

Άνοιγμα πόρτας έως 1 m/s:  
Η ταχύτερη σπαστή πόρτα  
από την κορυφαία εταιρεία  
στην Ευρώπη



# ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΣΠΑΣΤΕΣ ΠΟΡΤΕΣ

Σειρά 60 – Ταχύτερα – Εξυπνότερα – Ασφαλέστερα

**HÖRMANN**









4

Καλοί λόγοι να  
επιλέξετε σπαστές  
πόρτες Hörmann.



22

Τομείς  
εφαρμογής.



38

Εκδόσεις.  
Εξαρτήματα.  
Τεχνολογία.



# Επώνυμη ποιότητα Made in Germany



Η οικογενειακή επιχείρηση Hörmann προσφέρει μια πλήρη σειρά όλων των κύριων δομικών στοιχείων για κατασκευές και ανακαινίσεις από έναν μόνο κατασκευαστή. Κατασκευάζονται σε εξειδικευμένα εργοστάσια σύμφωνα με την τελευταία τεχνολογία. Οι συνεργάτες μας εργάζονται εντατικά σε νέα προϊόντα, προχωρούν σε συνεχείς εξελίξεις και βελτιώνουν ακόμη και τις παραμικρές λεπτομέρειες. Έτσι δημιουργούνται οι ευρεσιτεχνίες και οι μονοπωλιακές θέσεις στην αγορά.







**ΣΚΕΦΤΟΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΥΜΕ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ.** Ως οικογενειακή επιχείρηση, έχουμε επίγνωση της ευθύνης μας για τις μελλοντικές γενιές, και από την 1.1.2024 προσφέρουμε κατόπιν ζήτησης όλα τα προϊόντα για τον δημόσιο και επαγγ. τομέα προαιρετικά με ουδέτερο ισοζύγιο CO<sub>2</sub>. Αυτό παρέχει τη δυνατότητα, με την απόφαση αγοράς να αναλάβει κανείς το κόστος αποζημίωσης για τις υπόλοιπες εκπομπές κι έτσι να έχει μια ενεργή συμβολή στο θέμα. Η Hörmann, μέσω της στρατηγικής βιωσιμότητας, επιδιώκει τη μείωση και την αποφυγή των εκπομπών άνθρακα. Καλύπτουμε πλήρως τις ανάγκες σε ρεύμα όλων των σημείων παραγωγής μας στην Ευρώπη με 100 % οικολογικό ρεύμα εξωτερικού παρόχου από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Επιπλέον, με πολλά ακόμη μέτρα μειώνουμε την ενέργεια που καταναλώνουμε, κι έτσι εξοικονομούμε περίπου 75000 τόνους CO<sub>2</sub> τον χρόνο. Τις υπόλοιπες εκπομπές τις αντισταθμίζουμε με την ενίσχυση πιστοποιημένων έργων για την προστασία του κλίματος σε συνεργασία με την ClimatePartner.



Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη διεύθυνση [hoermann.com/sustainability](https://hoermann.com/sustainability)



**ClimatePartner**  
πιστοποιημένο προϊόν  
[climate-id.com/FYZNUF](https://climate-id.com/FYZNUF)



CO<sub>2</sub>  
υπολογισμός  
μείωση  
συμβολή



# Αειφόρος σχεδιασμός για κατασκευές προσανατολισμένες στο μέλλον

Έμπειροι εξειδικευμένοι σύμβουλοι σε θέματα οργάνωσης πωλήσεων σάς συμβουλεύουν από τον σχεδιασμό και τις τεχνικές διευκρινίσεις μέχρι την τελική αποδοχή του έργου. Πλήρη έντυπα, όπως π.χ. τεχνικές περιγραφές, διατίθεται πάντα πλήρως ενημερωμένη στη διεύθυνση [www.hoermann.de](http://www.hoermann.de)







**ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ.** Η Hörmann διαθέτει πιστοποίηση για την αειφορία της με μια Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος (EPD) κατά ISO 14025 από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Κουφωμάτων (ift) στο Rosenheim. Η εν λόγω Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος εκδόθηκε βάσει του EN ISO 14025:2011 και του EN 15804:2012 +A1:2013. Επιπρόσθετα ισχύουν οι γενικές κατευθυντήριες οδηγίες για την έκδοση περιβαλλοντικών δηλώσεων προϊόντων τύπου III. Η δήλωση βασίζεται στα έγγραφα PCR «PCR Μέρος Α» PCR-A-0.3.2018 και «Πόρτες και βιομηχανικές πόρτες» PCR-TT-2.2:2018.



PRODUCTS  
FOR BIM

Είμαστε μέλος της ένωσης  
Bauprodukte digital στην  
Ομοσπονδιακή Ένωση  
Συστημάτων Δόμησης.

### **PORTAL ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΚΑΙ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΣ.** Η απλή δομή χειρισμού με τη βοήθεια συμβόλων και φίλτρων καθώς και η λειτουργία αναζήτησής σας προσφέρουν γρήγορη πρόσβαση σε κείμενα διαγωνισμού και περισσότερα από 9000 σχέδια (μορφή DWG και PDF) για περισσότερα από 850 προϊόντα Hörmann. Επιπλέον, υπάρχει δυνατότητα παροχής των δεδομένων BIM από πολλά προϊόντα για τη διαδικασία Building Information Modeling για αποδοτικό σχεδιασμό, κατασκευή και διαχείριση κτηρίων. Περιγραφές προϊόντων, έγγραφα, φωτογραφίες και βίντεο συμπληρώνουν τις πληροφορίες πολλών προϊόντων.



**ΟΔΗΓΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.** Ο οδηγός εξοικονόμησης ενέργειας της Hörmann δείχνει τον αποδοτικό και αειφόρο σχεδιασμό των συστημάτων βιομηχανικών πορτών και τεχνολογίας φορτοεκφορτώσεων. Το ενσωματωμένο σύστημα υπολογισμού προσδιορίζει τη διάρκεια απόσβεσης για συστήματα πορτών και τεχνολογίας φορτοεκφορτώσεων. Ο οδηγός εξοικονόμησης ενέργειας σας προσφέρεται ως διαδικτυακή πλατφόρμα για PC / MAC και φορητές τελικές συσκευές.



# Ευκολία τοποθέτησης και συντήρησης

Οι συνδέσεις ακριβείας, τα ελάχιστα εξαρτήματα και οι χωνευτές βίδες προσφέρουν γρήγορη και ακριβή συναρμολόγηση. Επιπλέον, η τρέχουσα γενιά βιομηχανικών σπαστών πορτών προσφέρει δυνατότητα ενσωμάτωσης σε ψηφιακά προγράμματα απομακρυσμένου σέρβις και συντήρησης. Η δυνατότητα αυτή μειώνει τις δαπάνες συντήρησης και σέρβις και κάνει τις βιομηχανικές σπαστές πόρτες της Hörmann γενικά οικονομικές και ανθεκτικές.





**Σέρβις όλο  
το 24ώρο**

**ΓΡΗΓΟΡΟ ΣΕΡΒΙΣ.** Οι άριστα εκπαιδευμένοι ειδικοί των ομάδων μας βρίσκονται παντού σε ολόκληρη τη Γερμανία. Αλλά και σε πολλές άλλες ακόμη χώρες η Hörmann προσφέρει υπηρεσίες συμβουλευτικής, συντήρησης και επισκευής. Το δίκτυο μας αποτελούμενο από 500 τεχνικούς σέρβις εγγυάται ταχύτητα και ευελιξία.

Μπορείτε να μας βρείτε ανά πάσα στιγμή. Οι πελάτες μας μπορούν να βασιστούν πάνω μας.



**10 χρόνια  
εγγύηση  
διαθεσιμότητας**

**ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ HÖRMANN.** Οι πόρτες, οι μηχανισμοί κίνησης και τα συστήματα ελέγχου συνοδεύονται φυσικά από 10 χρόνια εγγύηση διαθεσιμότητας.



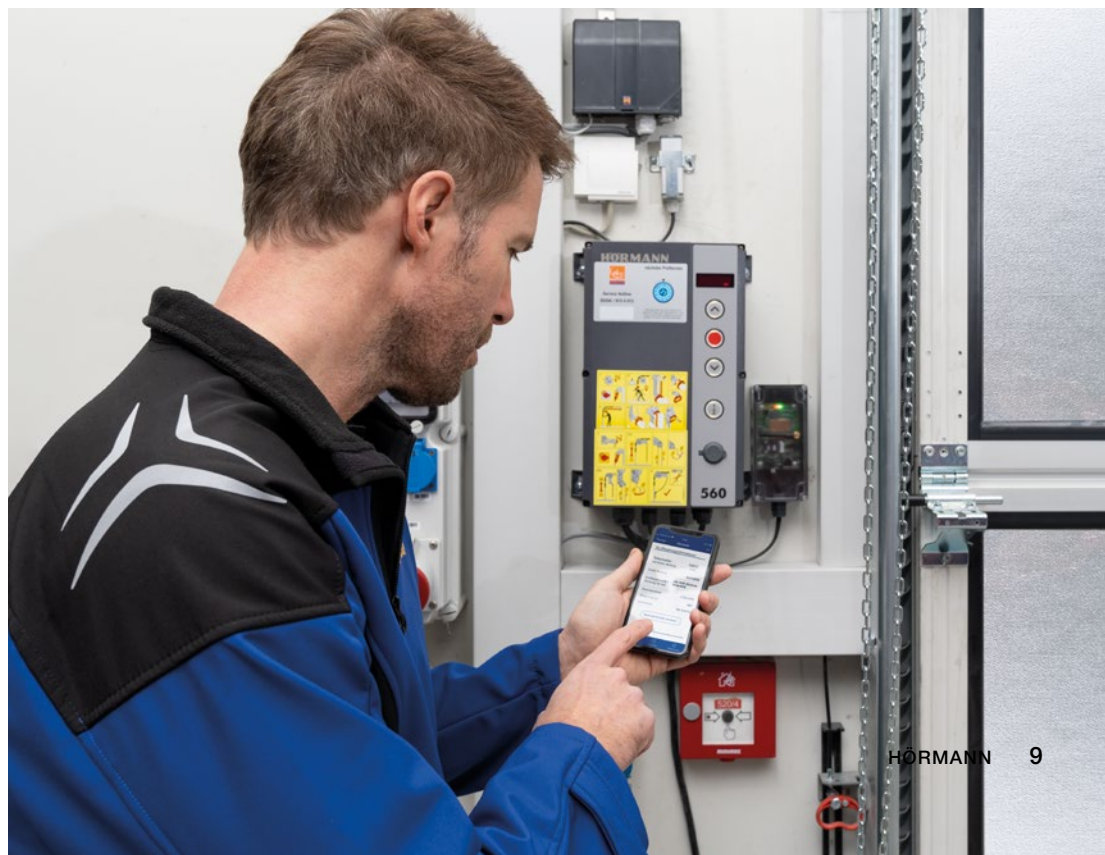
**BlueControl**

**ΕΞΥΠΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΟΡΤΑΣ.** Η έναρξη λειτουργίας, το σέρβις και η συντήρηση βιομηχανικών πορτών είναι απλά και εύκολα χάρη στη νέα εφαρμογή BlueControl. Μέσω της online πύλης SmartControl μπορούν να προβληθούν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις πόρτες όπως μηνύματα σφάλματος ή αλλαγή φορτίου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνονται οι δαπάνες για εργασίες σέρβις και να αποφεύγονται τα διαστήματα εκτός λειτουργίας χάρη στην προληπτική αντικατάσταση των φθιρόμενων εξαρτημάτων – για διαδικασίες εφοδιαστικής γύρω από το σύστημα πόρτας με διαρκή λειτουργία.



**SmartControl**

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 88.





# Κατασκευή μακράς διάρκειας

Οι τροχίσκοι ένσφαιρων εδράνων, οι σταθερές συνδέσεις με πάνελ καθώς και η ιδανική αντιστάθμιση βάρους προσφέρουν πάνω από 25000 ενεργοποιήσεις – με ειδικό εξοπλισμό έως και 200000. Το προαιρετικό πλαστικό πόδι κάσας προστατεύει την κάσα μακροπρόθεσμα από ενδεχόμενη διάβρωση.





Αποκλειστικά στην Hörmann

■ Τόξο οδηγού 510 mm

**ΚΙΝΗΣΗ ΠΟΡΤΑΣ ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΦΘΟΡΑ.** Η δομή της κάσας με μεγάλο τόξο οδηγού και τροχίσκων ιδανικών διαστάσεων προστατεύουν ολόκληρο το μηχανισμό πόρτας.



Αποκλειστικά στην Hörmann

■ Διπλοί τροχίσκοι στο επάνω πάνελ πόρτας

**ΑΘΟΥΡΥΒΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΙΜΟ.** Οι στάνταρ διπλοί τροχίσκοι **1** στο επάνω πάνελ διασφαλίζουν την σχεδόν αθόρυβη κίνηση της πόρτας, ιδιαίτερως κατά το κλείσιμο. Με προαιρετικούς τροχούς 2 εξαρτημάτων **2** ο θόρυβος κίνησης μειώνεται επιπλέον έως και 5 dB(A). Αυτό είναι ένα καθοριστικό πλεονέκτημα που δεν αφορά μόνο τις πόρτες σε κτίρια οικιών.



Αποκλειστικά στην Hörmann

■ Πλαστικό πόδι κάσας

**ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.** Το προαιρετικό, ενισχυμένο με υαλοϊνες πλαστικό πόδι κάσας **3** αποτρέπει την απευθείας επαφή της κάσας με την υγρασία του δαπέδου και την προστατεύει μακροπρόθεσμα από ενδεχόμενη διάβρωση. Σε συνδυασμό με το λάστιχο στεγανοποίησης κάτω μέρους της πόρτας το πόδι κάσας επιτυγχάνει και οπτικά ένα ολοκληρωμένο τελείωμα.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 56.



# Άνεση στους μηχανισμούς κίνησης με εξοικονόμηση ενέργειας

Με γρήγορους μηχανισμούς κίνησης εξοικονομείτε πολύτιμη ενέργεια και επιταχύνετε παράλληλα τις διαδικασίες εργασίας. Ανάλογα με τις απαιτήσεις στο θέμα ισχύος, ταχύτητας και άνεσης σας προσφέρουμε τέλεια εναρμονισμένες λύσεις μηχανισμών κίνησης με κατάλληλους μηχανισμούς ασφαλείας, βοηθήματα χειρισμού και σηματοδότες. Έτσι οι διαδικασίες της επιχείρησής σας θα έχουν την ιδανική υποστήριξη – μια επένδυση που αποδίδει ταχύτητα.





Λειτουργία Soft-Start  
Λειτουργία Soft-Stop



Ταχύτητα ανοίγματος έως 1,0 m/s



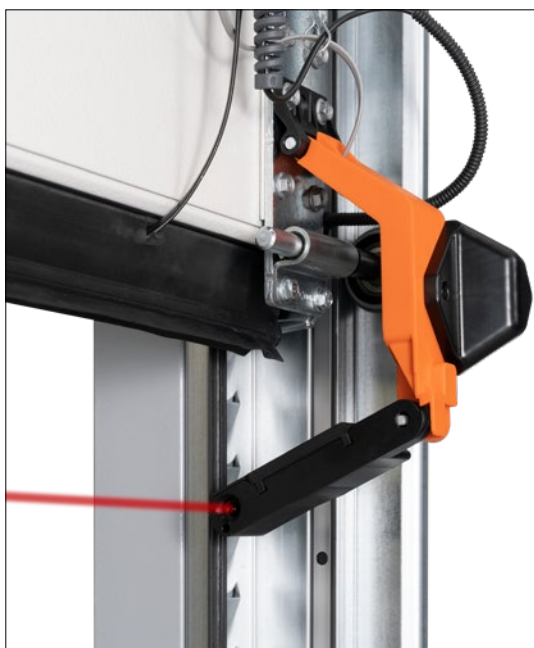
περ. 80 % λιγότερα έξοδα ρεύματος\*

\* Κατανάλωση ρεύματος στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας χωρίς συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα: περ. 2 W/h

### ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΓΡΗΓΟΡΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΠΟΡΤΑΣ.

Ο μηχανισμός κίνησης άξονα WA 500 FU ξεχωρίζει για την ταχύτητα ανοίγματος που φτάνει έως και 1 m/s με αποτέλεσμα οι διαδικασίες εφοδιαστικής να επιταχύνονται και να μειώνονται οι απώλειες θερμότητας. Το σύστημα ελέγχου μετατροπέα συχνότητας με λειτουργία ομαλής εκκίνησης (Soft-Start) και ομαλού τερματισμού (Soft-Stop) ανακουφίζει επιπλέον ολόκληρο το μηχανισμό πόρτας και διασφαλίζει αθόρυβη κίνηση της πόρτας. Με τον ειδικά σχεδιασμένο για υπόγεια γκαράζ μηχανισμό κίνησης ITO 500 FU επιτυγχάνεται ταχύτητα ανοίγματος που φτάνει έως και 0,5 m/s.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 80.



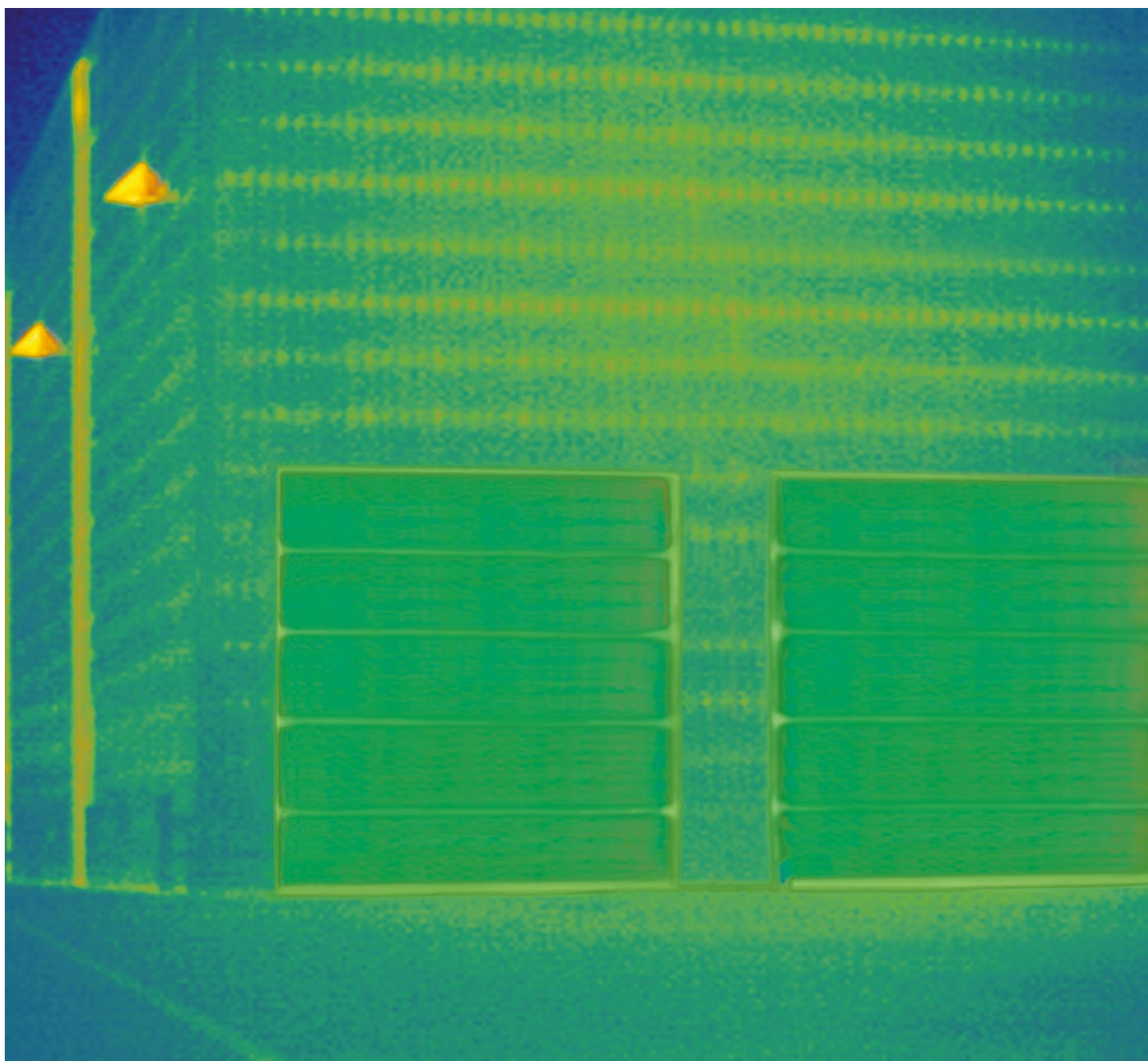
**ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΩΡΙΣ ΣΗΜΕΙΑ ΕΠΑΦΗΣ.** Μια αποτελεσματική επιτήρηση της ακμής κλεισίματος αυξάνει την ασφάλεια. Προαιρετικά εξοπλίζουμε τους μηχανισμούς κίνησης WA 500, WA 500 FU και ITO 500 FU χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση με το προπορευόμενο φωτοκύτταρο VL1-LE, το οποίο αντιλαμβάνεται ανέπαφα κινήσεις και εμπόδια και σταματά με ασφάλεια την κίνηση της πόρτας εφόσον κριθεί απαραίτητο.

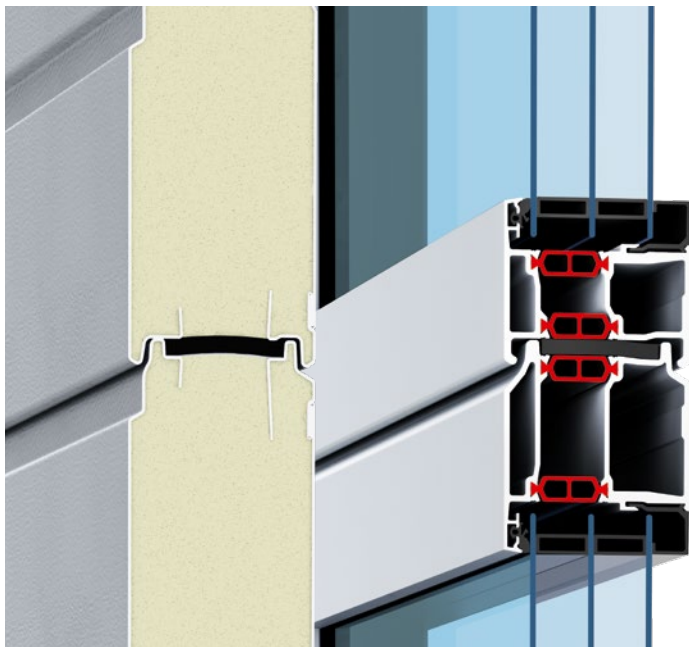
→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 92.



# Λεπτομερείς λύσεις που εξοικονομούν ενέργεια

Οι βιομηχανικές πόρτες με πάνελ θερμοδιακοπής και σύνδεση κάσας ThermoFrame προσφέρουν υψηλή θερμομόνωση και μειωμένες απώλειες ενέργειας. Οι άριστης ποιότητας στεγανοποιήσεις στις πλευρικές κάσες και στο πρέκι καθώς και λάστιχο στεγανοποίησης κάτω μέρους με διπλό θάλαμο μειώνουν τη διαπερατότητα του αέρα. Με περαιτέρω λεπτομέρειες όπως η προαιρετική πλήρωση των αυλακώσεων, η στεγανοποίηση ακμών και η αντίθετη στεγανοποίηση πρεκιού, η αεροστεγανότητα μπορεί να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο.





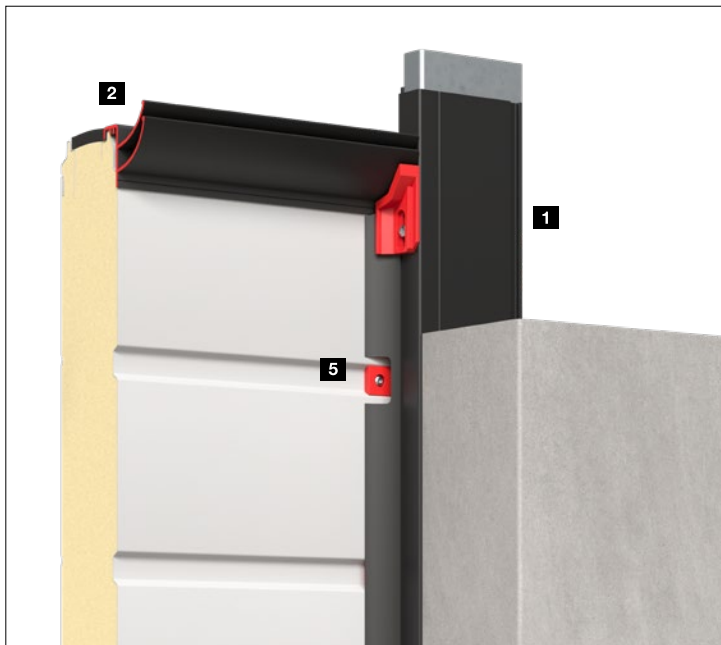
### Υψηλή θερμομόνωση

Τιμή U έως και 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

### ΠΟΡΤΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.

Οι πόρτες με χαλύβδινα πάνελ και στάνταρ θερμοδιακοπή και οι σπαστές πόρτες αλουμινίου με βάθος εντοιχισμού 67 mm διακρίνονται για την άριστη θερμομόνωση εξοικονομώντας πολύτιμους ενεργειακούς πόρους. Τα προαιρετικά 4πλα τζάμια ή και το θερμομονωτικό τζάμι μπορούν να βελτιώσουν ακόμα περισσότερο την τιμή θερμομόνωσης.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 40.



### έως και 21 %

καλύτερη θερμομόνωση<sup>1)</sup>



### έως κλάση 4

μειωμένη διαπερατότητα αέρα<sup>2)</sup>

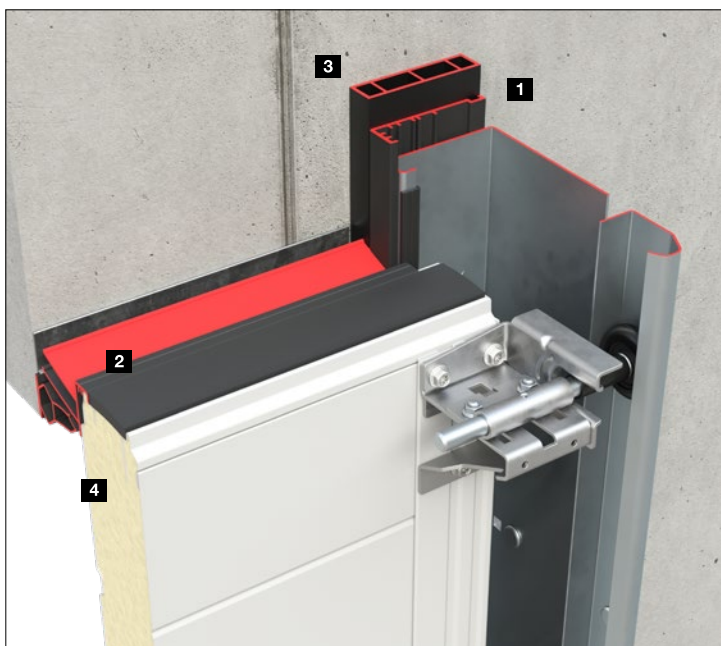
### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ

### ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ. Το προαιρετικό ThermoFrame **1**

για θερμικό διαχωρισμό κάσας και τοιχοποιίας καθώς και οι διπλές στεγανοποιήσεις στο πρέκι **2** βελτιώνουν τη θερμομόνωση και την αεροστεγανότητα των πορτών σας.

Λεπτομέρειες όπως το προφίλ-αποστάτης για επένδυση της κάσας **3**, η πρόσθετη αντίθετη στεγανοποίηση πρεκιού **4** και τα προαιρετικά τμήματα πλήρωσης **5** μειώνουν επιπροσθέτως την απώλεια ενέργειας – ιδίως σε εναλλασσόμενες κλιματολογικές συνθήκες.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 59.



<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo χωρίς τζάμι με προαιρετικό ThermoFrame σε επιφάνεια πόρτας 3000 x 3000 mm

<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo, χωρίς τζάμι με προαιρετικό ThermoFrame και σετ «Αυξημένη αεροστεγανότητα»

ΕΠΑΝΩ. SPU 67 Thermo (αριστερή εικ.)  
και ALR 67 Thermo (δεξιά εικ.)

ΚΕΝΤΡΟ. Όψη από έξω

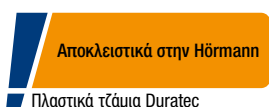
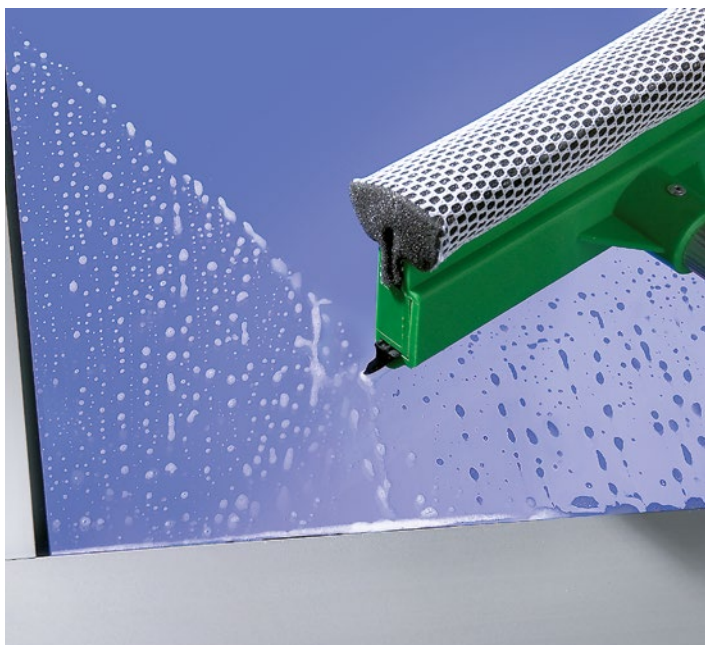
ΚΑΤΩ. Εσωτερική όψη



# Τέλεια διαφάνεια

Οι πόρτες με πλαίσιο αλουμινίου προσφέρουν στο χώρο άπλετο φως και έχουν κομψή εμφάνιση. Το σάνταρ πλαστικό τζάμι Duratec προσφέρει καλή ορατότητα που διαρκεί και σε συνδυασμό με τα ταιριαστά προφίλ αλουμινίου ξεχωρίζουν για την αρμονική τους όψη. Αυτό ισχύει και για τον συνδυασμό πορτών με διαφορετικά βάθη εντοιχισμού. Έτσι η επιχείρησή σας θα δείχνει την καλύτερη όψη της σε κάθε περίπτωση.





**Duratec**  
Πλαστικό τζάμι με εξαιρετική  
αντοχή σε χαράξεις

**ΚΑΛΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ – ΓΙΑ ΠΑΝΤΑ.** Μια ειδική επιφανειακή επίστρωση, αντίστοιχη με την ποιότητα προβολών αυτοκινήτου, προστατεύει σε βάθος χρόνου το πλαστικό τζάμι Duratec από γδαρσίματα και ίχνη καθαρισμού. Έτσι διατηρείται για πολύ καιρό η προσεγγμένη εικόνα, παρά την έντονη καταπόνηση στο σκληρό βιομηχανικό περιβάλλον. Το τζάμι Duratec διατίθεται στάνταρ σε όλες τις σπαστές πόρτες με διάφανο πλαστικό τζάμι.



Δείτε το σύντομο βίντεο στο YouTube ή στη διεύθυνση [www.hormann.gr/mediacenter](http://www.hormann.gr/mediacenter)

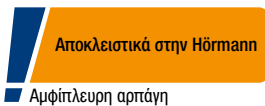
**ΑΡΜΟΝΙΚΟ DESIGN.** Οι σπαστές πόρτες, οι ανθρωποθυρίδες, οι πλαϊνές πόρτες και τα παντζούρια είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να υπάρχει μια ομοιόμορφη εικόνα όλων των στοιχείων. Οι τραβέρσες του πλαισίου αλουμινίου είναι διατεταγμένες ομοιόμορφα σε σειρά – τόσο σε στάνταρ – όσο και σε προφίλ με θερμοδιακοπή καθώς και σε βάθος εντοιχισμού 42 και βάθος εντοιχισμού 67.



