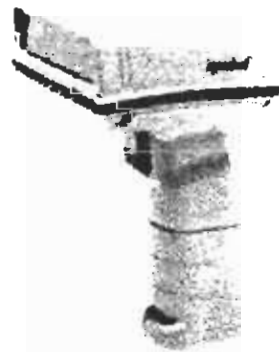


Ζυγοί ετικέτας- χαρτοταινίας με αριθμητική οθόνη, 30 ορατές μνήμες, 1170-4700 σε PLU, σύνδεση με δίκτυο και Η/Υ. Ετικετέζες με βηματικό κινητήρα και ταχύτητα λειτουργίας που φθάνει έως και 15μ/λεπτό.

Εκτυπωτές/εφαρμοστές με ταυτόχρονη εκτύπωση και επικόλληση της ετικέτας και μέγιστη ταχύτητα κίνησης του χαρτοκιβωτίου 10μ/λεπτό.

5.8.1 Σειρά σαρωτών LS 3200

Το νέο σημείο αναφοράς στους σαρωτές επαγγελματικής χρήσης



Η σειρά σαρωτών LS 3200 είναι η νέα γενιά των φορητών λέιζερ σαρωτών, οι οποίοι προορίζονται για έντονη χρήση στα πλαίσια βιομηχανικών εφαρμογών. Η σειρά LS 3200 βασίζεται στον δόκιμο σχεδιασμό της σειράς σαρωτών LS 3000, η οποία είναι παγκοσμίως αναγνωρισμένη για τη γρήγορη και ακριβή ανάγνωση γραμμωτών κωδικών και την αξιοπιστία της. Με τα βελτιωμένα της χαρακτηριστικά η σειρά LS 3200 προχωράει μακρύτερα καθιερώνοντας νέα πρότυπα απόδοσης για τη σάρωση στις βιομηχανικές εφαρμογές.

Βελτιωμένη δυνατότητα ανάγνωσης της γραμμής σάρωσης
Ο LS 3200 χρησιμοποιεί έναν νέο τύπο λέιζερ, ο οποίος φαίνεται τρεις φορές φωτεινότερος στο χρήστη από τους κανονικούς σαρωτές λέιζερ και αυτό συμβαίνει απλά γιατί το ανθρώπινο μάτι είναι πιο ευαίσθητο στο χρώμα του. Η σαφώς μεγαλύτερη φωτεινότητα αυξάνει τη δυνατότητα ανάγνωσης της γραμμής σάρωσης και επομένως καθιστά το σαρωτή πιο εύχρηστο, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται από απόσταση ή σε περιβάλλον με έντονο φωτισμό. Επίσης, είναι το ίδιο ασφαλές αφού δεν υπάρχει αύξηση στην ισχύ εξόδου.

Βελτιστοποιημένη εστίαση λέιζερ. Η μοναδική χρήση από την Symbol της προηγμένης τεχνολογίας διαμόρφωσης της δέσμης εξασφαλίζει κορυφαία απόδοση σε όλο το φάσμα εργασίας. Ο σαρωτής επίσης επιλέγει αυτόματα τις καλύτερες ρυθμίσεις για την επεξεργασία των πληροφοριών με σκοπό να παρέχει μεγαλύτερη δυνατότητα ανάγνωσης, ανεξάρτητα αν οι γραμμωτοί κώδικες είναι χαμηλής ή υψηλής πυκνότητας και η εκτύπωσή τους καλή ή όχι.

Υψηλή απόδοση για όλες τις ανάγκες σας
Εξαιρετικά υψηλό ποσοστό ανάγνωσης από την πρώτη σάρωση, ακόμα και αν ο γραμμωτός κώδικας είναι τυπωμένος από κρουστικό εκτυπωτή ακίδας. Ιδανικό για ανάγνωση γραμμωτών κωδικών που συνήθως βρίσκονται σε έγγραφα μεταφορών, κουτιά συσκευασίας ή άλλες εκτεθειμένες επιφάνειες. Ο LS 3200 ξεχωρίζει αυτομάτως όλα τα πρότυπα σύμβολα μίας διάστασης (1-Δ) στους γραμμωτούς κώδικες.

Χαμηλή κατανάλωση
Θα διαπιστώσετε 50% περισσότερο χρόνο διάρκειας της μπαταρίας κατά τη χρήση του φορητού τερματικού, σε συνθήκες συνεχούς σάρωσης και συνεπώς λιγότερα έξοδα για μπαταρίες.

Διευρυμένο φάσμα θερμοκρασίας λειτουργίας για σαρωτές αποκωδικοποίησης (-22ο έως 122ο F/ -30ο έως 50ο C)
Ο LS 3200 είναι σχεδιασμένος για να λειτουργεί σε οποιοδήποτε περιβάλλον εργασίας, είτε κάνοντας απογραφή προϊόντων σε ένα ψυγείο είτε καταμέτρηση αποθεμάτων κάτω από τον καυτό ήλιο.

5.8.1.1 Κατασκευασμένος για να αντέχει

Ένα σκληρό περιβάλλον εργασίας απαιτεί μια ανάλογη κατασκευή μεγάλης αντοχής. Ο LS 3200 έχει περίβλημα που αντέχει στα χτυπήματα, αντικραδασμική εσωτερική τοποθέτηση του μηχανισμού και παράθυρο συγκολλημένο με υπερήχους. Οι σαρωτές αυτής της σειράς είναι ελαφριοί και έχουν καλό ζύγισμα για ευκολία στη χρήση. Αντέχουν σε πτώση στο τσιμέντο από ύψος 1,8 m.

Σε συνδυασμό με το στοιχείο σάρωσης Mylar (κατοχυρωμένη ευρεσιτεχνία της Symbol), ο LS 3200 αποδεικνύεται ασύγκριτα αξιόπιστος. Όπως το διαπασών, το στοιχείο σάρωσης πάλλεται σε μια συγκεκριμένη συχνότητα προκαλώντας κίνηση χωρίς φθορές λόγω τριβής. Το στοιχείο σάρωσης Mylar είναι τόσο αξιόπιστο που έχει δική του εγγύηση εφ' όρου ζωής: μια αποκλειστικότητα που σας προσφέρει η Symbol!*

*Το στοιχείο σάρωσης Mylar αποτελείται από τη δέσμη Mylar, το περίβλημα, τους καθρέφτες και τον μαγνήτη. Ολόκληρο το συγκρότημα καλύπτεται από τη βασική εγγύηση της Symbol. Όλες οι εγγυήσεις της Symbol απευθύνονται στον αρχικό αγοραστή και δεν καλύπτουν επισκευές σε βλάβες από λανθασμένη ή κακή χρήση. Οι όροι της εγγύησης καθώς και πληροφορίες για τις προσφερόμενες υπηρεσίες, αναγράφονται στην κάρτα εγγύησης, που περιέχεται σε κάθε προϊόν ή την οποία μπορείτε να προμηθευτείτε κατευθείαν από την Symbol. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με την Symbol.

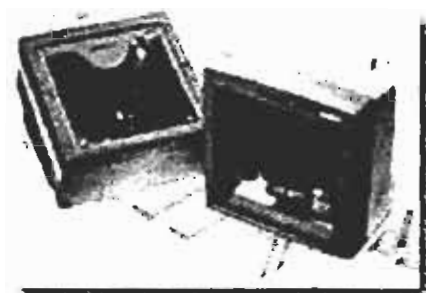
5.8.1.2 Φορητός ή σταθερός: ότι καλύτερο και στις δύο περιπτώσεις

Για μεγαλύτερη ευκολία συνδυάστε τον LS 3200 με τη βάση IntelliStand της Symbol για άμεση προσαρμοστικότητα στις ανάγκες σας. Απλώς τοποθετήστε το σαρωτή στο IntelliStand και μετατρέψτε τον σε έναν εύχρηστο σταθερό σαρωτή, ιδανικό για σάρωση μικρών στοιχείων, χωρίς να χρειάζεται να τον πάρετε στα χέρια σας. Βγάλτε το σαρωτή από το IntelliStand για να σαρώσετε στοιχεία σε μεγάλα και ογκώδη αντικείμενα.

Όσο δύσκολη και αν είναι η δουλειά, η σειρά σαρωτών LS 3200 είναι ιδανική. Προσφέρεται από τη Symbol Technologies, την κορυφαία εταιρεία στα συστήματα διαχείρισης δεδομένων συναλλαγών μέσω γραμμωτών κωδικών, η οποία έχει εγκαταστήσει 6 εκατομμύρια σαρωτές και τερματικά.

5.8.2 Σταθεροί σαρωτές LS 5700 και LS 5800

Προσφέρουν ταχύτητα, δυναμική προσαρμοστικότητα και αυτοματισμούς που αυξάνουν την παραγωγικότητα και εξασφαλίζουν την ικανοποίηση του πελάτη



Υψηλή ταχύτητα παραγωγής χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια στο ταμείο. Έχει μικρό μέγεθος για εξοικονόμηση χώρου στον πάγκο.

Η Symbol παρουσιάζει τους σαρωτές LS 5700 και LS 5800, τα καινούργια πρότυπα στη λείζερ σταθερή σάρωση για εφαρμογές στη λιανική πώληση. Αυτοί οι μικρού μεγέθους σαρωτές έχουν πλατύ και πυκνό πεδίο

σάρωσης για αξεπέραστη ταχύτητα παραγωγής και υψηλό ποσοστό αναγνωσιμότητας με το πρώτο πέρασμα. Το ευρύ φάσμα λειτουργίας και η δυναμική απόδοση συνδυάζονται με αποτέλεσμα τη γρήγορη και ακριβή σάρωση με ελάχιστη προσπάθεια από το χρήστη. Το αποτέλεσμα είναι πιο γρήγορη και παραγωγική εργασία στα ταμεία και πιο ευχαριστημένοι πελάτες.

Ο σαρωτής πάγκου LS 5800 της Symbol σας εξοικονομεί χρόνο και ενέργεια κατά την διάρκεια του "περάσματος" των εμπορευμάτων επάνω από το παράθυρο σάρωσης. Τα βελτιωμένα οπτικά συστήματα εντοπίζουν και σαρώνουν τον γραμμωτό κώδικα ταυτόχρονα.



5.8.2.1 Υψηλή απόδοση, προηγμένες δυνατότητες

Η Symbol, η πρωτοπόρος στην τεχνολογία συστημάτων διαχείρισης δεδομένων μέσω γραμμωτών κωδικών κατασκεύασε τους LS 5700 και LS 5800 ειδικά για σάρωση στο σημείο πώλησης με σκοπό να ικανοποιήσει τους πιο απαιτητικούς χρήστες. Ο LS 5700 παρέχει τη δυνατότητα μέγιστης απόδοσης για χρήση επάνω από τον πάγκο, ενώ η έκδοση LS 5800 είναι ιδανική για εγκατάσταση στο ύψος του πάγκου. Και οι δύο εκδόσεις προσφέρουν τα πιο προηγμένα χαρακτηριστικά σε σύγκριση με άλλους σταθερούς σαρωτές:

- Υψηλό βαθμό αναγνωσιμότητας γραμμωτών κωδικών, οι οποίοι είναι κακώς εκτυπωμένοι ή έχουν καταστραφεί.
- Ευρύ, πυκνό πεδίο σάρωσης μειώνει την ανάγκη προσδιορισμού των εμπορευμάτων κατά τη σάρωση γραμμωτών κωδικών με αποτέλεσμα μεγαλύτερη άνεση για το χρήστη, κατά τη διάρκεια της αποτίμησης των εμπορευμάτων.
- Εφαρμοσμένη λογική αποκατάστασης κωδικών που χρησιμοποιείται για την αποκωδικοποίηση και διόρθωση κατεστραμμένων και κακής ποιότητας εκτύπωσης γραμμωτών κωδικών και αυξάνει το ρυθμό ανάγνωσης και παραγωγής.
- Υποστήριξη του σαρωτή λέιζερ χειρός της Symbol - είναι σημαντικός για εφαρμογές στο λιανικό εμπόριο με μεγάλου μεγέθους και βαριά εμπορεύματα.
- Με τα "έξυπνα" καλώδια Synapse (αποκλειστικότητα της Symbol), μπορείτε να συνδέσετε τους σαρωτές LS 5700/LS 5800 με τους περισσότερους "δημοφιλείς" υπολογιστές, απλώς αλλάζοντας τα

καλώδια. Με αυτό τον τρόπο εξαλείφεται η ανάγκη για ακριβές και χρονοβόρες μετατροπές στους σαρωτές όταν τους μεταφέρετε σε άλλον υπολογιστή.

