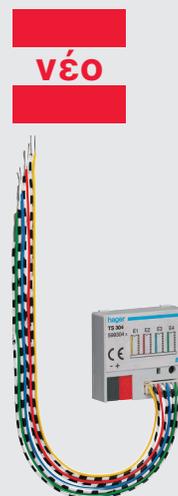






- 8.10 Βασικές μονάδες συστήματος - Εξαρτήματα
- 8.11 Υλικά εισόδου
- 8.12 Ασύρματα υλικά εισόδου
- 8.13 Υλικά εισόδου - Διαχείριση ενέργειας
- 8.14 Μονάδες εξόδου φωτισμού
- 8.15 Μονάδες εξόδου θέρμανσης
- 8.16 Μονάδες εξόδου για ρολά
- 8.17 Τεχνικές σελίδες



Χωνευτή μονάδα 4 εισόδων



Μονάδα 4 εξόδων



Ανεμόμετρο

Το σύστημα Tébis TS : μια νέα πρόταση για τους πελάτες σας

Λύσεις που ακολουθούν τις σύγχρονες απαιτήσεις

Οι περιστροφικοί διακόπτες αντικαταστάθηκαν με το πέρασμα του χρόνου από τα μπουτόν πίεσης, ωστόσο η λογική της καλωδίωσης των κυκλωμάτων φωτισμού παραμένει εδώ και 30 χρόνια η ίδια.

Όμως οι ανάγκες εξελίσσονται, η έννοια της άνεσης μεταβάλλεται.

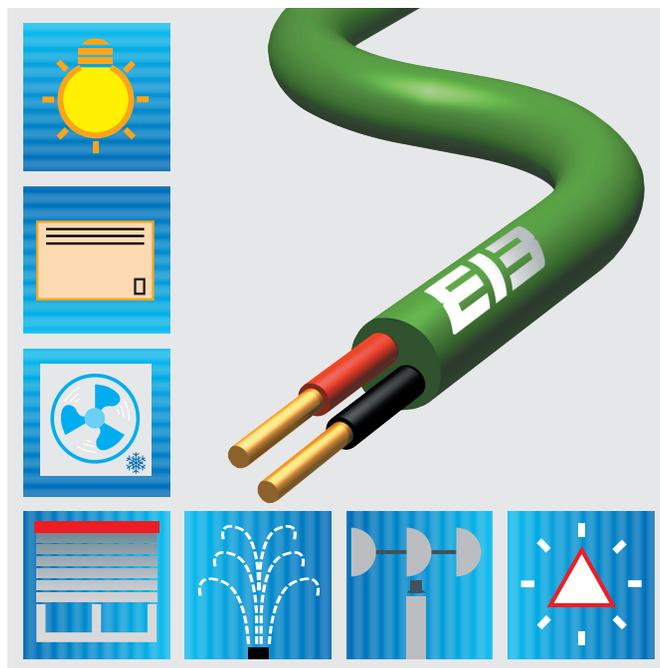
Πώς ομαδοποιείται ο έλεγχος ανά όροφο, πώς υλοποιούνται οι γενικές εντολές on/off για το φωτισμό ή πάνω/κάτω για τα ρολά με τη βοήθεια μεθόδων καλωδίωσης ειδικών για κάθε εφαρμογή;



Ένα απλό πάτημα σβήνει όλα τα φώτα στο σπίτι

Η τεχνολογία Διαύλου επικοινωνίας (Bus) και το πρωτόκολλο EIB μπορούν να παρέχουν λύσεις, οι οποίες θα ήταν αδύνατο να υλοποιηθούν με μια συμβατική μέθοδο εγκατάστασης.

Ο δίαυλος αποτελείται από ένα καλώδιο τύπου "συστραμμένου ζεύγους" και αποτελεί την υλική υποδομή του δικτύου επικοινωνίας που συνδέει τις μονάδες εισόδου (εντολής) και εξόδου (ενεργοποίησης) του συστήματος.



Bus : μια τεχνολογία που αναπτύσσεται

Με εφαρμογές κυρίως στον τομέα τεχνικής διαχείρισης κτιρίων, η τεχνολογία EIB έχει την εγγύηση 10 χρόνων εξέλιξης και εμπειρίας στη χρήση της.

Το πρωτόκολλο EIB έχει ενσωματωθεί στο νέο ευρωπαϊκό στάνταρ KNX και αποτελεί την καθιερωμένη λύση στον τομέα του οικιακού αυτοματισμού και δικτύωσης.

Το σύστημα Tébis TS της Hager βασίζεται σ' αυτήν ακριβώς την τεχνολογία και επιτρέπει την επίτευξη ενός ασύγκριτου βαθμού αυτοματοποίησης της οικιακής εγκατάστασης.



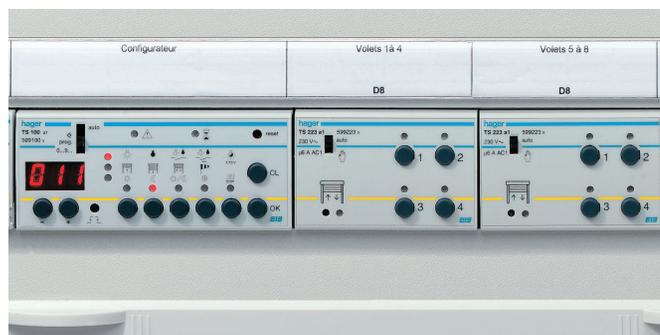
Το Tébis TS φέρνει την επικοινωνία στην ηλεκτρική εγκατάσταση

Επωφελούμενη από την πρόοδο στους τομείς της ηλεκτρονικής και των αυτοματισμών, η ηλεκτρική εγκατάσταση εμπλουτίζεται με νέες δυνατότητες και λειτουργίες. Internet, κινητή τηλεφωνία, home cinema, συστήματα ασφάλειας... σήμερα, όλες αυτές οι εφαρμογές πρέπει και μπορούν να συνεργάζονται μέσα σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση.



Σενάρια λειτουργιών : φέρτε την άνεσή σας στο προσκήνιο

Ανταποκρινόμενο στις ανάγκες της εποχής, το Tébis TS διευκολύνει την υλοποίηση του ελέγχου ομάδων φορτίων ή των γενικών εντολών. Το Tébis TS επιτρέπει την αλλαγή των λειτουργιών και της συμπεριφοράς της εγκατάστασης, χωρίς να αλλάξει η υπάρχουσα καλωδίωση. Επιπλέον, επιτρέπει τη δημιουργία εντολών με πολλαπλές λειτουργίες που ελέγχουν διαφορετικές εφαρμογές και ονομάζονται "σενάρια".



Όσον αφορά το ζήτημα της ασφάλειας, το Tébis TS μπορεί να συνεργαστεί με αντικλεπτικά συστήματα, ώστε να ανάψει π.χ. όλο το φωτισμό ή να κατεβάσει όλα τα ρολά μιας κατοικίας...



Τα πλεονεκτήματα που μιλούν από μόνα τους

Για σας

Παραδίδετε στον πελάτη σας ένα άρτιο έργο :
πραγματοποιώντας χωρίς δυσκολία και χάσιμο χρόνου όλες τις επιθυμίες του, όσον αφορά την άνεση και τη λειτουργικότητα.

Κερδίζετε χρόνο :
στη σχεδίαση και την υλοποίηση, ακόμη και αν ο πελάτης σας δεν έχει καταλήξει στην ακριβή διαρρύθμιση του ελέγχου στην εγκατάσταση.

Η πρότασή σας είναι εξελίξιμη και ευέλικτη :
μπορείτε να προσθέσετε νέες λειτουργίες εκ των υστέρων χωρίς να αγγίξετε την υποδομή του κτιρίου.

Ο πελάτης σας σας εμπιστεύεται :
για να μεταβάλλετε τις λειτουργίες της εγκατάστασης ή να προσθέσετε καινούριες. Με αυτό τον τρόπο δίνετε αξία στην εγκατάστασή σας.

Για τον πελάτη σας

Ασφάλεια και ηρεμία στο σπίτι :
μπορείτε να προγραμματίσετε για τον πελάτη σας ένα σενάριο "εξόδου από το σπίτι" : ο συναγερμός ενεργοποιείται, η θέρμανση και ο φωτισμός σβήνουν... πιέζοντας απλά ένα πλήκτρο.

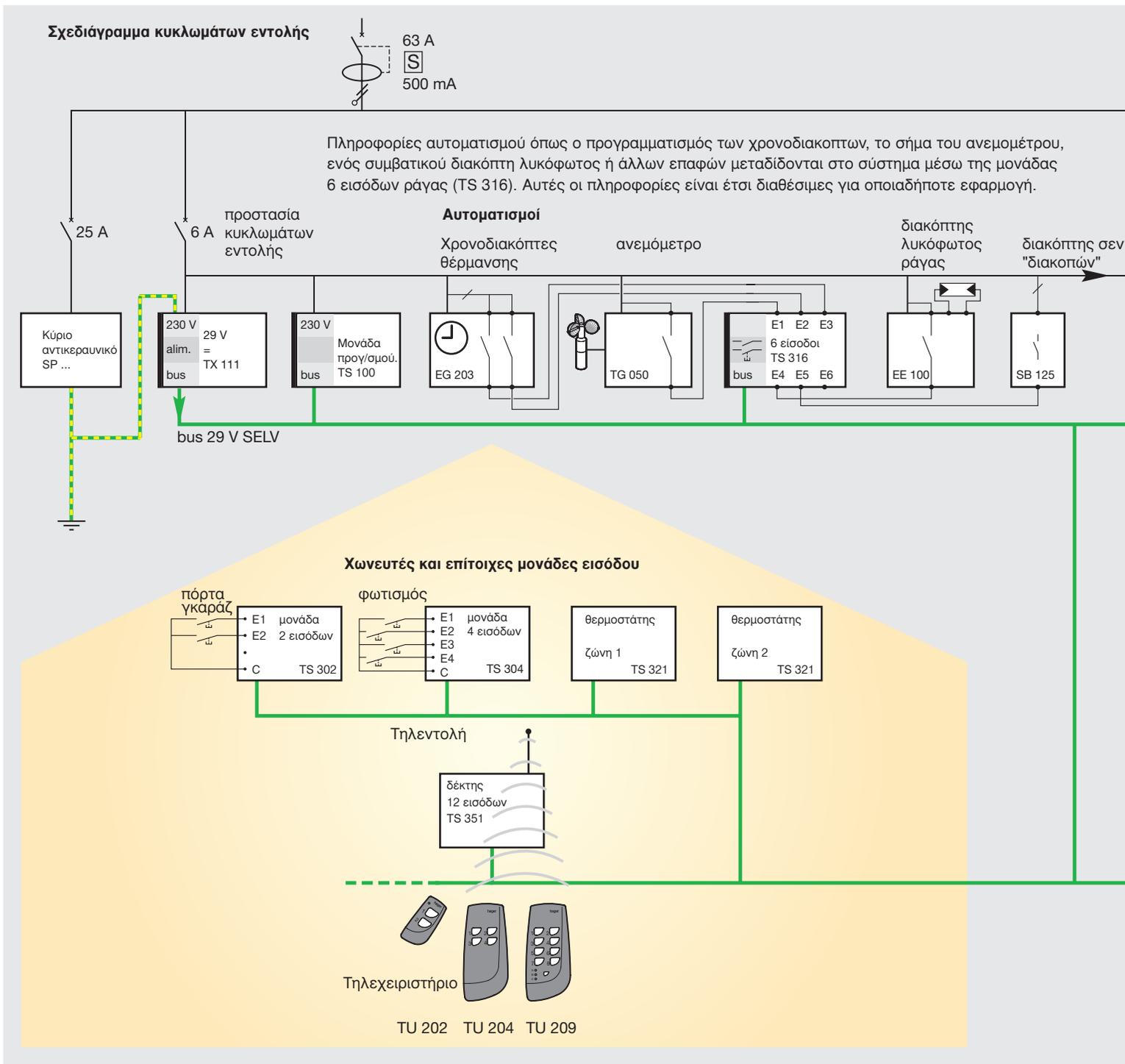
Οικονομία :
ο φωτισμός δεν μένει πλέον άσκοπα αναμμένος, το ίδιο και η θέρμανση... ο πελάτης σας διαχειρίζεται την άνεσή του κάνοντας οικονομία.

Ευκολία :
τηλεκοντρόλ ή επίτοιχα μπουτόν : ένα πάτημα αρκεί για να εκτελεστούν τα σενάρια που επιθυμεί ο πελάτης σας.

Φυσική εξέλιξη :
οι ανάγκες του πελάτη σας μεταβάλλονται και η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει, με τη δική σας βοήθεια, να εξελισσεται αναλόγως.



Παράδειγμα καλωδίωσης μιας εγκατάστασης Tébis TS



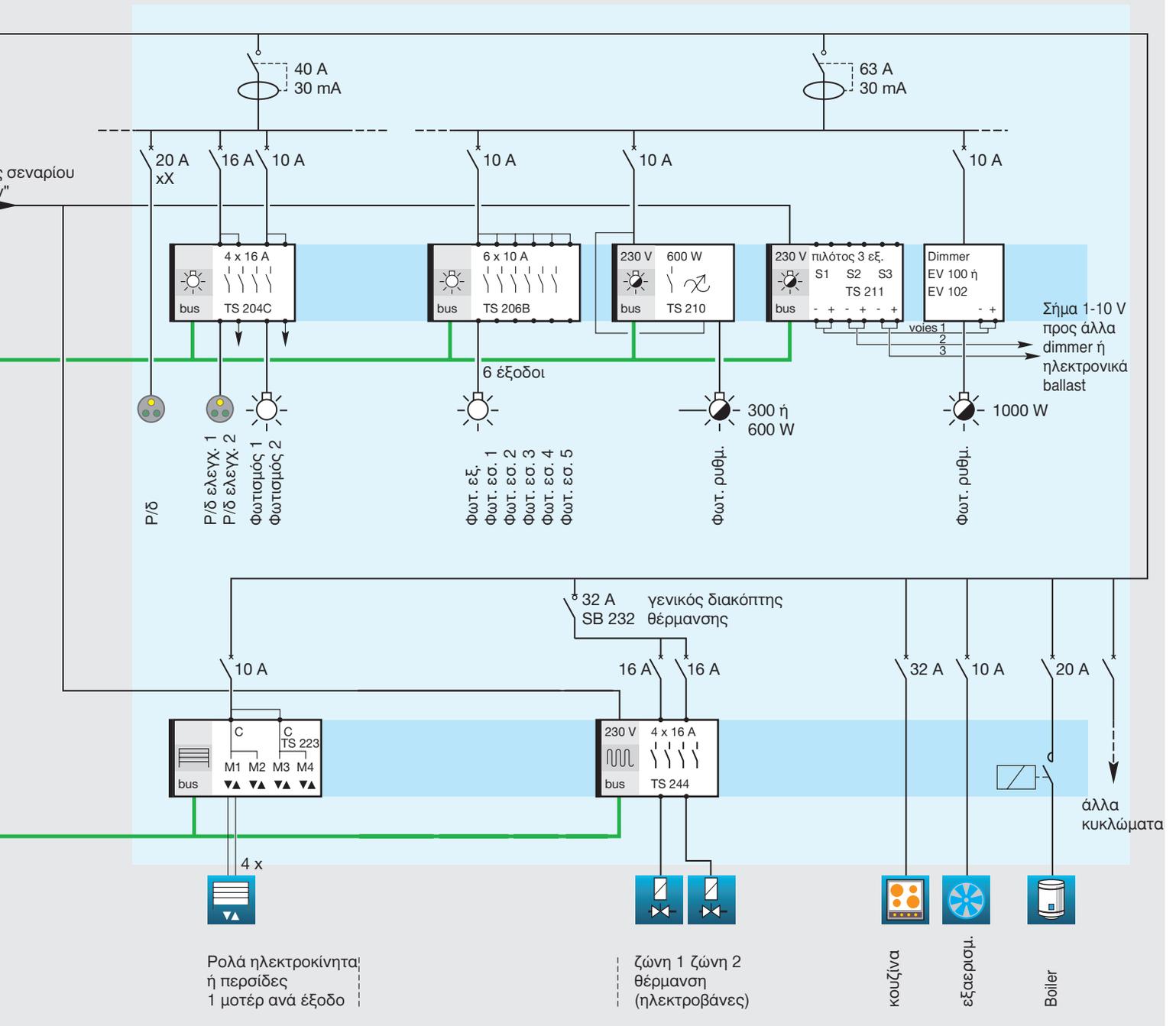
Η εγκατάσταση που προσαρμόζεται στις ανάγκες σας

Παρά τη μελέτη που έχει προηγηθεί, είναι κατά τη χρήση, δηλ. αφού παραδοθεί η εγκατάσταση, όπου οι περισσότεροι πελάτες εκδηλώνουν τα παράπονά τους.