# Εξοπλισμός για μεγαλύτερη ασφάλεια και άνεση

Σας προσφέρουμε μεγάλη επιλογή στοιχείων εξοπλισμού με τα οποία μπορείτε πολύ απλά να προσαρμόσετε οποιαδήποτε πόρτα στις απαιτήσεις σας. Για παράδειγμα η ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι για την εύκολη διέλευση. Πρόσθετη ασφάλεια προσφέρουν τα προαιρετικά περιστρεφόμενα και συρόμενα μάνταλα με δυνατότητα ρύθμισης, ακόμα και σε συνδυασμό με εξωτερική λαβή, για το ασφαλές κλείσιμο της πόρτας και το εύκολο άνοιγμα της από έξω, ή ο εξοπλισμός ασφαλείας RC 2.





Στάνταρ αρπάγη



Προαιρετικά με εξοπλισμό ασφαλείας RC 2

Έλεγχος και πιστοποίηση



Εξαιρετικά επίπεδο κατώφλι

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΡΡΗΞΗ.** Η τυπική αρπάγη λειτουργεί μηχανικά προστατεύοντας αποτελεσματικά τα εμπορεύματα και τα μηχανήματά σας ακόμη και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Προαιρετικά και στον ελεγμένο και πιστοποιημένο εξοπλισμό ασφαλείας RC 2 περιλαμβάνονται πόρτες με πάνελ, ανθρωποθυρίδες και πλαϊνές πόρτες τόσο σε βάθος εντοιχισμού 42 mm όσο και σε βάθος εντοιχισμού 67 mm.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 75.

**ΑΣΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΑΝΕΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.** Το εξαιρετικά επίπεδο κατώφλι από ανοξείδωτο χάλυβα σε ανθρωποθυρίδες (εικ. αριστερά) διευκολύνει την εργασία και μειώνει τα ατυχήματα. Ο κίνδυνος πτώσης μειώνεται και διευκολύνεται αισθητά η διέλευση με καρότσι. Υπό ορισμένες συνθήκες οι ανθρωποθυρίδες χωρίς κατώφλι μπορούν να τοποθετηθούν ως έξοδοι κινδύνου και ως ελεύθερη διέλευση.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 62.



# Εξατομικευμένες λύσεις πορτών

Τα ολοκληρωμένα συστήματα πόρτας προσαρμόζονται, χάρη στα διάφορα είδη οδηγών, σε κάθε αρχιτεκτονική κτιρίου. Αυτό εγγυάται έναν ασφαλή προγραμματισμό στις νέες κατασκευές και ανακαινίσεις. Η Hörmann σας προσφέρει λύσεις κομμένες και ραμμένες στα μέτρα σας: από ειδικές πόρτες για επιχειρήσεις εφοδιαστικής έως πόρτες υπόγειων γκαράζ μέχρι και την ενσωμάτωση των πορτών σε προσόψεις με χωνευτή διαμόρφωση.





Αποκλειστικά στην Hörmann

**ΠΛΗΡΕΣ ΥΨΟΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ.** Το καθαρό ύψος διέλευσης σε χαμηλό πρέκι με μηχανισμό ταλάντωσης μπορεί με την ανάλογη έκδοση και το ανάλογο μέγεθος της πόρτας να φτάσει στο πλήρες ύψος της πόρτας και αυτό με απαιτούμενο ύψος πρεκιού μόλις 200 mm. Αυτό είναι πλεονέκτημα ιδίως σε υπόγεια γκαράζ.

**ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ.** Με πάνω από 30 είδη οδηγών οι βιομηχανικές σπαστές πόρτες μπορούν να ενσωματωθούν ανάλογα με τις απαιτήσεις με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στην αίθουσά σας. Λεπτομερείς λύσεις όπως κάτω άξονες ελατηρίου ή ρυθμιζόμενα εξαρτήματα διευκολύνουν επιπρόσθετα τη συντήρηση και καθιστούν τις πόρτες ιδιαίτερα φιλικές στο σέρβις.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 60.









24

Κέντρα εφοδιαστικής  
Εμπόριο



26

Αποθήκες  
Γεωργικά κτίρια



28

Δημόσια κτίρια  
Πυροσβεστικούς σταθμούς



30

Συνεργεία  
Αντιπροσωπεΐες αυτοκινήτων



32

Κοινά γκαράζ



34

Αντιπροσωπευτικά κτίρια  
Επενδύσεις από πλευράς πελάτη







ΕΠΑΝΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. SPU F42 με καλή θερμομόνωση για θερμαινόμενες αίθουσες

ΕΠΑΝΩ ΔΕΞΙΑ. SPU F42 Parcel για τη φόρτωση και εκφόρτωση φορτηγών και οχημάτων μεταφοράς σε έναν σταθμό φόρτωσης

ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. SPU 67 Thermo σε συνδυασμό με σταθμούς φορτοεκφόρτωσης, υδραυλικές ράμπες DOBO και φουσκωτές φυσούνες της Hörmann για χρήση στο χώρο εφοδιαστικής τροφίμων και ψυχρών τροφίμων

ΚΑΤΩ ΔΕΞΙΑ. Χαμηλωμένη σπαστή πόρτα SPU F42 σε συνδυασμό με μονωμένες υδραυλικές ράμπες και φυσούνες της Hörmann



**ΚΕΝΤΡΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.** Οι βιομηχανικές σπαστές πόρτες Hörmann και οι μηχανισμοί κίνησης είναι βέλτιστα προσαρμοσμένα για την τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων της Hörmann. Έτσι θα έχετε μια λύση εφοδιαστικής, η οποία θα ανταποκρίνεται τέλεια στις απαιτήσεις σας όσον αφορά την απόδοση θερμότητας και τη λειτουργία. Οι πόρτες με πάνελ SPU F42 / SPU 67 Thermo διπλού τοιχώματος προτείνονται για θερμαινόμενες αίθουσες, με σκοπό να διατηρηθούν όσο το δυνατό πιο χαμηλά οι απώλειες ενέργειας. Η SPU F42 / APU F42 Parcel αναπτύχθηκε ειδικά για υπηρεσίες δεμάτων.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την SPU F42 / SPU 67 Thermo θα βρείτε από τη σελίδα 42.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την SPU F42 / APU F42 Parcel θα βρείτε από τη σελίδα 54.



## ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ.

Οι στιβαρές πόρτες με πάνελ έχουν σχεδιαστεί για τη σκληρή καθημερινότητα στο βιομηχανικό, βιοτεχνικό και γεωργικό τομέα. Η ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι προσφέρει εύκολη και ασφαλή διέλευση ατόμων και με την τοποθέτηση των ιδανικών τζαμιών εισέρχεται φυσικό φως στο χώρο.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι θα βρείτε από τη σελίδα 64.







ΕΠΑΝΩ. SPU F42 με ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι για εύκολη διέλευση ατόμων

ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. SPU 67 Thermo για μεγάλα ανοίγματα πόρτας

ΚΑΤΩ ΔΕΞΙΑ. SPU F42 με εξαιρετικά γρήγορο άνοιγμα πόρτας που φτάνει έως και 1 m/s με τον μηχανισμό κίνησης WA 500 FU και το σύστημα ελέγχου 560





## ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ

**ΣΤΑΘΜΟΙ.** Τα μεγάλα τζάμια προσφέρουν άπλετο φως μέσα στον χώρο, και χάρη στο στάνταρ πλαστικό τζάμι Duratec διασφαλίζεται διαρκώς άριστη ορατότητα. Η ποδιά με πάνελ και πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης στο APU F42 / APU 67 Thermo είναι οικονομική και ανθεκτική στις ακαθαρσίες.

→ Περισσότερες πληροφορίες για το APU F42 / APU 67 Thermo θα βρείτε από τη σελίδα 44.





ΕΠΑΝΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. APU 67 Thermo με υψηλή θερμομόνωση και στιβαρή βάση με πάνελ

ΕΠΑΝΩ ΔΕΞΙΑ. SPU 67 Thermo με πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου

ΚΑΤΩ. ALR F42 όλο τζάμι για περισσότερο φως στο χώρο







ΕΠΑΝΩ. ALR 67 Thermo Glazing με τζάμια από πραγματικό γυαλί

ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. APU F42 με αρμονική κατανομή των τζαμιών σε πόρτες με ανθρωποθυρίδα και πόρτες χωρίς ανθρωποθυρίδα

ΚΑΤΩ ΔΕΞΙΑ. ALR F42 όλο τζάμι για φως στο χώρο εργασίας, ομοιόμορφη πλαινή πόρτα NT 60





## ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

**ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ.** Χάρη στα μεγάλα τζάμια από πραγματικό γυαλί η ALR F42 Glazing μετατρέπεται σε βιτρίνα, προσελκύοντας πιθανούς πελάτες. Το στάνταρ πλαστικό τζάμι Duratec στην ALR F42 / ALR 67 Thermo διασφαλίζει καλή ορατότητα για πάντα. Και η ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι προσφέρει εύκολη διέλευση.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την ALR F42 Glazing / ALR 67 Thermo Glazing θα βρείτε από τη σελίδα 48.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την ALR F42 / ALR 67 Thermo θα βρείτε από τη σελίδα 46.







ΕΠΑΝΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. ALR F42 με πλάκες πλέγματος από τον πελάτη

ΕΠΑΝΩ ΔΕΞΙΑ. ALR F42 με πλήρωση τεταμένου πλέγματος

ΚΑΤΩ. ALR F42 με πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης







**ΚΟΙΝΑ ΓΚΑΡΑΖ.** Ειδικά για αυτήν τη χρήση η Hörmann προσφέρει πλήρως προσαρμοσμένα συστήματα που περιλαμβάνουν την πόρτα, το μηχανισμό κίνησης και ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα εξαρτημάτων, από το κολονάκι μέχρι το σύστημα σηματοδοτών.

→ Περισσότερες πληροφορίες για τους μηχανισμούς κίνησης και τα εξαρτήματα θα βρείτε από τη σελίδα 78.



**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ.** Exclusive υαλοποιημένες πόρτες με εντυπωσιακό συνδυασμό από καθρέφτη και διαπερατό γυαλί ή με ταιριαστές πλάκες πρόσοψης ως επιφάνεια πόρτας – η Hörmann προσφέρει την τέλεια λύση πόρτας για περιπτώσεις όπου η αρχιτεκτονική είναι απαιτητική.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την ALR F42 Vitraplan και την ALR F42 Vitraplan AT θα βρείτε από τη σελίδα 50.







ΕΠΑΝΩ. ALR F42 Vitraplan με τζάμι γκρι απόχρωσης ενσωματωμένη σε γυάλινη πρόσοψη

ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ. ALR F42 Vitraplan με μοντέρνες πλάκες πρόσοψης ALUCOBOND® naturAL Reflect 405 .NEO

ΚΑΤΩ ΔΕΞΙΑ. ALR F42 Vitraplan με τζάμι γκρι απόχρωσης



### **ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΛΕΥΡΑΣ ΠΕΛΑΤΗ.**

Διαμορφώστε τη σπαστή γκαραζόπορτά σας αποκλειστικά σύμφωνα με τις δικές σας προτιμήσεις με ξύλο, μέταλλο, κεραμικό, πλαστικό ή άλλα υλικά. Η βάση της πόρτας για την επένδυση είναι μια σπαστή βιομηχανική γκαραζόπορτα ALR F42 με σκελετό πλαισίου αλουμινίου και πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης.

→ Περισσότερες πληροφορίες για την ALR F42 για την επένδυση από τον πελάτη θα βρείτε από τη σελίδα 52.





ΕΠΑΝΩ ΔΕΞΙΑ. ALR F42 με χωνευτή επένδυση  
ξύλινων πλακών από τον πελάτη

ΚΑΤΩ. ALR F42 με χωνευτή επένδυση σύνθετων  
πλακών αλουμινίου από τον πελάτη







40



70



78



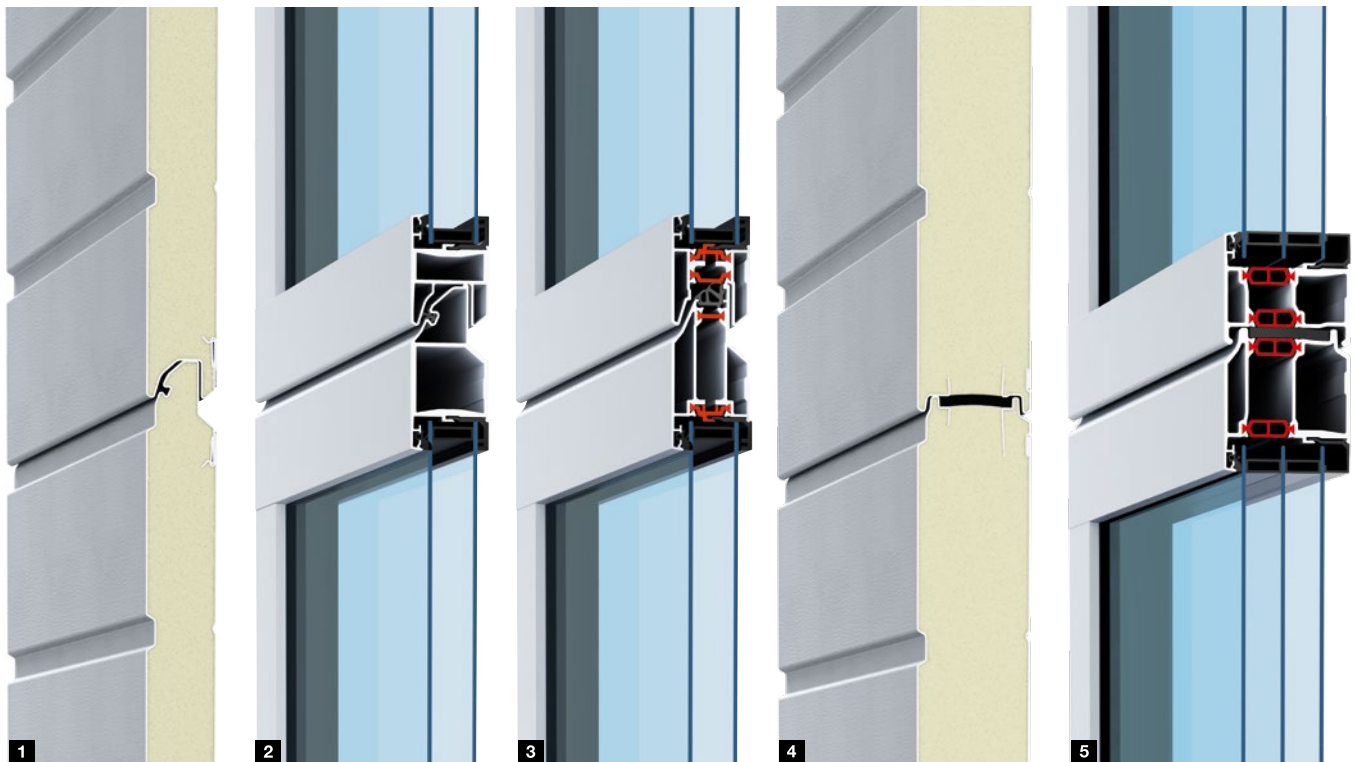
# Εκδόσεις. Εξαρτήματα. Τεχνολογία.

- 40 Εκδόσεις πάνελ και πλαισίων
- 42 Πόρτες χαλύβδινων πάνελ διπλού τοιχώματος
- 44 Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου με ποδιά πάνελ
- 46 Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου
- 48 Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου μεγάλης επιφάνειας
- 50 Σπαστές πόρτες αλουμινίου για απαιτητικές αρχιτεκτονικές
- 52 Σπαστές πόρτες αλουμινίου για επένδυση από τον πελάτη
- 54 Πόρτες εφοδιαστικής
- 56 Εξοπλισμοί
- 64 Ανθρωποθυρίδες χωρίς κατώφλι
- 68 Πλαϊνές πόρτες
- 70 Ατομική επιλογή χρωμάτων
- 72 Τζάμια και πληρώσεις
- 75 Εξοπλισμός ασφαλείας
- 77 Δυνατότητες χειρισμού για χειροκίνητες πόρτες
- 78 Μηχανισμοί κίνησης και συστήματα ελέγχου
- 104 Τεχνικά στοιχεία



# Εκδόσεις πάνελ και πλαισίων

Επισκόπηση



## 42 mm βάθος εντοιχισμού

Τα χαλύβδινα πάνελ **1** και τα πλαίσια αλουμινίου **2** προορίζονται για καθημερινή επαγγελματική χρήση στο βιομηχανικό και βιοτεχνικό τομέα και προσφέρουν καλή θερμομόνωση. Σε περίπτωση μεγαλύτερων απαιτήσεων θερμομόνωσης και μέγιστης διαφάνειας προτείνονται οι πόρτες με πλαίσιο αλουμινίου με θερμοδιακοπή **3**.

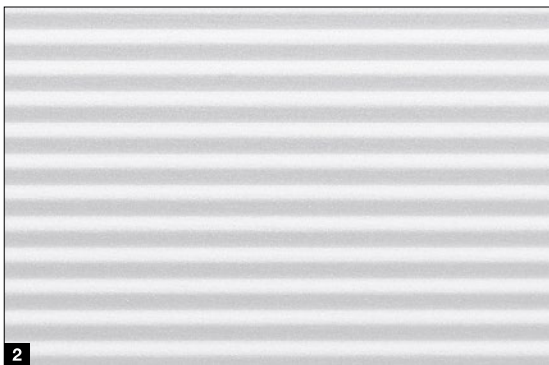
## 67 mm βάθος εντοιχισμού

Τα σάνταρ χαλύβδινα πάνελ **4** και πλαίσια αλουμινίου **5** με θερμοδιακοπή διακρίνονται για την άριστη θερμομόνωση που φτάνει έως και τα  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  στην SPU 67 Thermo και καθιστούν εφικτά μεγέθη πόρτας με πλάτος έως και 10 m. Η θερμοδιακοπή της εξωτερικής και εσωτερικής πλευράς μειώνει, επίσης, το σχηματισμό υγρασίας στο εσωτερικό της πόρτας.



**Ομοιόμορφη εμφάνιση**  
Και στα δύο βάθη εντοιχισμού

Και τα δύο βάθη εντοιχισμού μπορούν να συνδυαστούν στην κατασκευή ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις, καθώς η όψη της πόρτας είναι 100 % ομοιόμορφη.



### Χαλύβδινα πάνελ

Τα πάνελ διπλού τοιχώματος με πλήρωση αφρού πολουρεθάνης είναι ιδιαίτερα στιβαρά και προστατεύονται από τις καιρικές συνθήκες χάρη στη γαλβανιζέ εν θερμώ χαλύβδινη επιφάνεια με αστάρι (2K PUR) καλής πρόσφυσης. Χρησιμοποιούνται σε πόρτες με χαλύβδινα πάνελ και υαλοποιημένες πόρτες με πλαίσιο αλουμινίου με ποδιά πάνελ.

**1** Η ανθεκτική επιφάνεια Stucco προσφέρει ομοιόμορφες ραβδώσεις σε αποστάσεις των 125 mm στο πάνελ καθώς και στην ένωση των πάνελ. Στη συγκεκριμένη επιφάνεια οι μικρές γρατζουνιές ή τα ίχνη ακαθαρσιών δεν γίνονται άμεσα αντιληπτά.

**2** Η κομψή επιφάνεια Micrograin διακρίνεται για τη λεία επιφάνεια και τη χαρακτηριστική λεπτή δομή των γραμμών. Η συγκεκριμένη επιφάνεια εναρμονίζεται άψογα με μοντέρνες προσόψεις με καθαρές γραμμές.

Η εσωτερική πλευρά της πόρτας είναι ανάγλυφη (Stucco) γκριζόλευκη, RAL 9002.

### Πλαίσιο αλουμινίου

Τα πλαίσια αλουμινίου είναι κατασκευασμένα από υψηλής ποιότητας εξωθημένα προφίλ. Χρησιμοποιούνται σε υαλοποιημένες πόρτες με πλαίσιο αλουμινίου και ως στοιχεία υαλοποίησης σε πόρτες με χαλύβδινα πάνελ.

### Τζάμια **3**

Το στάνταρ 2-πλο (σε βάθος εντοιχισμού 42 mm) ή 3-πλο (σε βάθος εντοιχισμού 67 mm) πλαστικό τζάμι Duratec προσφέρει μεγάλη αντοχή στις γρατζουνιές και καλή θερμομόνωση. Σε περίπτωση υψηλότερων απαιτήσεων θερμομόνωσης προτείνονται 4-πλα τζάμια ή θερμομονωτικά διπλά τζάμια.

### Πάνελ **4**

Τα πάνελ διπλού τοιχώματος είναι ιδανικά ως στιβαρό τελικό προφίλ σε υαλοποιημένες πόρτες με πλαίσιο.

### Πληρώσεις-πλέγματα **5**

Στην περίπτωση των κοινών γκαράζ τα πλέγματα με διευρυμένη οπή ή τα διάτρητα ελάσματα εξασφαλίζουν καλό αερισμό.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 72.



# Πόρτες χαλύβδινων πάνελ διπλού τοιχώματος

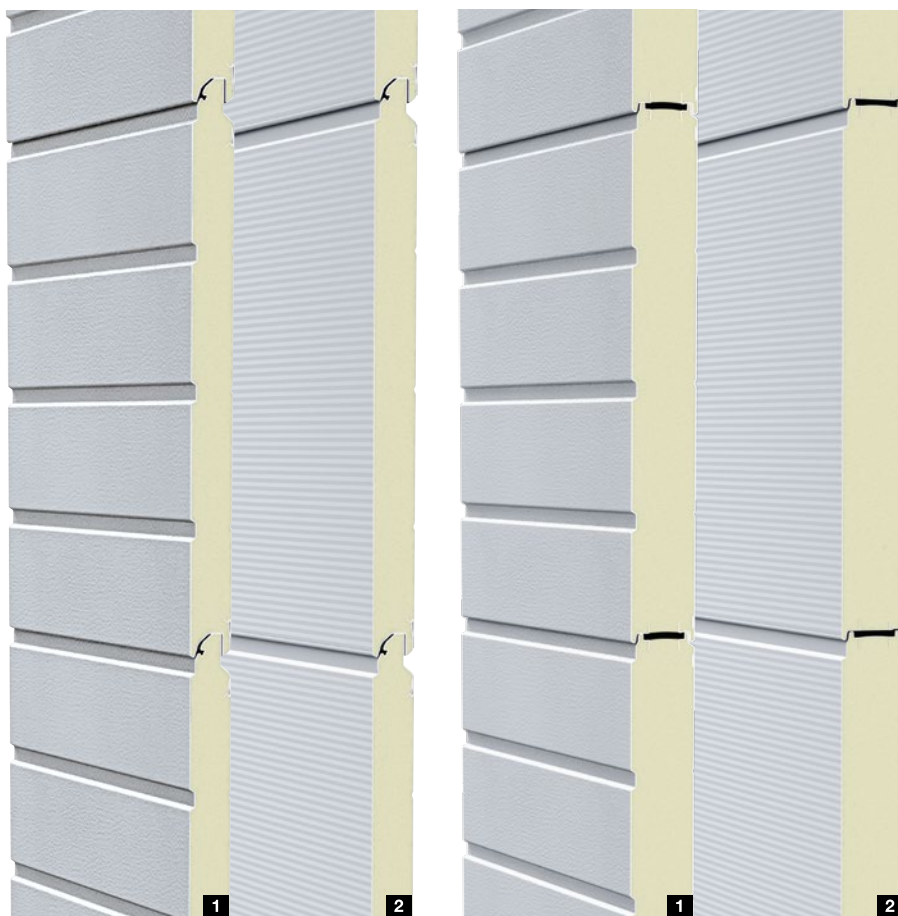
SPU F42 / SPU 67 Thermo



## Ομοιόμορφη εμφάνιση

Και στα δύο βάθη εντοιχισμού

- Στιβαρά χαλύβδινα πάνελ με πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης
- Κατ' επιλογή με επιφάνεια Stucco **1** ή Micrograin **2**
- Προαιρετικό παράθυρο πάνελ ή πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου
- Καλή θερμομόνωση στην SPU F42
- Κορυφαία θερμομόνωση στην SPU 67 Thermo με πάνελ με θερμοδιακοπή



## Τύπος πόρτας

### SPU F42

### SPU 67 Thermo

	χωρίς ανθρωποθυρίδα	με ανθρωποθυρίδα	χωρίς ανθρωποθυρίδα	με ανθρωποθυρίδα
<b>Μέγεθος πόρτας</b>				
Μέγ. πλάτος (mm)	8000	7000	10000	7000
Μέγ. ύψος (mm)	7500	7500	7500	7500

## Κατασκευή

Βάθος εντοιχισμού (mm)	42	42	67	67
Χαλύβδινα πάνελ	●	●	●	●
Πλαίσιο αλουμινίου	○	○	○	○
Θερμοδιακοπή	-	-	●	●

## Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα Β EN 12428

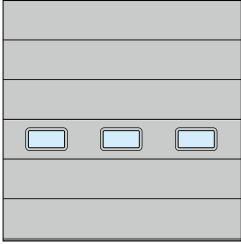
Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Κλειστή σπαστή πόρτα	1,0	1,2	0,62	0,82
Με ThermoFrame	0,94	1,2	0,51	0,75
Πάνελ	0,50	0,50	0,33	0,33

- = Στη βασική έκδοση
- = Προαιρετικά ως τζάμι
- = Δεν περιλαμβάνεται

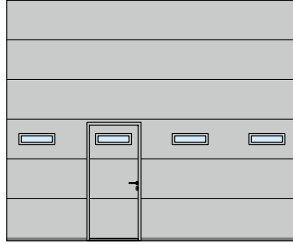
## Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών

**Πλάτος πόρτας έως 4500 mm**  
(Παράδειγμα 4500 × 4500 mm)



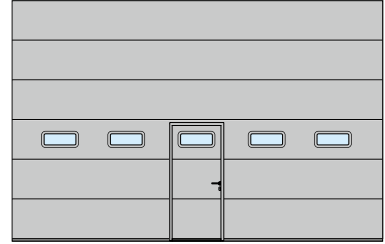
SPU F42  
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου E  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

**Πλάτος πόρτας έως 5500 mm**  
(Παράδειγμα 5500 × 4500 mm)

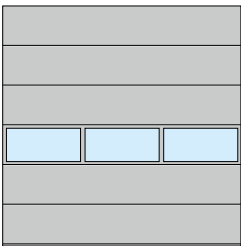


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου D  
Ανθρωποθυρίδα στα αριστερά

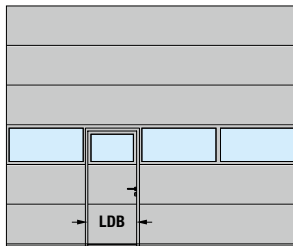
**Πλάτος πόρτας πάνω από 5500 mm**  
(Παράδειγμα 7000 × 4500 mm)



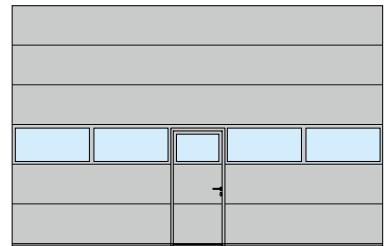
SPU F42, SPU 67 Thermo  
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου A  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου  
Ανθρωποθυρίδα στα αριστερά



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση

### Σημείωση

Η SPU F42 Plus διατίθεται κατόπιν παραγγελίας σε πληθώρα σχεδίων και επιφανειών όπως στις σπαστές γκαραζόπορτες Hörmann.

Καθαρό πλάτος διέλευσης (LDB)  
ανθρωποθυρίδας  
SPU F42: 940 mm  
SPU 67 Thermo: 905 mm



### Αποτελεσματική θερμομόνωση

Με τιμή U έως 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

Οι θερμαινόμενες αίθουσες χρειάζονται βιομηχανικές σπαστές πόρτες με καλή θερμομόνωση, ώστε να διατηρούν τις απώλειες θερμότητας στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο. Οι βιομηχανικές σπαστές πόρτες Hörmann με πάνελ πάχους 67 mm και θερμοδιακοπή παρέχουν πολύ αποδοτική μόνωση εξοικονομώντας έτσι ενεργειακές δαπάνες. Επιπλέον έως 21 % μεγαλύτερη θερμομόνωση επιτυγχάνεται με το προαιρετικό ThermoFrame, το οποίο διαχωρίζει θερμικά την κάσα και την τοιχοποιία και επιπρόσθετα μονώνει καλύτερα την πόρτα με διπλές μονώσεις.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 59.





# Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου με ποδιά πάνελ

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo



## Ομοιόμορφη εμφάνιση

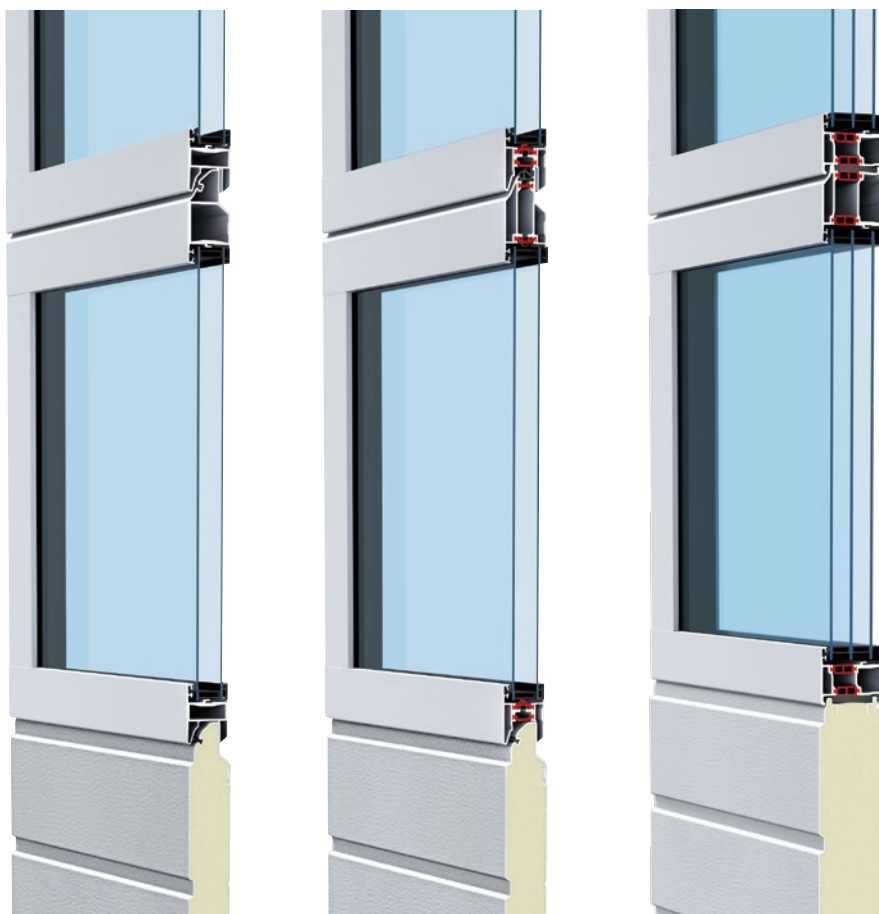
Και στα δύο βάθη εντοιχισμού



## Duratec

Πλαστικό τζάμι με εξαιρετική αντοχή σε χαράξεις

- Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου μεγάλης επιφάνειας
- Ανθεκτική χαλύβδινη ποδιά πάνελ με πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης
- Καλή θερμομόνωση στην APU F42
- Πολύ καλή θερμομόνωση στην APU F42 Thermo με πάνελ με θερμοδιακοπή
- Κορυφαία θερμομόνωση στην APU 67 Thermo με πάνελ με θερμοδιακοπή



## Τύπος πόρτας

### APU F42

### APU F42 Thermo

### APU 67 Thermo

χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα    χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα    χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα

## Μέγεθος πόρτας

Μέγ. πλάτος (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Μέγ. ύψος (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

## Κατασκευή

Βάθος εντοιχισμού (mm)	42	42	42	42	67	67
Χαλύβδινα πάνελ	■	■	■	■	■	■
Πλαίσιο αλουμινίου	●	●	●	●	●	●
Θερμοδιακοπή	-	-	●	●	●	●

## Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα B EN 12428

Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Στάνταρ διπλό τζάμι	3,4	3,6	2,9	3,1	-	-
Με ThermoFrame	3,3	3,6	2,8	3,1	-	-
Στάνταρ τριπλό τζάμι	-	-	-	-	2,1	2,3
Με ThermoFrame	-	-	-	-	2,0	2,2
Προαιρετικό θερμομονωτικό διπλό τζάμι, ESG	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
Με ThermoFrame	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

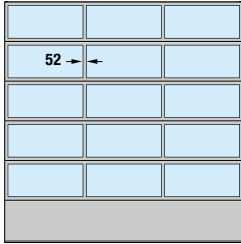
● = Στη βασική έκδοση

■ = Στάνταρ ως τμήμα δαπέδου

- = Δεν περιλαμβάνεται

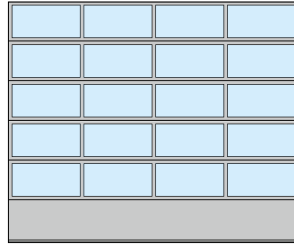
## Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών

### Πλάτος πόρτας έως 4500 mm (Παράδειγμα 4500 x 4500 mm)



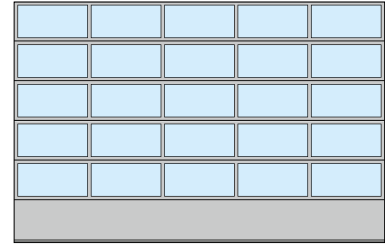
APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

### Πλάτος πόρτας έως 5500 mm (Παράδειγμα 5500 x 4500 mm)

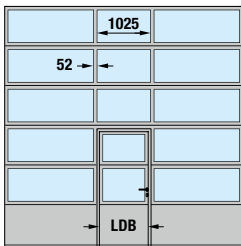


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

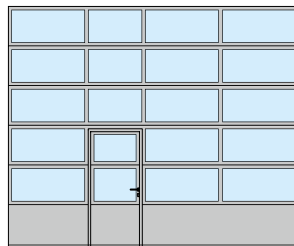
### Πλάτος πόρτας πάνω από 5500 mm (Παράδειγμα 7000 x 4500 mm)



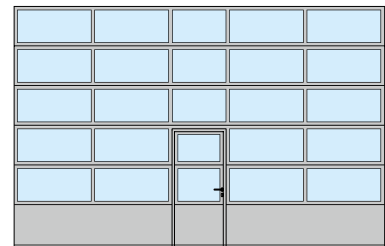
APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στα αριστερά



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση

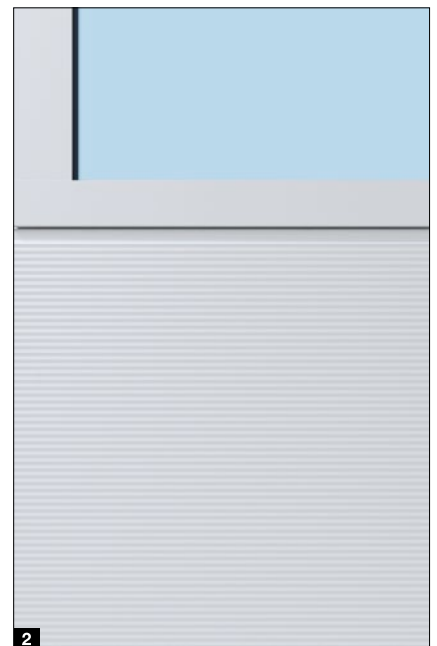
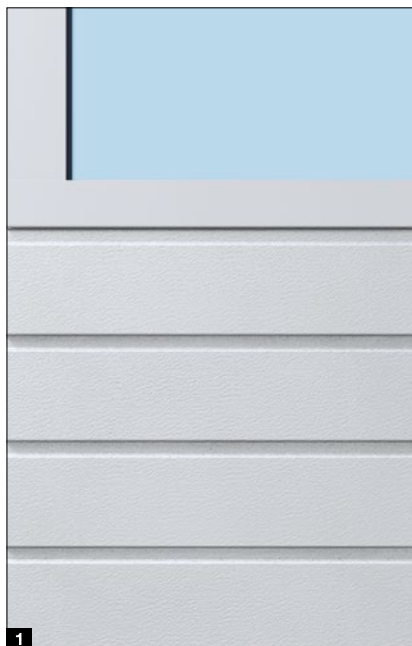
### Σημείωση

Η ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων είναι δυνατή και με ανθρωποθυρίδα, κατόπιν ζήτησης. Η κατανομή πλαισίων της διάταξης ανθρωποθυρίδας διατίθεται και σε σπαστές πόρτες χωρίς ανθρωποθυρίδα. Για την ανακαίνιση ή όταν πρέπει να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη εμφάνιση σε υπάρχουσες σπαστές πόρτες, η APU F42 καθώς και η APU F42 Thermo είναι διαθέσιμες και με τραβέρσες πλάτους 91 mm.

