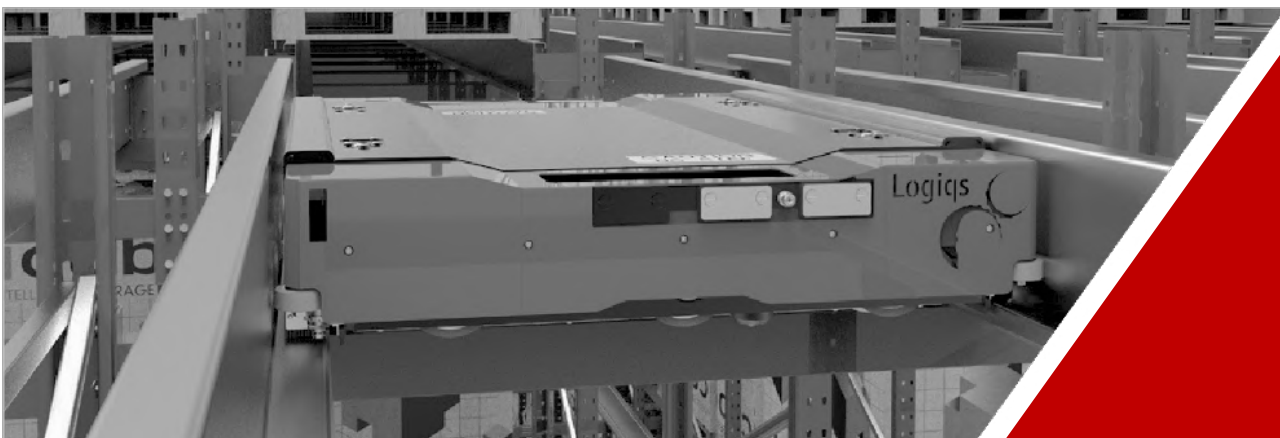
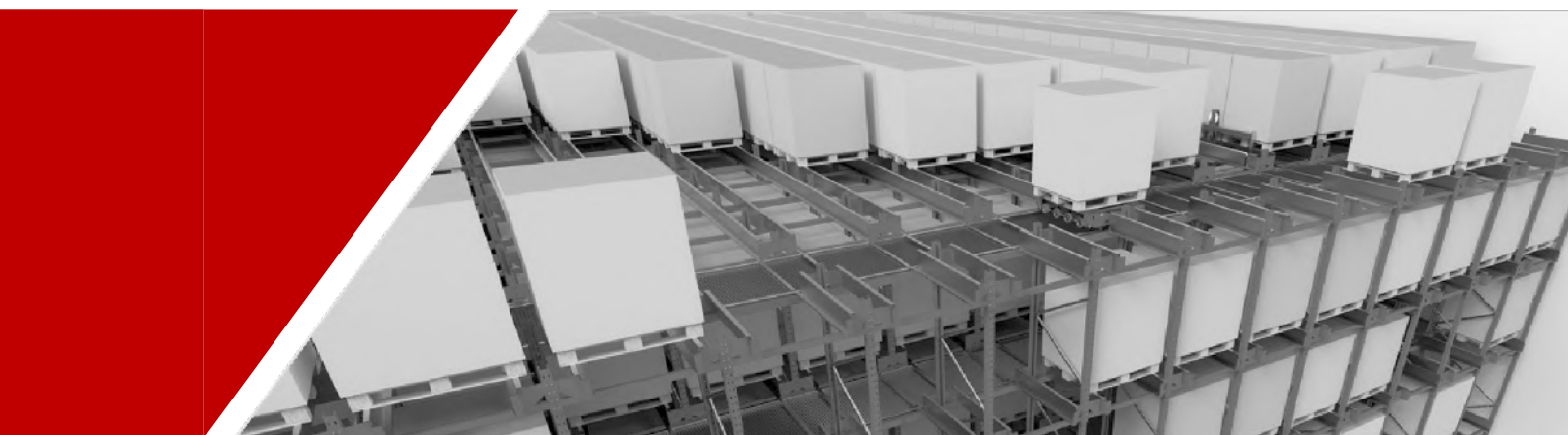




ΤΟ ΠΟΙΟ ΕΥΕΛΙΚΤΟ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ **AS/RS**



Το **iCUBE** είναι μια καινοτόμος λύση αυτοματοποιημένης αποθήκης που σχεδιάστηκε από την αρχή με βασικές αρχές την ευελιξία και την αρθρωτή δομή. Αυτό που κάνει το **iCUBE** να ξεχωρίζει από όλα τα άλλα συστήματα αυτοματισμού αποθήκης, είναι το γεγονός ότι το **iCUBE** προσφέρει το πλεονέκτημα του αυτοματισμού πλήρους κλίμακας, ενώ χρησιμοποιεί πολύ λιγότερα μηχανήματα από οποιοδήποτε άλλο σύστημα.



