

## Περιεχόμενα:

1. Γενική παρουσίαση συστήματος.
2. Παραγγελίες πομποδεκτών (Tags) RFID.
3. Ενεργοποίηση Tags.
4. Αρχιτεκτονική Εφαρμογής.
5. Περιγραφή των εργασιών.
6. Στατιστικά & Αναφορές.
7. Εξοπλισμός RFID.

## Γενική παρουσίαση της εφαρμογής

Το **KTS CLOUD for LAUNDRY** είναι μια ολοκληρωμένη λύση για τη διαχείριση ιματισμού σε βιομηχανικά πλυντήρια, προσαρμοσμένα στο POOL Services Laundry Business Model, το οποίο μπορεί να διαχειρίζεται τον ιματισμό που ανήκει στο πλυντήριο και χρησιμοποιείται από τους πελάτες του.

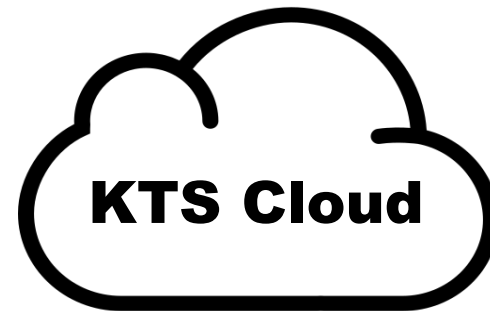
Η τεχνική πρόταση βασίζεται στην τεχνολογία RFID. Οι πομποδέκτες RFID αναγνωρίζονται με μοναδικό κωδικό ηλεκτρονικού προϊόντος (EPC). Οι πομποδέκτες τοποθετούνται στο ύφασμα είτε με ράψιμο είτε με θερμική κόλλα. Το αντικείμενο αποκτά έτσι την μοναδική ταυτότητα του πομποδέκτη RFID. Το λογισμικό που προσφέρεται επιτρέπει την αντιστοίχιση των μοναδικών ταυτοτήτων με τον ιδιοκτήτη και τον τύπο του ιματισμού.

Οι πελάτες παραλαμβάνουν περιοδικά καθαρό ιματισμό στην ποσότητα που παράγγειλαν. Ο βρόμικος ιματισμός περισυλλέγεται, παραλαμβάνεται στο πλυντήριο με σάρωση των κωδικών RFID, πλένεται και αποθηκεύεται σε αναμονή διανομής νέων παραγγελιών από πελάτες. Οι εφαρμογές βασίζονται στην τεχνολογία RFID αναγνώρισης και ιχνηλασιμότητας χρησιμοποιώντας φορητούς αναγνώστες. Τα δεδομένα αποθηκεύονται στο KTS Cloud. Η εφαρμογή λογισμικού που αναπτύχθηκε με την έννοια του Cloud είναι εύχρηστη, γίνεται με ελάχιστες επενδύσεις και χωρίς κινδύνους από τους χρήστες.

Η υποδοχή του βρόμικου ιματισμού, η παράδοση του καθαρού, η απογραφή αποθέματος στους πελάτες ή στο πλυντήριο και η φθορά του ιματισμού γίνονται αυτόματα χρησιμοποιώντας την τεχνολογία RFID.

## Παραγγελία Tags

- Τοποθετήστε την παραγγελία σας.
- Τα Tags παραδίδονται στην ζητούμενη ποσότητα.
- Επικόλληση των Tags στον ιματισμό.
- Εγγραφή των EPC tag's κωδικών στην βάση δεδομένων.
- Αντιστοίχιση των EPC tag's κωδικών στην βάση δεδομένων.