Καθαρό πλάτος διέλευσης (LDB)  
ανθρωποθυρίδας  
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm  
APU 67 Thermo: 905 mm

### Ιδιαίτερα φιλική στο σέρβις και τις επισκευές

Η ποδιά με πάνελ ύψους 750 mm είναι ιδιαίτερα ανθεκτική χάρη στην ομοιόμορφη πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης και διατίθεται κατ' επιλογή με τις επιφάνειες Stucco **1** ή Micrograin **2**. Σε μεγαλύτερες ζημιές, η ποδιά αντικαθίσταται εύκολα και οικονομικά.





# Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo



## Ομοιόμορφη εμφάνιση

Και στα δύο βάθη εντοιχισμού



## Duratec

Πλαστικό τζάμι με εξαιρετική αντοχή σε χαράξεις

- Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου μεγάλης επιφάνειας
- Καλή θερμομόνωση στην ALR F42
- Πολύ καλή θερμομόνωση στην ALR F42 Thermo με πάνελ με θερμοδιακοπή
- Κορυφαία θερμομόνωση στην ALR 67 Thermo με πάνελ με θερμοδιακοπή



## Τύπος πόρτας

### ALR F42

### ALR F42 Thermo

### ALR 67 Thermo

χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα    χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα    χωρίς ανθρωποθυρίδα    με ανθρωποθυρίδα

## Μέγεθος πόρτας

Μέγ. πλάτος (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Μέγ. ύψος (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

## Κατασκευή

Βάθος εντοιχισμού (mm)	42	42	42	42	67	67
Χαλύβδινα πάνελ	-	-	-	-	-	-
Πλαίσιο αλουμινίου	●	●	●	●	●	●
Θερμοδιακοπή	-	-	●	●	●	●

## Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα Β EN 12428

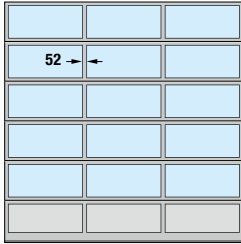
Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Στάνταρ διπλό τζάμι	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
Με ThermoFrame	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
Στάνταρ τριπλό τζάμι	-	-	-	-	2,2	2,4
Με ThermoFrame	-	-	-	-	2,1	2,3
Προαιρετικό θερμομονωτικό διπλό τζάμι, ESG	2,7	2,9	2,1	2,3	1,7	1,9
Με ThermoFrame	2,6	2,8	2,0	2,2	1,6	1,8

- = Στη βασική έκδοση
- = Δεν περιλαμβάνεται

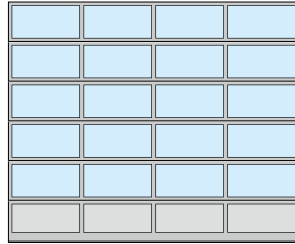
## Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών

**Πλάτος πόρτας έως 4500 mm**  
(Παράδειγμα 4500 × 4500 mm)



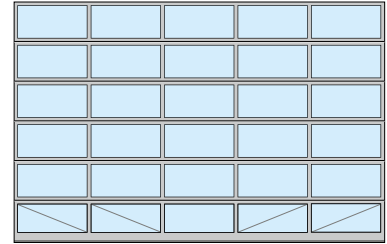
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

**Πλάτος πόρτας έως 5500 mm**  
(Παράδειγμα 5500 × 4500 mm)

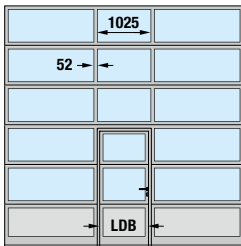


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

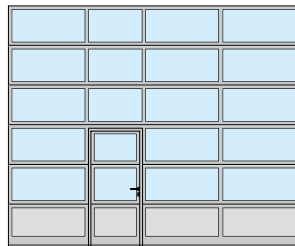
**Πλάτος πόρτας πάνω από 5500 mm**  
(Παράδειγμα 7000 × 4500 mm)



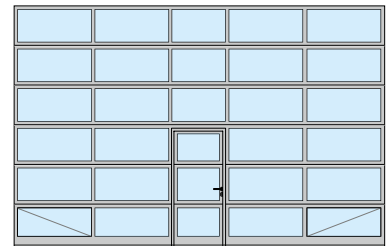
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων, όλο τζάμι



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στα αριστερά



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Ανθρωποθυρίδα στη μέση, όλο τζάμι

### Σημείωση

Η ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων είναι δυνατή και με ανθρωποθυρίδα, κατόπιν ζήτησης. Η κατανομή πλαισίων της διάταξης ανθρωποθυρίδας διατίθεται και σε πόρτες χωρίς ανθρωποθυρίδα. Για την ανακαίνιση ή όταν πρέπει να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη εμφάνιση σε υπάρχουσες σπαστές πόρτες, η ALR F42 / ALR F42 Thermo είναι διαθέσιμη και με τραβέρσες πλάτους 91 mm. Φυσικά υπάρχει και η δυνατότητα ειδικής διάταξης των τζαμιών και πληρώσεων πάνελ ή η επιλογή η πόρτα να είναι ολόκληρη από τζάμι.

Για μεγαλύτερη σταθερότητα σε πόρτες ολόκληρες από τζάμι (από πλάτος πόρτας 5510 mm) και σε πόρτες με πραγματικό γυαλί και ανθρωποθυρίδα (από πλάτος πόρτας 4510 mm), τα κάτω πλαίσια τζαμιών είναι εξοπλισμένα στην εσωτερική πλευρά με διαγώνιες ράβδους.

Καθαρό πλάτος διέλευσης (LDB)

ανθρωποθυρίδας

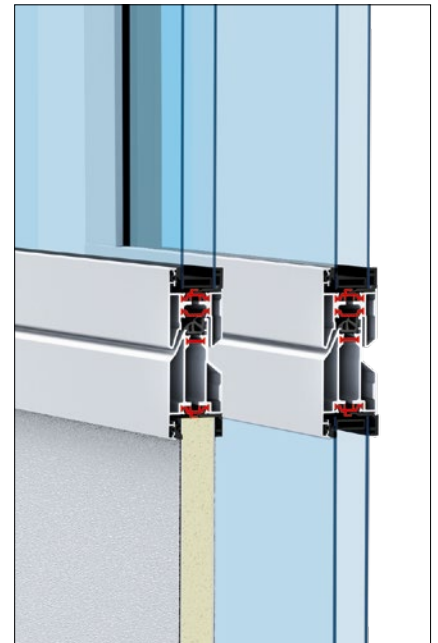
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm

ALR 67 Thermo: 905 mm

### Προαιρετικές πληρώσεις

Το κάτω τμήμα πόρτας παραδίδεται στη βασική έκδοση με πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης, και στις δύο πλευρές με ανάγλυφη επιφάνεια Stucco. Προαιρετικά χωρίς πρόσθετη χρέωση η πόρτα είναι διαθέσιμη ολόκληρη από τζάμι για μέγιστη διαφάνεια. Ανάλογα με τις απαιτήσεις, διατίθενται περαιτέρω εκδόσεις τζαμιών, πολυστρωματικών πληρώσεων ή πλεγμάτων αερισμού.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 72.





# Γυάλινες σπαστές πόρτες αλουμινίου μεγάλης επιφάνειας

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing



## Ομοιόμορφη εμφάνιση

Και στα δύο βάθη εντοιχισμού



## Πραγματικό γυαλί

- Πόρτα βιτρίνας για απόλυτη ορατότητα σε εκθεσιακούς χώρους
- Συνεχή πλαίσια τζαμιών, έως 3330 mm πλάτος πόρτας χωρίς κατακόρυφες τραβέρσες
- Ομοιόμορφα καταναμημένα πλαίσια τζαμιών
- Καλή θερμομόνωση στην ALR F42 Glazing
- Κορυφαία θερμομόνωση στην ALR 67 Thermo με πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου με θερμοδιακοπή



Τύπος πόρτας	ALR F42 Glazing	ALR F67 Thermo Glazing
--------------	-----------------	------------------------

### Μέγεθος πόρτας

Μέγ. πλάτος (mm)

5500

5500

Μέγ. ύψος (mm)

4000

4000

### Κατασκευή

Βάθος εντοιχισμού (mm)

42

67

Χαλύβδινα πάνελ

-

-

Πλαίσιο αλουμινίου

●

●

Θερμοδιακοπή

-

●

### Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα B EN 12428

Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Στάνταρ απλό τζάμι, VSG

6,1

-

Στάνταρ διπλό τζάμι, ESG

-

3,0

Με ThermoFrame

-

2,9

Προαιρετικό θερμομονωτικό διπλό τζάμι, ESG

2,7

1,8

Με ThermoFrame

2,6

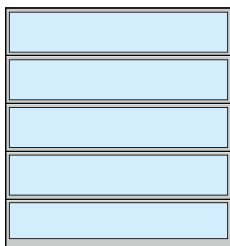
1,7

● = Στη βασική έκδοση

- = Δεν περιλαμβάνεται

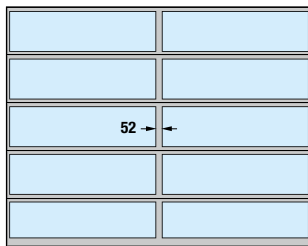
## Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών

**Πλάτος πόρτας έως 3330 mm**  
(Παράδειγμα 3300 x 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

**Πλάτος πόρτας πάνω από 3330 mm**  
(Παράδειγμα 4500 x 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing  
με κατακόρυφη τραβέρσα

### Σημείωση

Για την ανακαίνιση ή όταν πρέπει να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη εμφάνιση σε υπάρχουσες σπαστές πόρτες, η ALR F42 Glazing είναι διαθέσιμη και με τραβέρσες πλάτους 91 mm.



### Αποτελεσματική θερμομόνωση

Με τιμή U έως  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

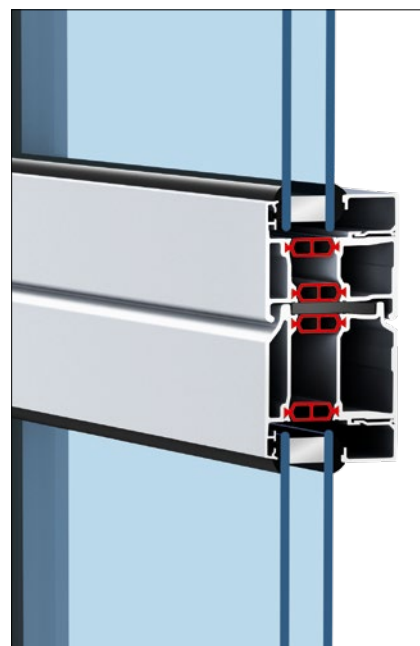
#### Θερμαινόμενα καταστήματα

Η ALR 67 Thermo Glazing διαθέτει θερμοδιακοπή και προσφέρει κορυφαία θερμομόνωση και μέγιστη διαφάνεια.

Με προαιρετικό θερμομονωτικό τζάμι και ThermoFrame μειώνει την τιμή θερμομόνωσης σε έως  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

Με τον τρόπο αυτόν εξοικονομείται πολύτιμη ενέργεια.

→ Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 72.





# Σπαστές πόρτες αλουμινίου για απαιτητικές αρχιτεκτονικές

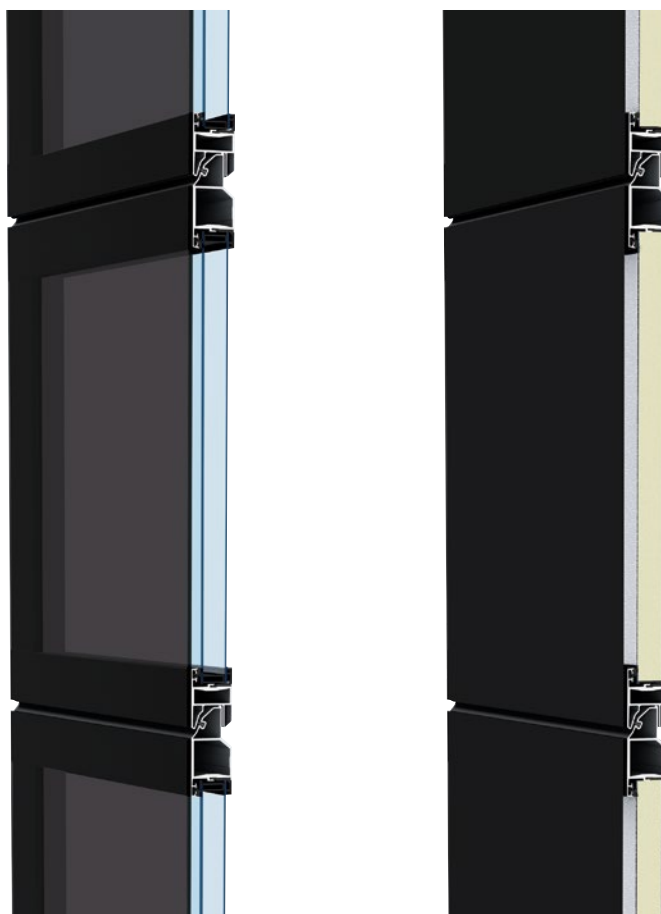
ALR F42 Vitraplan, ALR F42 Vitraplan AT



**Duratec**

Πλαστικό τζάμι με εξαιρετική αντοχή σε χαράξεις (ALR F42 Vitraplan)

- Ιδιαίτερα κομψή συνολική όψη χάρη στο επικαθήμενο, επίπεδο τζάμι ή στις πλάκες πρόσοψης
- Κρυφά χρωματικά προσαρμοσμένα προφίλ πλαισίου
- Μαγνητίζουν τα βλέμματα σε μοντέρνα βιομηχανικά κτίρια αλλά και σε αντιπροσωπευτικά κτίρια
- Τζάμι σε γκρι απόχρωση για έναν ενδιαφέροντα συνδυασμό από αντικατοπτρισμό και ορατότητα στην ALR F42 Vitraplan
- **NEO.** μοντέρνες πλάκες πρόσοψης για αρμονική όψη στην ALR F42 Vitraplan AT



Τύπος πόρτας	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT .NEO
--------------	-------------------	---------------------------

**Μέγεθος πόρτας**

Μέγ. πλάτος (mm)	6000	6000
Μέγ. ύψος (mm)	7500	7500

**Κατασκευή**

Βάθος εντοιχισμού (mm)	42	42
Χαλύβδινα πάνελ	-	-
Πλαίσιο αλουμινίου	●	●
Θερμοδιακοπή	-	-

**Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα B EN 12428**

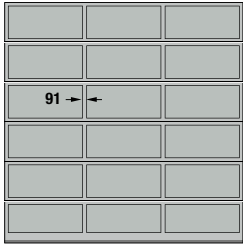
Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Στάνταρ διπλό τζάμι	3,2	
Με ThermoFrame	3,2	
Προαιρετικά τριπλά τζάμια	3,1	
Με ThermoFrame	3,1	
Πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης		2,6
Με ThermoFrame		2,6

- = Στη βασική έκδοση
- = Δεν περιλαμβάνεται

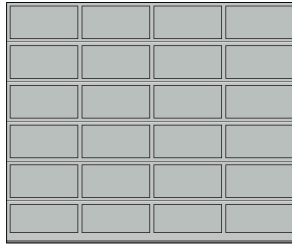
## Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών

Πλάτος πόρτας έως 4500 mm  
(Παράδειγμα 4500 x 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

Πλάτος πόρτας πάνω από 4500 mm  
(Παράδειγμα 5500 x 4500 mm)

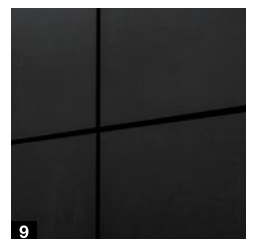
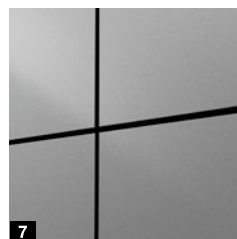
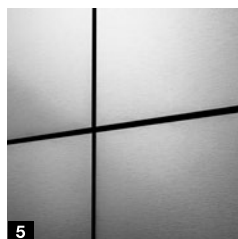
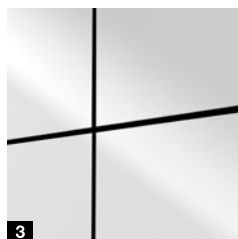
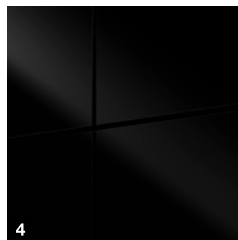
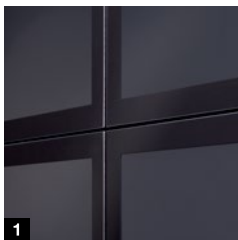


ALR F42 Vitraplan  
Ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων

## Τζάμι / Πλάκες πρόσωσης

### ALUCOBOND®

### TRESPA®



#### Τζάμι Vitraplan

1 Σε γκρι απόχρωση

#### Πλάκες πρόσωσης ALUCOBOND®

- 2 naturAL Reflect 405\*
- 3 Solid Colours Pure White 10 / 100
- 4 Solid Colours Black 326
- 5 naturAL Brushed 400

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη διεύθυνση  
[www.alucobond.com](http://www.alucobond.com)

#### Πλάκες πρόσωσης TRESPA® METEON®

- 6 Italian Walnut NW08 Matt
- 7 Paris Silver LM 5101 Diffuse
- 8 Anthracite Grey A25.8.1 Satin
- 9 Natural Slate NA18 Matt

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη διεύθυνση  
[www.trespa.com](http://www.trespa.com)

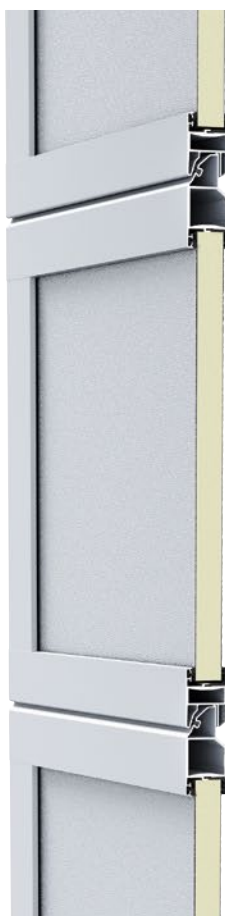
\* Η πλάκα ALUCOBOND® naturAL Reflect 405 είναι μια πλάκα αλουμινίου με εξαιρετική γυαλάδα και διαφανές προστατευτικό επίχρισμα. Η μεταλλική γυαλάδα χαρίζει στα αντικείμενα μια κομψή και ζωηρή εμφάνιση. Είναι φυσιολογικό να υπάρχουν καθρεφτισμοί, οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τον πελάτη κατά τον σχεδιασμό. Εναλλακτικά μπορεί να επιλεγεί η επιφάνεια naturAL Brushed 400, η οποία θα εμποδίσει τυχόν ενοχλητικές αντανακλάσεις χάρη στη δομή της επιφάνειάς της.



# Σπαστές πόρτες αλουμινίου για επένδυση από τον πελάτη

ALR F42

- Προφίλ πλαισίου με πολυστρωματική πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης
- Με οριζόντια προφίλ για συναρμολόγηση της επένδυσης
- για επένδυση πρόσοψης από ξύλο, μέταλλο ή άλλα υλικά



## ALR F42

Η βάση της πόρτας για την επένδυση της πρόσοψης αποτελείται από προφίλ πλαισίων με πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης. Η επένδυση συναρμολογείται στα οριζόντια προφίλ. Προαιρετικά θα λάβετε κατακόρυφα προφίλ συναρμολόγησης, στα οποία το υλικό πρόσοψης μπορεί να στερεωθεί απλά και χωρίς οπτική διαφορά.

Η χωνευτή επένδυση πρόσοψης από τον πελάτη μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις προτιμήσεις σας από ξύλο, μέταλλο, κεραμικό, πλαστικό ή άλλα υλικά. Προσέξτε το μέγιστο πάχος επιφάνειας της επένδυσης του πελάτη.

## Τύπος πόρτας

ALR F42

### Μέγεθος πόρτας

Ανάλογα με το πάχος της από τον πελάτη

Μέγ. πλάτος (mm)

7000

Μέγ. ύψος (mm)

4500

### Κατασκευή

Βάθος εντοιχισμού (mm)

42

Χαλύβδινα πάνελ

-

Πλαίσιο αλουμινίου

●

Θερμοδιακοπή

-

### Θερμομόνωση EN 13241, Παράρτημα B EN 12428

Τιμή U σε W/(m<sup>2</sup>·K) σε επιφάνεια πόρτας 5000 x 5000 mm

Πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης

2,6

● = Στη βασική έκδοση

- = Δεν περιλαμβάνεται

## Απόσπασμα από το βοήθημα σχεδιασμού

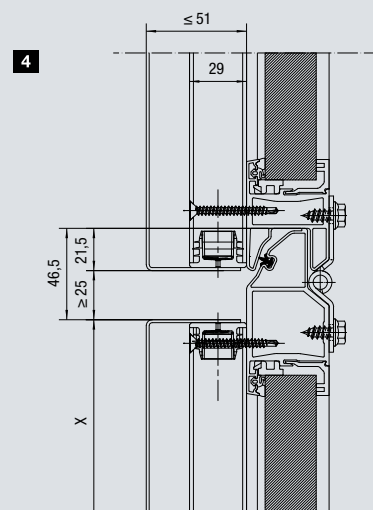
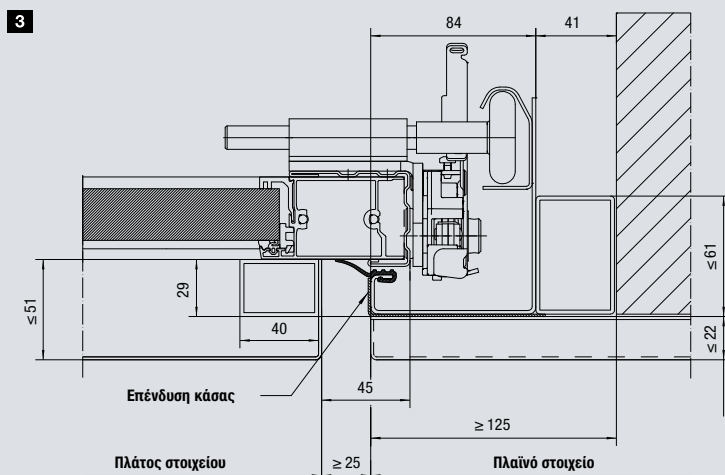
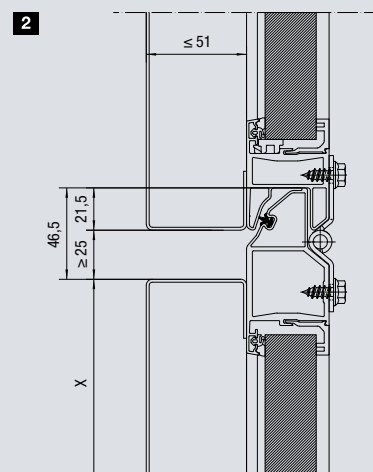
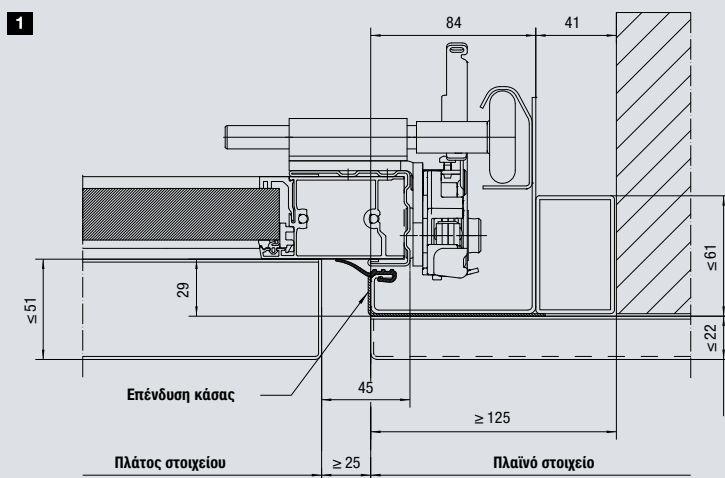
Στάνταρ τοποθέτηση στο άνοιγμα

### Έκδοση standard

- Οριζόντια τομή σύνδεσης της κάσας της πόρτας στον τοίχο πρόσοψης **1**
- Κάθετη τομή ενώσεων πάνελ **2**

### Έκδοση με προφίλ συναρμολόγησης

- Οριζόντια τομή σύνδεσης της κάσας της πόρτας στον τοίχο πρόσοψης **3**
- Κάθετη τομή ενώσεων πάνελ **4**





# Πόρτες εφοδιαστικής

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

- Στιβαρά χαλύβδινα πάνελ με πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης με καλή θερμομόνωση στην SPU F42 Parcel
- Συνδυασμοί από πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου μεγάλης επιφάνειας και ανθεκτική χαλύβδινη ποδιά με πλήρωση αφρού πολυουρεθάνης στην APU F42 Parcel



Τύπος πόρτας	SPU F42 Parcel	APU F42 Parcel
<b>Μέγεθος πόρτας συμπ. ποδιάς</b>		
Πλάτος LZ (mm)	1500 – 3000	1500 – 3000
Ύψος RM (mm)	3125 – 4250	3125 – 4250
Ύψος ποδιάς SLH (mm)	500 – 1450	500 – 1450
Ύψος ανοίγματος (mm)	2575 – 3700	2575 – 3700
<b>Κατασκευή</b>		
Βάθος εντοιχισμού (mm)	42	42
Χαλύβδινα πάνελ	●	■
Πλαίσιο αλουμινίου	○	●
Θερμοδιακοπή	–	–
Κλειστή σπαστή πόρτα	1,0	–
Στάνταρ διπλό τζάμι	–	3,4
<b>Εκδόσεις οδηγών</b>	Οδηγός HP, οδηγός VP	
<b>Χειρισμός πόρτας</b>	Μηχανισμός κίνησης WA 300 S4 (σύστημα ελέγχου τύπου deadman) και μπουτόν DTH-R	
<b>Επιλογές</b>	Σύρτης ασφάλισης ως περιστροφική ασφάλεια για νυχτερινό κλειδίωμα	

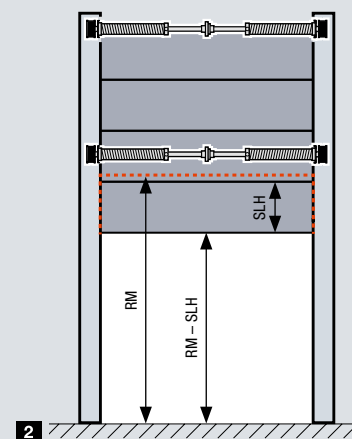
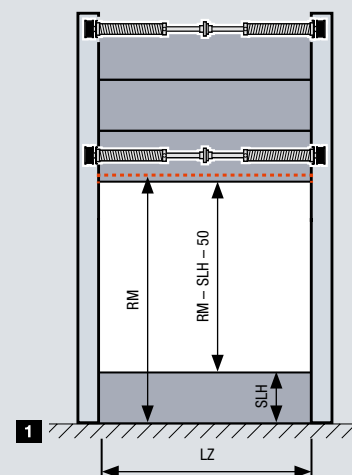
- = Στη βασική έκδοση
- = Κάτω τμήμα δαπέδου
- = Προαιρετικό στοιχείο υαλοποίησης
- = Δεν περιλαμβάνεται

## SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

### Σπαστές βιομηχανικές πόρτες

Στα κέντρα εφοδιαστικής αλυσίδας ή στις αποθήκες των υπηρεσιών μεταφοράς δεμάτων απαιτούνταν έως τώρα για τη φόρτωση και εκφόρτωση των φορτηγών ή εναλλασσόμενων κοντέινερ και των μικρών οχημάτων μεταφοράς διαφορετικά σημεία φορτοεκφόρτωσης. Το ύψος του δαπέδου φόρτωσης για τα οχήματα μεταφοράς είναι με 55 cm πολύ χαμηλότερο από αυτό των φορτηγών και εναλλασσόμενων κοντέινερ, που είναι περ. 1,35 m.

Η βιομηχανική πόρτα Parcel επιτρέπει τη φορτοεκφόρτωση και των δύο τύπων οχημάτων σε ένα σημείο φορτοεκφόρτωσης. Για τη φόρτωση των φορτηγών και εναλλασσόμενων κοντέινερ, η ποδιά πάνελ αποσυνδέεται από την πόρτα και μόνο το πάνω τμήμα της πόρτας ανοίγει **1**. Για τη φόρτωση μεταφορικών, η ποδιά πάνελ (SLH) είναι συνδεδεμένη με την πόρτα και με ανοιχτή την πόρτα παραμένει στο πάνω τμήμα του ανοίγματος **2**.



