krom schroder

Σερβοκινητήρας IC 20

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Cert. Version 06.24 · Edition 12.25 · EL ·

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Ασφάλεια 1
2 Έλεγχος χρήσης. 2
3 Τοποθέτηση. 3
4 Καλωδίωση. 3
5 Θέση σε λειτουργία 5
6 Εξαρτήματα. 7
7 Συντήρηση 7
8 Αντιμετώπιση βλαβών 8
9 Τεχνικά χαρακτηριστικά. 9
10 Διοικητική μέριμνα 9
11 Απόρριψη 10
12 Πιστοποίηση 10

1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1.1 Πριν από τη χρήση διαβάστε τις Οδηγίες χειρισμού

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

Ο σερβοκινητήρας IC 20 χρησιμεύει στη σύνδεση με το ρυθμιστικό στοιχείο για ρύθμιση ροής σε εγκαταστάσεις κατανάλωσης αερίου και αέρα και αγωγούς καυσαερίων. Είναι κατάλληλος για όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής, οι οποίες απαιτούν ακριβή και ρυθμισμένη περιστροφική κίνηση μεταξύ 0° και 90°. Σε περίπτωση αποσύνδεσης της τάσης, ο σερβοκινητήρας παραμένει ακίνητος στη θέση, στην οποία βρίσκεται.

Ο IC 20 χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με πεταλούδα BV..(IB..) για αναλογίες ρύθμισης έως 10:1 για αέριο, κρύο/θερμό αέρα και καπναέριο.

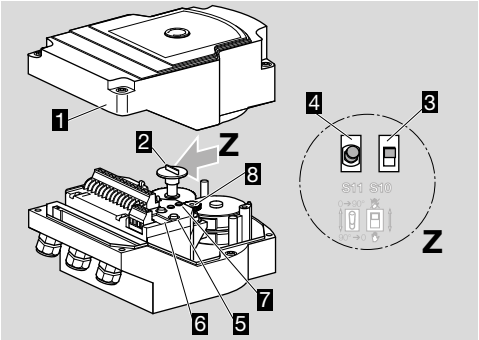
Σε συνδυασμό με γραμμικό ελεγκτή ροής VFC (IFC), ο σερβοκινητήρας χρησιμοποιείται για αναλογίες ρύθμισης έως 25:1 για αέριο και κρύο αέρα.

Η σωστή λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων, βλέπε σελ. 11 (9 Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

2.1 Κωδικός τύπου IC 20

IC 20	Σερβοκινητήρας
07–60	Χρόνος λειτουργίας σε s/90°
W	Τάση δικτύου 230 V~, 50/60 Hz
Q	Τάση δικτύου 120 V~, 50/60 Hz
2	Ροπή στρέψης: 2,5 Nm
3	Ροπή στρέψης: 3 Nm
E	Δυνατότητα ενεργοποίησης μέσω σταθερού σήματος
T	Ενεργοποίηση βήματος τριών σημείων
R10	Με ποτενσιόμετρο ανταπόκρισης 1000 Ω

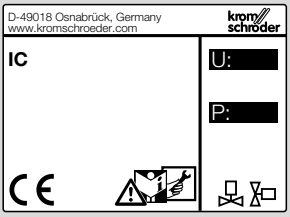
2.2 Ονομασία μερών



1 Καπάκι περιβλήματος
2 Ένδειξη θέσης
3 Συρόμενος διακόπτης (S10)
4 Ανατρεπόμενος διακόπτης (S11)
IC 20..E:
5 Πλήκτρα “min”/“max”
6 Διακόπτης DIP
7 Κόκκινα και μπλε LED
8 Ποτενσιόμετρο ανταπόκρισης (προαιρετικά)

2.3 Πινακίδα τύπου

Τάση δικτύου, ηλεκτρική ισχύς, μόνωση, θερμοκρασία περιβάλλοντος, ροή στρέψης και θέση τοποθέτησης, βλέπε πινακίδα τύπου.



2.4 Συνδυασμός σερβοκινητήρα με πεταλούδα

Τύπος	IC 20 + πεταλούδα BV..
IBG	IC 20 + BVG (για αέριο)
IBGF	IC 20 + BVGF (για αέριο, πεταλούδα χωρίς τζόγο)
IBA	IC 20 + BVA (για αέρα)
IBAF	IC 20 + BVAF (για αέρα, πεταλούδα χωρίς τζόγο)
IBH	IC 20 + BVH (για θερμό αέρα και καπναέριο)

2.5 Συνδυασμός σερβοκινητήρα με γραμμικό ελεγκτή ροής

Τύπος	IC 20 + γραμμικός ελεγκτής ροής
IFC 1	IC 20 + γραμμικός ελεγκτής ροής VFC, μέγεθος 1
IFC 3	IC 20 + γραμμικός ελεγκτής ροής VFC, μέγεθος 3

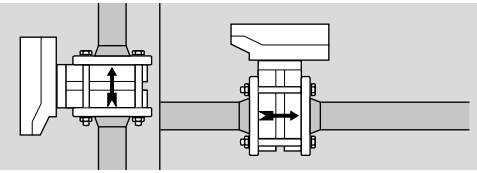
3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στο σερβοκινητήρα, τηρείτε τα ακόλουθα:

– Μην αποθηκεύετε και μην τοποθετείτε τη συσκευή σε εξωτερικούς χώρους.
– Μην μονώνετε το σερβοκινητήρα με θερμομονωτικό!
– Η πτώση της συσκευής ενδέχεται να προκαλέσει μόνιμη βλάβη της συσκευής. Σε τέτοια περίπτωση, αντικαταστήστε ολόκληρη τη συσκευή και τις αντίστοιχες δομικές μονάδες πριν από τη χρήση.