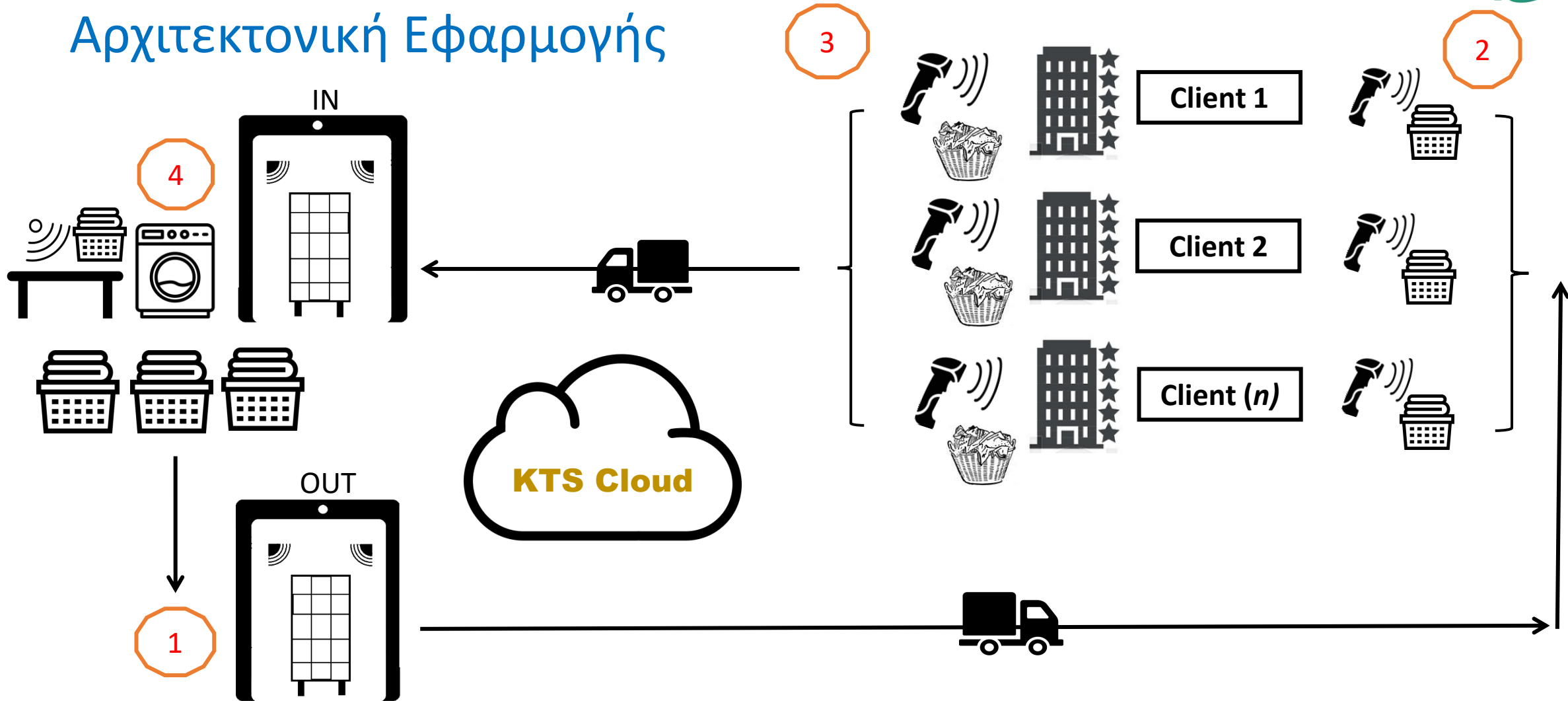


## Ενεργοποίηση Tags

- Όλος ο ιματισμός με RFID πρέπει να ενεργοποιηθεί.
- Σαρώστε τον ιματισμό με RFID.
- Ενεργοποιήστε τον ιματισμό και συγχρονιστείτε με το Cloud.
- Αρχίστε να παρακολουθείτε κάθε ιματισμό.