### Πλεονεκτήματα από τη διπλή χρήση του σημείου φορτοεκφόρτωσης:

- Μικρότερες επενδύσεις π.χ. ιμάντες προώθησης, σημεία φορτοεκφόρτωσης
- Χαμηλότερο κόστος προσωπικού χάρη σε λιγότερα σημεία φορτοεκφόρτωσης
- Αποδοτικότερη χρήση των σημείων φορτοεκφόρτωσης χάρη στη διπλή χρήση



### Μεταβλητό άνοιγμα πόρτας

Τα δύο τμήματα της πόρτας αντισταθμίζονται με ξεχωριστά ελατήρια και μπορούν με αυτόν τον τρόπο να κινούνται ανεξάρτητα. Ο περιορισμός ισχύος του WA 300 S4 προστατεύει αποτελεσματικά από ζημιές σε περίπτωση σύγκρουσης με εμπόδια.



### Ασφαλής και άνετος χειρισμός

Ο χειρισμός γίνεται μέσω του μπουτόν DTH-R (λειτουργία deadman). Τα τζάμια στην πόρτα παρέχουν ορατότητα προς τα έξω.



### Εύκολη αποσύνδεση

Μετακινώντας το μάνδαλο αποσυνδέεται το κάτω τμήμα.



# Καινοτόμα κατασκευή

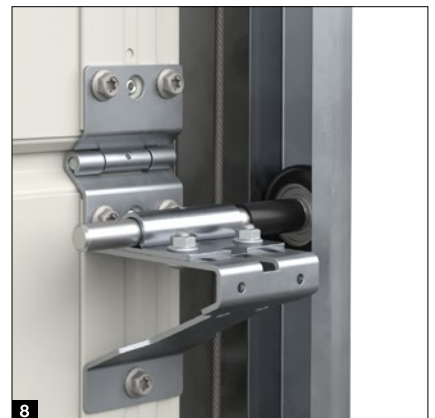
Για μεγάλης διάρκειας λειτουργία πόρτας



Αποκλειστικά στην Hörmann



- **ΜΟΝΟ ΣΤΗ HÖRMANN.** μεγάλα τόξα οδηγού **1** για αθόρυβη, χωρίς φθορές κίνηση πόρτας
- **ΜΟΝΟ ΣΤΗ HÖRMANN.** Διπλοί τροχίσκοι **2** στο επάνω πάνελ για κλείσιμο πόρτας με πολύ χαμηλό θόρυβο
- Ρυθμιζόμενοι, πλαστικοί τροχίσκοι ένσφαιρων εδράνων για κίνηση της πόρτας με ακρίβεια
- Προαιρετικοί τροχίσκοι 2 εξαρτημάτων για μείωση του θορύβου κίνησης έως και 5 dB(A) **3**
- **ΜΟΝΟ ΣΤΗ HÖRMANN.** Η προαιρετική βάση κάσας **4** εμποδίζει σε περίπτωση συσσώρευσης νερού το σχηματισμό σκουριάς στην κάσα της πόρτας
- Διπλό λάστιχο στεγανοποίησης με διπλό θάλαμο για βελτίωση του τελειώματος δαπέδου και του πλευρικού τελειώματος
- Άνω τελείωμα πλαισίου με βραχίονα σύνδεσης **5** για εύκολη συναρμολόγηση ολόκληρου του άξονα ελατηρίου
- Ασφαλής σύνδεση μίας χύτευσης από τον άξονα ελατηρίου προς το το τύμπανο σχοινιού **6** για ασφαλή λειτουργία
- Βελτιωμένοι ενδιάμεσοι μεντεσέδες από γαλβανισμένο χάλυβα **7** για σύνδεση των ξεχωριστών τμημάτων πόρτας
- Εύκολα στη συναρμολόγηση υποστηρίγματα τροχίσκων **8** και βάσεις τροχίσκων σε σταθερές τελικές γωνίες εγγυώνται την ασφαλή σύνδεση των τροχίσκων στον οδηγό.





# Πιστοποιημένη ασφάλεια

Για ασφαλή λειτουργία πόρτας



Ελεγμένα και πιστοποιημένα

Οι βιομηχανικές σπαστές πόρτες Hörmann πληρούν όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας του Ευρωπαϊκού Προτύπου 13241.

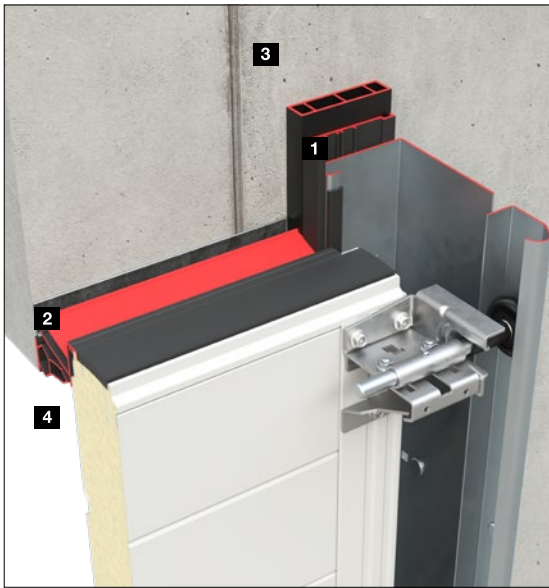
Ρωτήστε μας σχετικά!

- Η ασφαλής οδήγηση πόρτας αποτρέπει την έξοδο της από τους τροχίσκους **1**
- Εύκολο άνοιγμα και κλείσιμο της πόρτας χάρη στην ιδανική αντιστάθμιση βάρους
- Το σύστημα ακινητοποίησης **2** (ανάλογα με τον εξοπλισμό) προστατεύει σε περίπτωση θραύσης σχοινιού και ελατηρίου **.ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑ**
- Η ασφάλεια θραύσης ελατηρίου (ανάλογα με τον εξοπλισμό) μπλοκάρει τη ράβδο στρέψης σε περίπτωση θραύσης του ελατηρίου και κρατάει την πόρτα σε ασφαλή θέση **.ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑ**
- Προστασία δακτύλων σε πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm αποτρέπει τα σημεία σύνθλιψης τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά
- Ο εσωτερικός οδηγός σχοινιού αποτρέπει την παγίδευση στο σχοινί **3**
- Πλευρική προστασία από παγίδευση με τις πλευρικές κάσες που κλείνουν πλήρως από κάτω προς τα πάνω
- Ο πρεσοστάτης στους μηχανισμούς κίνησης WA 500, WA 500 FU / ITO 500 FU καθώς και η διακοπή λειτουργίας στους μηχανισμούς κίνησης WA 300 S4 και SupraMatic HT σταματούν την πόρτα σε περίπτωση κινδύνου



# Προαιρετικός εξοπλισμός εξοικονόμησης ενέργειας

Για αποτελεσματική θερμομόνωση και στεγανοποίηση

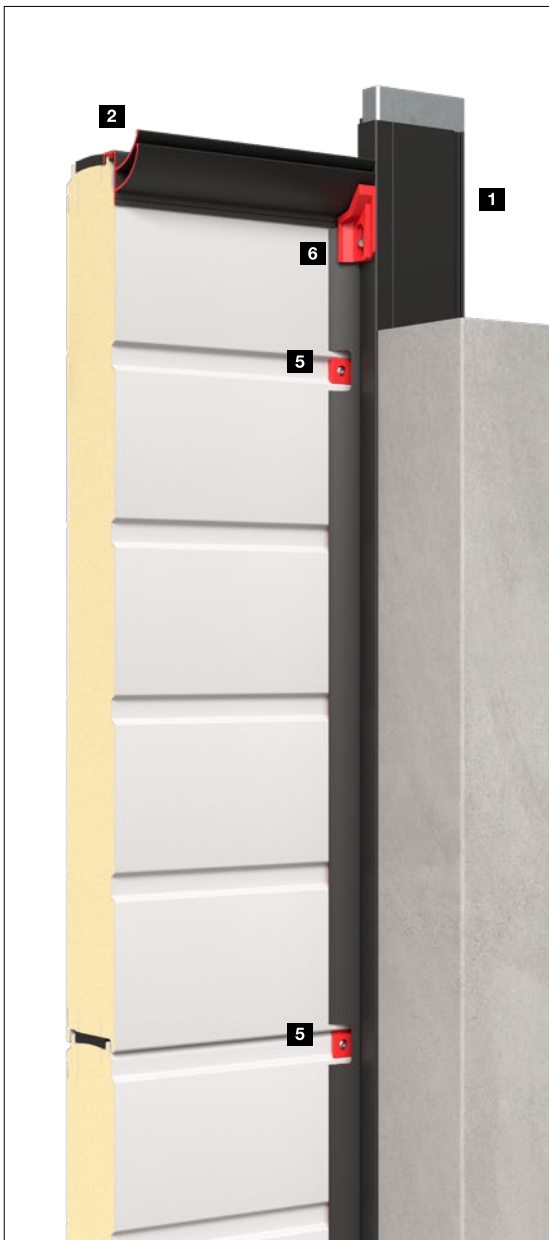


έως και 21 %

καλύτερη θερμομόνωση<sup>1)</sup>

## ThermoFrame

- Θερμοδιακοπή της κάσας από την τοιχοποιία **1**
- Πρόσθετες μονώσεις για καλύτερη στεγανότητα **2**
- Απλή συναρμολόγηση μαζί με την κάσα της πόρτας
- Βέλτιστη αντισκωριακή προστασία της πλευρικής κάσας
- έως 21 % καλύτερη θερμομόνωση<sup>2)</sup>



έως κλάση 4

μειωμένη διαπερατότητα αέρα <sup>2)</sup>

## Προφίλ-αποστάτης με πρόσθετη αντίθετη στεγανοποίηση πρεκιού .NEO

- Το προφίλ-αποστάτης **3** αυξάνει την απόσταση προς τον εξωτερικό τοίχο και ισοσταθμίζει έτσι την κάμψη του πάνελ εξαιτίας της ηλιακής ακτινοβολίας σε περίπτωση σκούρου χρώματος
- Η στεγανοποίηση πρεκιού **2** και πρόσθετη αντίθετη στεγανοποίηση πρεκιού **4** σφραγίζουν με αλληλοεπικάλυψη και ισοσταθμίζουν με τον τρόπο αυτό την κάμψη του πάνελ, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται η απώλεια ενέργειας κατά τους χειμερινούς μήνες

## Αυξημένη αεροστεγανότητα για μείωση των απωλειών ενέργειας .NEO

- Το βελτιωμένο στάνταρ λάστιχο στεγανοποίησης με πρόσθετους θαλάμους στεγανοποιεί αποτελεσματικά προς την πλευρική στεγανοποίηση
- Προαιρετικά στοιχεία πλήρωσης **5** στεγανοποιούν τα ραμποτέ και τα σημεία μετάβασης στα πάνελ
- Προαιρετικές στεγανοποιήσεις ακμών **6** αυξάνουν τη στεγανότητα στο σημείο μετάβασης κασών πόρτας και πρεκιού

<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo χωρίς τζάμι με προαιρετικό ThermoFrame σε επιφάνεια πόρτας 3000 x 3000 mm

<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo, χωρίς τζάμι με προαιρετικό ThermoFrame και σετ «Αυξημένη αεροστεγανότητα»



# Πλεονεκτήματα συναρμολόγησης

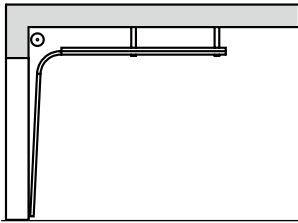
Για την εύκολη και με ακρίβεια τοποθέτηση

- Σύνδεση ακριβείας οδηγού και ακτίνας με μούφες διέλευσης **1**
- Ταχύτερη συναρμολόγηση χάρη στα λίγα εξαρτήματα και τις συμπιεσμένες βίδες **2**
- Άγκιστρο οροφής με διάτρηση 2 σειρών για την εύκολη συναρμολόγηση
- Υλικό ανάρτησης ως γωνία L με συνεχή διάτρηση (μπορεί να κοντύνει) για εύκολη συναρμολόγηση
- Λιγότερα σημεία ανάρτησης χάρη στην προαιρετική ράγα C **3**
- **NEO**. Διαγώνια στερέωση **4** του επάνω οδηγού χωρίς ανάρτηση οροφής
- Η διάταξη απελευθέρωσης στη βάση κάσας **5** διευκολύνει την επεξεργασία του δαπέδου που δεν είναι ακόμα έτοιμο
- Εύκαμπτη σύνδεση άξονα για αντιστάθμιση μικρών αποκλίσεων σύγκλισης
- Βιδωτοί οδηγοί για εύκολη και οικονομική αντικατάσταση σε περίπτωση ζημιάς από χτύπημα στο σημείο της κάσας
- **NEO**. Γωνία σύνδεσης για βάση Weller **6** για εύκολη συναρμολόγηση ελατηρίου στρέψης μόνο από ένα άτομο
- **NEO**. Συσκευή τάνυσης ελατηρίου **7** για εύκολα τάνυση του ελατηρίου στρέψης με τη βοήθεια επαναφορτιζόμενου κατασβιδιού

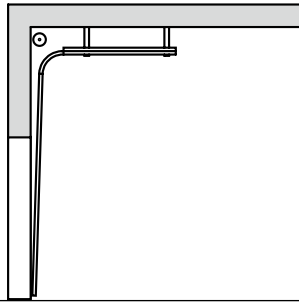


# Παραλλαγές οδηγών

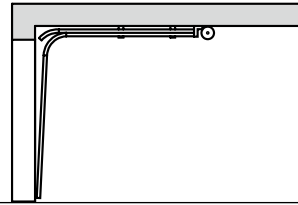
Ασφαλής σχεδιασμός για παλιά και νέα κτίρια



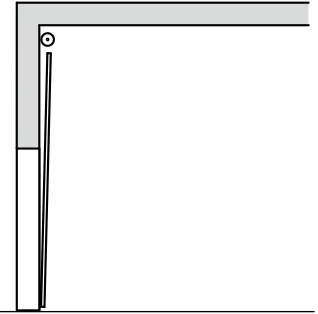
**Είδος οδηγού N**  
Κανονικός οδηγός



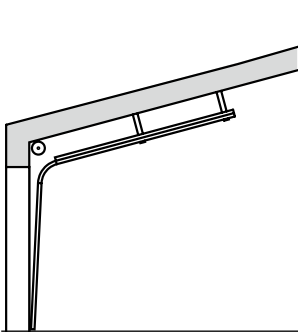
**Είδος οδηγού H**  
Οδηγός μεγάλου ύψους



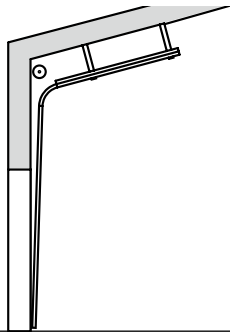
**Είδος οδηγού L**  
Οδηγός χαμηλού προεκτιού



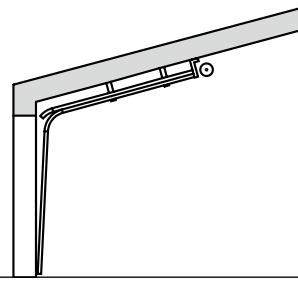
**Οδηγός V**  
Κατακόρυφος οδηγός



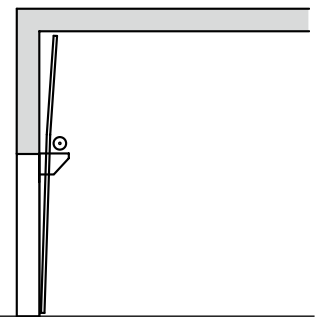
**Οδηγός ND**  
Με γωνία επικλινούς στέγης



**Οδηγός HD**  
Με γωνία επικλινούς στέγης



**Οδηγός LD**  
Με γωνία επικλινούς στέγης



**Οδηγός VU**  
Με χαμηλό άξονα ελατηρίου



Περαιτέρω πληροφορίες για τις πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm θα βρείτε στις τεχνικές περιγραφές.

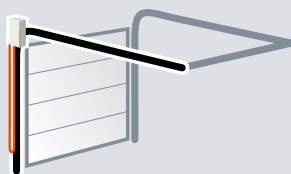


Περαιτέρω πληροφορίες για τις πόρτες με βάθος εντοιχισμού 67 mm θα βρείτε στις τεχνικές περιγραφές.

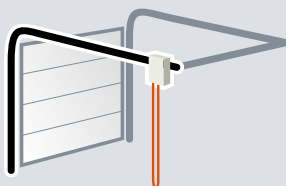
Αποκλειστικά στην Hörmann

## Οδηγός χαμηλού προεκτιού

Ο μηχανισμός κίνησης και η αλυσίδα βρίσκονται απευθείας πάνω στην πόρτα. Έτσι δεν κρέμεται καμία αλυσίδα στη μέση. Αξίζει να κάνετε μια σύγκριση!



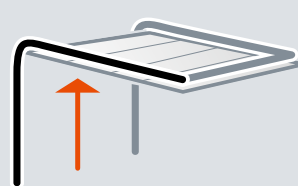
Ιδανική διάταξη στην Hörmann



Μη ευνοϊκή διάταξη στους ανταγωνιστές

## Πλήρες ύψος διέλευσης

Υπό ορισμένες προϋποθέσεις, ο οδηγός για χαμηλό πρόεκτι καθιστά εφικτό το πλήρες ύψος διέλευσης με απαιτούμενο ύψος προεκτιού μόλις 200 mm.



# Κεντρικό στήριγμα με δυνατότητα μετακίνησης .NEO

Για μεγάλα ανοίγματα πλάτους έως 30 m

## Οικονομικός συνδυασμός

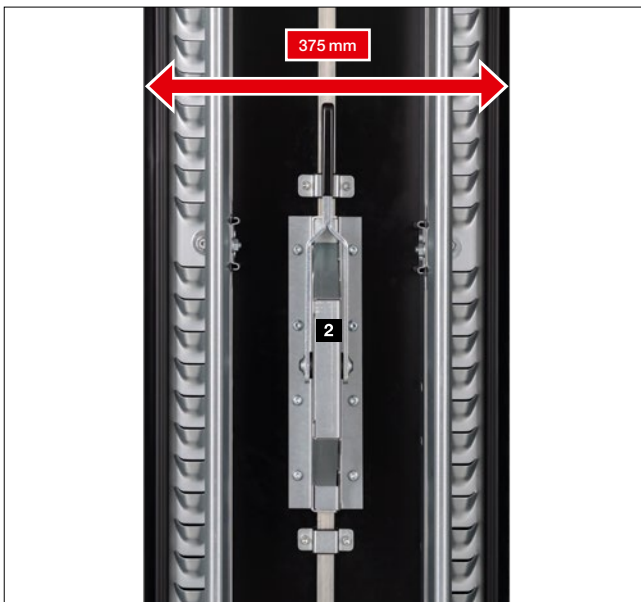
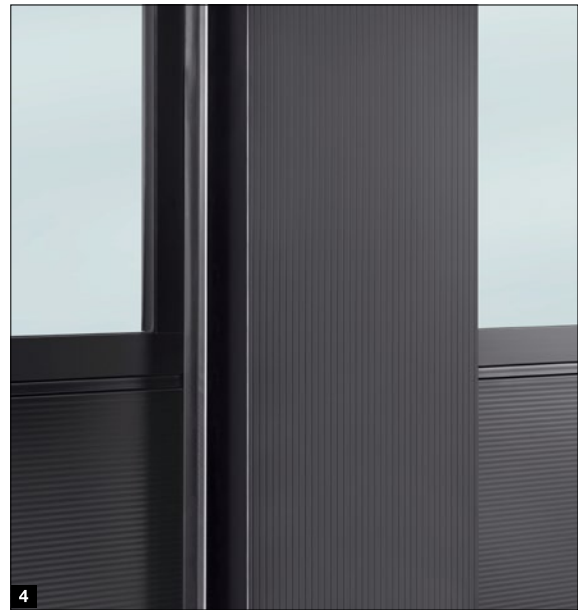
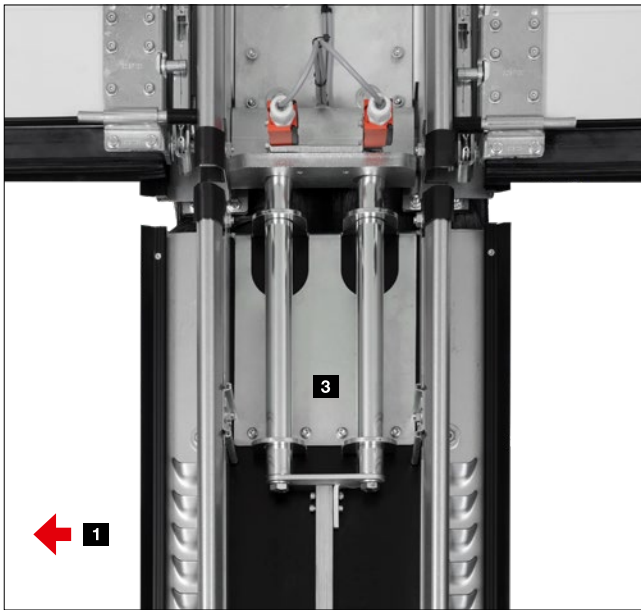
Με αυτόν το συνδυασμό πόρτας ασφαλίζουν εύκολα και οικονομικά τα ιδιαίτερα μεγάλα ανοίγματα μέσω της σύζευξης δύο ή τριών βιομηχανικών σπαστών πορτών. Αυτός ο συνδυασμός πόρτας είναι ιδιαίτερα οικονομικός κατά τη μεταφορά, τη συναρμολόγηση και το service.

## Μεταβλητά ανοίγματα πόρτας

Για το πλήρες άνοιγμα οι πόρτες ανοίγουν και στη συνέχεια απασφαλίζουν μέσω του κεντρικού στηρίγματος και ωθούνται στο πλάι. Οι μεμονωμένες πόρτες μπορούν επίσης να ανοίγουν ανεξάρτητα η μία από την άλλη ώστε να επιτρέπεται επίσης η τμηματική χρήση του ανοίγματος.







#### Λεπτομέρειες

- Χάρη στον οδηγό ομαλής κύλισης πίσω από το πρέκι η μετατόπιση στο πλάι γίνεται γρήγορα και εύκολα **1**
- Χωρίς εξαρτήματα κινούμενα προς τα μέσα ή προς τα έξω
- Στενό κεντρικό στήριγμα από αλουμίνιο με πλάτος μόλις 375 mm
- Ο σύρτης **2** με επιτήρηση λειτουργίας εμποδίζει την κίνηση της πόρτας με απασφαλισμένο κεντρικό στήριγμα
- Στιβαρά μπουλόνια στο πρέκι και στο δάπεδο για ασφαλή στερέωση και αξιόπιστη μεταφορά του φορτίου ανέμου **3**

#### Εξωτερική όψη

- Στάνταρ σε αλουμίνιο με σχέδιο με γραμμές **4**

# Ανθρωποθυρίδες χωρίς κατώφλι

Σε εξοπλισμό υψηλής ποιότητας





### Μηχανισμός επαναφοράς πόρτας στο επάνω μέρος

Στο βασικό εξοπλισμό περιλαμβάνονται ανθρωποθυρίδες με μηχανισμό επαναφοράς πόρτας με ολισθαίνουσα ράγα συμπεριλαμβανομένης μονάδας συγκράτησης **1**.

Προαιρετικά για πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm διατίθεται και ένας ενσωματωμένος μηχανισμός κλεισίματος με αναστολέα **2** για μέγιστη προστασία και καλύτερη εμφάνιση.



### Προαιρετική πολλαπλή ασφάλιση **3**

Η ανθρωποθυρίδα ασφαλίζει σε όλο το ύψος της πόρτας με ένα μπουλόνι και ένα άγκιστρο ανά τμήμα πόρτας.

Το πλεονέκτημα: μεγαλύτερη σταθερότητα και υψηλότερη αντιδιαρρηκτική ασφάλεια.



### Σταθερή μηχανική μονάδα συγκράτησης **4**

Με τη μονάδα συγκράτησης εμποδίζονται η υποχώρηση και η παραμόρφωση του φύλλου της πόρτας.

### Επίπεδο πλαίσιο ανθρωποθυρίδας **5**

Το περιμετρικό πλαίσιο είναι κατασκευασμένο από επίπεδο προφίλ αλουμινίου. Έτσι η ανθρωποθυρίδα δένει αρμονικά με την πόρτα.



### Καλυμμένοι μεντεσέδες **6**

Για μια ομοιόμορφη εμφάνιση της πόρτας η ανθρωποθυρίδα διατίθεται στη βασική έκδοση με καλυμμένους μεντεσέδες.

### Προστασία δακτύλων (έξω και μέσα)\* **7**

Χάρη στο μοναδικό σχήμα των τμημάτων πόρτας και του πλαισίου ανθρωποθυρίδας αποφεύγονται τα σημεία σύνθλιψης κατά το άνοιγμα και κλείσιμο της πόρτας.



### Βέλτιστη σφράγιση **8**

Το ρυθμιζόμενο προφίλ κατωφλιού με εύκαμπτο λάστιχο αντισταθμίζει τις μικρές ανωμαλίες του δαπέδου.

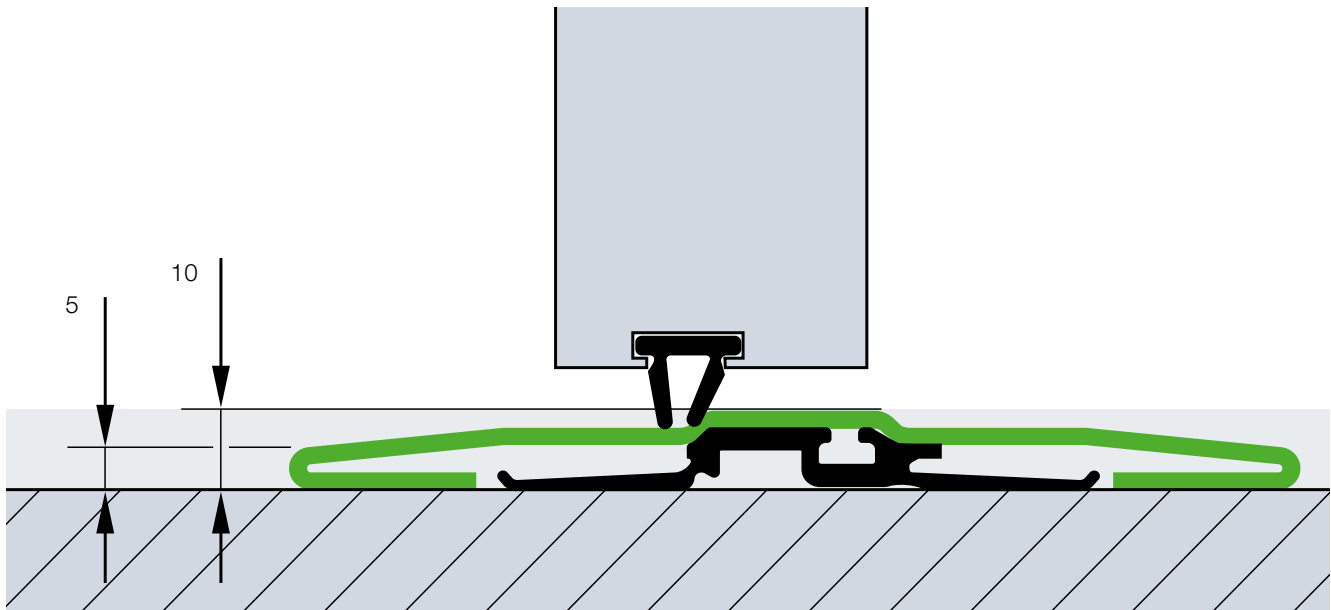
Ρυθμιζόμενα διπλά λάστιχα μεταξύ της κάτω πλευράς της πόρτας και του δαπέδου και του φύλλου της πόρτας και του κατωφλιού μονώνουν άριστα την κάτω πλευρά της πόρτας και το άνοιγμα της ανθρωποθυρίδας.

\* Όχι σε ανθρωποθυρίδα με βάθος εντοιχισμού 67 mm

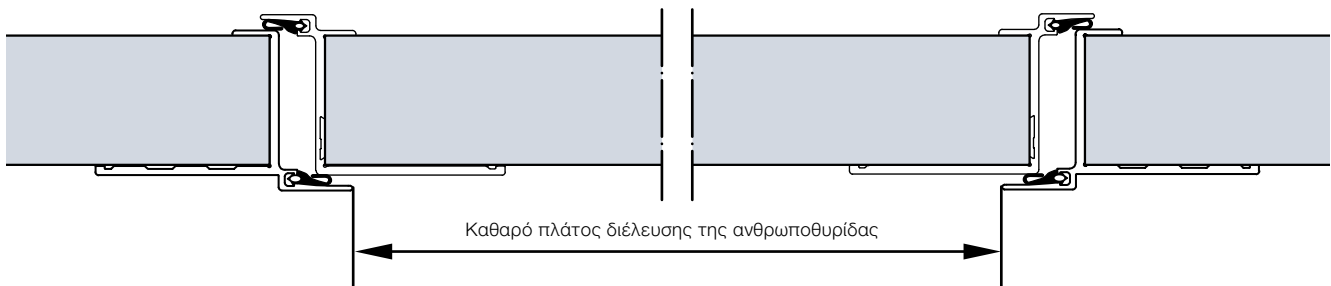


# Ανθρωποθυρίδες χωρίς κατώφλι

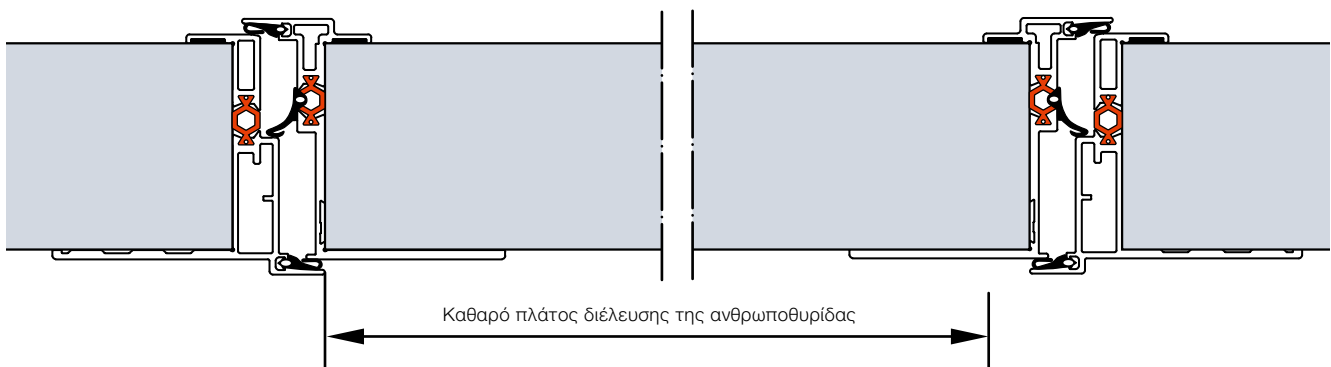
Για τη διέλευση ατόμων



Κατασκευή ανθρωποθυρίδων σε σπαστές πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm



Κατασκευή ανθρωποθυρίδων με θερμοδιακοπή σε σπαστές πόρτες με βάθος εντοιχισμού 67 mm



### Απρόσκοπτη διέλευση

Το χαλύβδινο κατώφλι έχει ύψος στο μέσον μόνο 10 mm και στα άκρα 5 mm. Σε πόρτες από πλάτος 5510 mm ή με ανθρωποθυρίδα και πραγματικό γυαλί από πλάτος 4510 mm το κατώφλι έχει ύψος περ. 13 mm.

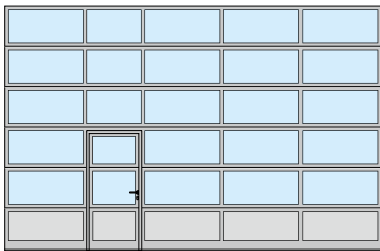
### Με 940 / 905 mm καθαρό πλάτος διέλευσης στη βασική έκδοση

Η ανθρωποθυρίδα χωρίς κατώφλι πληροί χάρη στο καθαρό πλάτος διέλευσης 940 mm (βάθος εντοιχισμού 42 mm) ή 905 mm (βάθος εντοιχισμού 67 mm) υπό ορισμένες πρόσθετες προϋποθέσεις τις απαιτήσεις μιας εξόδου κινδύνου και της πρόσβασης για άτομα με ειδικές ανάγκες.