Το **iCUBE** εκτελεί όλες τις κινήσεις παλετών χρησιμοποιώντας μόνο τα **Logiqs 3D-Carriers** και **Lifts**. Όλες οι κινήσεις των μηχανημάτων και των παλετών ελέγχονται αυτόματα χρησιμοποιώντας το προηγμένο λογισμικό **Warehouse Control Software (WCS)**.

Το **WCS** επιτρέπει στον χειριστή να δίνει συνολικές εντολές διαδικασιών και όλες οι εργασίες εκτελούνται αυτόματα σύμφωνα με την προτεραιότητα που έχει καθοριστεί, χωρίς να απαιτείται κάποια ενέργεια από τον χειριστή.

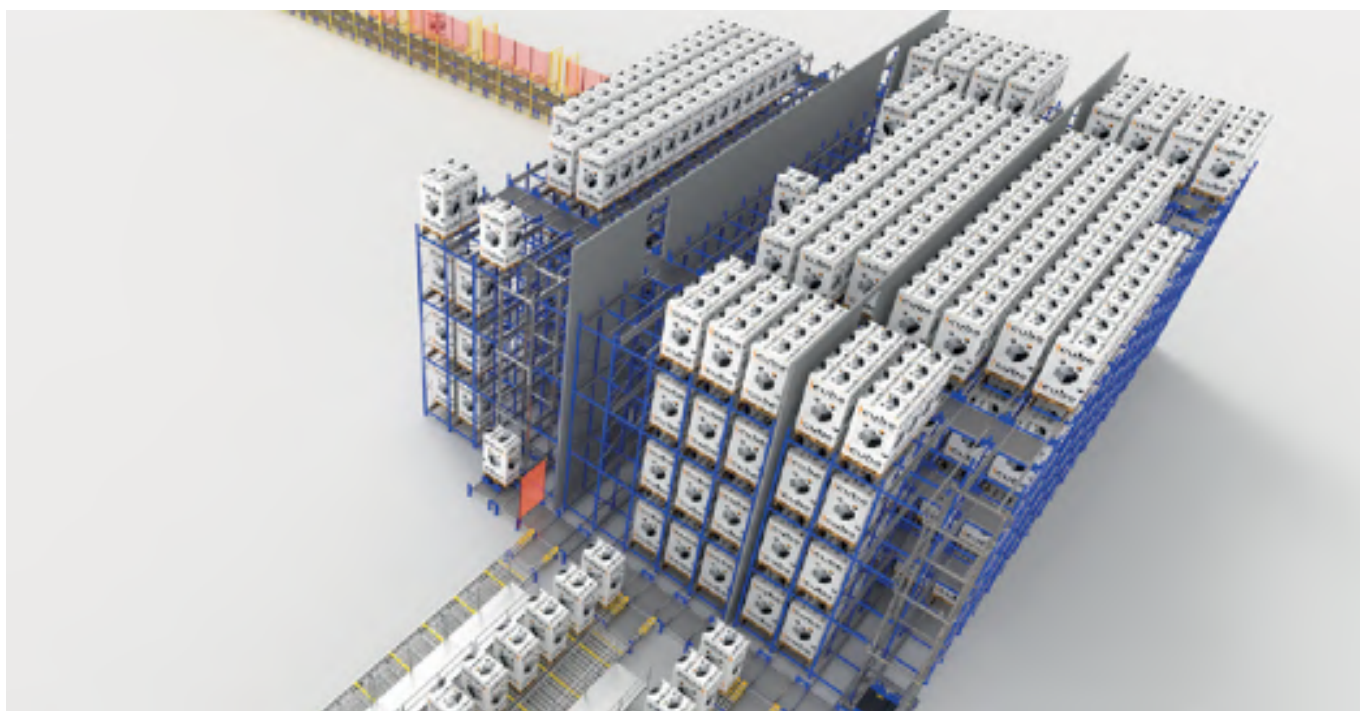


Το **iCUBE** χρειάζεται μόνο **3D-Carriers** και **Lifts** για να επιτύχει τον πλήρη αυτοματισμό, δηλαδή δεν απαιτεί ακριβούς και αναξιόπιστους μηχανισμούς για να ελέγχει την διαδρομή και την θέση κάθε παλέτας.

Τα **3D-Carriers** και τα **Lifts** έχουν συστοιχίες αισθητήρων για την κίνησή και την ασφάλεια τους, οπότε δεν απαιτούνται άλλοι αισθητήρες όπου θα έπρεπε να είναι πάντα ενεργοποιημένοι στην αποθήκη.

