

Οδηγίες χειρισμού

Πρεσοστάτης αερίου DG..B, DG..U



Cert. version 11.17

Ασφάλεια

Να διαβαστούν και να φυλάγονται



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

Επεξήγηση συμβόλων

•, 1, 2, 3 ... = Βήμα εργασίας
> = Υπόδειξη

Ευθύνη

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

Υποδείξεις ασφαλείας

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

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει θανατηφόρες καταστάσεις.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει θανατηφόρους κινδύνους ή κινδύνους τραυματισμού.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει πιθανούς κινδύνους πρόκλησης υλικών ζημιών.

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

Μετασκευές, ανταλλακτικά

Απαγορεύεται κάθε είδους τεχνική αλλαγή. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

Έλεγχος χρήσης

Πρεσοστάτης αερίου DG για την παρακολούθηση αυξανόμενης και πτωτικής πίεσης αερίου ή αέρα.

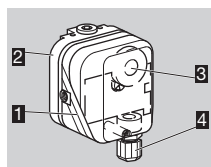
	Υπερπίεση	Υποπίεση
DG..B	Αέριο, αέρας, καπναέριο	–
DG..U	Αέριο, αέρας, καπναέριο	Αέρας, καπναέριο

Η σωστή λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων, βλέπε σελ. 4 (Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

Κωδικός τύπου

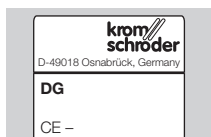
Κωδικός	Περιγραφή
DG	Πρεσοστάτης αερίου
6–500	Μέγ. ρύθμιση σε mbar
B	Όταν αυξάνεται η υπερπίεση
U	Όταν αυξάνεται η υπερπίεση/ η υποπίεση/η διαφορική πίεση
BN	Όταν μειώνεται η υπερπίεση
UN	Όταν μειώνεται η υπερπίεση/ η υποπίεση/η διαφορική πίεση
G	Με επίχρυσες επαφές Ηλεκτρική σύνδεση
-3	με βιδωτούς ακροδέκτες
-4	με βιδωτούς ακροδέκτες, IP 65
-5	φίς 4πολικό, χωρίς πρίζα
-6	φίς 4πολικό, με πρίζα
-9	φίς 4πολικό, με πρίζα, IP 65
K2	Κόκκινη/πράσινη LED ελέγχου για 24 V~/~
T	Μπλε λυχνία ελέγχου για 230 V~/~
T2	Κόκκινη/πράσινη LED ελέγχου για 230 V~/~
N	Μπλε λυχνία ελέγχου για 120 V~/~

Ονομασία μερών



- 1 Επάνω μέρος περιβλήματος με καπάκι
- 2 Κάτω μέρος περιβλήματος
- 3 Χειροτροχός
- 4 Σύνδεσμός M16

Πινακίδα τύπου



Μέγ. πίεση εισόδου = πίεση αντίστασης, τάση δικτύου, θερμοκρασία περιβάλλοντος, μόνωση: βλέπε πινακίδα τύπου.

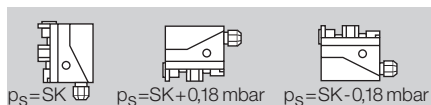
Τοποθέτηση

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στον DG κατά την τοποθέτηση και κατά τη λειτουργία, τηρείτε τα ακόλουθα:

- Η διαρρική λειτουργία με αέρια με μεγαλύτερο από 0,1 vol.-% H₂S ή επιβάρυνση όζοντος πάνω από 200 µg/m³ επιταχύνουν τη γήρανση ελαστομερών κατασκευαστικών υλικών και μειώνει τη διάρκεια ζωής.
- Χρησιμοποιείτε μόνον εγκεκριμένο στεγανοποιητικό υλικό.
- 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.
- Προσέχετε τη μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος, βλέπε σελ. 4 (Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Κατά τη χρήση εύκαμπτων σωλήνων σιλικόνης χρησιμοποιείτε επαρκώς ανοιχτούς εύκαμπτους σωλήνες σιλικόνης.
- Οι ατμοί που περιέχουν σιλικόνη ενδέχεται να καταστρέψουν την επαφή.
- Συμπύκνωμα ή ατμοί που περιέχουν σιλικόνη, δεν επιτρέπεται να καταλήξουν στη συσκευή. Σε θερμοκρασίες υπό του μηδενός είναι δυνατόν να προκύψει εσφαλμένη λειτουργία/παύση λειτουργίας λόγω παγώματος.
- Σε περίπτωση εξωτερικής εγκατάστασης τοποθετείτε τον DG κάτω από στέγαστρο και προστατεύετε από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία (επίσης για IP 65). Για την αποφυγή νερού συμπύκνωσης, μπορεί να τοποθετηθεί ένα καπάκι με στοιχείο εξίσωσης πίεσης (κωδ. παραγγελίας 74923391).
- Αποφύγετε τους ισχυρούς παλμούς στη συσκευή.
- Σε ισχυρές διακυμάνσεις πιέσεων τοποθετήστε προπεταλούδα (κωδ. παραγγελίας 75456321).