Το προαιρετικό ενσωματωμένο σύστημα Ηλεκτρονικού Ελέγχου Αντικειμένων σαρώνει τους γραμμωτούς κώδικες και απενεργοποιεί τις ετικέτες ασφαλείας σε μία μόνο κίνηση, έχοντας ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρόνου από το χρήστη και την παράλληλη βελτίωση της ασφάλειας του καταστήματος, καθώς και την εξοικονόμηση χρόνου στη λειτουργία του ταμείου.

Η υψηλής ταχύτητας σάρωση επάνω στον πάγκο του ταμείου, με τη χρήση του σαρωτή LS 5700 της Symbol, σχεδόν σας απαλλάσσει από την ανάγκη να σηκώσετε στα χέρια το εμπόρευμα.



5.8.2.2 Ένα προφίλ που ταιριάζει με το δικό σας

Οι σαρωτές LS 5700 και LS 5800 σχεδιάστηκαν με σκοπό να εξοικονομήσετε χώρο στον πάγκο του ταμείου σας. Και τα δύο μοντέλα έχουν τις μικρότερες δυνατές διαστάσεις, ενώ παράλληλα διατηρούν ένα ευρύ πεδίο σάρωσης με σκοπό τη μεγαλύτερη ευκολία στη χρήση.

Το πεδίο σάρωσης του LS 5700 έχει διευρυνθεί για υψηλής ταχύτητας σάρωση στο μεγαλύτερο δυνατό φάσμα εργασίας (από απόσταση επαφής μέχρι 20 εκατοστά). Σαρώνει τα αντικείμενα καθώς αυτά περνάνε από το ταμείο, χωρίς να υπάρχει η ανάγκη να τα σηκώνετε, μειώνοντας έτσι την κούραση του χρήστη και επιταχύνοντας τη διαδικασία της συναλλαγής. Ο LS 5700 έχει ύψος μόλις 8,9 εκατοστά καταλαμβάνοντας λιγότερο χώρο στον πάγκο σας και δίνοντάς σας την ύψιστη απόδοση σάρωσης.

Ο LS 5800 (μοντέλο που ενσωματώνεται στον πάγκο) έχει βελτιωμένα οπτικά συστήματα για ανάγνωση γραμμωτών κωδικών ανάποδα ή σε γωνία προς το παράθυρο σάρωσης. Οι ταμίες κερδίζουν χρόνο και εξοικονομούν κινήσεις με το να περνούν απλά τα προϊόντα επάνω από τον πάγκο. Η ανάγκη να γυρνάτε μπουκάλια ή άλλα αντικείμενα προς την πλευρά του παραθύρου σάρωσης ουσιαστικά εξαλείφεται. Μπορείτε να επιλέξετε από τα διαθέσιμα παράθυρα σάρωσης αυτό που θα ταιριάζει στις δικές σας ανάγκες σάρωσης ανάλογα με τα αγαθά ή το χώρο που διαθέτετε, όπως τρόφιμα ή εύθραυστα και μαλακά προϊόντα, σε καταστήματα λιανικής πώλησης με μικρό χώρο και πολλά προϊόντα, κ.λ.π. Ο LS 5700 έχει

πρόσψη 7,6 εκατοστών κάνοντάς τον ιδανικό για τις ανάγκες του χρήστη που εργάζεται καθισμένος και χρειάζεται περισσότερο χώρο για τα πόδια.

Για τα αντικείμενα που είναι είτε πολύ ογκώδη είτε πολύ βαριά, για να τοποθετηθούν επάνω στον πάγκο, ο LS 5700 και ο LS 5800 έχουν πρόσθετη υποστήριξη από ένα σαρωτή χειρός, χαρίζοντάς σας περισσότερη ευελιξία.



5.8.2.3 Οφέλη για τον καταναλωτή, τον εργοδότη και τον υπάλληλο

Ο αξεπέραστος συνδυασμός απόδοσης του LS 5700 και του LS 5800 προσφέρει τα ακόλουθα οφέλη.

Για τον καταναλωτή: γρήγορη και ακριβής σάρωση η οποία ελαχιστοποιεί το χρόνο που ο πελάτης θα παραμείνει στο ταμείο.

Για τον υπάλληλο: πυκνό και ευρύ φάσμα σάρωσης το οποίο απαιτεί λιγότερες κινήσεις του καρπού και των δακτύλων μειώνοντας έτσι την κούραση από την επαναλαμβανόμενη κίνηση με αποτέλεσμα περισσότερη άνεση.

Για τον εργοδότη: μεγαλύτερη παραγωγικότητα και πιο ευχαριστημένοι πελάτες που τελικά αποφέρουν περισσότερο κέρδος. Η ευκολία στη χρήση των σαρωτών αυτών μειώνει τα έξοδα εκπαίδευσης δίνοντάς τους ακόμα μεγαλύτερη αξία.

LS 5700 και LS5800. Δυναμικοί, οικονομικοί, μικρού μεγέθους σαρωτές με επιλογή προσανατολισμού για να προσαρμόζονται σε οποιαδήποτε διάταξη πάγκου / ταμείου. Είναι προϊόντα υψηλής απόδοσης, ειδικά για τις ανάγκες του λιανικού εμπορίου. Σχεδιάστηκαν από την Symbol Technologies την πρωτοπόρο εταιρεία στα συστήματα διαχείρισης δεδομένων από γραμμωτούς κωδικούς, έχοντας εγκαταστήσει περισσότερα από 3.5 εκατομμύρια σαρωτές και τερματικά.

5.8.2.4 Δυνατότητες και ευεργετήματα

Δυναμικός ρυθμός ανάγνωσης με εξαιρετική απόδοση σε κακώς εκτυπωμένα ή κατεστραμμένα σύμβολα
Η γρήγορη σάρωση μειώνει το χρόνο που ο πελάτης παραμένει στο ταμείο.

Ο τύπος πυκνής σάρωσης πάσης κατεύθυνσης ελαχιστοποιεί τις κινήσεις που χρειάζονται για να σαρωθεί ένας γραμμωτός κώδικας. Μειώνεται στο ελάχιστο η ανάγκη μετακίνησης των αντικειμένων από το χρήστη, αυξάνοντας παράλληλα την άνεση και την ταχύτητα σάρωσης.

Το προγραμματιζόμενο βάθος του πεδίου σάς βοηθάει να προσαρμόσετε το σαρωτή στο δικό σας περιβάλλον εργασίας. Το ελεγχόμενο πεδίο σάρωσης μειώνει τον απαιτούμενο χώρο στον πάγκο του ταμείου με αποτέλεσμα να μην γίνονται σαρώσεις άθελά σας.

Η δυνατότητα σύνδεσης των σαρωτών λείζερ χειρός με τους σαρωτές της Symbol αφορά και τις σειρές LS 4000 και LS3600. Ιδανικό για το λιανικό εμπόριο όπου συχνά χρειάζεται ένας σαρωτής χειρός για βαριά ή ογκώδη εμπορεύματα.

Ο προαιρετικός Ηλεκτρονικός Έλεγχος Αντικειμένων (EAS) με τη δυνατότητα εσωτερικού κλειδώματος συνδυάζει σάρωση γραμμωτών κωδικών και απενεργοποίηση ετικετών ασφάλειας σε μία μόνο κίνηση κερδίζοντας έτσι χρόνο αφού δεν χρειάζεται να γίνουν αυτές οι δύο κινήσεις ξεχωριστά.

Τα "έξυπνα" καλώδια Synapse συνδέουν τα LS 5700 / LS 5800 με όλα τα δημοφιλή συστήματα υπολογιστών που χρησιμοποιούνται στα ταμεία.

Ένας σαρωτής ταμείου είναι συμβατός με πολλά συστήματα υπολογιστών, χωρίς να χρειάζονται πολυέξοδες αναβαθμίσεις, όταν εναλλάσσονται διαφορετικά λειτουργικά συστήματα. Απλοποιεί τη διεκπεραίωση της διαχείρισης αποθήκης και εξοπλισμού.

Εύκολοι στη χρήση

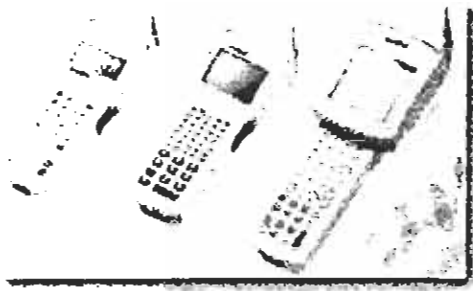
Περιορίζει τη χρονοβόρα και πολυέξοδη εκπαίδευση.

Οι σαρωτές απενεργοποιούνται αυτομάτως όταν δεν βρίσκονται σε χρήση και επανέρχονται σε λειτουργία όταν περάσει από πάνω ένας γραμμωτός κώδικας. Μειώνει τις απαιτήσεις σε κατανάλωση ενέργειας και αυξάνει τη ζωή του σαρωτή.

Ρυθμιζόμενη ένταση και συχνότητα του ηχητικού σήματος. Προσαρμόζεται στο επίπεδο θορύβου του περιβάλλοντος. Διαφορετικές συχνότητες χρησιμοποιούνται για το διαχωρισμό των συναλλαγών για να αποφεύγει ο ταμίας την σύγχυση.

5.8.3 PDT 3100 και PDT 3500 σειρά φορητών τερματικών δεδομένων

Εκτεταμένη συλλογή δεδομένων, δυνατότητες επικοινωνίας και οπτικής απεικόνισης για φορητά τερματικά κατ' εξοχήν χρησιμοποιούμενα στη βιομηχανία



Περισσότερες επιλογές για συλλογή, οπτική παρουσίαση και επικοινωνία δεδομένων με τα φορητά τερματικά της Symbol

Πρόκειται για μικρά, ελαφριά, φορητά τερματικά δεδομένων 16-bit με ενσωματωμένη δυνατότητα σάρωσης. Είναι κατασκευασμένα και σχεδιασμένα έτσι ώστε προσφέρουν απaráμιλλη αντοχή και ευκολίες κατά τη λειτουργία απασχολώντας μόνο το ένα χέρι του χρήστη. Και τώρα οι σειρές των φορητών τερματικών δεδομένων της Symbol παρέχουν ακόμη μεγαλύτερες δυνατότητες για την επιλογή και την επικοινωνία των σημαντικών για την εταιρεία σας δεδομένων, με το λέιζερ σαρωτή 2-Δ με τεχνολογία Spectrum24 νέας γενιάς για τοπικά ασύρματα δίκτυα και με δυνατότητα εμφάνισης χαρακτήρων:

- Το δημοφιλές τερματικό PDT 3100 προσφέρει επιλογή για 4 ή 8 σειρές με εμφάνιση 20 χαρακτήρων. Μπορείτε, επίσης, να επιλέξετε μεταξύ 35 ή 46 αλφαριθμητικών ή 21 αριθμητικών διευθετήσεων πλήκτρων και προαιρετικά, την ολοκληρωμένη δυνατότητα (μίας διάστασης) σάρωσης γραμμωτού κώδικα. Η σειρά PDT 3100 της Symbol Technologies είναι χωρίς αμφιβολία το πιο δημοφιλές φορητό τερματικό δεδομένων για διαχείριση γραμμωτών κωδικών σε βιομηχανικές εφαρμογές.

Το νέο τερματικό PDT 3500 προσφέρεται για περισσότερα δεδομένα με μια ματιά, εμφανίζοντας 16 γραμμές με 21 χαρακτήρες. Το PDT 3500 έχει επίσης αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο 47 πλήκτρων και προσφέρει επιλογή κεφαλής σάρωσης 1-Δ ή 2-Δ.

Μέσω της ασύρματης τεχνολογίας για τοπικά δίκτυα LAN της Symbol, Spectrum One και Spectrum24, τα τερματικά PDT 3100 και 3500 προσφέρουν επικοινωνία πραγματικού χρόνου με το κεντρικό τερματικό για πιο γρήγορη και αξιόπιστη πρόσβαση στα δεδομένα.

Η διαχείριση των δεδομένων γραμμωτού κώδικα γίνεται απλή και σίγουρη με το φορητό τερματικό της Symbol PDT 3100 που είναι ιδανικός για εφαρμογές 1-Δ.

5.8.4 Επιλογές σάρωσης για την εξυπηρέτηση ποικίλων αναγκών



Οι σειρές τερματικών PDT 3100 και 3500 έχουν πρακτικά εξαιρετική ικανότητα σάρωσης, ακόμη και στους πιο απαιτητικούς εργασιακούς χώρους. Οι κεφαλές σάρωσης που μπορούν να επιλεγούν έχουν τις εξής ιδιότητες:

- Ανάγνωση χαρακτήρων κακής ποιότητας ή μεγάλου μεγέθους, σε κοντινή ή μακρινή απόσταση ή σε ύψος.
- Υψηλό δείκτη ακριβούς ανάγνωσης με την πρώτη σάρωση.
- Σάρωση μέσα από πλαστικά ή άλλα προστατευτικά περιβλήματα.

