

Οδηγίες χειρισμού**Έλεγχος καυστήρα BCU 56x, 580**

Cert. version 07.18

Περιεχόμενα

Έλεγχος καυστήρα BCU 56x, 580	1
Περιεχόμενα	1
Ασφάλεια	1
Έλεγχος χρήσης	2
Τοποθέτηση	3
Αντικατάσταση της μονάδας τροφοδοσίας/κάρτας Chip παραμέτρων	3
Επιλογή καλωδίων	4
Καλωδίωση	4
Σχέδιο συνδεσμολογίας	5
Παρακολούθηση φλόγας	13
Ρύθμιση	14
Θέση σε λειτουργία	14
Χειροκίνηση	15
Αντιμετώπιση βλαβών	16
Διαβάστε το σήμα φλόγας, τα μηνύματα σφάλματος ή την παράμετρο	23
Παράμετροι και τιμές	24
Επεξήγηση	26
Τεχνικά χαρακτηριστικά	26
Διάρκεια ζωής	27
Διοικητικά μέριμνα	27
Εξαρτήματα	27
Πιστοποίηση	28
Επαφή	28

Ασφάλεια**Να διαβαστούν και να φυλάγονται**

Διαβάστε μέχρι το τέλος τις παρούσες οδηγίες πριν από την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Μετά από την τοποθέτηση δώστε τις οδηγίες στον χρήστη. Η παρούσα συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς και τα ισχύοντα Πρότυπα. Τις παρούσες οδηγίες μπορείτε να τις βρείτε και στην ιστοσελίδα www.docuthek.com.

Επεξήγηση συμβόλων

- **1, 2, 3** ... = Βήμα εργασίας
- ▷ = Υπόδειξη

Ευθύνη

Για ζημιές, αιτία των οποίων είναι η μη τήρηση των οδηγιών και η μη αρμόζουσα χρήση, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

Υποδείξεις ασφαλείας

Πληροφορίες που είναι ουσιώδεις για την ασφάλεια, χαρακτηρίζονται στις οδηγίες ως εξής:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Υποδεικνύει θανατηφόρες καταστάσεις.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Υποδεικνύει θανατηφόρους κινδύνους ή κινδύνους τραυματισμού.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει πιθανούς κινδύνους πρόκλησης υλικών ζημιών.

Όλες οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο, αδειούχο, ειδικό προσωπικό εκτέλεσης εργασιών σε εγκαταστάσεις αερίου. Ηλεκτρικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένο, αδειούχο ηλεκτρολόγο.

Μετασκευές, ανταλλακτικά

Απαγορεύεται κάθε είδους τεχνική αλλαγή. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

Αλλαγές σε σχέση με την έκδοση 02.18

Έχουν αλλάξει τα ακόλουθα κεφάλαια:

- Καλωδίωση
- Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Πιστοποίηση

Έλεγχος χρήσης

Οι έλεγχοι καυστήρα BCU 560, 565 και 580 χρησιμεύουν στην επιτήρηση και το χειρισμό των καυστήρων αερίου σε διακοπτόμενη λειτουργία ή λειτουργία διαρκείας.

Μέσω της μονάδας τροφοδοσίας με δυνατότητα αντικατάστασης ενεργοποιούνται οι εξοδοί, π.χ. βεντιλατέρ, σερβοκινητήρα και βαλβίδες, για τον έλεγχο του καυστήρα. Στην ενσωματωμένη κάρτα Chip παραμέτρων αποθηκεύονται όλες οι απαραίτητες παράμετροι για τη λειτουργία.

BCU 560, BCU 565

Για καυστήρες άμεσης ανάφλεξης με απεριόριστη ισχύ.

BCU 580

Για καυστήρες πιλότους και κεντρικούς καυστήρες με απεριόριστη ισχύ. Η επιτήρηση καυστήρων πιλότων και κεντρικών καυστήρων μπορεί να λάβει χώρα μεμονωμένα.

BCU..F1, BCU..F2, BCU..F3

Έλεγχοι καυστήρα με διεπαφές για χειρισμό αέρα για μία βαλβίδα αέρα ή σερβοκινητήρες IC 20, IC 40, RBW.

BCU 565..F1, BCU 565..F2, BCU 565..F3

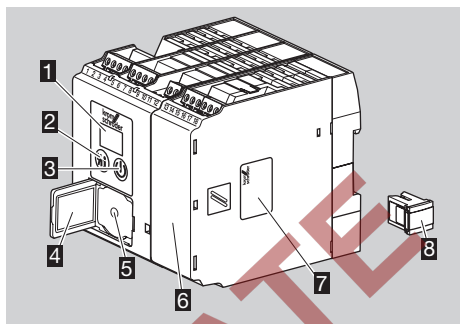
Με επιτήρηση ροής αέρα και προώθηση/βραδυπορία αέρα για έλεγχο και επιτήρηση καυστήρα ανάκτησης.

Η σωστή λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων, βλέπε σελ. 26 (Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

Κωδικός τύπου

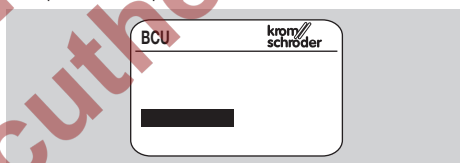
Κωδικός	Περιγραφή
BCU	Έλεγχος καυστήρα
560	Σειρά κατασκευής 560
565	Σειρά κατασκευής 565
580	Σειρά κατασκευής 580
Τάση δικτύου:	
Q	120 V~, 50/60 Hz
W	230 V~, 50/60 Hz
C0	Χωρίς σύστημα επιτήρησης βαλβίδας
C1	Με σύστημα επιτήρησης βαλβίδας
Έλεγχος απόδοσης:	
F0	χωρίς
F1	με διεπαφή για σερβοκινητήρα IC
F2	με διεπαφή για σερβοκινητήρα RBW
F3	με έλεγχο βαλβίδας αέρα
D0	Με παρακολούθηση φλόγας
D1	Λειτουργία σε εγκαταστάσεις υψηλής θερμοκρασίας
D2	Λειτουργία με καυστήρα μεροκ
K0	Χωρίς φως σύνδεσης
K1	Φως σύνδεσης με βιδωτούς ακροδέκτες
K2	Φως σύνδεσης με ακροδέκτες με ελατήριο

Ονομασία μερών



- 1** Ένδειξη LED για κατάσταση προγράμματος και εμφανισθέντα σφάλματα
- 2** Πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών
- 3** Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
- 4** Πινάκιδα τύπου
- 5** Σύνδεση για οπτοπροσαρμογέα
- 6** Μονάδα τροφοδοσίας, με δυνατότητα αντικατάστασης
- 7** Πινάκιδα τύπου μονάδας τροφοδοσίας
- 8** Κάρτα Chip παραμέτρων, με δυνατότητα αντικατάστασης

Τάση εισόδου – βλέπε πινάκιδα τύπου.

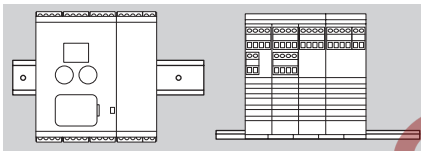


Τοποθέτηση

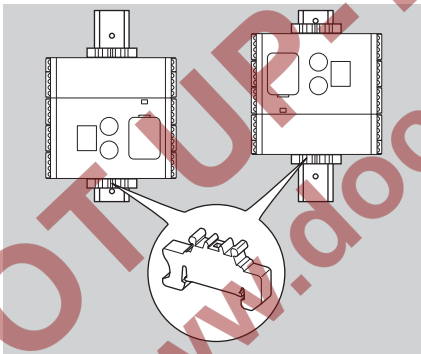
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για την αποφυγή βλαβών στον έλεγχο καυστήρα, τηρείτε τα ακόλουθα:

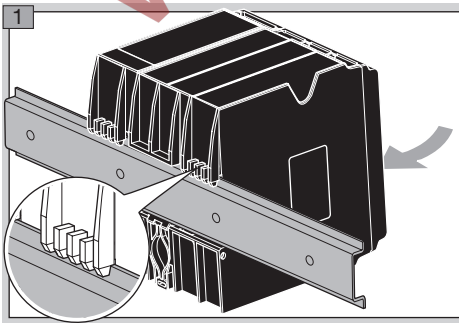
- Η πτώση της συσκευής ενδέχεται να προκαλέσει μόνιμη βλάβη της συσκευής. Σε τέτοια περίπτωση, αντικαταστήστε ολόκληρη τη συσκευή και τις αντίστοιχες δομικές μονάδες πριν από τη χρήση.
- ▷ Θέση τοποθέτησης: κάθετη, οριζόντια ή κεκλιμένη προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά.
- ▷ Η στερέωση του BCU προορίζεται για οριζόντια τοποθετημένες ράγες 35 x 7,5 mm.



- ▷ Σε περίπτωση κάθετης ευθυγράμμισης των ραγών απαιτούνται τελικοί συγκρατητές (π.χ. Clipfix 35 της εταιρίας Phoenix Contact), προς αποφυγή γλιστρήματος του BCU.

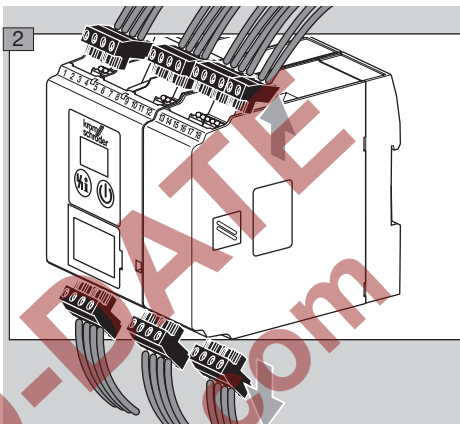


- ▷ Τοποθέτηση σε καθαρό περιβάλλον (π.χ. πίνακας ελέγχου) με μόνωση $\geq$ IP 54, διότι δεν επιτρέπεται η συμπύκνωση.

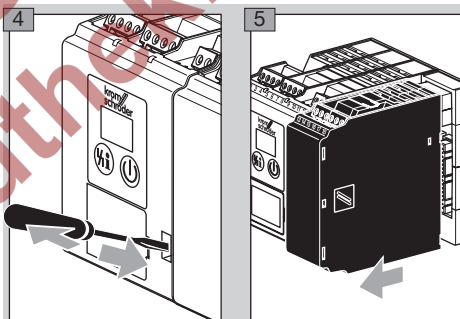


Αντικατάσταση της μονάδας τροφοδοσίας/κάρτας Chip παραμέτρων

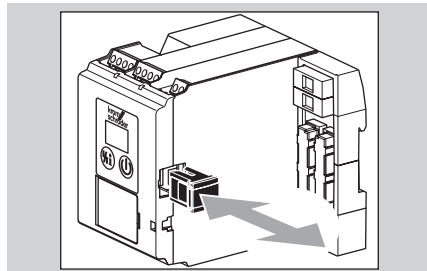
- 1 Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος.



- 3 Αποδεσμεύστε το BCU από τη ράγα.



- 6 Αφαιρέστε την παλιά κάρτα Chip παραμέτρων από το BCU, τοποθετήστε νέα κάρτα Chip παραμέτρων σε BCU.



- ▷ Στην κάρτα Chip παραμέτρων έχουν αποθηκευτεί όλες οι ρυθμίσεις παραμέτρων του BCU.
- 7 Συνδέστε εκ νέου την μονάδα τροφοδοσίας.
- 8 Συνδέστε εκ νέου τους ακροδέκτες σύνδεσης.
- 9 Στερεώστε εκ νέου το BCU στη ράγα.

Επιλογή καλωδίων

- Αγωγός σήματος και ελέγχου σε ακροδέκτες σύνδεσης με βιδωτή σύνδεση μέγ. 2,5 mm² (ελάχ. AWG 24, μέγ. AWG 12), με σύνδεση με ελατήριο μέγ. 1,5 mm² (ελάχ. AWG 24, μέγ. AWG 12).
- Μην οδηγείτε τους αγωγούς του BCU μέσα στο ίδιο κανάλι καλωδίου με αγωγούς από μετατροπείς συχνότητας και άλλους αγωγούς με ισχυρή ακτινοβολία.
- Η επιλογή των αγωγών ελέγχου πρέπει να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις κατά τόπους/εθνικές διατάξεις.
- Αποφεύγετε τις ηλεκτρικές παρεμβολές.

Αγωγός ιονισμού/υπεριωδών

- Εάν δεν υπάρχουν επιρροές ΗΜΣ, υπάρχει η δυνατότητα μήκους αγωγών 100 m.
- Μέσω των επιρροών ΗΜΣ παρακολουθείται το σήμα φλόγας.
- Ο κάθε αγωγός (με μικρή χωρητικότητα) εγκαθίσταται ξεχωριστά και όχι σε μεταλλικό σωλήνα.