➔ Θέση τοποθέτησης: κάθετη ή οριζόντια, ποτέ πάνω από το κεφάλι.



➔ Για περαιτέρω λεπτομέρειες συναρμολόγησης του IC 20 με πεταλούδα BV.. ή με γραμμικό ελεγκτή ροής VFC, βλέπε συνημμένες οδηγίες χειρισμού Πεταλούδες BV.. ή Γραμμικός ελεγκτής ροής IFC, VFC ή στη διεύθυνση www.docuthek.com.

➔ Για την τοποθέτηση σε πεταλούδα DKL, DKG απαιτείται σετ προσαρμογέων (κωδ. παραγγελίας: 74921672).

➔ Εάν ο σερβοκινητήρας συναρμολογηθεί σε άλλο ρυθμιστικό στοιχείο εκτός του DKL, DKG, BV.. ή VFC, απαιτείται σετ τοποθέτησης μίας εφαρμογής (κωδ. παραγγελίας: 74921671).

4 ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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!
– Ο σερβοκινητήρας πρέπει να ρυθμιστεί σε κατάσταση χωρίς τάση. Προβλέψτε διπολική διάταξη αποσύνδεσης.

➔ Χρησιμοποιείτε καλώδιο ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες (> 90 °C).

➔ Τοποθετήστε τους αγωγούς τροφοδοσίας και σήματος χωριστά.

➔ Οι μη συνδεδεμένοι αγωγοί (κατειλημμένοι πυρήνες καλωδίων) πρέπει να είναι μονωμένοι στο άκρο.

➔ Τοποθετήστε τους αγωγούς σε αρκετή απόσταση από αγωγούς υψηλής τάσης άλλων συσκευών.

➔ Φροντίστε για τοποθέτηση σύμφωνη με τις διατάξεις ΗΜΣ των αγωγών σήματος.

➔ Χρησιμοποιήστε αγωγούς με ακροχιτώνια καλωδίων.

➔ Διατομή αγωγού: μέγ. 2,5 mm^2.

➔ Σε περίπτωση παράλληλης λειτουργίας δύο ή περισσότερων σερβοκινητήρων, άκρως απαραίτητη είναι η ηλεκτρική αποσύνδεση ενεργοποίησης βήματος τριών σημείων (ακροδέκτης 1 και 2), προς αποφυγή συνολικών ρευμάτων προς το σφάλμα. Συνιστούμε τη χρήση ρελέ.

➔ Οι αντιπαρασιτικοί πυκνωτές που υπάρχουν στην εγκατάσταση επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο με αντίσταση σειράς, ούτως ώστε να μην λαμβάνει χώρα υπέρβαση του μέγιστου ρεύματος, βλέπε σελ. 11 (9 Τεχνικά χαρακτηριστικά).

➔ Οι χρόνοι λειτουργίας μειώνονται σε 60 Hz σε αντίθεση με 50 Hz κατά το συντελεστή 0,83.

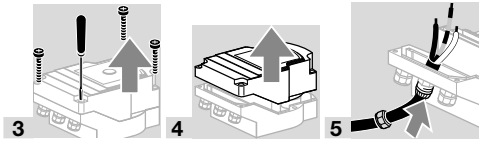
➔ Μέσω δύο πρόσθετων διακοπτών χωρίς δυναμικό που ρυθμίζονται αδιαβάθμητα (έκκεντρα S1 και S2) είναι δυνατός ο χειρισμός εξωτερικών συσκευών ή η αίτηση ενδιάμεσων ρυθμίσεων.

➔ Μέσω του διακόπτη DIP είναι δυνατή η ρύθμιση των σημάτων εισόδου για το σερβοκινητήρα. Οι μη επισημασμένες θέσεις διακόπτη DIP μπορούν να επιλεγθούν ελεύθερα, βλέπε σχέδιο συνδεσμολογίας, σελ. 5 (4.2 IC 20..E).

1 Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.

2 Διακόψτε την παροχή αερίου.

➔ Πριν από το άνοιγμα της συσκευής πρέπει να εκφορτίσει ο συναρμολογητής.

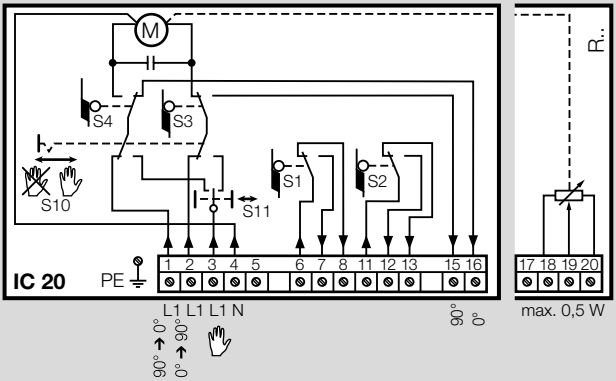


6 Καλωδίωση σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας, βλέπε σχέδια συνδεσμολογίας, σελ. 4 (4.1 IC 20) και σελ. 5 (4.2 IC 20..E).