Αντιστροφή, επιτρέποντας σάρωση από δεξιόχειρες ή αριστερόχειρες χρήστες με την ίδια ευκολία.

Επιπλέον, ο μηχανισμός σάρωσης 1-Δ της Symbol έχει ενσωματωμένο το στοιχείο σάρωσης Mylar (κατοχυρωμένη ευρεσιτεχνία της Symbol), μια μοναδική τεχνολογία που προκαλεί κίνηση χωρίς φθορές λόγω τριβής στη συσκευή, για να παραμένει στέρεο και αξιόπιστο ακόμα και μετά από έντονη χρήση.

5.8.4.1 "Φορητά αρχεία" για το PDT 3500

Ένα εναλλακτικό σύστημα λέιζερ υψηλής ταχύτητας, δύο διαστάσεων, επεκτείνει τις ικανότητες σάρωσης του PDT 3500. Ταυτόχρονα με την άψογη απόδοση με σύμβολα 1-Δ, αυτό το τερματικό μπορεί ακόμα να αναγνωρίσει σύμβολα του πρωτοκόλλου PDF417 της Symbol, ένα "φορητό αρχείο δεδομένων" 2-Δ, υψηλής περιεκτικότητας. Το πρωτόκολλο PDF417 μεταφέρεται, εκτυπώνεται και περιέχει περισσότερα από ένα kilobyte κώδικα που αναγνωρίζεται από συσκευές ανάγνωσης, σε χώρο όχι μεγαλύτερο από αυτόν που καταλαμβάνει ένας συνήθης γραμμωτός κώδικας. Σαν αποτέλεσμα έχουμε πρόσβαση με χαμηλό κόστος σε μεγάλο όγκο πληροφοριών, χωρίς την ανάγκη σύνδεσης με εξωτερική βάση δεδομένων.

Με τη χρήση του PDF417 και του PDT 3500 γίνονται στιγμιαία αναγνώσιμες ολόκληρες καρτέλες φορτίων, φορτωτικές, πληροφορίες κατανομής παγίων, εγγραφές οχημάτων κ.α. Με την ταυτόχρονη χρήση του PDT 3500 με δυνατότητα εμφάνισης 16 γραμμών, ο χρήστης μπορεί να δει

με μια ματιά περισσότερα δεδομένα, καθιστώντας το όλο σύστημα ιδανικό για την υποστήριξη του μεγάλου όγκου δεδομένων που παρέχει το πρωτόκολλο PDF417.

5.8.4.2 Δυνατότητες επικοινωνίες που αρμόζουν στο περιβάλλον σας

Οι σειρές φορητών τερματικών δεδομένων της Symbol PDT 3100 και 3500 προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία επιλογών για μεταφορά δεδομένων: επεξεργασία με χρήση δεσμών ενεργειών ή επιλογή μίας από τις δύο τεχνολογίες τοπικών ασύρματων δικτύων LAN της Symbol για γρήγορη πρόσβαση σε σημαντικές πληροφορίες.

- Το φασματικό δίκτυο Spectrum One για ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με το κεντρικό τερματικό. Αυτό το δίκτυο προσφέρει γρήγορες λύσεις υψηλής απόδοσης, χωρίς παρεμβολές και χωρίς χρήση καλωδίων, με φορητή σχεδίαση για αυξημένη παραγωγικότητα, λειτουργία μεγάλη βεληνεκούς και ασφάλεια δεδομένων.

Το Spectrum24 - το ασύρματο δίκτυο επόμενης γενιάς από τη Symbol - είναι συμβατό με όλα τα πρότυπα και τα περιβάλλοντα λογισμικών συστημάτων και μηχανικού εξοπλισμού. Είναι συμβατό με το διεθνές πρότυπο σύστημα IEEE 802.11 για τοπικά ασύρματα δίκτυα και είναι ιδανικό για εφαρμογές που διαχειρίζονται μεγάλους όγκους δεδομένων.

Τα φορητά τερματικά δεδομένων της Symbol προσφέρουν ευελιξία και αποδοτικότητα στις εφαρμογές στο χώρο του λιανικού εμπορίου σε όλους τους τομείς: από τη συμπλήρωση καρτελών μεταφοράς και παραλαβών έως και τον έλεγχο τιμών και την καταγραφή παραγγελιών.

5.8.4.3. Ιδανικό για εφαρμογές που εξαρτώνται από δεδομένα

Τα φορητά τερματικά της Symbol είναι ιδανικά για εφαρμογές που εξαρτώνται από δεδομένα σε μια μεγάλη γκάμα βιομηχανικών εφαρμογών συμπεριλαμβανομένου και του λιανικού εμπορίου, προσφέροντας πολύ μεγάλη ταχύτητα και πιστότητα σε ελέγχους τιμών ραφιών, ελέγχους τιμών, εισαγωγή παραγγελιών, διαχείριση αποθήκης, μεταφορές, παραδόσεις και παραλαβές. Επίσης προσφέρουν στις μεταφορικές εταιρείες και στις εταιρείες διαχείρισης υλικού αποτελεσματικότερους τρόπους για κατανομή πακέτων / φορτίων, για παραδόσεις και παραλαβές και εφαρμογές σταθμών διακίνησης.

5.8.4.4 Αναγνωρισμένοι στο παρελθόν και με ενατένιση στο μέλλον

Η αξιοπιστία και η υψηλή επίδοση των σειρών φορητών τερματικών δεδομένων PDT 3100 και 3500 της Symbol έχει αποδειχθεί στο παρελθόν, χωρίς καμία αμφισβήτηση. Σήμερα, αυτά τα μοντέλα έχουν εξελιχθεί ακόμη πιο πολύ, εμπλουτισμένα με νέες επιλογές για την συλλογή και την επικοινωνία των πληροφορικών που είναι σημαντικές για την επιχείρησή σας. Είναι άλλη μια επίδοση στρατηγικού σχεδιασμού από την Symbol Technologies, την πρωτοπόρο εταιρεία σε συστήματα διαχείρισης δεδομένων σε γραμμωτό κώδικα, με πάνω από 5 εκατομμύρια σαρωτές και τερματικά εγκατεστημένους παγκοσμίως.

5.8.4.5. Δυνατότητες των PDT 3100/PDT 3500

PDT 3100

Διαθέσιμη ενσωματωμένη κεφαλή σάρωσης 1-Δ. Επιλογή μεταξύ 4 ή 8 οπτικών γραμμών, 35 ή 46 αλφαριθμητικών και 21 αριθμητικών πλήκτρων.

PDT 3500

Διαθέσιμη ενσωματωμένη κεφαλή σάρωσης 1-Δ. Επιπλέον το PDT 3500 είναι το πρώτο φορητό τερματικό με πλήκτρα εισαγωγής που αναγνωρίζει χαρακτήρες του πρωτοκόλλου PDF417- 2-Δ. Συμπεριλαμβάνει επίσης οπτική δυνατότητα 16 γραμμών και αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο 47 πλήκτρων.

Μοντέλα για ασύρματη επεξεργασία ή χρήση δεσμών ενεργειών : τα PDT 3100 και 3500 προσφέρουν επιλογή για επεξεργασία με δέσμες ενεργειών ή με μία από τις δύο τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας για μεταφορά δεδομένων: την Spectrum One ή την Spectrum24 της Symbol

Και οι δύο τεχνολογίες ραδιοσυχνοτήτων είναι αξεπέραστης επίδοσης, αξιόπιστες και εύκολες στην εγκατάσταση και στη χρήση.

5.9 Πώς να γίνετε συνδρομητής στο ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π.

Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να αποκτήσει την ιδιότητα του συνδρομητή με την καταβολή των δικαιωμάτων εγγραφής και ετήσιας συνδρομής που καθορίζονται εκάστοτε από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π..

Η επιχείρηση που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει Κωδικό Αριθμό ΕΑΝ συμπληρώνει το κατάλληλο έντυπο και επισυνάπτει αντίγραφο του τελευταίου ισολογισμού (ή για προσωπικές εταιρείες, αντίγραφο της τελευταίας φορολογικής δήλωσης), καταβάλλοντας συγχρόνως τα δικαιώματα εγγραφής και την πρώτη ετήσια συνδρομή που αντιστοιχούν στην κατηγορία της εν λόγω επιχείρησης. Τα δικαιώματα εγγραφής καταβάλλονται εφάπαξ η δε καταβολή τους καθώς και η καταβολή της πρώτης ετήσιας συνδρομής αποτελούν προϋπόθεση για την απόκτηση της ιδιότητας του συνδρομητή.

Το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. θα εκδώσει αμέσως τιμολόγιο είσπραξης το οποίο συνοδεύει και την πρωτότυπη σύμβαση που αποστέλλεται συμπληρωμένη και από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. στον συνδρομητή η οποία φέρει και τον Κωδικό

Αριθμό EAN που έχει εκδοθεί από την Τράπεζα Αριθμών του ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. επ' ονόματι της ενδιαφερόμενης επιχείρησης. Η σύμβαση αυτή ισχύει για ένα έτος από την ημερομηνία εγγραφής της επιχείρησης στο ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. με την ιδιότητα του συνδρομητή.

Η σύμβαση ανανεώνεται αυτόματα με την καταβολή της ετήσιας συνδρομής. Η μη έγκαιρη καταβολή ετήσιας συνδρομής συνεπάγεται λύση της σύμβασης και απώλεια του δικαιώματος χρήσης του Κωδικού Αριθμού EAN επ' ονόματι της συγκεκριμένης επιχείρησης.

5.10 Εκτύπωση των Συμβόλων του Γραμμωτού Κώδικα

Η πρότυπη καλλιτεχνική εργασία που απαιτείται για την εκτύπωση ενός συμβόλου γραμμωτού κώδικα ονομάζεται "πρότυπη διαφάνεια".

Η παραγωγή προτύπων διαφανειών είναι εξειδικευμένη εργασία. Στην Ελλάδα ένας προμηθευτής προτύπων διαφανειών που είναι "ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ" εργάζεται κάτω από την επίβλεψη του ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π., όσον αφορά την πιστή τήρηση των διεθνών προδιαγραφών. Η παραγγελία των προτύπων διαφανειών στο ΣΥΜΒΟΛΟ μπορεί να γίνει είτε από την ίδια την ενδιαφερόμενη επιχείρηση είτε από τον τυπογράφο της, δίνοντας την περιγραφή των προϊόντων και τους αντίστοιχους κωδικούς αριθμούς EAN, καθώς και τις διάφορες τεχνικές παραμέτρους (μέγεθος συμβόλου, μείωση πλάτους γραμμών). Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται από τον προμηθευτή των προτύπων διαφανειών μέσω Η/Υ αλλά και από κάθε ενδιαφερόμενο, με βάση τον αλγόριθμο του συστήματος EAN.

Για κάθε ξεχωριστό κωδικό αριθμό EAN ο συνδρομητής θα πρέπει να προμηθευτεί μια πρότυπη διαφάνεια την οποία ο τυπογράφος θα ενσωματώσει στη συνήθη καλλιτεχνική εργασία προκειμένου να εκτυπώσει την συσκευασία ή την ετικέτα του συγκεκριμένου προϊόντος με τον συνηθισμένο τρόπο.

Οι τυπογράφοι πρέπει να ακολουθούν αυστηρά τις διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές εκτύπωσης των συμβόλων γραμμωτών κωδικών EAN.

5.11 Τεχνική Υποστήριξη

Η ENTER CODE γνωρίζοντας τη σπουδαιότητα του χρόνου και των χρημάτων που χάνονται σε μια επιχείρηση εξαιτίας μηχανημάτων που παρουσιάζουν κάποια βλάβη ή δυσλειτουργούν, παρέχει τεχνική υποστήριξη με το δικό της ειδικευμένο προσωπικό ή σε στενή συνεργασία με την αντίστοιχη αντιπροσωπεία των μηχανημάτων. Σκοπός της ENTER CODE είναι η απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού που αυτή παρέχει, ώστε ο πελάτης να μη βρίσκεται ποτέ εκτεθειμένος. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται :

1. Προμηθεύοντας μηχανήματα αναγνωρισμένων οίκων του εξωτερικού που έχουν περάσει από έλεγχο σωστής λειτουργίας
2. Εκπαιδεύοντας σωστά το προσωπικό του πελάτη.

3. Απαιτώντας από τις αντίστοιχες αντιπροσωπείες ετήσια συντήρηση των μηχανημάτων τους.

4. Επεμβαίνοντας άμεσα και γρήγορα στα μηχανήματα που παρουσιάζουν κάποια βλάβη έστω και αν αυτή προέρχεται από κακό χειρισμό τρίτων.

5. Έχοντας πάντοτε στη διάθεση του πελάτη τα αναλώσιμα υλικά.