Θα ήθελαν π.χ. να αφαιρεθεί ένα υλικό εντολής από ένα σημείο και να προστεθεί αλλού. Συχνά όμως αποθαρρύνονται από την προοπτική νέων εργασιών καθώς και από το κόστος τους.

Με το Tébis TS, κάθε επίτοιχο μπουτόν μπορεί απλά να επαναπρογραμματιστεί ώστε να επιτελεί μια διαφορετική λειτουργία. Η μεταφορά μιας εντολής από το ένα μπουτόν στο άλλο ή ακόμη κι η πρόσθεση ενός νέου μπουτόν δεν προβάλλει πλέον καμία δυσκολία.

Κυκλώματα διανομής



Η παρουσία του καλωδίου Bus σε ένα σημείο της εγκατάστασης επιτρέπει ουσιαστικά την αύξηση του αριθμού των υλικών εντολής στο συγκεκριμένο σημείο, χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης νέας καλωδίωσης. Αυτός ο νέος τρόπος αντίληψης της

ηλεκτρικής εγκατάστασης απελευθερώνει τους εγκαταστάτες οι οποίοι μπορούν πλέον να ανταποκριθούν ανά πάσα στιγμή στις απαιτήσεις των πελατών τους με τον πιο γρήγορο και ανέξοδο τρόπο.

Παράδειγμα μιας μελέτης Tébis TS

Πώς να πραγματοποιήσετε τη μελέτη μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης με το Tébis TS ;

Η ακόλουθη μελέτη αφορά το ισόγειο μιας μονοκατοικίας. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για τους ορόφους. Για να παραμείνει απλό το σχέδιο, έχουν παραληφθεί οι γραμμές τροφοδοσίας των οικιακών ηλεκτρικών συσκευών, τα θερμαντικά σώματα καθώς και οι ρευματοδότες.

Καθορισμός των ηλεκτρικών φορτίων και της θέσης τους

Τα ηλεκτρικά φορτία διανέμονται στο σχέδιο σύμφωνα με τη διαρρύθμιση του χώρου. Τα φωτιστικά σε παράλληλη σύνδεση αναπαρίστανται με μια διακεκομμένη γραμμή. Αυτή η φάση της μελέτης επιτρέπει την αρίθμηση των κυκλωμάτων φωτισμού και ρολών ώστε να καθοριστεί ο απαραίτητος αριθμός αναχωρήσεων από τον πίνακα.

Καθορισμός των υλικών εντολής και της θέσης τους

Το σύστημα Tébis TS γενικεύει τη χρήση των μπουτόν πίεσης. Χρησιμοποιείται ως το κατά κόρον επίτοιχο υλικό εντολής, ανεξαρτήτως της λειτουργίας που θα επιτελεί.

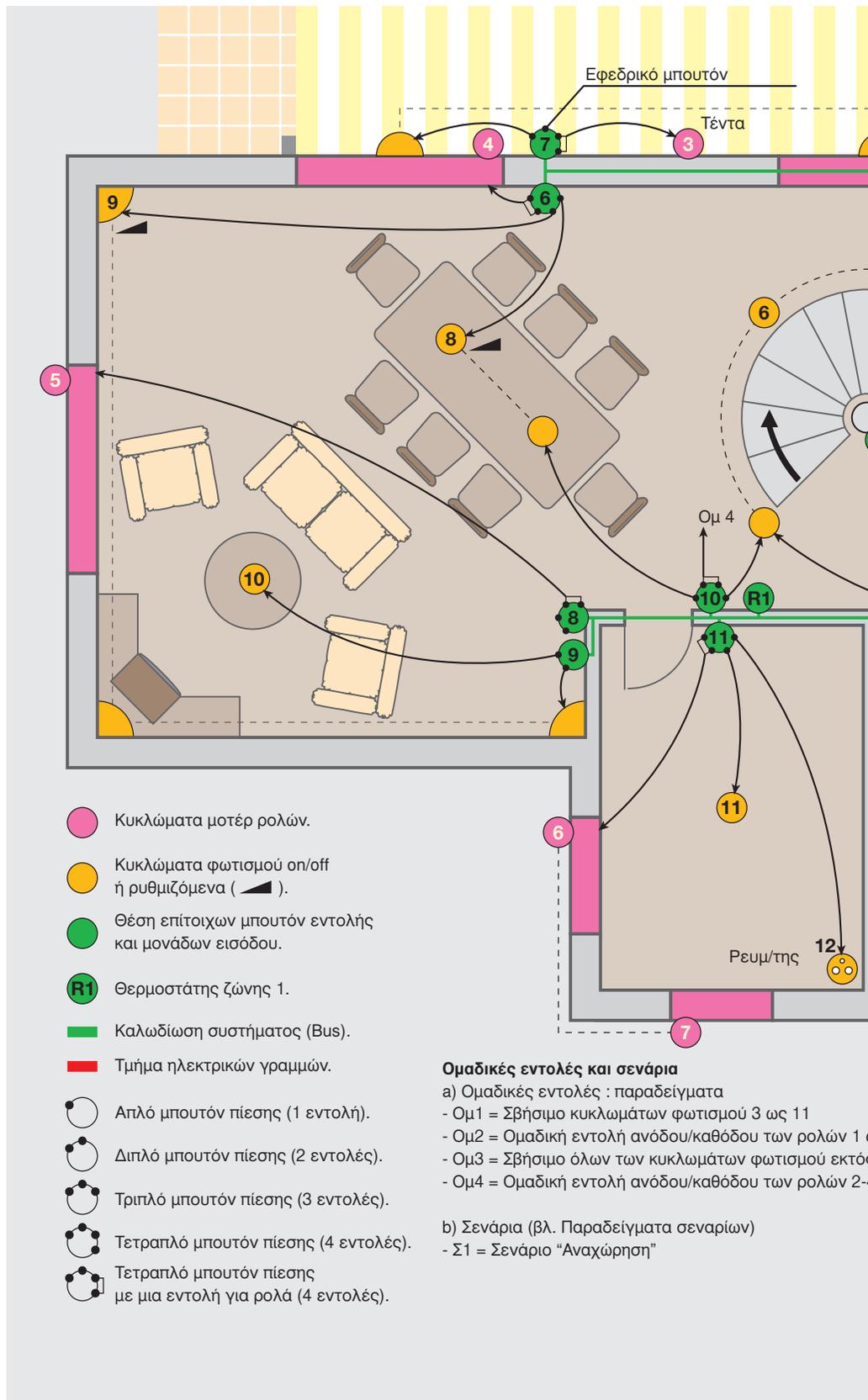
Αν δεν υπάρχει διαφορετική ένδειξη πάνω στο σχέδιο, τότε τα βέλη που αναχωρούν από τα μπουτόν πίεσης δείχνουν προς τα φορτία φωτισμού (on/off) και τα ρολά ("πάνω"/"κάτω") που ελέγχει το κάθε μπουτόν.

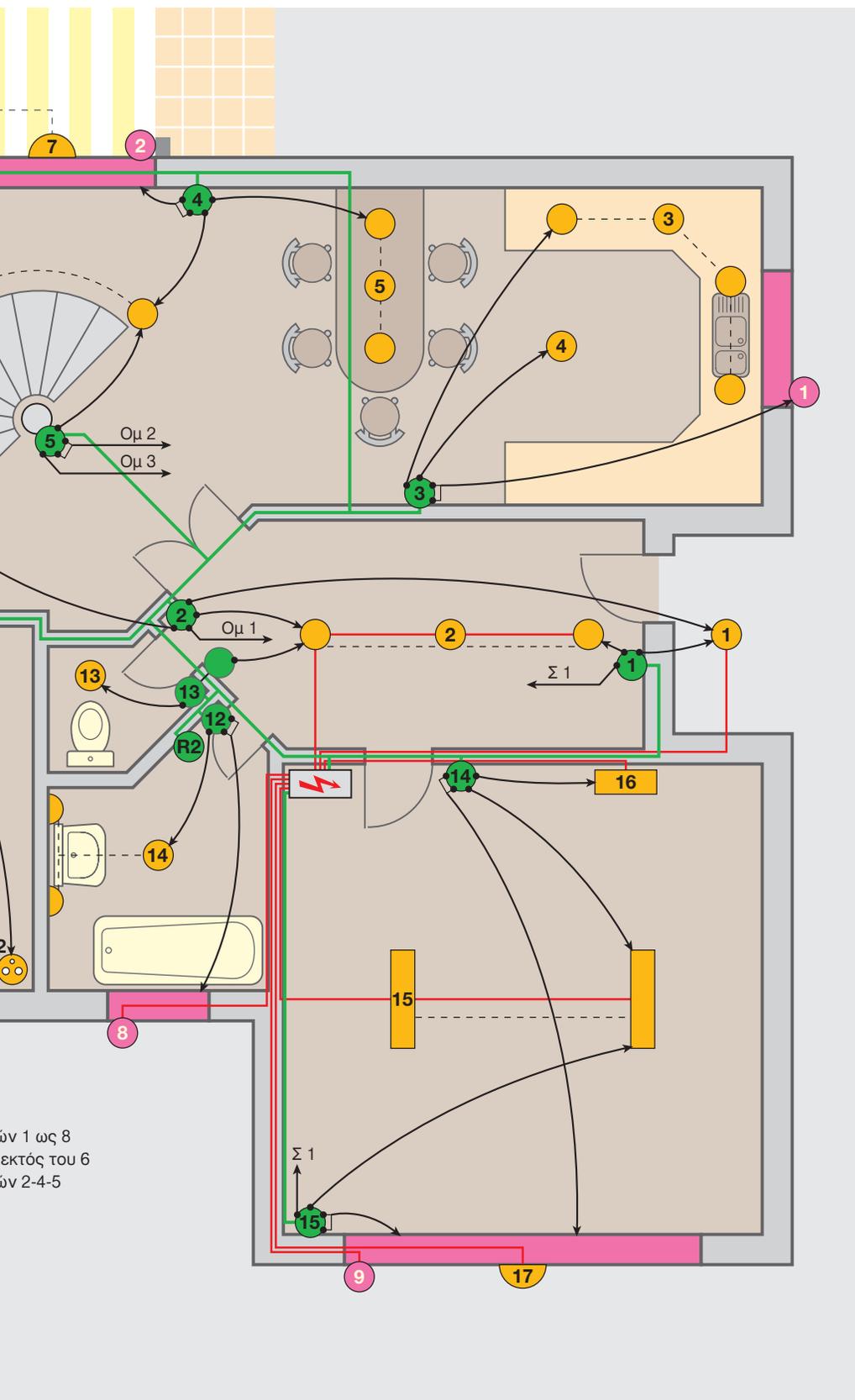
Σε αυτή τη φάση είναι σημαντικό να καθοριστούν τα σημεία τοποθέτησης των υλικών εντολής ώστε να σχεδιαστεί η καλωδίωση Bus. Ο ακριβής αριθμός των μπουτόν καθώς και οι λειτουργίες τους μπορούν πάντα να μεταβληθούν εκ των υστέρων.

Καταμέτρηση των εξόδων

Θα πρέπει να καταμετρηθεί ο απαραίτητος αριθμός εξόδων ανά εφαρμογή ώστε να καταρτιστεί η λίστα των μονάδων εξόδου.

- 15 έξοδοι φωτισμού (on/off) = 3 μονάδες TS 206B με 6 εξόδους 10 A ανά μονάδα (3 έξοδοι εφεδρία),
- 2 dimmer = 2 TS 210A (300 W),
- 10 ρολά = 3 μονάδες TS 223 των 4 εξόδων (2 έξοδοι εφεδρία),
- θέρμανση 2 ζωνών = 1 μονάδα TS 244 με 4 εξόδους 16 A.





Καταμέτρηση των εισόδων

- 13 μονάδες TS 304 των 4 εισόδων,
- 2 μονάδες TS 302 των 2 εισόδων,
- 1 μονάδα 6 εισόδων TS 316,
- 2 θερμοστάτες TS 321 για 2 ζώνες θέρμανσης.

Η μονάδα TS 316 μπορεί να δεχτεί 6 εισόδους 230 V. Μπορεί να μεταφέρει στο δίαυλο εντολές που προέρχονται από τα ακόλουθα υλικά :

- συμβατικούς χρονοδιακόπτες,
- ανεμόμετρο,
- συμβατικούς διακόπτες λυκόφωτος,
- ραδιοδιακόπτες.

Βασικές μονάδες συστήματος

- 1 μονάδα προγραμματισμού TS 100
- 1 μονάδα τροφοδοσίας TX 111

Καλωδίωση

Τα φορτία τροφοδοτούνται απ' ευθείας από τις μονάδες εξόδου του πίνακα, εξαλείφοντας έτσι ένα μεγάλο αριθμό κουτιών διακλάδωσης, τα οποία σπαταλούν το χρόνο των εγκαταστατών. Όσον αφορά τα υλικά εντολής, αρκεί να διανέμετε το καλώδιο Bus σε όλες τις θέσεις όπου πρόκειται να εγκατασταθούν μπουτόν και διακόπτες.

Προγραμματισμός

Ο προγραμματισμός σας επιτρέπει να καθορίσετε τη λειτουργία της εγκατάστασης στο σύνολό της. Εκτελείται συνήθως στο στάδιο ολοκλήρωσης του κτιρίου, οπότε μπορείτε να πραγματοποιήσετε και τις τελευταίες μετατροπές στη λειτουργία της εγκατάστασης που επιθυμεί ο πελάτης σας.

Στις επόμενες δυο σελίδες θα βρείτε δυο πίνακες, οι οποίοι θα σας διευκολύνουν να σημειώσετε την αρίθμηση των εισόδων, τη θέση των υλικών εντολής, τις ζευξίες εισόδων-εξόδων καθώς και τις λειτουργίες τους.

ών 1 ως 8
εκτός του 6
ών 2-4-5

Tébis TS Βασικές μονάδες συστήματος και εξαρτήματα



Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε 17,5 mm	Συσκ.	Κωδικός
 <p>TS 100</p> <p>νέο</p>	<p>Μονάδα προγραμματισμού</p> <p>Λειτουργίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> - αρίθμηση των εισόδων, - προγραμματισμός των ζεύξεων μεταξύ εισόδων και εξόδων και επιλογή των τύπων εντολής, - ένδειξη των ζεύξεων, - φόρτωση του προγραμματισμού στα υλικά του συστήματος, - αποθήκευση του προγραμματισμού 	6	1	TS 100
 <p>TX 110</p> <p>νέο</p>	<p>Μονάδες τροφοδοσίας</p> <p>Λειτουργία :</p> <ul style="list-style-type: none"> - παράγει την τάση λειτουργίας (29 V) ενός συστήματος TS 	6	1	TX 110
	<p>έξοδος :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 V $\ddot{=}$ SELV, - 640 mA, για μέχρι 128 υλικά 			
	<p>τροφοδοσία :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V \sim 50 Hz, 15 VA <p>έξοδος :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 V $\ddot{=}$ SELV, - 320 mA, για μέχρι 64 υλικά 	4	1	TX 111
	<p>Καλώδια bus</p> <p>EIB-Y (ST) Y x 2 x 2 x 0,8 mm (τάση δοκιμής 4 kV),</p> <p>τα καλώδια μπορούν να τοποθετηθούν κοντά σε αγωγούς XT</p>	μήκος 100 m	1	TG 018
		μήκος 500 m	1	TG 019
 <p>TG 008</p> <p>νέο</p>	<p>Κλέμες bus</p> <p>- για τη σύνδεση και γεφύρωση των υλικών TS στο σύστημα</p> <p>- 4 γεφυρώσεις ανά κλέμα</p> <p>- χωρητικότητα: 0,6 ως 0,9 mm μονόκλωνο</p>	μαύρο/κόκκινο	50	TG 008
		άσπρο/κίτρινο	50	TG 025

Τέβις TS
Υλικά εισόδου



Τα υλικά εισόδου μεταδίδουν στο σύστημα μέσω του bus τις εντολές που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία και τον έλεγχο των φορτίων της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Μετατρέπουν ουσιαστικά το πάτημα ενός μπουτόν ή το κλείσιμο μιας επαφής σε εντολές bus οι οποίες

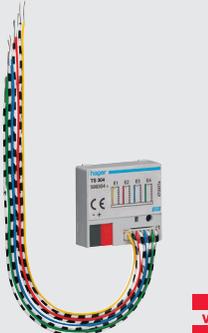
μεταφέρονται από τα υλικά εισόδου στις μονάδες εξόδου. Αυτές με τη σειρά τους ενεργοποιούν και απενεργοποιούν τα φορτία σύμφωνα με τις εντολές που δέχονται.