7 Ρυθμίστε το διακόπτη S10 σε Αυτόματη λειτουργία.

➔ Υπάρχει τάση στους ακροδέκτες 3 και 4.

4.1 IC 20



Ενεργοποίηση βήματος τριών σημείων

➔ Σε αφετηρία “Κλειστό”:
Το ρυθμιστικό στοιχείο ανοίγει όταν υπάρχει τάση στον ακροδέκτη 2.
Το ρυθμιστικό στοιχείο κλείνει όταν υπάρχει τάση στον ακροδέκτη 1.

➔ Οι ακροδέκτες 6 έως 13 πρέπει να λειτουργούν με ίδιο δυναμικό τάσης.

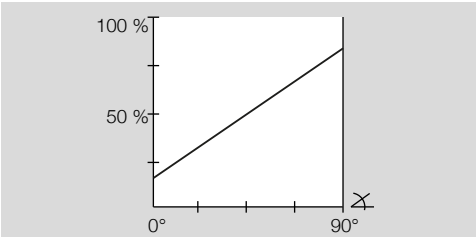
Ανταπόκριση

➔ Ένα προαιρετικό ποτενσιόμετρο ανταπόκρισης προσφέρει τη δυνατότητα έλεγχου της επίκαιρης θέσης του σερβοκινητήρα IC 20 (κωδ. παραγγελίας: 74921144).

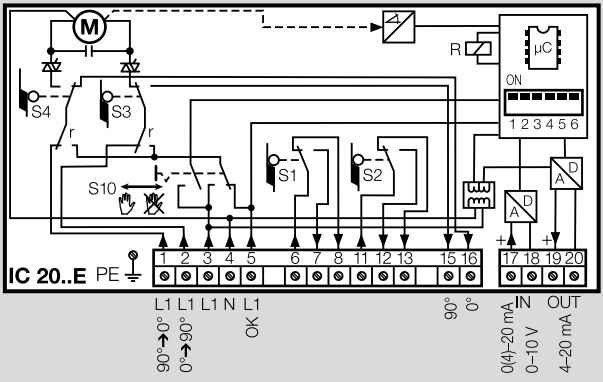
➔ Το ποτενσιόμετρο πρέπει να αξιολογηθεί ως διαιρέτης τάσης. Μεταξύ των U- και U_M είναι δυνατή η καταμέτρηση της αλλαγής θέσης του δρομέα ποτενσιόμετρου (ανταποκρίνεται στη θέση του ενεργοποιητή) ως μεταβλητή τάση.

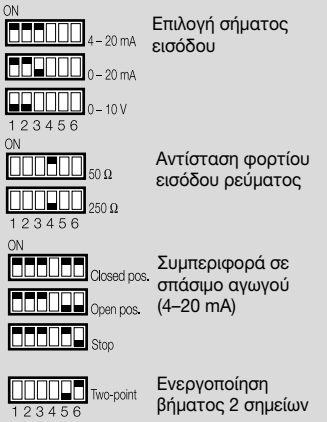
➔ Άλλες μεταγωγές οδηγούν σε μη ακρίβεια και μη σταθερά μακροχρόνια ή με δυνατότητα αναπαραγωγής αποτελέσματα μέτρησης και επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής του ποτενσιόμετρου ανταπόκρισης.

➔ Το διαθέσιμο εύρος εξαρτάται από τη ρύθμιση των μεταγωγικών έκκεντρων S3 και S4.



4.2 IC 20..E





Ενεργοποίηση βήματος τριών σημείων

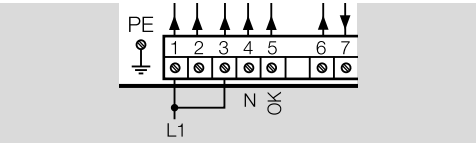
➔ Χωρίς τάση σε ακροδέκτη 5: ενεργοποίηση βήματος τριών σημείων.

➔ Στους ακροδέκτες 3 και 4 πρέπει να εφαρμόζεται τάση διαρκώς.

➔ Το μικρό φορτίο (ΚΛΕΙΣΤΟ) και το μεγάλο φορτίο (ΑΝΟΙΧΤΟ) ελέγχεται μέσω των ακροδεκτών 1 και 2.

Ενεργοποίηση βήματος δύο σημείων

a Συνδέστε γέφυρα μεταξύ των ακροδεκτών 1 και 3.



b Ρυθμίστε το διακόπτη DIP σε ενεργοποίηση βήματος 2 σημείων.

➔ Όταν υπάρχει τάση στον ακροδέκτη 5, ο ενεργοποιητής ανοίγει. Όταν δεν υπάρχει τάση στον ακροδέκτη 5, ο ενεργοποιητής κλείνει.