5.12 Εφαρμογές Λογιστικής Διαχείρισης

Ο πολύπλευρος χαρακτήρας της κωδικοποίησης UCC/EAN-128 παρέχει στη διεθνή βιομηχανία ιατρικών συσκευών μια συμβολογία κωδικοποίησης συμβατή με την τεχνολογία EDI, που ανταποκρίνεται σε κάθε της ανάγκη.

Η STRATEC MEDICAL, ο βρετανικός κλάδος του ομίλου ιατρικών συσκευών που εδρεύει στη Ελβετία, παρέχει μια γραμμή παραγωγής 7000 ιατρικών συσκευών περίπου, στο συνολικό τζίρο της βιομηχανίας ορθοπεδικών ιατρικών συσκευών της Μ.Βρετανίας, ύψους 120εκ. ECU. Μετά τις προβλέψεις της Πράξεως Προστασίας των Καταναλωτών της Ε.Ε., ο κλάδος αυτής της βιομηχανίας ήρθε αντιμέτωπος την 01/01/95 με την "Οδηγία περί Ιατρικών Συσκευών".

Σκοπός της οδηγίας αυτής ήταν να εγγυηθεί την ασφάλεια των ιατρικών συσκευών τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους χρήστες. Το όφελος έγκειται στο ότι εφόσον "εγκριθεί" ένα προϊόν, μπορεί πλέον να διακινηθεί ελεύθερα σε όλη την Ευρώπη.

Σύμφωνα με τους όρους διασφάλισης της ποιότητας για την τήρηση των απαιτήσεων της οδηγίας, πρέπει να είμαστε σε θέση να ανακαλέσουμε ένα προϊόν ανά πάσα στιγμή ως μέρος ενός συστήματος "επαγρύπνησης" (παρακολούθηση του αριθμού παρτίδας). Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να έχουμε ένα σύστημα διαχείρισης των αποθεμάτων που να μας παρέχει τη δυνατότητα της σωστής παρακολούθησης.

Μετά από δοκιμές άλλων προτύπων γραμμωτής κωδικοποίησης που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία των ιατρικών συσκευών, το 1994 προχωρήσαμε πλέον στην υιοθέτηση της κωδικοποίησης UCC/EAN-128, λέει ο BOB SMITH, στέλεχος της STARTEC MEDICAL.

Ο UCC/EAN-128 ανταποκρίνεται στις ανάγκες μας σχετικά με τη δυνατότητα παρακολούθησης κάθε παρτίδας παραγωγής μέχρι το νοσοκομείο για το οποίο προορίζεται και μας επιτρέπει να προβούμε σε προληπτικές ή διορθωτικές πράξεις σε σύντομο χρόνο σε περίπτωση που χρειαστεί.

Και ο κ. SMITH καταλήγει :

Τα οφέλη από τη χρήση του UCC/EAN-128 είναι πολυάριθμα. Είμαστε σύμφωνοι με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, διατηρούμε ένα μόνο σύστημα σε όλο τον όμιλο, μπορούμε να διαχειριζόμαστε τις απογραφές μας με απόλυτο σύστημα FIFO (FIRST IN FIRST OUT), να δίνουμε σαφείς οδηγίες στους διανομείς μας και να ετοιμάσουμε τον δρόμο για το ηλεκτρονικό εμπόριο μέσω EDI.

Σύμφωνα με χρονοδιάγραμμα του EAN Int'l, από τον Ιανουάριο του 1997, το ψηφίο ελέγχου των EAN Κωδικών Θέσης (EAN LOCATION

CODES) θα πρέπει να υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο από όλους τους χρήστες του συστήματος ανά τον κόσμο.

Υπενθυμίζεται ότι αυτή την στιγμή επικρατούν διεθνώς τέσσερις (4) διαφορετικοί τρόποι υπολογισμού του ψηφίου ελέγχου των EAN Κωδικών Θέσης.

Είναι προφανές ότι όλοι οι οργανισμοί κωδικοποίησης μεταξύ των οποίων και το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π., θα πρέπει να αναπροσαρμόσουν τις προδιαγραφές τους με βάση το ανώτερο χρονοδιάγραμμα.

Ο υπολογισμός θα γίνεται πλέον με τον ίδιο αλγόριθμο (modulo 10) που χρησιμοποιείται και στις περιπτώσεις κωδικοποίησης προϊόντων.

Συνδρομητές του ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. που χρησιμοποιούν ήδη EAN Κωδικούς Θέσης με το ψηφίο 0 στη θέση του ψηφίου ελέγχου, βάση των υπάρχουσων προδιαγραφών, θα έπρεπε να φροντίσουν μέχρι την 01/0/97 να εναρμονιστούν με τον νέο τρόπο υπολογισμού του ψηφίου ελέγχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (E.D.I.)

6.1 Το πρόβλημα

Κατά τη διάρκεια των εμπορικών συναλλαγών τους, οι επιχειρήσεις παράγουν και επεξεργάζονται καθημερινά έναν τεράστιο όγκο εγγράφων, που ποικίλουν από εντολές παραγγελίας και τιμολόγια, μέχρι καταλόγους προϊόντων και αναφορές πωλήσεων.

Η διαχείριση όλου αυτού του όγκου των πληροφοριών σε έντυπη μορφή απορροφά πλέον τεράστια ποσά και σε χρήμα και σε χρόνο.

Ζούμε όμως στον αιώνα της τεχνολογίας και η ανάγκη για ταχύτερη, οικονομικότερη και ακριβέστερη ανταλλαγή εμπορικών δεδομένων αποτελεί πλέον σημαντική προτεραιότητα για πολλές επιχειρήσεις και οργανισμούς.

Αυτός ακριβώς είναι και ο παράγων που θα ξεχωρίσει τις υψηλά ανταγωνιστικές και αποδοτικές επιχειρήσεις από τις υπόλοιπες.

6.2 Η λύση; EDI

Σήμερα, η πλειοψηφία των εμπορικών εγγράφων παράγεται από Η/Υ. Τα έγγραφα αυτά τυπώνονται και διακινούνται μεταξύ των συναλλασσομένων είτε ταχυδρομικά είτε μέσω fax.

Ο κάθε συναλλασσόμενος, ξαναπληκτρολογεί όλες αυτές τις πληροφορίες στον δικό του Η/Υ για περαιτέρω επεξεργασία, με αποτέλεσμα η διαδικασία αυτή να είναι αργή, δαπανηρή και πολλές φορές αναξιόπιστη.

Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων – EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE) παρέχει ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την αυτόματη μετάδοση εμπορικών δεδομένων απ' ευθείας, από ένα σύστημα Η/Υ σ' ένα άλλο.

Μέσο της χρήσης προτύπων μηνυμάτων EDI, τα δεδομένα μεταφέρονται γρήγορα, αποτελεσματικά και με ακρίβεια άσχετα από το HARDWARE και το SOFTWARE του χρήστη.

6.3 Πλεονεκτήματα

Η σωστή εφαρμογή EDI παρέχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα στην επιχείρηση και τους εμπορικούς συνεργάτες της :

1. Απόδοση Κόστους

Σημαντική μείωση του όγκου του χαρτιού που χρησιμοποιείται, με αποτέλεσμα αφ' ενός μεν άμεση εξοικονόμηση κόστους, αφ' ετέρου Δε καλύτερο καταμερισμό εργασίας του προσωπικού.

2. Μεγαλύτερη ταχύτητα ανταλλαγής πληροφοριών

Η μεταφορά μεγάλου όγκου εμπορικών δεδομένων από τον ένα Η/Υ στον άλλο είναι θέμα μερικών λεπτών, εξασφαλίζοντας έτσι άμεση ανταπόκριση και επομένως μεγαλύτερη ικανοποίηση του πελάτη.

3. Μεγαλύτερη ακρίβεια

Η υιοθέτηση της τεχνολογίας EDI εξαφανίζει την πιθανότητα λάθους που μπορεί να συμβεί κατά την επαναπληκτρολόγηση των δεδομένων.

4. Καλύτερη διαχείριση και αυξημένη παραγωγικότητα

Μέσο του EDI οι επιχειρήσεις διαχωρίζονται και ελέγχουν καλύτερα την παραγωγή, τις αγορές και τις παραδόσεις των εμπορευμάτων τους.

Ο προγραμματισμός της έγκαιρης παραγωγής (JUST IN TIME), ελαχιστοποίηση των απαιτούμενων αποθεμάτων και κατ' επέκταση η μείωση των αποθηκευτικών χώρων, μπορούν πλέον να επιτευχθούν.

6.4 UN/EDIFACT – Το Παγκόσμιο Πρότυπο EDI

Το EDI δεν είναι κάτι καινούργιο στο χώρο των επιχειρήσεων. Μερικές επιχειρήσεις εφάρμοσαν κάποια μορφή EDI ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, άρχισαν να εμφανίζονται πρότυπα EDI ανά τομείς σε αρκετές χώρες, τα οποία σε μερικές περιπτώσεις οδήγησαν στην ανάπτυξη εθνικών προτύπων μερικά χρόνια αργότερα.

Ήταν πλέον φανερό ότι προκειμένου το EDI να πληρεί τις απαιτήσεις της παγκόσμιας επιχειρηματικής κοινότητας, ήταν απαραίτητη η ύπαρξη ενός διεθνούς προτύπου για όλους τους τομείς.

Κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1980 άρχισε να αναπτύσσεται με πρωτοβουλία των Ηνωμένων Εθνών ένα τέτοιο πρότυπο, γνωστό σήμερα με τα αρχικά UN/EDIFACT.

Το 1987 εγκρίθηκε η σύνταξη και η γραμματική αυτής της κοινής επιχειρηματικής γλώσσας από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης ISO ως πρότυπο ISO 9735.

Σήμερα περίπου 60 διαφορετικές χώρες καθώς και πολλοί διεθνείς οργανισμοί μεταξύ των οποίων και ο EAN Int'l εκπροσωπούνται στην επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών που είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη του UN/EDIFACT.

Το UN/EDIFACT (UNITED NATIONS/ELECTRONIC DATA INTERCHANGE FOR ADMINISTRATION COMMERCE & TRANSPORTS) περιλαμβάνει ένα σύνολο διεθνών προσυμφωνηθέντων προτύπων και οδηγιών για την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων.

6.5 Το πρόγραμμα EANCOM

Η Γενική Συνέλευση του EAN Int'l προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων για διεθνή πρότυπα, αποφάσισε το 1987 να ξεκινήσει το πρόγραμμα EANCOM.

Η ανάπτυξη του προτύπου EANCOM επρόκειτο να βασισθεί στο πρωτοεμφανιζόμενο τότε διεθνές πρότυπο UN/EDIFACT.

Ως υποσύνολο των μηνυμάτων του UN/EDIFACT, το EANCOM παρέχει σαφείς προσδιορισμούς και επεξηγήσεις δίνοντας την ευκαιρία στους εμπορικούς συνεργάτες να ανταλλάσσουν εμπορικά έγγραφα μ' έναν εύκολο, ακριβή και οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

6.6 Φιλοσοφία του EANCOM - Πλεονεκτήματα

Βασική προϋπόθεση για μια επιτυχημένη EDI συναλλαγή, είναι να προσδιορίζεται αδιαμφισβήτητα αφ' ενός μεν το αντικείμενο συναλλαγής, δηλ. τα προϊόντα και οι υπηρεσίες στα οποία αναφέρονται τα μηνύματα, αφ' ετέρου δε τα συναλλασσόμενα μέρη. Η κωδικοποίηση των πληροφοριών οι οποίες ανταλλάσσονται μέσω EDI είναι βασική για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας.

Στα μηνύματα του EANCOM, κάθε προϊόν – υπό την ευρεία έννοια- αναγνωρίζεται από ένα μοναδικό κωδικό αριθμό προϊόντος EAN και κάθε συναλλασσόμενος αναγνωρίζεται από ένα μοναδικό κωδικό αριθμό θέσεως EAN.

Η φιλοσοφία λοιπόν του EANCOM βασίζεται στη χρήση των κωδικών αριθμών EAN για την κωδικοποίηση προϊόντων και θέσεων, με αποτέλεσμα τα ακόλουθα σημαντικά πλεονεκτήματα :

1. Μηνύματα απλά και ακριβή

Η αδιαμφισβήτητη αναγνώριση προϊόντων και θέσεων απλοποιεί στο έπακρο τα μηνύματα EDI, διευκολύνοντας έτσι τη διαδικασία μετάδοσης και μειώνοντας το κόστος της.

2. Ένα πρότυπο για όλους τους τομείς

Το γεγονός ότι οι κωδικοί αριθμοί EAN δε φέρουν καμία πληροφορία, επιτρέπει την κωδικοποίηση οποιουδήποτε είδους, παρέχοντας συνεπώς τη δυνατότητα σε όλες τις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν το EANCOM.