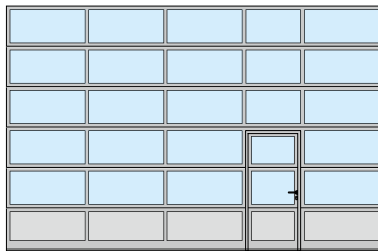
### Ελεύθερα επιλεγόμενη θέση

Η ανθρωποθυρίδα μπορεί να τοποθετηθεί τόσο αριστερά, όσο και δεξιά ή στο κέντρο (εκτός από τα δύο εξωτερικά πλαίσια). Τα πλαίσια τζαμιών πάνω από την ανθρωποθυρίδα έχουν στη βασική έκδοση διαστάσεις τζαμιού 1025 mm. Όλα τα υπόλοιπα πλαίσια της πόρτας έχουν το ίδιο πλάτος.

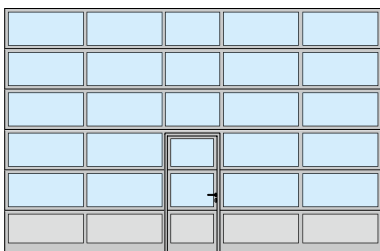
### Ενδεικτικές εκδόσεις πορτών



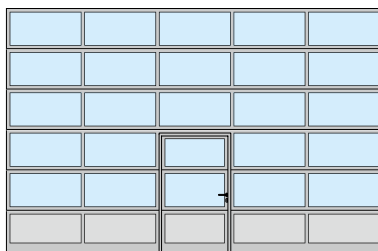
Ανθρωποθυρίδα στα αριστερά



Ανθρωποθυρίδα στα δεξιά



Ανθρωποθυρίδα στο κέντρο



Ανθρωποθυρίδα στο κέντρο με ομοιόμορφη κατανομή πεδίου



### Ανθρωποθυρίδα

Υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις οι ανθρωποθυρίδες Hörmann χωρίς κατώφλι πληρούν τις απαιτήσεις μιας εξόδου κινδύνου (για πόρτες με πλάτος έως 5500 mm ή/και για πόρτες με πραγματικό γυαλί πλάτους έως 4510 mm).



### Πρόσβαση για ΑΜΕΑ

Υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις οι σπαστές πόρτες της Hörmann χωρίς κατώφλι πληρούν τις διατάξεις περί πρόσβασης για άτομα με ειδικές ανάγκες του DIN EN 18040-1 και είναι πιστοποιημένες από το ift Rosenheim.

### Σημείωση

Κατόπιν παραγγελίας, σας παραδίδουμε πόρτες με ανθρωποθυρίδα και σε ομοιόμορφη κατανομή πλαισίων, καθώς και ανθρωποθυρίδες σε διαφορετικά μεγέθη ή, σύμφωνα με τις υπάρχουσες πόρτες, και με κατώφλι. Αυτός ο τύπος ανθρωποθυρίδας συνιστάται επίσης για πόρτες σε κεκλιμένα δάπεδα, για την αποφυγή πρόσκρουσης στο έδαφος.

# Πλαϊνές πόρτες

Ομοίομορφη εμφάνιση με την πόρτα

## Πλαϊνή πόρτα NT 60 **1**

- Κατασκευή πλαισίου αλουμινίου 60 mm
- Όπως πάντα διατίθενται με περιμετρικά λάστιχα από EPDM, ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και τη φθορά
- Παραλλαγές πλήρωσης όπως σε σπαστές πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm
- Στερέωση της πλήρωσης με ράγες στήριξης γυαλιού

- 1** Εξωτερική όψη
- 2** Εσωτερική όψη με πλαστικό τζάμι
- 3** Εσωτερική όψη με πάνελ
- 4** Στάνταρ πόμολο



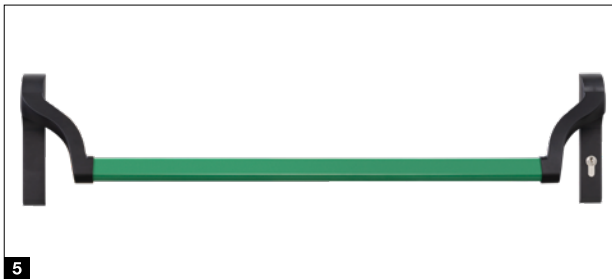
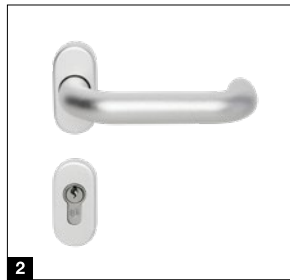
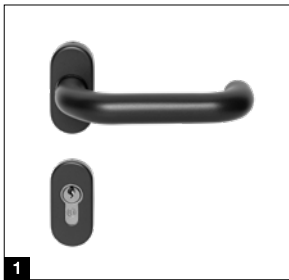
## Πλαϊνή πόρτα με θερμοδιακοπή NT 80 Thermo **5**

- Κατασκευή πλαισίου αλουμινίου 80 mm με θερμοδιακοπή
- Όπως πάντα διατίθενται με περιμετρικά λάστιχα από EPDM, ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και τη φθορά
- Παραλλαγές πλήρωσης με θερμοδιακοπή σε πόρτες με βάθος εντοιχισμού 42 mm και 67 mm
- Στερέωση της πλήρωσης με ράγες στήριξης γυαλιού

- 5** Εξωτερική όψη
- 6** Εσωτερική όψη με τριπλό πλαστικό τζάμι
- 7** Στάνταρ πόμολο
- 8** Θερμοδιακοπή του φύλλου πόρτας, της κάσας και του κατωφλιού







### Οδηγοί

- Χωνευτή κλειδαριά με προφίλ κυλίνδρου
- Κυρτό χερούλι, με οβάλ ροζέτα από μαύρο πλαστικό **1**
- Κατόπιν παραγγελίας και ως συνδυαστικό χερούλι
- Προαιρετικά παραδίδεται σε φυσική απόχρωση αλουμινίου **2**, με ανοξείδωτο φινίρισμα **3** ή βουρτσαριστή υφή **4**

### Προαιρετικός εξοπλισμός

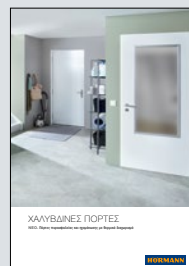
- Ελεγμένος αντιδιαρρηκτικός εξοπλισμός ασφαλείας RC 2 κατά DIN EN 1627
- Λαβή από βουρτσαριστό ανοξείδωτο χάλυβα 38-2 ύψους 1000 mm, εξωτερική. Διατίθεται και με εσωτερικό χερούλι από ανοξείδωτο χάλυβα
- Μηχανισμός κλεισίματος πόρτας στο επάνω μέρος με μονάδα συγκράτησης
- Μπάρα **5** σε μαύρο / πράσινο ή ανοξείδωτο, για ανθρωποθυρίδα, εσωτερικά(απαιτείται κλειδαριά πανικού)
- Πολλαπλό κλείδωμα και με λειτουργία πανικού B, D, E



### Πόρτα πολλαπλών χρήσεων MZ Thermo65

Χαλύβδινες πλαϊνές πόρτες με θερμοδιακοπή

- Φύλλο πόρτας με θερμοδιακοπή πάχους 65 mm με πλήρωση στερεού αφρού πολυουρεθάνης
- Απλή κάσα αλουμινίου με θερμοδιακοπή με κατώφλι δαπέδου με θερμοδιακοπή
- Υψηλή θερμομόνωση με τιμή  $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Διατίθεται προαιρετικά σε εξοπλισμό ασφαλείας RC 2 ως KSI Thermo46 με φύλλο πόρτας πάχους 46 mm



Περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν στο φυλλάδιο Χαλύβδινες πόρτες.

# Ατομική επιλογή χρωμάτων

Για μεγαλύτερη ελευθερία διαμόρφωσης

## Υψηλής ποιότητας αστάρωμα

- 11 βασικά χρώματα των χρωματολογίων RAL και NCS, σε πολλά μεταλλικά χρώματα καθώς και σύμφωνα με το Βρετανικό Πρότυπο<sup>1)</sup>
- Διαδικασία προεπίστρωσης (coil-coating) σε πάνελ διπλού τοιχώματος στα βασικά χρώματα, εσωτερική πλευρά σε γκριζόλευκο RAL 9002
- Βαφή 2K-PUR στην εξωτερική πλευρά ή στην εξωτερική και εσωτερική πλευρά σε όλα τα υπόλοιπα χρώματα
- Ενισχύσεις φύλλου πόρτας και τελικές γωνίες κυρίως σε γκριζόλευκο RAL 9002 2)

## Προαιρετικές χρωματικές επικαλύψεις

- Προφίλ πλαισίου ανθρωποθυρίδας στην εξωτερική πλευρά, εσωτερική πλευρά σε ανοδιωμένο αλουμίνιο E6 / C0
- Πλαίσιο φύλλου πόρτας και κάσα πλαινών πορτών
- Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου και λωρίδες συγκράτησης τζαμιών
- Εξωτερικό πλαίσιο του πολυστρωματικού τζαμιού, τύπος A (χυτοπρεσαριστό πλαίσιο) και τύπος D (συνθετικό πλαίσιο), εσωτερικό πλαίσιο γενικά σε μαύρο

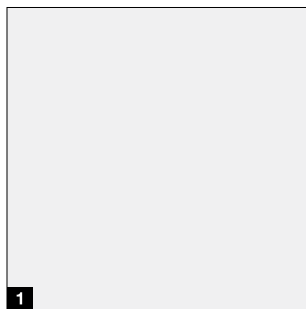
## Σημείωση

Τα σκούρα χρώματα θα πρέπει να αποφεύγονται σε χαλύβδινα πάνελ διπλού τοιχώματος και πόρτες με θερμοδιακοπή, οι οποίες είναι εκτεθειμένες στο ηλιακό φως, διότι μια ενδεχόμενη παραμόρφωση των πάνελ μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της πόρτας (φαινόμενο διαστολής). Οι απεικονίσεις των χρωμάτων στο παρόν έντυπο μπορεί να αποκλίνουν ελαφρά από τα διαθέσιμα χρώματα για λόγους εκτύπωσης. Για ερωτήσεις σχετικά με τα διαθέσιμα χρώματα, αποταθείτε σε εξειδικευμένο έμπορο των προϊόντων Hörmann. Όλα τα χρώματα αντιστοιχούν σε κωδικό RAL.

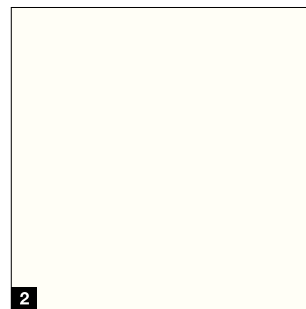
<sup>1)</sup> Εξαιρούνται τα περλέ και τα φωσφορίζοντα χρώματα, υπάρχει περίπτωση ελαφράς χρωματικής απόκλισης

<sup>2)</sup> εκτός από ALR F42 Vitraplan και Vitraplan AT

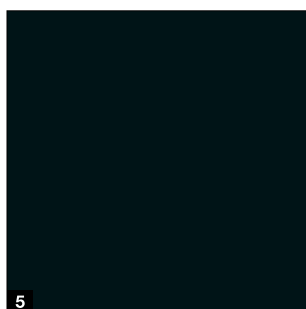
## Βασικά χρώματα



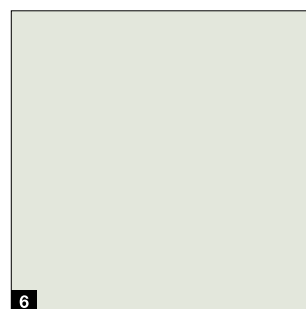
1



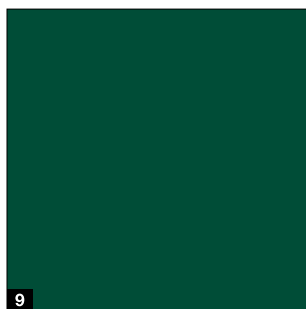
2



5



6



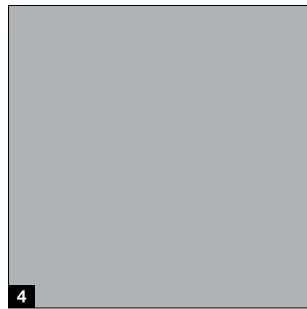
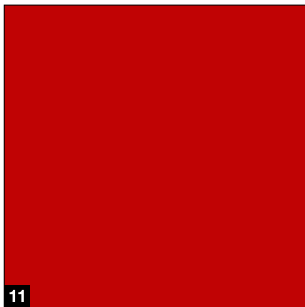
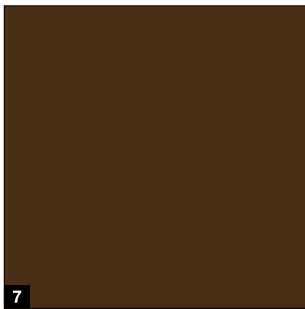
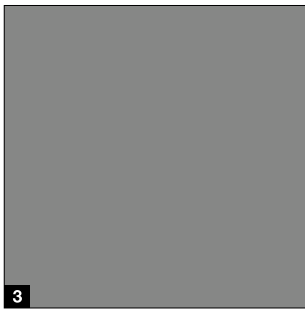
9



10

Οι πόρτες με χαλύβδινα πάνελ διπλού τοιχώματος στα βασικά χρώματα διατίθενται σε γκριζόλευκο, RAL 9002, στην εσωτερική πλευρά **1**. Τα πλαίσια των πολυστρωματικών τζαμιών για την εσωτερική πλευρά της πόρτας διατίθενται γενικά σε μαύρο χρώμα.

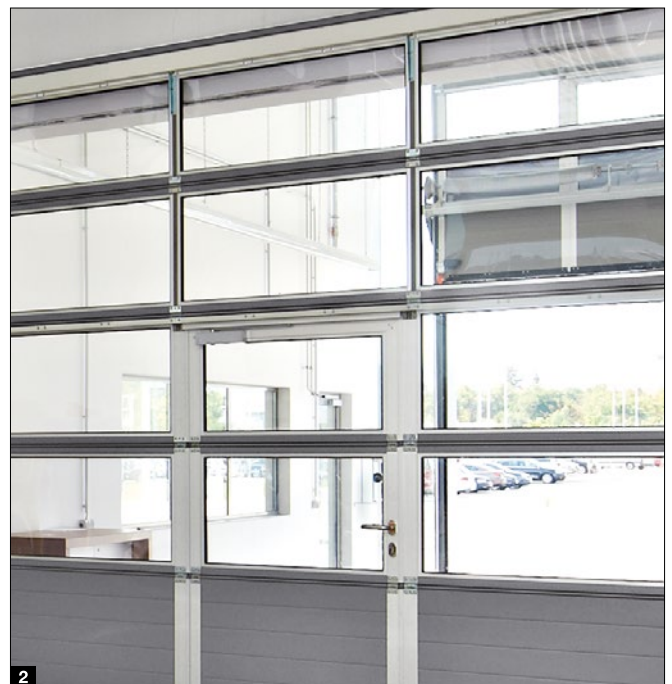
Η εσωτερική πλευρά των χρωματιστών πορτών, οι ενισχύσεις του φύλλου πόρτας και οι τελικές γωνίες των τμημάτων πόρτας παραδίδονται συνήθως σε γκριζόλευκο, RAL 9002 <sup>2)</sup>. Στις ανθρωποθυρίδες, το πλαίσιο της ανθρωποθυρίδας στην εσωτερική πλευρά αποτελείται από προφίλ αλουμινίου σε E6 / C0 **2**.



### Χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση

Βιομηχανικά χρώματα χαλύβδινων πάνελ διπλού τοιχώματος σε βάση εντοιχισμού

- 1 RAL 9016 Traffic White
- 2 RAL 9010 Pure white
- 3 RAL 9007 Grey aluminium
- 4 RAL 9006 White aluminium
- 5 RAL 9005 Deep black
- 6 RAL 9002 Grey white
- 7 RAL 8028 Terra brown
- 8 RAL 7016 Anthracite grey
- 9 RAL 6005 Moss green
- 10 RAL 5010 Blue gentian
- 11 RAL 3000 Flame red





# Τζάμια και πληρώσεις

Για περισσότερο φως και καλύτερο αερισμό

● = Δυνατότητα επιλογής

	Τζάμια Duratec	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT
<b>Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου</b>													
<b>Πλαστικά τζάμια</b>													
Απλό τζάμι, διαφανές	●	●		●			●						
Απλό τζάμι, αδιαφανές		●		●			●						
Διπλό τζάμι, διαφανές	●	●		●	●		●	●				●	
Διπλό τζάμι, αδιαφανές		●		●	●		●	●				●	
Διπλό τζάμι, σε γκρι ή λευκή (ματ) απόχρωση	●	●		●	●		●	●					
Τριπλό τζάμι, διαφανές	●		●			●			●				
Τριπλό τζάμι, αδιαφανές		●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Τριπλό τζάμι, σε γκρι ή λευκή (ματ) απόχρωση	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Τετραπλό τζάμι, διαφανές	●		●			●			●				
Τετραπλό τζάμι, αδιαφανές			●			●			●				
Τετραπλό τζάμι, σε γκρι ή λευκή (ματ) απόχρωση	●		●			●			●				
<b>Πολυκαρβονικά τζάμια</b>													
Απλό τζάμι, διαφανές	●	●		●			●						
Διπλό τζάμι, διαφανές	●	●		●	●		●	●				●	
Τριπλό τζάμι, διαφανές	●		●			●			●				
Τετραπλό τζάμι, διαφανές	●		●			●			●				
<b>Τζάμια πραγματικού γυαλιού</b>													
Απλό, VSG, διαφανές		●		●			●			●			
Διπλό τζάμι, ESG, διαφανές		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Θερμομονωτικό διπλό τζάμι, ESG, διαφανές		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Πληρώσεις</b>													
Πολλαπλή πλάκα οροφών		●		●	●		●	●					
Πλέγμα με διευρυμένη σπή, χάλυβας Διατομή αερισμού: 54 % της επιφάνειας επένδυσης		●		●			●						
Διάτρητη επιφάνεια, χάλυβας Διατομή αερισμού: 40 % της επιφάνειας επένδυσης		●		●			●						
Επενδυμένη λαμαρίνα αλουμινίου με πλήρωση πολυουρεθάνης, ανοδιωμένη στις δύο πλευρές, λεία				●	●	●	●	●	●				●
Επενδυμένη λαμαρίνα αλουμινίου με πλήρωση πολυουρεθάνης, ανάγλυφη επιφάνεια Stucco στις δύο πλευρές				●	●	●	●	●	●				●

## Καλή ορατότητα – για πάντα

Το τζάμι Duratec διατίθεται στάνταρ, χωρίς πρόσθετη χρέωση, σε όλες τις σπαστές πόρτες με διάφανο πλαστικό τζάμι.

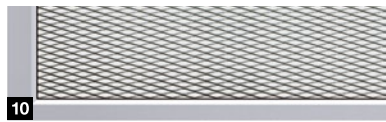
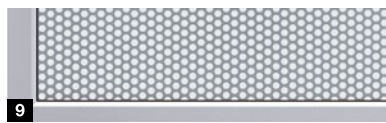
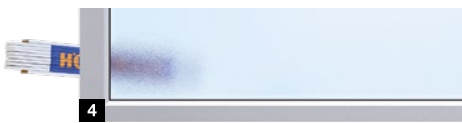
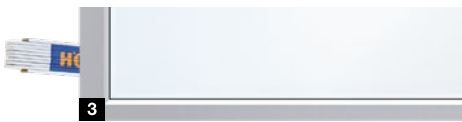
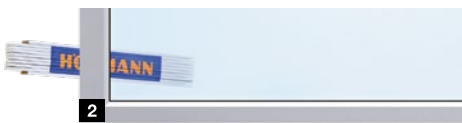
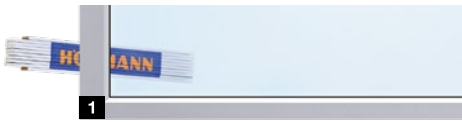
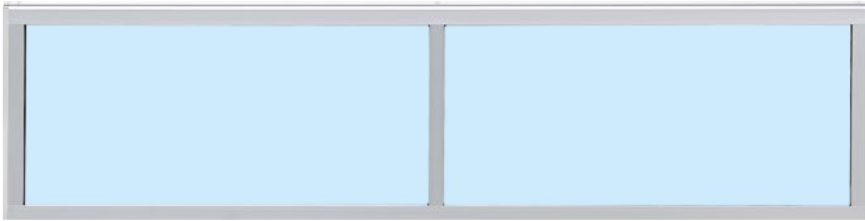
Με τα πλαστικά τζάμια Duratec, οι σπαστές πόρτες της Hörmann προσφέρουν μοναδική ορατότητα ακόμη και μετά από πολλαπλούς καθαρισμούς και μεγάλη καταπόνηση, σε αντίθεση με τα κοινά πλαστικά τζάμια.



**Duratec**

Πλαστικό τζάμι με εξαιρετική αντοχή σε χαράξεις

## Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου



- 1 Πολυκαρβονικό διπλό τζάμι, διαφανές
- 2 Πλαστικό διπλό τζάμι, διαφανές
- 3 Πλαστικό διπλό τζάμι, σε λευκή απόχρωση (ματ / διαφανές)
- 4 Πλαστικό διπλό τζάμι, αδιαφανές
- 5 Πολλαπλή πλάκα οροφών

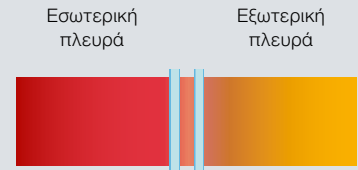
- 6 Πλαστικό διπλό τζάμι, σε γκρι απόχρωση
- 7 Πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης, λεία
- 8 Πολυστρωματική πλήρωση πολυουρεθάνης, ανάγλυφο Stucco
- 9 Διάτρητη επιφάνεια από χάλυβα
- 10 Πλέγμα από χάλυβα

## Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου

Θερμοδιακοπή	Χωρίς	Με
Στάνταρ	Ανοδιωμένο σε φυσικό χρώμα E6 / C0	Ανοδιωμένο σε φυσικό χρώμα E6 / C0
Προαιρετικά	Χρωματική επικάλυψη στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά	Χρωματική επικάλυψη στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά
Διαστάσεις τζαμιού	Ανάλογα με την έκδοση	Ανάλογα με την έκδοση
Προφίλ τραβέρσας	52 mm, προαιρετικά 91 mm*	52 mm, προαιρετικά 91 mm*

\* βάθος εντοιχισμού μόλις 42 mm

## Καλή θερμομόνωση στο βασικό εξοπλισμό



Εσωτερική πλευρά Εξωτερική πλευρά  
Κοινό διπλό τζάμι 16 mm τρίτων κατασκευαστών



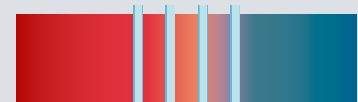
έως 20 % καλύτερη θερμομόνωση\*  
Διπλό τζάμι Duratec, 26 mm (στάνταρ)



έως 35 % καλύτερη θερμομόνωση\*  
Τριπλό τζάμι Duratec, 26 mm (προαιρετικά)



έως 40 % καλύτερη θερμομόνωση\*  
Τριπλό τζάμι Duratec, 51 mm (προαιρετικά)



έως 55 % καλύτερη θερμομόνωση\*  
Τετραπλό τζάμι duratec, 51 mm (προαιρετικά),



έως 65 % καλύτερη θερμομόνωση\*  
Θερμομονωτικό διπλό τζάμι, 26 mm (προαιρετικά)

\* σε σύγκριση με κοινά διπλά τζάμια 16 mm του εμπορίου άλλων κατασκευαστών





# Αξιόπιστος εξοπλισμός ασφαλείας

Για την προστασία αντικειμένων και μηχανημάτων



Αποκλειστικά στην Hörmann

Αμφίπλευρη αρπάγη



Στάνταρ αρπάγη

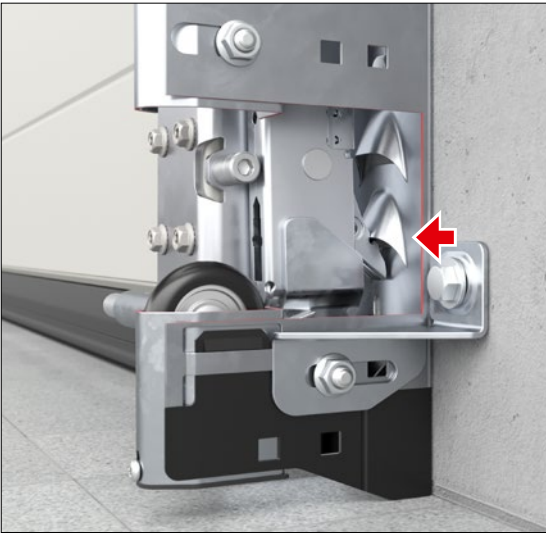


Προαιρετικά με εξοπλισμό ασφαλείας RC2

Έλεγχος και πιστοποίηση

## Βασική αρπάγη για ύψος πόρτας

Και στις βιομηχανικές πόρτες ο αντιδιαρρηκτικός εξοπλισμός είναι απαραίτητος για την προστασία των εμπορευμάτων και των μηχανημάτων σας. Στην Hörmann όλες οι βιομηχανικές σπαστές πόρτες παραδίδονται με αντιδιαρρηκτική αρπάγη και στις δύο πλευρές στο στάνταρ εξοπλισμό. Η συγκεκριμένη μηχανική προστασία μειώνει τον κίνδυνο βίαιης παραβίασης της πόρτας ακόμα και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Στις σπαστές πόρτες με μηχανισμό κίνησης πάνω σε οδηγό, ο μηχανισμός με την αυτόματη ακινητοποίηση ITO 500 FU ή το πατενταρισμένο σύστημα κλειδώματος πόρτας στον οδηγό μηχανισμού κίνησης (SupraMatic HT) δυσχεραίνει την ανεπιθύμητη παραβίαση.



Το άγκιστρο κλειδώματος στο σετ ασφαλείας κλειδώνει αυτόματα σε περίπτωση προσπάθειας ανύψωσης της πόρτας με λαστό.

## Προαιρετικός εξοπλισμός ασφαλείας RC2

Για την εξαιρετικά υψηλή αντιδιαρρηκτική προστασία, η βιομηχανική σπαστή πόρτα SPU F42 και SPU 67 Thermo διατίθεται προαιρετικά στην κατηγορία αντίστασης RC2 – ελεγμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με το πρότυπο DIN / TS 18194. Η πιστοποιημένη ασφάλεια συνιστάται και από την αστυνομία.

# Ασφαλίσεις

Για χειροκίνητες ή μηχανοκίνητες πόρτες

## Ασφάλεια κλειδώματος στο βασικό εξοπλισμό

### Σύρτης ασφάλισης

#### Με ρυθμιζόμενη πλάκα κάλυψης

Μπορεί να κλειδωθεί με ένα παρεχόμενο από τον πελάτη λουκέτο ως ασφαλής νυχτερινή ασφάλεια.

### Περιστροφική ασφάλεια

#### Με οριζόντια και κάθετα ρυθμιζόμενο μπουλόνι κλειδώματος

Αυτή η ασφάλιση πόρτας κλειδώνει αυτόματα μέσω του δίσκου κλειδώματος.

### Κλειδωμα εδάφους

Οι πόρτες που πρέπει να ανοιγοκλείνουν συχνά απασφαλίζουν άνετα με το πόδι. Η αυτόματη ασφάλιση κλειδώνει κάνοντας χαρακτηριστικό ήχο με το κλείσιμο της πόρτας.



Αποκλειστικά στην Hörmann



Αποκλειστικά στην Hörmann

Ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας

## Αυτόματη ασφάλιση .NEO

Ένας πείρος ασφαρίζει αυτόματα την πόρτα\*, όταν εκείνη φθάσει στην «τελική θέση κλεισίματος». Όταν η πόρτα είναι κλειδωμένη, ο πείρος μπλοκάρει μηχανικά και, έτσι, προστατεύεται από πιθανό χειρισμό με απλό πάτημα του πείρου προς τα μέσα με το χέρι. Ωστόσο, η χειροκίνητη απασφάλιση έκτακτης ανάγκης ως γρήγορη και ασφαλής επιλογή απασφάλισης παραμένει εφικτή ανά πάσα στιγμή. Η ασφάλιση διατίθεται σε δύο τύπους: ETV1-HCP για τα συστήματα ελέγχου 545, 560, καθώς και ETV1 για τα συστήματα ελέγχου 360, 445 R, 460 R και για συστήματα ελέγχου άλλων κατασκευαστών.

\* στο ETV1 απαιτούνται επιπλέον μηνύματα τελικής θέσης κλεισίματος



## Χειρισμός της ασφάλισης από έξω

### Πόμολο

Χάρη στο εργονομικό πόμολο μπορείτε να χειριστείτε το σύστημα κλειδώματος από έξω. Για το εσωτερικό κλείδωμα η πόρτα εξοπλίζεται με λαβή σε σχήμα T και κοπίλια ασφάλισης.

**Το προφίλ κυλίνδρου μπορεί να ενσωματωθεί και στο κεντρικό σύστημα κλειδώματος.**

### Πόμολα σε χαμηλό ύψος

Χάρη στην επίπεδη κατασκευή και το μεταβλητό ύψος τοποθέτησης, το πόμολο είναι ιδανικό για πόρτα ράμπας φορτοεκφορτώσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Ο κύλινδρος ασφάλισης ενσωματώνει δύο λειτουργίες: τη μόνιμη απασφάλιση της πόρτας και την αυτόματη επανασφάλιση.

**Όλα τα εξαρτήματα στο εσωτερικό προστατεύονται από την επένδυση.**



Σύρτης ασφάλισης



Περιστροφική ασφάλεια



Σύρτης ασφάλισης



Περιστροφική ασφάλεια

## Χειροκίνητος χειρισμός από μέσα

### Σύστημα χειροκίνησης

Με σχοινί ή χαλύβδινη αλυσίδα

### Σύστημα αλυσίδας χειροκίνησης

### Εντατήρας καδένας

Για ευκολότερο χειρισμό







## WA 300 S4

### Εναλλασσόμενο ρεύμα 230 Volt

- Λειτουργία soft start και soft stop για ομαλή κίνηση της πόρτας
- Περιορισμός ισχύος προς την κατεύθυνση ανοίγματος / κλεισίματος πόρτας
- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος 19 cm/s
- Έως 150 κύκλοι πόρτας ημερησίως
- Έως 10 κύκλοι πόρτας ανά ώρα
- Ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου με μπουτόν DTH R
- Προαιρετικό εξωτερικό σύστημα ελέγχου 360 (προετοιμασμένο για ρύθμιση διαδρομής)
- Ελάχιστο πλευρικό περιθώριο μόνο 200 mm
- Δεν απαιτούνται εγκαταστάσεις ή καλωδιώσεις στο φύλλο πόρτας<sup>1)</sup>
- Λειτουργία αναμονής (Standby) περ. 1 W<sup>2)</sup>
- Μέγ. πλάτος πόρτας 6000 mm
- Μέγ. ύψος πόρτας 4500 mm

<sup>1)</sup> Εκτός από τις πόρτες με ανθρωποθυρίδα

<sup>2)</sup> Χωρίς περαιτέρω συνδεδεμένο ηλεκτρικό εξοπλισμό

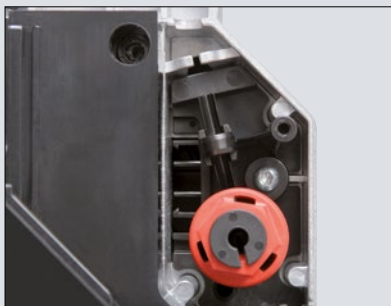
## Παραλλαγές τοποθέτησης

Διαγώνια **1**

Κατακόρυφα **2**

### Ασφαλής διαδρομή «κλεισίματος πόρτας» με περιορισμένη ταχύτητα

Ολόκληρη η διαδρομή «ανοίγματος», καθώς και «κλεισίματος» της πόρτας πάνω από ύψος ανοίγματος 2500 mm πραγματοποιείται με ταχύτητα περ. 19 cm/s. Κάτω από το ύψος ανοίγματος 2500 mm θα πρέπει η διαδρομή «κλεισίματος» να ρυθμιστεί για λόγους ασφαλείας περ. στα 10 cm/s. Όταν υπάρχει προαιρετικό προπορευόμενο φωτοκύτταρο ή πρεσοστάτης, δεν ισχύει ο περιορισμός αυτός, δηλ. η πόρτα ανοίγει και κλείνει με ταχύτητα περ. 19 cm/s.