➔ Οι ακροδέκτες 17 και 18 για σταθερή ενεργοποίηση δεν χρειάζονται για ενεργοποίηση βήματος 2 σημείων.

Σταθερή ενεργοποίηση

➔ Τάση σε ακροδέκτη 5: σταθερή ενεργοποίηση.

➔ Ο σερβοκινητήρας αντιδρά σε καταχώρηση προδιαγραφόμενης τιμής (0 (4)–20 mA, 0–10 V) μέσω των ακροδεκτών 17 και 18.

➔ Το σταθερό σήμα ανταποκρίνεται σε γωνία καθυστέρησης (π.χ. σε 0–20 mA 10 mA ανταποκρίνεται θέση πεταλούδας 45°).

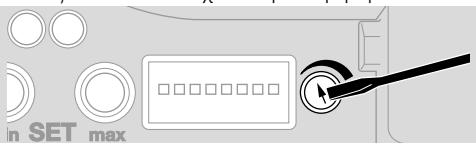
Ανταπόκριση

➔ Ακροδέκτης 19 και 20: μέσω σταθερού σήματος εξόδου 4–20 mA, το IC 20..E προσφέρει τη δυνατότητα έλεγχου της επίκαιρης θέσης του σερβοκινητήρα.

Σήμα εισόδου

➔ Η υστέρηση της ρύθμισης θέσης μπορεί να ρυθμιστεί μέσω ποτενσιόμετρου, για τον περιορισμό διακυμάνσεων ή βλαβών στο σήμα εισόδου.

➔ Στρέφοντας το ποτενσιόμετρο δεξιόστροφα αυξάνεται αντίστοιχα και η υστέρηση.



5 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να μην υποστεί βλάβη ο σερβοκινητήρας και η πεταλούδα, λάβετε υπόψη σας τα εξής:

– Η ρύθμιση του έκκεντρου S4 κάτω από 0° και η ρύθμιση του έκκεντρου S3 πάνω από 90° μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον σερβοκινητήρα ή στην πεταλούδα.

➔ Με το μεταγωγικό έκκεντρο S3 ρυθμίζεται η μέγιστη γωνία ανοίγματος – με τον S4 η ελάχιστη γωνία ανοίγματος.

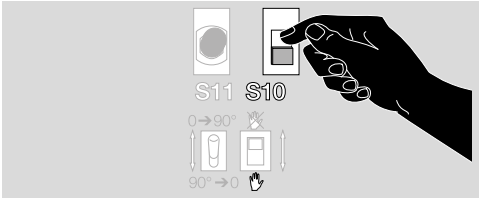
➔ Τα μεταγωγικά έκκεντρα S1/S2 μπορούν να ρυθμιστούν επιλεκτικά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας από δομικά μέρη και αγωγούς που άγουν ρεύμα.

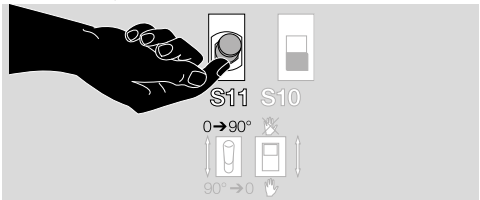
➔ Οι θέσεις σε εύρος χαμηλής φλόγας μπορούν να ρυθμιστούν με ακρίβεια.

1 Ρυθμίστε το συρόμενο διακόπτη S10 σε Χειροκίνητη λειτουργία. Ανάβει το μπλε LED.



2 Στο σερβοκινητήρα (ακροδέκτης 3 και 4) πρέπει να υπάρχει διαρκώς τάση, έτσι ώστε να μπορεί να ανοίγει το ρυθμιστικό στοιχείο.

3 Πιέστε προς τα πάνω τον ανατρεπόμενο διακόπτη S11.



➔ Το ρυθμιστικό στοιχείο ανοίγει.

4 Πιέστε προς τα κάτω τον ανατρεπόμενο διακόπτη S11.

➔ Το ρυθμιστικό στοιχείο κλείνει.

Ρύθμιση μέγιστης γωνίας ανοίγματος σε μεταγωγικό έκκεντρο S3

➔ Ρυθμίστε το S3 μόνο μεταξύ 40° και 90°.

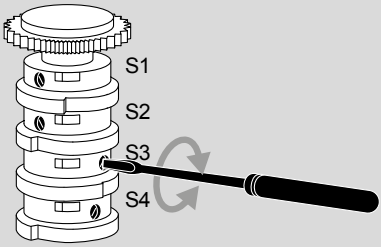
➔ Η ανταπόκριση πραγματοποιείται στον ακροδέκτη 15.

➔ Το S3 είναι προσβάσιμο μόνο όταν είναι ανοιχτό το ρυθμιστικό στοιχείο.

5 Οδηγήστε το σερβοκινητήρα σε μέγιστη γωνία ανοίγματος.

6 Ρυθμίστε με το κατσαβίδι το σημείο ενεργοποίησης του έκκεντρου S3.

➔ Αριστερόστροφα = μικρότερη γωνία ανοίγματος.
Δεξιόστροφα = μεγαλύτερη γωνία ανοίγματος.



