



## PACK ARROW

---

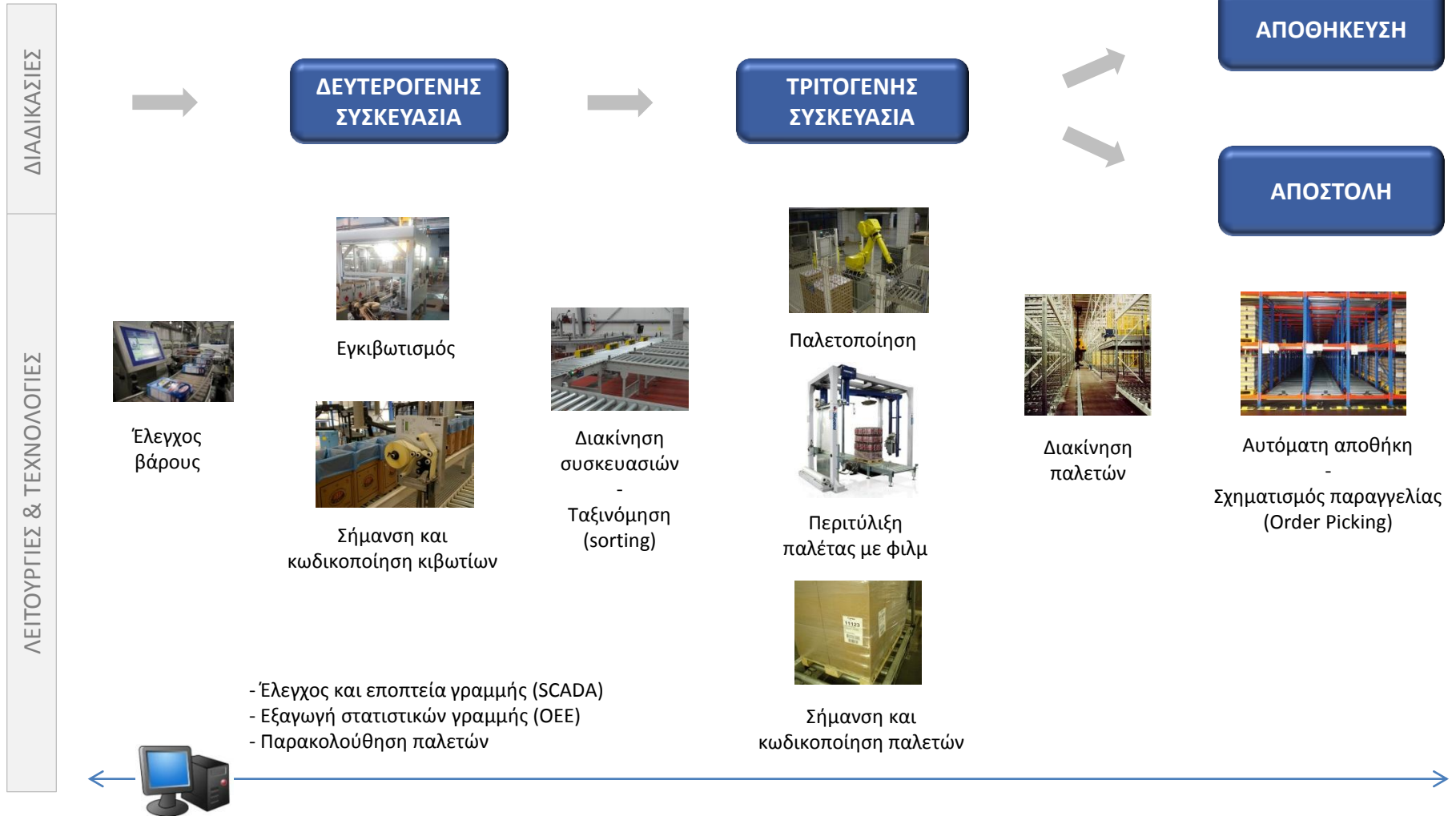
*Ολοκλήρωση και αυτοματοποίηση  
γραμμών συσκευασίας*

