krom//
schroder

Έλεγχος καυστήρα BCU 46x, 480

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Cert. Version 03.19 · Edition 09.24 · EL · 03251582

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Ασφάλεια 1
2 Έλεγχος χρήσης. 2
3 Τοποθέτηση. 3
4 Αντικατάσταση μονάδας τροφοδοσίας/ αναλογικής αρτηρίας/κάρτας Chip παραμέτρων 4
5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών. 5
6 Καλωδίωση 5
7 Σχέδιο συνδεσμολογίας 7
8 Ρύθμιση 13
9 Θέση σε λειτουργία 14
10 Χειροκίνηση 15
11 Αντιμετώπιση βλαβών. 16
12 Ανάγνωση σήματος φλόγας, μηνυμάτων σφάλματος ή παραμέτρων 27
13 Παράμετροι και τιμές. 28
14 Επεξήγηση 31
15 Τεχνικά χαρακτηριστικά 32
16 Υποδείξεις ασφαλείας 33
17 Διοικητική μέριμνα 33
18 Εξαρτήματα 34
19 Πιστοποίηση. 35
20 Απόρριψη. 36

1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1.1 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.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1, **2**, **3**, **a**, **b**, **c** = Βήμα εργασίας

➔ = Υπόδειξη

1.3 Ευθύνη

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

1.4 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.

1.5 Μετασκευές, ανταλλακτικά

Απαγορεύεται κάθε είδους τεχνική αλλαγή. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Οι έλεγχοι καυστήρα BCU 460, 465 και 480 χρησιμεύουν στον έλεγχο, την ανάφλεξη και την επιτήρηση καυστήρων αερίου σε διακοπτόμενη λειτουργία ή λειτουργία διαρκείας. Αντικαθιστούν τον πίνακα ελέγχου. Προαιρετικά με επιτήρηση ροής αέρα και αερίου.

Μέσω της μονάδας τροφοδοσίας με δυνατότητα αντικατάστασης LM 400 ενεργοποιούνται οι έξοδοι, π.χ. σερβοκινητήρα και βαλβίδες, για τον έλεγχο του καυστήρα. Στην ενσωματωμένη κάρτα Chip παραμέτρων αποθηκεύονται όλες οι απαραίτητες παράμετροι για τη λειτουργία.

BCU 460, BCU 465

Για καυστήρες άμεσης ανάφλεξης με απεριόριστη ισχύ.

BCU 480

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

LM..F0

Μονάδα τροφοδοσίας χωρίς διεπαφή για χειρισμό αέρα.

LM..F1, LM..F3

Μονάδα τροφοδοσίας με διεπαφές για χειρισμό αέρα για μια βαλβίδα αέρα (LM..F3) ή σερβοκινητήρα IC 40 (LM..F1).

Η σωστή λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων, βλέπε σελ. 32 (15 Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

2.1 Κωδικός τύπου

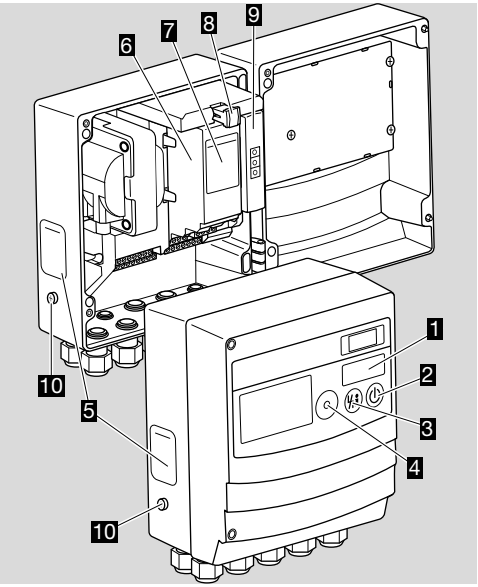
BCU 46x, BCU 480

BCU	Έλεγχος καυστήρα
4	Σειρά κατασκευής 400
60	Στάνταρτ έκδοση
65	Εκτεταμένο σύστημα χειρισμού αέρα
80	Έκδοση για καυστήρα πιλότου και κεντρικού καυστήρα
Q	Τάση δικτύου: 120 V~, 50/60 Hz
W	Τάση δικτύου: 230 V~, 50/60 Hz
0	Zündtransformator
1	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 5 kV, 15 mA, κύκλος λειτουργίας 100 %
2	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 8 kV, 20 mA, κύκλος λειτουργίας 19 %
3	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 8 kV, 12 mA, κύκλος λειτουργίας 100 %
8	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 8 kV, 20 mA, κύκλος λειτουργίας 33 %
P0	Χωρίς έλασμα με φλάντζες
P1	Έλασμα με φλάντζες: στάνταρτ
P2	Έλασμα με φλάντζες: M32
P3	Έλασμα με φλάντζες: βιομηχανικό βύσμα 16 πόλων
P6	Έλασμα με φλάντζες: PROFIBUS
P7	Έλασμα με φλάντζες: Conduit
C0	Χωρίς σύστημα επιτήρησης βαλβίδας
C1	Σύστημα επιτήρησης βαλβίδας: TC και POC
C2	Σύστημα επιτήρησης βαλβίδας: POC
D0	Χωρίς λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας
D1	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας
D2	Λειτουργία χωρίς φλόγα
0	Χωρίς λειτουργία εισόδου
1	Λειτουργία εισόδου: πρόσθετο αέριο
2	Λειτουργία εισόδου: LDS
3	Λειτουργία εισόδου: πρόσθετο αέριο και LDS
0	Χωρίς πρεσοστάτη
1	Πρεσοστάτες αέρα
2	Πρεσοστάτες αερίου
3	Πρεσοστάτες αερίου και αέρα
0	
K0	Χωρίς φις σύνδεσης
K1	Φις σύνδεσης με βιδωτούς ακροδέκτες
K2	Φις σύνδεσης με ακροδέκτες με ελατήριο
E0-	Τροφοδοσία ενέργειας: μέσω αλυσίδας ασφάλειας
E1-	Τροφοδοσία ενέργειας: μέσω L1

LM 400

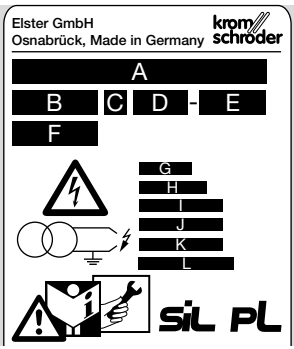
LM	Μονάδα τροφοδοσίας
400	Σειρά κατασκευής 400
Q	Τάση δικτύου: 120 V~, 50/60 Hz
W	Τάση δικτύου: 230 V~, 50/60 Hz
F0	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα: χωρίς
F1	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα: με διεπαφή για IC 40
F3	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα: με έλεγχο βαλβίδας αέρα
O0	Προαιρετική έξοδος: χωρίς
O1	Προαιρετική έξοδος: χωρίς ασφάλεια
O2	Προαιρετική έξοδος: ασφάλεια
E0-	Τροφοδοσία ενέργειας: μέσω αλυσίδας ασφάλειας
E1-	Τροφοδοσία ενέργειας: μέσω L1

2.2 Ονομασία μερών



1 Ένδειξη LED για κατάσταση προγράμματος και εμφανισθέντα σφάλματα
2 Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
3 Πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών
4 Σύνδεση για οπτοπροσαρμογέα
5 Πινακίδα τύπου BCU
6 Μονάδα τροφοδοσίας, με δυνατότητα αντικατάστασης
7 Πινακίδα τύπου μονάδας τροφοδοσίας
8 Κάρτα Chip παραμέτρων, με δυνατότητα αντικατάστασης
9 Αναλογική αρτηρία, με δυνατότητα αντικατάστασης
10 Βιδωτός ακροδέκτης M5 για γείωση καυστήρα

Χαρακτηρισμός τύπου (**A**), αριθμός αναγν. (**B**), βαθμίδα ανάπτυξης (**C**), έτος/εβδομάδα κατασκευής (**D**), αριθμός συσκευής (**E**), σήμανση (**F**), τάση (**G**), συχνότητα (**H**), θερμοκρασία περιβάλλοντος σε βαθμούς Κελσίου (**I**)/Φαρενάιτ (**J**), μόνωση (**K**) – βλέπε πινακίδα τύπου.



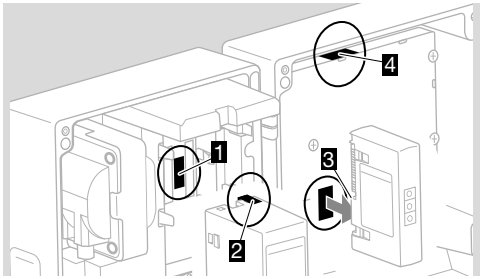
3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

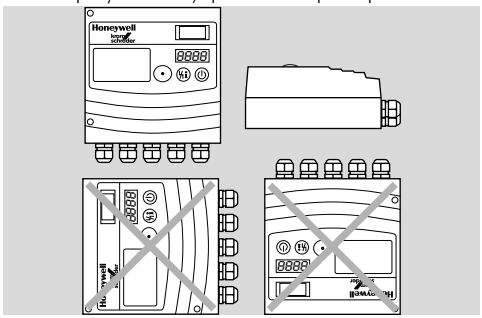
Για την αποφυγή βλαβών στο BCU, τηρείτε τα ακόλουθα:

– Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε δημόσιους χώρους, η πρόσβαση σε αυτή πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό θα μπορούσε να πραγματοποιήσει τροποποιήσεις, οι οποίες ενδεχομένως προκαλέσουν ανασφαλή ή επικίνδυνη συμπεριφορά της εγκατάστασης.
– Η πτώση της συσκευής ενδέχεται να προκαλέσει μόνιμη βλάβη της συσκευής. Σε τέτοια περίπτωση, αντικαταστήστε ολόκληρη τη συσκευή και τις αντίστοιχες δομικές μονάδες.

➔ Παραδίδονται τα παρακάτω δομικά μέρη:
1 πάνω μέρος περιβλήματος, **2** μονάδα τροφοδοσίας, **3** αναλογική αρτηρία,
4 δομοστοιχείο χειρισμού HMI. Το BCU επιτρέπεται να ενσωματώνεται και να λειτουργεί μόνο με ανέπαφες σφραγίσεις.



➔ Θέση τοποθέτησης: κάθετα (σύνδεσμοι καλωδίων προς τα κάτω) ή σε επίπεδη θέση.



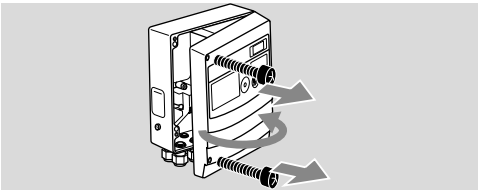
➔ Απόσταση BCU – καυστήρας: προτείνεται < 1 m (3,3 ft), μέγ. 5 m (16,4 ft).

➔ Κολλήστε αυτοκόλλητο σετ γλώσσας (με περιγραφή βήματος προγράμματος/μηνύματος βλάβης) στην επιθυμητή γλώσσα (παραδίδεται ως εξάρτημα).

3.1 Βίδωμα BCU

Εσωτερικά:

1 Ανοίξτε το καπάκι του BCU.



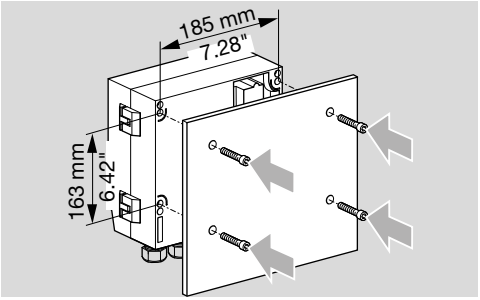
2 Βιδώστε το BCU με τέσσερις βίδες Ø 4 mm, ελάχιστου μήκους 15 mm.

Ή

Στην πίσω πλευρά:

➔ Η συσκευή παραμένει κλειστή.

1 Βιδώστε το BCU με τέσσερις βίδες τύπωσης σπειρωμάτων.



➔ Επισυνάπτονται στη συσκευή βίδες τύπωσης σπειρωμάτων (M6 x 20 mm).

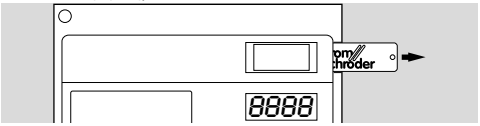
➔ Περαιτέρω δυνατότητες στερέωσης παραδίδονται ως εξάρτημα:

Στερέωση	Κωδ. παραγγελίας
Σετ στερέωσης	74960422
Εξωτερική στερέωση	74960414

3.2 Αναγνώριση

➔ Είναι δυνατή η σημείωση του κάθε ελέγχου καυστήρα ξεχωριστά.

1 Αφαιρέστε την πινακίδα ετικέτας πάνω δεξιά στο περίβλημα.



2 Σημειώστε και τοποθετήστε εκ νέου.

4 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ/ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ/ΚΑΡΤΑΣ CHIP ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στο BCU, τηρείτε τα ακόλουθα:

– **Διαφορετική ηλεκτρική τροφοδοσία** για τις βαλβίδες αερίου. Επιτρέπονται οι παρακάτω συνδυασμοί για BCU και LM:
BCU 4xx..E1 + LM..E1:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω L1,
BCU 4xx..E0 + LM..E1:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω ακροδέκτη 35, ηλεκτρική τροφοδοσία εξόδων αέρα μέσω L1,
BCU 4xx..E0 + LM..E0:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω ακροδέκτη 35.

1 Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος.

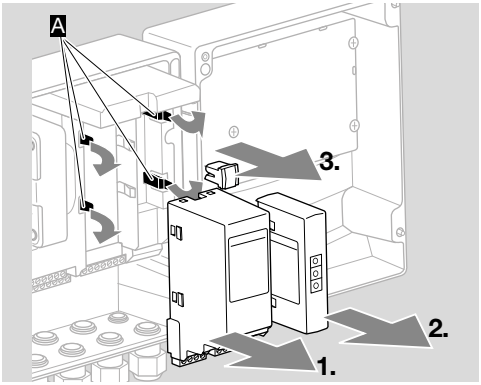
2 Ανοίξτε το καπάκι του BCU.

3 Αποσυνδέστε το φις σύνδεσης από τη μονάδα τροφοδοσίας και την αναλογική αρτηρία.

➔ Η μονάδα τροφοδοσίας και η αναλογική αρτηρία ασφαλίζονται με αμφιδέτες συγκράτησης **A** στο BCU. Οι αμφιδέτες συγκράτησης πρέπει να αφαιρεθούν προσεκτικά από την εκάστοτε μονάδα, ούτως ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί η μονάδα τροφοδοσίας ή η αναλογική αρτηρία.

4 Για πιο εύκολο χειρισμό, αφαιρείτε τις μονάδες με την παρακάτω σειρά:

1. Μονάδα τροφοδοσίας,
2. Αναλογική αρτηρία,
3. Κάρτα Chip παραμέτρων (PCC).



➔ Συναρμολόγηση ακολουθώντας την αντίστροφη σειρά.

5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΩΝ

➔ 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).

➔ Για τον αγωγό ιονισμού και ανάφλεξης χρησιμοποιείτε καλώδιο υψηλής τάσης, μη θωρακισμένο:
FZLSi 1/7 έως 180 °C,
κωδ. παραγγελίας 04250410, ή
FZLK 1/7 έως 80 °C,
κωδ. παραγγελίας 04250409.

➔ Η επιλογή των αγωγών ελέγχου πρέπει να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις κατά τόπους/εθνικές διατάξεις.

➔ Αποφεύγετε τις ηλεκτρικές παρεμβολές.

➔ Μην οδηγείτε τους αγωγούς του BCU μέσα στο ίδιο κανάλι καλωδίου με αγωγούς από μετατροπείς συχνότητας και άλλους αγωγούς με ισχυρή ακτινοβολία.

Αγωγός ιονισμού/UV

➔ Μήκος αγωγού:
σε εσωτερική ανάφλεξη μέγ. 5 m (16,4 ft),
σε εξωτερική ανάφλεξη (σε λειτουργία δύο ηλεκτροδίων ή σε παρακολούθηση UV) μέγ. 50 m (164 ft), λάβετε υπόψη τις απαιτήσεις του μετασχηματιστή ανάφλεξης.

➔ Μέσω των επιρροών ΗΜΣ παρακολουθείται το σήμα φλόγας.

➔ Ο κάθε αγωγός (με μικρή χωρητικότητα) εγκαθίσταται ξεχωριστά και όχι σε μεταλλικό σωλήνα.

PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP

➔ Για αγωγούς και φις χρησιμοποιήστε αποκλειστικά εξαρτήματα, τα οποία ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες προδιαγραφές αρτηρίας πεδίου.

➔ Τα PROFIBUS, PROFINET και EtherNet/IP μη κωδικοποιημένες διατάξεις ελέγχου αρτηρίας πεδίου χωρίς μηχανισμούς επαλήθευης ποιότητας.