### Αρχιτεκτονική Εφαρμογής



## Περιγραφή των εργασιών:

- Όλα τα είδη ιματισμού έχουν μια μοναδική ταυτότητα που έχουν πάρει από τον κωδικό EPC των RFID TAGS.
- Η ιχνηλασιμότητα του ιματισμού στον κύκλο του επιτυγχάνεται με σάρωση RFID σε 4 διαφορετικά σημεία, σημειωμένα με κόκκινο κύκλο, ως ακολούθως:
  1. Στο πλυντήριο, στην περιοχή προετοιμασίας για παράδοση, ο ιματισμός που προετοιμάζεται για έναν συγκεκριμένο πελάτη σαρώνεται με RFID. Μετά το συγχρονισμό με την ΒΔ στο Cloud, εκδίδεται το Δελτίο Αποστολής έχοντας λάβει έναν κωδικό QR.
  2. Η επιβεβαίωση παράδοσης στον πελάτη γίνεται με σάρωση του κωδικού QR στο Δελτίο Αποστολής. *(Σημείωση: Ο ιματισμός δεν σαρώνεται για κωδικό RFID στον πελάτη επειδή η σάρωση ιματισμού που έχει απολυμανθεί και μεταφέρεται σε σφραγισμένα δέματα είναι δύσκολη και ενδέχεται να παρουσιαστούν σφάλματα. Μπορεί να πληροί τις συνθήκες σάρωσης RFID μόνο στο πλυντήριο. Στην περιοχή προετοιμασίας παράδοσης, έχουμε τη δυνατότητα να ελέγξουμε τα σφάλματα ανάγνωσης RFID).*
  3. Η συλλογή του βρόμικου ιματισμού γίνεται με σάρωση RFID με φορητό αναγνώστη, συγχρονισμό με την ΒΔ στο Cloud και ψηφιακή επιβεβαίωση από τον πελάτη.
  4. Η υποδοχή του βρόμικου ιματισμού γίνεται στο πλυντήριο με σάρωση RFID με φορητό αναγνώστη, συγχρονισμό με την ΒΔ στο Cloud και έκδοση Δελτίου Παραλαβής.

## Στατιστικά και Αναφορές

- ✓ Δελτίο παραλαβής εκδίδεται ανά πελάτη μετά από σάρωση RFID στο πλυντήριο.
- ✓ Δελτίο αποστολής για τον καθαρό ιματισμό.
- ✓ Ψηφιακή επιβεβαίωση παράδοσης στον πελάτη.
- ✓ Δελτίο παραλαβής βρόμικου ιματισμού από τον πελάτη που επιβεβαιώνεται ψηφιακά.
- ✓ Αναφορά αποθέματος ιματισμού στον πελάτη.
- ✓ Αναφορά φθοράς ιματισμού.
- ✓ Επισκόπηση της θέσης όλων των ενεργών ειδών του ιματισμού.

## Εξοπλισμός RFID

- 1) Πύλη KTS RFID, πολύ υψηλή ακρίβεια ανάγνωσης RFID. Κατασκευασμένο σε πλαίσιο αλουμινίου και εξωτερικά προστατευτικά πάνελ προστασίας. Καταγράφει τον ιματισμό που διέρχεται από αυτή, σε τρόλεϊ.
- 2) Φορητός UHF RFID Reader 1128 χειρός με δυνατότητες ακτινοβολίας υψηλής ισχύος.
- 3) Τραπέζι ανάγνωσης / διαλογής UHF RFID με ψηφιακό έλεγχο της ισχύς της ακτινοβολίας του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ανάγνωσης.
- 4) UHF RFID Laundry TAGs με UHF κεραία διπλού βρόγχου.

\* Όλος ο εξοπλισμός RFID συμμορφώνεται με το EPC Class 1 Gen 2 (ISO18000-6C)





### 1. KTS RFID Reading Frame

CHARACTERISTICS	VALUES
External dimensions (L x W x H) for ETSI standard	1400 x 1360 x 2050 mm
Internal dimensions (W x H) for ETSI standard	1000mm x 2000mm
Weight for ETSI standard	200 kg
RFID compliances	ISO18000-6C; EPC Class I Gen 2; ETSI Fq. Range (865 – 868 MHz)
Operating temperature	0°C to +55°C

## 2. Handheld UHF RFID Reader 1128



### RFID Performance

Standards supported:	EPC Class 1 Gen 2.
Nominal read range <sup>2</sup> :	Up to 7m (23ft).
Nominal write range <sup>2</sup> :	Up to 2m (6.5ft).
Field:	150-degree forward facing (approx.) measured from front of device.
Antenna:	Detachable, Circularly Polarized with optional 2D scanner.
Frequency Range:	EU: 865-868MHz; US: 902-928MHz.
Maximum Output Power:	32dBm EIRP or maximum for regulatory region.
Antenna options:	High Performance CP. High Performance CP with 2D Imager.