# Τι παρέχει το Pack Arrow

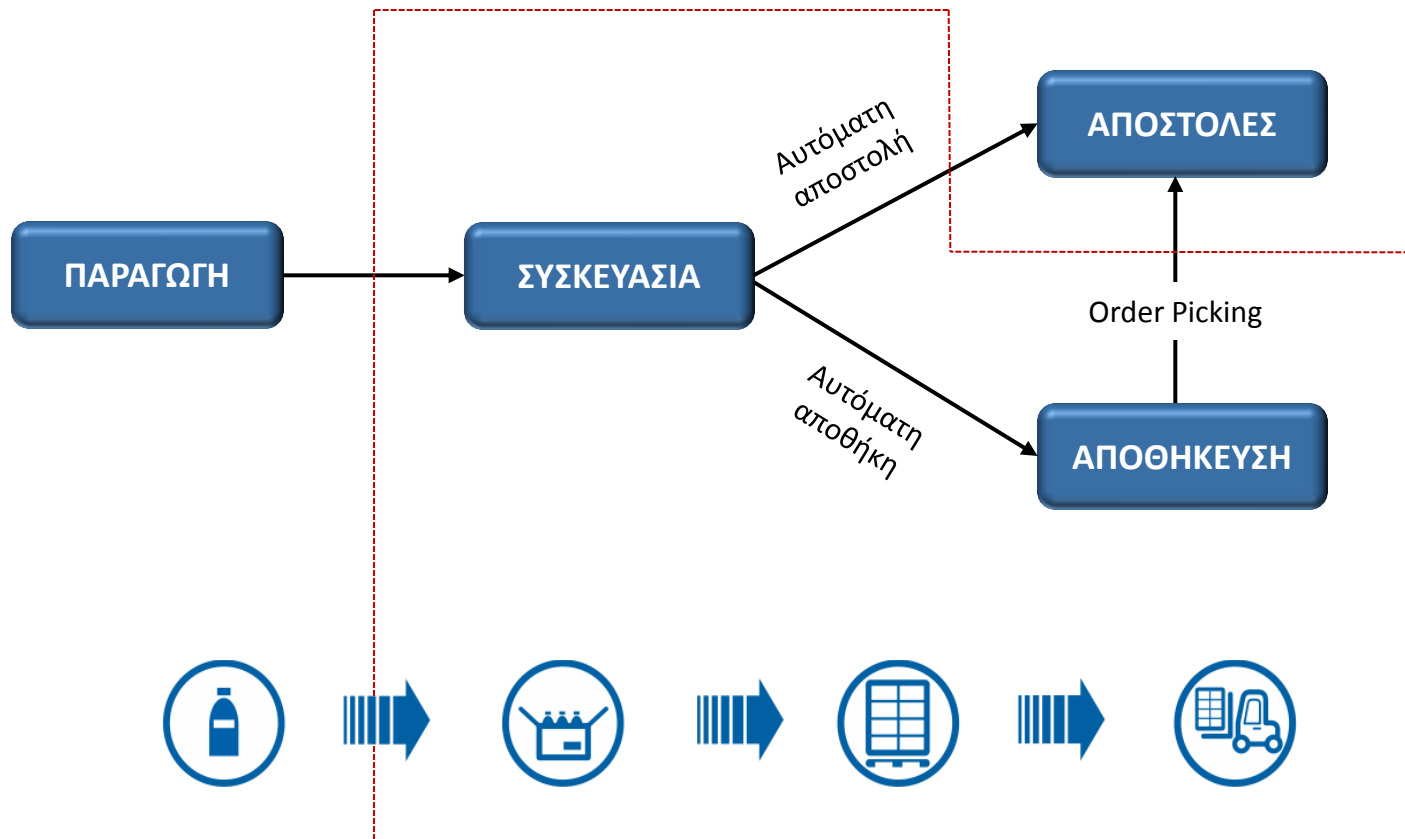
---

- Αυτοματοποίηση της ροής των προϊόντων στο τέλος της γραμμής παραγωγής (end-of-line).
- Όλες τις τεχνολογίες του Ομίλου Θεοδώρου σε μια γραμμή, πλήρως ελέγξιμη και ιχνηλάσιμη.
- Κάλυψη όλων των σταδίων της συσκευασίας από την δευτερογενή συσκευασία έως την αποθήκευση ή τις αποστολές.
- **Απευθύνεται σε:**
  - Βιομηχανίες (κυρίως ταχέως κινούμενων καταναλωτικών προϊόντων FMCG)
  - Κεντρικές αποθήκες αλυσίδων λιανικής