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από τη μετακίνηση των μεταγωγικών έκκεντρων αφαιρέστε εκ νέου το κατσαβίδι.

Ρύθμιση ελάχιστης γωνίας ανοίγματος σε μεταγωγικό έκκεντρο S4

➔ Ρυθμίστε το S4 μόνο μεταξύ 0° και 30°.

➔ Η ανταπόκριση πραγματοποιείται στον ακροδέκτη 16.

7 Οδηγήστε το σερβοκινητήρα σε ελάχιστη γωνία ανοίγματος.

8 Ρυθμίστε με το κατσαβίδι το σημείο ενεργοποίησης του έκκεντρου S4.

Ρύθμιση μεταγωγικών έκκεντρων S1/S2

9 Με το κατσαβίδι ρυθμίστε το σημείο ενεργοποίησης των μεταγωγικών έκκεντρων S1/S2.

➔ Η ρύθμιση είναι δυνατή σε ολόκληρο το εύρος περιστροφής (0–90°) του σερβοκινητήρα.

IC 20..E: προσαρμογή γωνίας καθυστέρησης σε σταθερή ενεργοποίηση σε σήμα εισόδου

➔ Μέγιστο σήμα εισόδου ≙ μέγιστη γωνία. Ελάχιστο σήμα εισόδου ≙ ελάχιστη γωνία.

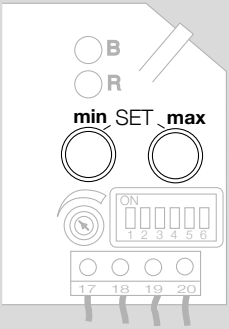
➔ Το IC 20..E βρίσκεται σε χειροκίνητη λειτουργία, το μπλε LED ανάβει.

Αυτόματη βαθμονόμηση

➔ Η ελάχιστη και η μέγιστη γωνία ανοίγματος ανταποκρίνεται στην αυτόματη βαθμονόμηση της ρύθμισης των μεταγωγικών έκκεντρων S3 και S4.

1 Ενεργοποιήστε τη χειροκίνητη λειτουργία.

2 Πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα “min” και “max” για περ. 3 s, έως ότου να αρχίσουν να αναβοσβήνουν τα κόκκινα (R) και τα μπλε (B) LED.



➔ Η βαθμονόμηση ολοκληρώνεται, όταν το μπλε LED παραμένει αναμμένο και το κόκκινο LED σβήσει.

Χειροκίνητη βαθμονόμηση

➔ Η ελάχιστη και η μέγιστη γωνία ανοίγματος μπορεί να κυμαίνεται σε τυχαίο εύρος των ρυθμισμένων μεταγωγικών έκκεντρων S3 και S4.

1 Μέσω του ανατρεπόμενου διακόπτη S11 αναθέστε την οδήγηση του ρυθμιστικού στοιχείου έως την επιθυμητή ελάχ. θέση.

➔ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο βρίσκεται ήδη στην ελάχ. θέση, πρέπει παρόλα αυτά να ενεργοποιηθεί ο ανατρεπόμενος διακόπτης S11 για λίγο.

2 Πατήστε το πλήκτρο “min” (περ. 3 s), έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

3 Μέσω του ανατρεπόμενου διακόπτη S11 αναθέστε την οδήγηση του ρυθμιστικού στοιχείου έως την επιθυμητή μέγ. θέση.

4 Πατήστε το πλήκτρο “max” (περ. 3 s), έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

Αναστροφή χαρακτηριστικής καμπύλης

➔ Η τιμή mA για το μικρό φορτίο είναι μεγαλύτερη από την τιμή mA για το μεγάλο φορτίο (ελάχ. ≥ μέγ.).

1 Μέσω του ανατρεπόμενου διακόπτη S11 αναθέστε την οδήγηση του ρυθμιστικού στοιχείου έως την επιθυμητή ελάχ. θέση.

➔ Εάν το ρυθμιστικό στοιχείο βρίσκεται ήδη στην ελάχ. θέση, πρέπει παρόλα αυτά να ενεργοποιηθεί ο ανατρεπόμενος διακόπτης S11 για λίγο.

2 Πατήστε το πλήκτρο “min” (περ. 3 s), έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

➔ Εάν η ελάχ. θέση είναι μεγαλύτερη ή ίση με την επίκαιρη μέγ. θέση, πατήστε το πλήκτρο “min”, έως ότου να ανάψει το κόκκινο LED για λίγο (περ. 0,5 s), και κρατήστε το πατημένο για ακόμα 3 s, έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

3 Μέσω του ανατρεπόμενου διακόπτη S11 αναθέστε την οδήγηση του ρυθμιστικού στοιχείου έως την επιθυμητή μέγ. θέση.

4 Πατήστε το πλήκτρο “max” (περ. 3 s), έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

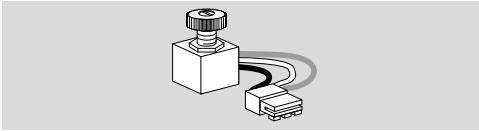
➔ Εάν η μέγ. θέση είναι μικρότερη από την επίκαιρη ελάχ. θέση, πατήστε το πλήκτρο “max”, έως ότου να ανάψει το κόκκινο LED για λίγο (περ. 0,5 s), και κρατήστε το πατημένο για ακόμα 3 s, έως ότου σβήσει το μπλε LED για λίγο (περ. 0,5 s).