- Θέση τοποθέτησης οποιαδήποτε: κατά προτίμηση με κάθετη μεμβράνη. Τότε το σημείο ενεργοποίησης p_S αντιστοιχεί στην τιμή κλίμακας SK που ρυθμίστηκε στο χειροτροχό. Σε άλλες θέσεις τοποθέτησης αλλάζει το σημείο ενεργοποίησης p_S και δεν αντιστοιχεί πλέον στην τιμή κλίμακας SK που ρυθμίστηκε στο χειροτροχό. Ελέγξτε το σημείο ενεργοποίησης.

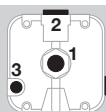


- Ο DG δεν επιτρέπεται να ακουμπά στην τοιχοποιία. Ελάχιστη απόσταση 20 mm.
- Φροντίζετε να υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος για εργασίες τοποθέτησης.
- Εξασφαλίστε να είναι πάντα ορατός ο χειροτροχός.

1 Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.

2 Διακόψτε την παροχή αερίου.

3 Προσέξτε ο σωληναγωγός να είναι καθαρός.



1 και 2
Υπερπίεση (R_p ¼)

3 και 4
Υποπίεση (R_p 1/8)

	συνδέστε	στεγανοποι- είτε	ελευθε- ρώνετε
Υπερπίεση DG..U	1	2	3 ή 4
Υποπίεση DG..U	3	4	1 ή 2
	4	3	1 ή 2

1 ή 2 για υψηλότερη απόλυτη πίεση.

3 ή 4 για χαμηλότερη απόλυτη πίεση.

Στεγανοποιείτε μη χρησιμοποιούμενες συνδέσεις.

Υπερπίεση DG..B	1	–	–
--------------------	----------	---	---

- 4** Εάν οι ηλεκτρικές επαφές σε DG ρυπανθούν από σωματίδια ρύπων από τον αέρα περιβάλλοντος/το μέσο, χρησιμοποιήστε ένθετο φίλτρου (κωδ. παραγγελίας: 74916199) στη σύνδεση **3** και **4**. Στην IP 65 το ένθετο φίλτρου είναι στάνταρτ, βλέπε πινακίδα τύπου.

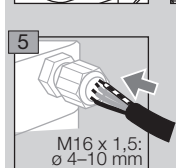
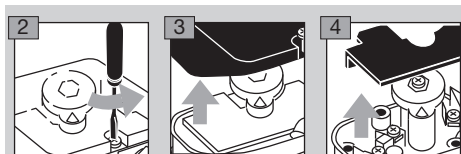
Καλωδίωση

- Εάν ο DG..G έχει ενεργοποιήσει μια φορά μια τάση > 24 V και ρεύμα > 0,1 A σε συν φ = 1 ή > 0,05 A σε συν φ = 0,6, καίγεται η επίστρωση χρυσού των επαφών. Στη συνέχεια μπορεί να λειτουργήσει μόνο με αυτήν την υψηλότερη ισχύ.
- Ο προσαστάτης DG μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τομείς Ζώνης 1 (21) και 2 (22) που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όταν στον ασφαλή τομέα έχει τοποθετηθεί προηγούμενος ένας ενισχυτής απομόνωσης ως εξοπλισμός Ex-i σύμφωνα με το EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.
- DG ως "απλός ηλεκτρικός εξοπλισμός" σύμφωνα με το EN 60079-11:2012 αντιστοιχεί στην κλάση θερμοκρασίας T6, ομάδα II. Η εσωτερική επαγωγική αντίσταση/χωρητικότητα ανέρχεται σε L_i = 0,2 µH/ C_i = 8 pF.

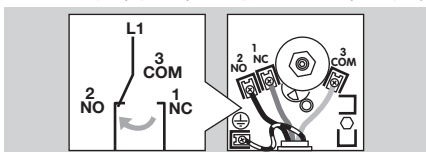
! ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών κατά τη λειτουργία του DG, τηρείτε τα ακόλουθα:

- Τηρείτε την ισχύ ενεργοποίησης, βλέπε σελ. 4 (Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Σε χαμηλή ισχύ ενεργοποίησης, όπως π. χ. σε 24 V, 8 mA, σε αέρα που περιέχει σιλικόνη ή λάδι, συνιστάται η χρήση ενός στοιχείου αντίστασης (22 Ω, 1 µF).
- 1** Το σύστημα να τεθεί εκτός λειτουργίας έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτό ηλεκτρική τάση.