Τα υλικά εισόδου χωρίζονται σε :

- **μονάδες εισόδου που συνδέονται με συμβατικά υλικά εντολής και αυτοματισμούς** (μπουτόν, διακόπτες, θερμοστάτες, χρονοδιακόπτες..)
- **ραδιοδέκτες TS** για τον έλεγχο από απόσταση,

- **θερμοστάτες TS** για τον έλεγχο της θέρμανσης,
- **χρονοδιακόπτες και διακόπτες λυκόφωτος TS** για την πραγματοποίηση λειτουργιών αυτοματισμού.

☐ Τεχνικά χαρακτηριστικά, βλ. σελ. 8.23

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε mm	Συσκ.	Κωδικός
 <p>Μονάδες εισόδου, χωνευτές υψ. 35 x πλ. 38 x βα. 12 mm</p> <p>- επιτρέπουν τη σύνδεση ξηρών επαφών συμβατικών υλικών εντολής και αυτοματισμών στο σύστημα</p> <p>- λειτουργούν υπό τάση SELV 29 V (πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας)</p>	- 2 εισοδοί για τη σύνδεση ξηρών επαφών	1		TS 302
	- 4 εισοδοί για τη σύνδεση ξηρών επαφών	1		TS 304
 <p>Μονάδα εισόδου με περιοδική μετάδοση υψ. 35 x πλ. 38 x βα. 12 mm</p> <p>- ελέγχει σε τακτά χρονικά διαστήματα την κατάσταση των (ξηρών) επαφών ενός συμβατικού θερμοστάτη ή χρονοδιακόπτη και μεταδίδει αυτήν την πληροφορία στη μονάδα εξόδου θέρμανσης TS 244</p> <p>- προορίζεται αποκλειστικά για εφαρμογές θέρμανσης</p>	- 2 εισοδοί με περιοδική μετάδοση (κάθε 15 min) για τη σύνδεση ξηρών επαφών	1		TS 303
	τροφοδοσία : bus 29 V SELV			
 <p>Μονάδες εισόδου ράγας 230 V ~</p> <p>- επιτρέπουν τη σύνδεση επαφών με τάση 230 V ~ στο σύστημα (συμβατικοί θερμοστάτες, χρονοδιακόπτες, ανιχνευτές, διακόπτες...)</p> <p>- διαθέτουν ενδεικτικά που εμφανίζουν την κατάσταση της κάθε εισόδου,</p> <p>- δυνατότητα απ' ευθείας χειρισμού από τον πίνακα (επιλογέας στη θέση χειροκίνητης λειτουργίας)</p>	- 4 εισοδοί για τη σύνδεση επαφών 230 V ~	2	1	TS 314
	- 6 εισοδοί για τη σύνδεση επαφών 230 V ~	4	1	TS 316
	τροφοδοσία :			
	- 230 V ~ AC 50 Hz			
	- bus 29 V SELV			

Τέβις TS
Ασύρματα υλικά εισόδου



Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε 17,5 mm	Συσκ.	Κωδικός
 TU 202	Τηλεχειριστήρια 61 x 29 x 16 mm	μπρελόκ 2 πλήκτρων, 2 εντολών παραδίδεται με : - 1 μπαταρία (CR 2430), - αλυσίδα μπρελόκ	1	TU 202
 TU 204 όψη εμπρός	111 x 51 x 18 mm	4 πλήκτρων, 4 εντολών παραδίδεται με : - 1 μπαταρία (CR 2430), - στήριγμα επίτοιχης τοποθέτησης, - ετικέτα σήμανσης	1	TU 204
 όψη πίσω	111 x 51 x 18 mm	8 πλήκτρων, 24 εντολών παραδίδεται με : - 1 μπαταρία (CR 2430), - στήριγμα επίτοιχης τοποθέτησης, - ετικέτα σήμανσης	1	TU 209
 TU 209 όψη εμπρός	λειτουργίες : - ασύρματο τηλεχειριστήριο για όλους τους τύπους εντολών : on, off, ντιμάρσιμα, ρολά πάνω/κάτω, θέρμανση ημέρας/νύχτας, μεμονωμένη εντολή, ομαδική εντολή, γενική εντολή, σενάριο	εμβέλεια : - εσωτερικοί χώροι: 50 m (εκτός του TU 202 : 25 m) - εξωτερικοί χώροι 100 m (εκτός του TU 202 : 50 m) συχνότητα μετάδοσης : 433 MHz		
 όψη πίσω				
 TS 351	Ασύρματος δέκτης λειτουργίες : - λήψη των εντολών από τα τηλεχειριστήρια TU 202, TU 204 και TU 209 και μεταβίβασή τους στο δίαυλο επικοινωνίας του συστήματος (bus) υψ. 130 x πλ. 80 x βα. 35 mm	τροφοδοσία : - bus 29 V SELV 12 εισοδοί	1	TS 351
	Για να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν και οι 24 εντολές του TU 209 θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν 2 δέκτες TS 351			

□ Τεχνικά χαρακτηριστικά, βλ. σελ. 8.25



TS 321

νέο

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε mm	Συσκ.	Κωδικός
<p>Θερμοστάτης</p> <p>υψ. 81 x πλ. 81 x βα. 27 mm</p> <p>Αυτός ο θερμοστάτης συνεργάζεται μέσω του bus με τη μονάδα εξόδου θέρμανσης TS 244.</p> <ul style="list-style-type: none"> - χρονική/αναλογική ρύθμιση της θερμοκρασίας, - κατάλληλο για αυτόνομη θέρμανση, - επιλογές επιμέρους ρύθμισης της θερμοκρασίας +/-4° C, - χειροκίνητη επιλογή προγράμματος ημέρας (κανονικό) / νύχτας (μειωμένο) / προστασίας από πάγο, από πλήκτρο στην πρόσοψη του διακόπτη, - επιλογή προγράμματος ημέρας (κανονικό) / νύχτας (μειωμένο) / προστασίας από πάγο, από επίτοιχα μπουτόν μέσω bus, - ενδεικτικά που αναπαριστούν το επιλεγμένο πρόγραμμα 	<p>για εγκαταστάσεις αυτόνομης θέρμανσης με καλοριφέρ και ηλεκτροβάνες</p> <p>χρόνος βάσης 10 min</p> <p>καθορισμένες θερμοκρασίες προγραμμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ημέρας : 21° C (ρυθμίσιμη +/-4° C με τη χρήση του επιλογέα), - νύχτας : θερμοκρασία "ημέρας" -4° C, - προστασία από πάγο : 7° C <p>τροφοδοσία :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bus 29 V SELV <p>τοποθέτηση :</p> <ul style="list-style-type: none"> - σε κουτί χώνευσης διαμ. 60 mm 		1	TS 321
<p>Διακόπτης λυκόφωτος</p> <ul style="list-style-type: none"> - ελέγχει τη φωτεινότητα του χώρου μέσω των φωτοαισθητήρων EE 002 και EE 003 και δίνει εντολές στις μονάδες εξόδου ανάλογα με το επίπεδό της, - 2 κλίμακες: 2-200 lux 200-20000 lux - ενδεικτικό και πλήκτρο για τη διευθυνσιοδότηση (test και reset) της μονάδας 	<p>- διακόπτης λυκόφωτος</p> <p>τροφοδοσία : bus 29 V SELV (παραδίδεται χωρίς φωτοκύτταρα)</p> <ul style="list-style-type: none"> - χωνευτό φωτοκύτταρο - εξωτερικό φωτοκύτταρο 	2	1	TK 025 EE 002 EE 003
<p>Εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης</p> <ul style="list-style-type: none"> - 56 βήματα προγραμματισμού (on ή off ή παλμός), - πρόγραμμα διακοπών, - προσομοίωση παρουσίας (αντικλεπτική λειτουργία), - δυνατότητα προγραμματισμού μέσω PC με τη βοήθεια του λογισμικού EG 003U - εφεδρεία 5 ετών (μπαταρία λιθίου) 	<p>- εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης 2 καναλιών</p> <p>τροφοδοσία : bus 29 V SELV</p> <ul style="list-style-type: none"> - αντάπτορας USB και λογισμικό προγραμματισμού χρονοδιακοπών - κλειδί κλειδώματος - κλειδί μεταφοράς προγράμματος - θήκη ράγας για 3 κλειδιά 	2	1	TS 022 EG 003U EG 004 EG 005 EG 006
<p>Ανεμόμετρο</p> <p>λειτουργίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> - προστασία τεντών και ρολών στην περίπτωση δυνατό ανέμου, - περιλαμβάνει στεγανό κουτί για τη σύνδεσή του. 	<p>τροφοδοσία :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 V ~ 50 Hz <p>όρια προστασίας :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ρυθμίσιμο από 5 ως 55 km/h (εργοστασιακή ρύθμιση: 25 km/h) <p>Χρήση με το σύστημα Tébis TS :</p> <p>η επαφή εξόδου του ανεμομέτρου θα πρέπει να συνδεθεί με μια είσοδο μιας μονάδας εισόδου ράγας (π.χ. TS 316)</p>		1	TG 050



TG 050

νέο

□ Τεχνικά χαρακτηριστικά, 6λ. σελ. 8.24, 8.27

Tébis TS Μονάδες εξόδου ράγας φωτισμού και γενικής χρήσης

νέο

Οι μονάδες εξόδου του συστήματος Tébis TS ενεργοποιούν και απενεργοποιούν τα συνδεδεμένα με αυτές φορτία της εγκατάστασης, σύμφωνα με τις εντολές που λαμβάνουν από τις μονάδες εισόδου του συστήματος.

Οι μονάδες εξόδου μπορούν να ελέγξουν οποιοδήποτε φορτίο

με λειτουργία on/off (κυρίως φωτισμός, αλλά και εξαερισμός, θερμοσίφωνες, ρευματοδότες ...) ή ρύθμισης (ντιμάρισμα φωτισμού).

Έτσι, χωρίς να μεταβάλλετε την καλωδίωση, μπορείτε να υλοποιήσετε :

- μεμονωμένες, ομαδικές ή γενικές εντολές on/off και ρύθμισης,

- λειτουργίες χρονοκαθυστέρησης, επιβολής, σεναρίων ή πολλαπλών εφαρμογών.

Όλες οι μονάδες εξόδου διαθέτουν ενδεικτικά που αναπαριστούν την κατάσταση της κάθε επαφής εξόδου, καθώς και πλήκτρα για το χειρισμό των επαφών από τον πίνακα.

□ Τεχνικά χαρακτηριστικά, βλ. σελ. 8.28



TS 206B

νέο



TS 210 / TS 210A

νέο

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε mm	Συσκ.	Κωδικός
Μονάδες εξόδου ράγας	έξοδοι :			
για τον έλεγχο:	- 4 ξηρές επαφές 4A AC 1	4	1	TS 204A
- φωτισμού,	- 4 ξηρές επαφές 10A AC 1	4	1	TS 204B
- ρευματοδοτών,	- 4 ξηρές επαφές 16A AC 1	4	1	TS 204C
- διάφορων ηλεκτρικών συσκευών που μπορούν εν γένει να ελεγχθούν από μια επαφή	- 6 ξηρές επαφές 4A AC 1	4	1	TS 206A
λειτουργίες :	- 6 ξηρές επαφές 10A AC 1	4	1	TS 206B
- on/off,	- 6 ξηρές επαφές 16A AC 1	4	1	TS 206C
- χειροκίνητο on/off, από τον πίνακα,	τροφοδοσία : bus 29 V SELV			
- ένδειξη της κατάστασης κάθε επαφής,				
- ενδεικτικό και πλήκτρο για τη διευθυνσιοδότηση (test και reset) της μονάδας				
Dimmer	1 ρυθμίσιμη έξοδος :	4	1	TS 210A
κατάλληλα για :	- 20 ... 300 W / VA 230 V / 50 Hz			
- λαμπτήρες πυρακτώσεως ή αλογόνου 230 V	1 ρυθμίσιμη έξοδος :	4	1	TS 210
- λαμπτήρες αλογόνου με ηλεκτρονικό ή σιδηρομετασχηματιστή	- 20 ... 600 W / VA 230 V / 50 Hz			
λειτουργίες :	τροφοδοσία :			
- on / off, ρύθμιση, σενάριο	- bus 29 V SELV			
	πιλότος 3 εξόδων 1/10 V για συνεργασία με:	6	1	TS 211
	- dimmer EV 102, EV 106, EV 108			
	- ηλεκτρονικά μπάλαστ με είσοδο 1/10 V καθώς			
	για κάθε έξοδο 1/10, το υλικό διαθέτει επίσης και μια ξηρή επαφή 16A AC 1			
	τροφοδοσία :			
	- 230 V ~ 50 Hz			

Tébis TS Μονάδες εξόδου για θέρμανση



Αυτές οι μονάδες θέτουν σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας τη θέρμανση, σύμφωνα με τις εντολές που δέχονται από τους θερμοστάτες ή τις μονάδες εισόδου του συστήματος.

Μπορούν να ελέγξουν ηλεκτροβάνες και είναι κατάλληλες για εγκαταστάσεις αυτόνομης θέρμανσης.

Όλες οι μονάδες διαθέτουν ενδεικτικά και πλήκτρα για το χειρισμό τους από τον πίνακα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά, βλ. σελ. 8.31

	Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε 17,5 mm	Συσκ.	Κωδικός
 <p>TS 244</p>	<p>Μονάδα 4 εξόδων για θέρμανση</p> <p>Για τον έλεγχο :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ηλεκτροθερμικών βαλβίδων (ηλεκτροβάνες) - θερμοπομπών - θέρμανσης δαπέδου και οροφής ... <p>οι μονάδες αυτές συνεργάζονται με τους θερμοστάτες TS 321 και τις μονάδες εισόδου περιοδικής αποστολής TS 303</p> <p>λειτουργίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> - on/off, - επιβολή on/off, - ένδειξη της κατάστασης κάθε εξόδου 	<p>εξοδοί :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 ξηρές επαφές 16A AC1, <p>τροφοδοσία :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bus 29 V 	4	1	TS 244



Tébis TS Μονάδες εξόδου για ρολά και περσίδες



Οι μονάδες αυτές προορίζονται για τον έλεγχο μοτέρ ρολών και περσίδων.

Εκτελούν τις εντολές που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη εφαρμογή: “πάνω”, “κάτω”, “περιστροφή”...

Όλες οι μονάδες διαθέτουν ενδεικτικά και πλήκτρα για το χειρισμό τους από τον πίνακα.

□ Τεχνικά χαρακτηριστικά, 6λ. σελ. 8.30



TS 224/TS 226



Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Πλάτος σε 17,5 mm	Συσκ.	Κωδικός
-----------	----------------	-------------------	-------	---------

Μονάδες 4 εξόδων για περσίδες και στόρια

Λειτουργίες :

- άνοιγμα, κλείσιμο,
- STOP,
- κλίση,
- επιβολή πάνω/κάτω/STOP,
- ένδειξη της κατάστασης κάθε εξόδου,
- λειτουργία αντιανεμικής προστασίας (σε συνεργασία με το ανεμόμετρο)

έξοδοι (ξηρές επαφές) :
- για 4 μοτέρ 230 V ~ AC 6A

τροφοδοσία :
- bus 29 V

4	1	TS 224
---	---	---------------

Μονάδες 4 εξόδων για ρολά και τέντες

Λειτουργίες :

- άνοιγμα, κλείσιμο
- STOP,
- επιβολή πάνω/κάτω/STOP,
- ένδειξη της κατάστασης κάθε εξόδου,
- λειτουργία αντιανεμικής προστασίας (σε συνεργασία με το ανεμόμετρο)

έξοδοι (ξηρές επαφές):
- για 4 μοτέρ 230 V ~ AC 6A

τροφοδοσία :
- bus 29 V

4	1	TS 223
---	---	---------------

έξοδοι :
- για 4 μοτέρ 24 V ∴ 6A DC1

τροφοδοσία :
- bus 29 V

4	1	TS 225
---	---	---------------

για τα μοτέρ που λειτουργούν με συνεχή τάση, οι λειτουργίες “πάνω”/“κάτω” επιτυγχάνονται με αντιστροφή της πολικότητας



TS 223/TS 225



Tébis TS : Περιγραφή συστήματος

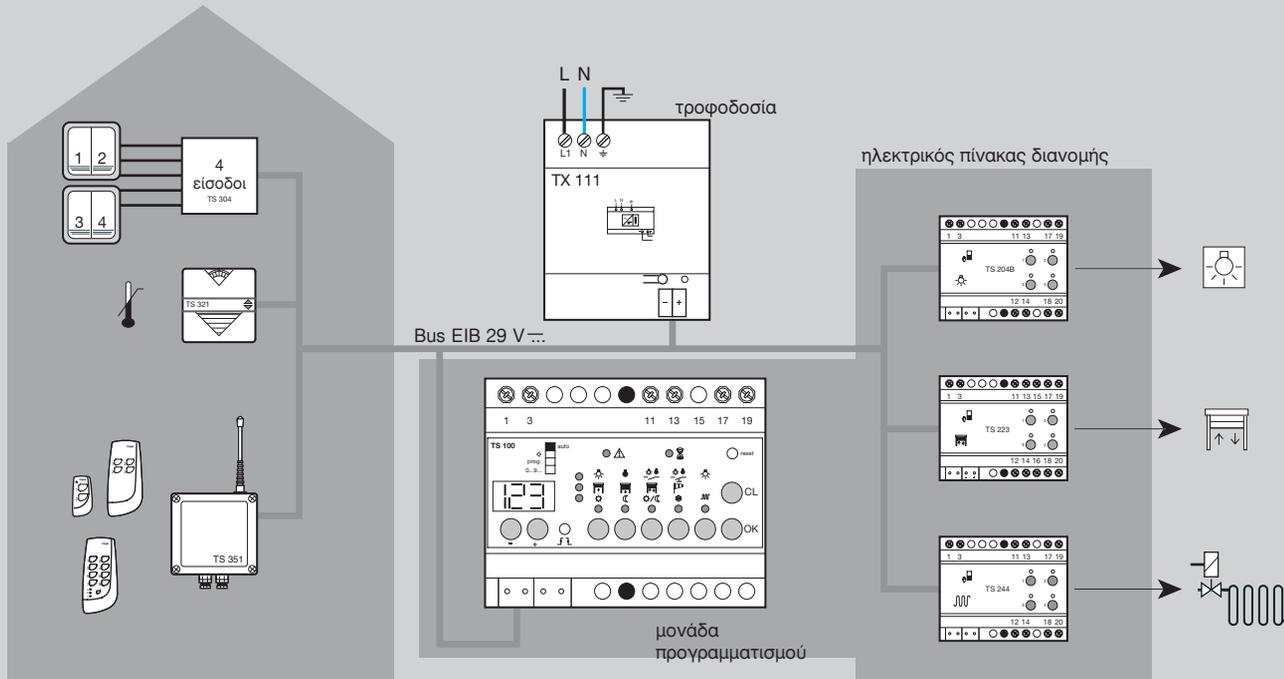
Το Tébis TS είναι ένα **νέο σύστημα ηλεκτρικής εγκατάστασης** για τον απλό και άνετο έλεγχο του συνόλου του φωτισμού, των ρολών και της θέρμανσης.