Το **iCUBE** είναι ένα από τα λίγα συστήματα αυτοματισμού αποθηκών που μπορούν να εφαρμοστούν σε υφιστάμενες αποθήκες, σε νέες κατασκευές καθώς και σε σταδιακές κατασκευές.

Τόσο τα ράφια όσο και ο αυτοματισμός μπορούν να τροποποιηθούν σταδιακά, επιτρέποντας αλλαγές τόσο στη χωρητικότητα, όσο και στην απόδοση ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη.





Για τις αποθήκες όπου η υψηλή διαθεσιμότητα είναι υψίστης σημασίας, το σύστημα μπορεί να εξοπλιστεί με περισσότερες πλευρικές ράγες κίνησης μεταξύ των διαδρόμων, ώστε τα **3D-Carriers** να μπορούν να φτάνουν σε μεμονωμένες παλέτες ακόμη πιο γρήγορα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη διαθεσιμότητα για μεμονωμένες παλέτες ή παρτίδες παλετών.



Ανάλογα με το μέγεθος του συστήματος και τις απαιτήσεις απόδοσης, το **iCUBE** μπορεί να λειτουργήσει με μόλις ένα **3D-Carrier** και ένα **Lift**. Εάν το μέγεθος και/ή οι απαιτήσεις απόδοσης της αποθήκης είναι (ή γίνουν) υψηλότερες, το σύστημα μπορεί να εξοπλιστεί με όσα **3D-Carriers** και **Lifts** απαιτούνται, δεδομένου ότι όλες οι κινήσεις των μηχανημάτων ελέγχονται αυτόματα από το λογισμικό **WCS**, πολλά **3D-Carriers** μπορούν να συνεργαστούν για να ολοκληρώσουν γρήγορα εργασίες υψηλής προτεραιότητας.



Οι **3D-Carriers** μπορούν επίσης να επικοινωνούν & να συνεργαστούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας το **lift**, έτσι ώστε ένας **3D-Carrier** να παραλάβει τις παλέτες από το ανώτερο επίπεδο και να τις τοποθετήσει στο **lift**, παράλληλα με ένα δεύτερο **3D-Carrier** όπου περιμένει στο κατώτερο επίπεδο, για να μεταφέρει τις παλέτες στο χώρο φόρτωσης/εκφόρτωσης.

Τα **3D-Carriers** τροφοδοτούνται από μπαταρίες ιόντων λιθίου **120ah** και μπορούν να λειτουργούν συνεχώς έως και **6** ώρες, ενώ μπορούν να φορτιστούν πλήρως αυτόματα σε **30** λεπτά, χρησιμοποιώντας τις θέσεις φόρτισης του διαδρόμου. Τα **3D-Carriers** μπορούν επίσης να ρυθμιστούν ώστε να εκτελούν ευκαιριακή φόρτιση για να φορτίζουν τις μπαταρίες τους ακόμα και όταν υπάρχει διακοπή στη λειτουργία τους.

ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΨΗΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ



Όταν ένα **iCUBE** χρησιμοποιεί περισσότερα από ένα **3D-Carrier** και ένα **Lift**, το σύστημα υπερκαλύπτεται, και το **iCUBE** μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ακόμη και σε περίπτωση όπου ένα από τα **Lift** ή τα **3D-Carriers** παρουσιάσει βλάβη ή συντηρείται.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της αυτόματης αποθήκης **iCUBE** είναι η αυξημένη ασφάλεια, τόσο σε σύγκριση με τις συμβατικές αποθήκες που λειτουργούν με περionoφόρα ανυψωτικά μηχανήματα, όσο και με τα μεγάλα αυτοματοποιημένα συστήματα γερανών (Stacker Crane) τα οποία χρησιμοποιούν πολύ βαριά μηχανήματα.

Σε ένα σύστημα **iCUBE** μπορούν να καθοριστούν ζώνες ασφαλείας, έτσι ώστε οι **3D-Carriers** να μπορούν να συνεχίσουν να εκτελούν εργασίες στην υπόλοιπη αποθήκη, ενώ μια ορισμένη ζώνη της αποθήκης χρησιμοποιείται για την ελεύθερη κυκλοφορία των **3D-Carriers**.

Με τη χρήση ενός συστήματος **iCUBE**, τα περionoφόρα ανυψωτικά μηχανήματα εξαφανίζονται από τον κύριο αποθηκευτικό χώρο, εξαλείφοντας τόσο τον κίνδυνο τραυματισμού του χειριστή, όσο και την πιθανή ζημιά στα ράφια όπου συνήθως προκαλείται από στυχήματα με ανυψωτικά μηχανήματα.