### 3. RFID Reading Table

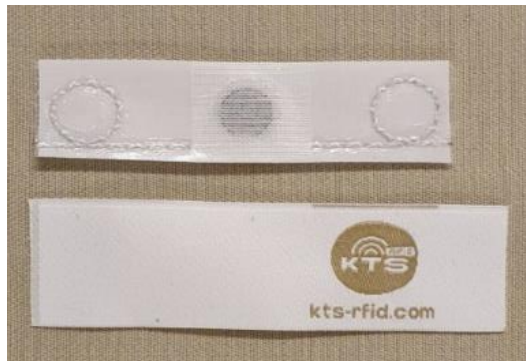
SPECIFICATIONS:

Characteristics	Values
Dimensions	128 x 90 x 85 cm
Frequency	865,6 – 867,6 MHz
Max. Reading Distance	2 m
Settable Reading Power	Max. 2 W
TAGs Standard	UHF Gen2 RFID
Operating Temperature	-20 °C – 55 °C
Humidity	5% - 95%



### 4. RFID UHF PASSIVE LAUNDRY TAG – “DAC 100”

- Αυξημένη απόδοση ευαισθησίας λόγω της γεωμετρίας κεραίας διπλού βρόχου.
- Τα TAGs UHF RFID "DAC100" παράγονται σε γραμμή παραγωγής με γρήγορη παράδοση σε οποιαδήποτε ευρωπαϊκή χώρα.
- Τα TAGs είναι πνευματική ιδιοκτησία της εταιρείας.



#### SPECIFICATIONS:

Characteristics	Values								
<b>EPC bits</b>	128 bits								
<b>Frequency</b>	860 – 960 MHz								
<b>Air interface compliance</b>	UHF EPC Global, Class 1, Gen 2(V1.2.0) / ISO 18000-6C:2004/ Amd 1:2006 (type C)								
<b>Dimensions / weight</b>	57 x 15 x 2 (mm.) / 40 g.								
<b>TAG warranty</b>	First of 300 wash cycles or 3 years from shipping date.								
<b>Flexibility</b>	High, due to the textile substrate material.								
<b>Read / Write sensitivity</b>	Excellent								
<b>Read distance</b>	7 m with 2 W Reader Power Radiation								
<b>Bulk reading</b>	High accuracy								
<b>Working conditions</b>	<table border="0"> <tr> <td>Washing</td> <td>90 °C ( 30 min.)</td> </tr> <tr> <td>Drying</td> <td>185 °C (30 min)</td> </tr> <tr> <td>Ironing</td> <td>235 °C (60 sec)</td> </tr> <tr> <td>Water extraction pressure</td> <td>up to 60 bar</td> </tr> </table>	Washing	90 °C ( 30 min.)	Drying	185 °C (30 min)	Ironing	235 °C (60 sec)	Water extraction pressure	up to 60 bar
Washing	90 °C ( 30 min.)								
Drying	185 °C (30 min)								
Ironing	235 °C (60 sec)								
Water extraction pressure	up to 60 bar								
<b>Autoclave</b>	YES, sterilizing at 150°C for 15 min, 2.3 bar								

### Πρέσα Θερμοκόλλησης

- 1 Θέση εργασίας.
- Αυτόματο σύστημα ελέγχου για θερμοκρασία, χρόνο και δύναμη πίεσης.



# KTS CLOUD

## for POOL Laundry Business Model



Connect with us:

**EMS:**

10 Ermou Str 14452 Metamorfoosi Athens Greece

Email: [info@msgreece.com](mailto:info@msgreece.com)

Web: [www.msgreece.com](http://www.msgreece.com)

**KTS:**

Promar Textil Industries Ltd. – Head Office

1A Lanurilor, 500460 Brasov, Romania

Email: [info@kts-rfid.com](mailto:info@kts-rfid.com)

Web: [www.kts-rfid.com](http://www.kts-rfid.com)