3. Ένα Διεθνές Πρότυπο

Βασιζόμενο στο Διεθνές Σύστημα Κωδικοποίησης EAN, το EANCOM αποτελεί μια διεθνή "γλώσσα" για επικοινωνία μέσω EDI και χρησιμοποιείται ήδη παγκοσμίως, από 15000 επιχειρήσεις.

4. Συνεχής υποστήριξη και ανάπτυξη

Ο EAN Int'l και οι Οργανισμοί Κωδικοποίησης δεσμεύονται να υποστηρίζουν και να αναπτύσσουν το πρότυπο EANCOM.

Στα πλαίσια της συνεχούς ανάπτυξης του προτύπου, ο EAN Int'l δημιούργησε μια επιτροπή ειδικών σε θέματα EDI, την Επιτροπή Συστημάτων Επικοινωνίας, κύριος σκοπός της οποίας είναι συνεχής ενημέρωση και εξέλιξη του προτύπου σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών.

6.7 Μηνύματα του EANCOM

Τα πρότυπα μηνύματα του EANCOM μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες :

1. **Master Data – Μηνύματα Στοιχείων Συναλλασσομένων**

Η ομάδα αυτή περιέχει μηνύματα που γνωστοποιούν βασικά στοιχεία για κάθε συναλλασσόμενο και τα προϊόντα του, καταχωρούνται Δε σε αρχεία Η/Υ όπου μπορεί κανείς να ανατρέξει κατά τις συναλλαγές. Περιλαμβάνει :

- α. Μήνυμα Εμπορικών Συναλλαγών
- β. Μήνυμα Τιμοκαταλόγου/Καταλόγου Πωλήσεων

2. **Commercial Transactions –Μηνύματα Εμπορικών Συναλλαγών**

Η ομάδα αυτή καλύπτει τις βασικές εμπορικές συναλλαγές, ξεκινώντας από την αίτηση προσφοράς για την προμήθεια κάποιων προϊόντων, προχωρώντας στην όλη διαδικασία της παραγγελίας, συνεχίζοντας στην έκδοση τιμολογίου, την αποστολή, την μεταφορά και την παραλαβή των προϊόντων και καταλήγοντας στην ειδοποίηση πληρωμής. Περιλαμβάνει :

- α. Αίτηση προσφοράς
- β. Προσφορά
- γ. Παραγγελία αγοράς
- δ. Επιβεβαίωση παραγγελίας
- ε. Αλλαγή παραγγελίας
- στ. Οδηγίες μεταφοράς
- ζ. Ειδοποίηση αποστολής
- θ. Ειδοποίηση παραλαβής
- ι. Τιμολόγιο
- ια. Ποσό φόρου
- ιβ. Ειδοποίηση πληρωμής

3. **Report & Planning –Μηνύματα Αναφορών και Προγραμματισμού**

Η ομάδα αυτή παρέχει στους συναλλασσομένους τη δυνατότητα ανταλλαγής πολύτιμων πληροφοριών, απαραίτητων για την κατανόηση των απαιτήσεων τους. Περιλαμβάνει :

- α. Αναφορά δεδομένων πωλήσεων
- β. Αναφορά πρόβλεψης πωλήσεων
- γ. Αναφορά απογραφών

4. **Γενικό Μήνυμα**

Το μήνυμα αυτό δίνει τη δυνατότητα μετάδοσης εμπορικών πληροφοριών που δεν εντάσσονται σε κάποιο από τα παραπάνω πρότυπα μηνύματα.

6.8 Κωδικοί Θέσεως

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως βασική προϋπόθεση για μια επιτυχημένη EDI συναλλαγή, είναι μεταξύ άλλων ο αδιαμφισβήτητος προσδιορισμός των συναλλασσομένων (θέσεις).

Στις θέσεις μπορούν να αποδοθούν μοναδικοί κωδικοί αριθμοί –όπως στα προϊόντα και στις υπηρεσίες- οι οποίοι εξασφαλίζουν παγκοσμίως, την αδιαμφισβήτητη αναγνώρισή τους. Με αυτόν τον τρόπο η επικοινωνία γίνεται απλούστερη και ασφαλέστερη.

Ως θέσεις θεωρούνται :

1. οι φυσικές τοποθεσίες
(π.χ. τα κεντρικά γραφεία μιας επιχείρησης, τα παραρτήματα της σε άλλες πόλεις, οι αποθήκες της)
2. οι λειτουργικές τοποθεσίες
(π.χ. τα επιμέρους τμήματα της εν λόγω επιχείρησης, λογιστήριο)
3. τα άτομα
(π.χ. ο διευθυντής λογιστηρίου)

Οι κωδικοί θέσεως επιτρέπουν την πρόσβαση σε αρχεία Η/Υ, στα οποία είναι καταχωρημένες πληροφορίες σχετικά με την κάθε θέση.

Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν :

1. ταχυδρομική διεύθυνση
2. είδος θέσεως (π.χ. κατάστημα, κεντρικά γραφεία, σημείο παράδοσης εμπορευμάτων)
3. περιοχή
4. αρ. τηλεφώνου /fax, ΑΦΜ, αρ. τραπεζικού λογαριασμού
5. ονόματα υπαλλήλων

6.9 Δομή Κωδικών Θέσεως

Ο κωδικός θέσεως EAN αποτελείται από 13 ψηφία και για διαχειριστικούς λόγους χωρίζεται σε τρία μέρη, θεωρείται όμως πάντα από τα συστήματα μηχανογράφησης ως ένας ενιαίος αριθμός.

| ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΕΩΣ | ΨΗΦΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ |
|----------------------|----------------|---------------|
| 5201234 | 56789 | 0 |

1. Ο αριθμός κατασκευαστή είναι μοναδικός και παρέχεται από το ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. σε μια εταιρεία η οποία επιθυμεί να χρησιμοποιήσει κωδικούς προϊόντων ή θέσεων. Είναι ο ίδιος με αυτόν που χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση των προϊόντων.

2. Ο αριθμός θέσεως έχει μήκος πέντε ψηφίων και δίδεται από την επιχείρηση που κωδικοποιεί τη θέση.

Κάθε θέση (φυσική, λειτουργική ή άτομο) έχει έναν μοναδικό αριθμό.

3. Στη θέση του ψηφίου ελέγχου υπάρχει πάντα το ψηφίο 0.

Κάθε αριθμός κατασκευαστή μπορεί να αποδώσει μέχρι 100.000 κωδικούς προϊόντων ή θέσεων.

Η κωδικοποίηση θα πρέπει βέβαια να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε ένα προϊόν και μια θέση να μην κωδικοποιούνται σε καμία περίπτωση με τον ίδιο 13-ψήφιο αριθμό.

6.10 Διεθνής Συμβατότητα

Το ψηφίο ελέγχου των κωδικών θέσεως δεν υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο παγκοσμίως και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι ενημερωμένες όταν εγκαθιστούν κάποιο πρόγραμμα επαλήθευσης κωδικών.

Χρησιμοποιούνται τέσσερις διαφορετικοί τρόποι για τον υπολογισμό του ψηφίου ελέγχου, αλλά όλοι οι κωδικοί θέσεως που αρχίζουν από 520 στη θέση του ψηφίου ελέγχου χρησιμοποιούν πάντα –χωρίς υπολογισμό- το ψηφίο 0.

6.11 Πλεονεκτήματα Κωδικών Θέσεως EAN

Οι κωδικοί θέσεως EAN έχουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα :

1. είναι μοναδικοί και παγκοσμίως αποδεκτοί.
2. μπορούν να αποδοθούν σε οποιαδήποτε εθνική ή διεθνή θέση στην αλυσίδα διακίνησης.
3. μπορούν να αναπαρασταθούν υπό μορφή barcode μέσω του κώδικα UCC/EAN-128 και των κατάλληλων Δεικτών Εφαρμογής.
4. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για επικοινωνίες με τη χρήση EDI.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Η ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΡΑΜΜΩΤΟ ΚΩΔΙΚΑ

Η αποκωδικοποίηση η αποσφράγιση της σφραγίδας του γραμμικού κώδικος barcode 666 κατά την τεχνολογική επιστήμη και την Σοφία των Θείων Γραφών επί των σημερινών γεγονότων και των σημείων των καιρών

Δύο είναι οι μεγαλύτεροι διεθνείς οργανισμοί που κυβερνούν τον κόσμο η Λέσχη Μπιλντεμπερκ και η τριμελής επιτροπή. Η πρώτη ιδρύθηκε το 1954 και η δεύτερη το 1973 : Συμφωνία ΗΠΑ, Ιαπωνίας και Ευρώπης, για να δημιουργήσουν μια παγκόσμια υπερεθνική οικονομική δύναμη, ένα διεθνές δίκτυο σκοπός του οποίου είναι ένα Παγκόσμιο Σύστημα Οικονομικού Ελέγχου στα χέρια ιδιωτών ικανό να επιβάλλεται στο πολιτικό σύστημα κάθε χώρας και στην οικονομία του κόσμου. Το άτομο θα ελέγχεται από το γεγονός ότι θα είναι αριθμημένο από τη γέννησή του και θα παρακολουθείται σαν αριθμός μέχρι θανάτου του, με τις ηλεκτρονικές κάρτες EKAM 666 η την εμφύτευση του Βιοτσιπ στο δεξιό χέρι ή στο μέτωπο.

Η παγκόσμια αυτή κίνηση ονομάζεται ΝΕΑ ΤΑΞΙΣ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ και ο σκοπός της είναι η εγκαθίδρυση μιας ισχυρής παγκόσμιας Κυβέρνησης. Υπάρχει μια ομάδα αδίστακτων ανθρώπων που μας κυβερνά. Απόδειξη αποτελούν τα χαρτονομίσματα του ενός δολαρίου που εξεδόθησαν το 1776 στην Αμερική και τα οποία έφεραν το "τρίτο μάτι" της πυραμίδας με τις λατινικές λέξεις "NORUS ORBO SECLORUM" ήτοι ΝΕΑ ΤΑΞΙΣ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ η οποία επεβλήθη από τον ΟΗΕ με παγκόσμιο αριθμό αναγνώρισης τον BARCODE 666. Άρα η ΝΤΠ είναι υπό την κάλυψη του ΟΗΕ, ΗΠΑ, Ρωσίας, Ευρώπης. Η συνθήκη της Ρώμης 1957 υπήρξε ο προάγγελος του ενός κόσμου. Ο σκοπός της συνομοσίας είναι καταρχάς η διεθνοποίηση του νομίσματος, και η επιτυχία τους είναι η κατάργηση του χρήματος και η συναλλαγή καθώς και η μεταφορά των χρημάτων να ενεργείται μέσω ενός παγκόσμιου ηλεκτρονικού συστήματος που στην αρχή θα στηρίζεται στην πιστωτική κάρτα με βάση τον διεθνή κωδικό BARCODE 666. Ο λαός θα έχει μόνο την κάρτα κατ' αρχήν και μετά τον αριθμό σημάδι του θηρίου στο χέρι ή στο μέτωπο του δηλ. το χάραγμα της Αποκαλύψεως. Αυτό το σύστημα προέβλεψε πριν 2000 χρόνια ο Άγιος Ιωάννης ο Θεολόγος. Η τεχνολογία της κάρτας είναι μυστική και μονοπωλιακή. Ιδού ο EKAM σε κάθε πολιτεία και μετά θα ζητηθεί η εμφύτευσης (ΒΙΟΤΣΙΠ) χαραγματος μέσα στο ανθρώπινο χέρι ή στο μέτωπο, μέσω του οποίου θα μιλούν άμεσα στα νεύρα και στα κύτταρα του εγκεφάλου θα τους κατευθύνουν και θα τους προκαλούν πείνα, δίψα, τρέλα, χαρά, λύπη, τάσεις αυτοκτονίας τόσο από τη γη όσο και από τον ουρανό μέσω δορυφόρων. Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών ταυτοτήτων είναι πολύ επικίνδυνη λόγω των τρομακτικών δυνατοτήτων της ηλεκτρονικής, δηλ. οι άνθρωποι θα είναι

ρομπότ. Τα σημεία των καιρών, οι γραφές και οι προφήτες μας λένε ότι ο Γραμμωτός Κώδικας τύπου BARCODE, είναι το χάραγμα του θηρίου της αποκαλύψεως. Η έξυπνη κάρτα φοροταυτότητα είναι εφοδιασμένη με τεχνητής νοημοσύνης ειδικούς αισθητήρες και ένα κωδικό αριθμό και με το βιομετρικό έλεγχο και την καταγραφή των ανθρωπίνων χαρακτηριστικών του προσώπου με ψηφιακή φωτογράφιση λέιζερ αμφάς προφίλ δίνοντας ένα ατομικό αριθμό γραμμογράφησης barcode χάραγμα 666 στο μέτωπο και με τη ψηφιακή δακτυλοσκόπηση, παλαμοσκόπηση που κατά τη διαδικασία εκτυπώνουν και στο χέρι το δεξί το γραμμικό σύστημα αριθμών και στοιχείων barcode χάραγμα 666 EKAM.