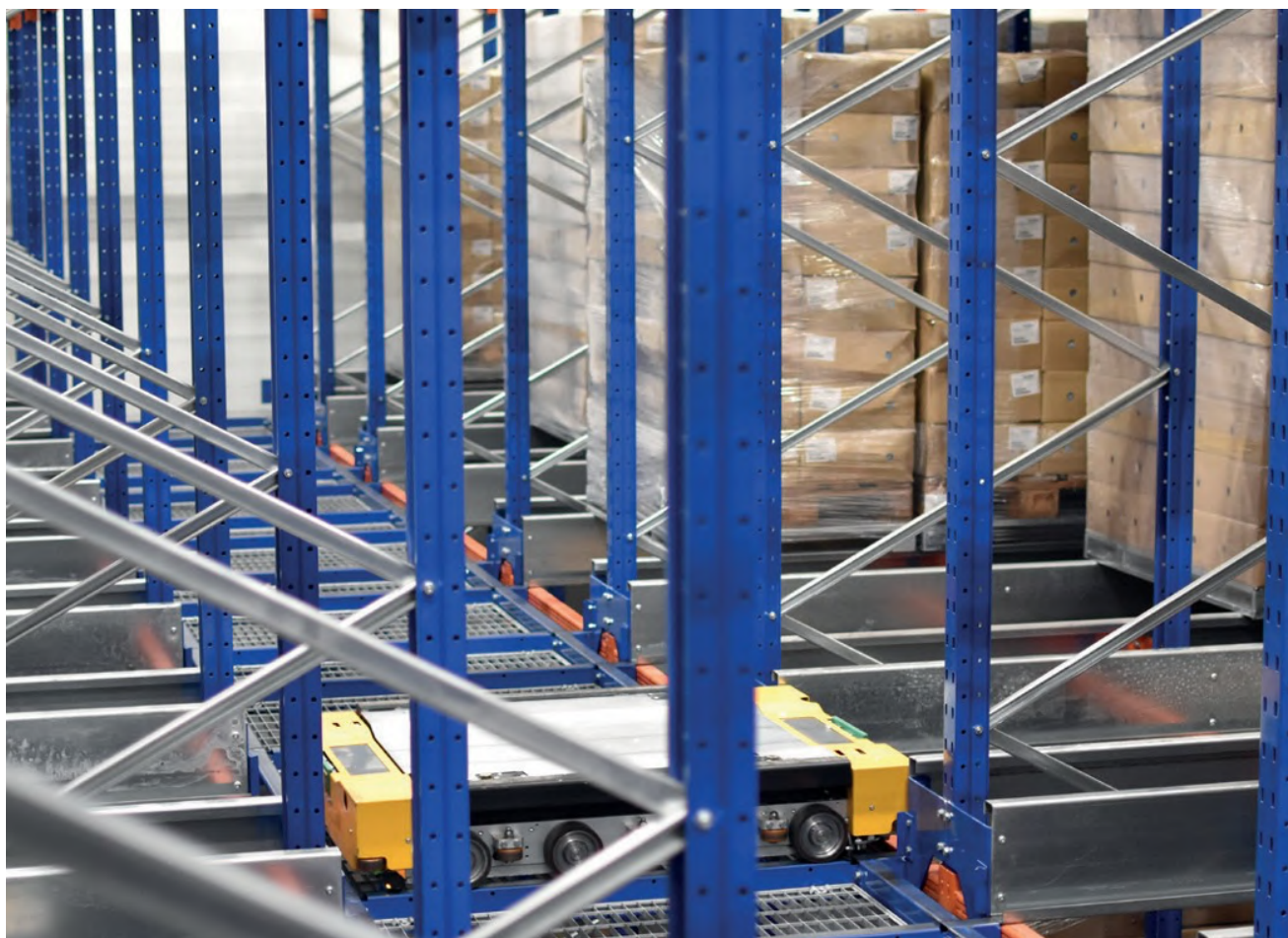


ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΨΗΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Το σύστημα **iCUBE**, το οποίο αποτελείται από τα **3D-Carriers**, τα **Lifts** καθώς και τις **X-tracks** (πλευρικές ράγες μετακίνησης μεταξύ των διαδρόμων για τα **3D-carriers**), αποτελεί ένα εξαιρετικά πυκνό σύστημα, έχοντας πολύ χαμηλό αντίκτυπο στη συνολική αποθηκευτική ικανότητα της εκάστοτε αποθήκης. Το λογισμικό **Logiqs** καθιστά δυνατά όλα τα σενάρια συλλογής, επιτρέποντας την πλήρη χρήση των διαθέσιμων διαδρόμων αποθήκευσης. Το λογισμικό μας μπορεί επίσης να ρυθμιστεί κατάλληλα να αναδιοργανώνει αυτόματα τις παρτίδες σε ελάχιστο χρόνο, έτσι ώστε οι παλέτες να είναι ήδη έτοιμες για αποστολή χωρίς να απαιτείται άλλη ενέργεια από τον χρήστη.