**Απασφάλιση για λόγους συντήρησης απευθείας πάνω στο μηχανισμό κίνησης**  
Για την υποχρεωτική ετήσια επιθεώρηση, δεν χρειάζεται αποσυναρμολόγηση του μηχανισμού από τον άξονα περιέλιξης. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείτε χρόνο και χρήμα. Η απασφάλιση για λόγους συντήρησης μπορεί να μετατραπεί σε απασφάλιση ανάγκης ανά πάσα στιγμή.



**Συνδυαστικό σύστημα ελέγχου 420Si / 420Ti για μηχανισμό κίνησης και υδραυλική ράμπα**

Αυτή η εύκολη στη συναρμολόγηση λύση συνδυάζει το βασικό σύστημα ελέγχου υδραυλικής ράμπας με το σύστημα χειρισμού πόρτας στο ίδιο περίβλημα. Το περίβλημα συστήματος ελέγχου είναι ήδη προετοιμασμένο για εξοπλισμούς, όπως προαιρετικό ρελέ HOR1-300 για το μήνυμα τελικής θέσης κλεισίματος πόρτας για την ενεργοποίηση υδραυλικής ράμπας. Διατίθεται προαιρετικά για το μηχανισμό κίνησης WA 300 S4 με ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου.



**Μπαταρία HNA-300**

Με αυτή την εφεδρική πηγή ρεύματος σε εξωτερικό περίβλημα έχετε εξασφαλισμένη τροφοδοσία για έως και 18 ώρες και το πολύ 5 κύκλους της πόρτας (ανάλογα με τη θερμοκρασία και την κατάσταση φόρτισης). Η εφεδρική μπαταρία ανάγκης φορτίζει ξανά κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας της πόρτας. Διατίθεται προαιρετικά για το μηχανισμό κίνησης WA 300 S4 με ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου.

**Λειτουργία Soft-Start  
Λειτουργία Soft-Stop**

Χάρη στην αθόρυβη και ομαλή κίνηση της πόρτας, η διάρκεια ζωής του συστήματος πόρτας επιμηκώνεται σημαντικά.



**Ευκολία τοποθέτησης  
και συντήρησης**

Με το στάνταρ περιορισμό ισχύος, σε πόρτες χωρίς ανθρωποθυρίδα δεν απαιτούνται εγκαταστάσεις όπως π.χ. πρεσοστάτης ή διακόπτης χαλαρού συρματόσχοινου στο φύλλο πόρτας. Έτσι μειώνεται το κόστος, αλλά και οι απαιτήσεις σε επισκευές και σέρβις.



**Χαμηλότερες επενδύσεις,  
χαμηλότερη κατανάλωση**

Η τιμή του WA 300 S4 είναι περ. 30 % χαμηλότερη από αυτήν ενός μηχανισμού κίνησης τριφασικού ρεύματος. Αλλά και η ημερήσια κατανάλωση ρεύματος είναι έως 50 % χαμηλότερη.

# Μηχανισμοί κίνησης άξονα

WA 500 .NEO / WA 500 FU



## WA 500 .NEO

### Εναλλασσόμενο ρεύμα 230 Volt

- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος 0,3 m/s
- Έως 12 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα <sup>1)</sup>
- Μέγ. βάρος φύλλου πόρτας 350 kg
- Μέγ. πλάτος πόρτας 4500 mm
- Μέγ. ύψος πόρτας 4500 mm
- Συνδυάζεται με συστήματα ελέγχου 545, 560
- Λειτουργία αναμονής (Standby) λιγότερο από 2 W <sup>2)</sup>

### Τριφασικό ρεύμα 400 Volt

- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος 0,3 m/s
- Έως 15 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα <sup>1)</sup>
- Προαιρετικά με αυξημένη διάρκεια λειτουργίας έως 20 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα <sup>1)</sup>
- Αθόρυβη λειτουργία
- Μεγάλη διάρκεια λειτουργίας
- Χωρίς περιορισμό στο μέγεθος πόρτας
- Συνδυάζεται με συστήματα ελέγχου 545, 560
- Λειτουργία αναμονής (Standby) λιγότερο από 2 W <sup>2)</sup>

## WA 500 FU

### Εναλλασσόμενο ρεύμα 230 Volt

- Λειτουργία soft start και soft stop για ομαλή κίνηση της πόρτας
- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος 1,0 m/s <sup>3)</sup>
- Έως 25 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα <sup>1)</sup>
- Προαιρετικά με αυξημένη διάρκεια λειτουργίας έως 30 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα <sup>1)</sup>
- Σταθερή ταχύτητα κίνησης της πόρτας ακόμα και για οδηγούς H και V **.ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑ**
- Συνδυάζεται με συστήματα ελέγχου 545, 560
- Λειτουργία αναμονής (Standby) λιγότερο από 2 W <sup>2)</sup>

Αποκλειστικά στην Hörmann

■ Σταθερή ταχύτητα κίνησης της πόρτας ακόμα και για οδηγούς H και V



περ. 80 % λιγότερα έξοδα ρεύματος <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Με μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος +40 °C επιτρέπονται ακόμα 5 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα

<sup>2)</sup> Κατανάλωση ρεύματος στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας χωρίς συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα: περ. 2 W/h

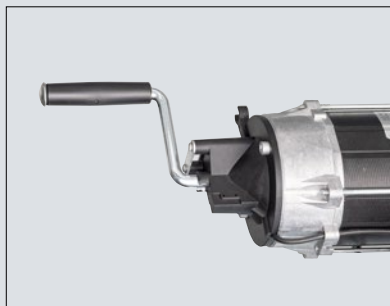
<sup>3)</sup> Με σύστημα αλυσίδας και σύστημα ελέγχου 560





#### Τυπική απασφάλιση για λόγους συντήρησης

Κατά τις προβλεπόμενες ετήσιες εργασίες ελέγχου και συντήρησης δεν απαιτείται η χρονοβόρα αποσυναρμολόγηση του μηχανισμού κίνησης από τον ελατηριωτό άξονα. Με τον τρόπο αυτόν εξοικονομείτε χρόνο και χρήμα. Η διάταξη απασφάλισης για λόγους συντήρησης είναι προτοποθετημένη για την ασφαλή απασφάλιση, και η επέκταση είναι εφικτή ανά πάσα στιγμή χωρίς αλλαγή της διάταξης.



#### Εναλλακτικοί χειρισμοί ανάγκης για απασφάλιση για λόγους συντήρησης

##### Μανιβέλα ανάγκης

Η οικονομική λύση, διαθέσιμη σε δύο εκδόσεις, σαν σταθερή μανιβέλα ή σπαστή μανιβέλα έκτακτης ανάγκης. Δυνατότητα μεταγενέστερης αλλαγής εξοπλισμού σε αλυσίδα χειροκίνησης κινδύνου.



#### Αλυσίδα χειροκίνησης κινδύνου

Με το συνδυασμό της στάνταρ αλυσίδα χειροκίνησης κινδύνου και της προαιρετικής απασφάλισης είναι δυνατή η απασφάλιση και ο χειρισμός της πόρτας από το δάπεδο.

#### Λειτουργία Soft-Start Λειτουργία Soft-Stop

Μηχανισμός κίνησης WA 500 FU

Το σύστημα ελέγχου με μετατροπέα συχνότητας ανακουφίζει ολόκληρο το μηχανισμό πόρτας και εγγυάται μια αθόρυβη κίνηση της πόρτας με μηδαμινές φθορές.

#### Ταχύτητα ανοίγματος έως 1,0 m/s

Μηχανισμός κίνησης WA 500 FU με σύστημα αλυσίδα και σύστημα ελέγχου 560

Ο μηχανισμός κίνησης άξονα WA 500 FU ξεχωρίζει για την ταχύτητα ανοίγματος που φτάνει έως και 1 m/s με αποτέλεσμα οι διαδικασίες εργασίας να βελτιστοποιούνται, οι διαδικασίες εφοδιαστικής να επιταχύνονται και οι απώλειες θερμότητας να μειώνονται.



#### Προσαρμοσμένος έλεγχος κίνησης πόρτας

Μηχανισμός κίνησης WA 500 FU

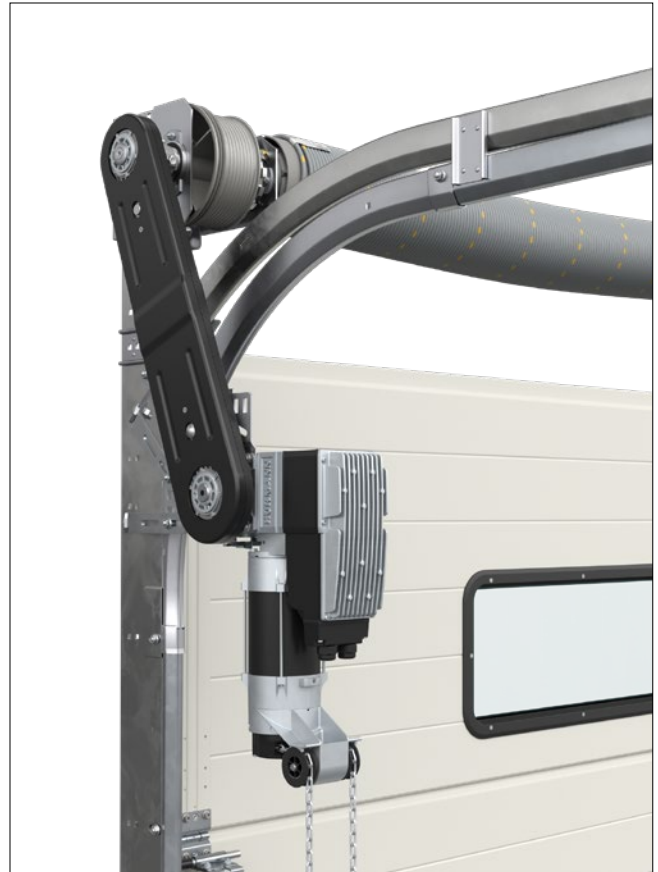
Οι μηχανισμοί κίνησης μετατροπέα συχνότητας WA 500 FU / ITO 500 FU με έξυπνη ρύθμιση ταχύτητας διακρίνονται, παρά το μικρό τους μέγεθος κατασκευής, για τις υψηλές ροπές στρέψης με μεγάλο εύρος αριθμού στροφών. Ο προσαρμοζόμενος έλεγχος κίνησης πόρτας αναγνωρίζει, μέσω τυπικών μεταβολών ρύθμισης, μια υπερβολική, μη ομαλή κίνηση πόρτας, όπως συμβαίνει για παράδειγμα όταν χαλαρώνει το ελατήριο. Στην περίπτωση αυτή οι μηχανισμοί κίνησης μεταβαίνουν αυτόματα σε προσωρινή λειτουργία προστασίας και με τον τρόπο αυτό σηματοδοτούν στον υπεύθυνο λειτουργίας την απαίτηση σέρβις του συστήματος πόρτας.

Αποκλειστικά στην Hörmann

Προσαρμοσμένος έλεγχος κίνησης πόρτας  
στο μηχανισμό κίνησης WA 500 FU

# Μηχανισμοί κίνησης άξονα, απευθείας μηχανισμοί κίνησης

Παραλλαγές τοποθέτησης



## Μηχανισμός κίνησης απευθείας στον άξονα WA 500, WA 500 FU (εικ. επάνω)

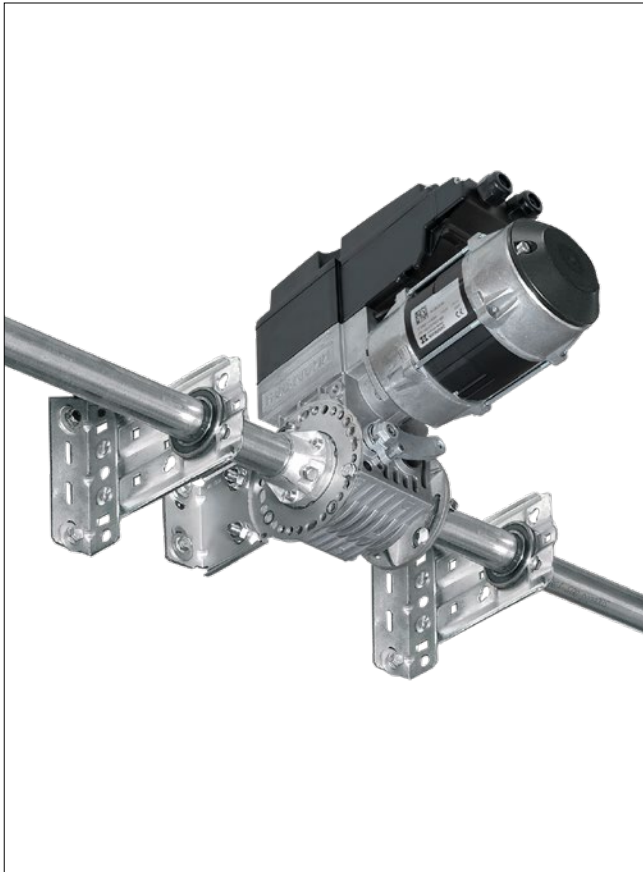
Η έκδοση στον άξονα τοποθετείται και προσαρμόζεται γρήγορα και εύκολα στον άξονα ελατηρίων, απαιτεί δε λιγότερο πλευρικό χώρο από ό,τι οι λύσεις άλλων κατασκευαστών.

## Μηχανισμός κίνησης με σύστημα αλυσίδας WA 500, WA 500 FU (εικ. επάνω)

Οι μηχανισμοί κίνησης με σύστημα αλυσίδας προτείνονται για περιπτώσεις με ελάχιστο πλευρικό χώρο έως 200 mm για όλους τους τύπους πορτών με ύψος έως 7500 mm. Για τους οδηγούς L και LD απαιτείται μηχανισμός κίνησης με σύστημα αλυσίδας. Εξαιτίας της έμμεσης μετάδοσης δυνάμεων, η πόρτα εκτίθεται λιγότερο σε τριβή και φθορά.

## 1,0 m/s ταχύτητα ανοίγματος

Μηχανισμός κίνησης WA 500 FU με σύστημα αλυσίδας και σύστημα ελέγχου 560



### **Μηχανισμός κίνησης κεντρικής τοποθέτησης WA 500 M, WA 500 M FU**

Αυτή η έκδοση τοποθετείται κεντρικά στον άξονα ελατηρίου, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται επιπλέον χώρος στο πλάι. Παρακαλούμε προσέξτε το ελάχιστο ύψος πρεκτιού. Ο μηχανισμός κίνησης περιλαμβάνει σπάνταρ σύστημα απελευθέρωσης ασφαλείας και είναι κατάλληλος ουσιαστικά για οποιοδήποτε είδος οδηγού.

### **Απευθείας μηχανισμοί κίνησης S75 / S140**

(δεν απεικονίζεται)

- Άμεσος μηχανισμός κίνησης έτοιμος προς τοποθέτηση με ασφάλειες σχοινού και ενσωματωμένο σύστημα ακινητοποίησης
- Κατανάλωση ενέργειας:  
Τριφασικό ρεύμα: 1,1 kW
- Βαθμός προστασίας IP 65 (με προστασία από εκτόξευση νερού)
- Ηλεκτρονικός απόλυτος κωδικοποιητής (AWG) για τον εντοπισμό της θέσης πόρτας
- Σύστημα ελέγχου μικροεπεξεργαστή στο ξεχωριστό περίβλημα με ενσωματωμένο πληκτρολόγιο μεμβράνης Ανοιχτό – Παύση – Κλειστό, κλειδαριά μινιατούρα
- Αυτόματα επιτηρούμενος πρεσοστάτης (SKS) μέσω προπορευόμενου φωτοκύτταρου VL1-LE συμπερ. προστατευτικών καλυμμάτων
- Καλώδιο σύνδεσης με βύσμα CEE με βαθμό προστασίας IP 44 (με προστασία από μικρές ποσότητες υγρών)
- Συναρμολόγηση του συστήματος ελέγχου ακριβώς δίπλα από τη σπαστή πόρτα, έτοιμοι για τοποθέτηση αισθητήρες φύλλου πόρτας
- Συμπεριλαμβάνεται ασφάλεια πιασίματος EZS 1
- Συμπεριλαμβάνεται ασύρματη μετάδοση (κατάργηση του σπιράλ καλωδίου)
- Άνοιγμα με παλμό
- Κλείσιμο με παλμό
- Μέγ. βάρος φύλλου πόρτας 700 kg (S75)
- Μέγ. βάρος φύλλου πόρτας 1080 kg (S140)
- Μέγ. πλάτος πόρτας 10000 mm
- Μέγ. ύψος πόρτας 7500 mm
- Συνδυάζεται με τα συστήματα ελέγχου 445 R, 460 R



# Μηχανισμοί κίνησης αλυσίδας με ράγα

ITO 500 FU, SupraMatic HT



## ITO 500 FU

- Ομαλή εκκίνηση και ομαλό σταμάτημα για αθόρυβη και ασφαλή κίνηση της πόρτας
- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος 0,5 m/s
- Έως 25 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα\*
- Προσαρμοζόμενος έλεγχος κίνησης πόρτας (περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 81)
- Δεν απαιτείται πρόσθετος χώρος στο πλάι
- Απασφάλιση έκτακτης ανάγκης μέσω συρματόσχοινου Bowden στον ολισθητήρα οδήγησης
- Στάνταρ απασφάλιση για λόγους συντήρησης
- Δυνατότητα απασφάλισης έκτακτης ανάγκης από έξω
- Προαιρετική απελευθέρωση ασφαλείας από μέσα / από έξω (κατάλληλη για την τοποθέτηση πορτών πρόσοψης)
- για κανονικό οδηγό (N, ND) και οδηγό χαμηλού προεκκίου (L, LD)
- Μέγ. ύψος πόρτας 4500 mm
- Για πόρτες με ανθρωποθυρίδα κατόπιν παραγγελίας

\* Με μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος +40 °C επιτρέπονται ακόμα 5 κύκλοι πόρτας

## 0,5 m/s ταχύτητα ανοίγματος

Στο μηχανισμό κίνησης ITO 500 FU με σύστημα ελέγχου 560

## Μηχανισμός κίνησης SupraMatic HT

- Ομαλή εκκίνηση και ομαλό σταμάτημα για αθόρυβη και ασφαλή κίνηση της πόρτας
- Μέγ. ταχύτητα ανοίγματος περ. 0,22 m/s
- Έως 20 κύκλοι πόρτας (άνοιγμα / κλείσιμο) ανά ώρα
- Ισχύς έλξης και ώσης 1000 N (μέγιστο στιγμιαίο φορτίο 1200 N)
- Με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου συμπεριλ. διπλής ένδειξης 7 τμημάτων για την εύκολη ρύθμιση των λειτουργιών του μηχανισμού κίνησης απευθείας στο μηχανισμό κίνησης
- Προαιρετικό εξωτερικό σύστημα ελέγχου 360 (για τη σύνδεση συστήματος ρύθμισης διαδρομής, σηματοδοτών ή πρόσθετων πλακετών)
- Πατενταρισμένο σύστημα κλειδώματος πόρτας στον οδηγό μηχανισμού κίνησης με απασφάλιση έκτακτης ανάγκης από μέσα
- Καλώδιο σύνδεσης με ευρωπαϊκό ρευματολήπτη, πρόσθετη ανάρτηση
- Για πόρτες με σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση θραύσης ελατηρίου
- Έως 6750 mm πλάτος (7000 mm κατόπιν παραγγελίας), ή/και 3000 mm ύψος
- Για κανονικό οδηγό (N) και οδηγό χαμηλού προεκκίου (L)
- Για πόρτες με ανθρωποθυρίδα, ALR F42 Glazing και πραγματικό τζάμι κατόπιν παραγγελίας
- Όχι για σπαστές πόρτες με βάθος εντοιχισμού 67 mm

# Απασφάλισεις και χειρισμοί έκτακτης ανάγκης

Για τον εύκολο χειρισμό

## Ασφαλής απασφάλιση εσωτερικά (προαιρετικά) <sup>1</sup>

- Για εύκολη απασφάλιση του μηχανισμού κίνησης από το δάπεδο (ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας)

## Ασφαλής απασφάλιση εξωτερικά ASE (προαιρετικά) <sup>2</sup>

- Για την απασφάλιση από έξω (απαιτείται για κτίρια χωρίς δεύτερη είσοδο)
- Χυτοπρεσαριστό περίβλημα με δυνατότητα ασφάλισης και προφίλ ημικυλίνδρου
- Διαστάσεις: 83 x 133 x 50 mm (Π x Υ x Β)

## Χειρισμοί έκτακτης ανάγκης / Ενεργοποιήσεις έκτακτης ανάγκης

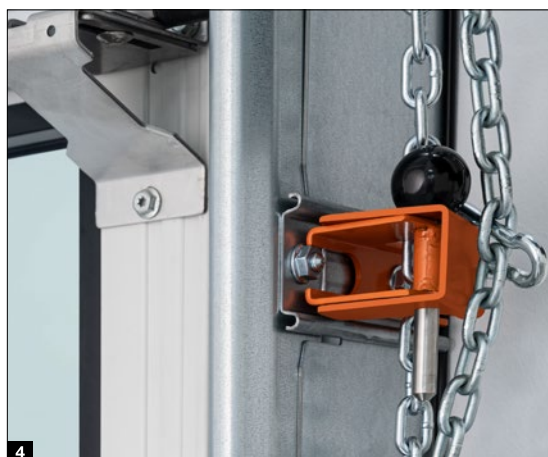
- Συνιστάται για υψηλές πόρτες από 3000 mm και πόρτες πυροσβεστικών σταθμών
- Απαιτείται ασφαλής απασφάλιση
- Πληροί την προϋπόθεση της οδηγίας πυρόσβεσης DIN 14092 (σε βάθος εντοιχισμού 42 έως 5000 mm ή βάθος εντοιχισμού 67 έως το πλάτος πόρτας 5500 mm)

## Ράβδος σύνδεσης (προαιρετικά) <sup>3</sup>

- Δεν διατίθεται για ανθρωποθυρίδες

## NEO. Σύστημα χειροκίνησης για χειρισμό έκτακτης ανάγκης πορτών με μηχανισμό κίνησης (προαιρετικά) <sup>4</sup>

- Συναρμολογημένο στην κάσα πόρτας



# Συστήματα ελέγχου

Συμβατές λύσεις συστήματος



Εσωτερικό σύστημα ελέγχου WA 300 S4

Εξωτερικό σύστημα ελέγχου 360

Σύστημα ελέγχου ακολουθίας παλμών 445 R

Σύστημα ελέγχου comfort 460 R

Σύστημα ελέγχου 545

Σύστημα ελέγχου 560

## Μηχανισμοί κίνησης

WA 300 S4

S75, S140

WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU

## Λειτουργίες / Ιδιότητες

Σύστημα ελέγχου με δυνατότητα συναρμολόγησης ξεχωριστά από τον μηχανισμό κίνησης	●	●	●	●	●
Φωτιζόμενο πληκτρολόγιο					●
Έξυπνη εγκατάσταση μέσω της εφαρμογής BlueControl με στάνταρ Bluetooth				●	●
Οι εργασίες ρύθμισης εκτελούνται εύκολα απευθείας από το σύστημα ελέγχου	●	●	●	●	●
Λειτουργία soft-start και soft-stop	●	●		● <sup>10)</sup>	● <sup>10)</sup>
Δυνατότητα ρύθμισης ταχείας λειτουργίας (ανάλογα με τον οδηγό)	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>		●	●
Περιορισμός ισχύος προς την κατεύθυνση ανοίγματος και κλεισίματος πόρτας	● <sup>2)</sup>	● <sup>2)</sup>		● <sup>10)</sup>	● <sup>10)</sup>
Ενσωματωμένος χειρισμός Ανοιγμα-Σταμάτημα-Κλείσιμο	●	●	●	●	●
Δεύτερο ύψος ανοίγματος με πρόσθετο διακόπτη στο καπάκι συστήματος ελέγχου	○ <sup>3)</sup>	●		●	●
Ένδειξη 7 τμημάτων με ανάγνωση μενού από έξω (μετρητής συντήρησης, κύκλων, ωρών λειτουργίας καθώς και ανάλυση σφαλμάτων)		2πλό	2πλό	2πλό	4πλό
δυνατότητα επέκτασης με εξωτερικό ασύρματο δέκτη	●	●	●	●	●
Εύρεση της θέσης της πόρτας	○ <sup>4)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>6)</sup>
2 χρονόμετρα για τον προγραμματισμό σεναρίων σε 2 διαφορετικές χρονικές περιόδους					●
Στάνταρ προαιρετικό ρελέ		●			●
Διεπαφή διαύλου HCP για έξυπνα πρόσθετα εξαρτήματα όπως π.χ. Πύλη SmartControl				●	●
Αυτόματο κλείσιμο	● <sup>7)</sup>	● <sup>7)</sup>		● <sup>7)</sup>	●
Ρύθμιση τροχιάς <sup>7)</sup>		○		○	○
Κλέμες σύνδεσης για περισσότερες συσκευές εντολών	●	●	●	●	●
Τροφοδοσία τάσης	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	400 / 230 V
Καλώδιο σύνδεσης με βύσμα CEE <sup>8)</sup> (IP 44)	●	●	●	●	●
Γενικός διακόπτης ενσωματωμένος στο περιβλήμα του συστήματος ελέγχου	○ <sup>9)</sup>	○	○	○	○
Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας				●	●
Σύστημα ελέγχου και εξαρτήματα φύλλου πόρτας κλάσης προστασίας IP 65 (προστασία από εκτόξευση νερού)	●	●	●	●	●

● = στη βασική έκδοση

○ = Για αντίστοιχο εξοπλισμό ενδεχ. με πρόσθετο σύστημα ελέγχου

<sup>1)</sup> στην κατεύθυνση κλεισίματος πόρτας κατά τη λειτουργία χωρίς SKS / VL (σε λειτουργία με SKS / VL η πόρτα κινείται γενικά σε ταχεία λειτουργία στην κατεύθυνση κλεισίματος)

<sup>2)</sup> κατά EN 12453

<sup>3)</sup> δυνατότητα συνδυασμού με UAP 1-300 και DTH-I ή DTH-IM

<sup>4)</sup> σε συνδυασμό με ESE BS, HS 5 BS

<sup>5)</sup> σε συνδυασμό με HET-E2 24 BS, HS 5 BS και επιβεβαίωση των τελικών θέσεων

<sup>6)</sup> με ESE BS HCP ή πύλη SmartControl

<sup>7)</sup> μόνο σε συνδυασμό με σύνδεση σηματοδότη και φωτοκύτταρου ή φωτοπλέγματος ή με προπορευόμενο φωτοκύτταρο VL1-LE / VL2-LE

<sup>8)</sup> σε συστήματα ελέγχου με ενσωματωμένο γενικό διακόπτη δεν υπάρχει καλώδιο σύνδεσης

<sup>9)</sup> δυνατότητα εξωτερικού γενικού διακόπτη ή μέσω μονάδας χειρισμού 300 U με ενσωματωμένο γενικό διακόπτη

<sup>10)</sup> μόνο στα μοντέλα WA 500 FU και ITO 500 FU



# Προαιρετικοί εξοπλισμοί

Για συστήματα ελέγχου



### Προφίλ ημικυλίνδρου

για όλα τα εξωτερικά συστήματα ελέγχου



### Γενικός διακόπτης

για όλα τα εξωτερικά συστήματα ελέγχου



### Κολονάκι STI 1

για τη συναρμολόγηση έως 2 συστημάτων ελέγχου με πρόσθετο περιβλήμα, χρώμα: λευκό αλουμινίου, RAL 9006, Διαστάσεις: 200 x 1660 x 60 mm (Π x Υ x Β)



### Μονάδα ασύρματης μετάδοσης

Για τη μετάδοση των σημάτων από το φύλλο πόρτας στο σύστημα ελέγχου μέσω Bluetooth (όχι σπινάλ καλώδιο), παροχή ρεύματος μέσω μπαταρίας ισχυρής απόδοσης, συνδεδεμένα εξαρτήματα: οπτικοί αισθητήρες LE (χαμηλής ενέργειας), προπορευόμενο φωτοκύτταρο VL 1 / 2-LE, ράγα 8k2, διακόπτης χαλαρού συρματόσχοιου, επαφή ανθρωποθυρίδας, επαφή σύρτη νυκτός

Για όλα τα συστήματα ελέγχου



### Μονάδα UPS

για τη γεφύρωση διακοπών ρεύματος διάρκειας έως και 2 ώρες και έως 4 κύκλους πόρτας, οι διατάξεις ασφαλείας, οι σηματοδότες κ.λπ. παραμένουν σε λειτουργία, πρόσθετη ένδειξη LED, αυτόματη δοκιμή μπαταρίας, φίλτρο υπέρτασης, βαθμός προστασίας: IP 20  
Διαστάσεις: 560 x 235 x 260 mm (Π x Υ x Β),  
Για τα συστήματα ελέγχου: 360, 545, 560



### Μονάδα μπαταρίας

Για σύστημα ελέγχου 545 / 560 συμπ. μπαταριών, για την προσωρινή αποθήκευση της ώρας και της ημερομηνίας του συστήματος ελέγχου, εάν δεν τροφοδοτείται με τάση δικτύου για περισσότερο από 60 ώρες που διαρκεί η στάνταρ προσωρινή αποθήκευση

# BlueControl

Έξυπνη προετοιμασία και συντήρηση του συστήματος ελέγχου πόρτας μέσω εφαρμογής

Με την εφαρμογή BlueControl η έναρξη λειτουργίας, το σέρβις και η συντήρηση των βιομηχανικών πορτών με τα συστήματα ελέγχου 560 και 545 είναι ακόμα πιο απλά και εύκολα. Μέσω ενός κωδικού QR στην πόρτα σαρώνετε τα πλήρη στοιχεία της πόρτας και διαμορφώνετε όλες τις ρυθμίσεις στο μη κρυπτογραφημένο κείμενο. Οι υπάρχουσες διαμορφώσεις μπορούν να αποθηκευτούν και να μεταβιβαστούν σε παρόμοιες εγκαταστάσεις πορτών. Σε περίπτωση βλάβης ο υπεύθυνος λειτουργίας μπορεί να στείλει άμεσα στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης την αναφορά βλάβης μέσω της εφαρμογής BlueControl προκειμένου να λάβει στοχευμένη υποστήριξη. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείτε χρόνο και χρήμα.

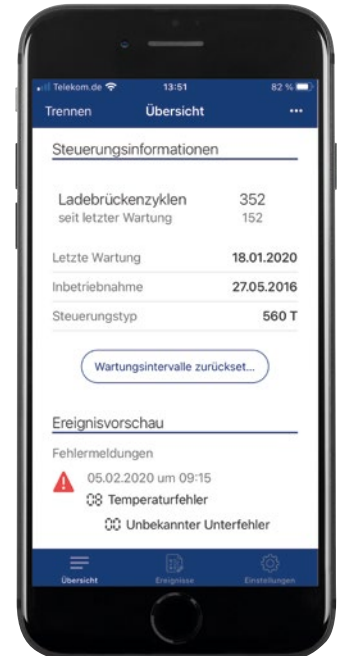
## Προτερήματα για τον τεχνικό του τμήματος υποστήριξης

- Συνοπτικές ρυθμίσεις σε απλό κείμενο
- Εύκολη σάρωση δεδομένων πόρτας μέσω κώδικα QR
- Άνετη αποθήκευση και μεταφορά προτύπων για τον προγραμματισμό όμοιων συστημάτων
- Εύκολη επαναφορά του μετρητή συντηρήσεων

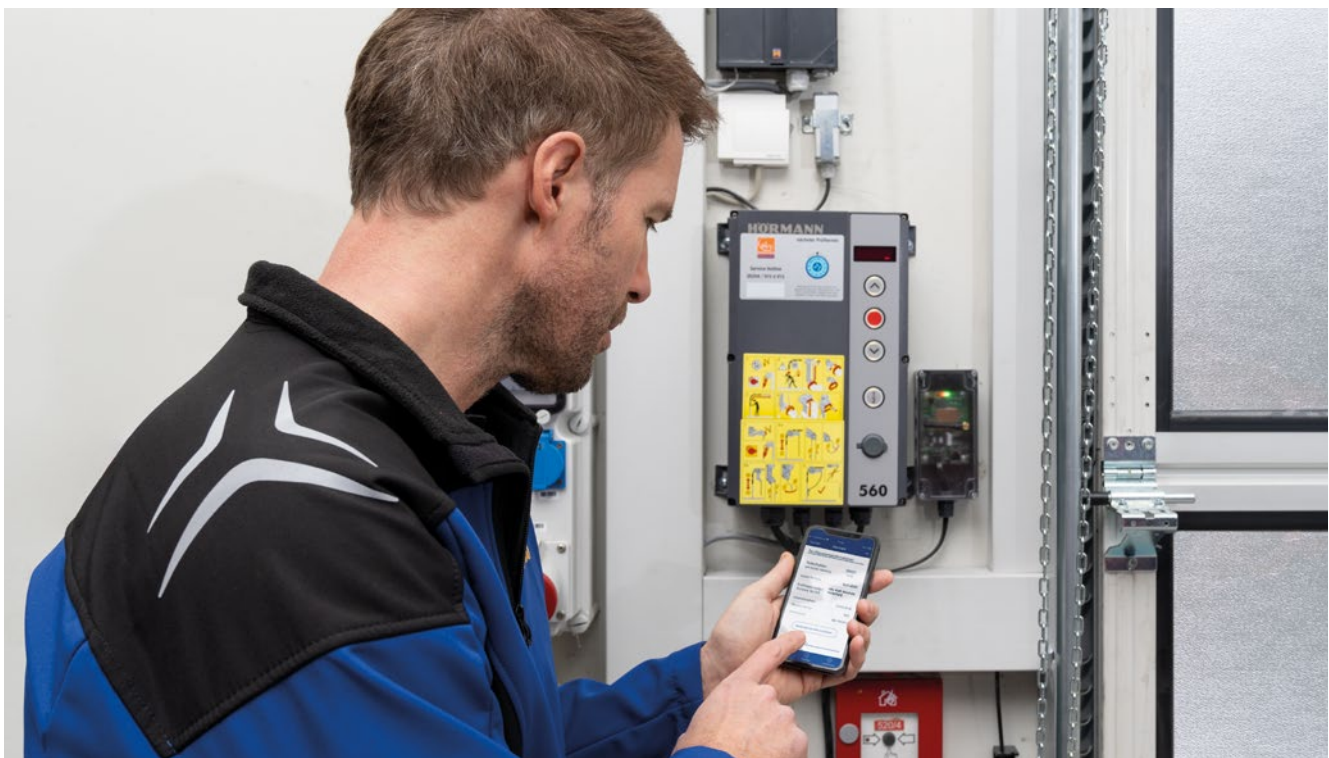
## Πλεονεκτήματα για τον υπεύθυνο λειτουργίας

- Περιεκτική εφαρμογή με δωρεάν λήψη και χρήση
- Επιτόπια πρόσβαση μέσω Bluetooth χωρίς online σύνδεση
- Γρήγορη επισκόπηση όλων των ρυθμίσεων μενού
- Πρακτική ανάγνωση συμβάντων και σφαλμάτων με χρονοσφραγίδα
- Προώθηση δεδομένων του συστήματος ελέγχου μέσω email για εξοικονόμηση χρόνου

## BlueControl



Πραγματοποιήστε λήψη της εφαρμογής στο Apple App Store ή στο Google Play Store.