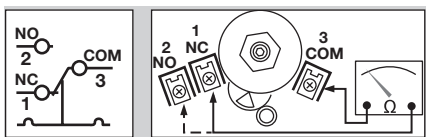
- ▷ Οι επαφές **3** και **2** κλείνουν σε αυξημένη πίεση. Οι επαφές **1** και **3** κλείνουν σε πτωτική πίεση.
- 6** Καλωδίωση σύμφωνα με το σχέδιο συνδεσμολογίας.



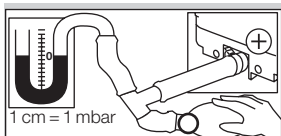
- 7** Σύνδεση συνδέσμου M16.

Ρύθμιση

- ▷ Το σημείο ενεργοποίησης ρυθμίζεται μέσω του χειροτροχού.
- 1** Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.
- 2** Ξεβιδώστε το καπάκι περιβλήματος, βλέπε σελ. 4 (Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- 3** Συνδέστε το ωμόμετρο.



- 4** Ρυθμίστε στο χειροτροχό το σημείο ενεργοποίησης.
- 5** Συνδέστε το μανόμετρο.



- 6** Αυξάνετε την πίεση. Παρατηρείτε το ωμόμετρο και το μανόμετρο.

Τύπος	Εύρος ρύθμισης* [mbar]	Διαφορικό ενεργοποίησης** [mbar]	Μέγ. πίεση εισόδου p_{max} [mbar]
DG 6	0,4–6	0,2–0,3	100
DG 10	1–10	0,25–0,4	500
DG 30	2,5–30	0,35–0,9	500
DG 50	2,5–50	0,8–1,5	500
DG 150	30–150	3–5	600
DG 400	50–400	5–15	600
DG 500	100–500	8–17	600

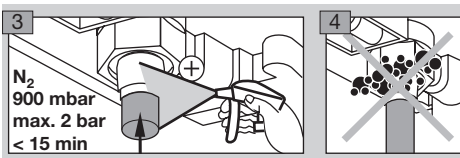
* Ανοχή ρύθμισης = $\pm 15\%$ της τιμής κλίμακας.

** Μέσο διαφορικό ενεργοποίησης σε ρύθμιση ελάχ. και μέγ.

- ▷ Μετατόπιση του σημείου ενεργοποίησης σε έλεγχο σύμφωνα με το EN 1854, πρεσοστάτης αερίου και αέρα: $\pm 15\%$. Στον DG 6: EN 1854, πρεσοστάτης αέρα: $\pm 15\%$ ή $\pm 0,1$ mbar.
- ▷ Εάν ο DG δεν ενεργοποιηθεί στο επιθυμητό σημείο ενεργοποίησης, διορθώνετε το εύρος ρύθμισης στον χειροτροχό. Αφαιρείτε πίεση και επαναλαμβάνετε τη διαδικασία.

Έλεγχος στεγανότητας

- 1** Κλείστε τον αγωγό αερίου λίγο πίσω από τη βαλβίδα.
- 2** Ανοίξτε τη βαλβίδα και την εισροή αερίου.
- ▷ Ελέγξτε όλες τις χρησιμοποιημένες συνδέσεις ως προς τη στεγανότητα.



Συντήρηση

Ελέγχετε κάθε χρόνο τη στεγανότητα και λειτουργία του DG, για λειτουργία με βιοαέριο κάθε έξι μήνες.

- ▷ Η δοκιμή λειτουργίας π. χ. με την PIA.
- ▷ Μετά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ελέγχετε τη στεγανότητα, βλέπε σελ. 3 (Έλεγχος στεγανότητας).

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Υποδείξεις ασφαλείας, βλέπε Safety manual DG (DE, EN) – www.docuthek.com.

Συνθήκες περιβάλλοντος

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για καθαρισμό με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης και/ή καθαριστικά μέσα.

Μέγιστη θερμοκρασία μέσων και περιβάλλοντος:

-20 έως +80 °C.

Η συνεχής χρήση στα άνω όρια της θερμοκρασίας περιβάλλοντος επιταχύνει τη γήρανση ελαστομερών κατασκευαστικών υλικών και μειώνει τη διάρκεια ζωής (σας παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή).

Μόνωση: IP 54 ή IP 65. Κατηγορία προστασίας: 1.

Μηχανικά χαρακτηριστικά

Τύπος αερίου: φυσικό αέριο, φωταέριο, υγραέριο (σε αέρια μορφή), καπναέριο, βιοαέριο (μέγ. 0,1 vol.-% H₂S) και αέρας.