6 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

6.1 Σετ τοποθέτησης για ποτενσιόμετρο

➔ Δυνατότητα μεταγενέστερου εξοπλισμού μόνο για IC 20..T.

➔ Η αναρροφούμενη ισχύς για το ποτενσιόμετρο ανέρχεται το πολύ σε 0,5 W.



Κωδ. παραγγελίας: 74921144

➔ Τιμή αντίστασης ποτενσιόμετρου – βλέπε πινακίδα τύπου.

➔ Κατά το μεταγενέστερο εξοπλισμό ποτενσιόμετρου ανταπόκρισης – βλέπε συνημμένες οδηγίες χειρισμού ποτενσιόμετρου.

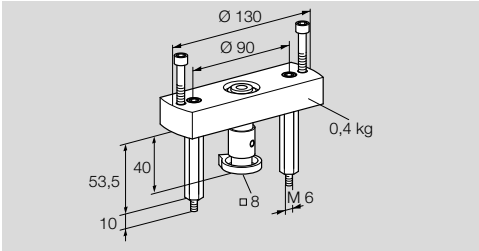
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στο σερβοκινητήρα, τηρείτε τα ακόλουθα:

– Η ρύθμιση του εκκέντρου S4 κάτω από 0° και η ρύθμιση του έκκεντρου S3 πάνω από 90° προκαλεί βλάβη του ποτενσιόμετρου.

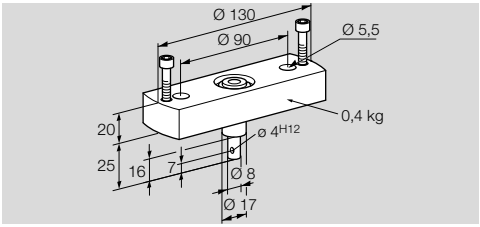
➔ Το διαθέσιμο εύρος εξαρτάται από τη ρύθμιση των μεταγωγικών έκκεντρων S3 και S4.

6.2 Σετ προσαρμογέων για την τοποθέτηση σε πεταλούδα DKL, DKG



Κωδ. παραγγελίας: 74921672

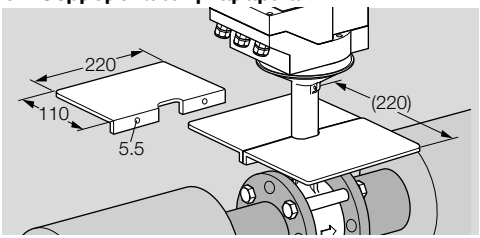
6.3 Σετ τοποθέτησης μίας εφαρμογής



Το σετ τοποθέτησης απαιτείται, όταν ο σερβοκινητήρας συναρμολογηθεί σε άλλο ρυθμιστικό στοιχείο εκτός του DKL, DKG, BVA, BVAF, BVG, BVGF, BVH, BVHS ή VFC.

Κωδ. παραγγελίας: 74921671

6.4 Θερμομονωτική λαμαρίνα

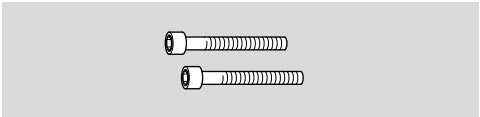


Για να προστατέψετε το σερβοκινητήρα σε θερμοκρασίες μέσου > 250 °C (482 °F) από υπερθέρμανση, χρησιμοποιήστε θερμομονωτικές λαμαρίνες.

Κωδ. παραγγελίας: 74921670

6.5 Σετ στερέωσης

2 βίδες κυλινδροκεφαλής M6 x 35, για μεταγενέστερη τοποθέτηση του IC 20/IC 40 στην πεταλούδα BVG, BVA, BVH ή στον γραμμικό ελεγκτή ροής VFC.



Κωδ. παραγγελίας: 74921082

7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οι σερβοκινητήρες IC 20 είναι ανθεκτικοί στις φθορές και δεν χρειάζονται συντήρηση. Συνιστούμε την εκτέλεση δοκιμής λειτουργίας 1 φορά ετησίως.

8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας!

– Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε ρευματοφόρα μέρη αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτούς ηλεκτρική τάση!

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

– Απαγορεύεται αυστηρά η αποσυναρμολόγηση της κάρτας τυπωμένου κυκλώματος!
– Αποτέλεσμα ανάρμοστης επισκευής ή λάθος ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να είναι το άνοιγμα του ρυθμιστικού στοιχείου και η πρόκληση βλαβών!

Βλάβη

! Αιτία
- Αντιμετώπιση

8.1 Το ρυθμιστικό στοιχείο δεν κινείται;

! Ο σερβοκινητήρας βρίσκεται σε χειροκίνητη λειτουργία (IC 20..E: το μπλε LED ανάβει).
- Ρυθμίστε το συρόμενο διακόπτη S10 σε Αυτόματα.

! Καμία τάση σε ακροδέκτη 5.
- Ελέγξτε την τάση στον ακροδέκτη 5.