Σε μια συμβατική ηλεκτρική εγκατάσταση, οι λειτουργίες της περιορίζονται από την καλωδίωση (π.χ.: on/off αλέ ρετούρ, χρονικές λειτουργίες, ρύθμιση φωτισμού, εντολές ανόδου/καθόδου των ρολών ...)

Αν στο μέλλον απαιτηθούν μετατροπές στη λειτουργία της συγκεκριμένης εγκατάστασης, όπως π.χ. ομαδικές ή γενικές εντολές, τότε το κόστος καθώς και ο όγκος των απαιτούμενων εργασιών θα είναι απαγορευτικά.

Η λογική της καλωδίωσης ενός συστήματος Tébis TS παραμένει πάντα η ίδια όποιες και αν είναι οι λειτουργίες που θα επιτελεί. Αυτό μειώνει δραστικά το χρόνο σχεδιασμού και εγκατάστασης. Έτσι, με το Tébis TS, **οποιοδήποτε επίτοιχο υλικό εντολής μπορεί να δώσει οποιαδήποτε εντολή** (μεμονωμένη, ομαδική ή γενική) **σε οποιοδήποτε φορτίο της εγκατάστασης**. Αυτές οι νέες δυνατότητες απλοποιούν τη ζωή των χρηστών της εγκατάστασης και εγγυώνται την ασφάλεια αλλά και τη δυνατότητα εξέλιξης της εγκατάστασης στο μέλλον.

Η δομή μιας εγκατάστασης Tébis TS



Τα **υλικά εισόδου** στα οποία συνδέονται τα υλικά εντολής

Οι **βασικές μονάδες** για την τροφοδοσία και τον προγραμματισμό του συστήματος.

Τα **υλικά εξόδου** που ενεργοποιούν και τροφοδοτούν τα φορτία.

Τα υλικά εισόδου

Μεταδίδουν εντολές μέσω του διαύλου προς τα υλικά εξόδου (π.χ. TS 204B, TS 223, TS 244) τα οποία τις πραγματοποιούν.

Τα υλικά εξόδου

Λαμβάνουν μέσω του διαύλου τις εντολές που αποστέλλονται από τα υλικά εισόδου (π.χ. TS 302, TS 314) και τις εφαρμόζουν στα φορτία που ελέγχουν.

Τα υλικά εξόδου χωρίζονται σε τρεις μεγάλες οικογένειες : φωτισμού (και γενικής χρήσης, π.χ. TS 204B, TS 206A), ρολών/περσιδών (π.χ. TS 223, TS 224) και θέρμανσης (TS 244).

Οι βασικές μονάδες του συστήματος

Πρόκειται για τα ακόλουθα υλικά, τα οποία είναι απολύτως απαραίτητα για τη λειτουργία του συστήματος :

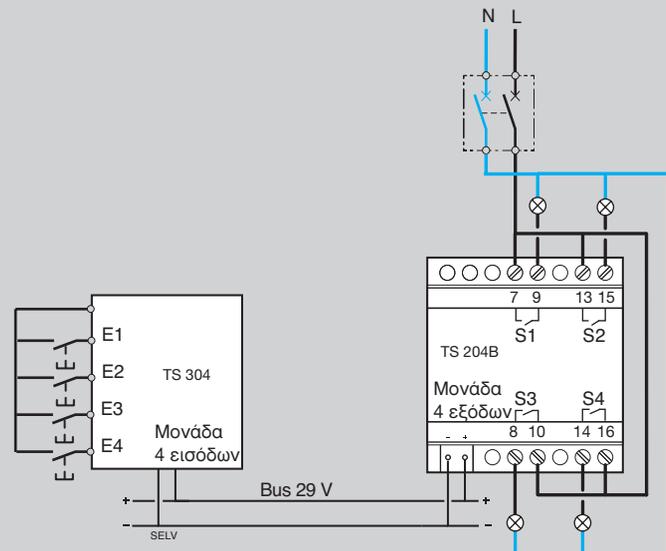
- η μονάδα τροφοδοσίας (TX 110, TX 111): παράγει τα 29 V DC που τροφοδοτούν το δίαυλο και τα υλικά που είναι συνδεδεμένα σε αυτόν.
- η μονάδα προγραμματισμού (TS 100): καθορίζει ποιό μπουτόν ενεργοποιεί κάθε φορτίο, με δυο λόγια τη λειτουργία ολόκληρης της εγκατάστασης.

Αρχή λειτουργίας

Μια εγκατάσταση Tébis TS υπερέρχει απέναντι σε μια συμβατική εγκατάσταση λόγω του διαχωρισμού μεταξύ των κυκλωμάτων εντολής και των κυκλωμάτων ισχύος.

Ένα κύκλωμα ισχύος περιλαμβάνει την προστασία και τις γραμμές τροφοδοσίας των ηλεκτρικών φορτίων της εγκατάστασης, με την παρεμβολή των υλικών εξόδου του συστήματος bus. Οι τελευταίοι ενεργοποιούν και απενεργοποιούν τα φορτία σύμφωνα με τις εντολές που δέχονται μέσω του bus.

Ηλεκτρική σύνδεση



Το κύκλωμα ελέγχου συνδέει μέσω του διαύλου τα υλικά εισόδου (στα οποία είναι συνδεδεμένα τα υλικά εντολής) με τα υλικά εξόδου. Μετά την εγκατάσταση της καλωδίωσης, αρκεί απλά να προγραμματιστεί το σύνολο της εγκατάστασης σύμφωνα με τις επιθυμητές λειτουργίες.

Tébis TS : Οι διαθέσιμες λειτουργίες

Με το Tébis TS μπορείτε, χωρίς να αλλάξετε την καλωδίωση, να υλοποιήσετε με οποιοδήποτε αριθμό εξόδων λειτουργίες όπως:

- **εντολές επιβολής**, που αναπαρίστανται με το σύμβολο «P» στην οθόνη του TS 100,
- **εντολές με χρονοκαθυστέρηση**, ρυθμιζόμενες από 1s ως 12 ώρες (σύμβολο «E» στην οθόνη του TS 100),

- **σενάρια** που σας επιτρέπουν να καθορίσετε και να ανακαλέσετε το επιθυμητό επίπεδο φωτισμού σε κάθε έξοδο dimmer (σύμβολο «S» στην οθόνη του TS 100).

Σ' αυτές τις λειτουργίες έχετε πρόσβαση κατά τη διάρκεια της επιλογής του τύπου εντολής, αν πιέσετε για χρόνο > 3 s το πλήκτρο του επιθυμητού τύπου εντολής στο πληκτρολόγιο του TS 100.

Εφαρμογές, λειτουργίες και διαθέσιμα προϊόντα

εφαρμογές	υλικά εντολής	διαθέσιμες λειτουργίες	υλικά εισόδου	υλικά εξόδου
φωτισμός		on, off, on / off, ρύθμιση φωτισμού, on / off με χρονοκαθυστέρηση, σενάριο	TS 302 - TS 304 - TS 314 TS 316 - TS 351	TS 204A - TS 204B - TS 204C - TS 206A - TS 206B - TS 206C (on/off) TS 210 - TS 210A TS 211 (dimmer)
		on / off, on με επιβολή, off με επιβολή		
ρολά/περσίδες		"πάνω", "κάτω", stop "κάτω" με χρονοκαθυστέρηση	TS 302 - TS 304 - TS 314 TS 316 - TS 351	TS 223 - TS 225 (ρολά και τέντες) TS 224 - TS 226 (περσίδες και στόρια)
		"πάνω" / "κάτω" "πάνω" με επιβολή, "κάτω" με επιβολή αντιανεμική προστασία		
θέρμανση		θέρμανση ημέρας, θέρμανση νύχτας, θέρμανση ημέρας ή νύχτας με χρονοκ/ση	TS 302 - TS 304 - TS 314 TS 316 - TS 351 TS 303 - TS 321	TS 244
		θέρμανση ημέρας / νύχτας, προστασία πάγου, stop, επιβολή θέρμανσης ημέρας ή νύχτας		

Οι παραπάνω λειτουργίες μπορούν να αποτελέσουν μεμονωμένες εντολές ή να ενσωματωθούν σε ομαδικές και γενικές εντολές ή σε σενάρια.

Ορισμοί :

- **Μεμονωμένη (τοπική) εντολή**: πρόκειται για μια ή περισσότερες εισόδους, οι οποίες ελέγχουν μια και μόνο έξοδο,
- **Ομαδική εντολή (ζώνης)**: πρόκειται για μια ή περισσότερες εισόδους, οι οποίες ελέγχουν μια ομάδα εξόδων της ίδιας εφαρμογής,
- **Γενική εντολή**: πρόκειται για μια ή περισσότερες εισόδους,

οι οποίες ελέγχουν όλες τις εξόδους της ίδιας εφαρμογής, - **Σενάρια**: πρόκειται για μια ή περισσότερες εισόδους, οι οποίες ελέγχουν εξόδους διαφορετικών εφαρμογών.

Οι τρεις ακόλουθοι πίνακες παρουσιάζουν λεπτομερειακά τις διαθέσιμες λειτουργίες (τύπους εντολής) όσον αφορά το φωτισμό, τα ρολά και τη θέρμανση.

Οι "τύποι εντολής" για το φωτισμό



σύμβολα στο TS 100	τύπος εντολής	υλικά εντολής
	on Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής ανάβετε το φωτισμό (δεν μπορείτε να τον σβήσετε από το ίδιο μπουτόν).	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	off Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής σβήνετε το φωτισμό (δεν μπορείτε να τον ανάψετε από το ίδιο μπουτόν).	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	on / off Με το κλείσιμο μιας επαφής δίνετε εντολή on, με το άνοιγμα της επαφής δίνετε εντολή off.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	on / off (λειτουργία ρελέ καστανίας) Με την πίεση σε ένα μπουτόν δίνετε εντολή on, με την επόμενη πίεση δίνετε εντολή off.	μπουτόν
	ρύθμιση φωτισμού (ντιμάριασμα) Με στιγμιαία πίεση σε ένα μπουτόν δίνετε εντολή on/off, με συνεχή πίεση ανεβάζετε ή κατεβάζετε την ένταση του φωτισμού.	μπουτόν
	on με επιβολή Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε την εντολή on (οι υπόλοιπες εντολές μπλοκάρονται), με το άνοιγμα αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	off με επιβολή Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε την εντολή off (οι υπόλοιπες εντολές μπλοκάρονται), με το άνοιγμα αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	on με χρονοκαθυστέρηση (λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου) Με πίεση σε ένα μπουτόν δίνετε εντολή on με διάρκεια 1s ως 12 ώρες.	μπουτόν
	off με χρονοκαθυστέρηση Με πίεση σε ένα μπουτόν δίνετε εντολή off με διάρκεια 1s ως 12 ώρες.	μπουτόν
	σενάριο φωτισμού Με πίεση σε ένα μπουτόν θέτετε το φωτισμό σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο έντασης. Για κάθε έξοδο dimmer μπορείτε να ορίσετε 3 επίπεδα φωτισμού.	μπουτόν

Tébis TS : Οι διαθέσιμες λειτουργίες

Οι “τύποι εντολής” για ρολά και περσίδες



σύμβολα στο TS 100	τύπος εντολής	υλικά εντολής
	“πάνω” Με συνεχή πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής δίνετε εντολή ανόδου. Με στιγμιαία πίεση κατά τη διάρκεια της ανόδου δίνετε εντολή stop. Με ακόμη μια στιγμιαία πίεση καθορίζετε την κλίση των περσίδων (μόνο για τα TS 224, TS 226).	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	“κάτω” Με συνεχή πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής δίνετε εντολή καθόδου. Με στιγμιαία πίεση κατά τη διάρκεια της καθόδου δίνετε εντολή stop. Με ακόμη μια στιγμιαία πίεση καθορίζετε την κλίση των περσίδων (μόνο για τα TS 224, TS 226).	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	“πάνω” / “κάτω” Με το κλείσιμο μιας επαφής ανεβάζετε πλήρως τα ρολά. Με το άνοιγμα της επαφής κατεβάζετε πλήρως τα ρολά.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος, κλπ ...)
	επιβολή “πάνω” (αντιανεμική προστασία)* Όταν κλείσει η επαφή του ανεμομέτρου, τότε τα ρολά ανεβαίνουν πλήρως (αντιανεμική προστασία). Όλες οι υπόλοιπες εντολές μπλοκάρονται μέχρι να ανοίξει η επαφή του ανεμομέτρου.	ανεμόμετρο TG 050
	επιβολή “πάνω” Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε την εντολή “πάνω” (οι υπόλοιπες εντολές μπλοκάρονται), με το άνοιγμα αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης
	επιβολή “κάτω” Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε την εντολή “κάτω” (οι υπόλοιπες εντολές μπλοκάρονται), με το άνοιγμα αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης
	“κάτω” με χρονοκαυστέρηση Με πίεση σε ένα μπουτόν, τα ρολά ανεβαίνουν πλήρως και κατόπιν κατεβαίνουν ως μια προκαθορισμένη θέση (βλ. Οδηγίες TS 223, TS 224..)	μπουτόν

* Το TS 100 επιτρέπει τη χρήση ενός μόνο ανεμομέτρου για μια ομάδα ρολών/τεντών/περσίδων.