# Οι λειτουργίες του Pack Arrow



# Ο χώρος του Pack Arrow

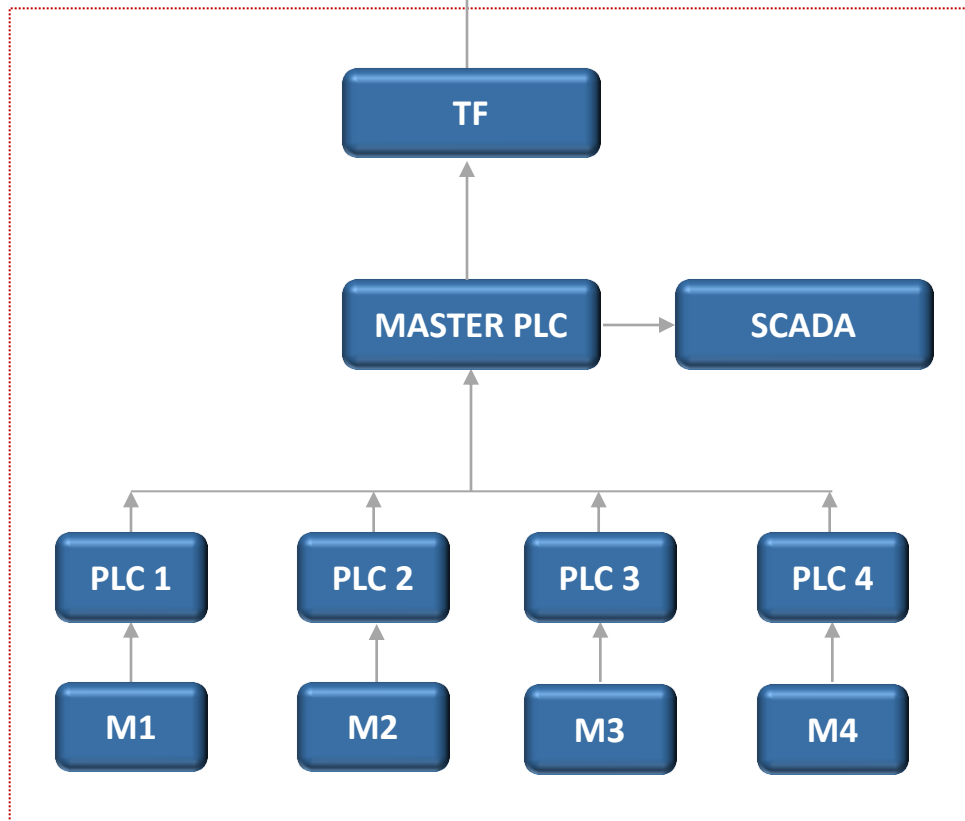


# Από τι αποτελείται το Pack Arrow

---

- Εξοπλισμός για την αυτοματοποίηση της διακίνησης, της συσκευασίας και της αποθήκευσης των προϊόντων: συστήματα εγκιβωτισμού και παλετοποίησης, ραουλόδρομοι, ερπύστριες, ταινιόδρομοι, αναβατόρια, κ.ά.
- Εξοπλισμός για επιμέρους λύσεις στα τελικά στάδια της παραγωγής και της συσκευασίας: συστήματα κωδικοποίησης, ελεγχου βάρους, περιτύλιξη παλέτας με φιλμ, κ.ά.
- Συστήματα αυτομάτου ελέγχου των μηχανών (PLCs)
- Σύστημα ελέγχου/εποπτείας της γραμμής (SCADA)
- Λογισμικό διαχείρισης πληροφορίας και διασύνδεσης με το ERP/WMS (TF)

# Η αρχιτεκτονική του Pack Arrow



**Data Handling Layer:** Διαχείριση πληροφοριών (σήμανση, ιχνηλασιμότητα, αυτόματη αποθήκη) και εξαγωγή στατιστικών γραμμής, π.χ. αριθμός παραγόμενων, χρόνοι σε λειτουργία.