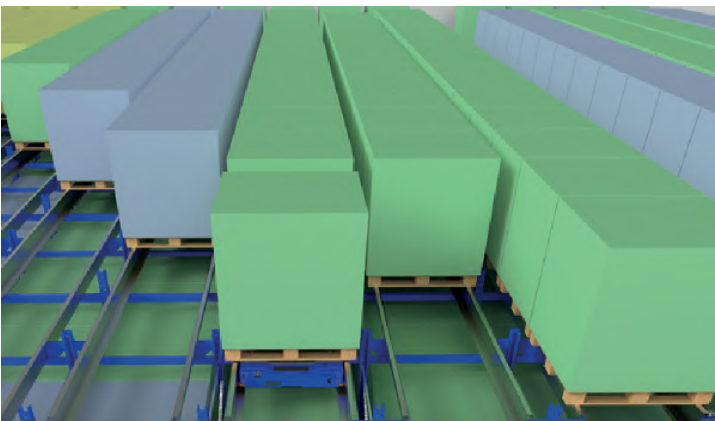
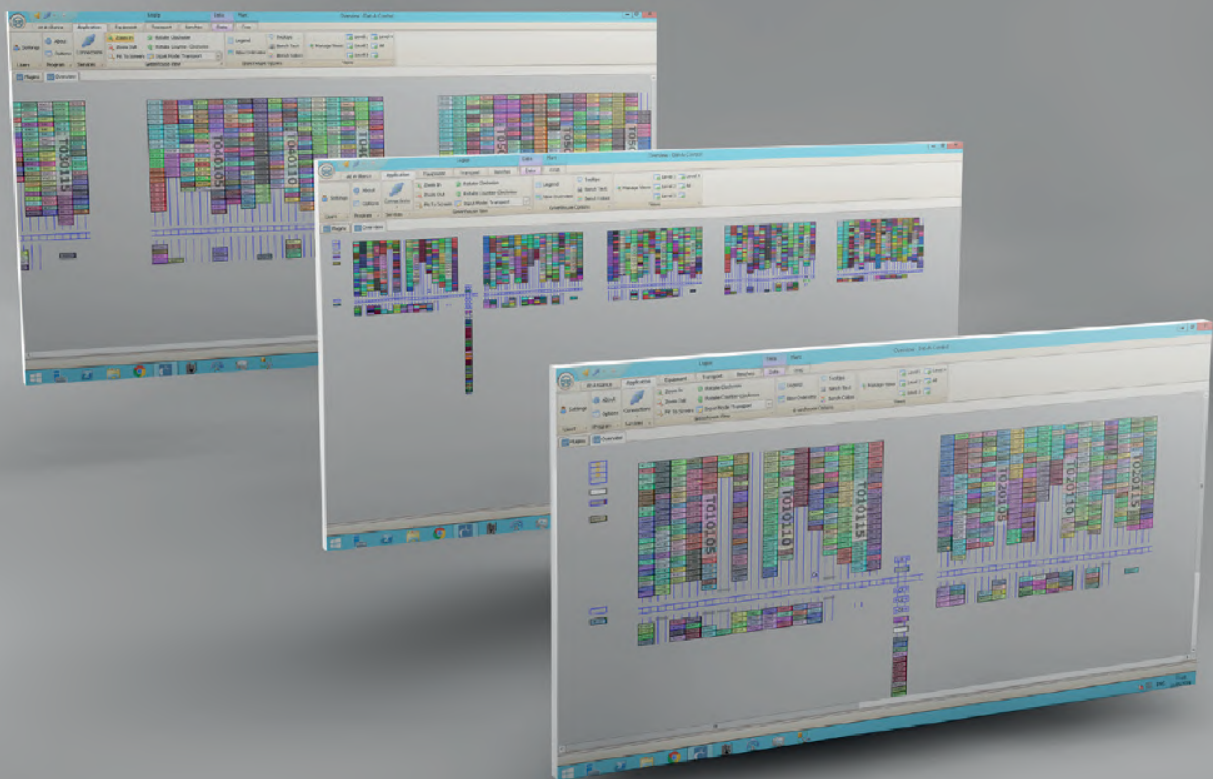
Ο χώρος φόρτωσης και εκφόρτωσης για ένα σύστημα **iCUBE** μπορεί να σχεδιαστεί ώστε να είναι πιο πυκνό από ό,τι σε μια συμβατική αποθήκη. Το σύστημα μπορεί να εξοπλιστεί με ένα ή περισσότερα οχήματα μεταφοράς παλετών όπου μετακινούν τις παλέτες από και προς την αποβάθρα, στην περιοχή αποθήκευσης.