Με την παγκόσμια βιομετρική ταυτότητα (φοροταυτότητα) τροφοδοτείται το παγκόσμιο γιγαντιαίο δίκτυο που αποκαλείται παγκόσμιο κομπιουτεροποιημένο Κέντρο Εκκαθάρισης Δεδομένων Εξακρίβωσης Φοροταυτότητας και είναι αμφίδρομο δηλ. δίνει και παίρνει πληροφορίες. Σύστημα επισήμανσης όλων των ζωντανών υπάρξεων επάνω στη γη. Είναι το εωσφορικό σύστημα (LUCID) δηλ. Παγκόσμιο Σύστημα Παρακολούθησης του Αντίχριστου 666.

7.1 Οι ηλεκτρονικές κάρτες – ταυτότητες τύπου barcode κατά ασφαλείς πληροφορίες επιστημόνων της τεχνολογίας και πληροφορικής φέρουν οπωσδήποτε τον δυσώνυμο αριθμό της αποκαλύψεως 666

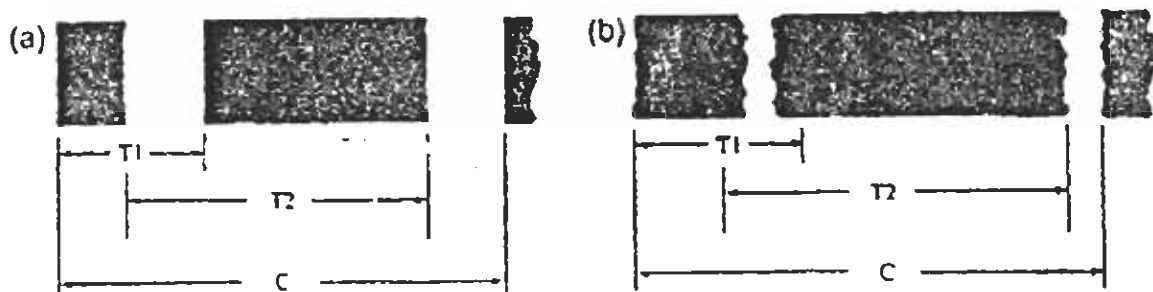
Νομίζαμε ότι η τεχνική ανάλυση του γραμμωτού κώδικα που έγινε σε τρεις μελέτες από την Ιερά Μονή του Οσίου Γρηγορίου του Αγίου Όρους αποτελεί την πλέον τεκμηριωμένη Ελληνική Εργασία αποδείξεως ότι ο αριθμός 666 υπάρχει κωδικοποιημένος στις τρεις προεξοχές μπάρες ασφαλείας του γραμμικού κώδικα EAN –13 και UPC. Τα στοιχεία αυτής της μελέτης –όπως ομολογούν οι πατέρες που ασχολήθηκαν με το θέμα αυτό – προέρχονται από την εταιρεία HEWLETT PACKARD ELECTRONIC COMPONENTS, UPC – A CONSTRUCTION, με ψηφιακή μορφή των αριθμών δεξιά και γραφική παράσταση αυτών εξ' αριστερών δια αναλυτικών περιγραφών και εικόνων. Ώστε έχουμε πλήρη διαφάνεια στοιχείων και αναμφισβήτητη τεκμηρίωση της υπάρξεως του δυσώνυμου αριθμού 666 στον εν χρήσει γραμμικό κώδικα του εμπορίου αλλά και πάσης ηλεκτρονικής κάρτας του αυτού συστήματος κοινωνικής ασφαλίσεως, εφορίας, πληρωμής συντάξεων και μισθών και κανένας τεχνικός αναίρεσε ή μπορεί να αναιρέσει μια τέτοια εμπειριστατωμένη μελέτη.

Πιο συγκεκριμένα γράφουν σχετικά οι πατέρες του Αγίου Όρους –ο αναγνώστης (scanner) στέλνει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή παλμούς, ηλεκτρικά κύματα- με χρονικό πλάτος ανάλογο προς το πλάτος των μαύρων και λευκών μπαρών της ετικέτας. Ο scanner αντιλαμβάνεται τότε αρχίζει ο κάθε παλμός και αρχίζει τις μετρήσεις που αφορούν τον συγκεκριμένο παλμό και οι χαρακτήρες ελέγχου αποκωδικοποιούνται βάσει της ίδιας παλμοσειράς. Το σημαντικότερο : ο παλμός αυτός είναι ίδιος με τον παλμό του του αριθμού 6.

Με την αλγοριθμία 3:2:1 ο υπολογιστής αναγνωρίζει τον δυαδικό αριθμό 101 (βάσει του αλγορίθμου $2^3-2^2-2^1-2^0=5=101$) που αντιστοιχεί στον δεκαδικό αριθμό 6.

Με την ίδια αναλογία μετρήσεων 3:2:1 ανιχνεύονται και οι τρεις χαρακτήρες ελέγχου, διότι και για αυτούς κατά την ανάγνωση δημιουργείται η ίδια παλμοσειρά 0.99mm, 0.66mm, 0.33mm. Αυτή η αναλογία είναι χαρακτηριστική του αριθμού 6.

Όχι μόνο υπάρχει ταύτιση στην οπτική ανάγνωση των τριών χαρακτήρων ελέγχου με τον αριθμό 6, αλλά και ότι και η ηλεκτρονική αναγνώριση και καταχωρησή τους έχουν την ίδια μορφή. Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία στην κωδικοποίηση EAN-13, που χρησιμοποιείται σε όλα σχεδόν τα προϊόντα της αγοράς, οι χαρακτήρες του bar code διαβάζονται με την τεχνική delta distance που καθιερώθηκε από την IBM. Κατ' αρχήν, οι χαρακτήρες προσδιορίζονται από το πλάτος των δυο μαύρων μπαρών και του ενδιάμεσου λευκού διαστήματος (T1 και T2) με τους τρεις χαρακτήρες ελέγχου είναι 666. C είναι η αρχή χαρακτήρος μέχρι την αρχή του επόμενου χαρακτήρος.



Εφόσον συμβαίνει το φαινόμενο αυτό, γιατί τόση επιμονή στην χρησιμοποίηση τύπων EAN και UPC την στιγμή που υπάρχουν δεκάδες άλλοι τύποι bar code;

Άλλο είδος οπτικής σαρώσεως είναι το bar code, το οποίο μπορεί να εξυπερετήσσει βιομηχανικές και εμπορικές εφαρμογές ακόμη και από χειροκίνητο σαρωτή. Φυσικά η ανυπαρξία λογικής ή τεχνικής εξηγήσεως δια το περιττόν και ανευ λόγου και εντέχνως παρεμβαλλόμενον 6-6-6 δεν είναι θέμα της παρούσης αναλύσεως, αλλά αξίζει να επαναληφθεί ότι ουδεμία δικαιολογία υπάρχει για αυτή την παρεμβολή και φυσικά ουδεμία εξήγηση.

Τονίζουμε δε ότι το bar code με το αναιτιολόγητον 6-6-6 ονομάζεται UPC.

Ο αριθμός ο οποίος εκπληρώνει όλες τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις γραφής του γραμμωτού κώδικα EAN-13 και είναι ο μόνος που συμπληρώνει τις τέσσερις αναλογίες άσπρου – μαύρου (και επομένως προσδιορίζει πλήρως την ταυτότητά του, χωρίς να συγχέεται με οποιοδήποτε άλλο αριθμό) σε τέσσερις διαδοχικές μονάδες "πλάτους" είναι το ψηφίο 6. Όσον αφορά την μεσαία μπάρα ασφαλείας πρέπει να προσθέσουμε και τα εξής: Εάν χρησιμοποιούταν μόνο ένα set (γραμμικής) παραστάσεων των ψηφίων 0,1,2,...9, δεν θα υπήρχε ανάγκη να υπάρχει η μεσαία μπάρα ασφαλείας.

Όταν όμως χρησιμοποιούνται δύο ή τρία sets αριθμών (όπως στο σύστημα UPC και EAN-13, αντίστοιχα), τότε για να μη συγχέονται οι μεσαίοι αριθμοί του αριστερού και του δεξιού υποπεδίου του κώδικα, είναι απαραίτητη της ύπαρξης της μπάρας αυτής.

Οι κατασκευαστές των κωδικών UPC και EAN-13 πρέπει προκειμένου να δώσουν απάντηση γιατί επέλεξαν τη χρήση περισσοτέρων sets αριθμών, αφού με ένα και μόνο set αριθμών θα ήταν δυνατό να δοθούν οι ίδιες πληροφορίες για κάθε προϊόν.

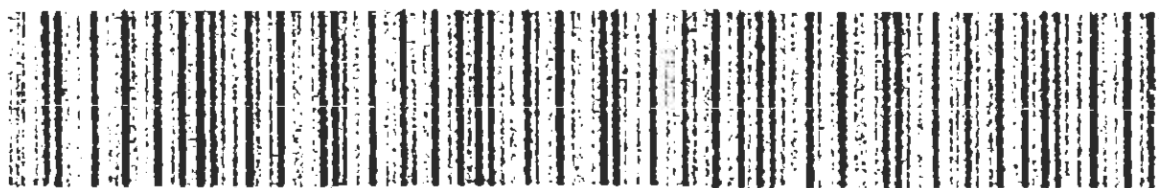
Οι ίδιοι κατασκευαστές θα πρέπει απάντηση γιατί επεφύλαξαν αυτή την συγκεκριμένη παράσταση για τον αριθμό 6 και όχι οποιοδήποτε άλλον αριθμό, δεδομένου ότι δεν υπάρχει λογική μαθηματική δομή στη γραμμωτή παράσταση των ψηφίων 0 έως 9.

Οι κατασκευαστές του bar code, όπως η UPC ισχυρίζονται ότι τα τρία ζεύγη στις άκρες και στο μέσον, είναι αναγκαία για να προσδιορίζουν τάχα την αρχή και το τέλος της παραστάσεως, ενώ η αλήθεια είναι ότι η παράσταση αρχίζει με το αριστερό λευκό περιθώριο και τελειώνει με το δεξί λευκό περιθώριο.

Για το μεσαίο ζεύγος υποστηρίζουν ότι χωρίζει τον αριθμό της εταιρείας από τον αριθμό του προϊόντος του παραγωγού. Για τι όμως δεν υπάρχει διαχωρισμός και για το διακριτικό της χώρας και για τον αριθμό ελέγχου δεξιά;

Άρα το μεσαίο ζεύγος είναι περιττό. Εξυπηρετεί κάποιον άλλο σκοπό. Τα τρία ζεύγη βάρια, αν ακόμη αφήσουμε κατά μέρος τα αριστερά ή δεξιά λευκά διαστήματα, δεν συγχέονται με κανέναν αριθμό από τα τρία σύνολα. Γιατί διάλεξαν ως χαραγμάτα παραστάσεις που μοιάζουν στον αριθμό 6; και γιατί οι τρεις μπάρες ασφαλείας επεκτείνονται και προς τα κάτω;

Υπάρχουν ήδη bar code που δεν έχουν προέκταση ζευγών προς τα κάτω όπως ο κώδικας τύπου Interleaved 2 of 5. Άρα ο σαρωτής δεν χρειάζεται αυτήν την προέκταση, για να μπορεί να διαβάσει. Εφόσον και οι ίδιοι ομολογούν.



0123456789012345678901234567890123456789

Ότι ο σαρωτής αρχίζει να διαβάζει από λευκό σε τι χρειάζεται η μπάρα ασφαλείας αριστερά και δεξιά;

Μια άλλη εκδοχή είναι ο κωδικός χώρας (για την Ελλάδα ο 520) θα μπορούσε να περιέχεται στο σύμβολο και όχι εκτός αυτού.

Από τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι ο αριθμός 666 υπάρχει κωδικοποιημένος στα κυκλοφορούν παγκοσμίως σύστημα του UPC και του EAN.

7.2 Συμφωνία της Αγίας Γραφής και προφητειών ότι ο γραμμωτός κώδικας που κυκλοφορεί ή το σύστημα UPC και EAN αποτελεί το χάραγμα του ονόματος και τον αριθμό του θηρίου της αποκαλύψεως

Το πλέον δύσκολο θέμα είναι η αποσφράγιση η αποκωδικοποίηση γραμμωτού κώδικα ή του σημερινού bar code με δεδομένα της Αγίας Γραφής. Θα πρέπει να αποδείξουμε όχι μόνο την οφθαλμοφανή και τεχνολογική ύπαρξη του αριθμού 666 στον υπό εξέταση γραμμωτό κώδικα που νομίζουμε ότι επαρκώς αποδείχθηκε από επιστήμονες αλλά και αιτιολογήσουμε τον αριθμό των μπαρών των δυο επιπέδων του αριθμού $12+1=13$ του EAN και του αριθμού 666, σύμφωνα με τα στοιχεία της αποκαλύψεως. Πρόκειται περί μυστηρίου και πίστεως και όχι περί απλά τεχνολογικής έρευνας και αποδείξεως.