**Data Collection / Line Control Layer:** Συλλογή και ενοποίηση δεδομένων μηχανών σε κεντρικό PLC. Απεικόνιση και έλεγχος γραμμής (start, stop, errors, error types) σε SCADA.



**Product Flow Layer:** Έλεγχος λειτουργίας κάθε μηχανής μέσω PLCs.

# Τι προσφέρει το Pack Arrow

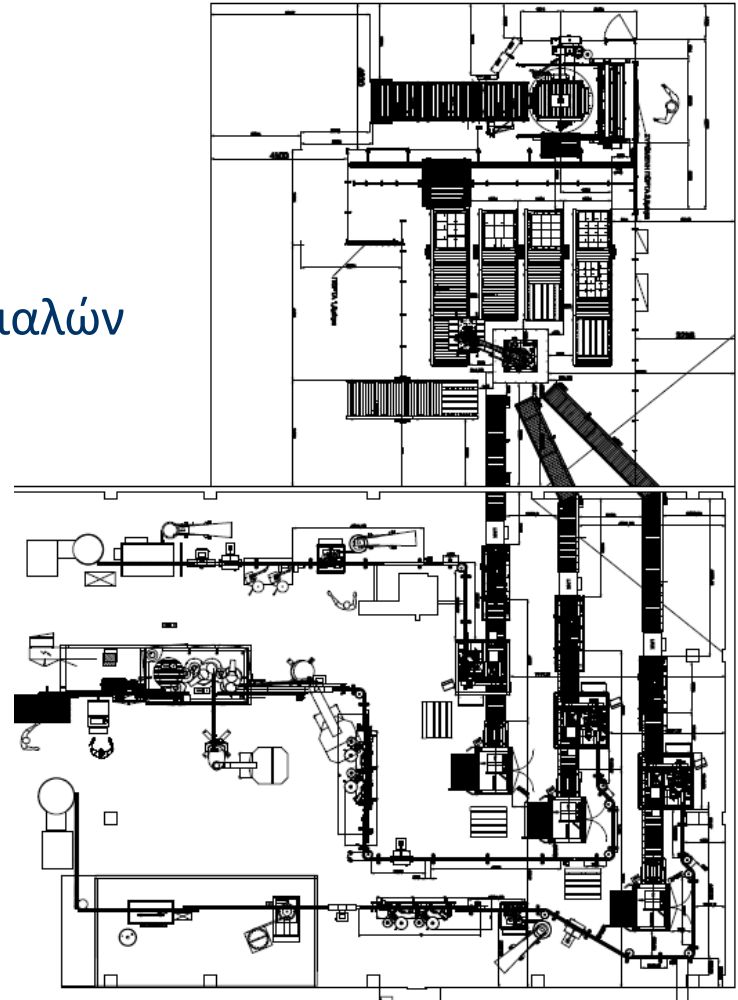
---

- Μείωση κόστους παραγωγής
- Αυτόματη ροή προϊόντων και πληροφορίας
- Ομαλή λειτουργία γραμμών με ελάχιστη παρέμβαση από χειριστές
- Χειρισμός και εποπτεία γραμμών συσκευασίας από απόσταση
- Μονάδες μεταφοράς έτοιμες προς αποστολή κατευθείαν από τη συσκευασία παρακάμπτοντας την αποθήκη αν αυτό απαιτείται
- Άμεση απόκριση στη ζήτηση με επιτάχυνση της εκτέλεσης των παραγγελιών
- Διασύνδεση με τα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα
- Αξιοποίηση του υφιστάμενου μηχανολογικού εξοπλισμού
- Παρακολούθηση δεικτών παραγωγής (OEE)