Καλωδίωση

- Μην μπερδεύετε τη φάση L1 και τον ουδέτερο αγωγό N.
- Μην εφαρμόζετε στις εισόδους διαφορετικές φάσεις ενός ηλεκτρικού δικτύου.
- Μην τροφοδοτείτε τάση στις εξόδους.
- Κάποιο βραχυκύκλωμα στις εξόδους πρόκειται να ενεργοποιήσει μία από τις ασφάλειες που μπορούν να αντικατασταθούν.
- Ενεργοποίηση τηλεαπασφάλισης όχι κυκλικά (αυτόματα).
- Συνδέστε τις εισόδους ηλεκτρικού κυκλώματος ασφάλειας μόνο μέσω των επαφών (επαφές ρελέ).
- Οι περιοριστές στην αλυσίδα ασφάλειας (π.χ. περιοριστής θερμοκρασίας ασφάλειας, έκτακτη ανάγκη) πρέπει να ρυθμίζουν τον ακροδέκτη 46, και εφόσον έχει λάβει αντίστοιχη παραμετροποίηση, τις σχετικές με την ασφάλεια εισόδους στους ακροδέκτες 65 έως 68, σε κατάσταση χωρίς τάση. Όταν η αλυσίδα ασφάλειας διακόπτεται, αναβοσβήνει η ένδειξη **[51]** για προειδοποιητικό μήνυμα και όλες οι έξοδοι ελέγχου του BCU δεν βρίσκονται υπό τάση.
- Εξοπλίστε τα συνδεδεμένα ρυθμιστικά στοιχεία με προστατευτικές διατάξεις σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή. Η προστατευτική σύνδεση αποτρέπει τις υψηλές τάσεις κορυφής, οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη του BCU.
- Λάβετε υπόψη σας τον μέγ. κύκλο λειτουργίας σε μετασχηματιστή ανάφλεξης (βλέπε στοιχεία κατασκευαστή). Εν ανάγκη προσαρμόστε τον ελάχιστο χρόνο διαλείμματος t_{BP} (παράμετρος 62).

- Οι λειτουργίες στους ακροδέκτες 51, 65, 66, 67 και 68 εξαρτώνται από τις τιμές παραμέτρων:

Ακροδέκτης	Εξαρτάται από παράμετρο
51	69
65	70
66	71
67	72
68	73

Για το σκοπό αυτό βλέπε σελ. 24 (Παράμετροι και τιμές).

- 1** Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.

- 2** Πριν από την καλωδίωση βεβαιωθείτε ότι η κίτρινη κάρτα Chir παραμέτρων βρίσκεται μέσα στο BCU – βλέπε σελ. 3 (Αντικατάσταση της μονάδας τροφοδοσίας/κάρτας Chir παραμέτρων).

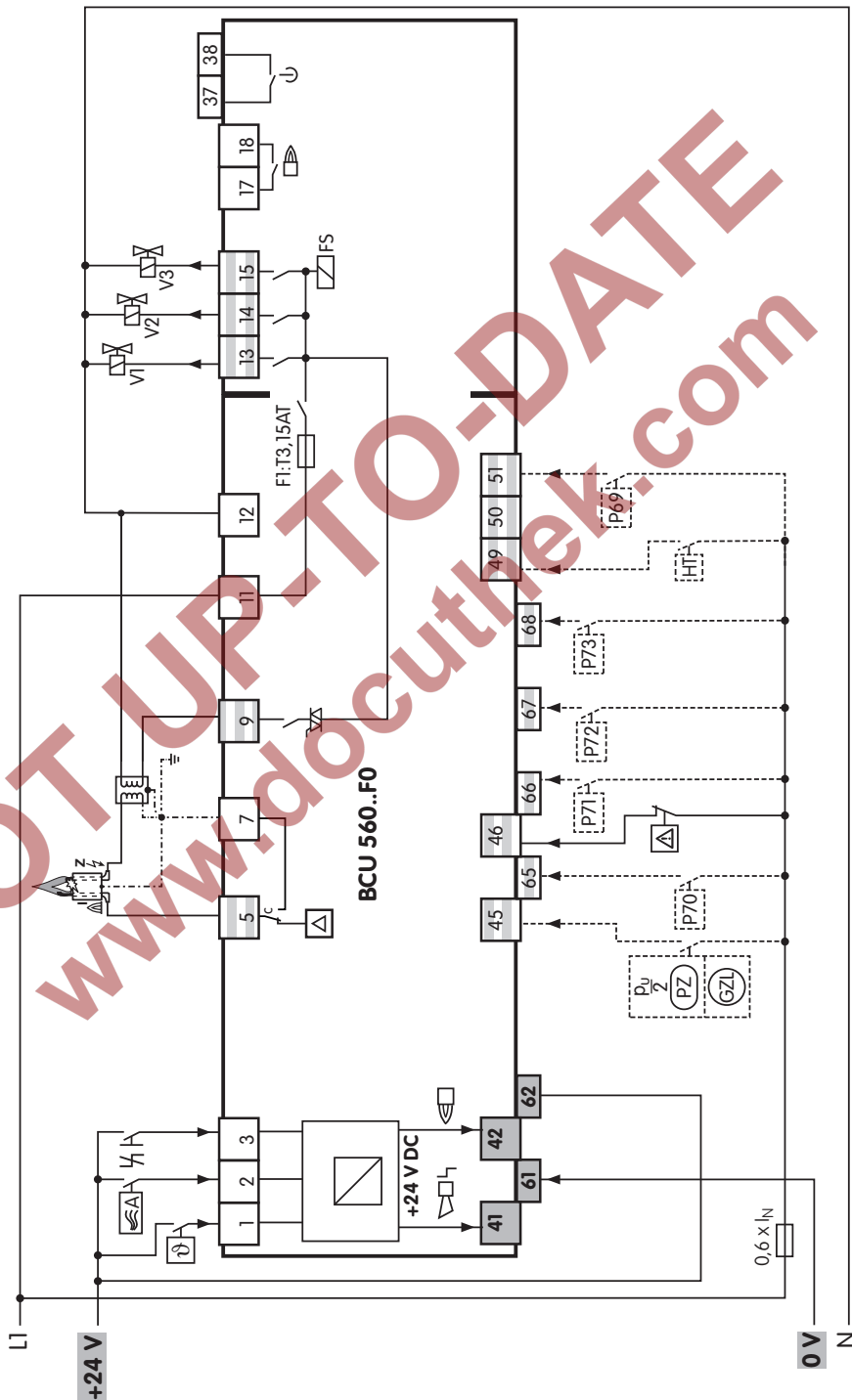
- Για το BCU παραδίδονται βιδωτοί ακροδέκτες ή ακροδέκτες με ελατήριο – βλέπε σελ. 27 (Εξαρτήματα).

- 3** Καλωδίωση σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας – βλέπε από σελ. 5 (Σχέδιο συνδεσμολογίας).

- Δημιουργήστε καλές συνδέσεις αγωγού γείωσης σε BCU και στους καυστήρες.

- Για την ασφάλιση των εισόδων ηλεκτρικού κυκλώματος ασφαλείας (ακροδέκτες 45 έως 52 και 65 έως 68) τοποθετήστε την ασφάλεια με τέτοιο τρόπο, ώστε να ασφαλίζεται ο αισθητήρας με τη μικρότερη μεταγωγική ικανότητα.

BCU 560..F0



▷ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 26 (Επεξήγηση).

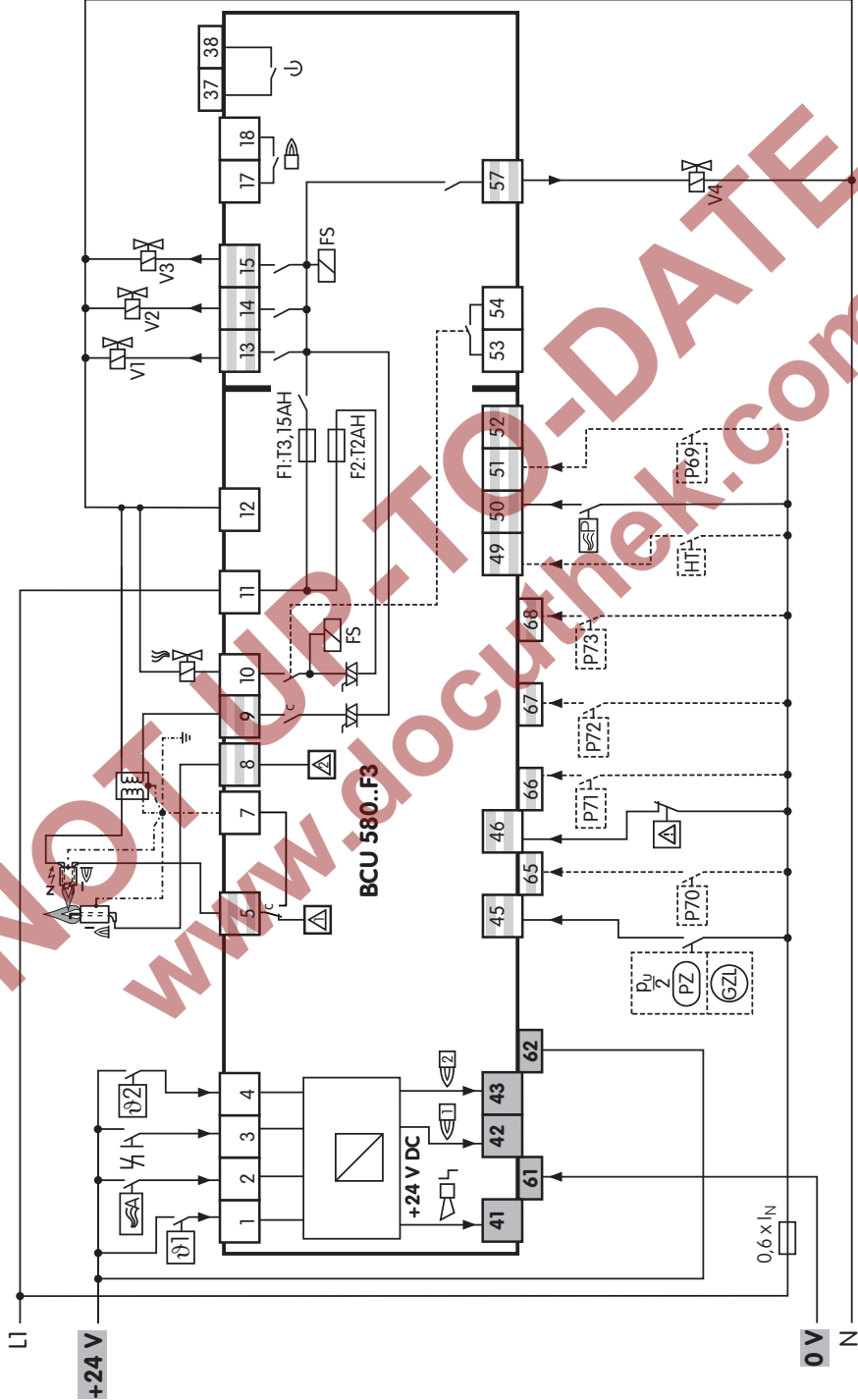


▷ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 26 (Επεξήγηση).



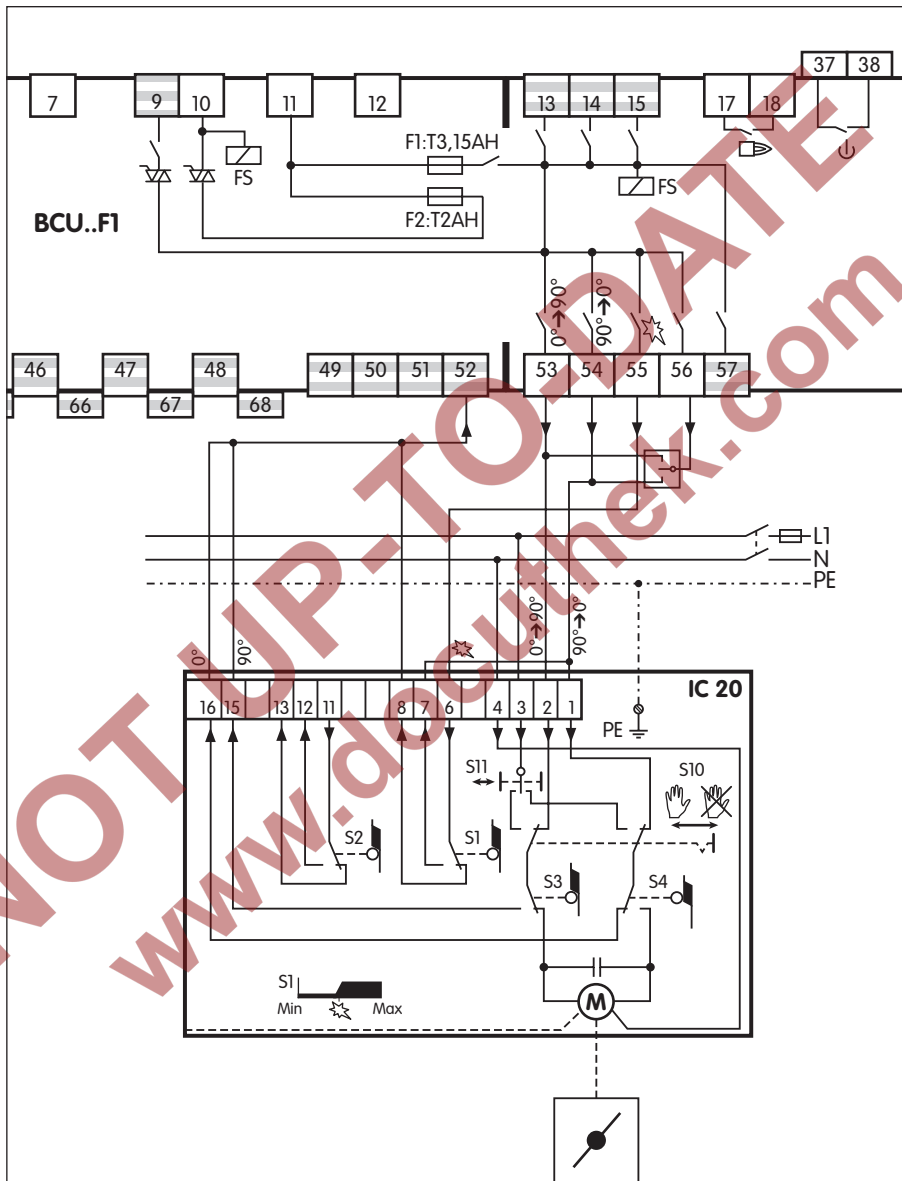
BCU 580..F3

▷ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 26 (Επεξήγηση).