➔ Χρησιμοποιήστε φις RJ45 με θωράκιση.

➔ Μήκος αγωγού: μέγ. 100 m μεταξύ 2 συνδρομητών.

➔ Οδηγίες εγκατάστασης PROFINET/PROFIBUS, βλέπε www.profibus.com.

➔ Οδηγίες εγκατάστασης Ethernet, βλέπε www.odva.org.

6 ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στο BCU, τηρείτε τα ακόλουθα:

– Στο BCU συνδέστε οπωσδήποτε τη γείωση καυστήρα, προς αποφυγή πρόκλησης ανεξέλεγκτης παραγωγής σπινθήρων ειδικά κατά τη λειτουργία ενός ηλεκτροδίου.

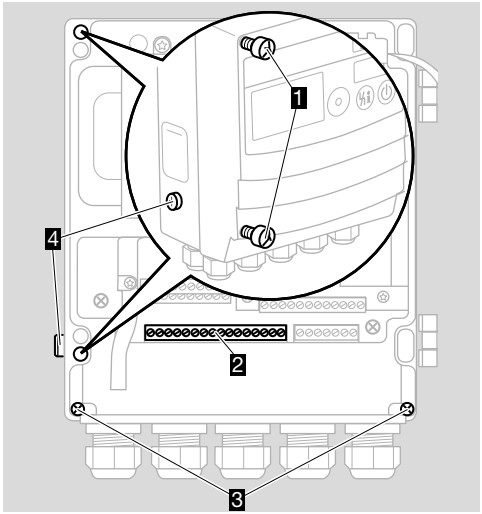
– **Διαφορετική ηλεκτρική τροφοδοσία** για τις βαλβίδες αερίου. Επιτρέπονται οι παρακάτω συνδυασμοί για BCU και LM:
BCU 4xx..E1 + LM..E1:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω L1,
BCU 4xx..E0 + LM..E1:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω ακροδέκτη 35, ηλεκτρική τροφοδοσία εξόδων αέρα μέσω L1,
BCU 4xx..E0 + LM..E0:
ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω ακροδέκτη 35.

– Κατά τη χρήση ηλεκτρικού κυκλώματος χωρίς γειωμένο αγωγό ή κατά την τροφοδοσία δικτύου μεταξύ φάσεων, χρησιμοποιήστε γειωμένο σε μία πλευρά μετασχηματιστή διαχωρισμού.

➔ Μην μπερδεύετε τη φάση L1 και τον ουδέτερο αγωγό N.

➔ Μην εφαρμόζετε στις εισόδους διαφορετικές φάσεις τριφασικού δικτύου.

➔ Για ασφαλή γείωση περιβλήματος, καπακιού, (συνδετικού) ελάσματος με φλάντζες, ηλεκτρονικού μπλοκ και καλής σύνδεσης αγωγών γείωσης μεταξύ BCU και καυστήρα ελέγξτε τις παρακάτω κοχλιοσυνδέσεις για σωστή ροπή σύσφιξης:



1 Βίδες καπακιού με 2,4 Nm
2 Συνδέσεις για γείωσης προστασίας και γείωσης λειτουργίας
3 Βίδες ελάσματος με φλάντζες με 2,4 Nm

4 Βιδωτός ακροδέκτης M5 για γείωση καυστήρα με 1,8 Nm

➔ Χρησιμοποιείτε συνδέσεις βιδώματος πλαστικού/Conduit με πολλαπλή διέλευση καλωδίου. Μπορούν να αφαιρεθούν με ακροδέκτες σύνδεσης που μπορούν να συνδεθούν.

➔ Μην τροφοδοτείτε τάση στις εξόδους.

➔ Κάποιο βραχυκύκλωμα στις εξόδους πρόκειται να ενεργοποιήσει μία από τις ασφάλειες που μπορούν να αντικατασταθούν.

➔ Ενεργοποίηση τηλε-επαναφοράς όχι κυκλικά (αυτόματα).

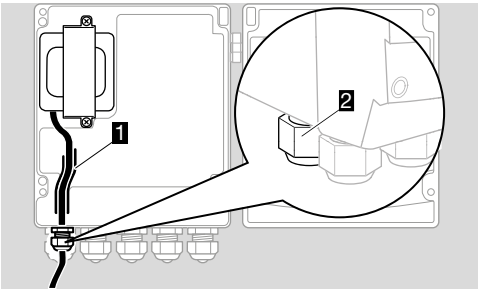
➔ Συνδέστε τις εισόδους ηλεκτρικού κυκλώματος ασφάλειας μόνο μέσω των επαφών (επαφές ρελέ).

➔ Οι περιοριστές στην αλυσίδα ασφάλειας (π.χ. περιοριστής θερμοκρασίας ασφάλειας, διακοπή ανάγκης) πρέπει να ρυθμίζουν τον ακροδέκτη 35, και εφόσον έχει λάβει αντίστοιχη παραμετροποίηση, τις σχετικές με την ασφάλεια εισόδους στους ακροδέκτες 36 έως 41, σε κατάσταση χωρίς τάση. Όταν η αλυσίδα ασφάλειας διακόπτεται, αναβοσβήνει η ένδειξη *SI* 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.

➔ Βεβαιωθείτε ότι στο BCU εφαρμόζεται καθαρή ημιτονοειδής τάση, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα τάσης δικτύου που οφείλονται σε ανωμαλίες της τάσης δικτύου.

➔ Εγκαταστήστε τον αγωγό ανάφλεξης μέσα στο BCU στο προβλεπόμενο κανάλι **1** και περάστε τον στη συντομότερη διαδρομή μέσω της σύνδεσης καλωδίου **2** έξω από το BCU.

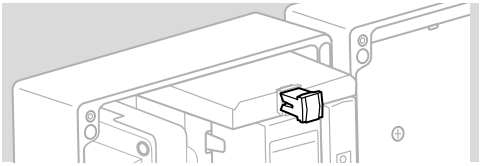


➔ Λάβετε υπόψη σας τον μέγ. κύκλο λειτουργίας σε μετασχηματιστή ανάφλεξης (βλέπε στοιχεία κατασκευαστή). Εν ανάγκη, προσαρμόστε την ελάχιστη παύση t_{MP} (παράμετρος A062).

➔ Όλες οι λειτουργίες των εισόδων στους ακροδέκτες 1 έως 7, 35 έως 41 όπως και των επαφών 80 έως 82, 85 έως 87, 90 έως 92 και 95 έως 97 εξαρτώνται από τις παραμέτρους I050 έως I074.

1 Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.

2 Πριν από την καλωδίωση βεβαιωθείτε ότι η κίτρινη κάρτα Chip παραμέτρων βρίσκεται μέσα στο BCU.



➔ Για το BCU παραδίδονται βιδωτοί ακροδέκτες ή ακροδέκτες με ελατήριο:
Βιδωτοί ακροδέκτες, κωδ. παραγγελίας 74924876,
Ακροδέκτες με ελατήριο, κωδ. παραγγελίας 74924877.

3 Καλωδίωση σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας – βλέπε σελ. 7 (7 Σχέδιο συνδεσμολογίας).

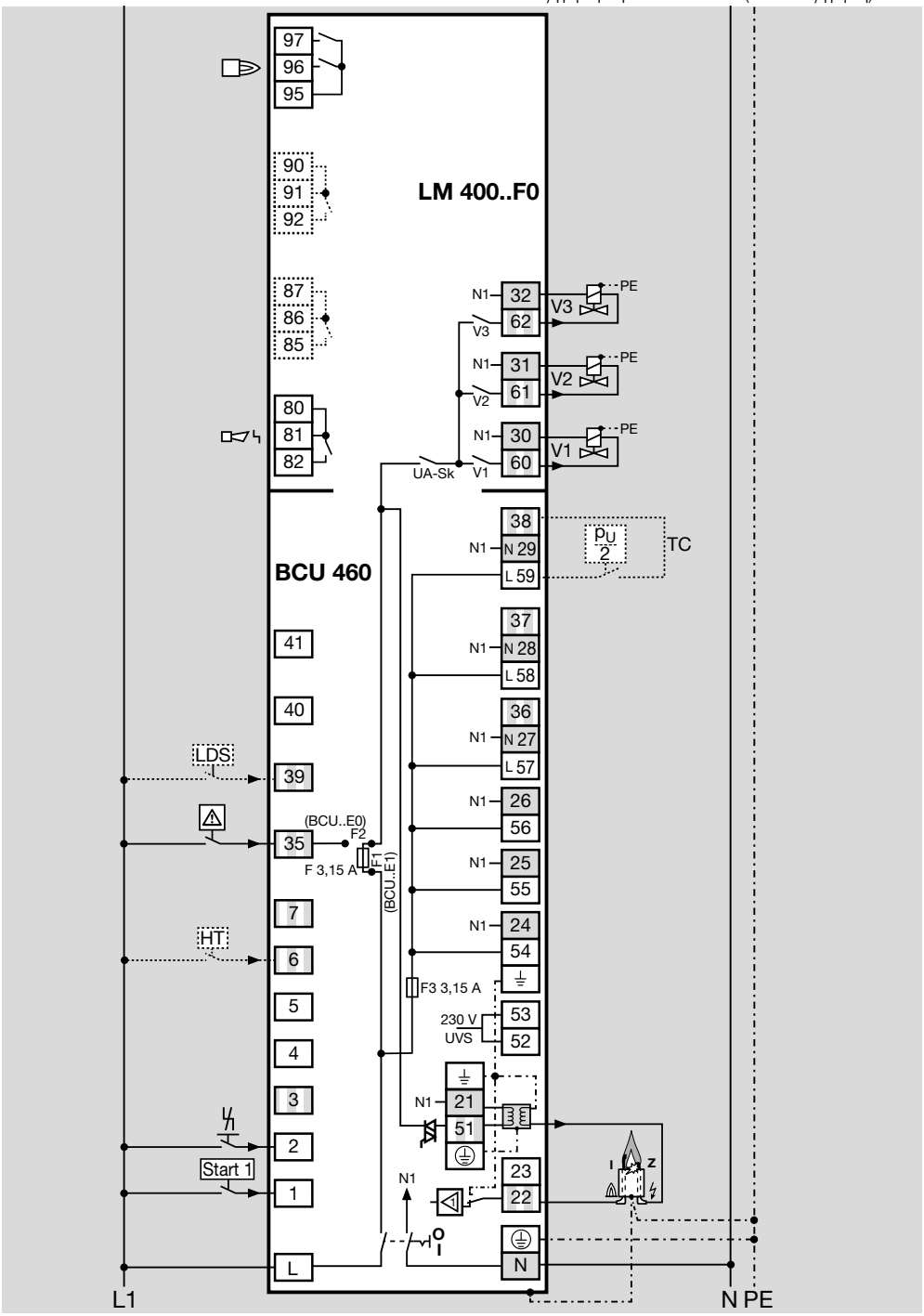
4 Μετά από την καλωδίωση, κλείστε εκ νέου το καπάκι περιβλήματος και σφίξτε τις βίδες καπακιού με 2,4 Nm.

7 ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

BCU 460/LM..F0

➔ Το σχέδιο συνδεσμολογίας δείχνει BCU..E1 με LM..E1.

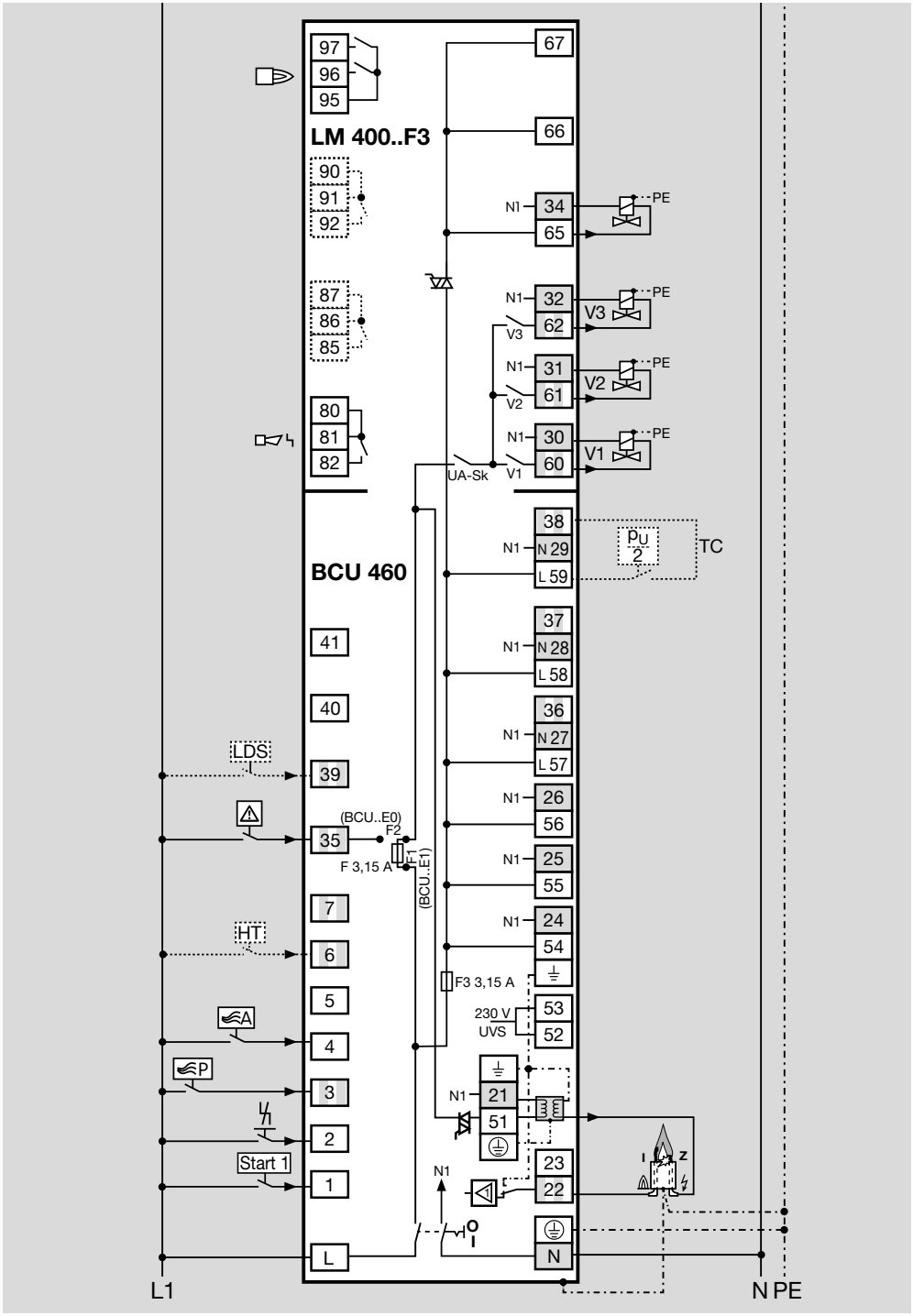
➔ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 31 (14 Επεξήγηση).



BCU 460/LM..F3

➔ Το σχέδιο συνδεσμολογίας δείχνει BCU..E1 με LM..E1.