Η τεχνολογική έρευνα για την κωδικοποιημένη παρουσία του αριθμού 666 στον γραμμωτό κώδικα και συμπληρωματική και όχι αποφασιστική σημασία. Δηλαδή και αν αποδεικνύεται η ύπαρξη του αριθμού 666 στο γραμμωτό κώδικα και μόνο η κάθετη γραμμική παρουσία των λευκών μπαρών, μπορεί να μας πείσει για την παρουσία της ιδιότητας του αντίχριστου, εφόσον αυτό χρησιμοποιείται παγκοσμίως στις συναλλαγές του εμπορίου.



Αυτό γιατί στην Αποκάλυψη δεν αναφέρεται μόνο ο αριθμός 666 ως στοιχείο ή ταυτότητας του θηρίου, αλλά και το χάραγμα δηλαδή οι κάθετες γραμμές που αποτελούν το χάραγμα του ονόματος του θηρίου.

Αρα τα στοιχεία είναι δύο και όχι ένα. Δηλαδή αυτοδύναμα σφραγίσματα είναι τόσο το χάραγμα του ονόματος του θηρίου όσο και ο αριθμός του ονόματος του θηρίου.

Ο πρώτος που μας απόδειξε ότι ο γραμμωτός κώδικας ή το χάραγμα των λευκών μπαρών οπωσδήποτε θα περιέχει τον αριθμό 666 είναι ο ίδιος ο Άγιος Ιωάννης ο Θεολόγος. Διότι είναι σαν να μας λει μέσο της αποκαλύψεως ότι όταν οι πιστοί δούνε το χάραγμα να χρησιμοποιούνται σαν σημάδι παγκόσμιας συναλλαγής να γνωρίζετε ότι αυτά τα χαράγματα θα περιέχουν και τον αριθμό 666 που είναι ο αριθμός του ονόματος του θηρίου.

Η βάση του χαράγματος της Αποκαλύψεως ή του γραμμικού κώδικα bar code είναι το 18 που βγαίνει από την πρόσθεση των αριθμών $6+6+6=18$. Ο αριθμός 18 πρέπει να συμφωνεί στο όνομα του θηρίου που

εκφράζεται με μια κάθετη μπάρα ή χάραγμα. Άρα το χάραγμα περιλαμβάνει το πρώτο το πρώτο χάραγμα του ονόματος του θηρίου και ταυτίζεται με τον αριθμό 10 του 18, διότι μέσα στο ελληνικό αλφάβητο το γράμμα Ι που γράφεται με μια κάθετη γραμμή είναι μοναδικό.

Άρα ο γραμμωτός κώδικας ή το λεγόμενο bar code αποτελεί επανάληψη του πρώτου γράμματος του θηρίου.

Ο αριθμός $6+6+6=18$ είναι Εβραϊκός και δηλώνεται σαν CHAI, είναι επίσης ενδιαφέρον να προσέξουμε ότι αυτός ο αριθμός είναι ο αριθμός για την κυβέρνηση της Ιερουσαλήμ.

Στην περιγραφή του ηλεκτρονικού συστήματος τύπου UPC και EAN που γίνεται από ειδικούς στην τεχνολογία περιγράφονται τα εξής: Για τον αριθμό 6 ο scanner καταγράφει τις χρονικές τιμές (σε mm) που αντιστοιχούν στις εξής τιμές πλάτους μπαρών (σε mm) :

1. $0,99 \text{ mm} =$ πλάτος μαύρης μπάρας + πλάτος λευκής μπάρας + πλάτος επόμενης μαύρης μπάρας

2. $0,66 \text{ mm} =$ πλάτος μαύρης μπάρας + πλάτος λευκής μπάρας

3. $0,33 \text{ mm} =$ πλάτος μαύρης μπάρας

Προσθέτοντας τους ανωτέρω αριθμούς βρίσκουμε διαδοχικά :

$0,99 \text{ mm} = 9+9=18$

$0,66 \text{ mm} = 6+6=12$

$0,33 \text{ mm} = 3+3=6$

Παρατηρούμε ότι τα βασικά αριθμητικά δεδομένα των αριθμών αυτών είναι ο αριθμός 18, η μέση ο αριθμό 6 και η αρχή ο αριθμός 6.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΚΡΙΤΙΚΕΣ – ΑΠΟΨΕΙΣ

Η βελτίωση της τεχνολογίας είχε ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθούν νέες μέθοδοι τεχνολογίας στην παραγωγή, διανομή, εμπόριο και σε άλλους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας όπως και στην ιατρική με αποτέλεσμα της αύξησης της παραγωγικότητας και βελτίωση της ποιότητας εργασίας. Μία από αυτές τις μεθόδους είναι και ο γραμμωτός κώδικας (barcode) που τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί σε ραγδαίο ρυθμό στην χώρα μας και χρησιμοποιείται ραγδαίως από βιομηχανίες, εμπορικές επιχειρήσεις, διανομείς super-market. Ο όγκος και η ταχύτητα είναι φαινόμενο της εποχής μας και το σύνολο των διακινούντων προϊόντων γίνεται με συσκευασίες με τη μορφή barcode. Το barcode μεταδίδει διάφορες πληροφορίες που με τα συγκεκριμένα μηχανήματα μπορούμε να τις αποκωδικοποιήσουμε και να τις διαβάσουμε.

Η πιο συχνή χρήση του γραμμωτού κώδικα γίνεται από επιχειρήσεις με πλήθη προϊόντων που αποθηκεύονται και διανέμονται. Οι πιο συνήθεις λειτουργίες είναι στην παραλαβή και αποστολή προϊόντων και έλεγχο τιμών όταν συνήθως μεταβάλλονται και αυτό το συναντάμε στα super-market.

Ας δούμε τι γίνεται με την εισαγωγή ειδών στην αποθήκη. Η παραλαβή μπορεί να γίνει από τις ράμπες φόρτωσης ή από την παραγωγή. Εκτυπώνονται ετικέτες με barcode και στη συνέχεια με τη χρήση ασύρματου τερματικού ο χειριστής σαρώνει την μονάδα αποθήκευσης και το σύστημα τρέχοντας ειδικούς αλγόριθμους προτείνει την θέση στην οποία θα αποθηκευτεί το είδος. Ο χειριστής αφού τοποθετήσει την μονάδα αποθήκευσης στην προτεινόμενη θέση σαρώνει πάλι το barcode της θέσης και επιβεβαιώνει τη συναλλαγή.

Η διαδικασία της συλλογής γίνεται και αυτή μέσο των ασύρματων τερματικών. Ο χειριστής αφού λάβει στην οθόνη του τερματικού του πληροφορίες για την θέση και την μονάδα αποθήκευσης που πρέπει να συλλέξει πηγαίνει και επιβεβαιώνει την συλλογή σαρώνοντας τα barcode της θέσης και της μονάδας αποθήκευσης έτσι ώστε να έχει τη δυνατότητα να ζητήσει εναλλακτική μονάδα αποθήκευσης.

Η βοήθεια του γραμμωτού κώδικα είναι απαραίτητη στην απογραφή και στην τακτοποίηση της αποθήκης έτσι ώστε να έχει διασφαλιστεί η πλήρης ενημέρωση του συστήματος.

Η χρήση των barcode έχει ήδη αρχίσει στον ιατρικό τομέα και συγκεκριμένα στα εργαστήρια ομάδων αίματος. Υπάρχουν ειδικές κάρτες που ήδη επάνω έχουν barcode και σε αυτές έχουν καταχωρηθεί τα αποτελέσματα εξετάσεων αιμοληψίας. Ο αναγνώστης διαβάζει την κάρτα και αμέσως μετά από μια πλαστικοποιημένη κάρτα με προτυπομένες ομάδες αίματος και γίνεται η καταχώρηση. Έτσι η καταχώρηση γίνεται με ταχύτητα και με μικρότερο ποσοστό λαθών. Τέλος τυπώνονται τα τελειωτικά barcodes και βοηθά στον διπλό έλεγχο που γίνεται συνήθως.

Μια άλλη χρησιμότητα του barcode είναι στις βιομηχανίες με πλήθος προσωπικού και χωρίς δυνατότητες ελέγχου του. Έτσι κατασκευάζονται ειδικές κάρτες που έχουν οι εργαζόμενοι και με την είσοδο ή την έξοδο από την εργασία τους την περνάνε από το ειδικό μηχάνημα που διαβάζει τα barcode και έτσι ανά πάσα στιγμή γνωρίζει ο υπεύθυνος προσωπικού πληροφορίες για διαλείμματα, αργίες, ρεπό απουσίες, παρουσίες όλου του προσωπικού. Όλα αυτά περνάνε μέσο τερματικού σε υπολογιστή και ενημερώνοντας την μισθοδοσία έχουμε γρηγορότερα, αξιόπιστα και σίγουρα λογιστικά αποτελέσματα της επιχείρησης.

Είναι σίγουρο ότι πρέπει να συμβιώσουμε με την παρουσία των έξυπνων γραμμών (barcode) γιατί είναι ότι αξιόπιστο και ευκολότερο στην καθημερινή διαβίωση. Η εξοικονόμηση χρόνου, η μείωση λαθών, ταχύτερη εξυπηρέτηση, σωστή οργάνωση, αύξηση της παραγωγικότητας και βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης είναι μερικές από τις υπηρεσίες που μας παρέχουν καθημερινά.

Όσον αφορά την θρησκευτική άποψη για το θέμα, δεν είναι σωστό η χρήση και η καταχώρηση όλων των ειδών με γραμμωτό κώδικα διότι με αυτόν τον τρόπο γίνεται γνωστή η οντότητα του ανθρώπου και ο έλεγχος του πιο εύκολος. Σταματά η ουσιαστική ελευθερία και επιδρά κάτω από διαφορετικές συνθήκες. Αλήθεια όμως γιατί η επιλογή των τριών αριθμών στις μπάρες ασφαλείας είναι οι αριθμοί 6-6-6;

Στην Ελλάδα το ξεκίνησε τελευταία να χρησιμοποιείται αλλά αναπτύσσεται και εφαρμόζεται όλο και πιο συχνά από πολλές επιχειρήσεις για τους παραπάνω λόγους. Ας συμβιμβαστούμε με αυτό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. (ΦΥΛΛΑΔΙΑ)
ENTER CODE (ΦΥΛΛΑΔΙΑ)

ΞΕΝΗ

Allais, Dr.David C. An Analysis of the Substitution Error Rate of Code 39. March 1979.
Coe, Edward S. Inventory-Increasing Profitability with More Accurate Systems. Institute for International Research Conference on Bar Coding .1984
Dooley, James A. On-Site Bar Code Printing. 1986
Harmon, Craig K. Specificatons for the HIBC Symbol and Code. 1983
Nelson, Benjamin A. On-Site Printing of Bar Code Symbols. 1983
Palmer, Roger C. Bar Code Dimensional Tolerances. March 1984

INTERNET

EAN AUSTRALIA { HYPERLINK <http://www.ozemail.com.au/~eanaust> }
EAN AUSTRIA { HYPERLINK <http://www.wk.or.at/ean/barcode> }
UNIFORM CODE COUNCIL USA-UCC, UNIFORM CODE COUNCIL {
HYPERLINK <http://www.uc-council.org/> }
CANADA-PCCC:PRODUCT CODE COUNCIL OF CANADA { HYPERLINK
<http://www.pccc.com/> }