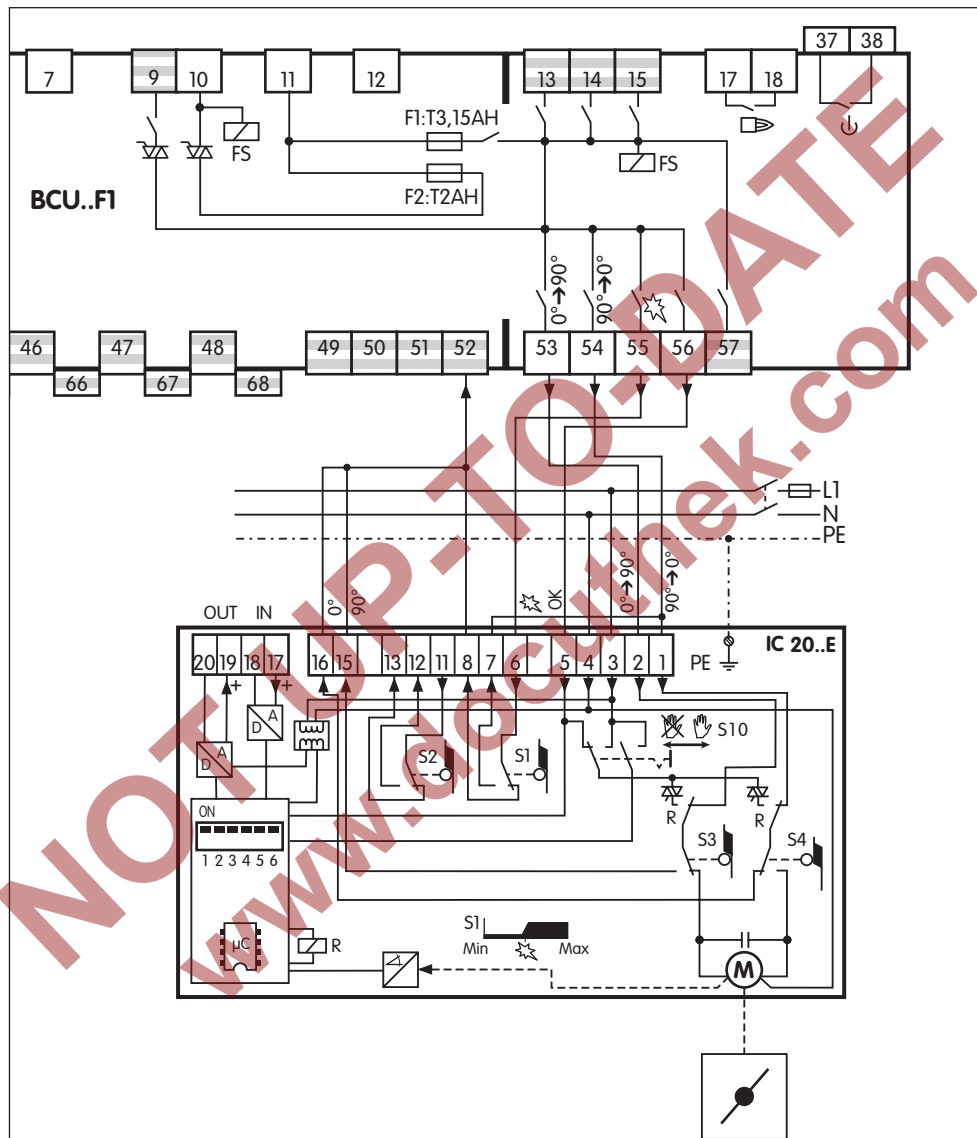
IC 20 σε BCU..F1

- ▷ Παράμετρος 40 = 1.
- ▷ Σταθερή ρύθμιση μέσω βηματικού ρυθμιστή 3 σημείων.



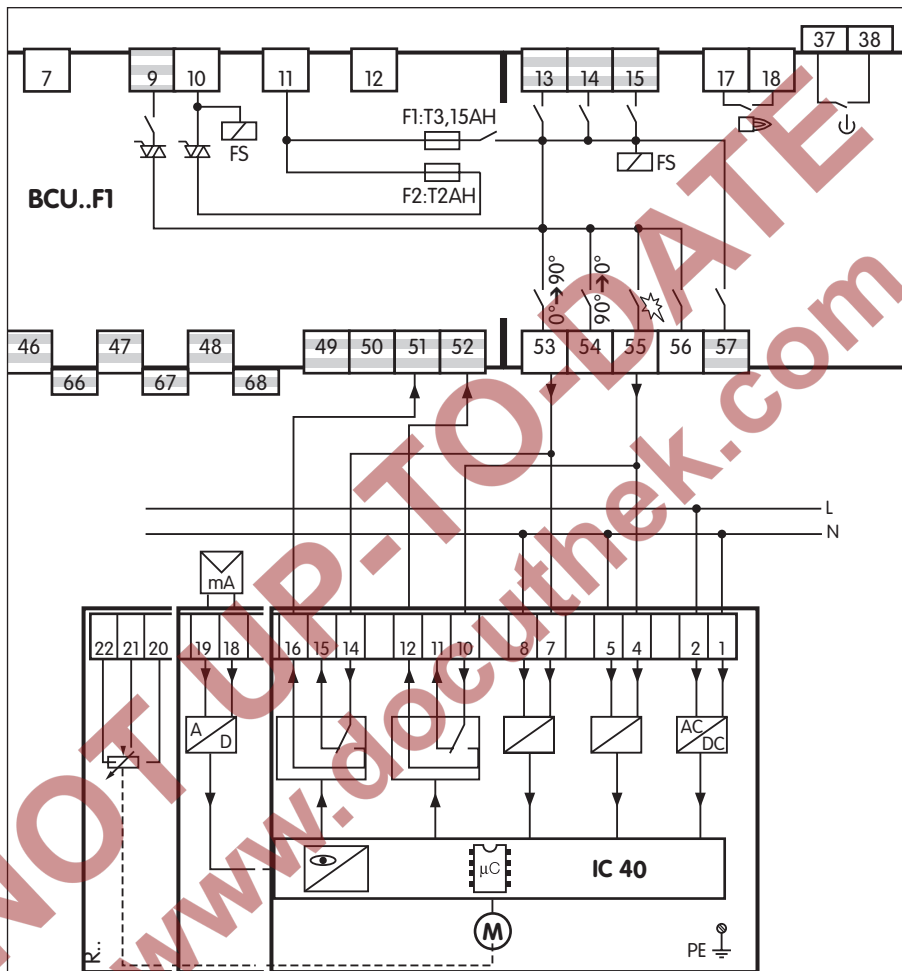
IC 20..E σε BCU..F1

- ▷ Παράμετρος 40 = 1.
- ▷ Σταθερή ρύθμιση μέσω αναλογικού σήματος (συνδεδεμένο άμεσα σε σερβοκινητήρα).



IC 40 σε BCU..F1

- ▷ Παράμετρος 40 = 2.
- ▷ Ρυθμίστε το IC 40 σε είδος λειτουργίας 27, βλέπε οδηγίες χειρισμού σερβοκινητήρα IC 20, IC 40, IC 40S.



▷ Παράμετρος 40 = 3.



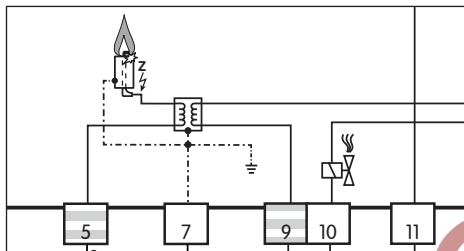
Παρακολούθηση φλόγας

- ▷ BCU 560, 565 = 1 ενισχυτής φλόγας
- ▷ BCU 580 = 2 ενισχυτές φλόγας
- ▷ Σε περίπτωση παρακολούθησης με υπερίσχεις ακτίνες, χρησιμοποιήστε αισθητήρες υπερίσχεις για διακοπόμενη λειτουργία (UVS 1, 5, 6, 10) ή συσκευές ανίχνευσης φλόγας για λειτουργία διαρκείας (UVC 1) της εταιρείας Elster.

BCU 560, 565

Ιονισμός/λειτουργία ενός ηλεκτροδίου:

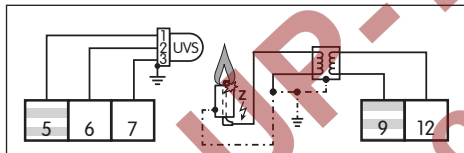
- ▷ Παράμετρος 04 = 0



Παρακολούθηση υπερίσχεις:

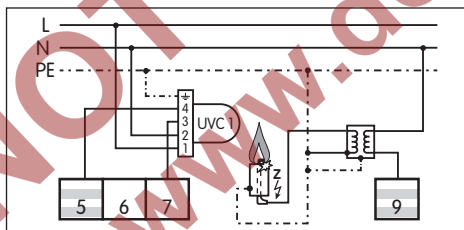
UVS 1, 5, 6, 10

- ▷ Παράμετρος 01 $\geq 5 \mu\text{A}$
- ▷ Παράμετρος 04 = 3



UVC 1

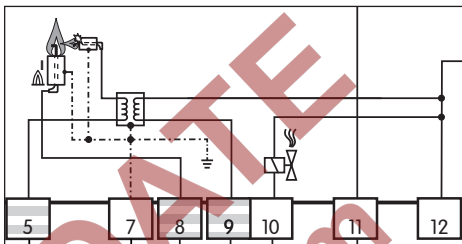
- ▷ Παράμετρος 04 = 2



BCU 580

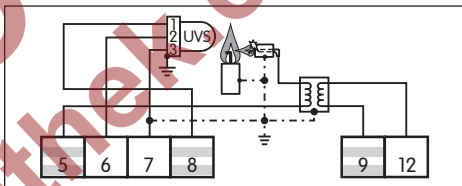
Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

- ▷ Καυστήρας πιλότος στη λειτουργία ενός ηλεκτροδίου
- ▷ Κεντρικός καυστήρας παρακολούθηση ιονισμού
- ▷ Παράμετρος 04 = 0



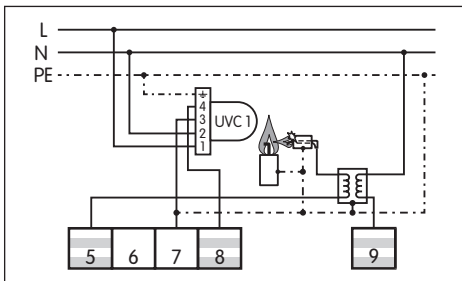
Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας UVS:

- ▷ Παράμετρος 01 $\geq 5 \mu\text{A}$
- ▷ Παράμετρος 04 = 8



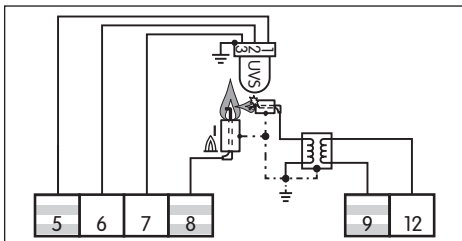
Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας UVC 1:

- ▷ Παράμετρος 04 = 4



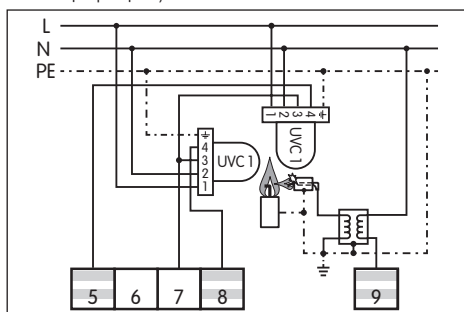
Καυστήρας πιλότου UVS/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

- ▷ Παράμετρος 02 $\geq 5 \mu\text{A}$
- ▷ Παράμετρος 04 = 5



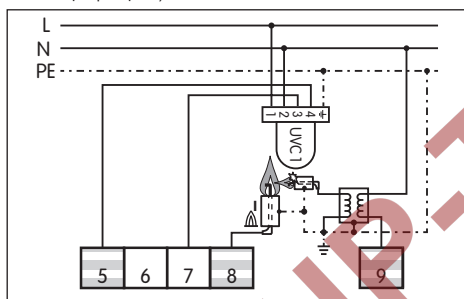
Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας UVC:

▷ Παράμετρος 04 = 6



Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

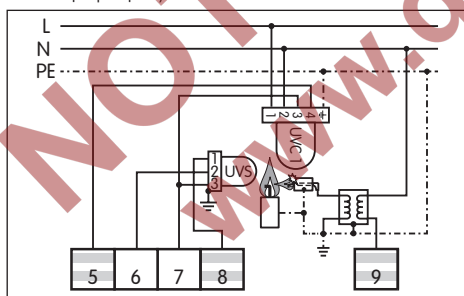
▷ Παράμετρος 04 = 7



Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας UVS:

▷ Παράμετρος 02 $\geq 5 \mu A$

▷ Παράμετρος 04 = 8



Ρύθμιση

Σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως χρειάζεται αλλαγή των εργοστασιακών παραμέτρων. Με τη βοήθεια του μεμονωμένου λογισμικού BCSofT και ενός οπτοπροσαρμογέα υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης παραμέτρου στο BCU, όπως π.χ. χρόνος προεκαθάρισης ή η αντίδραση σε περίπτωση σβήσιματος φλόγας.

▷ Το λογισμικό και ο οπτοπροσαρμογέας διατίθενται σαν εξαρτήματα – βλέπε σελ. 27 (Εξαρτήματα).

- ▷ Οι τροποποιημένες παράμετροι αποθηκεύονται στην ενσωματωμένη κάρτα Chip παραμέτρων.
- ▷ Η εργοστασιακή ρύθμιση ασφαρίζεται με μια λέξη ταυτότητας με δυνατότητα ρύθμισης παραμέτρων.
- ▷ Σε περίπτωση αλλαγής της λέξης ταυτότητας, ο τελικός πελάτης μπορεί να την πληροφορηθεί από την τεκμηρίωση της εγκατάστασης ή από τους προμηθευτές συστήματος.

Θέση σε λειτουργία

- ▷ Κατά τη λειτουργία δείχνει ένδειξη 7 τμημάτων την κατάσταση του προγράμματος.

00	Αναμονή
H0	Καθυστέρηση
Rc	Εκκίνηση ελάχιστης απόδοσης
RD	Ψύξη
01	Χρόνος προπορείας βεντιλατέρ
R1	Πρώτωση αέρα
Ra	Εκκίνηση μέγιστης απόδοσης
H1	Καθυστέρηση
P0	Εκκαθάριση
P1	Εκκαθάριση
A1	Εκκίνηση απόδοσης ανάφλεξης
Ec	Επιτήρηση βαλβίδας
02	Χρόνος ασφαλείας 1 t_{SA1}
R2	Χρόνος ασφαλείας 1 t_{SA1}
03	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1
R3	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1
04	Λειτουργία καυστήρα 1
R4	Λειτουργία καυστήρα 1
05	Χρόνος αναμονής καυστήρα 2
R5	Καθυστέρηση
H5	Χρόνος καθυστέρησης κατά τη διάρκεια του χρόνου αναμονής καυστήρα 2
06	Χρόνος ασφαλείας 2 t_{SA2}
R6	Χρόνος ασφαλείας 2 t_{SA2}
07	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2}
R7	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2}
08	Λειτουργία καυστήρα 2
R8	Λειτουργία καυστήρα 2
H8	Καθυστέρηση
--	Συσκευή Off
U1	Τηλεχειρισμός (με OCU)
U2	Μεταβίβαση δεδομένων (τρόπος λειτουργίας προγραμματισμού)
09	(αναβοσβήνοντα) Χειροκίνηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης! Πριν από την αρχική θέση της εγκατάστασης σε λειτουργία να ελεγχθεί η στεγανότητα.

Θέστε το BCU σε λειτουργία, όταν διασφαλίζεται η κατάλληλη ρύθμιση παραμέτρων και η καλωδίωση και η άψογη επεξεργασία όλων των σημάτων εισόδου και εξόδου.

- 1 Θέστε την εγκατάσταση σε λειτουργία.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [21].
- 2 Θέση του BCU με πάτημα του πλήκτρου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [02].
- ▷ Όταν η ένδειξη αναβοσβήνει (βλάβη), πατώντας το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών, επαναφέρετε το BCU.

BCU 560..F0

- 3 Παροχή σήματος εκκίνησης σε ακροδέκτη 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [01].
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [02]. Ανοίξτε τις βαλβίδες για αέριο και ο καυστήρας ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [03] κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [04]. Ο καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

BCU 560..F3, BCU 565..F3

- ▷ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση στη θέση εκκίνησης για ψύξη, η ένδειξη δείχνει [00].
- 3 Παροχή σήματος εκκίνησης σε ακροδέκτη 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [01], σε ενεργοποιημένο ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R1].
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [02], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R2]. Ανοίξτε τις βαλβίδες για αέριο και ο καυστήρας ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [03], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R3], κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [04], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R4]. Ο καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

BCU 580..F3

- ▷ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση στη θέση εκκίνησης για ψύξη, η ένδειξη δείχνει [00].
- 3 Παροχή σήματος εκκίνησης σε ακροδέκτη 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [01], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R1].
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [02], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R2]. Ανοίξτε τις βαλβίδες για αέριο, ο καυστήρας πιλότου (καυστήρας 1) ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [03], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R3], κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 1.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [04], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R4]. Ο καυστήρας πιλότος βρίσκεται σε λειτουργία.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [06], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R6]. Ο κεντρικός καυστήρας (καυστήρας 2) ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 2.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [07], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R7], κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 2.

- ▷ Η ένδειξη δείχνει [08], σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα [R8]. Ο κεντρικός καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Εξακριβώνεται η απελευθέρωση ρύθμισης.

Χειροκίνηση

- ▷ Για ρύθμιση ελέγχου καυστήρα ή για αναζήτηση βλαβών.
- ▷ Σε χειροκίνητη λειτουργία, το BCU λειτουργεί ανεξάρτητα από την κατάσταση των εισόδων σήματος εκκίνησης (ακροδέκτης 1), αερισμός (ακροδέκτης 2) και τηλεαπασφάλισης (ακροδέκτης 3). Η λειτουργία της εισόδου “Ενεργοποίηση / έκτακτη ανάγκη” (ακροδέκτης 46) διατηρείται σταθερή.
- ▷ Το BCU τερματίζει τη χειροκίνητη λειτουργία μέσω απενεργοποίησης ή διακοπής ρεύματος.
- ▷ Παράμετρος 67 = 0: χρονικά απεριόριστη χειροκίνητη λειτουργία. Ο έλεγχος καυστήρα μπορεί να συνεχίζει να λειτουργεί χειροκίνητα σε περίπτωση βλάβης της ρύθμισης ή της αρτηρίας.
- ▷ Παράμετρος 67 = 1: το BCU τερματίζει τη χειροκίνητη λειτουργία 5 λεπτά μετά το τελευταίο πάτημα του πλήκτρου επαναφοράς/πληροφοριών. Μεταβαίνει σε θέση εκκίνησης/αναμονή (ένδειξη [00]).

- 1 Θέση σε λειτουργία του BCU με πατημένο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών. Ενεργοποιήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών μέχρι που να αναβοσβήνουν στην ένδειξη τα δύο σημεία.
- ▷ Με πατημένο για λίγο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών παρουσιάζεται το επίκαιρο βήμα της χειροκίνητης λειτουργίας.
- ▷ Με πατημένο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών > 1 s, το BCU μεταβαίνει στο επόμενο βήμα προγράμματος.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών τόσο (κάθε φορά για > 1 s), έως ότου το BCU φτάσει στο βήμα προγράμματος “Λειτουργία καυστήρα” (BCU 560, 565 = ένδειξη [04]/BCU 580 = ένδειξη [08]).

BCU..F1 με IC 20

- ▷ Μετά το μήνυμα λειτουργίας καυστήρα (BCU 56x = ένδειξη [04], BCU 580 = ένδειξη [08]) υπάρχει δυνατότητα ανοίγματος και κλεισίματος σερβοκινητήρα IC 20.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.
- ▷ Όση ώρα το πλήκτρο παραμένει πατημένο, συνεχίζει το άνοιγμα του σερβοκινητήρα έως την θέση για μέγιστη απόδοση.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει [Rα] με σημεία που αναβοσβήνουν.
- ▷ Μετά από την απελευθέρωση πλήκτρου, η πεταλούδα σταματάει στην εκάστοτε θέση.
- 4 Πατήστε εκ νέου το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

- ▷ Όση ώρα το πλήκτρο παραμένει πατημένο, συνεχίζει το κλείσιμο του σερβοκινητήρα έως την θέση για ελάχιστη απόδοση.
- ▷ Η ένδειξη δείχνει **[R2]** με σημεία που αναβοσβήνουν.
- ▷ Η αλλαγή φοράς περιστροφής λαμβάνει χώρα μετά την απελευθέρωση και το εκ νέου πάτημα του πλήκτρου. Εάν η πεταλούδα φτάσει στην τελική θέση, σβήνουν τα σημεία.

BCU..F1 με IC 40, BCU..F2 με RBW ή μετατροπέα συχνότητας

- ▷ Μετά την απελευθέρωση ρύθμισης (BCU 56x = ένδειξη **[4]**, BCU 580 = ένδειξη **[4A]**) είναι δυνατή η εκκίνηση διαδικιών θέσεων μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης απόδοσης.

Αντιμετώπιση βλαβών

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας! Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε ρευματοφόρα μέρη αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτούς ηλεκτρική τάση! Αντιμετώπιση βλαβών μόνον από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό.

- ▷ Αντιμετώπιση βλαβών μόνο με λήψη μέτρων που περιγράφονται εδώ.
- ▷ Δεν αντιδράει το BCU, αν και οι βλάβες έχουν αντιμετωπιστεί: αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη για έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Βλάβες

! Αιτία

• Αντιμετώπιση

? Η ένδειξη 7 τμημάτων LED δεν ανάβει;

! Δεν υπάρχει τάση δικτύου.

- Ελέγξτε την καλωδίωση, παρέχετε τάση δικτύου (βλέπε πινακίδα τύπου).



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει **[01]** ή **[A1]**;

! Ο BCU ανιχνεύει εσφαλμένο σήμα φλόγας χωρίς να έχει ανάψει ο καυστήρας (φως ξένης προέλευσης).

- Ευθυγραμμίστε τους αισθητήρες υπερωδών με ακρίβεια πάνω στον προς επιτήρηση καυστήρα.

! Ο σωλήνας υπερωδών μέσα στον αισθητήρα υπερωδών είναι ελαττωματικός (υπέρβαση διάρκειας ζωής) και αναφέρει συνεχές σήμα φλόγας.

- Αντικαταστήστε τον σωλήνα υπερωδών, για το λόγο αυτό βλέπε οδηγίες χειρισμού του αισθητήρα υπερωδών.

! Σήμα φλόγας από το μονωτικό κεραμικό υλικό.

- Για να προσαρμόσετε το όριο απενεργοποίησης του ενισχυτή φλόγας για καυστήρα 1, αυξήστε την τιμή της παραμέτρου 01.



? Εκκίνηση – δε σχηματίζεται σπινθήρας ανάφλεξης – η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει **[02]** ή **[A2]**;

! Υπερβολικό το μήκος του αγωγού ανάφλεξης.

- Μειώστε το μήκος στο 1 m (το πολύ στα 5 m).

! Πολύ μεγάλη η απόσταση μεταξύ του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και της κεφαλής του καυστήρα.

- Ρυθμίστε την απόσταση το πολύ στα 2 mm.

! Ο αγωγός ανάφλεξης δεν έχει επαφή στο φίς ηλεκτροδίου.

- Βιδώστε γερά τον αγωγό.

! Ο αγωγός ανάφλεξης δεν έχει επαφή στο μετασχηματιστή ανάφλεξης.

- Ελέγξτε τη σύνδεση.

! Ο αγωγός ανάφλεξης κάνει σώμα.

- Ελέγξτε την εγκατάσταση, καθαρίστε το ηλεκτρόδιο ανάφλεξης.

- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Εκκίνηση χωρίς φλόγα – δε προσέρχεται αέριο – η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει **[02]** ή **[A2]**;

! Μια βαλβίδα δεν ανοίγει.

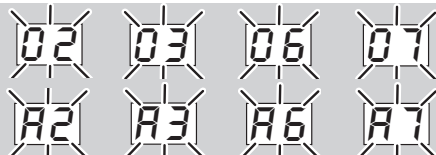
- Ελέγξτε την πίεση αερίου.

- Ελέγξτε την παροχή τάσης στη βαλβίδα αερίου.

! Υπάρχει ακόμη αέρα στον σωλήνα, π.χ. μετά από εργασίες τοποθέτησης ή η εγκατάσταση δεν έχει τεθεί σε λειτουργία για μεγάλο χρονικό διάστημα.

- Καθαρίστε τον αγωγό – επαναφορά του BCU.

- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



? Εκκίνηση – φλόγα υπάρχει – παρόλα αυτά αναβοσβήνει η ένδειξη και δείχνει **[2]** ή **[3]** σε καυστήρα πιλότο/καυστήρα (καυστήρας 1) ή **[6]** ή **[7]** σε κεντρικό καυστήρα (καυστήρας 2);

! Σβήσιμο φλόγας σε εκκίνηση.

- Διαβάστε το σήμα φλόγας.

- ▷ Αν το σήμα φλόγας είναι κάτω του ορίου απενεργοποίησης καυστήρα 1 (παράμετρος 01) ή καυστήρα 2 (παράμετρος 02), μπορεί αυτό να έχει τους παρακάτω λόγους:
- ! Η ρυθμισμένη τιμή ευαισθησίας απενεργοποίησης είναι πολύ μεγάλη.
- ! Βραχυκύκλωμα στο ηλεκτρόδιο ιονισμού λόγω αιθάλης, ρύπων ή υγρασίας στη μόνωση.
- ! Το ηλεκτρόδιο ιονισμού δεν κάθεται σωστά στην ακμή της φλόγας.
- ! Το φως στο ηλεκτρόδιο ιονισμού δεν έχει συνδεθεί σωστά.
- ! Δεν είναι σωστή η αναλογία αερίου-αέρα.
- ! Λόγω πολύ υψηλών πιέσεων αερίου ή αέρα η φλόγα δεν έχει επαφή με το σώμα (γείωση) του καυστήρα.
- ! Δεν είναι (επαρκώς) γειωμένος ο καυστήρας ή ο BCU.
- ! Βραχυκύκλωμα ή διακοπή στον αγωγό σήματος φλόγας.
- ! Λερωμένος αισθητήρας υπερωδών.
- ! Υπάρχει ελαττωματική καλωδίωση του αισθητήρα υπερωδών.
- Αντιμετωπίστε το σφάλμα.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 05 ή A5;

- ! Ο BCU ανιχνεύει εσφαλμένο σήμα φλόγας χωρίς να έχει ανάψει ο καυστήρας 2 (κεντρικός καυστήρας) (φως ξένης προέλευσης).
- Ευθυγραμμίστε τους αισθητήρες υπερωδών με ακρίβεια πάνω στον προς επιτήρηση καυστήρα.
- ! Ο σωλήνας υπερωδών μέσα στον αισθητήρα υπερωδών είναι ελαττωματικός (υπέρβαση διάρκειας ζωής) και αναφέρει συνεχές σήμα φλόγας.
- Αντικαταστήστε τον σωλήνα υπερωδών, για το λόγο αυτό βλέπε οδηγίες χειρισμού του αισθητήρα υπερωδών.
- ! Σήμα φλόγας από το μονωτικό κεραμικό υλικό.
- Για να προσοφύσετε το όριο απενεργοποίησης του ενισχυτή φλόγας για καυστήρα 2, αυξήστε την τιμή της παραμέτρου 02.



? Λειτουργία – φλόγα υπάρχει – ο καυστήρας 2 τίθεται εκτός λειτουργίας – η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 08 ή A8;

- ! Σβήσιμο φλόγας σε λειτουργία ή κατά τη διάρκεια καθυστερημένης απελευθέρωσης ρύθμισης.
- Διαβάστε το σήμα φλόγας, βλέπε σελ. 23 (Διαβάστε το σήμα φλόγας, τα μηνύματα σφάλματος ή την παράμετρο).

- ▷ Αν το σήμα φλόγας είναι κάτω του ορίου απενεργοποίησης καυστήρα 2 (παράμετρος 02), μπορεί αυτό να έχει τους παρακάτω λόγους:
- ! Η ρυθμισμένη τιμή ευαισθησίας απενεργοποίησης είναι πολύ μεγάλη.
- ! Βραχυκύκλωμα στο ηλεκτρόδιο ιονισμού λόγω αιθάλης, ρύπων ή υγρασίας στη μόνωση.
- ! Το ηλεκτρόδιο ιονισμού δεν κάθεται σωστά στην ακμή της φλόγας.
- ! Δεν είναι σωστή η αναλογία αερίου-αέρα.
- ! Λόγω πολύ υψηλών πιέσεων αερίου ή αέρα η φλόγα δεν έχει επαφή με το σώμα (γείωση) του καυστήρα.
- ! Δεν είναι (επαρκώς) γειωμένος ο καυστήρας ή ο BCU.
- ! Βραχυκύκλωμα ή διακοπή στον αγωγό σήματος φλόγας.
- ! Λερωμένος αισθητήρας υπερωδών.
- Αντιμετωπίστε το σφάλμα.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 10;

- ! Η ενεργοποίηση της εισόδου τηλεαπασφάλισης είναι ελαττωματική.
- ! Πολύ συχνή λειτουργία τηλεαπασφάλισης. Έλαβαν χώρα, εντός 15 λεπτών, περισσότερες από 5 λειτουργίες τηλεαπασφάλισης, αυτόματα ή χειροκίνητα.
- ! Επαναλαμβανόμενο σφάλμα προηγούμενης εμφάνισης σφάλματος, του οποίου η κύρια αιτία δεν έχει αντιμετωπιστεί.
- Ανατρέξτε σε προηγούμενες εμφανισθέντα σφάλματα.
- Αντιμετωπίστε την αιτία.
- ▷ Η αιτία αντιμετωπίζεται με κατ' εξακολούθηση επαναφορά μετά από θέση εκτός λειτουργίας όπως λόγω βλάβης.
- Ελέγξτε την τηλεαπασφάλιση όπως προβλέπουν τα πρότυπα (το πρότυπο EN 746 επιτρέπει μόνο μία επαναφορά υπό επιτήρηση).
- ▷ Επαναφέρετε το BCU μόνο χειροκίνητα υπό επιτήρηση.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 11;

- ! Πάρα πολλές επανεκκινήσεις καυστήρα 1. Μέσα σε 15 λεπτά κινήθηκαν περισσότερες από 5 επανεκκινήσεις.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του καυστήρα.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [12];

! Πάρα πολλές επανεκκινήσεις καυστήρα 2. Μέσα σε 15 λεπτά κινήθηκαν περισσότερες από 5 επανεκκινήσεις.

- Ελέγξτε τη ρύθμιση του καυστήρα.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [20];

! Σύνδεση εξόδου σε ακροδέκτη 56 προς τα πίσω με τάση.

- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή να μην συνδέεται προς τα πίσω με τάση.
- !** Η μονάδα τροφοδοσίας παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα συσκευής.
- Αντικαταστήστε την μονάδα τροφοδοσίας.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [21];

! Λαμβάνει ταυτόχρονος έλεγχος εισόδων 51 και 52.

- Ελέγξτε την είσοδο 51.
- ▷ Ο έλεγχος εισόδου 51 επιτρέπεται μόνο όταν η πεταλούδα είναι ανοιχτή.
- Ελέγξτε την είσοδο 52.
- ▷ Ο έλεγχος εισόδου 52 επιτρέπεται μόνο όταν η πεταλούδα βρίσκεται σε θέση απόδοσης ανάφλεξης.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [22];

! Υπάρχει ελαττωματική καλωδίωση σερβοκινητήρα IC 20.

- Ελέγξτε την καλωδίωση. Καλωδιώστε τις εξόδους και τις εισόδους των ακροδεκτών σύνδεσης 52 – 55 σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας – βλέπε σελ. 9 (IC 20 σε BCU..F1).
- !** Η μονάδα τροφοδοσίας παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα συσκευής.
- Αντικαταστήστε την μονάδα τροφοδοσίας.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [23];

! Δεν λαμβάνει χώρα συνεχής αναφορά θέσης πεταλούδας στο BCU.

- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, ότι η θέση για μέγ. απόδοση/απόδοση ανάφλεξης/ΚΛΕΙΣΤΗ της πεταλούδας αναφέρεται μέσω του ακροδέκτη 52 διαρκώς.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [24];

! Ελαττωματικός χειρισμός μέσω αρτηρίας. Ταυτόχρονη ρύθμιση απαιτήσεων για "Ανοιχτό" και "Κλειστό".

- Βεβαιωθείτε ότι δεν λαμβάνει χώρα ταυτόχρονος χειρισμός "Ανοιχτό" και "Κλειστό".



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [30];

! Μη κανονική αλλαγή των δεδομένων που αφορούν τις ρυθμιζόμενες παραμέτρους του BCU.

- Ρυθμίστε τις παραμέτρους με λογισμικό BCSoft πίσω στην αρχική τιμή.
- Διευκρίνιστε την αιτία βλάβης, για να μην επαναληφθεί το σφάλμα.
- Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων – βλέπε σελ. 4 (Επιλογή καλωδίων).
- Αν με τα παραπάνω μέτρα δεν αντιμετωπίζεται η βλάβη, να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [31];

! Μη κανονική αλλαγή των δεδομένων που αφορούν τις ρυθμιζόμενες παραμέτρους του BCU.

- Ρυθμίστε τις παραμέτρους με λογισμικό BCSoft πίσω στην αρχική τιμή.
- Διευκρίνιστε την αιτία βλάβης, για να μην επαναληφθεί το σφάλμα.
- Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων – βλέπε σελ. 4 (Επιλογή καλωδίων).
- Αν με τα παραπάνω μέτρα δεν αντιμετωπίζεται η βλάβη, να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [32];

! Παρεχόμενη τάση πολύ χαμηλή ή πολύ υψηλή.

- Το BCU να λειτουργεί εντός του καθορισμένου εύρους τάσης (τάση δικτύου +10/-15 %, 50/60 Hz).
- !** Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 33;**
- ! Εσφαλμένη παραμετροποίηση.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση των παραμέτρων με BCSofT.
- ! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 34;**
- ! Ελαττωματικός χειρισμός της βαλβίδας αέρα.
- ! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 35;**
- ! Η αναλογική αρτηρία και η συσκευή ελέγχου δεν είναι συμβατά.
- Ελέγξτε το σύστημα αρτηρίας και το PLC ως προς τη συμβατότητα αρτηρίας.
- ! Η αναλογική αρτηρία δεν υποστηρίζει την επιλεγμένη λειτουργικότητα.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρου 75.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 36;**
- ! Έξοδοι συσκευής προς τα πίσω με τάση.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή να μην συνδέεται προς τα πίσω με τάση.
- ! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Αντικαταστήστε την μονάδα τροφοδοσίας.
- Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 39;**
 - ! Βραχυκύκλωμα σε μία εκ των εξόδων κυκλώματος ασφάλειας.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση.
 - Ελέγξτε την ασφάλεια ακριβείας F1 (3,15 A, βραδείας τήξης, H).
- ▷ Η ασφάλεια ακριβείας μπορεί να αφαιρεθεί μετά την αποσυναρμολόγηση του μονάδα τροφοδοσίας.

- Τελικά ελέγξτε την άσφηση επεξεργασία όλων των σημάτων εισόδου και εξόδου.
- ! Η μονάδα τροφοδοσίας παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα συσκευής.
- Αντικαταστήστε την μονάδα τροφοδοσίας.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 40;**
- ! Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου V1 δεν είναι στεγανή.
- Ελέγξτε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου V1.
- ! Ο προσαστάτης αερίου DGR_v/2 για τον έλεγχο στεγανότητας έχει ρυθμιστεί λάθος.
- Ελέγξτε την πίεση εισόδου.
- Ρυθμίστε στο DGR_v/2 σε σωστή πίεση εισόδου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- ! Δεν δημιουργήθηκε πίεση ελέγχου μεταξύ V1 και V2.
- Ελέγξτε την εγκατάσταση.
- ! Η διάρκεια ελέγχου είναι πολύ μεγάλη.
- Αλλάξτε την παράμετρο 56 (χρόνος μέτρησης V_{p1}) με BCSofT.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 41;**
- ! Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου (V2) στην πλευρά εξόδου δεν είναι στεγανή.
- Ελέγξτε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στην πλευρά εξόδου.
- ! Ο προσαστάτης αερίου DGR_v/2 για τον έλεγχο στεγανότητας έχει ρυθμιστεί λάθος.
- Ελέγξτε την πίεση εισόδου.
- Ρυθμίστε στο DGR_v/2 σε σωστή πίεση εισόδου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- ! Η διάρκεια ελέγχου είναι πολύ μεγάλη.
- Αλλάξτε την παράμετρο 56 (χρόνος μέτρησης V_{p1}) με BCSofT.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 42;**
- ! Η ηλεκτροστατική βαλβίδα αερίου στην πλευρά του καυστήρα (V2/V3) δεν είναι στεγανή.
- Ελέγξτε τις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες καυστήρα.