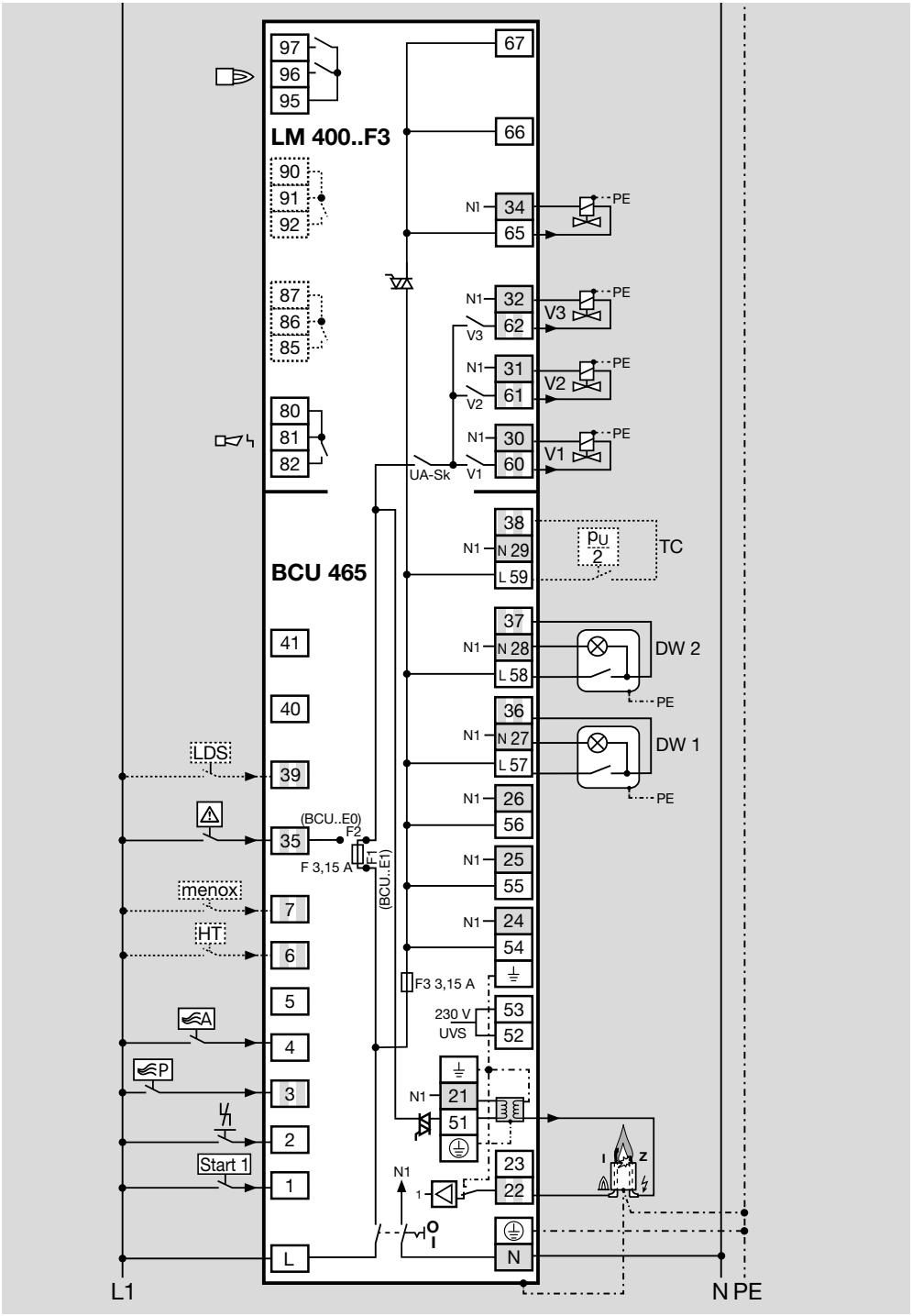
➔ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 31 (14 Επεξήγηση).



BCU 465/LM..F3

➔ Το σχέδιο συνδεσμολογίας δείχνει BCU..E1 με LM..E1.

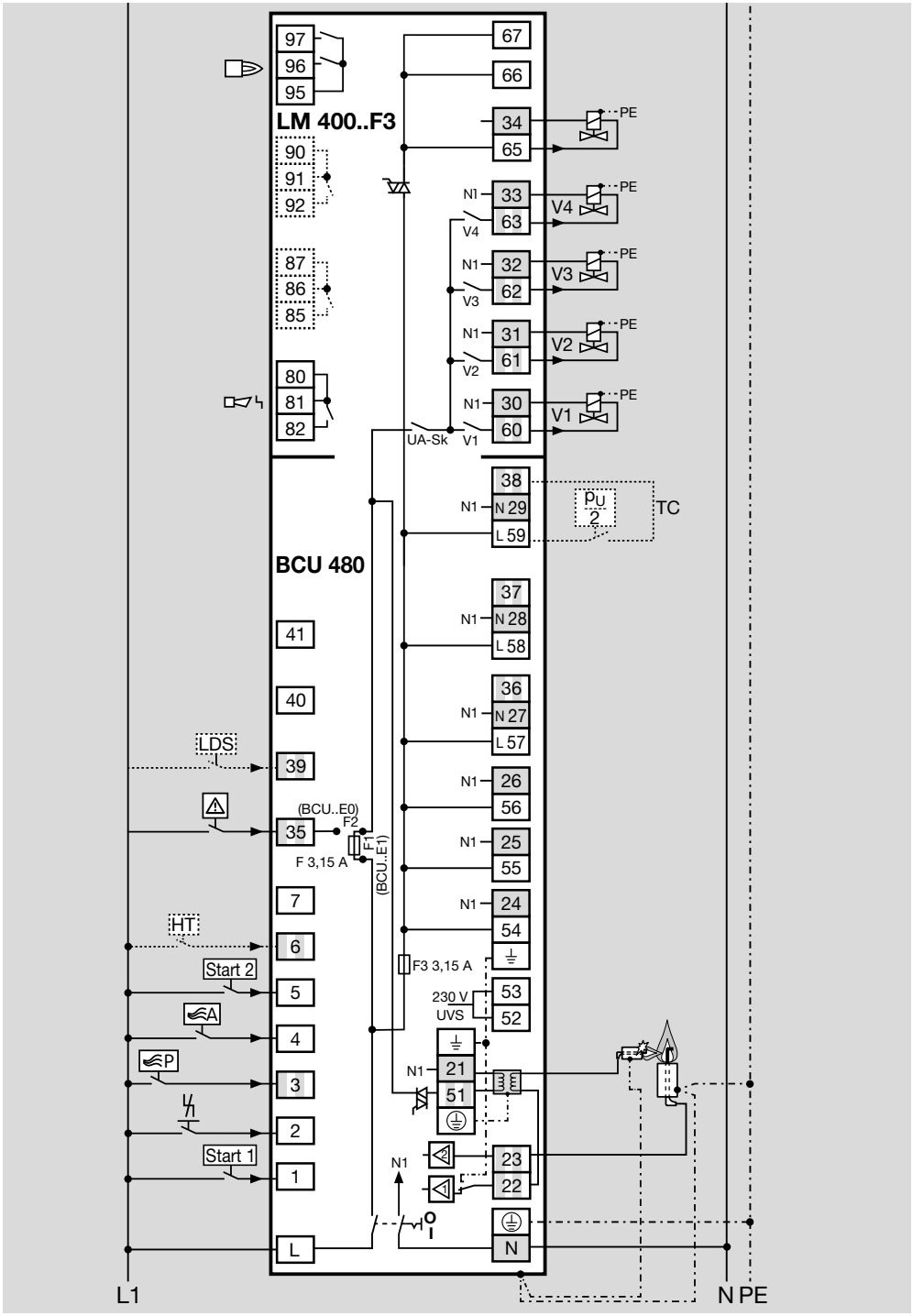
➔ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 31 (14 Επεξήγηση).



BCU 480/LM..F3

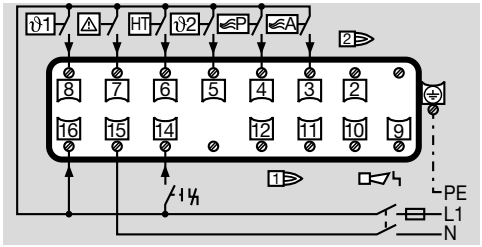
➔ Το σχέδιο συνδεσμολογίας δείχνει BCU..E1 με LM..E1.

➔ Επεξήγηση – βλέπε σελ. 31 (14 Επεξήγηση).



BCU..P3 με βιομηχανικό βύσμα

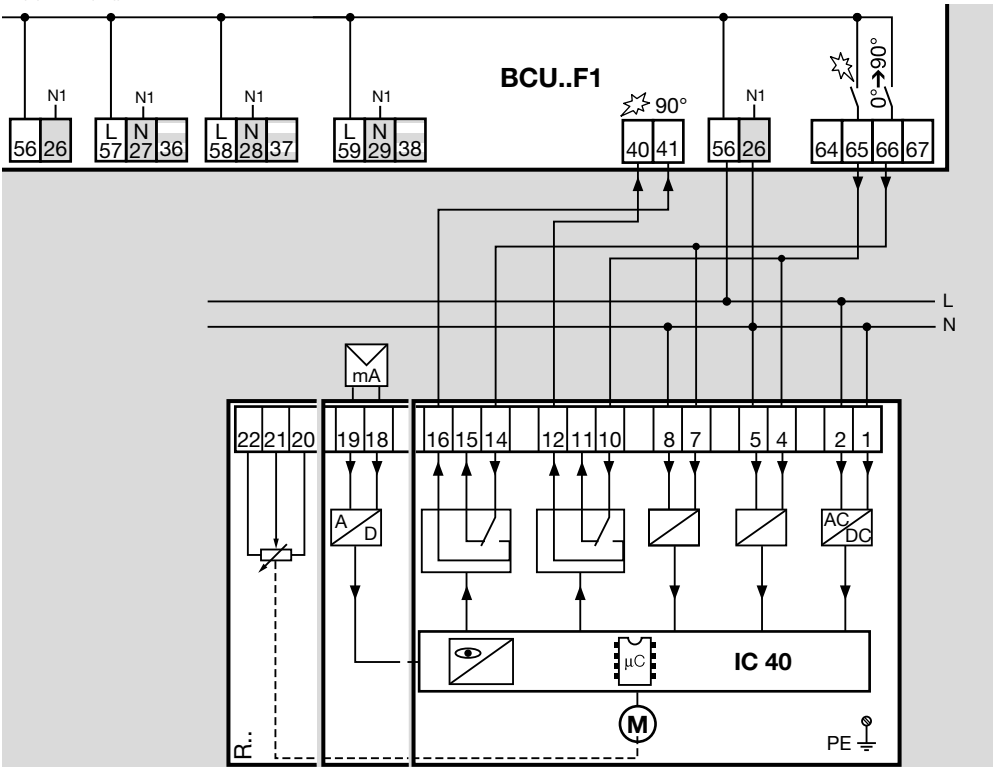
Κατάληψη ακροδεκτών		
Ακρο-δέκτης	Λειτουργία	BCU
2	Σήμα λειτουργίας καυστήρα 2	97
3	Εξωτερικό σύστημα χειρισμού αέρα	4
4	Εκκαθάριση	3
5	Εκκίνηση καυστήρα 2	5
6	Υψηλή θερμοκρασία	6
7	Αλυσίδα ασφαλείας	35
8	Εκκίνηση καυστήρα 1	1
9	Επαφή μηνύματος βλάβης (επαφής κλεισίματος)	82
10	Επαφή μηνύματος βλάβης (επαφής κλεισίματος)	80
11	Παρεχόμενη τάση για σήματα λειτουργίας	95
12	Σήμα λειτουργίας καυστήρα 1	96
14	Τηλε-επαναφορά	2
15	Ουδέτερος αγωγός	N
16	Φάση	L
PE	Αγωγός γείωσης	PE



IC 40 σε BCU/LM..F1 (βαθμιαία ρύθμιση)

Παράμετρος l020 = 2.

Ρυθμίστε το IC 40 σε είδος λειτουργίας 11, βλέπε οδηγίες χειρισμού/τεχνικές πληροφορίες σερβοκινητήρα IC 40 σε www.docuthek.com.



Παρακολούθηση φλόγας

➔ BCU 460, 465 = 1 ενισχυτής φλόγας

➔ BCU 480 = 2 ενισχυτές φλόγας

➔ Σε περίπτωση παρακολούθησης UV, χρησιμοποιήστε αισθητήρες UV για διακοπτόμενη λειτουργία της εταιρείας Elster (UVS 5, 10) ή συσκευές ανίχνευσης φλόγας για λειτουργία διαρκείας (UVC 1).

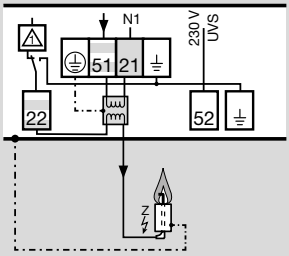
BCU 460, 465

Λειτουργία δύο ηλεκτροδίων

➔ Βλέπε σελ. 7 (7 Σχέδιο συνδεσμολογίας), BCU 460/LM..F0, BCU 460/LM..F3 και BCU 465/LM..F3.

Ιονισμός/λειτουργία ενός ηλεκτροδίου:

➔ Παράμετρος I004 = 0.

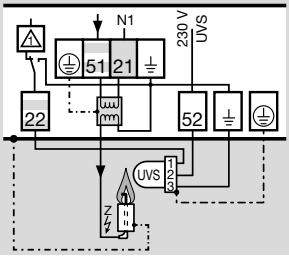


Παρακολούθηση UV:

UVS 5, 10

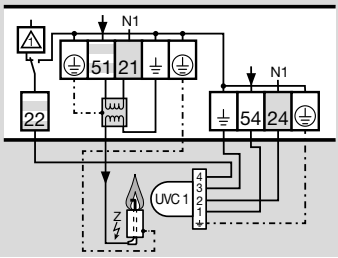
➔ Παράμετρος A001 ≥ 5 µA.

➔ Παράμετρος I004 = 1.



UVC 1

➔ Παράμετρος I004 = 2.



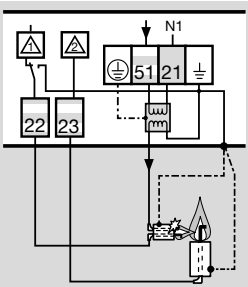
BCU 480

Καυστήρας πιλότου λειτουργία δύο ηλεκτροδίων/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

➔ Καυστήρας πιλότος στη λειτουργία δύο ηλεκτροδίων

➔ Κεντρικός καυστήρας παρακολούθηση ιονισμού

➔ Παράμετρος I004 = 0.

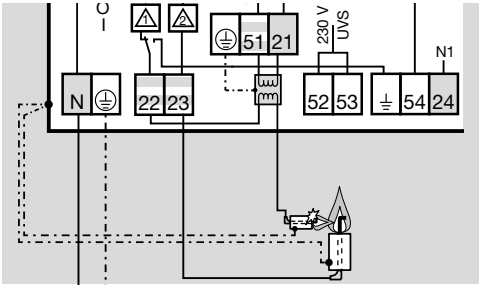


Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

➔ Καυστήρας πιλότος στη λειτουργία ενός ηλεκτροδίου

➔ Κεντρικός καυστήρας παρακολούθηση ιονισμού

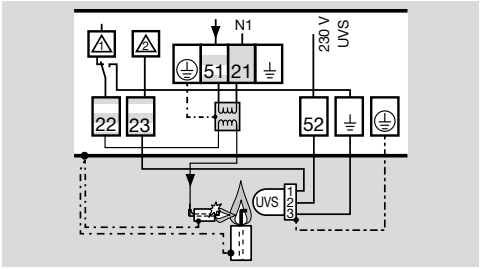
➔ Παράμετρος I004 = 0.



Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας UVS:

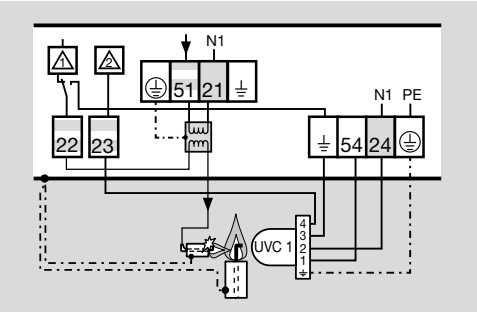
➔ Παράμετρος A001 ≥ 5 µA.

➔ Παράμετρος I004 = 3.



Καυστήρας πιλότου λειτουργία ενός ηλεκτροδίου/κεντρικός καυστήρας UVC 1:

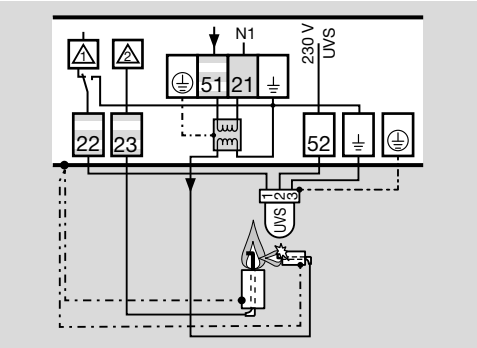
➔ Παράμετρος I004 = 4.



Καυστήρας πιλότου UVS/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

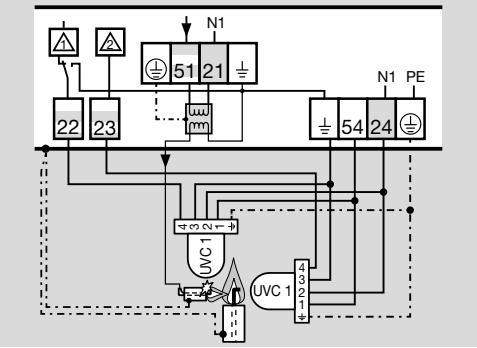
➔ Παράμετρος A002 ≥ 5 μA.

➔ Παράμετρος I004 = 5.



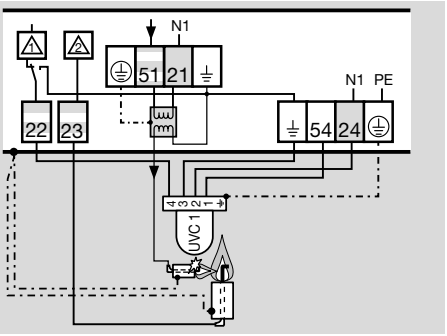
Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας UVC:

➔ Παράμετρος I004 = 2.



Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας ιονισμός:

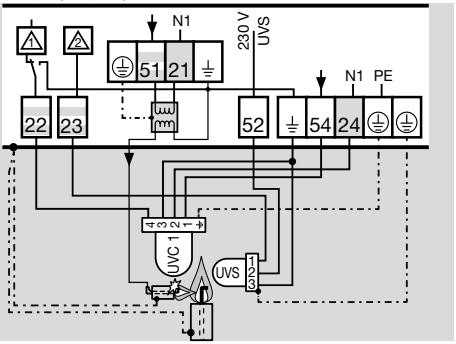
➔ Παράμετρος I004 = 7.



Καυστήρας πιλότου UVC/κεντρικός καυστήρας UVS:

➔ Παράμετρος A002 ≥ 5 μA.

➔ Παράμετρος I004 = 8.



8 ΡΥΘΜΙΣΗ

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 ασφάλειας ή η αντίδραση σε περίπτωση σβησίματος φλόγας.

1 Εκτελέστε τις ρυθμίσεις παραμέτρων μέσω BCSoft.

➔ Λόγω της ασφάλειας δικτύου δεν είναι δυνατή η πρόσβαση μέσω του δικτύου με BCSoft στη συσκευή.

➔ Το λογισμικό και ο οπτοπροσαρμογέας διατίθενται σαν εξαρτήματα.

➔ Οι τροποποιημένες παράμετροι αποθηκεύονται στην ενσωματωμένη κάρτα Chip παραμέτρων.

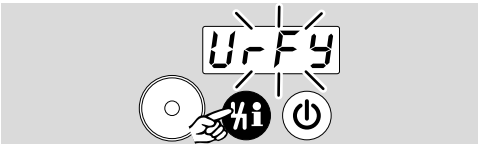
➔ Η εργοστασιακή ρύθμιση ασφαλίζεται με μια λέξη ταυτότητας με δυνατότητα ρύθμισης παραμέτρων. Ο εργοστασιακός κωδικός είναι 1234. Συνιστούμε την αλλαγή του κωδικού.

➔ Οι παράμετροι υλισμικού (π.χ. είδος παρακολούθησης φλόγας ή τύπος ρυθμιστικού στοιχείου

αέρα) ρυθμίζονται μέσω παραμέτρου διεπαφής I004 έως I074.

➔ Μετά την αλλαγή των παραμέτρων, ελέγχεται αυτόματα η ανάληψή τους, η ένδειξη δείχνει "UrFy".

2 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών στο BCU.



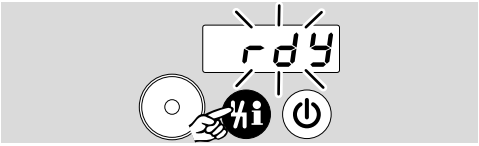
➔ Εμφανίζεται η πρώτη τιμή παραμέτρου που άλλαξε.

3 Πατήστε εκ νέου το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

➔ Εμφανίζεται η επόμενη τιμή παραμέτρου που άλλαξε.

➔ Επαναλάβετε τη διαδικασία, έως ότου η ένδειξη να δείξει "rdY".

4 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών στο BCU, για να επιβεβαιώσετε τη νέα ρύθμιση παραμέτρου.



9 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

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

00	Αναμονή
H0	Καθυστέρηση
Ac	Εκκίνηση ελάχιστης απόδοσης
A0	Ψύξη
01	Χρόνος προπορείας βεντιλατέρ
A1	Προώθηση αέρα
Ao	Εκκίνηση μέγιστης απόδοσης
H1	Καθυστέρηση
P0	Εκκαθάριση
P1	Εκκαθάριση
Ai	Εκκίνηση απόδοσης ανάφλεξης
tc	Επιτήρηση βαλβίδας
02	Χρόνος ασφάλειας 1 t_{SA1}
A2	Χρόνος ασφάλειας 1 t_{SA1}
03	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1 t_{FS1}
A3	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1 t_{FS1}
04	Λειτουργία καυστήρα 1
A4	Λειτουργία καυστήρα 1
05	Χρόνος αναμονής καυστήρα 2
A5	Καθυστέρηση
H5	Χρόνος καθυστέρησης κατά τη διάρκεια του χρόνου αναμονής καυστήρα 2
06	Χρόνος ασφάλειας 2 t_{SA2}
A6	Χρόνος ασφάλειας 2 t_{SA2}
07	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2}
A7	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2}
08	Λειτουργία καυστήρα 2
A8	Λειτουργία καυστήρα 2
H8	Καθυστέρηση
--	Συσκευή Off
[---]	Μεταβίβαση δεδομένων (τρόπος λειτουργίας προγραμματισμού)
0.0.	(αναβοσβήνοντα) Χειροκίνηση
l XX	Low-NOx-λειτουργία κατά τη διάρκεια βήματος προγράμματος XX
h XX	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια βήματος προγράμματος XX

➔ Οι συσκευές με SafetyLink (BCU με αναλογική αρτηρία BCM..S1) μπορούν να μπουν σε λειτουργία μόνο μέσω BCSoft. Περαιτέρω πληροφορίες, βλέπε τεχνικές πληροφορίες BCU 46x ή BCU 480.

⚠ 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 των προτύπων που ισχύουν στην περιοχή.

1 Θέστε την εγκατάσταση σε λειτουργία.

➔ Η ένδειξη δείχνει --.

2 Θέση του BCU με πάτημα του πλήκτρου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

➔ Η ένδειξη δείχνει 00.

➔ Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει E. Υπάρχει απενεργοποίηση βλάβης με δυνατότητα επαναφοράς. Πατώντας το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών, επαναφέρετε το BCU.

➔ Η ένδειξη αναβοσβήνει χωρίς να δείχνει " E". Υπάρχει μια προειδοποίηση. Μετά από την αντιμετώπιση της βλάβης σταματάει να αναβοσβήνει η ένδειξη και το BCU συνεχίζει την πορεία προγράμματος.

BCU 460..F0

a 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 46x..F1, BCU 46x..F3

➔ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση στη θέση εκκίνησης για ψύξη, η ένδειξη δείχνει *A0*.

a Παροχή σήματος εκκίνησης σε ακροδέκτη 1.

➔ Η ένδειξη δείχνει *01*, σε ενεργοποιημένο ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A1*.

➔ Η ένδειξη δείχνει *02*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A2*. Ανοίξτε τις βαλβίδες για αέριο και ο καυστήρας ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 1.

➔ Η ένδειξη δείχνει *03*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A3*, κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 1.

➔ Η ένδειξη δείχνει *04*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A4*. Ο καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

BCU 480..F1/F3

➔ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση στη θέση εκκίνησης για ψύξη, η ένδειξη δείχνει *A0*.

a Παροχή σήματος εκκίνησης σε ακροδέκτη 1.

➔ Η ένδειξη δείχνει *01*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A1*.

➔ Η ένδειξη δείχνει *02*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A2*. 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 *A3*, κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 1.

➔ Η ένδειξη δείχνει *04*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A4*. Ο καυστήρας πιλότος βρίσκεται σε λειτουργία.

➔ Η ένδειξη δείχνει *06*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A6*. Ο κεντρικός καυστήρας (καυστήρας 2) ανάβει, αρχίζει ο χρόνος ασφαλείας 2.

➔ Η ένδειξη δείχνει *07*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A7*, κατά τη διάρκεια του χρόνου σταθεροποίησης φλόγας 2.

➔ Η ένδειξη δείχνει *08*, σε ανοιχτό ρυθμιστικό στοιχείο αέρα *A8*. Ο κεντρικός καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Εξακριβώνεται η απελευθέρωση ρύθμισης.

10 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΣΗ

➔ Για ρύθμιση ελέγχου καυστήρα ή για αναζήτηση βλαβών.

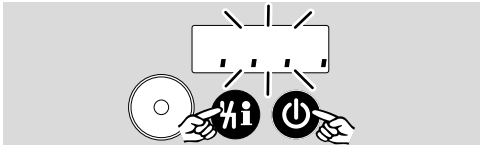
➔ Σε χειροκίνητη λειτουργία, το BCU λειτουργεί ανεξάρτητα από την κατάσταση των εισόδων σήματος εκκίνησης (ακροδέκτης 1), εξωτερικού συστήματος χειρισμού αέρα (ακροδέκτης 4) και τηλε-επαναφοράς (ακροδέκτης 2). Η λειτουργία της εισόδου "Ενεργοποίηση/έκτακτη ανάγκη" (ακροδέκτης 35) διατηρείται σταθερή.

➔ Το BCU τερματίζει μέσω απενεργοποίησης ή διακοπής ρεύματος τη χειροκίνητη λειτουργία.

➔ Παράμετρος A067 = 0: χρονικά απεριόριστη χειροκίνητη λειτουργία.

➔ Παράμετρος A067 = 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 4 σημεία.



➔ Με πατημένο για λίγο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών παρουσιάζεται το επίκαιρο βήμα της χειροκίνητης λειτουργίας στην ένδειξη "*S. . . .*".

➔ Με πατημένο το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών > 1 s, το BCU μεταβαίνει στο επόμενο βήμα προγράμματος.

BCU 460/LM..F0

1 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει "*S. . .2.*" (βήμα 2).

➔ Το BCU ξεκινά την πρώτη βαθμίδα του καυστήρα.

➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως "*. .0.2.*" ή "*. .0.3.*".

➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας "*XXX*".

2 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει "*S. . .3.*" (βήμα 3).

➔ Το BCU ξεκινά τη δεύτερη βαθμίδα του καυστήρα.

➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως "*. .0.4.*".

➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας "*XXX*".

BCU 46x/LM..F1/F3

1 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει "*S. . .1.*" (βήμα 1).

➔ Το BCU ξεκινά την εκκαθάριση του καυστήρα.

➔ Η ένδειξη δείχνει "*. .P.0.*".

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης!

Ο χρόνος προεκκαθάρισης δεν είναι μέρος της πορείας του προγράμματος. Διατηρείτε την κατάσταση *P.0.* μέχρι που να αεριστεί επαρκώς ο χώρος του καυστήρα.

2 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .2." (βήμα 2).
➔ Το BCU ξεκινά την πρώτη βαθμίδα του καυστήρα.
➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως " . .0.2." ή " . .0.3." (αντί " 0" εμφανίζεται " A", όταν υποβάλλεται σε καταπόνηση το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα).
➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας " XXX".

3 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .3." (βήμα 3).
➔ Το BCU ξεκινά τη δεύτερη βαθμίδα του καυστήρα.
➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως " . .0.4." (" . .A.4.").
➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας " XXX".

Έλεγχος ρυθμιστικού στοιχείου αέρα:
Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση εξωτερικά
(παράμετρος A048 = 0).

a Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .4." (βήμα 4).
➔ Το BCU ανοίγει το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα.
➔ Με κάθε νέο πάτημα μπορεί να κλείσει ή να ανοίξει το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα.

Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα ανοίγει ελεγχόμενο από το πρόγραμμα
(παράμετρος A048 = 1, 2, 3, 4, 5 ή 6).

➔ Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα ανοίγει ελεγχόμενο από πρόγραμμα με τις βαλβίδες V1, V2, V3 ή όταν σημειώσει τη θέση λειτουργίας.

a Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .4." (βήμα 4).
➔ Το BCU ξεκινάει τη θέση εκτός λειτουργίας.

BCU 480

1 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .1." (βήμα 1).
➔ Το BCU ξεκινά την εκκαθάριση του καυστήρα.
➔ Η ένδειξη δείχνει " . .P.O.".

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης!
Ο χρόνος προεκκαθάρισης δεν είναι μέρος της πορείας του προγράμματος. Διατηρείτε την κατάσταση P.O. μέχρι που να αεριστεί επαρκώς ο χώρος του καυστήρα.

2 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .2." (βήμα 2).
➔ Το BCU ξεκινάει τον καυστήρα ανάφλεξης.
➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως " . .0.4." (αντί " 0" εμφανίζεται " A", όταν υποβάλλεται σε καταπόνηση το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα).
➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας " XXX".

3 Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .3." (βήμα 3).
➔ Το BCU ξεκινά την πρώτη βαθμίδα του κεντρικού καυστήρα.
➔ Η ένδειξη συνεχίζει έως " . .0.8.".
➔ Μετά από 3 s στη θέση αυτή εμφανίζεται αντί της κατάστασης του προγράμματος η τιμή μA για το σήμα φλόγας " XXX".

Έλεγχος ρυθμιστικού στοιχείου αέρα:
Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα υποβάλλεται σε καταπόνηση εξωτερικά
(παράμετρος A048 = 0).

a Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών επί 1 s.

➔ Η ένδειξη δείχνει " S. . .4." (βήμα 4).
➔ Το BCU ανοίγει το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα.
➔ Η ένδειξη δείχνει " . .A.4.".
➔ Με κάθε νέο πάτημα μπορεί να κλείσει ή να ανοίξει το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα.
➔ Για απενεργοποίηση, πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα ανοίγει ελεγχόμενο από το πρόγραμμα
(παράμετρος A048 = 1, 2, 3, 4, 5 ή 6).

➔ Το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα ανοίγει ελεγχόμενο από πρόγραμμα με τις βαλβίδες V1, V2, V3, V4 ή όταν σημειώσει τη θέση λειτουργίας.
➔ Όταν το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών πατηθεί για 1 s, η ένδειξη δείχνει " S. . .4." (βήμα 4) και το BCU ξεκινάει τη θέση εκτός λειτουργίας.

11 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή πρόκλησης βλαβών σε ανθρώπους και συσκευές, λάβετε υπόψη σας τα παρακάτω:

– 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.
➔ Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει " E". Υπάρχει απενεργοποίηση βλάβης με δυνατότητα επαναφοράς. Σε περίπτωση απενεργοποίησης βλάβης κλείνει η επαφή μηνύματος βλάβης, η

ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει το επίκαιρο βήμα προγράμματος. Οι βαλβίδες αερίου έχουν ρυθμιστεί χωρίς τάση.

➔ Μετά από απενεργοποίηση βλάβης πρέπει να επαναφέρεται το BCU με το πλήκτρο στη μπροστινή πλευρά ή μέσω της εισόδου τηλε-επαναφοράς (ακροδέκτης 2) χειροκίνητα.

➔ Το BCU δεν μπορεί να επαναφέρεται μέσω βλάβης δικτύου (μη τροποποιήσιμη απενεργοποίηση βλάβης). Η επαφή μηνύματος βλάβης ανοίγει όταν η τάση δικτύου παρουσιάσει βλάβη.

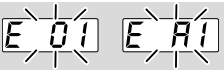
➔ Η ένδειξη αναβοσβήνει χωρίς να δείχνει " *E*". Υπάρχει μια προειδοποίηση. Μετά από την αντιμετώπιση της βλάβης σταματάει να αναβοσβήνει η ένδειξη και το BCU συνεχίζει την πορεία προγράμματος.

? Βλάβες

! Αιτία
- Αντιμετώπιση

? Η ένδειξη 7 τμημάτων LED δεν ανάβει;

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

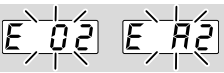


? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 01* ή *E A1*;

! Ο BCU ανιχνεύει εσφαλμένο σήμα φλόγας χωρίς να έχει ανάψει ο καυστήρας (φως ξένης προέλευσης).
- Ευθυγραμμίστε τους αισθητήρες UV με ακρίβεια πάνω στον προς επιτήρηση καυστήρα.

! Ο σωλήνας UV μέσα στον αισθητήρα UV είναι ελαττωματικός (υπέρβαση διάρκειας ζωής) και αναφέρει συνεχές σήμα φλόγας.
- Αντικαταστήστε τον σωλήνα UV, για το λόγο αυτό βλέπε οδηγίες χειρισμού του αισθητήρα UV.

! Σήμα φλόγας από το μονωτικό κεραμικό υλικό.
- Για να προσαρμόσετε το όριο απενεργοποίησης του ενισχυτή φλόγας για καυστήρα 1, αυξήστε την τιμή της παραμέτρου A001.



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

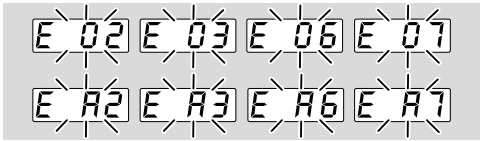
! Μια βαλβίδα αερίου δεν ανοίγει.
- Ελέγξτε την πίεση αερίου.
- Ελέγξτε την παροχή τάσης στη βαλβίδα αερίου.

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

? Εκκίνηση– φλόγα καυστήρα πιλότου/καυστήρα 1 υπάρχει – παρόλα αυτά αναβοσβήνει η ένδειξη και δείχνει *E 02* ή *E A2*?

! Σβήσιμο φλόγας σε εκκίνηση.
- Διαβάστε το σήμα φλόγας.