! Ελαττωματική περιέλιξη κινητήρα ή ηλεκτρονικό σύστημα λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος και/ή πολύ υψηλής τάσης λειτουργίας.
- Λάβετε υπόψη σας τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και/ή την τάση λειτουργίας, βλέπε πινακίδα τύπου ή σελ. 11 (9 Τεχνικά χαρακτηριστικά).

! Εσφαλμένα ρυθμισμένα έκκεντρα. Το S4 έχει ρυθμιστεί σε μεγαλύτερη γωνία από το S3 (IC 20..E: ανάβει το κόκκινο LED, αναβοσβήνει το μπλε LED 1 φορά, κατά την αυτόματη βαθμονόμηση).
- Προσαρμόστε τα σημεία μεταγωγής, βλέπε σελ. 6 (5 Θέση σε λειτουργία). IC 20..E: τελικά προβείτε σε βαθμονόμηση.

! Ηλεκτρικό σφάλμα!
- Λάβετε υπόψη την ελάχιστη απόσταση από τους αγωγούς ανάφλεξης.

IC 20..E

! Η θέση διακόπτη DIP είναι εσφαλμένη.
- Ρυθμίστε το σωστό σήμα εισόδου μέσω του διακόπτη DIP.

! Το εύρος ρύθμισης έχει ρυθμιστεί σε πολύ μικρή τιμή κατά τη χειροκίνητη βαθμονόμηση. Το κόκκινο LED αναβοσβήνει 3 φορές.
- Αυξήστε το εύρος ρύθμισης μέσω των πλήκτρων "min" και "max", βλέπε σελ. 6 (5 Θέση σε λειτουργία).

! Το σήμα εισόδου σε είσοδο προδιαγραφόμενης τιμής 4–20 mA είναι < 3 mA. Το κόκκινο LED αναβοσβήνει 1 φορά.
- Ελέγξτε το σήμα εισόδου, αντιμετωπίστε το σπάσιμο αγωγού.

8.2 Ο κινητήρας και ο κινητήριος άξονας στο σερβοκινητήρα δεν λειτουργούν πλέον άψογα;

! Το σασμάν είναι ελαττωματικό.
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε την στον κατασκευαστή.

! Πολύ μεγάλη καταπόνηση σασμάν.
- Λάβετε υπόψη σας τη ροπή στρέψης – βλέπε πινακίδα τύπου.

8.3 Το ποτενσιόμετρο ανταπόκρισης αναφέρει εσφαλμένες τιμές;

! Το ποτενσιόμετρα λειτουργεί αντίθετα από το μηχανικό του σημείο αναστολής.
- Τοποθετήστε το ποτενσιόμετρο σύμφωνα με τις προδιαγραφές – βλέπε οδηγίες χειρισμού ποτενσιόμετρου.

! Αναποδογυρισμένες συνδέσεις στον πήχη ακροδεκτών.
- Ελέγξτε την κατάληψη επαφής του πήχη ακροδεκτών.

! Εσφαλμένη αξιολόγηση ποτενσιόμετρου.
- Αξιολογήστε το ποτενσιόμετρο ως διαιρέτη τάσης.

! Ελαττωματικό αγώγιμο υλικό ποτενσιόμετρου.
- Αντικαταστήστε το ποτενσιόμετρο – βλέπε οδηγίες χειρισμού ποτενσιόμετρου.

8.4 Το ρυθμιστικό στοιχείο βρίσκεται διαρκώς σε κίνηση;

! IC 20..E: το σήμα ρεύματος εμφανίζει διακυμάνσεις. Το κόκκινο LED αναβοσβήνει 2 φορές.
- Ελέγξτε το κύκλωμα ελέγχου, εν ανάγκη, μονώστε.
- Αυξήστε την υστέρηση μέσω του ποτενσιόμετρου, βλέπε τμήμα Σήμα εισόδου στο κεφάλαιο σελ. 5 (4.2 IC 20..E).

! IC 20: το σήμα βηματικού ρυθμιστή 3 σημείων εμφανίζει διακυμάνσεις.
- Ελέγξτε/ρυθμίστε το ρύθμιση μέσω βηματικού ρυθμιστή 3 σημείων.

8.5 Δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί το σφάλμα με τα περιγραφόμενα μέτρα;

! IC 20..E: εσωτερικό σφάλμα. Το κόκκινο LED ανάβει, το μπλε LED αναβοσβήνει 2 φορές.
- Αφαιρέστε τη συσκευή και στείλτε τη προς έλεγχο στον κατασκευαστή.

9 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.

9.1 Συνθήκες περιβάλλοντος

Απαγορεύεται το πάγωμα, η συμπύκνωση μέσα στη συσκευή.
Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή την ακτινοβολία από θερμές επιφάνειες της συσκευής.
Λάβετε υπόψη τη μέγιστη θερμοκρασία μέσων και περιβάλλοντος.
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.
Μόνωση: IP 64,
σε συνδυασμό με BVH: IP 65,
Nema 2, σε συνδυασμό με BVG, BVA ή BVH:
Nema 3.
Κατηγορία προστασίας: I.
Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για καθαρισμό με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης και/ή καθαριστικά μέσα.
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:
-20 έως +60 °C, δεν επιτρέπεται η συμπύκνωση.
Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 έως +40 °C.
Θερμοκρασία μεταφοράς = θερμοκρασία περιβάλλοντος.