Οι “τύποι εντολής” για τη θέρμανση



σύμβολα στο TS 100	τύπος εντολής	υλικά εντολής
	θέρμανση ημέρας Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε το πρόγραμμα θέρμανσης ημέρας.	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος...)
	θέρμανση νύχτας (μειωμένη) Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε το πρόγραμμα θέρμανσης νύχτας (μειωμένη θερμοκρασία).	μπουτόν ή επαφή υλικού αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, λυκόφωτος...)
	θέρμανση ημέρας / νύχτας* Με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε το πρόγραμμα ημέρας, ενώ με το άνοιγμα το πρόγραμμα νύχτας.	συμβατικός θερμοστάτης ή άλλη επαφή αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, ανιχνευτής..)
	προστασία πάγου* Με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε την προστασία πάγου, με το άνοιγμα της επαφής επιστρέφετε στο προηγούμενο πρόγραμμα. Προσοχή : η προστασία πάγου έχει πάντα προτεραιότητα απέναντι στα προγράμματα ημέρας/νύχτας, ακόμα και αν αυτά είναι σε επιβολή.	συμβατικός θερμοστάτης ή άλλη επαφή αυτοματισμού (χρονοδιακόπτης, επαφές παραθύρου ...)
	απενεργοποίηση* Με το κλείσιμο μιας επαφής απενεργοποιείτε πλήρως τη θέρμανση, με το άνοιγμα της επαφής επιστρέφετε στο προηγούμενο πρόγραμμα. Προσοχή : αυτή η εντολή έχει απόλυτη προτεραιότητα απέναντι σε οποιοδήποτε πρόγραμμα.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού
	θέρμανση ημέρας με επιβολή Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε το πρόγραμμα θέρμανσης ημέρας, με το άνοιγμα της επαφής αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού
	θέρμανση νύχτας με επιβολή Με το κλείσιμο μιας επαφής επιβάλετε το πρόγραμμα θέρμανσης νύχτας, με το άνοιγμα της επαφής αναιρείτε την επιβολή.	διακόπτης ή επαφή υλικού αυτοματισμού
	θέρμανση ημέρας με χρονοκαυστέρηση Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε το πρόγραμμα θέρμανσης ημέρας για 1s ως 12 ώρες.	μπουτόν
	θέρμανση νύχτας με χρονοκαυστέρηση Με πίεση σε ένα μπουτόν ή με το κλείσιμο μιας επαφής ενεργοποιείτε το πρόγραμμα θέρμανσης νύχτας για 1s ως 12 ώρες.	μπουτόν

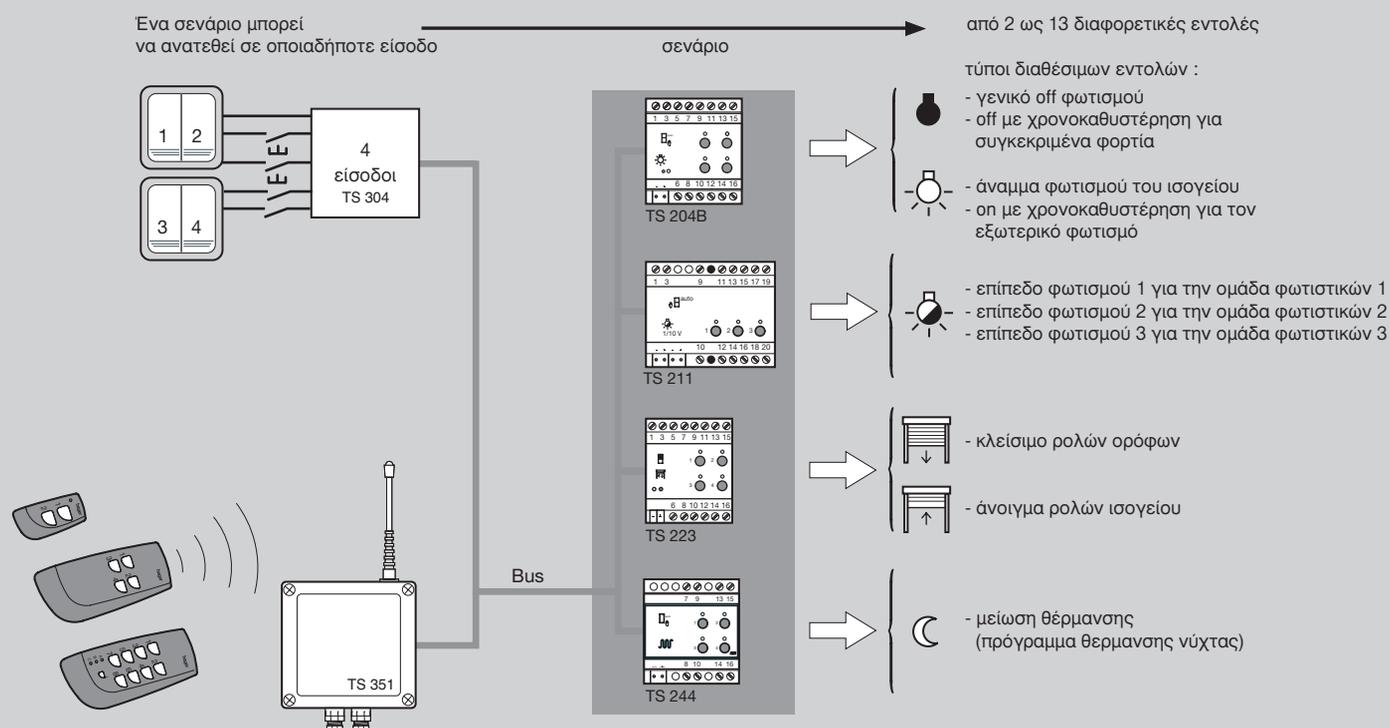
* Το TS 100 επιτρέπει μόνο μια τέτοια εντολή για κάθε ζώνη θέρμανσης ή για κάθε ξεχωριστή εγκατάσταση θέρμανσης.

Τέβις TS : Σενάρια πολλαπλών λειτουργιών

Σενάριο πολλαπλών λειτουργιών

Τα σενάρια αποτελούν πολυλειτουργίες του συστήματος που μπορούν να ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα πολλές εξόδους διαφορετικών εφαρμογών. Από μια μόνο είσοδο (π.χ. ένα μπουτόν) μπορείτε να δώσετε ως και 13 διαφορετικές εντολές (βλ. Οδηγίες TS 100).
Παράδειγμα : φεύγοντας το βράδυ από το σπίτι, μπορείτε από ένα μπουτόν δίπλα στην εξώπορτα :
- να ανάψετε τον εξωτερικό φωτισμό με χρονοκαθυστέρηση

- να σβήσετε όλα φώτα στο εσωτερικό του σπιτιού
- να θέσετε σε λειτουργία κάποιες επιλεγμένες συσκευές (π.χ. στερεοφωνικό), ως να βρισκόσασταν στο σπίτι (για την αποτροπή ληστών)
- να κλείσετε τα ρολά
- να ενεργοποιήσετε το πρόγραμμα θέρμανσης νύχτας (οικονομικό πρόγραμμα). ...



Πλεονεκτήματα και πεδίο εφαρμογών

Τα σενάρια πολλαπλών λειτουργιών απελευθερώνουν το χρήστη της εγκατάστασης από την καθημερινή κούραση στην οποία υποχρεώνεται κάθε φορά που είναι αναγκασμένος να εκτελέσει πολλές και επαναλαμβανόμενες ενέργειες. Ενδεικτική είναι η περίπτωση των μικρών εμπορικών καταστημάτων : το πρωί πρέπει να ανοίξουν τα ρολά, να ανάψουν τα φώτα του καταστήματος, της βιτρίνας, της ταμπέλας... Το βράδυ πρέπει να γίνουν οι αντίθετες ενέργειες ...

Όλη αυτή η διαδικασία μπορεί να αντικατασταθεί από μια και μόνο εντολή. Σε μια εγκατάσταση Τέβις TS, τα σενάρια μπορούν να ανατεθούν σε μια οποιαδήποτε είσοδο, ενσύρματη ή ασύρματη. Αυτό σας επιτρέπει να μειώσετε το συνολικό αριθμό υλικών εντολών, απλοποιώντας τη χρήση της εγκατάστασης και προσφέροντας μια αίσθηση άνεσης στους χρήστες της.

Όπως και οι εμπορικές δραστηριότητες, οι εφαρμογές των σεναρίων είναι πολυάριθμες. Είναι εύκολο για τον κάθε επαγγελματία να αναλογιστεί πότε και πόσο συχνά είναι αναγκασμένος να χειριστεί τις ηλεκτρικές συσκευές και τον εξοπλισμό του χώρου εργασίας του.

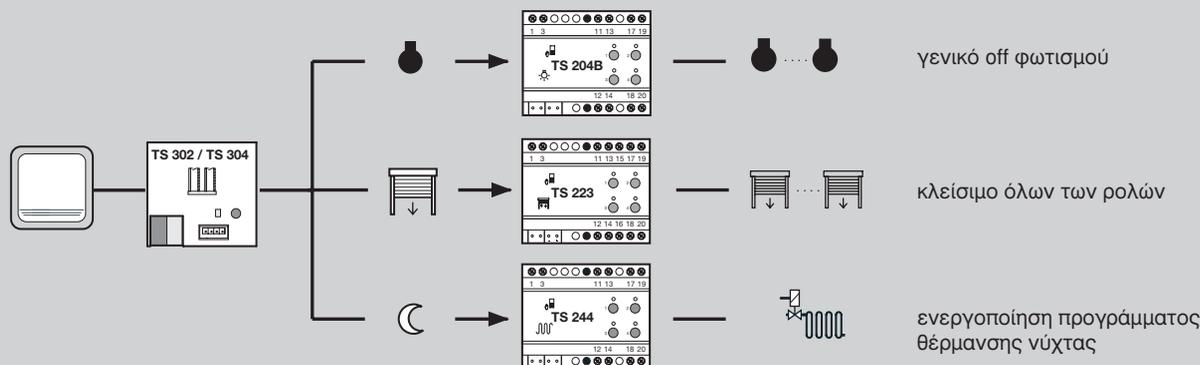
Παράδειγματα : 1 σενάριο για κάθε δραστηριότητα μιας αίθουσας πολλαπλών χρήσεων, σενάριο ελεύθερου/κατειλημμένου δωματίου σε ξενοδοχείο, σενάριο παρουσίασης σε αίθουσα συνεδριάσεων.

Προγραμματισμός

Με το Τέβις TS μπορείτε να έχετε στη διάθεσή σας μέχρι και 20 διαφορετικά σενάρια. Για να εκτελεστεί ένα σενάριο είναι απαραίτητη η συμμετοχή της μονάδας προγραμματισμού (TS 100).

Τα σενάρια χρησιμοποιούν τους τύπους εντολών που αντιστοιχούν στις τρεις πρώτες στήλες του πάνελ της μονάδας προγραμματισμού. Για να ξεκινήσετε τον προγραμματισμό ενός σεναρίου, αρκεί να αποθηκεύσετε την πρώτη ζεύξη της επιθυμητής εισόδου, πιέζοντας το πλήκτρο OK του TS 100 για > 2 s. Το νούμερο της επιλεγμένης εισόδου δεν αλλάζει και μπορείτε έτσι να προγραμματίσετε γι' αυτήν επιπλέον εντολές (βλ. Οδηγίες TS 100).

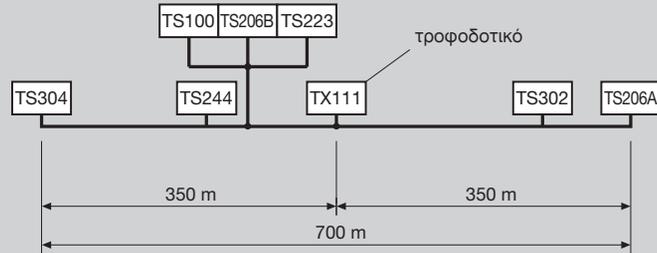
Παράδειγμα : στο σενάριο "αποχώρηση από το σπίτι", με το πάτημα ενός μπουτόν εκτελείτε τις τρεις ακόλουθες ενέργειες



Tébis TS : Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τέbis TS : τεχνικά χαρακτηριστικά

- Μέγιστος αριθμός υλικών ανά εγκατάσταση
- μέχρι 64 υλικά, με το τροφοδοτικό TX 111
- μέχρι 128 υλικά, με το τροφοδοτικό TX 300
- μέγιστος αριθμός εισόδων : 300
- μέγιστος αριθμός εξόδων : 300
- Συνολικό μήκος διαύλου (Bus) : 1000 m max.
- μέγιστο μήκος μεταξύ τροφοδοτικού και υλικών : 350 m
- μέγιστο μήκος μεταξύ δυο υλικών : 700 m



Δομή της καλωδίωσης

Η καλωδίωση μπορεί να έχει τη μορφή αστέρα, δακτυλίου ή δέντρου.

Το καλώδιο Bus (EIB - Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 κωδ. TG 018) μπορεί να τοποθετηθεί χωρίς πρόβλημα κοντά σε καλώδια Χαμηλής Τάσης. Συνίσταται ωστόσο η χρήση ξεχωριστών χωνευτών κουτιών ή κουτιών με διαχωριστικά για τις συνδέσεις και τις διακλαδώσεις των καλωδίων Bus και ΧΤ. Το καλώδιο EIB είναι ανθεκτικό σε κρουστικές τάσεις της τάξης των 4 kV.

Μέθοδος επικοινωνίας

τεχνική δυο αγωγών EIB, θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος χωρίς τερματισμό.

Οι παλμοί των πληροφοριών που ανταλλάσσονται μεταξύ των συσκευών του συστήματος διαμορφώνονται συμμετρικά και υπερτίθενται στην τάση 29 V ∴ (SELV) του συστήματος. Ασύγχρονη σειριακή μετάδοση των δεδομένων (χρονική πολυπλεξία). Μέθοδος πρόσβασης στο διαύλο: CSMA / CA (μέθοδος αποφυγής συγκρούσεων μεταξύ πληροφοριών που προέρχονται από διαφορετικές μονάδες). Ταχύτητα μετάδοσης 9600 bps.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ανοχή σε παρεμβολές) σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες IEC και EIBA

Συμβουλές για την εγκατάσταση ενός συστήματος Tébis TS

- Εγκαταστήστε τα υλικά του Tébis TS στο κάτω μέρος του πίνακα ώστε να αποφύγετε τις υψηλές θερμοκρασίες. Χρησιμοποιήστε ψύκτρες LZ 060 ανάμεσα στα υλικά.
- Συνδέστε όλες τις μονάδες εισόδου/εξόδου στο Bus 29 V.
- Συνδέστε τα φορτία της εγκατάστασης στις αντίστοιχες μονάδες εξόδου του συστήματος, ανάλογα με τον τύπο του φορτίου.

Έλεγχος της καλωδίωσης

1. Έλεγχος της καλωδίωσης των εξόδων (έλεγχος κυκλωμάτων)

- θέστε όλους τους επιλογείς των μονάδων εξόδου στη θέση 0
- επιβεβαιώστε τη σωστή τροφοδοσία κάθε φορτίου, πιέζοντας το αντίστοιχο πλήκτρο της μονάδας εξόδου που ελέγχει το συγκεκριμένο φορτίο
- μετά τον έλεγχο, επιστρέψτε τον επιλογέα στη θέση «Auto».

2. Έλεγχος του καλωδίου Bus

- μονάδα τροφοδοσίας (TX 110, TX 111): επιβεβαιώστε ότι το πράσινο ενδεικτικό "OK" είναι αναμμένο
- μονάδα προγραμματισμού (TS 100): το ενδεικτικό σφάλματος "Δ" πρέπει να είναι σβηστό
- μονάδες εισόδου και εξόδου : πιέστε το πλήκτρο διευθυνσιοδότησης της μονάδας. Το αντίστοιχο ενδεικτικό θα πρέπει να ανάψει. Πιέστε ξανά ώστε να σβήσει.

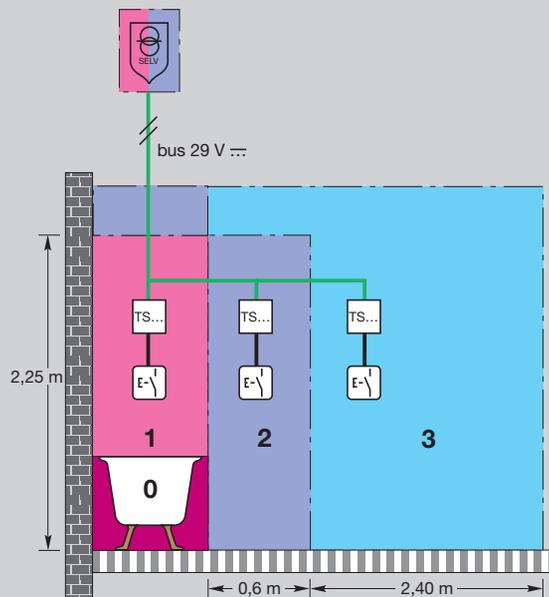
Προγραμματισμός

- Διακόψτε την τάση Bus για τουλάχιστον 10 s. ώστε να βεβαιωθείτε ότι όλα τα ενδεικτικά διευθυνσιοδότησης έχουν σβήσει πριν ξεκινήσετε τον προγραμματισμό.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες της μονάδας προγραμματισμού (TS 100).

Εγκατάσταση υλικών εισόδου Tébis TS σε λουτρό

Η τροφοδοσία των υλικών του συστήματος (29 V ∴) παρέχεται από μια πηγή (μονάδα τροφοδοσίας) πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας τύπου SELV δηλαδή $\leq 12 V \sim$ ή $30 V \sim$

Η μονάδα τροφοδοσίας έχει μορφή ραγούλικου και εγκαθίσταται σε πίνακα διανομής, προφανώς έξω από τη ζώνη 2. Συνεπώς μπορούν σ' αυτούς τους χώρους να εγκατασταθούν επίτοιχα υλικά εντολής συνδεδεμένα με μονάδες εισόδου Tébis TS, εφόσον τηρούνται οι σχετικοί κανόνες του τμήματος 701 του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.