! Ελαττωματική καλωδίωση για λειτουργία ενός ηλεκτροδίου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση για λειτουργία ενός ηλεκτροδίου, βλέπε σελ. 12 (Παρακολούθηση φλόγας).
- 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 *E 02* ή *E 03* σε καυστήρα πιλότο/καυστήρα (καυστήρας 1) ή *E 06* ή *E 07* 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 A001)

ή καυστήρα 2 (παράμετρος A002), 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 φις στο ηλεκτρόδιο ιονισμού δεν έχει συνδεθεί σωστά.

! Δεν είναι σωστή η αναλογία αερίου-αέρα.

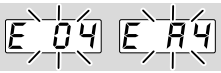
! Λόγω πολύ υψηλών πιέσεων αερίου ή αέρα η φλόγα δεν έχει επαφή με το σώμα (γείωση) του καυστήρα.

! Δεν είναι (επαρκώς) γειωμένος ο καυστήρας ή ο BCU.

! Βραχυκύκλωμα ή διακοπή στον αγωγό σήματος φλόγας.

! Λερωμένος αισθητήρας UV.

! Υπάρχει ελαττωματική καλωδίωση του αισθητήρα UV.
- Αντιμετωπίστε το σφάλμα.



? **Λειτουργία – φλόγα υπάρχει – ο καυστήρας 1 τίθεται εκτός λειτουργίας – η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 04* ή *E A4*;**

! Σβήσιμο φλόγας σε λειτουργία.
- Διαβάστε το σήμα φλόγας, βλέπε σελ. 27 (12 Ανάγνωση σήματος φλόγας, μηνυμάτων σφάλματος ή παραμέτρων).

→ Αν το σήμα φλόγας είναι κάτω του ορίου απενεργοποίησης καυστήρα 1 (παράμετρος A001), 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.

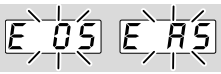
! Δεν είναι σωστή η αναλογία αερίου-αέρα.

! 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 UV.
- Αντιμετωπίστε το σφάλμα.

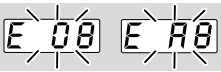


? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 05* ή *E A5*;**

! Ο BCU ανιχνεύει εσφαλμένο σήμα φλόγας χωρίς να έχει ανάψει ο καυστήρας 2 (κεντρικός καυστήρας) (φως ξένης προέλευσης).
- Ευθυγραμμίστε τους αισθητήρες UV με ακρίβεια πάνω στον προς επιτήρηση καυστήρα 2.

! Ο σωλήνας UV μέσα στον αισθητήρα UV είναι ελαττωματικός (υπέρβαση διάρκειας ζωής) και αναφέρει συνεχές σήμα φλόγας.
- Αντικαταστήστε τον σωλήνα UV, για το λόγο αυτό βλέπε οδηγίες χειρισμού του αισθητήρα UV.

! Σήμα φλόγας από το μονωτικό κεραμικό υλικό.
- Για να προσαρμόσετε το όριο απενεργοποίησης του ενισχυτή φλόγας για καυστήρα 2, αυξήστε την τιμή της παραμέτρου A002.



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

! Σβήσιμο φλόγας σε λειτουργία ή κατά τη διάρκεια καθυστερημένης απελευθέρωσης ρύθμισης.
- Διαβάστε το σήμα φλόγας, βλέπε σελ. 27 (12 Ανάγνωση σήματος φλόγας, μηνυμάτων σφάλματος ή παραμέτρων).

→ Αν το σήμα φλόγας είναι κάτω του ορίου απενεργοποίησης καυστήρα 2 (παράμετρος A002), 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 UV.
- Αντιμετωπίστε το σφάλμα.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 10*;

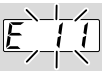
! Η ενεργοποίηση της εισόδου τηλε-επαναφοράς είναι ελαττωματική.

! Πολύ συχνή λειτουργία τηλε-επαναφοράς. Έλαβαν χώρα, εντός 15 λεπτών, περισσότερες από 5 λειτουργίες τηλε-επαναφοράς, αυτόματα ή χειροκίνητα.

! Επαναλαμβανόμενο σφάλμα προηγούμενης εμφάνισης σφάλματος, του οποίου η κύρια αιτία δεν έχει αντιμετωπιστεί.
- Ανατρέξτε σε προηγουμένως εμφανισθέντα σφάλματα.
- Αντιμετωπίστε την αιτία.

➔ Η αιτία αντιμετωπίζεται με κατ' εξακολούθηση επαναφορά μετά από απενεργοποίηση βλάβης.
- Ελέγξτε την τηλε-επαναφορά όπως προβλέπουν τα πρότυπα (το πρότυπο EN 746 επιτρέπει μόνο μία επαναφορά υπό επιτήρηση).

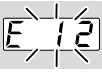
➔ Επαναφέρετε το BCU μόνο χειροκίνητα υπό επιτήρηση.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/ πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 11*;

! Πάρα πολλές επανεκκινήσεις καυστήρα 1. Μέσα σε 15 λεπτά κινήθηκαν περισσότερες από 5 επανεκκινήσεις.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του καυστήρα.

➔ Βεβαιωθείτε ότι το σήμα φλόγας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας είναι μεγαλύτερο από το όριο απενεργοποίησης.
- Ελέγξτε τις ρυθμίσεις για τον έλεγχο απόδοσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/ πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 12*;

! Πάρα πολλές επανεκκινήσεις καυστήρα 2. Μέσα σε 15 λεπτά κινήθηκαν περισσότερες από 5 επανεκκινήσεις.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του καυστήρα.

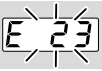
➔ Βεβαιωθείτε ότι το σήμα φλόγας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας είναι μεγαλύτερο από το όριο απενεργοποίησης.
- Ελέγξτε τις ρυθμίσεις για τον έλεγχο απόδοσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/ πληροφοριών.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 21*;

! Λαμβάνει ταυτόχρονος έλεγχος εισόδων 40 και 41.
- Ελέγξτε την είσοδο 41.

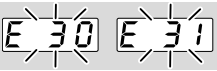
➔ Ο έλεγχος εισόδου 41 επιτρέπεται μόνο όταν η πεταλούδα είναι ανοιχτή.
- Ελέγξτε την είσοδο 40.

➔ Ο έλεγχος εισόδου 40 επιτρέπεται μόνο όταν η πεταλούδα βρίσκεται σε θέση απόδοσης ανάφλεξης.



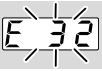
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 23*;

! Δεν λαμβάνει χώρα συνεχής αναφορά θέσης πεταλούδας στο BCU.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, ότι η θέση για μέγ. απόδοση/απόδοση ανάφλεξης της πεταλούδας αναφέρεται μέσω των ακροδεκτών 41, 42 διαρκώς.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 30, E 31*;

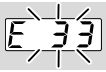
! Μη κανονική αλλαγή των δεδομένων που αφορούν τις ρυθμιζόμενες παραμέτρους του BCU.
- Ρυθμίστε τις παραμέτρους με λογισμικό BCSoft πίσω στην αρχική τιμή.
- Διευκρινίστε την αιτία βλάβης, για να μην επαναληφθεί το σφάλμα.
- Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων – βλέπε σελ. 5 (5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών).
- Αν με τα παραπάνω μέτρα δεν αντιμετωπίζεται η βλάβη, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 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.
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 33*;

! Εσφαλμένη παραμετροποίηση.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση των παραμέτρων με BCSoft και εν ανάγκη τροποποιήστε.

! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 34*;

! Ελαττωματικός χειρισμός της βαλβίδας αέρα.

! Οι έξοδοι (65–67) της βαλβίδας αέρα ενεργοποιούνται προς τα πίσω με τάση.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή να μην συνδέεται προς τα πίσω με τάση.

! Ελαττωματική ασφάλεια F3.
- Αντικαταστήστε την ασφάλεια F3.

! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.
- Αντικαταστήστε τη μονάδα τροφοδοσίας.
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 35*;

! Η αναλογική αρτηρία και η συσκευή ελέγχου δεν είναι συμβατά.
- Ελέγξτε το σύστημα αρτηρίας και το PLC ως προς τη συμβατότητα.

! Η αναλογική αρτηρία δεν υποστηρίζει την επιλεγμένη λειτουργικότητα.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρου A075.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 36*;

! Οι έξοδοι για βαλβίδες αερίου ενεργοποιούνται προς τα πίσω με τάση.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή να μην συνδέεται προς τα πίσω με τάση.

! Ελαττωματικές ασφάλειες.
- Αντικαταστήστε τις ασφάλειες.

! Η συσκευή παρουσιάζει εσωτερικό σφάλμα.

! Χρησιμοποιείται εσφαλμένη μονάδα τροφοδοσίας.
- Αντικαταστήστε τη μονάδα τροφοδοσίας.

! Βλάβη λόγω προσωρινής επιρροής ΗΜΣ.
- Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων ανάφλεξης – βλέπε σελ. 5 (5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών).
- Τηρείτε τις Οδηγίες σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) που ισχύουν για την εγκατάσταση, ιδιαίτερα σε εγκαταστάσεις με μετατροπείς συχνότητας – βλέπε σελ. 5 (5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών).
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 40*;

! Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου V1 δεν είναι στεγανή.
- Ελέγξτε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου V1.

! Ο πρεσοστάτης αερίου $DGp_u/2$ για τον έλεγχο στεγανότητας έχει ρυθμιστεί λάθος.
- Ελέγξτε την πίεση εισόδου.
- Ρυθμίστε στο $DGp_u/2$ σε σωστή πίεση εισόδου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.

! Δεν δημιουργήθηκε πίεση ελέγχου μεταξύ V1 και ηλεκτρομαγνωτικής βαλβίδας αερίου (V2, V3 ή V4) στην πλευρά εξόδου.
- Ελέγξτε την εγκατάσταση.

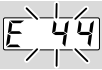
! Η διάρκεια ελέγχου είναι πολύ μεγάλη.
- Ελέγξτε την παράμετρο A056 (χρόνος μέτρησης V_{p1}) και αλλάξτε το με BCSoft.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 41*;

! Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου (V2, V3 ή V4) στην πλευρά εξόδου δεν είναι στεγανή.
- Ελέγξτε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στην πλευρά εξόδου.

! Ο πρεσοστάτης αερίου $DGp_u/2$ για τον έλεγχο στεγανότητας έχει ρυθμιστεί λάθος.
- Ελέγξτε την πίεση εισόδου.
- Ρυθμίστε στο $DGp_u/2$ σε σωστή πίεση.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.

! Η διάρκεια ελέγχου είναι πολύ μεγάλη.
- Ελέγξτε την παράμετρο A056 (χρόνος μέτρησης V_{p1}) και αλλάξτε το 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 *E 44*;

! Ελαττωματικό σήμα πρεσοστάτη.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και τη ρύθμιση του πρεσοστάτη/βαλβίδας αερίου.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *51*;

! Διακοπή σήματος σε είσοδο “Αλυσίδα ασφαλείας/απελευθέρωση/έκτακτη ανάγκη” (σε συνδυασμό με ρύθμιση παραμέτρων σε ακροδέκτη 1 έως 7 ή ακροδέκτη 35).
- Ελέγξτε την ενεργοποίηση εισόδου “Αλυσίδα ασφαλείας/απελευθέρωση/έκτακτη ανάγκη” (ακροδέκτης 1 έως 7 ή ακροδέκτης 35).

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *52*;

! Το BCU τηλε-επαναφέρεται σταθερά.
- Ελέγξτε τον έλεγχο τηλε-επαναφοράς (εργοστασιακά ρύθμιση παραμέτρου ακροδέκτη = 2 ή αρτηρία).
- Εφαρμόστε σήμα για απασφάλιση μόνο για περ. 1 s.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *53*;

! Έλαβε χώρα υπέρβαση του ελάχ. χρόνου (χρονισμός) μιας εκκίνησης έως την επόμενη εκκίνηση.
- Τηρείτε το μέγ. αριθμό εκκινήσεων (n) ανά λεπτό:

t_{SA} [s]	Τύπος συσκευής[1)]		Μέγ. αριθμός [n/min]
3	BCU..Q1	BCU..W1	6
5	BCU..Q1	BCU..W1	6
10	BCU..Q1	BCU..W1	3
3	BCU..Q2	BCU..W2	3
5	BCU..Q2	BCU..W2	2
10	BCU..Q2	BCU..W2	1
3	BCU..Q3	BCU..W3	6
5	BCU..Q3	BCU..W3	4
10	BCU..Q3	BCU..W3	3
3	BCU..Q8	BCU..W8	4
5	BCU..Q8	BCU..W8	3
10	BCU..Q8	BCU..W8	2

1) Αρ. αναγν. μετασχηματιστή ανάφλεξης:
BCU..Q1: 34340581, BCU..Q2: 34340582
BCU..Q3: 34340583, BCU..Q8: 34340584
BCU..W1: 34340585, BCU..W2: 34340586
BCU..W3: 34340587, BCU..W8: 34340588

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *54*;

! Ελαττωματικό σήματος ανταπόκρισης θέσης απόδοσης ανάφλεξης ρυθμιστικού στοιχείου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση του κεντρικού σερβοκινητήρα προς BCU (ακροδέκτης 39).
- Ελέγξτε αν η παράμετρος l072 = 13 (αίτημα θέσης ανάφλεξης LDS) και A089 = 2.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 57*;

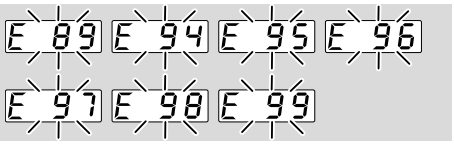
! Ελαττωματική ενεργοποίηση της εισόδου για λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας. Το BCU πρέπει να μεταβεί σε λειτουργία menox, αν και δεν υπάρχει σήμα για λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας (> 750 °C).
- Ελέγξτε την καλωδίωση.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 80*;

! Σφάλμα σε ενισχυτή φλόγας καυστήρας 1.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 85*;

! Σφάλμα σε ενισχυτή φλόγας καυστήρας 2.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 89*, *E 94*, *E 95*, *E 96*, *E 97*, *E 98* ή *E 99*;

! Σφάλμα συστήματος – το BCU εκτέλεσε απενεργοποίηση ασφάλειας. Αιτία μπορεί να είναι βλάβη συσκευής ή αντικανονική επιρροή ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ).
- Φροντίστε για ορθή εγκατάσταση καλωδίων ανάφλεξης – βλέπε σελ. 5 (5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών).
- Τηρείτε τις Οδηγίες σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) που ισχύουν για την εγκατάσταση, ιδιαίτερα σε εγκαταστάσεις με μετατροπείς συχνότητας – βλέπε σελ. 5 (5 Επιλογή και εγκατάσταση αγωγών).
- Επαναφέρετε τη συσκευή.
- Αποσυνδέστε τον έλεγχο καυστήρα από το 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. Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 90*;

! Σφάλμα σε NTC (εσωτερική μέτρηση θερμοκρασίας).
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 91*;

! Η έξοδος ανάφλεξης ενεργοποιείται προς τα πίσω με τάση.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή να μην συνδέεται προς τα πίσω με τάση.

! Σφάλμα σε έξοδο ανάφλεξης.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 92*;

! Σφάλμα σε επικοινωνία με δομοστοιχείο ενισχυτή φλόγας.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

! Ελαττωματική ασφάλεια F3.
- Αντικαταστήστε την ασφάλεια F3.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 94*;

! Σφάλμα σε ψηφιακές εισόδους.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

! Στις εισόδους εφαρμόζεται συνεχής τάση.

! Στις εισόδους σήματος και L υπάρχουν διαφορετικές φάσεις τριφασικού δικτύου.
- Ελέγξτε την καλωδίωση και διασφαλίστε, έτσι ώστε η συσκευή και οι είσοδοι να τροφοδοτούνται από την ίδια φάση.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 95*;

! Σφάλμα σε ψηφιακές εξόδους.
- Πατήστε στο BCU το πλήκτρο επαναφοράς/πληροφοριών.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E 97*;

! Έλλειψη PCC.
- Συνδέστε το κατάλληλο PCC.

! Η μονάδα τροφοδοσίας φέρει προβλήματα επαφής.
- Αντιμετωπίστε τα προβλήματα επαφής.

! Η μονάδα τροφοδοσίας είναι ελαττωματική.
- Αντικαταστήστε τη 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 *E Ac*;

! 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 *E Ao*;

! 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 *E Ai*;

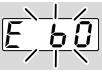
! Έλλειψη μηνύματος "Εκκίνηση απόδοσης ανάφλεξης" από σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την πεταλούδα και τη λειτουργία του τερματικού διακόπτη σε σερβοκινητήρα.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε το σερβοκινητήρα.
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για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

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *E*;

! Βλάβη εσωτερικής επικοινωνίας στην αναλογική αρτηρία.
- Ελέγξτε τη σύνδεση της αναλογικής αρτηρίας.
- Τα συνδεδεμένα ρυθμιστικά στοιχεία έχουν εξοπλιστεί με προστατευτικές διατάξεις σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.