Αυτή η λύση βελτιώνει στο μέγιστο τη χρήση του χώρου για την περιοχή φόρτωσης/εκφόρτωσης και εξασφαλίζει έτσι τον υψηλό ρυθμό απόδοσης στην περιοχή φόρτωσης/εκφόρτωσης.

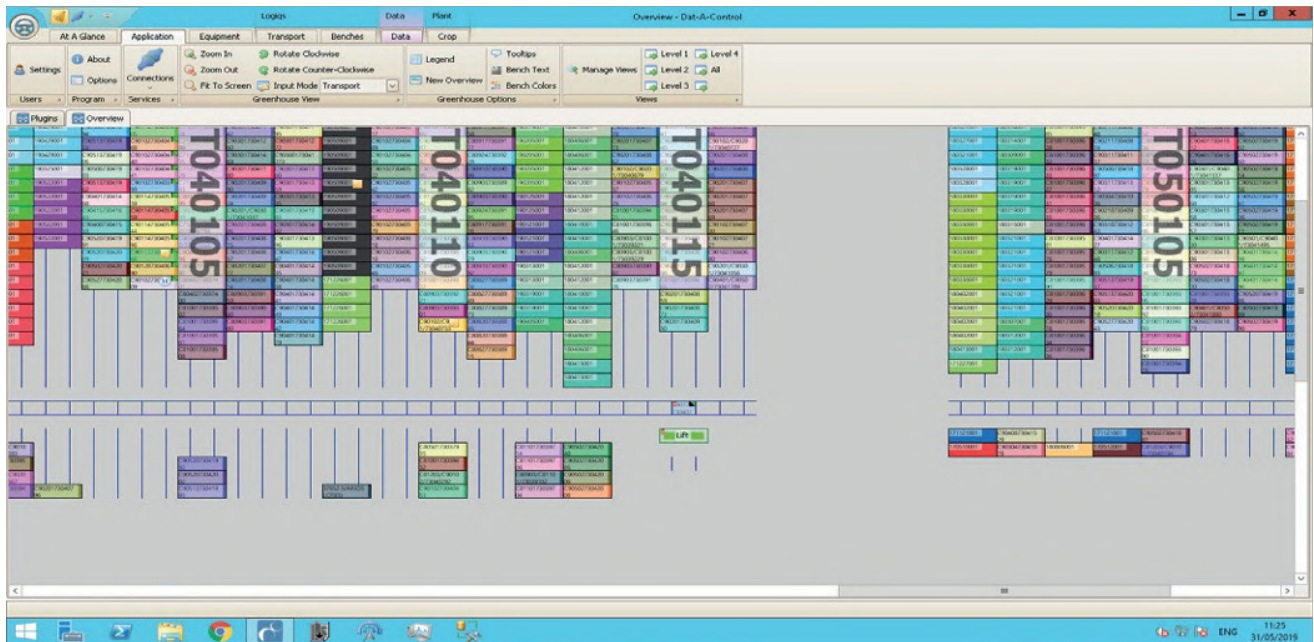


WAREHOUSE CONTROL SOFTWARE (WCS)

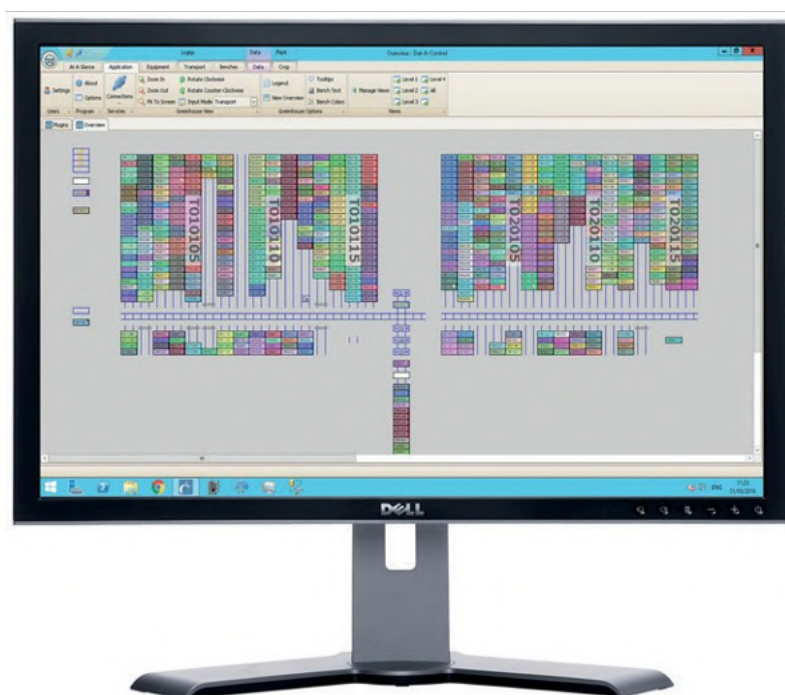
Το **iCUBE** ελέγχεται μέσω του Συστήματος Ελέγχου Αποθήκης (**WCS**), το οποίο ελέγχει αυτόματα το σύστημα εισόδου. Οι εργασίες μπορούν να δοθούν είτε αυτόματα μέσω σύνδεσης με το σύστημα **ERP** της εταιρείας, είτε να εισαχθούν από έναν χειριστή μέσω της φόρμας επικοινωνίας με την γραφική απεικόνιση του **WCS**.