# Ενδεικτικά έργα Pack Arrow

## SYNGENTA AE

- Διακίνηση συσκευασιών
- 2 συστήματα pick & place για καπάκια
- 3 συστήματα εγκιβωτισμού πλαστικών φιαλών
- Ρομποτική παλετοποίηση κιβωτίων
- Περιτύλιξη παλετών με φιλμ
- Σύστημα SCADA για ολοκληρωμένο κεντρικό έλεγχο των τριών γραμμών συσκευασίας



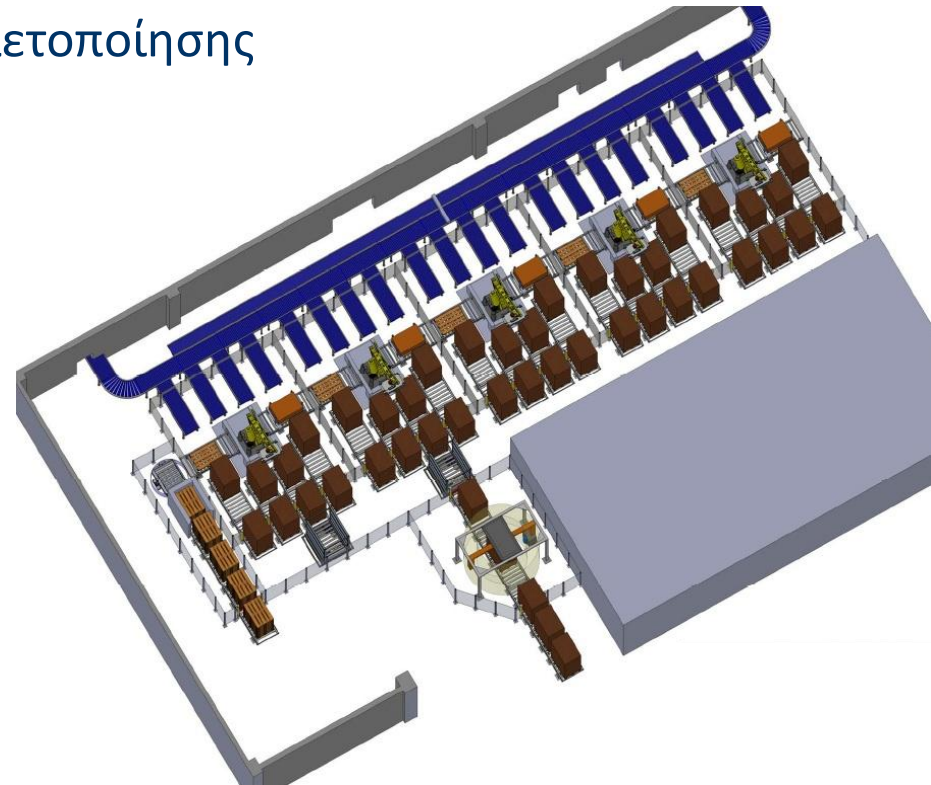


# Ενδεικτικά έργα Pack Arrow



## TASTY FOODS AE

- Αυτόματη διακίνηση και ταξινόμηση χαρτοκιβωτίων είκοσι (20) γραμμών συσκευασίας (20 SKUs)
- Πέντε (5) συστήματα ρομποτικής παλετοποίησης κιβωτίων τεσσάρων γραμμών έκαστο
- Διακίνηση παλετών με βαγόνια
- Περιτύλιξη παλετών με φιλμ
- Αυτόματη επικόλληση ετικέτας παλέτας



# Ενδεικτικά έργα Pack Arrow



## ASTIR ΒΥΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕ

- Ολοκληρωμένη γραμμή διαμόρφωσης, πλήρωσης, διακίνησης, σήμανσης, ταξινόμησης και σφράγισης χαρτοκιβωτίων
- Ρομποτική παλετοποίηση κιβωτίων
- Διακίνηση παλετών
- Περιτύλιξη παλετών με φιλμ