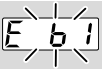
→ Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται οι υψηλές τάσεις κορυφής, οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη του BCU.
- Χρησιμοποιήστε φις ηλεκτροδίων χωρίς παράσιτα (1 kΩ).
- Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπιστεί μέσω αυτού του μέτρου, αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε για έλεγχο στον κατασκευαστή.

! Η αναλογική αρτηρία είναι ελαττωματική.
- Αντικαταστήστε την αναλογική αρτηρία.



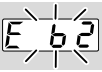
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *0*;

! Ελαττωματική σύνδεση με Master.
- Ελέγξτε τη σύνδεση.
- Ελέγξτε αν το Slave έχει διαμορφωθεί στο Master.



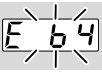
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *1*;

! Ελαττωματική διεύθυνση K-SafetyLink.
- Ισοσταθμίστε τη ρυθμισμένη διεύθυνση για τη διαμορφωμένη διεύθυνση K-SafetyLink.
- Χρησιμοποιήστε μόνο διευθύνσεις στην περιοχή 0x001 έως 0xFEF.



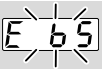
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *2*;

! Ο έλεγχος συμβατότητας δεν ήταν επιτυχημένος, άκυρη διαμόρφωση K-SafetyLink.
- Ελέγξτε τη διαμόρφωση SafetyLink σε BCSoft και μεταβιβάστε ακόμα μία φορά στη συσκευή.



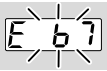
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *4*;

! Το K-SafetyLink αναμένει διαμόρφωση.
- Με το BCSoft δημιουργήστε ένα έργο SafetyLink και καταχωρήστε τη διαμόρφωση στη συσκευή.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b *5*;

! Έλλειψη ή αποτυχία ελέγχου διαμόρφωσης Slave.
- Με το BCSoft στο SafetyLink Master που έχει ανατεθεί στο Slave, εκκινήστε και εκτελέστε την πιστοποίηση της διαμόρφωσης.



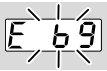
? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b 7;

! Ασύμβατη ή ελαττωματική αναλογική αρτηρία.
- Αντικαταστήστε την αναλογική αρτηρία με συσκευή με λειτουργική ικανότητα (για K-SafetyLink).

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b 8;

! Η συσκευή ανταποκρίνεται σε δύο ή περισσότερες συσκευές με ίδια διεύθυνση.
- Ελέγξτε τη διαμόρφωση στο BCSoft.

➔ Κάθε συσκευή πρέπει να έχει ξεχωριστή διεύθυνση.
- Απομακρύνετε ή διαμορφώστε εκ νέου τη συσκευή με εσφαλμένη διαμόρφωση διεύθυνσης από το δίκτυο.
- Ελέγξτε την ορθή διάταξη συσκευών Master και Slave με διαδικασία πιστοποίησης.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* b 9;

! Η συσκευή ανταποκρίνεται σε μία ή περισσότερες συσκευές με άγνωστη διεύθυνση.
- Ελέγξτε τη διαμόρφωση στο BCSoft.

➔ Κάθε Slave επιτρέπεται να έχει ανατεθεί σε ένα Master.
- Απομακρύνετε ή διαμορφώστε εκ νέου τη συσκευή με εσφαλμένη διαμόρφωση διεύθυνσης από το δίκτυο.
- Ελέγξτε την ορθή διάταξη συσκευών Master και Slave με διαδικασία πιστοποίησης.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* CC;

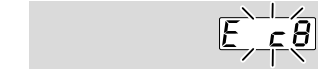
! Λάθος ή ελαττωματική κάρτα Chip παραμέτρων (PCC).
- Χρήση μόνο προβλεπόμενης κάρτας Chip παραμέτρων.

➔ Εμφανίστε εκ νέου την επίκαιρη ρύθμιση παραμέτρων.
- Αντικαταστήστε την ελαττωματική κάρτα Chip παραμέτρων.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* c 1;

! Έλλειψη σήματος εισόδου από δείκτη θέσης βαλβίδας (POC) κατά τη διάρκεια της ετοιμότητας.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρων των εισόδου ακροδεκτών 36, 37 ή 38.

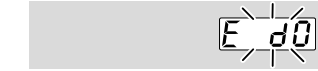
➔ Όταν η βαλβίδα είναι συνδεδεμένη πρέπει να εφαρμόζεται τάση δικτύου στο BCU (ακροδέκτες 36, 37, 38).
- Ελέγξτε τον δείκτη θέσης και τη βαλβίδα για άψογη λειτουργία, αντικαταστήστε την ελαττωματική βαλβίδα.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* c 8;

! Το BCU δεν λαμβάνει καμία πληροφορία σχετικά με τον αν συνεχίζει να είναι ανοιχτή η επαφή δείκτη θέσης.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρων των εισόδου ακροδεκτών 36, 37 ή 38.

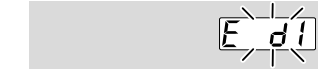
➔ Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, όταν η βαλβίδα είναι ανοιχτή δεν πρέπει να εφαρμόζεται τάση δικτύου στο BCU (ακροδέκτες 36, 37, 38).
- Ελέγξτε τον δείκτη θέσης και τη βαλβίδα για άψογη λειτουργία, αντικαταστήστε την ελαττωματική βαλβίδα.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* d 0;

! Απέτυχε ο έλεγχος ηρεμίας για τον πρεσοστάτη αέρα.
- Ελέγξτε τη λειτουργία του πρεσοστάτη 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 (ακροδέκτες 36/37).

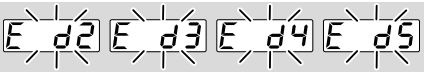


? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* d 1;

! Απέτυχε ο έλεγχος εργασίας για τον πρεσοστάτη αέρα. Μετά από την έναρξη της παροχής αέρα δεν ενεργοποιήθηκε η επιτήρηση αέρα.
- Ελέγξτε την καλωδίωση επιτήρησης αέρα.
- Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του πρεσοστάτη αέρα.
- Ελέγξτε τη λειτουργία του βεντιλατέρ ή την παροχή αέρα.

? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* d *P*;**

! Έπεσε το σήμα εισόδου (ακροδέκτης 37) από τον πρεσοστάτη αέρα κατά τη διάρκεια της εκκαθάρισης.
- Ελέγξτε την τροφοδοσία αέρα κατά τη διάρκεια της εκκαθάρισης.
- Ελέγξτε την καλωδίωση του πρεσοστάτη αέρα.
- Ελέγξτε την ενεργοποίηση του ακροδέκτη 37.
- Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του πρεσοστάτη αέρα.



? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει *E* d *2*, *E* d *3*, *E* d *4*, *E* d *5*, *E* d *6*, *E* d *7* ή *E* d *8*;**

! Έπεσε το σήμα εισόδου από τον πρεσοστάτη 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 πρεσοστάτη αέρα.

? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει n *0*;**

! 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 την PLC σε λειτουργία.

Ή

? **Εμφανίζεται βλάβη αρτηρίας στο σύστημα αυτοματισμού;**

! Βλάβη στην κυκλοφορία δεδομένων PROFIBUS DP.

! Διακοπή αγωγού συστήματος αρτηριών.
- Ελέγξτε τον αγωγό.

! Έγινε μπέρδεμα στον αγωγό συστήματος αρτηριών που εισέρχεται και εξέρχεται στο φις.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.

! Έγινε μπέρδεμα αγωγών A και B.
- Ελέγξτε την καλωδίωση.

! Εσφαλμένη μεταγωγή τερματικής αντίστασης.
- Ενεργοποιήστε τις τερματικές αντιστάσεις στον πρώτο και τελευταίο συνδρομητή στο τμήμα, απενεργοποιήστε σε όλους τους άλλους συνδρομητές.

! Λάθος ρυθμισμένη διεύθυνση PROFIBUS.
- Διορθώστε τη ρυθμισμένη διεύθυνση – για την αποθήκευση της διεύθυνσης θέστε τη συσκευή σε/εκτός λειτουργίας

! Υπερβολικό το μήκος του αγωγού συστήματος αρτηριών.
- Μειώστε το μήκος των αγωγών ή των ρυθμών Baud – βλέπε. σελ. 14 (9 Θέση σε λειτουργία).

➔ Σε περίπτωση μείωσης του ρυθμού μετάδοσης πρέπει να ληφθεί υπόψη, ότι αυξάνονται οι χρόνοι που τρέχουν τα σήματα προς και από την εκάστοτε συσκευή.

! Κακή θωράκιση.
- Ελέγξτε αν η θωράκιση είναι συνεχής και καλύπτει όλα τα σημεία θωράκισης στα φις PROFIBUS DP.

! Κακή εξίσωση δυναμικού.
- Ελέγξτε αν η θωράκιση PROFIBUS DP είναι συνδεδεμένη μέσω της γείωσης της συσκευής παντού με το ίδιο γήινο δυναμικό.
- Εν ανάγκη, εγκαταστήστε αγωγός εξίσωσης δυναμικού.

➔ Σε περίπτωση σφαλμάτων που εμφανίζονται σποραδικά στο σύστημα PROFIBUS DP, τα οποία εμφανίζονται μόνο για σύντομο χρονικό διάστημα στο Master αρτηρίας, ελέγξτε ειδικά τα παρακάτω σημεία:
– τερματικές αντιστάσεις,
– θωράκιση,
– μήκη/διαδρομή αγωγού,
– εξίσωση δυναμικού,
– χρήση αντιπαρασιτικών φις ηλεκτροδίων ανάφλεξης (1 kΩ).

➔ Πληροφορίες για τον σχεδιασμό και την κατασκευή δικτύου όπως και εξαρτημάτων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν (π.χ. καλώδιο, αγωγοί, Switches) για PROFINET, βλέπε www.profibus.com ή στις οδηγίες του συστήματος αυτοματισμού.

? **Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει n *1*;**

➔ Σφάλμα εμφανίζεται μόνο σε συσκευές με επικοινωνία αρτηρίας πεδίου με έλεγχο διεύθυνσης (A080 = 1).

! Άκυρη ή εσφαλμένη ρυθμισμένη διεύθυνση σε αναλογική αρτηρία.
- Αναθέστε στην αναλογική αρτηρία τη σωστή διεύθυνση (001 έως FEF).

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει n 2;

! Η αναλογική αρτηρία έχει λάβει εσφαλμένη διαμόρφωση από το PLC.
- Ελέγξτε αν έχει αναγνωστεί το σωστό αρχείο GSD.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει n 3;

→ Σφάλμα εμφανίζεται μόνο σε συσκευές με επικοινωνία αρτηρίας πεδίου με έλεγχο διεύθυνσης (A080 = 1).

! Καταχωρήθηκε άκυρο ή δεν καταχωρήθηκε όνομα δικτύου για το BCU στο PLC.
- Καταχωρήστε ονόματα δικτύων, που αντιποκρίνονται στα πρότυπα ονόματα δικτύου (bcu-460-xxx) ή που διαθέτει ως Postfix ένα μεμονωμένο όνομα με την παρακάτω μορφή: "μεμονωμένο-όνομαbcu-460-xxx".

→ Το "xxx" αναφέρεται στη διεύθυνση που έχει ρυθμιστεί η συσκευή (π.χ. 4A5).

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει n 4;

! PLC σε κατάσταση σταματήματος.
- Ελέγξτε αν το PLC μπορεί να εκκινηθεί.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει Ot;

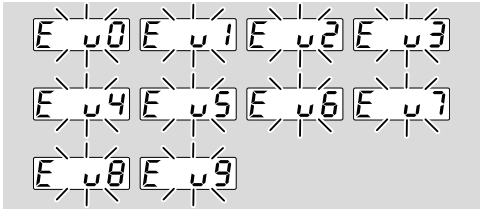
! Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή για το BCU (υπερθέρμανση ≥ 85 °C).

→ Αμέσως μόλις η θερμοκρασία πέσει στην προδιαγραφόμενη τιμή, σβήνει η ένδειξη.

? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει Ut;

! Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή για το BCU (υποθερμία).

→ Αμέσως μόλις η θερμοκρασία αυξηθεί στην προδιαγραφόμενη τιμή, σβήνει η ένδειξη.



? Η ένδειξη αναβοσβήνει και δείχνει E u 1, E u 2, E u 3, E u 4, E u 5, E u 6, E u 7, E u 8 ή E u 9;

! Στο βήμα προγράμματος X (00 έως 09) έπεσε το σήμα για την επιτήρηση για την ελάχ. πίεση αερίου (ακροδέκτες 36, 37, 38).
- Ελέγξτε την καλωδίωση.
- Ελέγξτε την πίεση αερίου.

Αντικατάσταση ασφάλειας

➔ Οι ασφάλειες συσκευής F1/F2/F3 μπορεί να αφαιρεθούν για να ελεγχθούν.

➔ Οι ασφάλειες βρίσκονται κάτω από τη μονάδα τροφοδοσίας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Διαφορετική τροφοδοσία ρεύματος για BCU..E0 και BCU..E1.

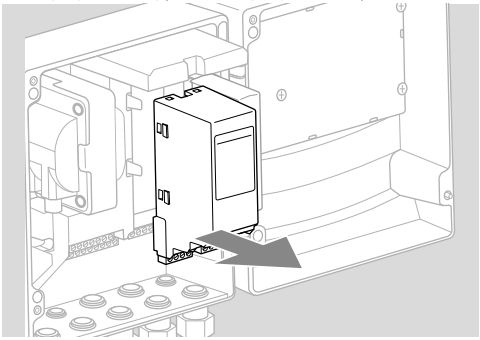
Αντικαθιστάτε την ασφάλεια F1 ή F2 πάντα έτσι ώστε να διασφαλίζεται οι απαιτούμενη τροφοδοσία ρεύματος:

– **F1 = BCU..E1:** ηλεκτρική τροφοδοσία/ τροφοδότηση μέσω L1.
– **F2 = BCU..E0:** ηλεκτρική τροφοδοσία/ τροφοδότηση μέσω αλυσίδας ασφάλειας.

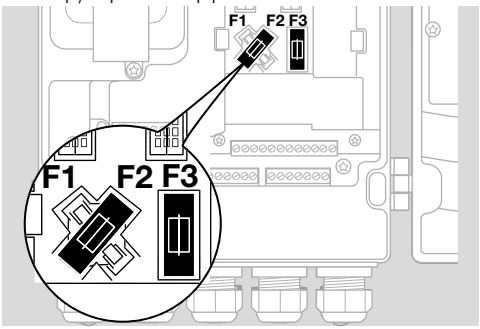
1 Αποσυνδέστε την εγκατάσταση/BCU από την τροφοδοσία ρεύματος.

2 Ανοίξτε το BCU.

3 Αφαιρέστε τη μονάδα τροφοδοσίας.



4 Αφαιρέστε την ασφάλεια F1, F2 ή F3 και ελέγξτε για λειτουργία.



➔ Κατά την αντικατάσταση, χρησιμοποιήστε μόνο τον επιτρεπόμενο τύπο:
F1, F2, F3: T 3,15A H,
σύμφωνα με IEC 60127-2/5.

12 ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ ΦΛΟΓΑΣ, ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ Η ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

➔ Όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, μέσω επαναλαμβανομένου πατήματος του πλήκτρου επαναφοράς/πληροφοριών μπορούν να εμφανιστούν πληροφορίες σχετικά με την ένταση του σήματος φλόγας, των τελευταίων 10 μηνυμάτων συμβάντων (π.χ. Power ON, σφάλμα E002) και των τιμών παραμέτρων.

Ένδειξη	Πληροφορίες
F1 F2*	Ένταση σήματος φλόγας Καυστήρας 1 Καυστήρας 2*
H0 έως H9	Τελευταίο μήνυμα συμβάντος έως 10 από το τέλος μήνυμα συμβάντος
001 έως 999	Τιμή της παραμέτρου 001 έως τιμή της παραμέτρου 999

** Μόνο σε BCU 480*

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

2 Απελευθερώστε το πλήκτρο. Η ένδειξη δείχνει την ένταση σήματος φλόγας σε μA.

3 Πατήστε εκ νέου το πλήκτρο επαναφοράς/ πληροφοριών για 2 s για να καταλήξετε στις επόμενες πληροφορίες (μήνυμα συμβάντος, τιμή παραμέτρου).

➔ Με κάθε απελευθέρωση του πλήκτρου εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα συμβάντος ή τιμή παραμέτρου.

➔ Για να καταλήξετε πιο γρήγορα σε ένα από τα τελευταία μηνύματα συμβάντων 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.

➔ Παράμετρος και σχετικές τιμές, βλέπε τεχνικές πληροφορίες BCU 46x και BCU 480.