### SmartControl



Οι σημερινές βιομηχανικές σπαστές πόρτες ενσωματώνονται επίσης σε ψηφιακές εφαρμογές σέρβις και εξ αποστάσεως συντήρησης.

Με το Online-Portal SmartControl λαμβάνετε το ολοκληρωμένο πακέτο για διαδικασίες εφοδιαστικής γύρω από το σύστημα πόρτας με διαρκή σταθερότητα. Έτσι οι χρόνοι διακοπής μειώνονται στο ελάχιστο χάρη στην προληπτική αντικατάσταση των φθειρόμενων εξαρτημάτων.

#### Τα πλεονεκτήματα με μια ματιά

- 24 / 7 επιτήρηση και τεχνική ανάλυση των πορτών ακόμη και εξ αποστάσεως
- Online-Portal με όλες τις σημαντικές πληροφορίες για τις πόρτες, π.χ. Μηνύματα σφάλματος ή αλλαγές φορτίου
- Δεν απαιτείται εγκατάσταση λογισμικού
- Εξοικονόμηση κόστους χάρη στις λιγότερες και πιο σύντομες επεμβάσεις σέρβις
- Γρήγορη αποκατάσταση σφαλμάτων μέσω online πρόσβασης στο σύστημα ελέγχου της πόρτας
- Λιγότερα ή πιο σύντομα διαστήματα εκτός λειτουργίας χάρη στην έγκαιρη αντικατάσταση των φθειρόμενων εξαρτημάτων
- Προγραμματισμός ρυθμίσεων μενού
- Ειδοποιήσεις σε περίπτωση που προκύψουν προκαθορισμένα συμβάντα, π.χ. μέγ. κύκλοι πόρτας για επέμβαση σέρβις
- Βελτιστοποίηση επεμβάσεων σέρβις και συντήρησης χάρη στον έγκαιρο προγραμματισμό
- Δυνατότητα σύνδεσης έως 2 συστημάτων ελέγχου της σειράς 500
- Διατίθεται για όλες τις βιομηχανικές πόρτες Hörmann με σύστημα ελέγχου 545 και 560





# Συστήματα ελέγχου

## Σύστημα ελέγχου παροχής αέρα AC72

### Για την εξαγωγή του καπνού μέσω βιομηχανικών πορτών

Τα συστήματα εξαγωγής καπνού και θερμότητας αποτελούν σημαντικό μέρος της προληπτικής πυροπροστασίας και της προστασίας ατόμων.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ανοίγουν τα παράθυρα και οι φεγγίτες καθώς και η περιοχή της οροφής προκειμένου τα καπναέρια να μεταφερθούν εκτός του κτιρίου. Ταυτόχρονα εισέρχεται καθαρός αέρας από κάτω μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου όπως π.χ. διαφράγματα εισαγωγής αέρα στην πρόσοψη του κτιρίου.

Με το σύστημα ελέγχου παροχής αέρα AC72 μπορούν και τα συστήματα πορτών να ενσωματωθούν ως σύστημα πρόσθετης παροχής αέρα για την εξαγωγή καπνού. Κατά την ενεργοποίηση των συστημάτων συναγερμών πυρκαγιάς το AC72 αποστέλλει αυτόματα εντός 60 δευτερολέπτων τον παλμό για το άνοιγμα της πόρτας στο ελάχιστο ύψος ανοίγματος. Επιπλέον, το AC72 πληροί τις γενικές απαιτήσεις των εγκαταστάσεων εξαγωγής καπνού όπως π.χ. την επιτηρούμενη λειτουργία με μπαταρία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 72 ώρες. Ενσωματώνοντας τις βιομηχανικές πόρτες στο σύστημα απαγωγής καπνού του κτιρίου σας εξοικονομείτε το κόστος της επένδυσης και της τοποθέτησης πρόσθετων διαφραγμάτων αερισμού. Επιπλέον βελτιώνετε τη θερμομόνωση του κτιρίου σας καθώς στην πρόσοψη τοποθετούνται λιγότερες πόρτες.

- Πληροί τη γερμανική οδηγία FVLR 13: Ανοίγματα πρόσθετης ροής για συστήματα εξαγωγής καπνού και θερμότητας
- Τήρηση του προτύπου προϊόντος για; πόρτες DIN EN 13241

### Σύστημα ελέγχου παροχής αέρα σε συμμόρφωση με DIN EN 12101-2/3 και DIN 18 232-9 (8)

- Αυτόματο άνοιγμα εντός 60 δευτερολέπτων
- Επιτηρούμενη λειτουργία μπαταρίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 72 ώρες
- Επιτήρηση καλωδίου από RWA σε AC72

### Στόχοι προστασίας για την υποστήριξη της αυτοδιάσωσης και της διάσωσης τρίτων

- Υποστήριξη ενεργειών κατάσβεσης της πυροσβεστικής
- Αποτροπή μη ελεγχόμενης εξάπλωσης καπνού
- Καθυστέρηση ή/και παρεμπόδιση ενός Flash-Over
- Προστασία αντικειμενικής αξίας
- Περιορισμός βλαβών του περιβάλλοντος

### Σύστημα RWA εξαγωγής καπνού και θερμότητας

- Εξαγωγή καπνού σε περίπτωση πυρκαγιάς μέσω ενός σταθερού στρώματος χαμηλής εκπομπής καπνού στο επίπεδο του δαπέδου (μέσω στοχευμένης παροχής αέρα)
- Για ασφαλή χρήση σε εξόδους κινδύνου και οδούς διάσωσης



**Συνδυασμοί μηχανισμών κίνησης / συστημάτων ελέγχου για μεμονωμένη πόρτα:**

- Μηχανισμός κίνησης WA 300 S4 με σύστημα ελέγχου 300 U



**Συνδυασμοί μηχανισμών κίνησης / συστημάτων ελέγχου για πόρτες με υδραυλική ράμπα:**

- Μηχανισμός κίνησης WA 300 S4 με σύστημα ελέγχου 420 Si / 420 Ti



# Εξοπλισμοί

Πρεσοστάτης



## Προπορευόμενα φωτοκύτταρα VL1-LE

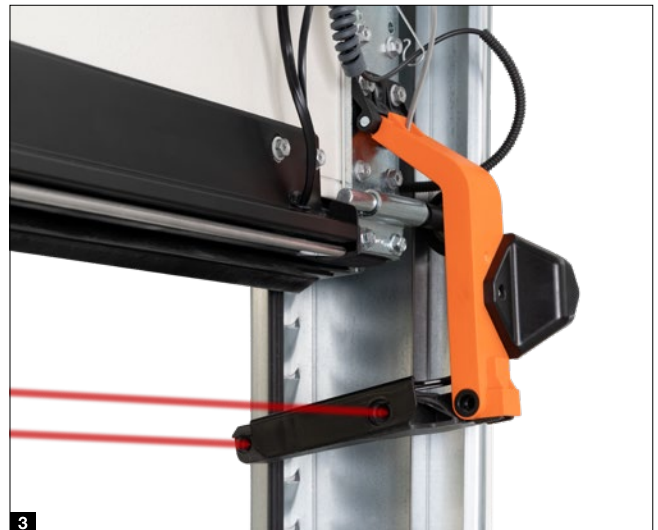
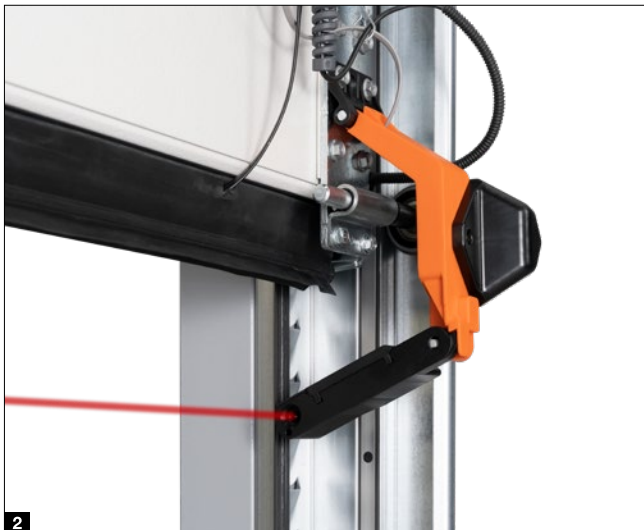
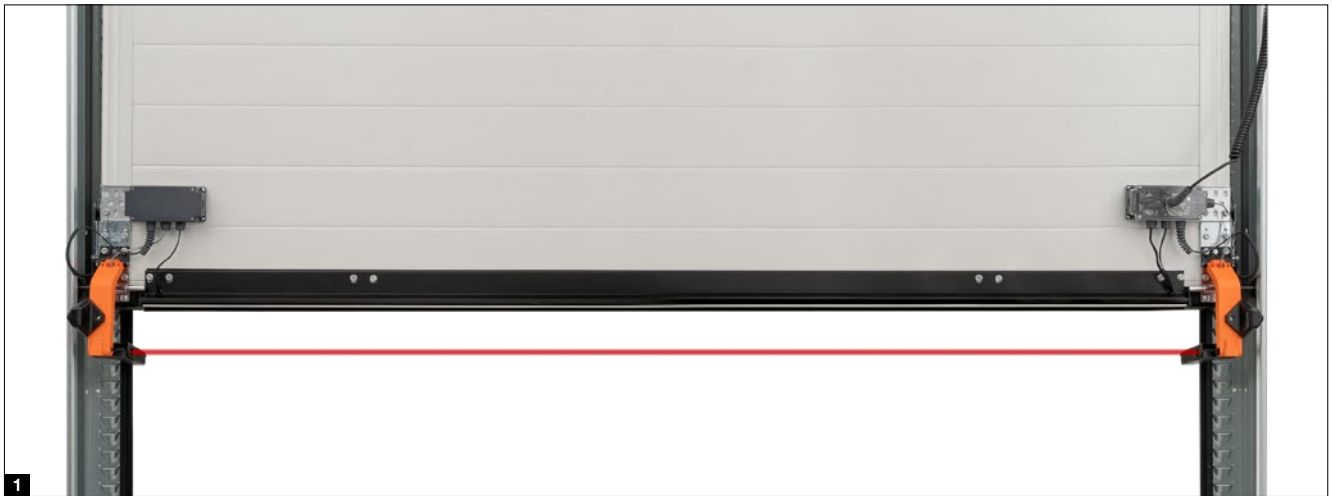
χωρίς πρόσθετη χρέωση στους μηχανισμούς κίνησης  
WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU

### Πρεσοστάτης με οπτικούς αισθητήρες ή με προπορευόμενο φωτοκύτταρο

Όλες οι μηχανοκίνητες βιομηχανικές σπαστές πόρτες Hörmann με μηχανισμούς κίνησης WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU διαθέτουν στη βασική έκδοση έναν αυτοελεγχόμενο πρεσοστάτη με οπτικούς αισθητήρες. Εναλλακτικά μπορείτε, χωρίς πρόσθετη χρέωση, να επιλέξετε το προπορευόμενο φωτοκύτταρο VL1-LE **1** για την ασύρματη επιτήρηση της πλευράς κλεισίματος της πόρτας. Αυτή η λύση προσφέρει μεγαλύτερη ασφάλεια, γρηγορότερη κίνηση της πόρτας και μειωμένο κόστος ελέγχου και συντήρησης.

### Προπορευόμενο φωτοκύτταρο

Με τα προπορευόμενα φωτοκύτταρα VL1-LE **2** και VL2-LE **3** αυξάνετε την ασφάλεια στις βιομηχανικές σπαστές πόρτες της Hörmann. Παράλληλα, αισθητήρες επιτηρούν την κάτω πλευρά της σπαστής πόρτας. Εμπόδια ή άτομα αναγνωρίζονται εγκαίρως και η σπαστή πόρτα κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση ακόμα και πριν από την επαφή. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι η υψηλότερη ταχύτητα κίνησης της πόρτας.





## Πλεονεκτήματα του προπορευόμενου φωτοκυτόταρου

### Μεγαλύτερη ασφάλεια

Με τον ασύρματο μηχανισμό αυτόματης απενεργοποίησης αναγνωρίζεται εγκαίρως η παρουσία ατόμων και εμποδίων χωρίς η πόρτα να έρθει σε επαφή με αυτά. Η πόρτα σταματάει πριν από την επαφή και οδηγείται αμέσως προς τα πάνω. Έτσι αποκλείεται σχεδόν πλήρως η πρόκληση ζημιάς ή τραυματισμού.

### Ταχύτερη κίνηση της πόρτας

Με το προπορευόμενο φωτοκυτόταρο η πόρτα μπορεί να κλείνει με ταχύτητα έως 30 cm/s. Έτσι εξοικονομείτε σε μόνιμη βάση κόστος ενέργειας, καθώς οι χρόνοι ανοίγματος της πόρτας μειώνονται.

### Μειωμένο κόστος ελέγχου και συντήρησης

Βιομηχανικές πόρτες με ασύρματη, εγκεκριμένη για την προστασία ατόμων επιτήρηση πόρτας, δεν χρειάζεται να ελέγχονται ως προς τις δυνάμεις κλεισίματός τους. Έτσι εξοικονομείτε επιπλέον κόστος για τον πρόσθετο έλεγχο κατά ASR A1.7.

### Προστασία για τον άνθρωπο και τα υλικά

Η δυνατότητα μετακίνησης του κινητού βραχίονα προς τα μέσα εμποδίζει την καταστροφή του στην «κλειστή» θέση της πόρτας (εικόνες δεξιά).



# Εξοπλισμοί

## Φωτόπλεγμα

### Φωτόπλεγμα

Τα φωτοπλέγματα αναγνωρίζουν χωρίς επαφή την παρουσία ατόμων και εμποδίων. Έτσι αποκλείονται σχεδόν πλήρως ζημιές ή τραυματισμοί. Δεν απαιτείται πρεσοστάτης με οπτικούς αισθητήρες ή πρόσθετα φωτοκύτταρα.

### Φωτόπλεγμα HLG

- Φωτοπλέγματα **1** ενσωματωμένα στην κάσα
- Καλή προστασία από ζημιές και ακούσια αλλαγή των ρυθμίσεων
- Βάση συναρμολόγησης για την ιδανική στερέωση και ευθυγράμμιση στην κάσα

### Φωτόπλεγμα HLG-V για προστασία του πεδίου ελιγμών

- Ασφάλεια της κύριας πλευράς κλεισίματος έως ύψος 2500 mm
- Συναρμολόγηση εξωτερικά στην πρόσοψη, στην εσωτερική επιφάνεια **2** ή στην κάσα πόρτας **3**
- Προαιρετικά ενσωματωμένο στο σετ κολονών STL **4** από ανθεκτικό στις αντίξοες καιρικές συνθήκες ανοδιωμένο αλουμίνιο

### Φωτόπλεγμα HLG για ανθρωποθυρίδες

- Διπλό φωτόπλεγμα για πόρτες με ανθρωποθυρίδες χωρίς κατώφλι
- Ασφάλεια κύριας πλευράς κλεισίματος έως ύψος 2500 mm
- Συναρμολόγηση στην κάσα πόρτας και εξωτερικά στην εσωτερική επιφάνεια **5**
- Απαιτείται μονάδα ασύρματης μετάδοσης (περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 87)

### • Μέγιστη ασφάλεια

Ιδιαίτερα αποτελεσματική αναγνώριση ατόμων και εμποδίων μέσω των λοξών ακτίνων

### • Αυξημένη προστασία ατόμων

Ιδιαίτερα στενή διάταξη των αισθητήρων έως 500 mm ύψος (πάνω από OFF)

### • Λιγότερες απώλειες ενέργειας

Κλείσιμο πόρτας με ταχύτητα έως και 1 m/s\*

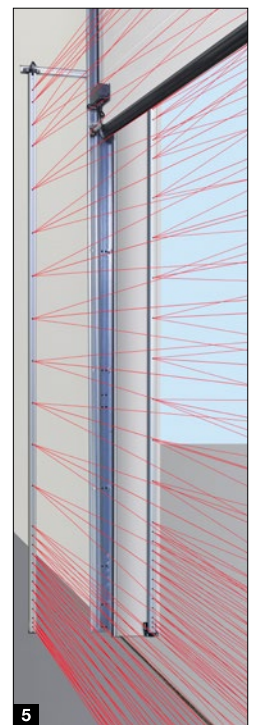
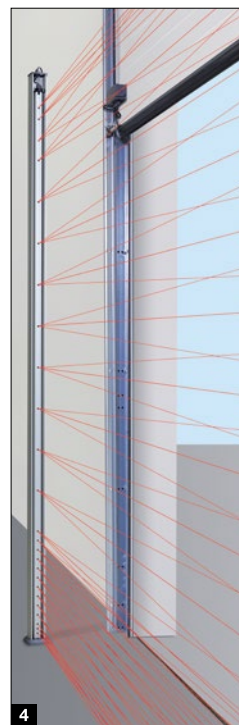
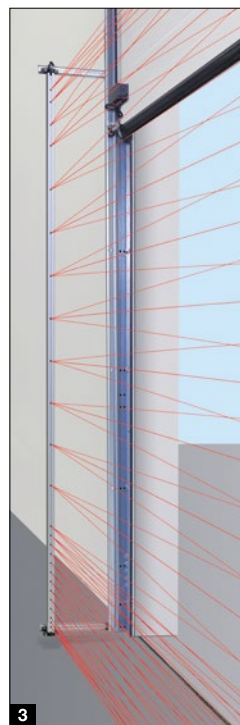
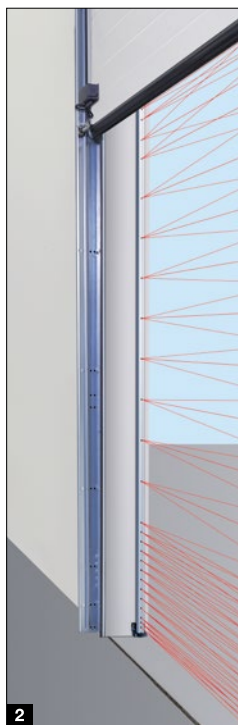
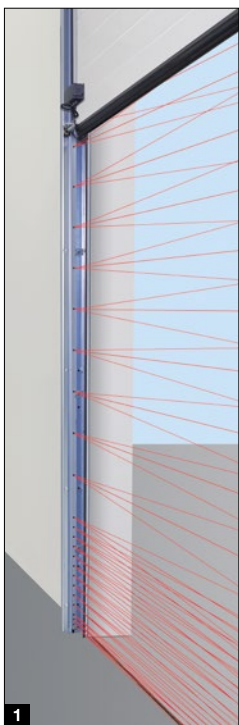
### • Εύκολος εκ των υστέρων εξοπλισμός

Για υπάρχουσες πόρτες με πρεσοστάτη με οπτικούς αισθητήρες με το φωτόπλεγμα HLG

### • Μειωμένες δαπάνες ελέγχου και συντήρησης

Δεν απαιτείται έλεγχος των δυνάμεων κλεισίματος κατά ASR A1.7

\* WA 500 FU και συστήματα ελέγχου 560 έως ύψος 2500 mm, ανάλογα τον οδηγό και το μέγεθος





#### Φωτοκύτταρο ανάκλασης RL 50 / RL 300

Φωτοκύτταρο με πομπό / Μονάδα δέκτη και ανακλαστήρα, το φωτοκύτταρο ελέγχεται πριν από κάθε κίνηση προς τα κάτω από το σύστημα ελέγχου, σύνδεση μέσω καλωδίου συστήματος (RL 50, μήκος 2 m) ή μέσω δίκλωνου αγωγού (RL 300, μήκος 10 m), διαστάσεις: 45 x 86 x 39 mm (Π x Υ x Β), βαθμός προστασίας: IP 65, ανακλαστήρας με εμβέλεια έως 8 m (Standard): 30 x 60 mm (Π x Υ), Ανακλαστήρας με εμβέλεια έως 12 m (δεν απεικονίζεται): 80 mm διάμετρος, προαιρετικό κάλυμμα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες (δεν απεικονίζεται), αντιθαμβωτική προστασία



#### Φωτοκύτταρο μονής κατεύθυνσης EL 51

Φωτοκύτταρο με ξεχωριστό πομπό και δέκτη, το φωτοκύτταρο ελέγχεται πριν από κάθε καθοδική κίνηση από το σύστημα ελέγχου, σύνδεση μέσω καλωδίου συστήματος, εμβέλεια έως 8 m, διαστάσεις με γωνία συναρμολόγησης: 45 x 85 x 31 mm (Π x Υ x Β), βαθμός προστασίας: IP 65, προαιρετικό κάλυμμα προστασίας από αντίξοες καιρικές συνθήκες (δεν απεικονίζεται)

#### Φωτοκύτταρα ενσωματωμένα στην κάσα πόρτας

##### EL 401 <sup>1</sup>

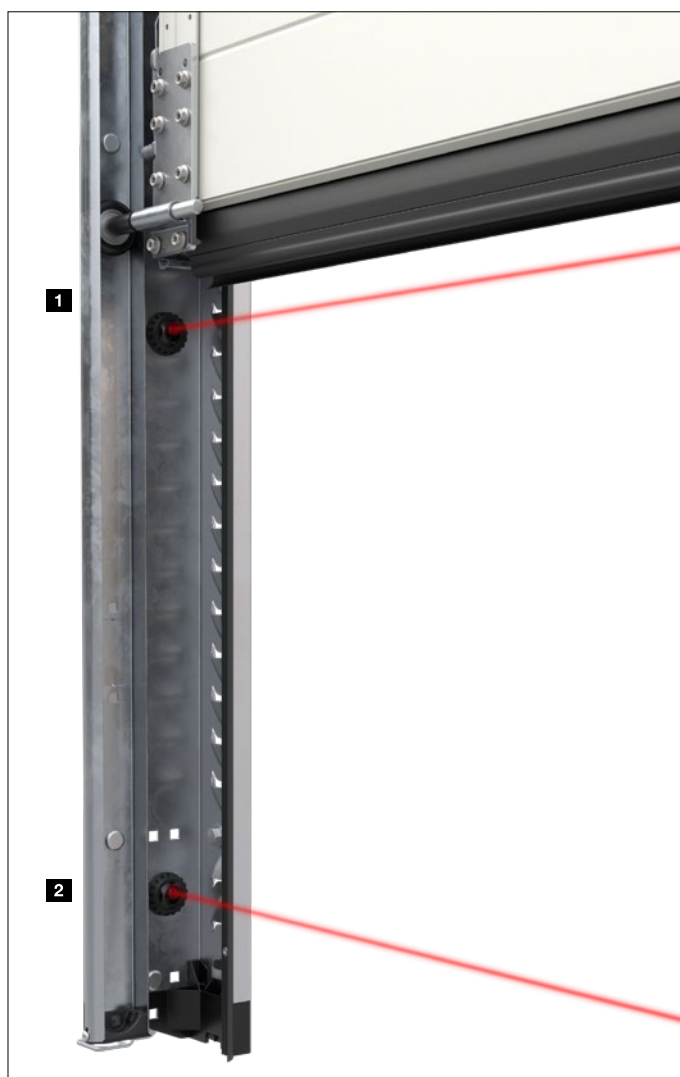
Ύψος συναρμολόγησης 600 mm (προστασία αντικειμένων)

##### EL 501 <sup>2</sup> .NEO

Ύψος συναρμολόγησης 125 mm (προστασία ατόμων), δεν συνδυάζεται με εξοπλισμό RC2

Και τα δύο φωτοκύτταρα μπορούν να παραγγελθούν ξεχωριστά αλλά και συνδυαστικά για πλήρη ασφάλεια.

- Με ξεχωριστό πομπό και δέκτη
- Έλεγχος του φωτοκύτταρου σε κάθε καθοδική κίνηση από το σύστημα ελέγχου
- Διαστάσεις (Π x Υ x Β): Ø 25 mm
- Βάθος 55 mm
- Όχι σε συνδυασμό με VL1-LE, VL2-LE καθώς και HLG





# Εξαρτήματα

Τηλεχειριστήριο, ασύρματος διακόπτης, δέκτης



## HS 5 BS

4 πλήκτρα λειτουργιών και λειτουργία εύρεσης θέσης της πόρτας, μαύρη ή λευκή γυαλιστερή επιφάνεια



## HS 5 BS

4 πλήκτρα λειτουργιών και λειτουργία εύρεσης θέσης της πόρτας, μαύρη ανάγλυφη επιφάνεια ματ



## HS 4 BS

4 πλήκτρα λειτουργιών, μαύρη ανάγλυφη επιφάνεια ματ



## HS 1 BS

1 πλήκτρο λειτουργίας, μαύρη ανάγλυφη επιφάνεια ματ



## HSE 1 BS

1 πλήκτρο λειτουργίας, με κρίκο για μπρελόκ, μαύρη ανάγλυφη επιφάνεια ματ



## HSE 4 BS

4 πλήκτρα λειτουργιών με κρίκο για μπρελόκ, μαύρη ανάγλυφη επιφάνεια ματ με χρωμιωμένα ή πλαστικά καπάκια



## Τηλεχειριστήριο ασφαλείας 4 πλήκτρων HSS 4 BS

Πρόσθετη λειτουργία: Προστασία αντιγραφής για κωδικοποίηση τηλεχειριστηρίου, με καπάκια χρωμίου



Αποκλειστικά στην Hörmann

### Σύγχρονο ασύρματο σύστημα

Το αμφίδρομο ασύρματο σύστημα BiSecur αποτελεί τεχνολογία του μέλλοντος για τον άνετο και ασφαλή χειρισμό βιομηχανικών πορτών. Η εξαιρετικά ασφαλής διαδικασία κρυπτογράφησης BiSecur σας παρέχει την ασφάλεια ότι κανένας ξένος δεν μπορεί να αντιγράψει το ασύρματο σήμα σας. Ο έλεγχος και η πιστοποίηση έχει γίνει από τους ειδικούς σε θέματα ασφαλείας του πανεπιστημίου Ruhr του Bochum.

### Τα πλεονεκτήματά σας

- κρυπτογράφηση 128 bit με πολύ υψηλή ασφάλεια, όπως στο online banking
- ανθεκτικό στις παρεμβολές ασύρματο σήμα με σταθερή εμβέλεια
- εύχρηστη λειτουργία εύρεσης της θέσης πόρτας\*
- Συμβατό με προηγούμενες εκδόσεις, δηλ. με τα στοιχεία χειρισμού BiSecur είναι δυνατός ο χειρισμός ακόμη και ασύρματων δεκτών με συχνότητα 868 MHz (2005 έως Ιούνιος του 2012)

\* Στο WA 300 S4 με προαιρετικό αμφίδρομο δέκτη ESEI BS, σε όλους τους άλλους μηχανισμούς κίνησης με προαιρετικό αμφίδρομο δέκτη HET-E2 24 BS και επιβεβαίωση των τελικών θέσεων



**Ασύρματο πληκτρολόγιο κωδικού FCT 3 BS**

3 λειτουργίες, με φωτιζόμενα πλήκτρα, δυνατότητα χωνευτής και επιτοίχιας τοποθέτησης, πλαστικό περίβλημα σε Light Grey RAL 7040 (και 10 λειτουργίες και ανοιγόμενο καπάκι, διατίθεται βαμμένο σε White Aluminium RAL 9006)



**Ασύρματο πληκτρολόγιο κωδικού FCT 10 BS**

10 λειτουργίες, με φωτιζόμενα πλήκτρα και ανοιγόμενο καπάκι, δυνατότητα χωνευτής και επιτοίχιας τοποθέτησης, πλαστικό περίβλημα σε White Aluminium RAL 9006



**Ασύρματη συσκευή ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων FFL 25 BS**

2 λειτουργίες, έως 25 δακτυλικά αποτυπώματα, με ανοιγόμενο καπάκι, δυνατότητα χωνευτής και επιτοίχιας τοποθέτησης, πλαστικό περίβλημα βαμμένο σε White Aluminium RAL 9006



**Ασύρματος διακόπτης ραντάφ FSR 1 BS**

Αισθητήρας για ανέπαφο άνοιγμα, σε πλαστικό περίβλημα, IP 41 Για χωνευτή και επιτοίχια τοποθέτηση

**Διακόπτης ραντάφ HTR 1-230 / 1-24**

Έκδοση με σύνδεση καλωδίου με 230 V ή/και 24 V



**Βιομηχανικό τηλεχειριστήριο HSI 3 BS .NEO από Ιούνιο 2023, HSI 6 BS, HSI 15 BS**

Για τον έλεγχο έως 3 πορτών (HSI 3 BS), 6 πορτών (HSI 6 BS) ή/και 15 πορτών (HSI 15 BS) με πολύ μεγάλα πλήκτρα για εύκολο χειρισμό με γάντια εργασίας, ανθεκτικό περίβλημα Βαθμός προστασίας: IP 65



**Βιομηχανικό τηλεχειριστήριο HSI BS**

Για τον έλεγχο έως 1000<sup>ο</sup> πορτών, με οθόνη ενδείξεων και ιδιαίτερα μεγάλα πλήκτρα συντόμευσης για τον ευκολότερο χειρισμό με γάντια εργασίας δυνατότητα μεταφοράς των κωδικοποιήσεων τηλεχειριστηρίου σε άλλες συσκευές. Σύνδεση σε εξωτερική παροχή ρεύματος μέσω προαιρετικού καλωδίου σύνδεσης



**Δέκτης 3 καναλιών HEI 3 BS**

Για την ενεργοποίηση 3 λειτουργιών

**Αμφίδρομος δέκτης ESEi BS**

Για εύρεση της θέσης της πόρτας



**Δέκτης ρελέ 1 καναλιού HER 1 BS**

1 έξοδος ρελέ ξηρής επαφής με ένδειξη κατάστασης



**Δέκτης ρελέ 2 καναλιού HER 2 BS**

2 έξοδοι ρελέ ξηρής επαφής, με ένδειξη κατάστασης και εξωτερική κεραία



**Δέκτης ρελέ 2 καναλιού HET-E2 24 BS**

2 έξοδοι ρελέ ξηρής επαφής για την επιλογή κατεύθυνσης, μία είσοδος 2 επαφών για την ένδειξη τελικής θέσης ανοίγματος / κλεισίματος πόρτας με ξηρή επαφή (για την ένδειξη της θέσης πόρτας)



**Δέκτης ρελέ 4 καναλιού HER 4 BS**

4 έξοδοι ρελέ ξηρής επαφής με ένδειξη κατάστασης

# Εξαρτήματα

## Διακόπτης



### Μπουτόν DTH-R / DTH-RM

Ξεχωριστός έλεγχος των δύο κατευθύνσεων, ξεχωριστό πλήκτρο στάσης, κλειδαριά μινιατούρα (μόνο DTH-RM): Ο χειρισμός του μηχανισμού κίνησης απενεργοποιείται – δεν είναι πλέον δυνατή η μετακίνηση του μηχανισμού κίνησης (2 κλειδιά περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό)

Διαστάσεις:  
90 x 160 x 55 mm (Π x Υ x Β)  
βαθμός προστασίας: IP 65



### Μπουτόν DTH-I / DTH-IM

Για κίνηση της πόρτας στις θέσεις ανοίγματος / κλεισίματος πόρτας, ξεχωριστό πλήκτρο στάσης, διακοπή της κίνησης πόρτας, πλήκτρο μισού ανοίγματος για άνοιγμα της πόρτας μέχρι μια προγραμματισμένη ενδιάμεση θέση, κλειδαριά μινιατούρα (μόνο DTH-RM): ο χειρισμός του μηχανισμού κίνησης απενεργοποιείται, η μετακίνηση του μηχανισμού κίνησης δεν είναι πλέον δυνατή (2 κλειδιά περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό)

Διαστάσεις:  
90 x 160 x 55 mm (Π x Υ x Β)  
Βαθμός προστασίας: IP 65

### Σημείωση:

Σε ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου WA 300 S4 μόνο σε συνδυασμό με UAP 1-300, όχι για σύστημα ελέγχου 545



### Μπουτόν DTP 02

Άνοιγμα ή κλείσιμο μέσω πλήκτρου εντολών, ξεχωριστό πλήκτρο στάσης, λυχνία ελέγχου λειτουργίας για την τάση ελέγχου, δυνατότητα ασφάλισης με προφίλ ημικυλίνδρου (διατίθεται ως πρόσθετο εξάρτημα)

Διαστάσεις:  
77 x 235 x 70 mm (Π x Υ x Β),  
Βαθμός προστασίας: IP 44



### Μπουτόν DTP 03

Για ξεχωριστό έλεγχο των δύο κατευθύνσεων λειτουργίας, ξεχωριστό πλήκτρο στάσης, λυχνία ελέγχου λειτουργίας για την τάση ελέγχου, δυνατότητα ασφάλισης με προφίλ ημικυλίνδρου (διατίθεται ως πρόσθετος εξοπλισμός)

Διαστάσεις:  
77 x 270 x 70 mm (Π x Υ x Β),  
Βαθμός προστασίας: IP 44

### Σημείωση:

Η λειτουργία ασφάλισης χρησιμεύει στη διακοπή της τάσης ελέγχου και απενεργοποιεί τη λειτουργία των συσκευών εντολών. Τα προφίλ ημικυλίνδρου δεν περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό του μπουτόν.