9.2 Μηχανικά χαρακτηριστικά

Γωνία στροφής: ρυθμιζόμενη 0–90°.
Ροπή σταματήματος = ροπή στρέψης.

Τύπος	Χρόνος λειτουργίας [s/90°]		Ροπή στρέψης [Nm]	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
IC 20-07	7,5	6,25	2,5	2
IC 20-15	15	12,5	3	3
IC 20-30	30	25	3	3
IC 20-60	60	50	3	3

9.3 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Τάση δικτύου:
120 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz.
Βιδωτοί ακροδέκτες για αγωγούς έως 4 mm^2 (ενός σύρματος) και για αγωγούς έως 2,5 mm^2 με ακροχιτώνια καλωδίων.
Μέγεθος επαφής των διακοπτών με έκκεντρο:

Τάση	Ελάχ. ρεύμα (ωμικό φορτίο)	Μέγ. ρεύμα (ωμικό φορτίο)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V=	1 mA	100 mA

Κύκλος λειτουργίας: 100 %.
Ηλεκτρική σύνδεση:
Εισαγωγές αγωγού: 3 πλαστικοί σύνδεσμοι M20.

IC 20

Αναρροφούμενη ισχύς:
4,9 VA σε 50 Hz, 5,8 VA σε 60 Hz.
Τιμή αντίστασης ποτενσιόμετρου ανταπόκρισης:
1 kΩ, μέγ. 0,5 W.

IC 20..E

Αναρροφούμενη ισχύς:
Ακροδέκτης 1, 2 και 5:
4,9 VA σε 50 Hz, 5,8 VA σε 60 Hz,
Ακροδέκτης 3:
8,4 VA σε 50 Hz, 9,5 VA σε 60 Hz,
Συνολικά όχι περισσότερο από:
8,4 VA σε 50 Hz, 9,5 VA σε 60 Hz.
Έξοδος ανταπόκρισης: γαλβανική αποσύνδεση, αντίσταση φορτίου μέγ. 500 Ω.
Η έξοδος είναι πάντα ενεργή, όταν στον ακροδέκτη 3 εφαρμόζεται τάση δικτύου.
Είσοδος: γαλβανική αποσύνδεση,
4 (0)–20 mA: αντίσταση φορτίου με δυνατότητα μεταγωγής 50 Ω ή 250 Ω,
0–10 V: αντίσταση εισόδου 100 kΩ.

9.4 Διάρκεια ζωής

Τα παρακάτω στοιχεία διάρκειας ζωής σερβοκινητήρα αφορούν σε τυπικές εφαρμογές με πεταλούδες BVG, BVA, BVH και VFC.
Τυπική διάρκεια ζωής των διακοπτών με έκκεντρο:

Ρεύμα ενεργοποίησης	Κύκλοι ενεργοποίησης	
	συν φ = 1	συν φ = 0,3
1 mA	1.000.000	–
22 mA[1)]	–	1.000.000
100 mA	1.000.000	–
2 A	100.000	–

[1)] Τυπική εφαρμογή προστασίας (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, συν φ = 0,3)

10 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Μεταφορά

Προστατεύετε τις συσκευές από εξαιρετική βία (κρούση, σύγκρουση, δονήσεις).
Θερμοκρασία μεταφοράς: βλέπε σελ. 11 (9 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. 11 (9 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.

11 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.

12 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

12.1 Κατέβασμα πιστοποιητικών
Πιστοποιητικά, βλέπε www.docuthek.com

12.2 Δήλωση συμμόρφωσης

Εμείς, σαν κατασκευαστές δηλώνουμε, ότι το προϊόν IC 20 πληροί τις απαιτήσεις των αναφερομένων Οδηγιών και Προτύπων.
Οδηγίες:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Πρότυπα:
– EN 60730:2011
Elster GmbH**12.3 Με έγκριση ANSI/CSA**
Μόνο IC 20..Q (120 V~)

Canadian Standards Association – ANSI/UL 429 και CSA C22.2

12.4 Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση

Τα προϊόντα IC 20 ανταποκρίνονται στα τεχνικά στοιχεία της Ευρασιατικής Τελωνειακής Ένωσης.

12.5 Κανονισμός REACH
Η συσκευή περιέχει ουσίες που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία, οι οποίες αναφέρονται στον κατάλογο υποψήφιων ουσιών του ευρωπαϊκού κανονισμού REACH αριθ. 1907/2006. Βλέπε Reach list HTS στη διεύθυνση www.docuthek.com.

12.6 China RoHS
Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών (ΠΕΟ) στην Κίνα. Σαρώστε την ετικέτα δημοσιοποίησης (Disclosure Table China RoHS2) – βλέπε πιστοποιητικό στη διεύθυνσηwww.docuthek.com.

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

Μετάφραση από τα Γερμανικά
© 2025 Elster GmbH

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις μας για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.
IC 20 · Edition 12.25