13 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ

Παράμετρος εφαρμογής

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα Τιμή**
A001	Όριο απενεργοποίησης 1 2-20 = μA
A002	Όριο απενεργοποίησης 2 2-20 = μA
A003	Φως ξένης προέλευσης 0 = σε αναμονή 1 = σε εκκίνηση
A006	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας 0 = εκτός 2 = καυστήρας 1 UVS, καυστήρας 2 UVS 3 = λειτουργία διαρκείας 6 = καυστήρας 1 UVS, καυστήρας 2 ιονισμός
A007	Δοκιμές εκκίνησης καυστήρα 1 1 = 1 δοκιμή εκκίνησης 2 = 2 δοκιμές εκκίνησης 3 = 3 δοκιμές εκκίνησης
A008	Δοκιμές εκκίνησης καυστήρα 2 1 = 1 δοκιμή εκκίνησης 2 = 2 δοκιμές εκκίνησης 3 = 3 δοκιμές εκκίνησης
A009	Επανεκκίνηση 0 = εκτός 1 = καυστήρας 1 2 = καυστήρας 2 3 = καυστήρας 1 και καυστήρας 2 (καυστήρας πιλότος και κεντρικός καυστήρας) 4 = καυστήρας 1 μέγ. 5x σε 15 min 5 = καυστήρας 2 μέγ. 5x σε 15 min 6 = καυστήρας 1 και καυστήρας 2 μέγ. 5x σε 15 min
A016	Καθυστέρηση ασφάλειας έλλειψης αέρα 0 = εκτός 1 = εντός
A019	Χρόνος ασφαλείας σε λειτουργία 0, 1, 2, 3, 4 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A028	Προώθηση αέρα χωρίς φλόγα 0-250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A029	Προτεραιότητα ψύξης 0 = εκκίνηση διαδικασίας πριν από την ψύξη 1 = διαδικασία ψύξης πριν από την εκκίνηση
A030	Ψύξη βαθμιαία 0 = εκκίνηση διαδικασίας πριν από την ψύξη 1 = βαθμίδα 2 μέσω σήματος ακροδέκτης 5 2 = σύμφωνα με χρόνο καθυστέρησης
A031	Χρόνος καθυστέρησης ψύξης βαθμιαία 0-6000 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A034	Χρόνος προεκκαθάρισης t_{PV} 0-6000 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A036	Προώθηση αέρα 0-250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα Τιμή**
A039	Διάρκεια πρόσθετης κίνησης 0-60 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A041	Επιλογή χρόνου λειτουργίας 0 = εκτός, αίτημα θέσεων 1 = εντός, για ελάχ./μέγ. απόδοση 2 = εντός, για μέγιστη απόδοση 3 = εντός, για ελάχιστη απόδοση
A042	Χρόνος λειτουργίας 0-250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A043	Βραδυπορία 0 = εκτός 1 = βραδυπορία αέρα 2 = συντελεστής ανταπόκρισης χαμηλής φλόγας 3 = χαμηλή φλόγα βάσει χρόνου
A044	Χρόνος καθυστέρησης απελευθέρωσης ρύθμισης t_{RF} 0-250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A048	Έλεγχος ρυθμιστικού στοιχείου αέρα 0 = ανοίγει σε εξωτερική ενεργοποίηση 1 = ανοίγει με βαθμίδα αερίου 1 2 = ανοίγει με βαθμίδα αερίου 2 4 = ανοίγει με V4 καυστήρα 1 6 = ανοίγει με βαθμίδα αερίου 3
A049	Δυνατότητα εξωτερικής ενεργοποίησης ρυθμιστικού στοιχείου αέρα κατά την εκκίνηση 0 = δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί 1 = ενεργοποιείται εξωτερικά
A050	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα σε βλάβη 0 = δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί 1 = ενεργοποιείται εξωτερικά
A051	Σύστημα επιτήρησης βαλβίδας 0 = εκτός 1 = TC πριν από εκκίνηση 2 = TC μετά από απενεργοποίηση 3 = TC πριν από εκκίνηση και μετά από απενεργοποίηση
A052	Βαλβίδα διαρροής (VPS) 0 = V0 1 = V1 2 = V2 3 = V3 4 = V4 5 = V5
A056	Χρόνος μέτρησης V_{p1} 0-3600 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A059	Χρόνος ανοίγματος βαλβίδας 1 t_{L1} 2-25 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A060	Διάρκεια ελέγχου POC 0-250 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A061	Ελάχιστη διάρκεια λειτουργίας t_B 0-6000 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A062	Ελάχιστη παύση t_{MP} 0-3600 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A064	Λειτουργία χωρίς φλόγα 0 = σε επόμενη εκκίνηση καυστήρα 1 = άμεση εκκίνηση καυστήρα 2 = άμεση αλλαγή σε λειτουργία χωρίς φλόγα

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα Τιμή**
A067	Διάρκεια λειτουργίας σε χειροκίνητη λειτουργία 0 = απεριόριστη 1 = 5 λεπτά
A074	Είδος λειτουργίας καύσης 0 = λειτουργία με φλόγα 1 = χωρίς φλόγα/menox® 2 = ΥΘ χωρίς ανάφλεξη 3 = ΥΘ χωρίς εκκίνηση καυστήρα 1
A075	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα (αρτηρία) 0 = εκτός 1 = ΜΕΓ έως ΕΛΑΧ 2 = ΜΕΓ έως ΧΑΜΗΛΗ ΦΛΟΓΑ 3 = ΜΕΓ έως ΑΝΑΦΛΕΞΗ 4 = ΜΕΓ έως ΕΛΑΧ, μειωμένη ποσότητα προεκκαθάρισης 5 = ΜΕΓ έως ΑΝΑΦΛΕΞΗ, μειωμένη ποσότητα προεκκαθάρισης
A076	Λειτουργία V5 0 = εκτός 1 = λειτουργία με φλόγα 2 = λειτουργία χωρίς φλόγα 3 = λειτουργία
A077	Λειτουργία πρόσθετου αερίου 0 = εκτός 1 = λειτουργία με φλόγα 2 = λειτουργία χωρίς φλόγα 3 = λειτουργία
A078	Εφαρμογή καυστήρα 0 = καυστήρας 1 1 = καυστήρας 1 με αέριο ανάφλεξης 2 = καυστήρας 1 & καυστήρας 2 3 = καυστ. 1 & καυστ. 2 με αέριο ανάφλεξης 4 = καυστήρας 1 δύο βαθμίδων 5 = καυστ. 1 & καυστ. 2 δύο βαθμ. 13 = χωρίς φλόγα 1/0 με 2 διαδρομές αερίου
A079	Καυστήρας πιλότος 0 = με απενεργοποίηση 1 = σε λειτουργία διαρκείας 2 = με απενεργοποίηση & επανεκκίνηση
A080	Επικοινωνία αρτηρίας πεδίου 0 = εκτός 1 = με έλεγχο διεύθυνσης 2 = χωρίς έλεγχο διεύθυνσης
A081	K-SafetyLink 0 = εκτός 1 = εντός
A085	Αλυσίδα ασφάλειας (αρτηρία) 0 = εκτός 1 = μέσω αρτηρίας FS 2 = μέσω ακροδέκτη 3 = μέσω αρτηρίας NFS 4 = μέσω αρτηρίας FS ή ακροδέκτη 5 = μέσω αρτηρίας FS και ακροδέκτη

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα Τιμή**
A087	Εκκαθάριση (αρτηρία) 0 = εκτός 1 = μέσω αρτηρίας FS 2 = μέσω ακροδέκτη 3 = μέσω αρτηρίας NFS 4 = μέσω αρτηρίας NFS, FS ή ακροδέκτη 5 = μέσω αρτηρίας NFS, FS και ακροδέκτη
A088	Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας (αρτηρία) 0 = εκτός 1 = μέσω αρτηρίας FS 2 = μέσω ακροδέκτη 3 = μέσω αρτηρίας NFS 4 = μέσω αρτηρίας FS ή ακροδέκτη 5 = μέσω αρτηρίας FS και ακροδέκτη
A089	LDS (αρτηρία) 0 = εκτός 1 = μέσω αρτηρίας FS 2 = μέσω ακροδέκτη 3 = μέσω αρτηρίας NFS 4 = μέσω αρτηρίας FS ή ακροδέκτη 5 = μέσω αρτηρίας FS και ακροδέκτη
A093	Χρόνος προανάφλεξης 0-5 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A094	Χρόνος ασφάλειας 1 t_{SA1} 2-15 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A095	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 1 t_{FS1} 0-25 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A096	Χρόνος ασφάλειας 2 t_{SA2} 2-10 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A097	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας 2 t_{FS2} 0-25 = χρόνος σε δευτερόλεπτα
A101	Λειτουργία αισθητήρα 1 0 = καμία λειτουργία 1 = π. αέρα εκκαθάριση 4 = π. αέρα βαθμίδα2 5 = π. αέρα εκκαθάριση&βαθμίδα2 6 = π. αέρα βαθμίδα1&βαθμίδα2 7 = π. αέρα εκκαθάριση&βαθμίδα1&2 8 = π. αέρα χωρίς φλόγα 9 = π. αέρα εκκαθάριση&χωρίς φλόγα 12 = π. αέρα βαθμίδα2&χωρίς φλόγα 13 = π. αέρα εκκαθάριση&βαθμίδα2&χωρίς φλόγα 14 = π. αέρα βαθμίδα1&2&χωρίς φλόγα 15 = π. αέρα εκκαθάριση&βαθμίδα1&2&χωρίς φλόγα 34 = π. αέρα εξωτερικά High 35 = π. αέρα εξωτερικά High&εκκαθάριση 48 = POC V1 49 = POC V2 50 = POC V3 51 = POC V4 52 = POC V5 53 = TC 54 = π. αερίου λειτουργία με φλόγα 55 = π. αερίου λειτουργία χωρίς φλόγα 56 = π. αερίου λειτουργία
A102	Λειτουργία αισθητήρα 2 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο A101

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα** **Τιμή**
A103	Λειτουργία αισθητήρα 3 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο A101
A129	Ενεργές έξοδοι ψύξης 0 = εκτός 1 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα 2 = αέρας ψύξης 3 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα & αέρας ψύξης 4 = καυσαέρια 5 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα & καυσαέρια 6 = αέρας ψύξης & καυσαέρια 7 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα & αέρας ψύξης & καυσαέρια
A139	Προώθηση Διάρκεια πρόσθετης κίνησης χωρίς φλόγα t_{NL} 0-60 = χρόνος σε δευτερόλεπτα

Παράμετρος διεπαφής

➔ Οι παράμετροι διεπαφής I040 έως I099 είναι εργοστασιακά ρυθμισμένες και δεν πρέπει να ρυθμιστούν σε φυσιολογική κατάσταση!

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μια αλλαγή των εργοστασιακών ρυθμίσεων της παραμέτρου διεπαφής προκαλεί τροποποιημένες λειτουργίες των εισόδων στους ακροδέκτες 1 έως 41 και τους ακροδέκτες 85 έως 90, βλέπε σελ. 7 (7 Σχέδιο συνδεσμολογίας).

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα** **Τιμή**
I004	Παρακολούθηση φλόγας 0 = ιονισμός 1 = UVS 2 = UVC 3 = ιονισμός 1 και UVS 2 4 = ιονισμός 1 και UVC 2 5 = UVS 1 και ιονισμός 2 6 = UVC 1 και UVC 2 7 = UVC 1 και ιονισμός 2 8 = UVC 1 και UVS 2
I020	Ρυθμιστικό στοιχείο αέρα 1 = IC 20 2 = IC 40 3 = RBW 4 = μετατροπέας συχνότητας 5 = βαλβίδα αέρα
I040	Λειτουργία ακροδέκτη 64 0 = εκτός 1 = απελευθέρωση ρύθμισης 2 = V5 3 = αρτηρία έξοδος 1

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα** **Τιμή**
I050	Λειτουργία επαφής 80, 81/82 0 = εκτός 1 = μήνυμα ετοιμότητας 2 = μήνυμα αέρα 3 = μήνυμα εκκαθάρισης 4 = βαλβίδα αέρα ψύξης 5 = βαλβίδα καυσαερίων 6 = μήνυμα βλάβης 7 = σήμα λειτουργίας καυστήρα 1 8 = σήμα λειτουργίας καυστήρα 2
I051	Λειτουργία επαφής 90, 91/92 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I050
I052	Λειτουργία επαφής 95/96 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I050
I053	Λειτουργία επαφής 95/97 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I050
I054	Λειτουργία επαφής 85/86, 87 Τιμές παραμέτρων/ βλέπε παράμετρο I050
I061	Λειτουργία εισόδου 1 0 = εκτός 1 = αισθητήρας 1 2 = αισθητήρας 2 3 = αισθητήρας 3 4 = αλυσίδα ασφαλείας 5 = αέρας 6 = αέρας ψύξης 7 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα R1 8 = ρυθμιστικό στοιχείο αέρα R2 9 = έναρξη 1 10 = έναρξη 2 11 = επαναφορά 12 = εκκαθάριση 13 = προϋποθέσεις εκκίνησης LDS 14 = λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας 15 = λειτουργία με φλόγα 16 = λειτουργία χωρίς φλόγα 17 = menox 19 = πρόσθετο αέριο
I062	Λειτουργία εισόδου 2 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061
I063	Λειτουργία εισόδου 3 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061
I064	Λειτουργία εισόδου 4 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061
I065	Λειτουργία εισόδου 5 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061
I066	Λειτουργία εισόδου 6 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061
I067	Λειτουργία εισόδου 7 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο I061

Παράμετροι	
Αρ.	**Όνομα Τιμή**
1068	Λειτουργία εισόδου 35 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1069	Λειτουργία εισόδου 36 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1070	Λειτουργία εισόδου 37 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1071	Λειτουργία εισόδου 38 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1072	Λειτουργία εισόδου 39 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1073	Λειτουργία εισόδου 40 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061
1074	Λειτουργία εισόδου 41 Τιμές παραμέτρων, βλέπε παράμετρο 1061

14 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ

Σύμβολο	Περιγραφή
⏻	Έτοιμος προς λειτουργία
⚠	Αλυσίδα ασφαλείας
✓	Ερώτημα θέσης ρυθμιστικού στοιχείου
	Αερισμός
	Τηλε-επαναφορά
LDS	Όρια ασφάλειας (Limits during start-up)
	Βαλβίδα αερίου
	Βαλβίδα αέρα
	Βαλβίδα ίσης πίεσης
	Καυστήρας
P	Εκκαθάριση
A	Εξωτερικό σύστημα χειρισμού αέρα
	Σχηματισμός φλόγας καυστήρα
	Σήμα λειτουργίας καυστήρα
	Μήνυμα βλάβης
Έναρξη 1	Σήμα εκκίνησης BCU
FLO	Είσοδος για σήμα λειτουργίας χωρίς φλόγα/menox®

Σύμβολο	Περιγραφή
HT	Είσοδος για λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας
PZ	Πρεσοστάτης έλεγχος στεγανότητας (TC)
PZH	Πρεσοστάτης μέγιστη πίεση
PZL	Πρεσοστάτης ελάχιστη πίεση
PDZ	Πρεσοστάτης διαφορικός
M	Σερβοκινητήρας με πεταλούδα
GZL	Βαλβίδα με δείκτη θέσης (proof of closure)
	Βεντιλατέρ
	Διακόπτης βήματος τριών σημείων
	Είσοδος και έξοδος ηλεκτρικού κυκλώματος ασφάλειας
TC	Έλεγχος στεγανότητας
$p_u/2$	Μισή πίεση εισόδου
p_u	Πίεση εισόδου
p_d	Πίεση εξόδου
V_{p1}	Όγκος ελέγχου
I_N	Ηλεκτρική κατανάλωση αισθητήρα/ προστασίας
t_L	Χρόνος ανοίγματος ελέγχου στεγανότητας
t_M	Χρόνος μέτρησης κατά τον έλεγχο στεγανότητας
t_P	Διάρκεια ελέγχου στεγανότητας (= 2 x t_L + 2 x t_M)
t_{FS}	Χρόνος σταθεροποίησης φλόγας
t_{MP}	Ελάχιστη παύση
t_{NL}	Διάρκεια πρόσθετης κίνησης
t_{SA}	Χρόνος ασφαλείας σε εκκίνηση
t_{SB}	Χρόνος ασφαλείας σε λειτουργία
t_{VZ}	Χρόνος προανάφλεξης
t_{PV}	Χρόνος προεκκαθάρισης
t_{RF}	Χρόνος καθυστέρησης απελευθέρωσης ρύθμισης

15 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πληροφορίες σύμφωνα με κανονισμό REACH αριθ. 1907/2006 άρθρο 33.
Η συσκευή περιέχει ουσίες που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία, οι οποίες αναφέρονται στον κατάλογο υποψήφιων ουσιών του ευρωπαϊκού κανονισμού REACH αριθ. 1907/2006.