Μέγ. πίεση εισόδου p_{max} = πίεση αντίστασης, βλέπε σελ. 3 (Ρύθμιση). Μέγ. πίεση ελέγχου για δοκιμή της συνολικής εγκατάστασης: για λίγο < 15 min. 2 bar.

Διαφραγματικός προεσοστάτης, χωρίς σιλικόνη.

Μεμβράνη: NBR.

Περιβλήμα: πλαστικό PBT ενισχυμένο με υαλοΐνες και χαμηλής απαέρωσης.

Κάτω μέρος περιβλήματος: AISi 12.

Μέγ. ροπή σύσφιξης, βλέπε τεχνικές πληροφορίες DG (DE, EN, FR) – www.docuthek.com.

Βάρος: 270 έως 320 g.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ισχύς ενεργοποίησης:

	U	I (cos φ = 1)	I (cos φ = 0,6)
DG	24 – 250 V~	0,05 – 5 A	0,05 – 1 A
DG..G	5 – 250 V~	0,01 – 5 A	0,01 – 1 A
	5 – 48 V=	0,01 – 1 A	

Διάμετρος αγωγού: 0,5 έως 1,8 mm

(AWG 24 έως AWG 13).

Εισαγωγή καλωδίου: M16 x 1,5, εύρος σύσφιξης Ø 4 έως Ø 10 mm.

Είδος ηλεκτρικής σύνδεσης: βιδωτοί ακροδέκτες.

Διάρκεια ζωής

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

Διάρκεια ζωής (σε σχέση με την ημερομηνία κατασκευής) σύμφωνα με το EN 13611, EN 1854 για προεσοστάτη:

Μέσο	Διάρκεια ζωής	
	Κύκλοι ενεργοποίησης	Χρόνος [Ετη]
Αέριο	50.000	10
Αέρας	250.000	10

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.

Εξαρτήματα

Βλέπε τεχνικές πληροφορίες DG (DE, EN, FR) – www.docuthek.com

Διοικητική μέριμνα

Μεταφορά

Προστατεύετε τις συσκευές από εξαιρετική βία (κρούση, σύγκρουση, δονήσεις).

Θερμοκρασία μεταφοράς: -20 έως +80 °C (-4 έως +176 °F).

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, βλέπε σελ. 1 (Ονομασία μερών).

Αποθήκευση

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 έως +40 °C (-4 έως +104 °F).

Ισχύουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες που περιγράφονται για την αποθήκευση.

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

Πιστοποίηση

Δήλωση συμμόρφωσης

Εμείς, σαν κατασκευαστές δηλώνουμε, ότι το προϊόν DG με Αριθμό Αναγνώρισης Προϊόντος CE-0085AP0467 πληροί τις απαιτήσεις των αναφερομένων Οδηγιών και Προτύπων.

Οδηγίες:

– 2014/35/EU – LVD

Κανονισμός:

– (EU) 2016/426 – GAR

Πρότυπα:

– EN 13611:2015+AC:2016

– EN 1854:2010

Το αντίστοιχο προϊόν συμφωνεί με το εγκεκριμένο υπό-δειγμα κατασκευής.

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

SIL, PL

Οι πρεσσοστάτες είναι κατάλληλοι για σύστημα ενός καναλιού (HFT = 0) έως SIL 2/PL d, σε περίπτωση αρχιτεκτονικής με δύο κανάλια (HFT = 1) με δύο πρεσσοστάτες έως SIL 3/PL e, εφόσον το συνολικό σύστημα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 61508/ISO 13849. Η τιμή που επιτυγχάνεται πραγματικά κατά τη λειτουργία ασφαλείας προέρχεται από την παρατήρηση όλων των εξαρτημάτων (αισθητήρας-λογικό σύστημα-ενεργοποιητής). Αναφορικά σε αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη η συχνότητα αναγκών και τα δομικά μέσα για την αποφυγή/αναγνώριση σφαλμάτων (π.χ. πλεονασμός, διαφορετικότητα, παρακολούθηση).

Χαρακτηριστικές τιμές για SIL/PL: HFT = 0 (1 συσκευή), HFT = 1 (2 συσκευές), SFF > 90, DC = 0, τύπος Α/κατηγορία Β, 1, 2, 3, 4, υψηλό ποσοστό απαιτήσης, CCF > 65, β ≥ 2.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

U	I	Τιμή B _{10d}
24 V=	10 mA	6.689.477
230 V~	4 mA	
24 V=	70 mA	4.414.062
230 V~	20 mA	
230 V~	2 A	974.800

Σύμφωνα με RoHS, Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση, έγκριση AGA



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

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

Απόρριψη

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.

Επαφή

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

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις μας για αλλαγές που υπη-ρετούν την τεχνική πρόοδο.

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Τηλ. +49 541 1214-0

Φαξ +49 541 1214-370

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