Παρατήρηση :

τα υλικά εντολής που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν για κάθε ζώνη τους ακόλουθους δείκτες προστασίας.

	δείκτης προστασίας IP
ζώνη 1	IPX4
ζώνη 2	IPX4
ζώνη 3	IPXX

Tébis TS : Τα υλικά εισόδου

Μονάδες εισόδου TS 302 / TS 303 / TS 304

Λειτουργία

Στη μονάδα TS 302 μπορούν να συνδεθούν ως και 2 ξηρές επαφές συμβατικών υλικών εντολής (μπουτόν, διακόπτες).

Το TS 303 είναι μια μονάδα 2 εισόδων με περιοδική μετάδοση. Η κατάσταση των συνδεδεμένων επαφών (ανοιχτή/κλειστή) μεταδίδεται περιοδικά κάθε 15 min στο δίαυλο, όπως και κάθε αλλαγή στην κατάστασή τους. Το προϊόν αυτό προορίζεται κυρίως για εφαρμογές θέρμανσης, για να χειρίζεται δηλαδή εντολές που προέρχονται από συμβατικά υλικά αυτοματισμού (π.χ. χρονοδιακόπτες, θερμοστάτες...). Κατά τον προγραμματισμό επιτρέπονται οι ζεύξεις μόνο με τις μονάδες εξόδου TS 244.

Στη μονάδα TS 304 μπορούν να συνδεθούν ως και 4 ξηρές επαφές συμβατικών υλικών εντολής (μπουτόν, διακόπτες).

Οι παραπάνω μονάδες εγκαθίστανται πίσω από συμβατικά επίτοιχα υλικά εντολής και αυτοματισμού, σε χωνευτά κουτιά βάθους 50mm.

Σκοπός τους είναι να μεταδίδουν μέσω του διαύλου τις εντολές που λαμβάνουν από τα συμβατικά επίτοιχα υλικά.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία

τα προϊόντα αυτοτροφοδοτούνται από την τάση Bus

Συνθήκες περιβάλλοντος

- Τ° λειτουργίας : 0 ως +45 °C
- Τ° αποθήκευσης : -20 ως +70 °C
- δείκτης προστασίας : IP 20

Συνδέσεις

- σύνδεση με το σύστημα μέσω της ενσωματωμένης κλέμας bus TG 008 (μαύρο/κόκκινο)
- σύνδεση με τα υλικά εντολής μέσω αποσπώμενου αντάπτορα. Τα καλώδια σύνδεσης με τα υλικά εντολής (0,22², μήκος 200 mm) είναι ήδη τοποθετημένα στον αντάπτορα και συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

- τροφοδοσία : Bus 29 V SELV
- σύνδεση με ξηρές επαφές συμβατικών υλικών (μπουτόν, διακόπτες, χρονοδιακόπτες, θερμοστάτες...)
- παρεχόμενη τάση από τη μονάδα εισόδου στις επαφές : 5 V
- ένταση ρεύματος κλειστής επαφής : 0,5 mA

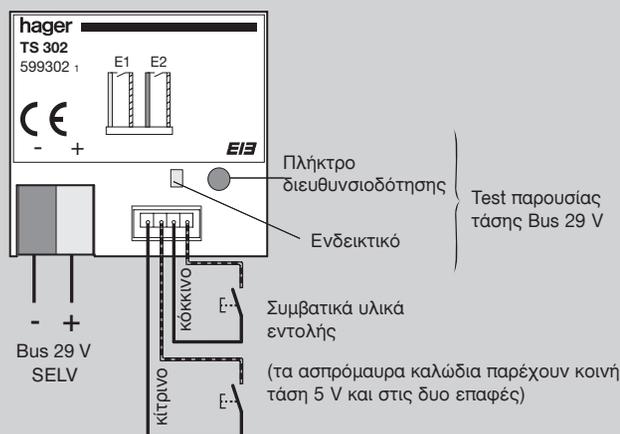
Λειτουργικά χαρακτηριστικά

- ελάχιστος χρόνος κλεισίματος των επαφών ώστε να ληφθεί η εντολή : 50 ms
- μέγιστο μήκος καλωδίων σύνδεσης μιας μονάδας εισόδου με ένα υλικό εντολής : 5 m (συνεστραμμένο καλώδιο).

Διαστάσεις

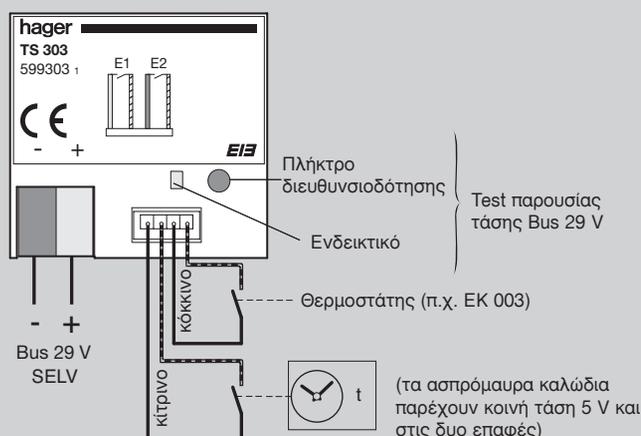
πλ. 38 x υψ. 35 x βα. 12 mm

Παρουσίαση του TS 302



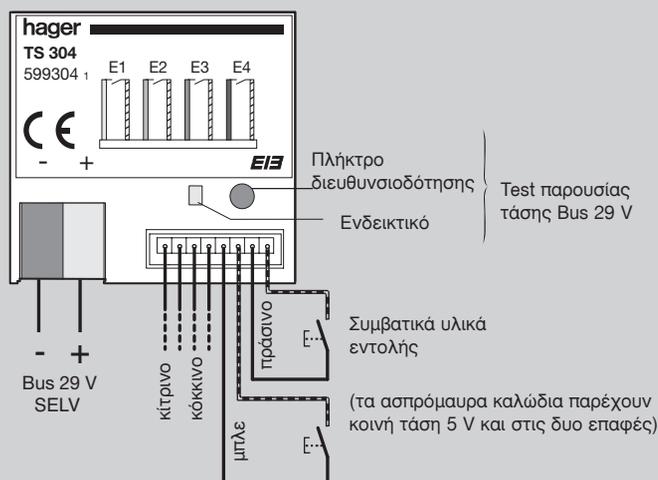
Σημείωση : σε περίπτωση που συνδέσετε μόνο μια επαφή, μονώστε τα 2 καλώδια που περισσεύουν

Παρουσίαση του TS 303



Σημείωση : σε περίπτωση που συνδέσετε μόνο ένα θερμοστάτη ή χρονοδιακόπτη, μονώστε τα 2 καλώδια που περισσεύουν

Παρουσίαση του TS 304



Σημείωση : μονώστε τα καλώδια που περισσεύουν

Tébis TS : Τα υλικά εισόδου

Μονάδες 4 και 6 εισόδων, TS 314 και TS 316

Λειτουργία

Τα TS 314 και 316 (υλικά ράγας) είναι μονάδες 4 και 6 εισόδων αντίστοιχα, και είναι προορισμένα να δέχονται εντολές 230 V που προέρχονται π.χ. από υλικά αυτοματισμού ή από φωτιζόμενα μπουτόν.

Τροφοδοσία

Bus 29 V και 230 V~ / 50 Hz (TS 316)

Bus 29 V (TS 314)

Συνθήκες περιβάλλοντος

- Τ° λειτουργίας : 0 ως +45 °C
- Τ° αποθήκευσης : -20 ως +70 °C
- δείκτης προστασίας : IP 40

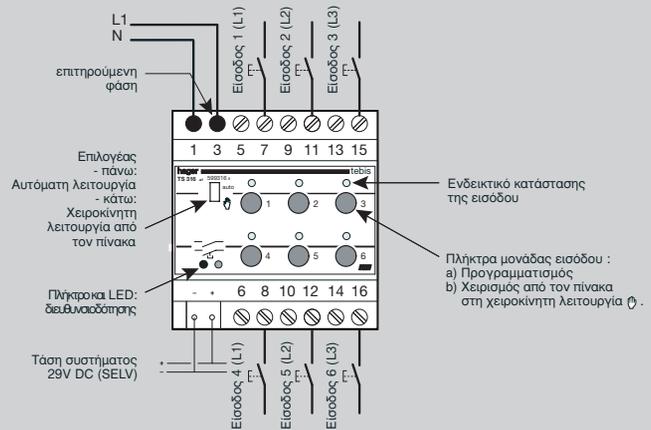
Συνδέσεις

- σύνδεση με το σύστημα μέσω της ενσωματωμένης κλέμας bus TG 008 (μαύρο/κόκκινο)
- σύνδεση των επαφών 230 V~, στους ακροδέκτες κλωβού των μονάδων
- διατομή αγωγών σύνδεσης: πολύκλωνος : 1,5² ως 6²
μονόκλωνος : 1,5² ως 10²

Χαρακτηριστικά μιας εισόδου

- U_n : 230 V~ -15 % 50/60 Hz (ανοιχτή επαφή),
- I_n : 1 mA (κλειστή επαφή)
- επίπεδα τάσης εντολής για τις εισόδους E1 ως E3 (E1 ως E4 για το TS 314):
0 ... 30 V~ → 0 80 ... 230 V~ → 1
- επίπεδα τάσης εντολής για τις εισόδους E4 ως E6 :
0 ... 130 V~ → 0 80 ... 230 V~ → 1
- μέγιστο μήκος καλωδίου σύνδεσης των επαφών 230 V : 100 m
- Φωτιζόμενα μπουτόν ανά είσοδο: 10 mA (μόνο για το TS 316)

Ηλεκτρική σύνδεση



Σημείωση : οι εισοδοί της μονάδας μπορούν να δεχθούν εντολές από διαφορετικές φάσεις.

Συμπεριφορά της μονάδας μετά από διακοπή της τάσης : οι εισοδοί που δέχονται εντολές από την ίδια φάση από την οποία τροφοδοτείται η μονάδα, δεν επηρεάζονται από διακοπές της τάσης (δεν μεταδίδουν λανθασμένες πληροφορίες προς τις υπόλοιπες μονάδες του συστήματος). Η κατάσταση των εισόδων της μονάδας μεταδίδεται ξανά στο δίαυλο μετά την πάροδο της διακοπής.

Θερμοστάτης bus TS 321

Λειτουργία

Σε συνεργασία με τη μονάδα 4 εξόδων θέρμανσης TS 244, οι θερμοστάτες αυτοί εξασφαλίζουν τον έλεγχο της θέρμανσης. Είναι κατάλληλα τόσο για ηλεκτρική θέρμανση όσο και για αυτόνομη θέρμανση με καλοριφέρ (ηλεκτροβάνες).

Οι μονάδες TS 244 επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω του δίαυλου (Bus 29 V).

Η επιλογή του επιθυμητού προγράμματος θέρμανσης (δηλ. της επιθυμητής θερμοκρασίας) μπορεί να γίνει είτε από επίτοιχα μπουτόν συνδεδεμένα σε μονάδες εισόδου, είτε απ' ευθείας από το θερμοστάτη, με τη χρήση το πλήκτρου ①:

- στιγμιαία πίεση : μετάβαση από το πρόγραμμα "ημέρας" στο πρόγραμμα "νύχτας" και αντίστροφα
- συνεχής πίεση (πάνω από 2 sec) : μετάβαση στο πρόγραμμα προστασίας πάγου (έξοδος από αυτό το πρόγραμμα με μια στιγμιαία πίεση).

Κατά τη διαδικασία προγραμματισμού με το TS 100, ο θερμοστάτης αριθμείται με τη χρήση του πλήκτρου ①.

Τροφοδοσία

Bus 29 V

Λειτουργικά χαρακτηριστικά

χρονική/αναλογική ρύθμιση

χρόνος βάσης : 10 min

καθορισμένη θερμοκρασία χώρου:

- πρόγραμμα "ημέρας": 21 °C ± 4 °C
- πρόγραμμα "νύχτας" : πρόγραμμα "ημέρας" - 4 °C
- προστασία πάγου : 7 °C

κλίμακα επιλογέα επιμέρους ρύθμισης : από 0 ως ± 4 °C

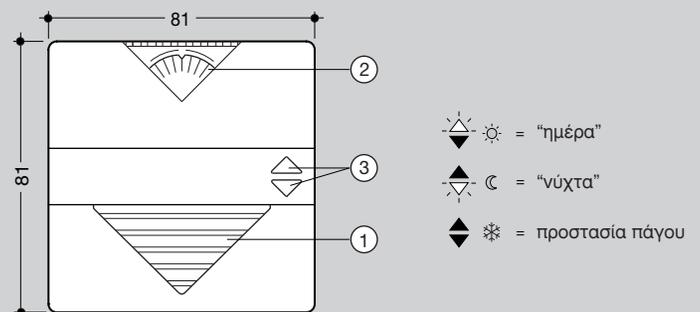
κλίμακα μέτρησης θερμοκρασίας : +5 ως +40 °C

ακρίβεια ρύθμισης : Κλάση B (ηλεκτρονική ρύθμιση)

Συνθήκες περιβάλλοντος

- Δείκτης προστασίας : IP 30
- Τ° λειτουργίας : 0 ως +45 °C
- Τ° αποθήκευσης : -20 ως +70 °C

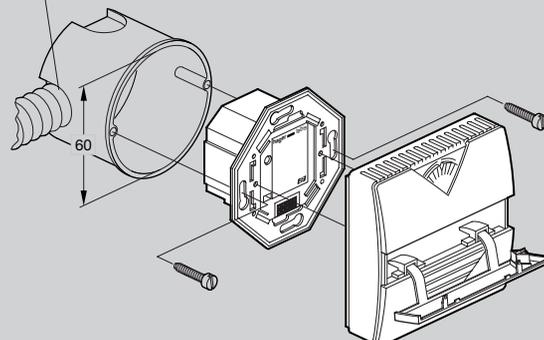
Παρουσίαση του προϊόντος



- ① πλήκτρο επιλογής προγράμματος θέρμανσης
- ② επιλογέας ρύθμισης ± 4 °C
- ③ ενδεικτικά προγραμμάτων θέρμανσης

Τοποθέτηση

εισάγετε καλά το σωλήνα



Τα ασύρματα υλικά εντολής του συστήματος TS

Τα ασύρματα υλικά εισόδου αποτελούνται από 3 τηλεχειριστήρια 2 ως 24 εντολών και ένα ασύρματο δέκτη 12 εισόδων. Οι δέκτες λαμβάνουν τις εντολές που μεταδίδονται από τα τηλεχειριστήρια και τις μεταβιβάζουν στο δίαυλο (Bus).

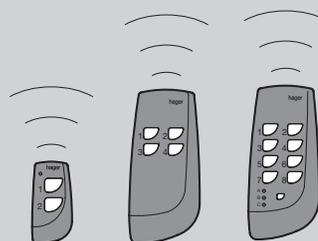
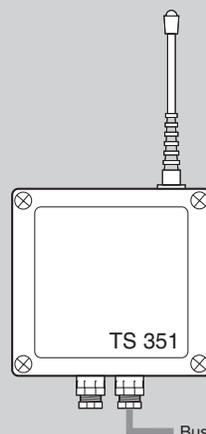
Τηλεχειριστήρια

- TU 202, τηλεχειριστήριο μπρελόκ 2 πλήκτρων (2 εντολές),
- TU 204, τηλεχειριστήριο 4 πλήκτρων (4 εντολές),
- TU 209, τηλεχειριστήριο 8 πλήκτρων 3 καναλιών (24 εντολές).

Ασύρματος δέκτης 12 εισόδων TS 351

Συνεργάζεται με τα παραπάνω τηλεχειριστήρια. Για να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν και οι 24 εντολές του TU 209 θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν 2 δέκτες TS 351. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των δεκτών θα πρέπει να είναι 50 cm.