15.1 Συνθήκες περιβάλλοντος

Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή την ακτινοβολία από θερμές επιφάνειες της συσκευής.
Αποφύγετε τις διαβρωτικές επιρροές, π.χ. περιβαλλοντικός αέρας που περιέχει αλάτι ή θείο.
Η συσκευή επιτρέπεται να αποθηκεύεται/τοποθετείται μόνο μέσα σε κλειστούς χώρους/κτήρια χωρίς πρόσβαση στο κοινό.
Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για καθαρισμό με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης και/ή καθαριστικά μέσα.
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:
-20 έως +70 °C (-4 έως +158 °F),
δεν επιτρέπεται η συμπύκνωση με ψύξη.
Μόνωση: IP 65 κατά IEC 529.
Κατηγορία προστασίας: 1.
Βαθμός ρύπανσης: εσωτερικά 2, εξωτερικά 4.
Επιτρεπόμενο ύψος λειτουργίας: < 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας.

15.2 Μηχανικά χαρακτηριστικά

Βάρος: 5,5 kg.
Διαστάσεις (Π x Y x Β): 200 x 230 x 135 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 AWG/kcmil ελάχ. 24,
Διατομή αγωγού AWG/kcmil 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.

15.3 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Τάση δικτύου:
BCU..Q: 120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %,
BCU..W: 230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz, ±5 %.
Ιδιοκατανάλωση: 10 VA,
για δίκτυα με και χωρίς γείωση.
Παρακολούθηση φλόγας:
μέσω αισθητήρων UV ή αισθητήρων ιονισμού.
Για διακοπτόμενη λειτουργία ή λειτουργία διαρκείας.
Ρεύμα σήματος φλόγας:
Παρακολούθηση ιονισμού: 1–25 A,
Παρακολούθηση UV: 1–35 A.
Αγωγός ιονισμού/UV:
μέγ. 50 m (164 ft).
Μέγεθος επαφής:
Έξοδοι βαλβίδων V1, V2, V3 και V4 (ακροδέκτες 60, 61, 62, 63 και 64): κάθε μέγ. 1 A, συν φ = 1.
Έξοδοι σερβοκινητήρα (ακροδέκτες 65, 66, 67): κάθε μέγ. 1 A, συν φ = 1.
Έξοδος βαλβίδας αέρα (ακροδέκτης 65): μέγ. 1 A, συν φ = 1.
Μετασχηματιστής ανάφλεξης (ακροδέκτης 51): μέγ. 2 A.
Συνολικό ρεύμα για έγκαιρη ενεργοποίηση εξόδων βαλβίδων (ακροδέκτες 60, 61, 62, 63 και 64), μετασχηματιστή ανάφλεξης (ακροδέκτης 51), ασφάλιση μέσω F1/F2: μέγ. 2,5 A.
Συνολικό ρεύμα για έγκαιρη ενεργοποίηση εξόδων για βαλβίδα αέρα και σερβοκινητήρα (ακροδέκτες 65, 66, 67): μέγ. 2 A.
Επαφή μηνύματος λειτουργίας και βλάβης:
μέγ. 1 A, συν φ = 1 (απαραίτητη εξωτερική ασφάλεια).
Αριθμός λειτουργικών κύκλων: οι έξοδοι fail-safe (έξοδοι βαλβίδων V1, V2, V3 και V4) και η έξοδος για τη βαλβίδα αέρα επιτηρούνται ως προς τη λειτουργία και δεν υπάρχει συνεπώς μέγ. αριθμός λειτουργικών κύκλων.
Σερβοκινητήρας (ακροδέκτες 60, 61, 62, 63 και 64):
1.000.000,
Επαφή μηνύματος λειτουργίας (ακροδέκτες 95, 96 και 97):
1.000.000,
Επαφή μηνύματος βλάβης (ακροδέκτες 80, 81 και 82):
μέγ. 25.000,
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/F2/F3: T 3,15A H,
σύμφωνα με IEC 60127-2/5.
Ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις για μικρή προστατευτική τάση (SELV/PELV).

15.4 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):
10 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.

16 ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πεδίο εφαρμογής: σύμφωνα με "Βιομηχανικός εξοπλισμός θερμικής επεξεργασίας – μέρος 2: Απαιτήσεις ασφαλείας σε συστήματα ανάφλεξης και παροχής καυσίμων" (EN 746-2) σε συνδυασμό με καύσιμα και οξειδωτικά. Το BCU 4 έχει δυνατότητα λειτουργίας διαρκείας (σύμφωνα με EN 298:2012-12, κεφάλαιο 3.126) και είναι κατάλληλο για διακοπτόμενη λειτουργία (σύμφωνα με EN 298:2012-11, κεφάλαιο 3.127).
Τρόπος δράσης:
Τύπος 2 σύμφωνα με EN 60730-1.
Επιδόσεις έναντι παρεμβολών:
Η απενεργοποίηση των σημάτων εξόδου πραγματοποιείται ηλεκτρονικά σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του αυτόματου τρόπου δράσης B.V.AC. AD.AF.AG.AH (σύμφωνα με EN 60730-2-5:2015, κεφάλαιο 6.4.3.).
Μέγιστη τιμή χρόνου αντίδρασης σβησίματος φλόγας:
Αυτό ανταποκρίνεται στον χρόνο ασφάλειας σε λειτουργία και η ρύθμιση παραμέτρων μπορεί να πραγματοποιηθεί από 1 έως 4 s.
Κατηγορία λογισμικού:
Ανταπόκριση σε κατηγορία λογισμικού C που λειτουργεί σε ίδιου είδους αρχιτεκτονική δύο καναλιών.

Διεπαφές
Είδος καλωδίωσης:
Τύπος είδους τοποθέτησης X σύμφωνα με EN 60730-1.
Γείωση: μέσω σύνδεσης αγωγού γείωσης.
Οι εσωτερικές τάσεις δεν είναι SELV ούτε PELV.
Οι επαφές χωρίς δυναμικό ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις για SELV.

Επικοινωνία
Για την επικοινωνία K-SafetyLink χρησιμοποιείται τεχνολογία Safety over EtherCAT® (FSoE, FailSafe over EtherCAT). Το Safety over EtherCAT® είναι ένα καταχωρισμένο σήμα και κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας τεχνολογία, η οποία φέρει την άδεια της Beckhoff Automation GmbH, Γερμανία.

Safety over EtherCAT®

Η τεχνολογία K-SafetyLink ανταποκρίνεται σε SIL 3 σύμφωνα με EN 61508 και τυποποιείται σύμφωνα με IEC 61784-3-12 και ETG 5100.

Το Safety over EtherCAT® χρησιμοποιεί την αρχή Fail-Safe, κατά το οποίο ένα ανενεργό σήμα δημιουργεί μια ασφαλή κατάσταση. Σε περίπτωση σφαλμάτων επικοινωνίας, όλα τα σήματα μεταφράζονται ως ανενεργά.
Η μεταβίβαση των δεδομένων που αφορούν στην ασφάλεια χρησιμοποιεί την αρχή Black Channel.
Όλες οι συσκευές που συνδέονται με τα συστήματα επικοινωνίας πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις για μικρή προστατευτική τάση (SELV/PELV) (EN 60730-1).
Ο τελικός χρήστης πρέπει να διασφαλίζει την οριστική ρύθμιση και ρύθμιση παραμέτρων της διεύθυνσης SafetyLink εντός του δικτύου Ethernet.
Η ρύθμιση και η διάταξη των διευθύνσεων πρέπει να ελέγχονται με διαδικασίες πιστοποίησης που περιγράφονται σε εκτεταμένη τεκμηρίωση πριν από τη θέση σε λειτουργία.

17 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Μεταφορά
Προστατεύετε τις συσκευές από εξαιρετική βία (κρούση, σύγκρουση, δονήσεις).
Θερμοκρασία μεταφοράς: βλέπε σελ. 32 (15 Τεχνικά χαρακτηριστικά).
Ισχύουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες που περιγράφονται για τη μεταφορά.
Αναφέρετε άμεσα τις βλάβες κατά τη μεταφορά στη συσκευή ή στη συσκευασία.
Ελέγξτε τα περιεχόμενα παράδοσης.

Αποθήκευση
Θερμοκρασία αποθήκευσης: βλέπε σελ. 32 (15 Τεχνικά χαρακτηριστικά).
Ισχύουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες που περιγράφονται για την αποθήκευση.
Διάρκεια αποθήκευσης: 6 μήνες πριν από την πρώτη χρήση μέσα στην αυθεντική συσκευασία. Εάν η διάρκεια αποθήκευσης είναι μεγαλύτερη, μειώνεται η συνολική διάρκεια ζωής αναλόγως.

18 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

18.1 BCSoft4

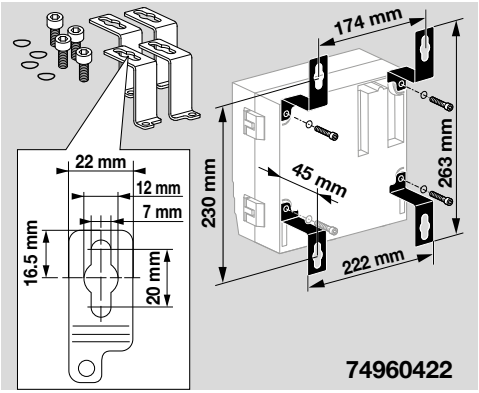
Μπορείτε να κατεβάσετε από το ιντερνέτ την εκάστοτε τελευταία έκδοση λογισμικού στη διεύθυνση www.docuthek.com. Για το σκοπό αυτό πρέπει να δηλωθείτε στην DOCUTHEK.

18.2 Οπτοπροσαρμογέας PCO 200

Συμπεριλαμβάνεται CD-ROM BCSoft,
κωδ. παραγγελίας: 74960625.

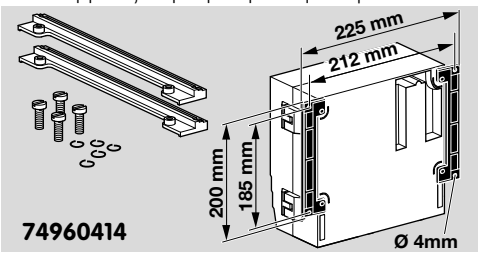
18.3 Σετ στερέωσης

Για απόσταση του BCU με την επιφάνεια στερέωσης με υψηλές θερμοκρασίες.



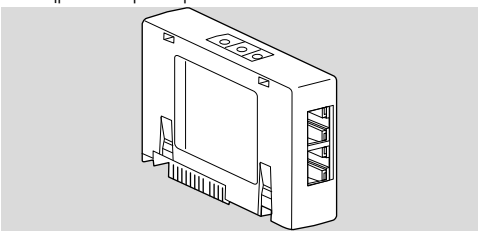
18.4 Εξωτερική στερέωση

Σύνδεση για εξωτερική στερέωση από μέσα.



18.5 Αναλογική αρτηρία BCM 400

Διεπαφή επικοινωνίας για σύνδεση του BCU σε σύστημα αυτοματισμού.



Αναλογική αρτηρία	Σύστημα αρτηρίας	Κωδ. παραγγελίας
BCM 400S0B1/1-1	PROFIBUS	74960730
BCM 400S0B1/1-0	PROFIBUS	74960690
BCM 400S0B2/3-0	PROFINET	74960691
BCM 400S0B3/3-0	EtherNet/IP	74960692

18.6 Αυτοκόλλητα διαφόρων γλωσσών

Για την κόλληση στο καπάκι, με περιγραφή βήματος προγράμματος/μηνύματος βλάβης στα αγγλικά, στα γαλλικά, στα ολλανδικά, στα ισπανικά και στα ιταλικά,
κωδ. παραγγελίας 34339360.

19 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

19.1 Δήλωση συμμόρφωσης

CE

Εμείς, σαν κατασκευαστές δηλώνουμε, ότι τα προϊόντα BCU 460, BCU 465 και BCU 480 πληρούν τις απαιτήσεις των αναφερομένων Οδηγιών και Προτύπων.

Οδηγίες:
– 2014/35/EU – LVD[1)]
– 2014/30/EU – EMC

Κανονισμός:
– (EU) 2016/426 – GAR

Πρότυπα:
– EN 298:2012
– EN 1643:2014
– EN 60730-2-5
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3

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

Elster GmbH

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

1) Δεν απαιτείται πρόσθετη μέτρηση ΗΜΣ σε ενσωματωμένη κατάσταση.

SIL, PL

Για συστήματα έως SIL 3 σύμφωνα με EN 61508. Σύμφωνα με το EN ISO 13849-1:2006, Πίνακας 4, το προϊόν BCU μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέχρι PL e.

Χαρακτηριστικές τιμές ασφάλειας	
Δείκτης κάλυψης διάγνωσης DC	91,3 %
Τύπος υποσυστήματος	Τύπος B σύμφωνα με EN 61508-2:2010
Είδος λειτουργίας	με υψηλό ποσοστό απαίτησης σύμφωνα με EN 61508-4:2010
Μέση πιθανότητα επικίνδυνης βλάβης PFH_D	$32{,}9 \times 10^{-9}$ 1/h σε BCU 4xx..F1, $38{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h σε BCU 4xx..F3
Μέσος χρόνος έως επικίνδυνη βλάβη $MTTF_d$	$1/PFH_D$
Ποσοστό ασφαλών βλαβών SFF	99,0 %

Μέση πιθανότητα επικίνδυνης βλάβης PFH_D (70 °C) μεμονωμένων λειτουργιών ασφάλειας	
Έλεγχος καυστήρα δύο βαλβίδων αέρα	$23{,}2 \times 10^{-9}$ 1/h
Έλεγχος καυστήρα τριών βαλβίδων αερίου	$28{,}5 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση βαλβίδας	$15{,}0 \times 10^{-9}$ 1/h
Proof of closure	$3{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
Παρακολούθηση φλόγας	$8{,}4 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση θερμοκρασίας	$2{,}2 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση πρεσοστάτη αέρα	$3{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση πρεσοστάτη αερίου	$3{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
Εκκαθάριση με πρεσοστάτη αέρα	$4{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
K-SafetyLink	$1{,}0 \times 10^{-9}$ 1/h
Αλυσίδα ασφαλείας	$2{,}2 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση βαλβίδας με πλεοναστικό πρεσοστάτη	$12{,}9 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση πρεσοστάτη αέρα με πλεον. πρεσοστάτη	$1{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
Επιτήρηση πρεσοστάτη αερίου με πλεον. πρεσοστάτη	$1{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h
Εκκαθάρηση με πλεον. πρεσοστάτη αέρα	$2{,}3 \times 10^{-9}$ 1/h

Με έγκριση FM

FM APPROVED

Κατηγορία Factory Mutual (FM) Research: 7610, Ασφάλεια καύσης και Εγκαταστάσεις συσκευών ανίχνευσης φλόγας.
Κατάλληλα για εφαρμογές σύμφωνα με NFPA 86.

19.2 Με έγκριση ANSI/CSA

C SA US

Canadian Standards Association – ANSI Z21.20 και CSA 22.2

19.3 Πιστοποίηση UKCA

UK CA

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 298:2012
BS EN 1643:2014
BS EN 14459:2007

19.4 Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση

EAC

Τα προϊόντα BCU 460, BCU 465, BCU 480 ανταποκρίνονται στα τεχνικά στοιχεία της Ευρασιατικής Τελωνειακής Ένωσης.

20 ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Συσκευή με ηλεκτρονικά εξαρτήματα:
Οδηγία ΑΗΗΕ 2012/19/ΕΕ – Οδηγία σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Απορρίψτε το προϊόν και τη συσκευασία του μετά το πέρας της διάρκειας ζωής προϊόντος (αριθμός λειτουργικών κύκλων) σε σχετικό κέντρο ανακύκλωσης υλικών. Μην απορρίπτετε τη συσκευή σε συμβατικά οικιακά απορρίμματα. Μην καίτε το προϊόν.
Εφόσον το επιθυμείτε, οι παλιές συσκευές επιστρέφονται από τον κατασκευαστή στο πλαίσιο των κανονισμών περί αποβλήτων κατά την παράδοση στην οικία.

ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το εύρος των προϊόντων της Honeywell Thermal Solutions περιλαμβάνει Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder και Maxon. Για να μάθετε περισσότερα για τα προϊόντα μας, επισκεφθείτε τη σελίδα ThermalSolutions.honeywell.com ή επικοινωνήστε με τον μηχανικό του τμήματος πωλήσεων της Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
Τηλ. +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Κεντρική διεύθυνση σέρβις-εφαρμογής παγκοσμίως:
Τηλ. +49 541 1214-365 ή -555
hts.service.germany@honeywell.com

Honeywell

krom schroder

Μετάφραση από τα Γερμανικά
© 2024 Elster GmbH

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις μας για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.
BCU 46x, BCU 480 · Edition 09.24