- ! Ο προεσοστάτης αερίου DGr_u/2 για τον έλεγχο στεγανότητας έχει ρυθμιστεί λάθος.
- Ελέγξτε την πίεση εισόδου.
- Ρυθμίστε στο DGr_u/2 σε σωστή πίεση εισόδου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- ! Η διάρκεια ελέγχου είναι πολύ μεγάλη.
- Αλλάξτε την παράμετρο 56 (χρόνος μέτρησης V_{p1}) με BCSof.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 44;
- ! Ελαττωματικό σήμα προεσοστάτη.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση και τη ρύθμιση του προεσοστάτη.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 45;
- ! Ελαττωματικός χειρισμός βαλβίδων, μπέρδεμα στη σύνδεση βαλβίδων.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 51;
- ! Διακοπή σήματος σε είσοδο "Αλυσίδα ασφαλείας / ενεργοποίηση / έκτακτη ανάγκη" (ακροδέκτης 46).
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 46.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 52;
- ! Το BCU τηλεασφαλίζεται σταθερά.
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 3.
 - Εφαρμόστε τάση στον ακροδέκτη 3 μόνο για επαναφορά για περ. 1 s.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 53;
- ! Έλαβε χώρα υπέρβαση του ελάχ. χρόνου (χρονισμός) μιας εκκίνησης έως την επόμενη εκκίνηση.
 - Τηρείτε τον ελάχ. χρονισμό t_{zmin}:

$$t_{zmin} [s] = (t_{VZ} + 0,6 \times t_{SA1}) + 9$$

Παράδειγμα:

Χρόνος προανάφλεξης t_{VZ} = 2 s

1. χρόνος ασφαλείας στην εκκίνηση t_{SA1} = 3 s

t_{zmin} = (2 + 0,6 × 3) + 9 = 12,8 s



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 54;
- ! Ελαττωματικό σήματος ανταπόκρισης θέσης απόδοσης ανάφλεξης ρυθμιστικού στοιχείου.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση του κεντρικού σερβοκινητήρα προς BCU (ακροδέκτης 66).
 - Ελέγξτε αν η παράμετρος 71 = 20 (αίτημα ανάφλεξης LDS).



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 56;
- ! Ελαττωματική καλωδίωση παρακολούθησης πολλαπλών φλογών. Το BCU σηματοδοτεί ταυτόχρονα υπάρχουσες φλόγες και ελαττωματικές φλόγες.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 57;
- ! Ελαττωματική ενεργοποίηση της εισόδου στον ακροδέκτη 44. Το BCU πρέπει να μεταβεί σε λειτουργία menox, αν και δεν υπάρχει σήμα για λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας (> 750 °C) στον ακροδέκτη 49.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 89, 94, 95, 96, 98 ή 99;
- ! Σφάλμα συστήματος – το BCU εκτέλεσε θέση εκτός λειτουργίας για λόγους ασφαλείας. Αιτία μπορεί να είναι βλάβη συσκευής ή αντικανονική επιρροή ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ).
 - Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων ανάφλεξης – βλέπε σελ. 4 (Επιλογή καλωδίων).
 - Τηρείτε τις Οδηγίες σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) που ισχύουν για την εγκατάσταση, ιδιαίτερα σε εγκαταστάσεις με μετατροπείς συχνότητας – βλέπε σελ. 4 (Επιλογή καλωδίων).

- Επαναφέρετε τη συσκευή.
- Αποσυνδέστε τον έλεγχο καυστήρα από τον δίκτυο – και ενεργοποιήστε εκ νέου.
- Ελέγξτε την τάση δικτύου και τη συχνότητα.
- Αν με τα παραπάνω μέτρα δεν αντιμετωπίζεται η βλάβη, ίσως υπάρχει εσωτερικό σφάλμα στο υλικό (hardware) της συσκευής. Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 94;**
- ! Στις εισόδους εφαρμόζονται διαφορετικές φάσεις τριφασικού δικτύου.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή και οι εισόδοι να τροφοδοτούνται από την ίδια φάση.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 97;**
- ! Έλλειψη PCC.
 - Συνδέστε το κατάλληλο PCC.
 - ! Η μονάδα τροφοδοσίας φέρει προβλήματα επαφής.
 - Αντιμετωπίστε τα προβλήματα επαφής.
 - ! Η μονάδα τροφοδοσίας είναι ελαττωματική.
 - Αντικαταστήστε την μονάδα τροφοδοσίας.
 - Αν με τα παραπάνω μέτρα δεν αντιμετωπίζεται η βλάβη, ίσως υπάρχει εσωτερικό σφάλμα στο υλικό (hardware) της συσκευής. Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 00;**
- ! Απέτυχε ο έλεγχος ηρεμίας για τον προεσοστάτη αέρα.
 - Ελέγξτε τη λειτουργία του προεσοστάτη αέρα. Πριν από την ενεργοποίηση του βεντιλατέρ δεν επιτρέπεται – όταν η επιτήρηση αέρα είναι ενεργοποιημένη – να υπάρχει υψηλό σήμα στην είσοδο για την επιτήρηση αέρα (ακροδέκτης 47).



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει d1;**
- ! Απέτυχε ο έλεγχος εργασίας για τον προεσοστάτη αέρα. Μετά από την έναρξη του βεντιλατέρ, δεν ενεργοποιήθηκε η επιτήρηση αέρα σύμφωνα

να με τη ρύθμιση παραμέτρων για τις εισόδους 47 ή 48 (P15 και P35).

- Ελέγξτε την καλωδίωση επιτήρησης αέρα.
- Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του προεσοστάτη αέρα.
- Ελέγξτε τη λειτουργία του βεντιλατέρ.



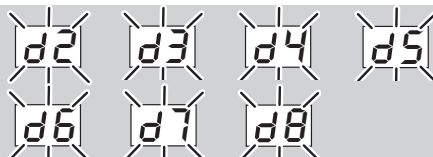
- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει dP;**
- ! Έπεσε το σήμα εισόδου (ακροδέκτης 48) για τον προεσοστάτη αέρα κατά τη διάρκεια της εκκαθάρισης.
 - Ελέγξτε την τροφοδοσία αέρα κατά τη διάρκεια της εκκαθάρισης.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση του προεσοστάτη αέρα.
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 48.
 - Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του προεσοστάτη αέρα.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 80;**
- ! Ελαττωματικός ενισχυτής φλόγας καυστήρα 1.
 - Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει 85;**
- ! Ελαττωματικός ενισχυτής φλόγας καυστήρα 2.
 - Να αφαιρεθεί η συσκευή και να αποσταλεί προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει d2, d3, d4, d5, d6, d7 ή d8;**
- ! Έπεσε το σήμα εισόδου για τον προεσοστάτη αέρα κατά τη διάρκεια της εκκίνησης/λειτουργίας σε βήμα προγράμματος X (02 έως 08).
 - ! Βλάβη τροφοδοσίας αέρα σε βήμα προγράμματος X.
 - Ελέγξτε την τροφοδοσία αέρα.
 - Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του προεσοστάτη αέρα.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει A_c ;**

- ! Έλλειψη μηνύματος "Εκκίνηση ελάχιστης απόδοσης" από σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την πεταλούδα και τη λειτουργία του τερματικού διακόπτη σε σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε το σερβοκινητήρα.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει A_o ;**

- ! Έλλειψη μηνύματος "Εκκίνηση μέγιστης απόδοσης" από σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την πεταλούδα και τη λειτουργία του τερματικού διακόπτη σε σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε το σερβοκινητήρα.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει A_i ;**

- ! Έλλειψη μηνύματος "Εκκίνηση απόδοσης ανάφλεξης" από σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την πεταλούδα και τη λειτουργία του τερματικού διακόπτη σε σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε το σερβοκινητήρα.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει b_E ;**

- ! Βλάβη εσωτερικής επικοινωνίας στην αναλογική αρτηρία.
- Τα συνδεδεμένα ρυθμιστικά στοιχεία έχουν εξοπλιστεί με προστατευτικές διατάξεις σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.
- Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται οι υψηλές τάσεις κορυφής, οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη του BCU.
- Χρησιμοποιήστε φικ ηλεκτροδίων χωρίς παράσιτα (1 kΩ).

- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.

! Η αναλογική αρτηρία είναι ελαττωματική.

- Αντικαταστήστε την αναλογική αρτηρία.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει b_c ;**

- ! Λάθος ή ελαττωματική κάρτα Chip παραμέτρων (PCC).
- Χρήση μόνο προβλεπόμενης κάρτας Chip παραμέτρων.
- Αντικαταστήστε την ελαττωματική κάρτα Chip παραμέτρων.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει c_l ;**

- ! Έλλειψη σήματος εισόδου για τον δείκτη θέσης βαλβίδας (POC) κατά τη διάρκεια της ετοιμότητας.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Όταν η βαλβίδα είναι συνδεδεμένη πρέπει να εφαρμόζεται τάση δικτύου και όταν η βαλβίδα δεν είναι συνδεδεμένη δεν πρέπει να εμφανίζεται τάση δικτύου στο BCU (ακροδέκτης 45).
- Ελέγξτε τον δείκτη θέσης και τη βαλβίδα για άψογη λειτουργία, αντικαταστήστε την ελαττωματική βαλβίδα.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει $c_θ$;**

- ! Το BCU δεν λαμβάνει καμία πληροφορία σχετικά με τον αν συνεχίζει να είναι ανοιχτή η επαφή δείκτη θέσης.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Κατά τη διάρκεια της έναρξης πρέπει, όταν η βαλβίδα είναι συνδεδεμένη, να εφαρμόζεται τάση δικτύου και όταν η βαλβίδα δεν είναι συνδεδεμένη δεν πρέπει να εμφανίζεται τάση δικτύου στο BCU (ακροδέκτης 45).
- Ελέγξτε τον δείκτη θέσης και τη βαλβίδα για άψογη λειτουργία, αντικαταστήστε την ελαττωματική βαλβίδα.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει F_l ;**

- ! Μια από τις εξωτερικές συσκευές ανίχνευσης φλόγας ανιχνεύει φως ξένης προέλευσης (εσφαλμένο σήμα φλόγας).

- Αντιμετωπίστε την αιτία του φωτός ξένης προέλευσης.
- ! Ελαττωματική ενεργοποίηση ακροδέκτη 67.
- Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 67.
- ! Παράμετρος 45 λάθος ρυθμισμένη.
- Ελέγξτε, αν χρειάζεται παρακολούθηση πολλών φλόγων. Εάν όχι, ρυθμίστε την παράμετρο 45 στο 0.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [F2];**
- ! Μία από τις εξωτερικές συσκευές ανίχνευσης φλόγας δεν αναγνωρίζει σήμα φλόγας κατά το χρόνο ασφαλείας.
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 68.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [F3];**
- ! Μία από τις εξωτερικές συσκευές ανίχνευσης φλόγας δεν αναγνωρίζει σήμα φλόγας κατά το χρόνο σταθεροποίησης φλόγας.
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 68.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [F4];**
- ! Μία από τις εξωτερικές συσκευές ανίχνευσης φλόγας δεν αναγνωρίζει σήμα φλόγας κατά τη λειτουργία.
 - Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 68.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [n0];**
- ! Καμία σύνδεση μεταξύ BCU και PLC (Controller).
 - Ελέγξτε την καλωδίωση.
 - Ελέγξτε στο πρόγραμμα PLC το BCU ως προς την ορθότητα των ονομάτων δικτύων και διαμόρφωσης IP.
 - Θέστε το PLC σε λειτουργία.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [n1];**
- ▷ Σφάλμα εμφανίζεται μόνο σε συσκευές με επικοινωνία αρτηρίας πεδίου με έλεγχο διεύθυνσης (P80 = 1).
 - ! Άκυρη ή εσφαλμένη ρυθμισμένη διεύθυνση σε αναλογική αρτηρία.
 - Αναθέστε στην αναλογική αρτηρία τη σωστή διεύθυνση (001 έως FEF).



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [n2];**
- ! Η αναλογική αρτηρία έχει λάβει εσφαλμένη διαμόρφωση από το PLC.
 - Ελέγξτε αν έχει αναγνωστεί το σωστό αρχείο GSD.