Παρουσίαση

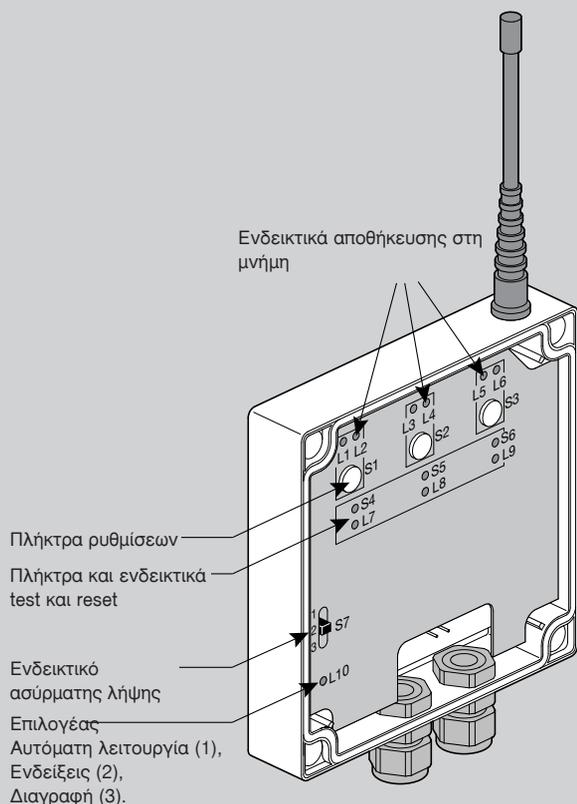


Ασύρματα υλικά TS : πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών

Κωδικοί	Τηλεχειριστήρια			Δέκτες	
	TU 202	TU 204	TU 209	TS 351	
Περιγραφή	Τηλεχειριστήριο 2 πλήκτρων 2 εντολών	Τηλεχειριστήριο 4 πλήκτρων 4 εντολών	Τηλεχειριστήριο 9 πλήκτρων 24 εντολών	Δέκτης 12 εισόδων	
Τροφοδοσία	Μπαταρία λιθίου 3V DC			Bus 29V DC	
Μπαταρία	CR 1620	CR 2430	CR 2430	-	
Συχνότητα	433 mHz			433 mHz	
Εμβέλεια					
- εσωτερική	≈ 25 m	≈ 50 m	≈ 50 m		
- εξωτερική	≈ 50 m	≈ 100 m	≈ 100 m		
Κωδ/ση	Προοδευτική κωδικοποίηση (σύστημα anti-scanner) + κρυπτογράφηση				
Δείκτης προστασίας	IP 30			IP 65	
Διαστάσεις	56 x 28 x 16 mm	108 x 48 x 16 mm		130 x 130 x 35 mm Κεραία 110 mm	
T° λειτουργίας	- 20 ως + 70° C			0 ως + 45 °C	
T° αποθήκευσης	- 20 ως + 70° C			- 20 ως + 70 °C	
Πρότυπα & πιστοποίηση	Πιστοποίηση ART n° 99 0 102 PPLO σύμφωνα με τα πρότυπα CE			Σύμφωνα με το πρότυπο EN 300 220-1	

Τέβις TS : Ασύρματα υλικά εισόδου

Ασύρματος δέκτης 12 εισόδων TS 351



Ζεύξη των τηλεχειριστηρίων με τους δέκτες

Απαιτείται μια διαδικασία αναγνώρισης ώστε οι δέκτες να μπορέσουν να συνεργαστούν με τα χρησιμοποιούμενα τηλεχειριστήρια.

Κάθε τηλεχειριστήριο μεταδίδει ένα μοναδικό κωδικό αναγνώρισης. Αυτός ο κωδικός θα πρέπει να αναγνωριστεί από το δέκτη, πριν προχωρήσετε στον προγραμματισμό του Τέβις TS. Η διαδικασία αναγνώρισης εκτελείται πάντα ανά ομάδες των 4 πλήκτρων (εκτός του TU 202 - 2 πλήκτρα) κάθε μια από τις οποίες αντιστοιχεί και σε ένα από τα πλήκτρα ρυθμίσεων του δέκτη (πλήκτρα S1, S2 και S3).

Διαδικασία αναγνώρισης

Παράδειγμα της διαδικασίας αναγνώρισης με το τηλεχειριστήριο **TU 204** (4 πλήκτρα):

1. Θέστε τον επιλογέα του δέκτη στην αυτόματη λειτουργία.
2. Πιέστε το πλήκτρο ρύθμισης S1 του δέκτη. Τα ενδεικτικά αποθήκευσης L1/L2 θα ανάψουν.
3. Πιέστε το πλήκτρο 1 του τηλεχειριστηρίου μέχρι τα L1/L2 να αναβοσβήσουν, και μετά αφήστε το. Η αναγνώριση του τηλεχειριστηρίου ολοκληρώθηκε.

Παράδειγμα της διαδικασίας αναγνώρισης με το τηλεχειριστήριο **TU 209** (8 πλήκτρα):

1. Θέστε τον επιλογέα του δέκτη στην αυτόματη λειτουργία.
2. Θέστε τον επιλογέα του τηλεχειριστηρίου στη θέση A.
3. Πιέστε το πλήκτρο ρύθμισης S1 του δέκτη. Τα ενδεικτικά αποθήκευσης L1/L2 θα ανάψουν.
4. Πιέστε το πλήκτρο 1 του τηλεχειριστηρίου μέχρι τα L1/L2 να αναβοσβήσουν, και μετά αφήστε το. Τα πλήκτρα 1-4 του τηλεχειριστηρίου αναγνωρίστηκαν.
Για τα πλήκτρα 5-8 του TU 209 πρέπει να επαναλάβετε τη διαδικασία, με τη διαφορά ότι στο βήμα 2. θα πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο S2 του δέκτη ενώ στο βήμα 4. το πλήκτρο 5 του τηλεχειριστηρίου.

Τοποθέτηση

Για τη βέλτιστη λήψη, τοποθετήστε το δέκτη σε ένα κεντρικό σημείο του κτιρίου (π.χ. σε ένα ξύλινο ντουλάπι στο ισόγειο μιας οικίας). Ο δέκτης στηρίζεται με 4 βίδες.

Θέση σε λειτουργία

Τηρήστε αυστηρά τη θερμοκρασία λειτουργίας μεταξύ 0 και 45 °C για τους δέκτες.

Το ενδεικτικό λήψης σας προειδοποιεί για τυχόν παρεμβολές που υπάρχουν στο χώρο όπου είναι εγκατεστημένος ο δέκτης :

- ασθενής λάμψη : OK
- ισχυρή λάμψη : χώρος με παρεμβολές

Σε περίπτωση εγκατάστασης επιπλέον δεκτών, θα πρέπει να τηρήσετε μια απόσταση 50 cm μεταξύ των.

Προγραμματισμός με το TS 100

Είναι απολύτως απαραίτητο να ακολουθήσετε τη διαδικασία αναγνώρισης των τηλεχειριστηρίων από τους δέκτες πριν περάσετε στη φάση αρίθμησης των εισόδων των ασύρματων υλικών.

- Αρίθμηση των εισόδων :

(επιλογέας της μονάδας προγραμματισμού TS 100 στη θέση "0 ... 9.")

Πιέστε διαδοχικά τα πλήκτρα του τηλεχειριστηρίου που σκοπεύετε να χρησιμοποιείτε (πρέπει να βρίσκεστε μέσα στο πεδίο λήψης του δέκτη). Με κάθε πλήκτρο που πιέζετε, η μονάδα προγραμματισμού θα πρέπει να εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα ως επιβεβαίωση ότι η αντίστοιχη είσοδος αριθμήθηκε σωστά.

- Προγραμματισμός :

(επιλογέας της μονάδας προγραμματισμού στη θέση "prog.")
Εφόσον έχει γίνει η αρίθμηση, οι ζεύξεις μεταξύ εισόδων και εξόδων προγραμματίζονται όπως και για οποιοδήποτε άλλο υλικό του συστήματος TS (βλ. Οδηγίες TS 100).

- Φόρτωση του προγραμματισμού :

(επιλογέας της μονάδας προγραμματισμού στη θέση "Auto")
βλ. Οδηγίες TS 100

Τέβις TS: Διακόπτης λυκόφωτος

Διακόπτης λυκόφωτος - TK 025

Λειτουργία:

Αυτό το υλικό προορίζεται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού ή ρολών/τεντών σε συνάρτηση με τη φωτεινότητα του χώρου. Όταν η φωτεινότητα του χώρου περάσει το όριο που έχετε θέσει με το τρίμερ, τότε το TK 025 μεταδίδει μέσω του Bus εντολές προς τα υλικά εξόδου.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία:

- Bus 30 V (SELV)
- Καθυστέρηση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης: 30s
- Κλίμακες ευαισθησίας: 2-200 e 200-20000 lux

Περιβάλλον

- Θερμ. λειτουργίας: 0 °C έως +45 °C
- Θερμ. λειτουργίας: -20 °C έως +70 °C

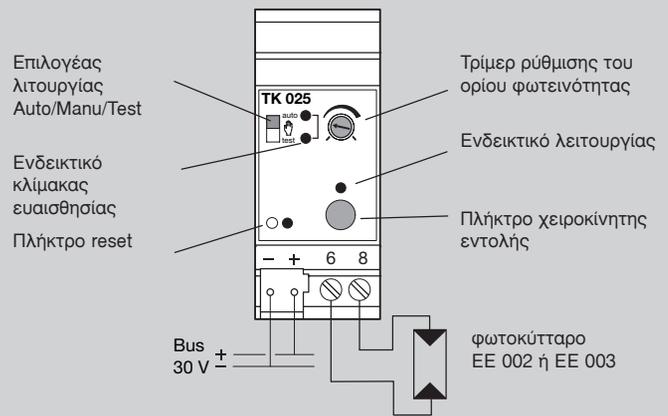
Σύνδεση

- πολύκλωνο: 1[□] έως 6[□]
- μονόκλωνο: 1,5[□] έως 10[□]

Φωτοκύτταρο

Χρησιμοποιήστε καλώδιο δυο αγωγών με διπλή μόνωση για τη σύνδεση του EE 003 ή EE 002.
Μέγιστο μήκος: 100 m

Ηλεκτρική σύνδεση



Tébis TS : Τα υλικά εξόδου

Μονάδες εξόδου φωτισμού και γενικής χρήσης (on/off) TS 204A, TS 204B, TS 204C, TS 206A, TS 206B, TS 206C

Λειτουργία

Οι μονάδες εξόδου υλοποιούν τις ακόλουθες εντολές :

- on/off
- on/off με χρονοκαθυστέρηση 1 sec ως 12 ώρες
- on/off με επιβολή.

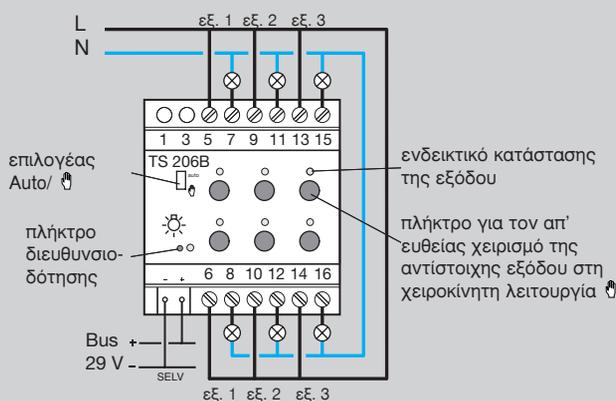
Στη λειτουργία «Auto», οι εντολές on και off προέρχονται από τις μονάδες εισόδου του συστήματος Tébis TS.

Στη χειροκίνητη λειτουργία , υπάρχει η δυνατότητα χειρισμού των φορτίων που ελέγχουν οι μονάδες εξόδου απ' ευθείας από τα πλήκτρα των μονάδων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικός	TS 204A	TS 204B	TS 204C	TS 206A	TS 206B	TS 206C
Ξηρές επαφές εξόδου	4			6		
Όνομαστικό ρεύμα και ισχύς επαφών - φορτία πυρακτώσεως - αλογόνου με σιδηρομ/στή - φθορίου χ. αντιστάθμιση cos φ 0,3 - φθορίου με παράλληλη αντ/ση	4A AC1 250V 800 W 800 VA 800 W -	10A AC1 250V 1200 W 1200 VA 1000 W -	16A AC1 250V 2300 W 1600 VA 1200 W 200 W (22 μF)	4A AC1 250V 800 W 800 VA 800 W -	10A AC1 250V 1200 W 1200 VA 1000 W -	16A AC1 250V 2300 W 1600 VA 1200 W 450 W (45 μF)
Τροφοδοσία	Bus					
Απορροφούμενη ισχύς	< 0,2 W					
Απώλειες	< 8 W			< 6 W		< 7 W
Τ° λειτουργίας	0 ως 45 °C					
Τ° αποθήκευσης	-20 ως 70 °C					
Πλάτος σε στοιχεία	4					
Μέγιστες διατομές : πολύκλωνο μονόκλωνο	1,5 ως 6 [□] 1,5 ως 10 [□]					

TS 206B



Σημείωση : οι έξοδοι των μονάδων μπορούν να είναι συνδεδεμένες σε διαφορετικές φάσεις.

Tébis TS : Υλικά εξόδου φωτισμού (dimmer)

Το σύστημα TS περιλαμβάνει τα ακόλουθα υλικά εξόδου για τη ρύθμιση του φωτισμού :

- μονάδες 1 εξόδου άμεσης ρύθμισης 300 ή 600 W (TS 210A, TS 210)
- μονάδα πιλότο με 3 εξόδους 1-10 V.

Οι μονάδες αυτές ελέγχονται από επίτοιχα μπουτόν πίεσης συνδεδεμένα στις μονάδες εισόδου του συστήματος. Ένα μόνο μπουτόν είναι αρκετό για τη ρύθμιση (ντιμάρισμα) ενός κυκλώματος φωτισμού :

- στιγμιαία πίεση = on/off,
- συνεχής πίεση = αύξηση και μείωση του επιπέδου φωτισμού (εναλλάξ).

Τα dimmer διατηρούν στη μνήμη τους το τελευταίο επίπεδο φωτισμού πριν σβήσουν, και ανάβουν ξανά σε αυτό το επίπεδο.

Μπορούν επιπλέον να αποθηκεύσουν 3 επίπεδα φωτισμού ανά έξοδο, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των σεναρίων φωτισμού.

Στη χειροκίνητη λειτουργία  , το ντιμάρισμα μπορεί να γίνει απ' ευθείας από τα πλήκτρα των dimmer.

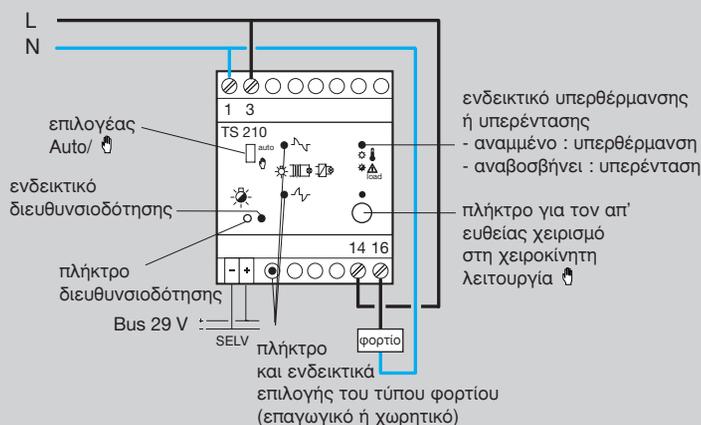
Στις μονάδες TS 210 και TS 210A μπορούν να συνδεθούν απ' ευθείας φορτία πυρακτώσεως και αλογόνου 230 V ή με μετασχηματιστή (βλ. πίνακα χαρακτηριστικών).

Η μονάδα TS 211 λειτουργεί ως πιλότος για συμβατικά dimmer ή ηλεκτρονικά ballast φθορισμού με είσοδο ελέγχου 1-10 V :
- μέχρι 30 dimmer EV 100 ή EV 102,
- μέχρι 25 ballast με είσοδο ελέγχου 1/10, 2 mA.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικοί	TS 210/TS 210A	TS 211
Αριθμός εξόδων	1 έξοδος άμεσης ρύθμισης με εσωτερική διάταξη προστασίας από υπερεντάσεις	3 έξοδοι (ανά έξοδο : 1 επαφή on/off + 1 έξοδος ελέγχου 1-10 V)
Ονομαστικό ρεύμα και ισχύς εξόδων	600 W (TS 210) 300 W (TS 210A)	επαφή on/off 16A AC1 250 V έξοδος 1-10 V : μέγιστο ρεύμα 50 mA
Τροφοδοσία	Bus + 230 V 50 Hz	Bus + 230 V 50 Hz
Απορροφούμενη ισχύς	0,5 VA	5 VA
Απώλειες	< 5 W	10 W
T° λειτουργίας	0 ως +45 °C	0 ως +45 °C
T° αποθήκευσης	-20 ως + 70 °C	-20 ως + 70 °C
Πλάτος σε στοιχεία	4	6
Ακροδέκτες : πολύκλωνος αγωγός μονόκλωνος αγωγός	1,5 ως 6 [□] 1,5 ως 10 [□]	1,5 ως 6 [□] 1,5 ως 10 [□]

Ηλεκτρική σύνδεση TS 210, TS 210A

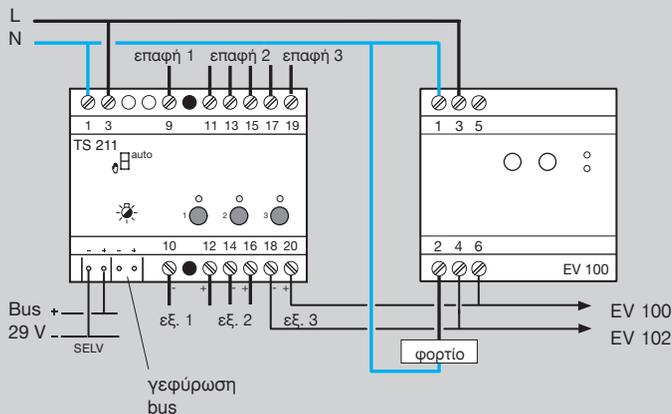


Σημείωση : πριν χρησιμοποιήσετε τα TS 210A και TS 210, θα πρέπει να καθορίσετε τα συνδεδεμένα με αυτά φορτία. Η τροφοδοσία των dimmer και τα φορτία τους θα πρέπει να προστατεύονται από το ίδιο ρελέ διαφυγής.

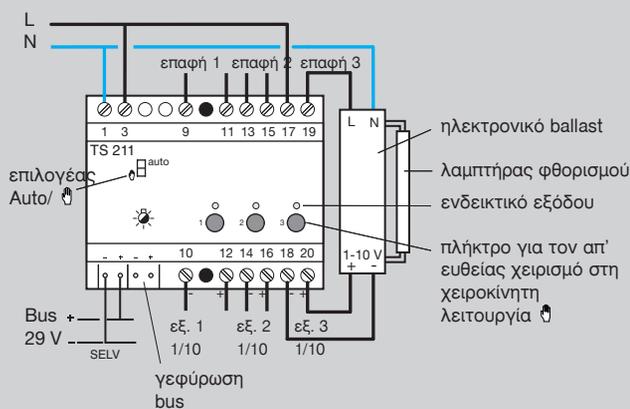
Τεχνικά χαρακτηριστικά TS 210

	T° λειτουργίας	35 °C		45 °C	
		ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο
τύπος φορτίου					
πυρακτώσεως		20 W	600 W	20 W	500 W
αλογόνου 230 V		20 W	600 W	20 W	500 W
αλογόνου με σιδηρομετ/στή		μ/στής 20 VA φορτίο 15 W	μ/στής 600 VA φορτίο 480 W	μ/στής 500 VA φορτίο 400 W	
αλογόνου με ηλεκτρονικό μετ/στή		μ/στής 25 VA φορτίο 20 W	μ/στής 600 VA φορτίο 540 W	μ/στής 500 VA φορτίο 450 W	

TS 211 + dimmer



TS 211 + ηλεκτρονικό ballast



Τέβις TS : Υλικά εξόδου για ρολά και περσίδες

Μονάδες 4 εξόδων TS 223, TS 224, TS 225 και TS 226 για ρολά, τέντες, κουρτίνες, περσίδες, στόρια...

Οι μονάδες αυτές χωρίζονται σε δυο κατηγορίες, ανάλογα με την εφαρμογή τους :

- οι μονάδες TS 223 και TS 225 υλοποιούν εντολές τύπου "πάνω"/"κάτω" (ή "αριστερά"/"δεξιά") και stop. Προορίζονται για χρήση με ρολά, τέντες, κουρτίνες...
- οι μονάδες TS 224 και TS 226 υλοποιούν εντολές τύπου "πάνω"/"κάτω" (ή "αριστερά"/"δεξιά"), stop καθώς και περιστροφής. Προορίζονται για χρήση με στόρια, περσίδες...

Οι TS 225 και TS 226 προορίζονται για τον έλεγχο μοτέρ συνεχούς τάσης. Οι εντολές "πάνω" και "κάτω" εκτελούνται μέσω αντιστροφής της πολικότητας της τάσης λειτουργίας του μοτέρ.

Στην αυτόματη λειτουργία («Auto»), οι εντολές προέρχονται από τις μονάδες εισόδου του συστήματος Τέβις TS.

Στη χειροκίνητη λειτουργία , μπορείτε να χειριστείτε τα συνδεδεμένα μοτέρ απ' ευθείας από τις μονάδες εξόδου με τη βοήθεια των αντίστοιχων πλήκτρων τους.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικοί	TS 223, TS 224	TS 225, TS 226
Αριθμός εξόδων	4	4
Ονομαστικό ρεύμα εξόδων	6 A AC1 250 V ~	6 A DC1 24 V ...
Ηλεκτρική αντοχή	100 000 χειρισμοί	100 000 χειρισμοί
Τροφοδοσία	Bus	Bus
Απορροφούμενη ισχύς	< 0,2 W	< 0,2 W
Απώλειες	< 1 W	< 1 W
Τ° λειτουργίας	0 ως +45 °C	0 ως +45 °C
Τ° αποθήκευσης	-20 ως +70 °C	-20 ως +70 °C
Πλάτος σε στοιχεία	4	4
Ακροδέκτες : πολύκλωνος αγωγός μονόκλωνος αγωγός	1,5 ως 6 [□] 1,5 ως 10 [□]	1,5 ως 6 [□] 1,5 ως 10 [□]

Σημείωση : σύνδεση των μοτέρ

- μοτέρ AC

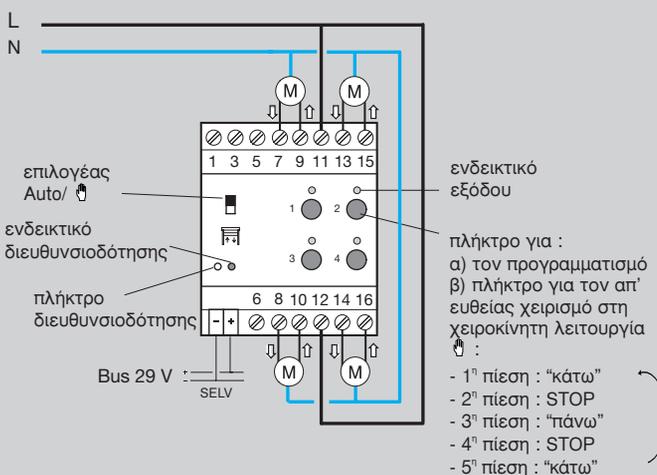
η τροφοδοσία των μοτέρ μέσω των μονάδων εξόδου μπορεί να γίνεται από διαφορετικές φάσεις.

Ποτέ μην συνδέετε τα μοτέρ AC παράλληλα!

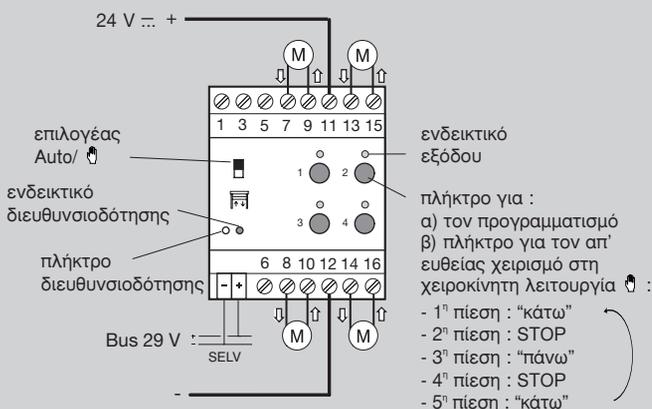
- μοτέρ DC

δυο μοτέρ DC μπορούν να συνδεθούν παράλληλα, με την προϋπόθεση ότι τηρείται ο περιορισμός της ονομαστικής έντασης των εξόδων των TS 225 και TS 226.

TS 223 / TS 224



TS 225 / TS 226



Μονάδα εξόδου θέρμανσης TS 244

Η μονάδα TS 244 ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη θέρμανση σύμφωνα με τις εντολές που δέχεται από:
 - τους θερμοστάτες bus TS 321,
 - συμβατικούς θερμοστάτες συνδεδεμένους με τις μονάδες εισόδου TS 303

Στη χειροκίνητη λειτουργία  μπορείτε να χειριστείτε τη θέρμανση απ' ευθείας από τα πλήκτρα της μονάδας.

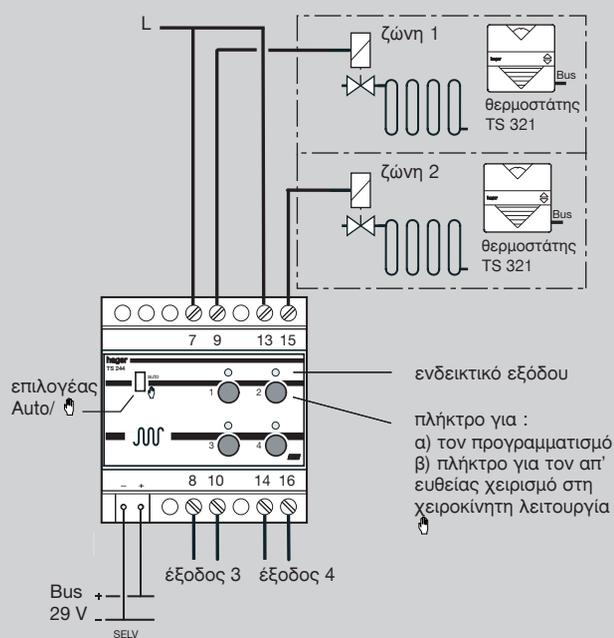
Σε περίπτωση βλάβης ή αποσύνδεσης του θερμοστάτη, το TS 244 απενεργοποιεί τη θέρμανση μετά από 1 ώρα (1 min "on" - 4 min "off"). Το ενδεικτικό της αντίστοιχης εξόδου αναβοσβήνει.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικός	TS 244
Αριθμός επαφών εξόδου	4 Ξηρές επαφές
Ονομαστικό ρεύμα επαφών	16 A AC1 250 V
Ηλεκτρική αντοχή	350 000 χειρισμοί
Τροφοδοσία	Bus
Απορροφούμενη ισχύς	5 VA
Απώλειες	< 8 W
Τ° λειτουργίας	0 ως +45 °C
Τ° αποθήκευσης	-20 °C ως +70 °C
Πλάτος σε στοιχεία	4
Ακροδέκτες : πολύκλωνος αγωγός	1,5 ως 6 ²
μονόκλωνος αγωγός	1,5 ως 10 ²

Ηλεκτρική σύνδεση

TS 244



Tébis TS : Βασικές μονάδες και εξαρτήματα

Μονάδα προγραμματισμού TS 100

Λειτουργία

Η μονάδα TS 100 είναι το εργαλείο προγραμματισμού του συστήματος Tébis TS. Με τη βοήθεια του TS 100 μπορούν να καθοριστούν ή να μεταβληθούν οι ζεύξεις μεταξύ εισόδων και εξόδων του συστήματος (βλ. Οδηγίες προγραμματισμού TS 100).

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία : 230 V~ 50 Hz, Bus 29 V,
- Απορροφούμενη ισχύς : 7 VA,
- Απώλειες : 7 W.

Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Ονομαστικό ρεύμα επαφών : 1 A 250 V~ AC1.

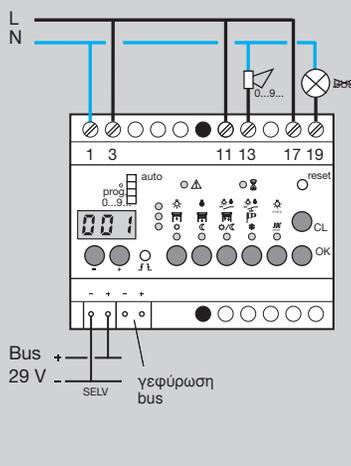
Συνθήκες περιβάλλοντος :

- T° λειτουργίας : 0 ως +45 °C,
- T° αποθήκευσης : -20 °C ως +70 °C.

Συνδέσεις

- Χωρητικότητα ακροδεκτών : πολύκλωνο : 1,5[□] έως 6[□]
- μονόκλωνο : 1,5[□] έως 10[□]

Ηλεκτρική σύνδεση



☑ (Επαφή ηχητικής επιβεβαίωσης 11/13) : η επαφή αυτή μπορεί κατά την αρίθμηση των εισόδων (λειτουργία "0...9..."), να εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης της αρίθμησης, με τη βοήθεια μιας σειρήνας (π.χ. : κωδ. SU 213).
⊗ Επαφή ένδειξης BUS 17/19 : Η επαφή κλείνει σε περίπτωση που χαθεί η τάση 29 V του συστήματος bus. Μπορεί να συνδεθεί σε αυτή κάποιο ενδεικτικό ή σειρήνα.

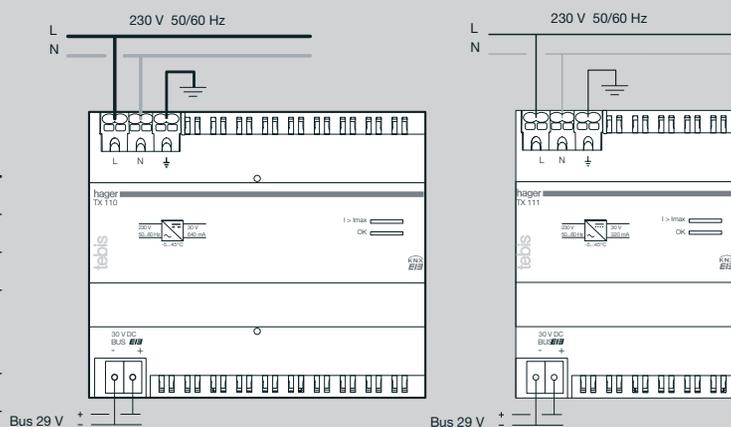
Μονάδες τροφοδοσίας TX 110, TX 111

Λειτουργία

Αυτές οι μονάδες παρέχουν στην έξοδό τους την τάση λειτουργίας SELV 29 V ... του συστήματος Bus.

	TX 110 (για 128 υλικά)	TX 111 (για 64 υλικά)
Τροφοδοσία	230 V~ 50 Hz	
Τάση εξόδου	30 V 640 mA	30 V 320 mA
Απορροφούμενη ισχύς	24 VA	15 VA
Αγωγοί σύνδεσης :	Ταχεία Σύνδεση	Ταχεία Σύνδεση
πολύκλωνος	1,5 [□]	0,75 ως 2,5 [□]
μονόκλωνος	2,5 [□]	0,75 ως 2,5 [□]
T° λειτουργίας	-5 ως +45 °C	
T° αποθήκευσης	-20 ως +70 °C	

Ηλεκτρική σύνδεση TX 110, TX 111



Ανεμόμετρο TG 050

Συσκευασία :

- ανεμόμετρο και στήριγμα,
- στεγανό κουτί σύνδεσης,
- βίδες στήριξης (∅ 6 mm).

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά :

- Τροφοδοσία : 230 V~ 50 Hz,
 - Επαφή εξόδου : 230 V~ 4 A
- (συμπεριλαμβάνεται γυάλινη ασφάλεια 4 A βραδείας).

Λειτουργικά χαρακτηριστικά :

- ρύθμιση ορίου ταχύτητας ανέμου : από 5 ως 55 km/h, από το τρίμερο στο εσωτερικό του στεγανού κουτιού (εργοστασιακή ρύθμιση 25 km/h),
- χρόνος αντίδρασης, σε περίπτωση δυνατού ανέμου : 3 - 5 sec,
- κλείδωμα επαφής, σε περίπτωση δυνατού ανέμου: 10 min.

Συνθήκες περιβάλλοντος :

- Κλάση μόνωσης II,
- Δείκτης προστασίας IP 65,
- T° λειτουργίας : -25 ως + 50 °C.

Σύνδεση

Χωρητικότητα ακροδεκτών : 0,5 ως 2,5[□]

Διαστάσεις :

- στεγανό κουτί : 80 x 100 x 52 mm,
- απόσταση οπών στήριξης κουτιού : 90 mm,
- ύψος ανεμομέτρου : 150 mm,
- διάμετρος σωλήνα ανεμομέτρου : 30 mm.

Αρχή λειτουργίας

Για την υλοποίηση της λειτουργίας αντανεμικής προστασίας, θα πρέπει να συνδέσετε την επαφή του ανεμομέτρου με μια μονάδα εισόδου ράγας π.χ. TS 316 και να κάνετε τον αντίστοιχο προγραμματισμό με τη βοήθεια του TS 100.

Αν η ταχύτητα του ανέμου ξεπεράσει για πάνω από 3 sec το όριο που έχετε θέσει, τότε τα ρολά και οι τέντες ανασύρονται πλήρως και παραμένουν σε αυτή τη θέση για τουλάχιστον 10 min (όλες οι εντολές μπλοκάρονται γι' αυτό το διάστημα).

Αν μετά από αυτό το διάστημα έχει υποχωρήσει η ταχύτητα του ανέμου, τότε οι εντολές ελέγχου για τα ρολά και τις τέντες ξεμπλοκάρονται.

Ηλεκτρική σύνδεση