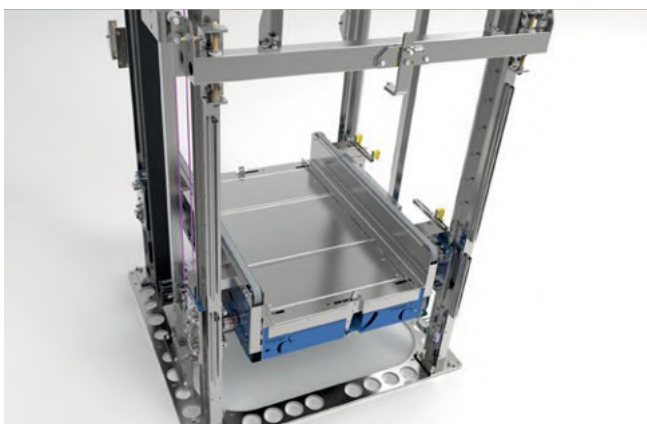
Το **WCS** χρησιμοποιεί προηγμένους αλγορίθμους για την αυτόματη διαχείριση του **iCUBE** και τον έλεγχο των εισερχόμενων και εξερχόμενων παλετών, χωρίς την ανάγκη παρέμβασης του χρήστη σε κάθε μεμονωμένη λειτουργία κάποιου μηχανήματος.



Η προτεραιότητα εργασιών, ο προγραμματισμός εργασιών, η αναδιοργάνωση εργασιών καθώς και τα σύνθετα σχέδια μεταφοράς, μπορούν να ελεγχθούν εύκολα με το έξυπνο **WCS**. Το **WCS** μπορεί να ρυθμιστεί ανάλογα με τις ανάγκες της αποθήκης και να οριστούν αυτόματα πρωτόκολλα για την αναδιοργάνωση των παλετών κατά τη διάρκεια του **down-time (αναστολή λειτουργίας)** και την προετοιμασία τους για αποστολή, σύμφωνα με τις εκκρεμείς παραγγελίες που έχουν καταχωρηθεί.



VT & 3D-CARRIER



Τα VT μπορούν να μεταφέρουν είτε μόνο το 3D-Carrier, είτε μόνο την παλέτα, είτε και τα δύο.

Τα **VT** έχουν επίσης την δυνατότητα να εξοπλιστούν με πολλαπλά πλαίσια ανύψωσης. Έτσι, κατά τη διάρκεια της αιχμής των εργασιών, μπορούν να αναπτυχθούν περισσότερα **3D-Carrier** σε ένα επίπεδο του **iCube**.

Λόγω των βασικών αρχών του σχεδιασμού, η τελευταία γενιά του **iCube** είναι πλήρως έτοιμη για χρήση και έτοιμη με το κλειδί στο χέρι, στην καλύτερη τιμή της αγοράς. Είναι με βεβαιότητα η πιο ευέλικτη αυτοματοποιημένη λύση που διατίθεται σήμερα. Το **iCube** είναι **ΙΔΑΝΙΚΟ** για σταδιακές κατασκευές και επεκτάσεις χώρου αποθήκευσης.



Το **iCube** είναι πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα με τη χρήση των **3D-Carriers** και των **Lift (VT)**, σχεδιασμένο από την αρχή με τη χρήση τυποποιημένων εξαρτημάτων. Η χρήση του **iCube** σημαίνει ότι αξιοποιείται στο έπακρο ο διαθέσιμος αποθηκευτικός χώρος, χωρίς να χαράμιζεται τμήμα της αποθήκης για διαδρόμους, ώστε να κινούνται τα περνοφόρα ανυψωτικά οχήματα μεταξύ των σειρών.