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [n3];**
- ▷ Σφάλμα εμφανίζεται μόνο σε συσκευές με επικοινωνία αρτηρίας πεδίου με έλεγχο διεύθυνσης (P80 = 1).
 - ! Καταχωρήθηκε άκυρο ή δεν καταχωρήθηκε όνομα δικτύου για το BCU στο PLC.
 - Καταχωρήστε ονόματα δικτύων, που ανταποκρίνονται στα πρότυπα ονόματα δικτύου (π.χ. bcu-560-xxx) ή που διαθέτει ως Postfix ένα μεμονωμένο όνομα με την παρακάτω μορφή: "μεμονωμένο-όνομαbcu-560-xxx".
 - ▷ Το "xxx" αναφέρεται στη διεύθυνση που έχει ρυθμιστεί η συσκευή (π.χ. 4a5).



- ? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει [n4];**
- ! PLC σε κατάσταση σταματήματος.
 - Ελέγξτε αν το PLC έχει εκκινηθεί.

Διαβάστε το σήμα φλόγας, τα μηνύματα σφάλματος ή την παράμετρο

- ▷ Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας (BCU 56x = ένδειξη [n4], BCU 580 = ένδειξη [n8]) μέσω επαναλαμβανόμενου πατήματος του πλήκτρου επαναφοράς/πληροφοριών να εμφανιστούν πληροφορίες σχετικά με την ένταση του σήματος φλόγας, των τελευταίων 10 μηνυμάτων σφάλματος και των τιμών παραμέτρων.

Ένδειξη	Πληροφορίες
F1	Ένταση σήματος φλόγας:
F2*	Καυστήρας 1
E0	Καυστήρας 2*
έως	Τελευταίο μήνυμα σφάλματος
E9	έως
	δέκατο μήνυματος σφάλματος από το τέλος
01	Τιμή της παραμέτρου 01
έως	έως
99	τιμή της παραμέτρου 99

* Μόνο σε BCU 580

- Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών για περ. 2 s έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη [F1].

- Απελευθερώστε το πλήκτρο. Η ένδειξη δείχνει την ένταση σήματος φλόγας σε μA .
 - Πατήστε εκ νέου το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών για 2 s για να καταλήξετε στις επόμενες πληροφορίες (μήνυμα σφάλματος, τιμή παραμέτρου).
- ▷ Με κάθε απελευθέρωση του πλήκτρου εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα σφάλματος ή τιμή παραμέτρου.
- ▷ Για να καταλήξετε πιο γρήγορα σε ένα από τα τελευταία μηνύματα σφάλματος ή παράμετρο, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (≥ 2 s).
- ▷ Όταν το πλήκτρο πατηθεί για λίγο, η ένδειξη δείχνει τον αριθμό της παραμέτρου, στην οποία αφορά.
- ▷ Περ. 60 s μετά από το τελευταίο πάτημα του πλήκτρου εμφανίζεται πάλι η κανονική κατάσταση του προγράμματος.
- ▷ Όταν έχει συνδεθεί η μονάδα χειρισμού OCU είναι δυνατή η αίτηση πληροφοριών σχετικά με την ένταση του σήματος φλόγας, μηνυμάτων σφάλματος και τιμών παραμέτρων μόνο μέσω του OCU, για το σκοπό αυτό βλέπε σελ. 27 (Εξαρτήματα).

Παράμετροι και τιμές

Αρ. παραμέτρου	Όνομα παραμέτρου Τιμή παραμέτρου
01	Όριο απενεργοποίησης σήματος φλόγας καυστήρα 1 $2 - 20 = \mu\text{A}$
02	Όριο απενεργοποίησης σήματος φλόγας καυστήρα 2 $2 - 20 = \mu\text{A}$ Παρακολούθηση φλόγας $\theta =$ ιονισμός $I = \text{UVS}$ $2 = \text{UVD}$ $3 =$ ιονισμός 1 και $\text{UVS } 2$
04	$4 =$ ιονισμός 1 και $\text{UVD } 2$ $5 = \text{UVS } 1$ και ιονισμός 2 $6 = \text{UVD } 1$ και $\text{UVD } 2$ $7 = \text{UVD } 1$ και ιονισμός 2 $8 = \text{UVD } 1$ και $\text{UVS } 2$
06	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας $\theta =$ εκτός $2 =$ διακοπτόμενη λειτουργία με UVS $3 =$ λειτουργία διάρκειας με ιονισμό/ UVD $5 =$ διακοπτόμενο menox Δοκιμές εκκίνησης καυστήρα 1 $I = 1$ δοκιμή εκκίνησης $2 = 2$ δοκιμές εκκίνησης $3 = 3$ δοκιμές εκκίνησης
07	Δοκιμές εκκίνησης καυστήρα 2 $I = 1$ δοκιμή εκκίνησης $2 = 2$ δοκιμές εκκίνησης $3 = 3$ δοκιμές εκκίνησης

Αρ. παραμέτρου	Όνομα παραμέτρου Τιμή παραμέτρου
09	Επανεκκίνηση $\theta =$ εκτός $I =$ καυστήρας 1 $2 =$ καυστήρας 2 $3 =$ καυστήρας 1 και καυστήρας 2 (καυστήρας πιλότος και κεντρικός καυστήρας) $4 =$ μέγ. 5 φορές για καυστήρα 1 σε 15 λεπτά $5 =$ μέγ. 5 φορές για καυστήρα 2 σε 15 λεπτά $6 =$ μέγ. 5 φορές για καυστήρα 1 και καυστήρα 2 σε 15 λεπτά Ασφάλεια έλλειψης αέρα $\theta =$ εκτός
15	$I =$ με απενεργοποίηση ασφάλειας $2 =$ με μανδάλωση βλάβης
16	Καθυστερήση ασφάλειας έλλειψης αέρα $\theta =$ εκτός $I =$ εντός
19	Χρόνος ασφάλειας λειτουργίας $\theta, I, 2 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
28	Χρόνος προώθησης αέρα $\text{menox } t_{\text{VLM}}$ $\theta - 250 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
34	Χρόνος προεκκαθάρισης t_{PV} $\theta - 6000 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
35	Επιτήρηση ροής αέρα κατά την εκκαθάριση $\theta =$ εκτός $I =$ με απενεργοποίηση ασφάλειας $2 =$ με μανδάλωση βλάβης
36	Χρόνος προώθησης αέρα t_{VL} $\theta - 250 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
39	Χρόνος βραδυπορίας αέρα t_{NL} $\theta - 3 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
40	Έλεγχος απόδοσης $I = \text{IC } 20$ $2 = \text{IC } 40$ $3 = \text{RBW}$ $4 =$ μετατροπείας συχνότητας $5 =$ βαλβίδα αέρα
41	Επιλογή χρόνου λειτουργίας $\theta =$ εκτός, αίτημα θέσεων για ελάχ./μέγ. απόδοση $I =$ εντός, για εκκίνηση θέσεων ελάχ./μέγ. απόδοσης $2 =$ εντός, για εκκίνηση θέσης μέγ. απόδοσης $3 =$ εντός, για εκκίνηση θέσης ελάχ. απόδοσης
42	Χρόνος λειτουργίας $\theta - 250 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
43	Χαμηλή φλόγα πρόσθετη εκκίνηση $\theta =$ εκτός $I =$ έως ελάχιστη απόδοση
44	Χρόνος καθυστέρησης απελευθέρωσης ρύθμισης t_{RF} $\theta - 250 =$ χρόνος σε δευτερόλεπτα
48	Έλεγχος ρυθμιστικού στοιχείου αέρα $\theta =$ ανοίγει σε εξωτερική ενεργοποίηση $I =$ ανοίγει με βαλβίδα V1 (1. βαθμίδα) $2 =$ ανοίγει με βαλβίδα V2 (2. βαθμίδα) $3 =$ απελευθέρωση ρύθμισης λειτουργίας/αναμονής $4 =$ ανοίγει με V4 καυστήρα 1

Αρ. πα-ραμέ-τρου	Όνομα παραμέτρου Τιμή παραμέτρου
49	Δυνατότητα εξωτερικής ενεργοποίησης ρυθμιστικού στοιχείου αέρα κατά την εκκίνηση θ = δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί $!$ = ενεργοποιείται εξωτερικά
50	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα σε βλάβη θ = δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί $!$ = ενεργοποιείται εξωτερικά
51	Σύστημα επιτήρησης βαλβίδας θ = εκτός $!$ = έλεγχος στεγανότητας πριν από εκκίνηση 2 = έλεγχος στεγανότητας μετά από απενεργοποίηση 3 = έλεγχος στεγανότητας πριν από εκκίνηση και μετά από απενεργοποίηση 4 = λειτουργία proof of closure
56	Χρόνος μέτρησης V_{p1} θ - 3600 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
59	Χρόνος ανοίγματος βαλβίδας 1 t_{L1} 2 - 25 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
61	Ελάχιστη διάρκεια λειτουργίας t_B θ - 250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
62	Ελάχιστος χρόνος διαλείμματος t_{BP} θ - 3600 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
63	Χρόνος καθυστέρησης ενεργοποίησης t_E θ - 250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
67	Διάρκεια λειτουργίας σε χειροκίνητη λειτουργία θ = απεριόριστη $!$ = 5 λεπτά
68	Λειτουργία ακροδέκτη 50 θ = εκτός 23 = εκκαθάριση με σήμα Low 24 = εκκαθάριση με σήμα High Λειτουργία ακροδέκτη 51 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48) $! !$ = σύζευξη AND με είσοδο. μέγ. αέριο (ακρ. 50) $! 2$ = σύζευξη AND με είσοδο. ελάχ. αέριο (ακρ. 49) $! 3$ = ανταπόκριση θέσης "Εκκαθάρισης" IC 40/RBW Λειτουργία ακροδέκτη 65 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48)
70	Λειτουργία ακροδέκτη 66 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48)
71	Λειτουργία ακροδέκτη 66 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48) 2θ = αίτημα ανάφλεξης LDS

Αρ. πα-ραμέ-τρου	Όνομα παραμέτρου Τιμή παραμέτρου
72	Λειτουργία ακροδέκτη 67 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48) $2 !$ = προϋποθέσεις εκκίνησης παρακολούθησης πολλαπλών φλογών (MFC) Λειτουργία ακροδέκτη 68 θ = εκτός θ = σύζευξη AND με είσοδο. Έκτακτη ανάγκη (ακρ. 46) 9 = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. αέρα (ακρ. 47) $! \theta$ = σύζευξη AND με είσοδο. πρεσ. εκκαθάρισης (ακρ. 48) $2 2$ = προϋποθέσεις λειτουργίας παρακολούθησης πολλαπλών φλογών (MFC) Έλεγχος απόδοσης (αρτηρία) θ = εκτός $!$ = ELAX έως MEG απόδοση, αναμονή σε θέση για ELAX απόδοση 2 = ELAX έως MEG απόδοση, αναμονή σε θέση ΚΛΕΙΣΤΟ 3 = απόδοση ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ έως MEG, αναμονή σε θέση ΚΛΕΙΣΤΟ 4 = ELAX έως MEG απόδοση, αναμονή σε θέση για ELAX απόδοση, γρήγορη εκκίνηση καυστήρα 5 = απόδοση ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ έως MEG, αναμονή σε θέση ΚΛΕΙΣΤΟ, γρήγορη εκκίνηση καυστήρα
73	Κωδικός 0000 - 9999 Εφαρμογή καυστήρα θ = καυστήρας 1 $!$ = καυστήρας 1 με αέριο ανάφλεξης 2 = καυστήρας 1 και καυστήρας 2 3 = καυστήρας 1 και καυστήρας 2 με αέριο ανάφλεξης 4 = καυστήρας 1 δύο βαθμίδων 5 = καυστήρας 1 και καυστήρας 2 δύο βαθμίδων $! 1$ = menox 1/0 και καυστήρας 1/0 $! 2$ = menox 1/0 και καυστήρας L/H/O $! 3$ = menox 1/0 με 2 διαδρομές αερίου $! 4$ = menox L/H/O με 2 διαδρομές αερίου
75	Καυστήρας πιλότος θ = με απενεργοποίηση $!$ = σε λειτουργία διαρκείας Επικοινωνία αρτηρίας πεδίου θ = εκτός $!$ = με έλεγχο διεύθυνσης 2 = χωρίς έλεγχο διεύθυνσης
77	Χρόνος ασφαλείας 1 t_{SA1} $2, 3, 5, ! \theta$ = χρόνος σε δευτερόλεπτα Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1 t_{FS1} θ - 20 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
78	Χρόνος ασφαλείας 2 t_{SA2} $2, 3, 5, ! \theta$ = χρόνος σε δευτερόλεπτα Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2} θ - 20 = χρόνος σε δευτερόλεπτα

Επεξήγηση

	Έτοιμος προς λειτουργία
	Αλυσίδα ασφαλείας
	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας
	Βαλβίδα αερίου
	Βαλβίδα αέρα
	Βαλβίδα ίσης πίεσης
	Καυστήρας
	Εκκαθάριση
	Αερισμός
	Σήμα λειτουργίας καυστήρα
	Σήμα εκκίνησης BCU
	Έκτακτη ανάγκη
	Πρεσοστάτης έλεγχος στεγανότητας (TC)
	Πρεσοστάτης μέγιστη πίεση
	Πρεσοστάτης ελάχιστη πίεση
	Πρεσοστάτης διαφορικός
	Σήμα εισόδου σε συνάρτηση με την παράμετρο xx
	Ρυθμιστικό στοιχείο με πεταλούδα
	Έλεγχος στεγανότητας
	$p_{u/2}$ Μισή πίεση εισόδου
	p_d Πίεση εξόδου
	Βαλβίδα με δείκτη θέσης (proof of closure)
	Είσοδος και εξόδος ηλεκτρικού κυκλώματος ασφάλειας
	I_N Ηλεκτρική κατανάλωση αισθητήρα/προστασίας

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ηλεκτρικό σύστημα

Τάση δικτύου:

BCU..Q: 120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ± 5 %, 50/60 Hz, ± 5 %, 50/60 Hz, ± 5 %, 50/60 Hz, ± 5 %

για δίκτυα με γείωση.