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | | |
|-------------------------|--|----|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ | | 2 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | | 3 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο | | |
| 1 | ΕΑΝCOM ΕΝΑ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | 4 |
| 1.1 | Τι είναι το EDI και από πού προέρχεται | 4 |
| 1.1.1 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του EDI; | 4 |
| 1.1.2 | EDI και το πρότυπο UN/EDIFACT | 5 |
| 1.2 | Τι είναι το ΕΑΝCOM | 6 |
| 1.2.1 | Η ιστορία του ΕΑΝCOM | 6 |
| 1.2.2 | Ορισμός ΕΑΝCOM | 6 |
| 1.2.3 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του ΕΑΝCOM | 6 |
| 1.2.4 | Τι παρέχει το ΕΑΝCOM | 7 |
| 1.2.5 | Οι εξελίξεις του ΕΑΝCOM | 8 |
| 2 | ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΑΝ-UCC | 9 |
| 2.1 | Το Ελληνικό Κέντρο Σημάσεως Προϊόντων ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π.-ΕΑΝ ΕΛΛΑΣ | 11 |
| 2.2 | Πώς να ενταχθείτε στο Διεθνές Σύστημα ΕΑΝ-UCC | 11 |
| 3 | ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΟΓΙΑ UCC/ΕΑΝ-128 | 12 |
| 3.1 | Δείκτες Εφαρμογής | 12 |
| 3.1.1 | Τι είναι οι Δείκτες Εφαρμογής | 12 |
| 3.1.2 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των Δεικτών Εφαρμογής | 12 |
| 3.1.2.1 | Πρότυπο Ανοιχτού τύπου | 12 |
| 3.1.2.2 | Σταθερό πρότυπο | 13 |
| 3.1.3 | Τι δεδομένα μπορούν να κωδικοποιηθούν χρησιμοποιώντας Δείκτες Εφαρμογής | 13 |
| 3.2 | Η συμβολογία UCC/ΕΑΝ-128 | 14 |
| 3.2.1 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της συμβολογίας UCC/ΕΑΝ-128 | 15 |
| 3.2.2 | Ποια είναι η δομή του συμβόλου UCC/ΕΑΝ-128 | 15 |
| 4 | ΕΑΝ ΚΩΔΙΚΟΙ ΘΕΣΗΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ-ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ | 16 |
| 4.1 | Τι είναι ο κωδικός αριθμός θέσης | 16 |
| 4.1.1 | Ορισμός | 16 |
| 4.1.2 | Ποια είναι η δομή και η απεικόνιση ενός κωδικού αριθμού θέσης | 17 |
| 4.2 | Πότε χρησιμοποιούνται οι κωδικοί αριθμοί θέσης | 17 |
| 4.2.1 | Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων | 18 |
| 4.2.2 | Φυσική ροή και μεταφορά αγαθών | 18 |
| 4.3 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των ΕΑΝ κωδικών αριθμών θέσης | 18 |
| 4.3.1 | Γιατί είναι προτιμότερη η χρήση των ΕΑΝ κωδικών αριθμών θέσης αντί κάποιου εσωτερικού συστήματος | 18 |
| 4.3.2 | Ποιοι χρησιμοποιούν σήμερα τους ΕΑΝ κωδικούς αριθμούς θέσης | 19 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 5 | ΣΥΣΤΗΜΑ EAN ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ | 20 |
| 5.1 | Κωδικοποίηση μονάδων λιανικής πώλησης & μονάδων εμπορίας | 20 |
| 5.1.1 | Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των κωδικών αριθμών EAN | 20 |
| 5.1.1.1 | Διεθνείς κωδικοί αριθμοί EAN για μονάδες λιανικής πώλησης | 21 |
| 5.1.1.2 | Διεθνείς κωδικοί αριθμοί EAN για μονάδες εμπορίας | 21 |
| 5.1.1.3 | Διεθνές σύστημα EAN-UCC για βιβλία και περιοδικό τύπο | 22 |
| 5.1.1.4 | Κωδικοποίηση μονάδων λιανικής πώλησης μεταβλητής μέτρησης | 23 |
| 5.1.1.5 | Κωδικοποίηση εκπαιδευτικών κουπονιών | 23 |
| 5.1.1.6 | Σύστημα EAN για εφαρμογές εσωτερικής κωδικοποίησης | 23 |
| 5.2 | Τι είναι τα barcodes | 24 |
| 5.2.1 | Πως θα έπρεπε να απεικονίζεται ένας αριθμός | 25 |
| 5.2.1.1 | Συμβολογία γραμμωτού κώδικα EAN για τις μονάδες λιανικής πώλησης | 25 |
| 5.2.1.2 | Συμβολογία γραμμωτού κώδικα EAN για τις μονάδες εμπορίας | 25 |
| 5.2.1.2.1 | Η συμβολογία ITF | 25 |
| 5.2.1.2.2 | Η συμβολογία UCC/EAN-128 και οι δείκτες εφαρμογής | 26 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

| | | |
|-------|----------------------------------|----|
| 2.1 | Η ιστορία του γραμμωτού κώδικα | 27 |
| 2.2 | Συμβολισμοί-Τακτικές συμβολισμού | 28 |
| 2.2.1 | Χαρακτηριστικά της συμβολογίας | 29 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

| | | |
|-------|--|----|
| 3.1 | Άλλοι κώδικες | 35 |
| 3.2 | Η επιλογή του συμβολισμού | 35 |
| 3.3 | Επάρκειες συμβολογιών | 36 |
| 3.4 | Διεθνής κωδικοποίηση (EAN) μονάδες αποστολής | 36 |
| 3.4.1 | Ορισμός μονάδας αποστολής | 36 |
| 3.4.2 | Επιλογές κωδικοποίησης και συμβολισμού των μονάδων αποστολής | 37 |
| 3.4.3 | Αλγόριθμος Υπολογισμού του ψηφίου ελέγχου ενός κωδικού EAN | 41 |
| 3.4.4 | Ειδική περίπτωση των μικτών πολλαπλών συσκευασιών | 41 |
| 3.4.5 | Συμπληρωματική αναγνώριση | 42 |
| 3.4.6 | Τι δεν πρέπει να ξεχάσετε αν χρησιμοποιήσετε κωδικό αριθμό EAN | 42 |
| 3.4.7 | Κωδικοποίηση Προϊόντων | 43 |
| 3.4.8 | Ηλεκτρονική Οπτική Ανάγνωση στη διακίνηση των Προϊόντων | 44 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ (EAN) ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ UCC/EAN-128

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Από τη βασική κωδικοποίηση στη συμπληρωματική | 45 |
| 4.2 | Περιεχόμενο δεδομένων | 45 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.3 | Σειριακός Κωδικός Μονάδας Μεταφοράς Σ.Κ.Μ.Μ | 46 |
| 4.4 | Αλληλουχία δεδομένων –συναρμογή | 47 |
| 4.5 | Πλεονεκτήματα | 48 |
| 4.6 | EAN-13, ITF-14 & UCC/EAN-128 | 48 |
| 4.7 | Πρότυπη ετικέτα EAN | 48 |
| 4.8 | Περιεχόμενες πληροφορίες | 49 |
| 4.8.1 | Δεδομένα αναγνώρισης | 49 |
| 4.8.2 | Δεδομένα παρακολούθησης | 49 |
| 4.8.3 | Ημερομηνίες | 49 |
| 4.9 | Μορφή πρότυπης ετικέτας EAN | 49 |
| 4.10 | Θέση ετικέτας | 50 |
| 4.11 | Πλεονεκτήματα | 51 |
| 4.12 | Ορισμός καταλωτικής μονάδας | 51 |
| 4.13 | Πως προκύπτουν οι κωδικοί αριθμοί προϊόντων | 52 |
| 4.14 | Κατανομή αριθμών από την επιχείρηση | 52 |
| 4.15 | Κωδικοί αριθμοί για ιδιαίτερα μικρές συσκευασίες | 53 |
| 4.16 | Σύμβολα γραμμωτού κώδικα | 53 |
| 4.17 | Ειδικές Δομές Κωδικών Αριθμών | 54 |
| 4.18 | Η γνωστοποίηση των κωδικών αριθμών | 54 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

| | | |
|---------|---|----|
| 5.1 | ENTERCODE | 55 |
| 5.2 | Εφαρμογές γραμμωτού κώδικα – οι γραμμές της έξυπνης παραγωγής | 55 |
| 5.3 | Πως διαβάζεται ένας κωδικός | 60 |
| 5.4 | Πως διαβάζει ένα scanner. | 60 |
| 5.5 | Πως μεταφράζει αυτό που διαβάζει ένα scanner. | 61 |
| 5.6 | Προϊόντα της Εταιρείας | 62 |
| 5.7 | Πως μπορεί μια εταιρεία να προμηθεύει γραμμωτό κώδικα | 63 |
| 5.7.1 | Εγγραφή για την απόκτηση κωδικού | 63 |
| 5.7.2 | Κωδικοποίηση Προϊόντων | 63 |
| 5.7.3 | Ενσωμάτωση του Γραμμωτού Κώδικα στα Προϊόντα | 64 |
| 5.8 | Μηχανήματα Εφαρμογών | 65 |
| 5.8.1 | Σειρά σαρωτών LS 3200 | 67 |
| | Το νέο σημείο αναφοράς στους σαρωτές επαγγελματικής χρήσης | |
| 5.8.1.1 | Κατασκευασμένος για να αντέχει | 68 |
| 5.8.1.2 | Φορητός ή σταθερός: ότι καλύτερο και στις δύο περιπτώσεις | 69 |
| 5.8.2 | Σταθεροί σαρωτές LS 5700 και LS 5800 | 69 |
| | Προσφέρουν ταχύτητα, δυναμική προσαρμοστικότητα και αυτοματισμούς που αυξάνουν την παραγωγικότητα και εξασφαλίζουν την ικανοποίηση του πελάτη | |
| 5.8.2.1 | Υψηλή απόδοση, προηγμένες δυνατότητες | 70 |
| 5.8.2.2 | Ένα προφίλ που ταιριάζει με το δικό σας | 71 |
| 5.8.2.3 | Οφέλη για τον καταναλωτή, τον εργοδότη και τον υπάλληλο | 72 |
| 5.8.2.4 | Δυνατότητες και ευεργετήματα | 72 |
| 5.8.3 | PDT 3100 και PDT 3500 σειρά φορητών τερματικών δεδομένων | 73 |
| | Εκτεταμένη συλλογή δεδομένων, δυνατότητες επικοινωνίας και οπτικής απεικόνισης για φορητά τερματικά κατ' εξοχήν χρησιμοποιούμενα στη βιομηχανία | |
| 5.8.4 | Επιλογές σάρωσης για την εξυπηρέτηση ποικίλων αναγκών | 74 |
| 5.8.4.1 | "Φορητά αρχεία" για το PDT 3500 | 75 |

| | | |
|---------|--|----|
| 5.8.4.2 | Δυνατότητες επικοινωνίες που αρμόζουν στο περιβάλλον σας | 76 |
| 5.8.4.3 | Ιδανικό για εφαρμογές που εξαρτώνται από δεδομένα | 76 |
| 5.8.4.4 | Αναγνωρισμένοι στο παρελθόν και με ενατένιση στο μέλλον | 76 |
| 5.8.4.5 | Δυνατότητες των PDT 3100/PDT 3500 | 77 |
| 5.9 | Πώς να γίνετε συνδρομητής στο ΕΛ.ΚΕ.ΣΗ.Π. | 77 |
| 5.10 | Εκτύπωση των Συμβόλων του Γραμμωτού Κώδικα | 78 |
| 5.11 | Τεχνική Υποστήριξη | 78 |
| 5.12 | Εφαρμογές Λογιστικής Διαχείρισης | 79 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (E.D.I.)

| | | |
|------|---------------------------------------|----|
| 6.1 | Το πρόβλημα | 81 |
| 6.2 | Η λύση; EDI | 81 |
| 6.3 | Πλεονεκτήματα | 81 |
| 6.4 | UN/EDIFACT – Το Παγκόσμιο Πρότυπο EDI | 82 |
| 6.5 | Το πρόγραμμα EANCOM | 82 |
| 6.6 | Φιλοσοφία του EANCOM – Πλεονεκτήματα | 83 |
| 6.7 | Μηνύματα του EANCOM | 84 |
| 6.8 | Κωδικοί θέσεως | 84 |
| 6.9 | Δομή Κωδικών Θέσεως | 85 |
| 6.10 | Διεθνής συμβατότητα | 86 |
| 6.11 | Πλεονεκτήματα Κωδικών Θέσεως EAN | 86 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο Η ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΡΑΜΜΩΤΟ ΚΩΔΙΚΑ

Η αποκωδικοποίηση η αποσφράγιση της σφραγίδας του γραμμικού κωδικός barcode 666 κατά την τεχνολογική επιστήμη και την Σοφία των Θείων Γραφών επί των σημερινών γεγονότων και των σημείων των καιρών

| | | |
|-----|---|----|
| 7.1 | Οι ηλεκτρονικές κάρτες – ταυτότητες τύπου barcode κατά ασφαλείς πληροφορίες επιστημόνων της τεχνολογίας και πληροφορικής φέρουν οπωσδήποτε τον δυσώνυμο αριθμό της αποκαλύψεως 666 | 88 |
| 7.2 | Συμφωνία της Αγίας Γραφής και προφητειών ότι ο γραμμωτός κώδικας που κυκλοφορεί ή το σύστημα UPC και EAN αποτελεί το χάραγμα του ονόματος και τον αριθμό του θηρίου της αποκαλύψεως | 91 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

| | | |
|--------------------|--|----|
| ΚΡΙΤΙΚΕΣ – ΑΠΟΨΕΙΣ | | 93 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | | 95 |
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ | | 96 |