Χρησιμοποιώντας μόνο **3D-Carrier**, τα οποία μπορούν να μετακινούνται σε όλο το εσωτερικό του **iCube**, και **VT (Vertical Transporters)** που μετακινούνται μεταξύ των επιπέδων, καταφέραμε να διατηρήσουμε το σχεδιασμό του **iCube** εξαιρετικά απλό. Δεδομένου ότι το **3D-Carrier** και τα **VT** χρησιμοποιούν μόνο τους δικούς τους αισθητήρες, δεν υπάρχει καμία ανάγκη για άλλους αισθητήρες στο **iCube**.



Βάρος μεταφοράς:	up to 1.500 Kg	Χρόνος φόρτισης:	30 minutes
Ταχύτητα λειτουργίας:	0,8 m/s	Ευκαιριακή φόρτιση:	Yes
Θερμοκρασίες λειτουργίας:	-25° to +40° C	Τροχοί:	Vulkollan
Χωρητικότητα μπαταρίας:	120 Ah	Υλικό πλαισίου:	aluminum
Θερμ/σίες λειτουργίας μπαταρίας:	-25° to +40° C	Διάστημα συντήρησης:	6 Months

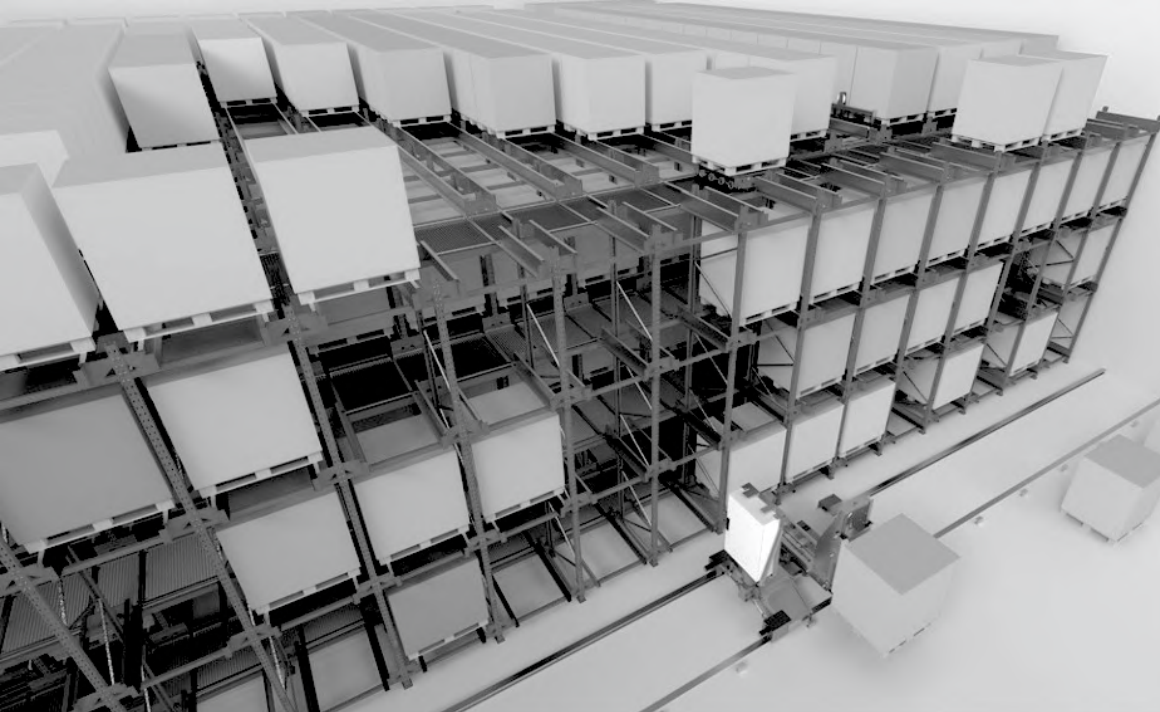


3D-Carrier

Vertical Transporter



Ικανότητα ανύψωσης:	up to 2.000 Kg	Αισθητήρες ασφαλείας:	Photocell
Ταχύτητα λειτουργίας:	0,25 m/s	Ταυτόχρονη μεταφορά 3D-Carrier και παλετών:	Yes
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-25° to +40° C	Πολλαπλά πλαισία ανύψωσης:	Yes (optional)
Ονομαστική ισχύς:	6 kW	Υλικό πλαισίου:	galvanized steel
Μέγιστο ύψος:	50 meters	Διάστημα συντήρησης:	6 Months



ERG

Innovative Solutions



Headquarters

25 Eleutheriou Venizelou Str.
Thessaloniki, Greece, 561 23
+30 2310 746 940

Websites

www.erg.gr
www.ims-co.eu

E-mail

info@erg.gr