Παρακολούθηση φλόγας:

μέσω υπερωδών αισθητήρων ή αισθητήρων ιονισμού.

Για διακοπτόμενη λειτουργία ή λειτουργία διαρκείας.

Ρεύμα σήματος φλόγας:

Παρακολούθηση ιονισμού: 1–25 μ A,

Παρακολούθηση υπερωδών: 1–35 μ A.

Αγωγός ιονισμού/υπερωδών:

μέγ. 100 m (328 ft).

Μέγεθος επαφής:

Έξοδοι βαλβίδας V1, V2, V3 και V4 (ακροδέκτες 13, 14, 15 και 57):

κάθε μέγ. 1 A, $\cos \varphi \geq 0,6$.

Έξοδοι σερβοκινητήρα (ακροδέκτες 53, 54 και 55):

κάθε μέγ. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Έξοδος βαλβίδας αέρα (ακροδέκτης 10):

μέγ. 1 A, $\cos \varphi = 1$.

Μετασχηματιστής ανάφλεξης (ακροδέκτης 9):

μέγ. 2 A.

Συνολικό ρεύμα για την άγκαιρη ενεργοποίηση

εξόδων βαλβίδων (ακροδέκτες 13, 14, 15, 57),

μετασχηματιστή ανάφλεξης (ακροδέκτης 9) και

σερβοκινητήρα (ακροδέκτες 53, 54, 55):

μέγ. 2,5 A.

Επαφή αγγελίας λειτουργίας και βλάβης:

μέγ. 1 A (απαραίτητη εξωτερική ασφάλεια).

Αριθμός λειτουργικών κύκλων:

Οι εξοδοί fail-safe (εξοδοί βαλβίδων V1, V2, V3

και V4) επιτηρούνται ως προς τη λειτουργία και

δεν υπάρχει συνεπώς μέγ. αριθμός λειτουργικών

κύκλων.

Σερβοκινητήρας (ακροδέκτες 53, 54 και 55):

μέγ. 1.000.000.

Επαφή αγγελίας λειτουργίας:

μέγ. 1.000.000,

Επαφή αγγελίας βλάβης:

μέγ. 10.000,

Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης:

μέγ. 10.000,

Πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών:

μέγ. 10.000.

Τάση εισόδου Είσοδοι σήματος:

Ονομ. τιμή	120 V~	230 V~
Σήμα "1"	80 – 132 V	160 – 253 V
Σήμα "0"	0 – 20 V	0 – 40 V

Ρεύμα εισόδου σήματος:

Σήμα "1"	μέγ. 5 mA.
----------	------------

Ασφάλειες, με δυνατότητα αντικατάστασης, F1:

T 3,15A H,

F2: T 2A H, σύμφωνα με IEC 60127-2/5.

Μηχανικό σύστημα

Βάρος: 0,7 kg.

Διαστάσεις (Π × Υ × Β): 102 × 115 × 112 mm.

Συνδέσεις:

Βιδωτή σύνδεση:

Ονομαστική διατομή 2,5 mm²,

Διατομή αγωγού ακίνητου ελάχ. 0,2 mm²,

Διατομή αγωγού ακίνητου μέγ. 2,5 mm²,

Διατομή αγωγού ακίνητου AWG ελάχ. 24,

Διατομή αγωγού ακίνητου AWG μέγ. 12.

Σύνδεση με ελατήριο:

Ονομαστική διατομή 2 x 1,5 mm²,

Διατομή αγωγού ελάχ. 0,2 mm²,

Διατομή αγωγού AWG ελάχ. 24,

Διατομή αγωγού AWG μέγ. 16,

Διατομή αγωγού μέγ. 1,5 mm²,

Ονομαστικό ρεύμα 10 A (8 A UL), λάβετε υπόψη σας σε daisy chain.

Περιβάλλον

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

-20 έως +60 °C (-4 έως +140 °F),

δεν επιτρέπεται η συμπίκνωση με ψύξη.

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 έως +60 °C (-4 έως +140 °F).

Μόνωση: IP 20 κατά IEC 529.

Χώρος τοποθέτησης: ελάχ. IP 54 (για συναρμολόγηση πίνακα ελέγχου).

Διάρκεια ζωής

Τα στοιχεία σχετικά με τη διάρκεια ζωής βασίζονται σε χρήση του προϊόντος σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας. Υπάρχει η ανάγκη αντικατάστασης προϊόντων που αφορούν στην ασφάλεια μετά την επίτευξη της διάρκειας ζωής τους.

Διάρκεια ζωής (σε σχέση με την ημερομηνία κατασκευής) σύμφωνα με το EN 230 και EN 298 για BCU: 20 έτη. Περαιτέρω διασαφηνίσεις θα βρείτε στα έγκριτα συγγράμματα και στη διαδικτυακή πύλη της afecor (www.afecor.org).

Αυτές οι ενέργειες ισχύουν για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης. Για εγκαταστάσεις θερμικής διαδικασίας τηρείτε τις τοπικές διατάξεις.

Διοικητική μέριμνα

Μεταφορά

Προστατεύετε τις συσκευές από εξαιρετική βία (κρούση, σύγκρουση, δονήσεις). Μετά την παραλαβή του προϊόντος ελέγξτε τα παραδιδόμενα τεμάχια, βλέπε σελ. 2 (Ονομασία μερών). Δηλώστε αμέσως ζημιές που οφείλονται στη μεταφορά.

Αποθήκευση

Αποθηκεύετε το προϊόν σε ξηρό μέρος χωρίς ρύπους.

Θερμοκρασία αποθήκευσης: βλέπε σελ. 26 (Τεχνικά χαρακτηριστικά).

Διάρκεια αποθήκευσης: 6 μήνες πριν από την πρώτη χρήση. Εάν η διάρκεια αποθήκευσης είναι μεγαλύτερη, μειώνεται η συνολική διάρκεια ζωής αναλόγως.

Συσκευασία

Το υλικό συσκευασίας πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις.

Απόρριψη

Τα δομικά μέρη πρέπει να παραδίδονται σε ξεχωριστή διαδικασία απόρριψης σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις.

Εξαρτήματα

▷ Ανταλλακτικά, βλέπε www.partdetective.de

BCSoft

Μπορείτε να κατεβάσετε από το ιντερνέτ την εκάστοτε τελευταία έκδοση λογισμικού στη διεύθυνση <http://www.docuthhek.com>. Για το σκοπό αυτό πρέπει να δηλωθείτε στην DOCUTHEK.

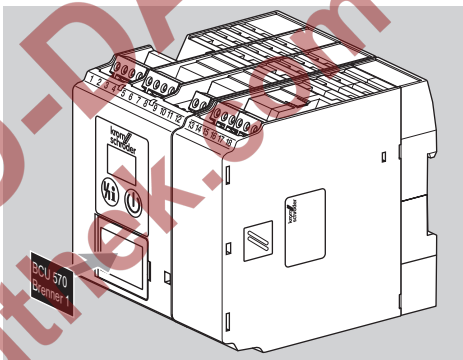
Οπτοπροσαρμογές PCO 200

Συμπεριλαμβάνεται CD-ROM BCSoft, κωδ. παραγγελίας 74960625.

Αντάπτορας Bluetooth PCO 300

Συμπεριλαμβάνεται CD-ROM BCSoft, κωδ. παραγγελίας 74960617.

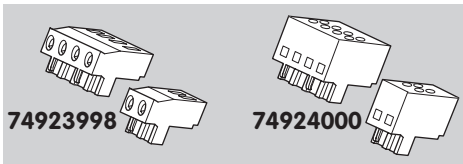
Πινακίδες για ετικέτα



Για εκτύπωση με εκτυπωτή λέιζερ, σχεδιογράφο ή μηχανή χάραξης, 27 x 18 mm ή 28 x 17,5 mm. Χρώμα: ασημί.

Σετ φις σύνδεσης

Για καλωδίωση του BCU.

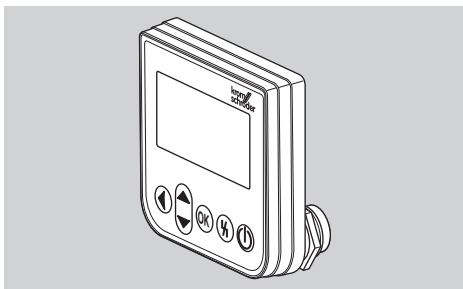


Φις σύνδεσης με βιδωτούς ακροδέκτες για FCU 500/BCU 56x/580..K1, κωδ. παραγγελίας 74923998.

Φις σύνδεσης με ακροδέκτες με ελατήριο για FCU 500/BCU 56x/580..K2, κωδ. παραγγελίας 74924000.

OCU

Μονάδα χειρισμού για τοποθέτηση σε πόρτα πίνακα ελέγχου. Μέσω του OCU είναι δυνατή η ανάγνωση της κατάστασης προγράμματος ή μηνυμάτων σφάλματος. Σε χειροκίνητη λειτουργία είναι δυνατή η μεταγωγή μέσω του OCU των μεμονωμένων βημάτων λειτουργίας.



OCU 500-1,

Ένδειξη με δυνατότητα αλλαγής: D, GB, F, NL, E, I, κωδ. παραγγελίας 84327030,

OCU 500-2,

Ένδειξη με δυνατότητα αλλαγής: GB, DK, S, N, TR, P, κωδ. παραγγελίας 84327031,

OCU 500-3,

Ένδειξη με δυνατότητα αλλαγής: GB, USA, E, P (BR), F, κωδ. παραγγελίας 84327032,

OCU 500-4,

Ένδειξη με δυνατότητα αλλαγής: GB, RUS, PL, HR, RO, CZ, κωδ. παραγγελίας 84327033.

Πιστοποίηση

Δήλωση συμμόρφωσης



Εμείς, σαν κατασκευαστές δηλώνουμε, ότι τα προϊόντα BCU 560, BCU 565 και BCU 580 πληρούν τις απαιτήσεις των αναφερομένων Οδηγιών και Προτύπων.

Οδηγίες:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Κανονισμός:

- (EU) 2016/426 – GAR

Πρότυπα:

- EN 298:2012
- EN 1643:2014
- EN 61508:2010, suitable for SIL 3

Το αντίστοιχο προϊόν συμφωνεί με το εγκεκριμένο υπόδειγμα κατασκευής.

Η κατασκευή υπόκειται στη διαδικασία παρακολούθησης κατά τον Κανονισμό (ΕΥ) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scan της δήλωσης συμμόρφωσης (DE, EN) – βλέπε www.docuthek.com

SIL, PL



Για συστήματα έως SIL 3 σύμφωνα με EN 61508.

Σύμφωνα με EN ISO 13849-1, πίνακας 4, μπορεί να εφαρμοστεί BCU έως PL e.

Με έγκριση FM



Κατηγορία Factory Mutual (FM) Research:

7610, Ασφάλεια καύσης και Εγκαταστάσεις συσκευών ανίχνευσης φλόγας.

Κατάλληλα για εφαρμογές σύμφωνα με NFPA 86.

Με έγκριση ANSI/CSA



Canadian Standards Association – ANSI Z21.20 και CSA 22.2

Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση



Τα προϊόντα BCU 560, BCU 565 και BCU 580 ανταποκρίνονται στα τεχνικά στοιχεία της Ευρασιατικής Τελωνειακής Ένωσης.

Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών (ΠΕΟ) στην Κίνα

Σαρώστε την ετικέτα δημοσιοποίησης (Disclosure Table China RoHS2) – βλέπε πιστοποιητικό στη διεύθυνση www.docuthek.com

Επαφή

Αν έχετε απορίες τεχνικής φύσης, απευθυνθείτε στο/στην αρμόδιο/αρμόδια για σας υποκατάστημα/αντιπροσωπεία. Τη διεύθυνση θα τη βρείτε στο διαδίκτυο ή θα τη μάθετε από την Elster GmbH.

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις μας για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

Honeywell

krom/
schroder

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Τηλ. +49 541 1214-0

Φαξ +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com