**Κλειδο-διακόπτης ESU 30** με 3 κλειδιά, εντοιχισμένη έκδοση, δυνατότητα επιλογής λειτουργίας παλμών ή ανοίγματος / κλεισίματος, Διαστάσεις του κουτιού του διακόπτη: 60 mm (d), 58 mm (B), διαστάσεις του καλύμματος: 90 x 100 mm (Π x Υ), Εσοχή στον τοίχο: 65 mm (d), 60 mm (B), Βαθμός προστασίας: IP 54

### Επιτοίχια έκδοση ESA 30

(δεν απεικονίζεται)  
Διαστάσεις:  
73 x 73 x 50 mm (Π x Υ x Β)



**Κλειδο-διακόπτης STAP 50** Με 3 κλειδιά, επιτοίχια έκδοση Διαστάσεις: 80 x 80 x 63 mm (Π x Υ x Β), Βαθμός προστασίας: IP 54

**Κλειδο-διακόπτης STUP 50** με 3 κλειδιά, εντοιχισμένη έκδοση (δεν απεικονίζεται)

Διαστάσεις:  
80 x 80 mm (Π x Υ),  
Βαθμός προστασίας: IP 54

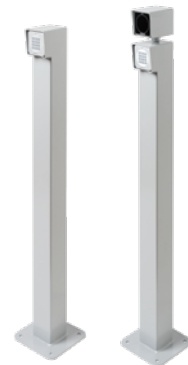


**Διακόπτης έλξης ZT 2 με σχοινί** Μετάδοση παλμού για το άνοιγμα ή κλείσιμο

Διαστάσεις:  
60 x 90 x 55 mm (Π x Υ x Β),  
Μήκος του σχοινιού έλξης: 3,2 m,  
Βαθμός προστασίας: IP 65

### Πρόβολος KA1 (δεν απεικονίζεται)

Άνοιγμα 1680 – 3080 mm χρησιμοποιείται με ZT 2



### Κολονάκια

Με βιδωτό σοβατεπί για συναρμολόγηση στο δάπεδο, επιφάνεια σε λευκό αλουμινίου RAL 9006, σωλήνα 90 x 90 mm, επίσης διαθέσιμα σε έκδοση για τοποθέτηση με διάστρωση μπετόν

### Κολονάκι STN 1

Για την τοποθέτηση 1 συσκευής εντολών  
Στην επιφάνεια, ύψος 1050 mm

### Κολονάκι STN 1-1

Για την τοποθέτηση 2 συσκευών εντολών ή 1 συσκευής εντολών και 1 σηματοδότη, ύψος 1200 mm

Για συσκευές εντολών:  
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, διπλός σηματοδότης LED κόκκινος / πράσινος





### Πληκτρολόγιο κωδικού CTR 1b-1, CTR 3b-1

Για 1 (CTR 1b-1) ή / και 3 (CTR 3b-1) λειτουργίες, με φωτιζόμενα πλήκτρα

Διαστάσεις:  
80 × 80 × 15 mm (Π × Υ × Β)



### Πληκτρολόγιο κωδικού CTV 3-1

Για 3 λειτουργίες, με ιδιαίτερα ανθεκτικό μεταλλικό πληκτρολόγιο

Διαστάσεις:  
80 × 80 × 15 mm (Π × Υ × Β)



### Πληκτρολόγιο κωδικού CTP 3

Για 3 λειτουργίες, με φωτιζόμενη επιγραφή και ευαίσθητη επιφάνεια αφής

Διαστάσεις:  
80 × 80 × 15 mm (Π × Υ × Β)



### Περίβλημα αποκωδικοποιητή

Για πληκτρολόγιο κωδικού CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Διαστάσεις:  
140 × 130 × 50 mm (Π × Υ × Β),  
Ισχύς ενεργοποίησης:  
2,5 A/30 V DC,  
500 W/250 V AC



### Συσκευή ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων FL 150

2 λειτουργιών, δυνατότητα αποθήκευσης έως 150 δακτυλικών αποτυπωμάτων

Διαστάσεις:  
80 × 80 × 13 mm (Π × Υ × Β),  
Περίβλημα αποκωδικοποιητή  
70 × 275 × 50 mm (Π × Υ × Β),  
Ισχύς ενεργοποίησης:  
2,0 A/30 V DC,



### Ραντάρ ανίχνευσης κίνησης RBM 2

Για παλμό «ανοίγματος πόρτας» με αναγνώριση κατεύθυνσης μέγ. ύψος τοποθέτησης: 6 m, προαιρετικό τηλεχειριστήριο για ραντάρ ανίχνευσης κίνησης

Διαστάσεις:  
155 × 132 × 58 mm (Π × Υ × Β),  
Μέγεθος επαφής:  
24 AC / DC, 1 A (ωμικό φορτίο),  
Βαθμός προστασίας: IP 65



### Αναμεταδότης TTR 1000-1

Για 1 λειτουργία, μέσω κλειδιού ή κάρτας αναμεταδότη, δυνατότητα αποθήκευσης έως 1000 κλειδιών ή καρτών

Διαστάσεις: 80 × 80 × 15 mm (Π × Υ × Β),  
Περίβλημα κωδικοποιητή: 140 × 130 × 50 mm (Π × Υ × Β),  
Ισχύς ενεργοποίησης: 2,5 A/30 V DC, 500 W/250 V AC



# Εξαρτήματα

Δέκτης, πύλες

---



## Δέκτης Bluetooth HET-BLE

Για το χειρισμό μέσω της εφαρμογής Hörmann BlueSecur, παλμικός έλεγχος των βιομηχανικών σπαστών πορτών

Διαστάσεις:

110 x 45 x 40 mm (Π x Υ x Β)



## UAP 1-300

Για WA 300 R S4 ή σύστημα ελέγχου 300, επιλογή παλμού, λειτουργία μερικού ανοίγματος, μήνυμα τελικής θέσης και σύνδεση σηματοδότη με 2 m καλώδιο συστήματος,

Διαστάσεις:

150 x 70 x 52 mm (Π x Υ x Β),

Ισχύς ενεργοποίησης μέγ.:

30 V DC / 2,5 A (ωμικό φορτίο),

250 V AC / 500 W (ωμικό φορτίο),

Βαθμός προστασίας: IP 65



## HOR 1-300

Για WA 250 R S4, WA 300 R S4 ή σύστημα ελέγχου 300 για τον έλεγχο ενός μηνύματος τελικής θέσης ή σηματοδοτών με καλώδιο τροφοδοσίας 2 m, διατίθεται προαιρετικά για την τοποθέτηση στο σύστημα ελέγχου μπουτονιέρας 300 U (δεν απεικονίζεται)

Διαστάσεις:

110 x 45 x 40 mm (Π x Υ x Β),

Ισχύς ενεργοποίησης μέγ.:

30 V DC / 2,5 A (ωμικό φορτίο),

250 V AC / 500 W (ωμικό φορτίο),

Βαθμός προστασίας: IP 44

---



## Πύλη Loxone .NEO

Για συστήματα ελέγχου 545, 560

Για τον έλεγχο μηχανισμών κίνησης Hörmann και συστημάτων κίνησης μέσω του Loxone Smart Home System



## Πύλη KNX

Για συστήματα ελέγχου 545, 560

Για έλεγχο των μηχανισμών κίνησης Hörmann και συστημάτων κίνησης μέσω του αυτοματισμού κτιρίων KNX

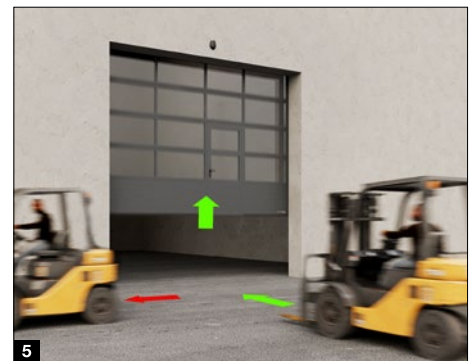
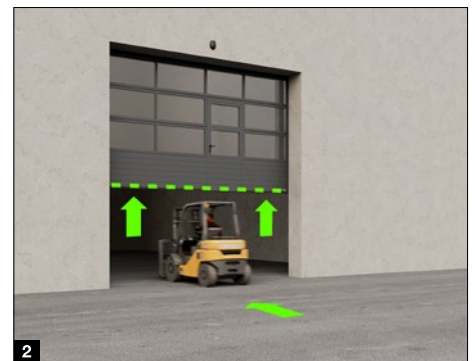


### Widescan

Η υψηλής ποιότητας αναγνώριση κίνησης και επιτήρησης εγγυάται, χάρη στην τεχνολογία λέιζερ, ασφαλή λειτουργία ακόμα και σε διαφορετικά δάπεδα. Το πεδίο λέιζερ χρησιμεύει ως αξιόπιστος επιτηρητής πόρτας. Αναγνωρίζει την κατεύθυνση και την ταχύτητα του αντικειμένου και φροντίζει για βέλτιστους χρόνους αντίδρασης κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο. Ο χρόνος αναμονής της πόρτας μπορεί έτσι να ελαχιστοποιηθεί και να εξοικονομηθεί ενέργεια.

- Κατάλληλο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, καθώς δεν επηρεάζεται από διαφορετικές καιρικές συνθήκες **1**
- Αξιόπιστη ασφάλεια πεδίου καθώς και στοχευμένο αυτόματο άνοιγμα πόρτας
- Πλήρες άνοιγμα πόρτας σε οχήματα με ύψος τουλάχιστον 2400 mm\*
- Μερικό άνοιγμα για εξοικονόμηση ενέργειας με ρυθμιζόμενο ύψος ανοίγματος σε οχήματα με μέγιστο ύψος 2400 mm\* **2**
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου αναμονής της πόρτας για εξοικονόμηση ενέργειας **3**
- Εύκολη απόκρυψη αντικειμένων μόνιμης ή σύντομης παρεμβολής στην περιοχή ανίχνευσης **4**
- Απενεργοποίηση εγκάρσιας κυκλοφορίας και κυκλοφορίας πεζών **5**
- Ο εικονικός διακόπτης έλξης επιτρέπει το άνοιγμα της πόρτας από πεζούς ή οχήματα, μόλις βρεθούν σε καθορισμένο σημείο
- Βοηθήματα διάταξης σε εμφανή σημεία LED στο δάπεδο
- Απλή σύνδεση στο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης μέσω καλωδίου με δυνατότητα σύνδεσης
- Μονάδα Bluetooth για βολική ρύθμιση μέσω εφαρμογής, π.χ. με γραφική αναπαράσταση των καθορισμένων μεγεθών πεδίου σε πραγματικό χρόνο

\* Εάν απαιτείται, μπορεί να ρυθμιστεί ξεχωριστά





# Εξαρτήματα

Μονάδες σύνδεσης, σηματοδότες LED



**Πλακέτα πολλαπλών λειτουργιών για την τοποθέτηση στο υπάρχον περίβλημα ή προαιρετικά στο ξεχωριστό περίβλημα επέκτασης (εικ.)**  
Ένδειξη τελικής θέσης, στιγμιαίος παλμός, μήνυμα συνολικής βλάβης, μονάδα επέκτασης για τα συστήματα ελέγχου

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β),  
Βαθμός προστασίας: IP 65

Μια πλακέτα μπορεί να τοποθετηθεί προαιρετικά μέσα στο σύστημα ελέγχου.



**Ψηφιακός χρονοδιακόπτης στο ξεχωριστό πρόσθετο περίβλημα**

Ο χρονοδιακόπτης μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει μέσω μιας ξηρής επαφής τις συσκευές εντολών, μονάδα επέκτασης για τα συστήματα ελέγχου (για τοποθέτηση στο υπάρχον περίβλημα), Ισχύς ενεργοποίησης: 230 V AC 2,5 A/500 W, εναλλαγή μεταξύ θερινής / χειμερινής ώρας, χειροκίνητη εναλλαγή: Αυτόματη λειτουργία, προεπιλογή εναλλαγής συνεχώς On / συνεχώς Off

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β),  
Βαθμός προστασίας: IP 65



**Μονάδα σύνδεσης θερινής / χειμερινής ώρας στο πρόσθετο περίβλημα**

Λειτουργία για πλήρες άνοιγμα πόρτας και ελεύθερα προγραμματιζόμενη ενδιάμεση τελική θέση, μονάδα επέκτασης για συστήματα ελέγχου

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β),  
Βαθμός προστασίας: IP 65



**Επαγωγικός βρόχος DI 1 στο ξεχωριστό πρόσθετο περίβλημα**

Ενδείκνυται για έναν επαγωγικό βρόχο, ανιχνευτή επαγωγικού βρόχου με μία ανοιχτή επαφή και μία μεταγωγική επαφή

**Επαγωγικός βρόχος DI 2 (δεν απεικονίζεται) στο ξεχωριστό πρόσθετο περίβλημα**

Ενδείκνυται για δύο ξεχωριστούς επαγωγικούς βρόχους, ανιχνευτή επαγωγικών βρόγχων με δύο ξηρές επαφές λειτουργίας, δυνατότητα ρύθμισης σε παλμό ή συνεχή επαφή, δυνατότητα αναγνώρισης κατεύθυνσης

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β), Ισχύς ενεργοποίησης: DI 1: μικρή τάση 2 A, 125 V A/60 W, DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (ωμικό φορτίο AC), παράδοση χωρίς καλώδιο βρόχου

Καλώδιο βρόχου για επαγωγικό βρόχο: ρολό 50 m, χαρακτηρισμός καλωδίου: SIAF, διατομή 1,5 mm<sup>2</sup>, χρώμα: καφέ





**Σύνδεση σηματοδοτών για την ενσωμάτωση στο υπάρχον περίβλημα ή προαιρετικά σε ξεχωριστό περίβλημα επέκτασης (εικ.)**

συμπερ. 2 σηματοδότες LED TL40S ye, μονάδα επέκτασης για σύστημα ελέγχου, με σύνδεση σηματοδότη για την οπτική ένδειξη κατά την κίνηση της πόρτας (εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης προαιρετικά)  
Δυνατότητες χρήσης: Προειδοποίηση εκκίνησης, αυτόματο κλείσιμο

Μετά το πέρας του ρυθμισμένου χρόνου αναμονής (0 – 480 s) αναβοσβήνουν οι σηματοδότες για το ρυθμισμένο χρόνο προειδοποίησης (0 – 70 s).

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β),  
Μέγεθος επαφής: 250 V AC, 2,5 A/500 W, βαθμός προστασίας: IP 65



Ρύθμιση διαδρομής στο ξεχωριστό πρόσθετο περίβλημα ή για την τοποθέτηση στο υπάρχον περίβλημα (μόνο για συστήματα ελέγχου 360, 560)

συμπερ. 2 σηματοδότες LED TL40S rd / gn ή 2 σηματοδότες LED TL40S rd / ye\* / gn.

Μονάδα επέκτασης για σύστημα ελέγχου, με σύνδεση σηματοδότη για την οπτική ένδειξη για τη ρύθμιση εισόδου και εξόδου (εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης προαιρετικά),  
Χρόνος φάσης πράσινο: ρυθμιζόμενος 0 – 480 s, χρόνος φάσης απομάκρυνσης ρυθμιζόμενος 0 – 70 s

Περίβλημα επέκτασης με σύνδεσμο ταχείας απασφάλισης **.NEO**  
Διαστάσεις: 202 x 164 x 130 mm (Π x Υ x Β),  
Μέγεθος επαφής: 250 V AC, 2,5 A/500 W,  
Βαθμός προστασίας: IP 65

\* Το κίτρινο δεν απαιτείται για τη ρύθμιση της διαδρομής



**Σηματοδότης LED TL40S rd**

1 λυχνία κόκκινη,  
τάση λειτουργίας 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Ονομαστική ισχύς περ. 2 W  
Βαθμός προστασίας: IP65

Διαστάσεις:  
180 x 250 x 290 mm  
(Π x Υ x Β)

**Σηματοδότης LED TL40S ye**

1 λυχνία κίτρινη,  
τάση λειτουργίας 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Ονομαστική ισχύς περ. 2 W  
Βαθμός προστασίας: IP65

Διαστάσεις:  
180 x 250 x 290 mm  
(Π x Υ x Β)

**Σηματοδότης LED TL40S gn**

1 λυχνία πράσινη,  
τάση λειτουργίας 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Ονομαστική ισχύς περ. 2 W  
Βαθμός προστασίας: IP65

Διαστάσεις:  
180 x 250 x 290 mm  
(Π x Υ x Β)

**Σηματοδότης LED TL40S rd / gn**

2 λυχνίες κόκκινο / πράσινο, τάση λειτουργίας 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Ονομαστική ισχύς περ. 2 W  
Βαθμός προστασίας: IP65

Διαστάσεις:  
180 x 467 x 290 mm  
(Π x Υ x Β)

**Σηματοδότης LED TL40S rd / ye / gn**

1 λυχνία κόκκινη / κίτρινη / πράσινη,  
τάση λειτουργίας 24 V DC  
Ονομαστική ισχύς περ. 2 W  
Βαθμός προστασίας: IP65

Διαστάσεις:  
180 x 250 x 290 mm  
(Π x Υ x Β)

# Χαρακτηριστικά επιδόσεων

σύμφωνα με EN 13241

Τύποι πορτών	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo
<b>Φορτίο ανέμου</b>	Κλάση κατά EN 12424							
Πόρτα χωρίς ανθρωποθυρίδα	3 <sup>2)</sup> / 4 <sup>1, 2)</sup>	3 <sup>2)</sup> / 4 <sup>1, 2)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>
Πόρτα με ανθρωποθυρίδα	2 <sup>2)</sup> / 3 <sup>1, 2)</sup>	2 <sup>2)</sup> / 3 <sup>1, 2)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>
<b>Υδατοστεγανότητα</b>	Κλάση κατά EN 12425							
Πόρτα χωρίς / με ανθρωποθυρίδα	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
<b>Διαπερατότητα αέρα</b>	Κλάση κατά EN 12426							
Πόρτα χωρίς ανθρωποθυρίδα	2 / 3 <sup>3, 5, 6, 7)</sup>	2 / 4 <sup>3, 5, 6, 7)</sup>	2	2	2 / 3 <sup>5, 6, 7)</sup>	2	2	2 / 3 <sup>5)</sup>
Πόρτα με ανθρωποθυρίδα	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Ηχομόνωση</b> <sup>3)</sup>	R [db] κατά EN ISO 717-1							
Πόρτα χωρίς ανθρωποθυρίδα	25 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	23	23	23	23 / 30 <sup>4)</sup>	23 / 30 <sup>4)</sup>	23 / 30 <sup>4)</sup>
Πόρτα με ανθρωποθυρίδα	24 <sup>3)</sup>	24 <sup>3)</sup>	22	22	22	22 / 29 <sup>4)</sup>	22 / 29 <sup>4)</sup>	22 / 29 <sup>4)</sup>
<b>Θερμομόνωση</b>	Τιμή U = W/(m <sup>2</sup> ·K) κατά EN 13241, Παράρτημα Β, σε επιφάνεια πόρτας 5000 × 5000 mm							
Πόρτα χωρίς / με ανθρωποθυρίδα								
Τοποθετημένη πόρτα	1,0 / 1,2	0,62 / 0,82						
Με ThermoFrame	0,94 / 1,2	0,51 / 0,75						
Διπλά πλαστικά τζάμια			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
Με ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
Τριπλά πλαστικά τζάμια			3,0 / 3,2	2,5 / 2,7	2,1 / 2,3	3,2 / 3,4	2,6 / 2,8	2,2 / 2,4
Με ThermoFrame			2,9 / 3,1	2,4 / 2,6	2,0 / 2,2	3,1 / 3,4	2,5 / 2,8	2,1 / 2,3
Τετραπλά πλαστικά τζάμια					1,8 / 2,0			1,9 / 2,1
Με ThermoFrame					1,7 / 1,9			1,8 / 2,1
Θερμομονωτικά διπλά τζάμια			2,5 / 2,7	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8	2,7 / 2,9	2,1 / 2,3	1,7 / 1,9
Με ThermoFrame			2,4 / 2,6	1,9 / 2,1	1,5 / 1,7	2,6 / 2,8	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8
Διπλό τζάμι από πραγματικό γυαλί			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1	2,6 / 2,8	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,7 / 2,9
Με ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,0	2,5 / 2,7	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,6 / 2,8
Απλό τζάμι από πραγματικό γυαλί								
Με ThermoFrame								
Πολυστρωματική πλήρωση πολουρεθάνης								
Με ThermoFrame								

<sup>1)</sup> Σε πόρτες με πλάτος έως 4000 mm

<sup>2)</sup> Σε πόρτες με πολυστρωματικό τζάμι υπό προϋποθέσεις με χαμηλότερες κλάσεις

<sup>3)</sup> Σε πόρτες χωρίς πλαίσιο παραθύρου

<sup>4)</sup> Στοιχεία αναφορικά με τις τιμές ηχομόνωσης με τζάμι πραγματικού γυαλιού (προαιρετικά)

<sup>5)</sup> Με ThermoFrame

<sup>6)</sup> Αυξημένη αεροστεγανότητα με προαιρετικό σετ

<sup>7)</sup> Μόνο στην επιφάνεια Micrograin

Πλαϊνές πόρτες	NT 60 για SPU	NT 60 για APU	NT 60 για ALR	NT 60 για ALR Vitraplan	NT 80 Thermo για SPU	NT 80 Thermo για APU	NT 80 Thermo για ALR
<b>Φορτίο ανέμου</b>	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C
Κλάση κατά EN 12424							
<b>Διαπερατότητα αέρα</b>	3	3	3	3	3	3	3
Κλάση κατά EN 12426							
<b>Στεγανότητα έναντι ραγδαίας βροχόπτωσης</b>	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Χωρίς προστασία, άνοιγμα προς τα έξω							
<b>Θερμομόνωση</b>	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4
Τιμή U = W/(m <sup>2</sup> ·K) κατά EN 13241, Παράρτημα Β, σε μέγεθος πόρτας 1250 × 2200 mm							



ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT	Παράθυρα / πληρώσεις	Τιμή Ug W/(m <sup>2</sup> ·K)	Τιμή τv %	Τιμή g %
3/4 <sup>1)</sup>	3/4 <sup>1)</sup>	3/4 <sup>1)</sup>	3/4 <sup>1)</sup>	<b>Πλαστικά τζάμια</b>			
				<b>Απλό τζάμι, 3 mm</b>			
				διαφανές		88	
				αδιαφανές		84	
				<b>Διπλό τζάμι, 26 mm</b>			
3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	διαφανές	2,6	77	74
				αδιαφανές	2,6	77	74
				σε γκρι απόχρωση	2,6	3	28
				σε λευκή (ματ) απόχρωση	2,6	69	69
				<b>Τριπλό τζάμι, 26 mm</b>			
2	2/3 <sup>9)</sup>	2	2	διαφανές	1,9	68	67
				αδιαφανές	1,9	68	67
				σε γκρι απόχρωση	1,9	3	25
				σε λευκή (ματ) απόχρωση	1,9	61	63
				<b>Τριπλό τζάμι, 51 mm</b>			
				διαφανές	1,6	68	67
				αδιαφανές	1,6	68	67
				σε γκρι απόχρωση	1,6	3	25
				σε λευκή (ματ) απόχρωση	1,6	61	63
				<b>Τετραπλό τζάμι, 51 mm</b>			
				διαφανές	1,3	60	61
				αδιαφανές	1,3	60	61
				σε γκρι απόχρωση	1,3	2	23
				σε λευκή (ματ) απόχρωση	1,3	54	58
				<b>Πολυκαρβονικά τζάμια</b>			
				<b>Απλό τζάμι, 6 mm</b>			
				διαφανές	-	-	-
				<b>Διπλό τζάμι, 26 mm</b>			
2,7/-	1,8/-			διαφανές	2,7	81	75
2,6/-	1,7/-						
3,8/-	3,0/-			<b>Τριπλό τζάμι, 51 mm</b>			
3,8/-	2,9/-			διαφανές	1,6	70	67
6,1/-				<b>Τετραπλό τζάμι, 51 mm</b>			
6,1/-				διαφανές	1,3	61	61
				<b>Τζάμια πραγματικού γυαλιού</b>			
				<b>Απλό τζάμι, 6 mm</b>			
				διαφανές	5,7	88	79
				<b>Διπλό τζάμι, 26 mm</b>			
				διαφανές	2,7	81	76
				<b>Θερμομονωτικό διπλό τζάμι, 26 mm</b>			
				διαφανές	1,1	80	64
				<b>Πλήρωση</b>			
				<b>Πολλαπλή πλάκα οροφών</b>	1,9	57	62

Υπερκατασκευή Vitraplan κατά παραγγελία

Τιμή Ug Τιμή θερμοδιαπερατότητας  
Τιμή τv Συντελεστής φωτοδιαπερατότητας (φωτοδιαπερατότητα)  
Τιμή g Συντελεστής ολικής ενεργειακής διαπερατότητας

# Χαρακτηριστικά κατασκευής και ποιότητας

σύμφωνα με EN 13241

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo
<b>Κατασκευή</b>					
Αυτοφερόμενη	●	●	●	●	●
Βάθος εντοιχισμού, mm	42	67	42	42	67
<b>Μεγέθη πόρτας</b>					
Πλάτος μέγ. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000
Ύψος μέγ. mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500
<b>Υλικό, φύλλο πόρτας</b>					
Χαλύβδινο πάνελ, διπλού τοιχώματος	●	-	●	●	-
Χαλύβδινο πάνελ διπλού τοιχώματος, με θερμοδιακοπή	-	●	-	-	●
Προφίλ αλουμινίου	-	-	●	-	-
Προφίλ αλουμινίου, με θερμοδιακοπή	-	-	-	●	●
<b>Επιφάνεια, φύλλο πόρτας</b>					
Γαλβανισμένος χάλυβας, επίστρωση RAL 9002	●	●	○	○	○
Γαλβανισμένος χάλυβας, επίστρωση RAL 9006	○	○	●	●	●
Γαλβανισμένος χάλυβας, επίστρωση RAL της προτίμησής σας	○	○	○	○	○
Ανοδιωμένο αλουμίνιο E6 / C0	-	-	●	●	●
Αλουμίνιο επιστρωμένο RAL κατ' επιλογή	-	-	○	○	○
Αλουμίνιο επιστρωμένο RAL 9005	-	-	-	-	-
<b>Ανθρωποθυρίδα</b>					
	○	○	○	○	○
<b>Πλαϊνές πόρτες</b>					
Πλαϊνή πόρτα NT 60, ίδια όψη με την πόρτα	○	○	○	○	○
Πλαϊνή πόρτα NT 80 Thermo, ίδια όψη με την πόρτα	○	○	○	○	○
<b>Τζάμια</b>					
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου A	○	○	-	-	-
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου D	○	○	-	-	-
Πολυστρωματικά τζάμια τύπου E	○	-	-	-	-
Πλαίσιο παραθύρου αλουμινίου	○	○	●	●	●
<b>Λάστιχα στεγανοποίησης</b>					
Περιμετρικά από 4 πλευρές	●	●	●	●	●
Μεσαίο λάστιχο στεγανοποίησης ανάμεσα στα τμήματα πόρτας	●	●	●	●	●
<b>ThermoFrame</b>					
	○	○	○	○	○
<b>Συστήματα ασφάλισης</b>					
Εσωτερικοί μηχανισμοί ασφάλισης	●	●	●	●	●
Εξωτερικοί / Εσωτερικοί μηχανισμοί ασφάλισης	○	○	○	○	○
<b>Εξοπλισμός ασφαλείας</b>					
Αρπάγη	●	●	●	●	●
Εξοπλισμός ασφαλείας RC2	○	○			
<b>Χαρακτηριστικά ασφαλείας σύμφωνα με το EN 13241</b>					
Προστασία δακτύλων	●	-	●	●	-
Πλευρική προστασία επαφής	●	●	●	●	●
Σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση πτώσης σε πόρτες	●	●	●	●	●
<b>Δυνατότητες στερέωσης</b>					
Μπετόν	●	●	●	●	●
Χάλυβας	●	●	●	●	●
Τοίχος	●	●	●	●	●
Άλλα κατόπιν παραγγελίας					

● = Στη βασική έκδοση  
○ = Προαιρετικά

ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT
● 42	● 42	● 67	● 42	● 67	● 42	● 42
8000 7500	7000 7500	10000 7500	5500 4000	5500 4000	6000 7000	6000 7000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
●	-	-	●	-	●	●
-	●	●	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
●	●	●	●	●	-	-
○	○	○	○	○	-	-
-	-	-	-	-	●	●
○	○	○	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	-	-	-	-
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	-	●	-	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●



# Όλα από τον ίδιο κατασκευαστή για την οικιακή και βιομηχανική κατασκευή:

Η ευρεία γκάμα προϊόντων μας προσφέρει την κατάλληλη λύση για κάθε απαίτηση. Όλα μας τα προϊόντα είναι τέλεια προσαρμοσμένα μεταξύ τους και διασφαλίζουν την υψηλή ασφάλεια λειτουργίας της πόρτας. Για τους λόγους αυτούς αποτελούμε για εσάς έναν δυνατό και πολλά υποσχόμενο συνεργάτη για την οικιακή και βιομηχανική κατασκευή.

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΟΡΤΕΣ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ. ΣΥΡΟΜΕΝΕΣ ΠΟΡΤΕΣ.  
ΠΟΡΤΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.**



Τα απεικονιζόμενα προϊόντα διαθέτουν χαρακτηριστικά που ανήκουν εν μέρει στον ειδικό εξοπλισμό και συνεπώς δεν αντιπροσωπεύουν πάντοτε τη στάνταρ έκδοση. Οι αποκλίσεις στις επιφάνειες και τα χρώματα που απεικονίζονται οφείλονται στην εκτύπωση. Προστατεύεται από τον νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Ανατύπωση, έστω και αποσπασματική, μόνο με την έγκρισή μας. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές.