

# Μανόμετρο KFM, RFM Κρουνός με ωστήριο DH Βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου MH 15 Προστατευτική διάταξη υπερπίεσης UDS

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

· Edition 11.23 · EL · 34414600



### 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](http://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.

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Ασφάλεια . . . . .	1
2 Έλεγχος χρήσης. . . . .	2
3 Τοποθέτηση. . . . .	2
4 Έλεγχος στεγανότητας . . . . .	3
5 Συντήρηση. . . . .	3
6 Εξαρτήματα. . . . .	3
7 Τεχνικά χαρακτηριστικά. . . . .	4
8 Διάρκεια ζωής . . . . .	5
9 Διοικητική μέριμνα. . . . .	5
10 Πιστοποίηση. . . . .	5

## 2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

### KFM, RFM

Μανόμετρο με κάψουλα KFM σύμφωνα με EN 837, Μέρος 3 και μανόμετρο Bourdon RFM σύμφωνα με EN 837, Μέρος 1 για ένδειξη στατικής πίεσης αερίου και αέρα. Μανόμετρο Bourdon RFM..100 (διάμετρος κλίμακας 100 mm) σύμφωνα με EN 837, Μέρος 2 με οπή εκφόρτισης στην πίσω πλευρά αριβλήματος. Τα μανόμετρα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο ως αναφορά και όχι ως μέρος μιας διάταξης ασφάλειας για προστασία από υπέρβαση επιτρεπόμενων ορίων (εξοπλισμός με λειτουργία ασφάλειας).

### DH, MH 15

Για όση ώρα ο κρουνός με ωστήριο DH και η βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου MH παραμένουν κλειστά, το μανόμετρο προστατεύεται από διακυμάνσεις πίεσης.

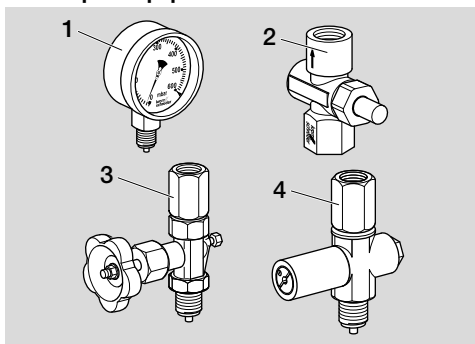
### UDS

Σε περίπτωση υπέρβασης υπερπίεσης της ρυθμιζόμενης πίεσης κλεισίματος στην UDS, κλείνει η προστατευτική διάταξη υπερπίεσης UDS και ασφαρίζει το μανόμετρο από καταστροφή. Η σωστή λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων, βλέπε σελ. 4 (7 Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

### 2.1 Κωδικός τύπου

<b>KFM</b>	Μανόμετρο με κάψουλα
<b>RFM</b>	Μανόμετρο Bourdon
<b>0,6–16</b>	Εύρος μέτρησης σε bar σε RFM
<b>2500</b>	Εύρος μέτρησης σε Pascal σε KFM
<b>25–400</b>	Εύρος μέτρησης σε mbar σε KFM
<b>P0,6–P5,0</b>	Εύρος μέτρησης σε psi σε KFM
<b>P10–P230</b>	Εύρος μέτρησης σε psi σε RFM
<b>T</b>	Προϊόν T
<b>R</b>	Πώμα σύνδεσης με κυλ. σπειρώμα σωληνώσεων
<b>N</b>	Εξωτερικό σπειρώμα NPT
<b>B</b>	Υπερπίεση
<b>U</b>	Υπερπίεση και υποπίεση
<b>63</b>	Εμφανής διάμετρος κλίμακας 63 mm
<b>100</b>	Εμφανής διάμετρος κλίμακας 100 mm
<b>M</b>	Χημική έκδοση

## 2.2 Ονομασία μερών



- 1 KFM, RFM
- 2 Κρουνός με ωστήριο DH
- 3 Βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου MH 15
- 4 Προστατευτική διάταξη υπερπίεσης UDS

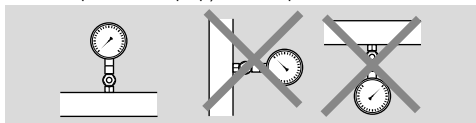
## 3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών στη συσκευή κατά την τοποθέτηση και κατά τη λειτουργία, τηρείτε τα ακόλουθα:

- Στερεώστε το μανόμετρο σε σημείο χωρίς δονήσεις, όπου η ανάγνωσή της ένδειξης του είναι εύκολη. Αποφύγετε τα σφάλματα κατά την ανάγνωση.
- Χρησιμοποιείτε μόνον εγκεκριμένο στεγανοποιητικό υλικό.
- Στεγανοποιητικό υλικό και βρωμιά, π.χ. γρέζια, δεν επιτρέπεται να καταλήξουν μέσα στο περιβλήμα.
- Μην χρησιμοποιείτε το μανόμετρο ως μοχλό κατά τη συναρμολόγηση και την αποσυναρμολόγηση – χρησιμοποιήστε το κατάλληλο κλειδί.
- 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.

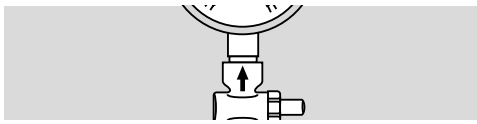
→ Θέση τοποθέτησης: κάθετη.



→ Λάβετε υπόψη την απόσταση από τοίχο και την ακτία περιστροφής – τουλάχιστον 60 mm (2,36").

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

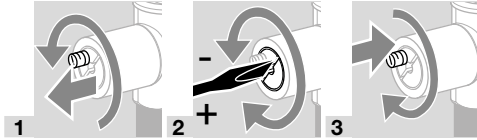
Λάβετε υπόψη σας την κατεύθυνση ροής σε κρουνό με ωστήριο DH και στην προστατευτική διάταξη υπερπίεσης UDS.



→ Χρησιμοποιήστε χάλκινο παρέμβυσμα μεταξύ του μανόμετρου και του κρουνού με ωστήριο ή της βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου, βλέπε σελ. 3 (6 Εξαρτήματα).

### 3.1 Ρύθμιση πίεσης κλεισίματος στην UDS

→ Η προστατευτική διάταξη υπερπίεσης UDS έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά στη μέση τιμή του εύρους ρύθμισης.



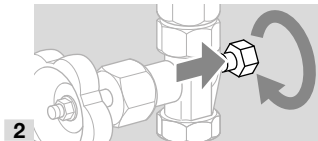
### 3.2 Αερισμός σε ΜΗ

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εκκένωση της πίεσης βεβαιωθείτε ότι δεν κινδυνεύει η ακεραιότητα ατόμων λόγω του μέρους που διαφεύγει.

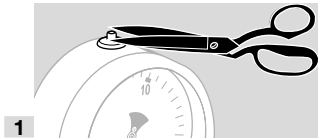
Μόνο κατά τη ρύθμιση μηδενός στο μανόμετρο πρέπει να εκφορτιστεί προκαταβολικά η συνδεδεμένη πίεση μεταξύ της βαλβίδα και του μανόμετρου μέσω της βίδας εξαερισμού.

1 Πριν από το άνοιγμα της βίδας εξαερισμού, κλείστε τη βαλβίδα.



### 3.3 Αερισμός σε RFM..100

→ Προς αποφυγή εφαρμογής πίεσης εκτός του εύρους ελατηρίου. Κόψτε τη θηλή στο στόμιο πλήρωσης.



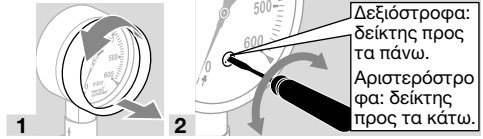
### 3.4 Διόρθωση ρύθμισης μηδενός

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

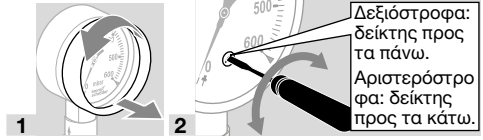
Καταπονήστε αργά με πίεση τις συσκευές μέτρησης. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα απόφραξης που έχει συνδεθεί μπροστά. Αποφύγετε τις υψηλές πιέσεις και τις διακυμάνσεις θερμοκρασίας.

→ Εάν ο δακτύλιος μαγιονέτας στρίβει με δυσκολία από το περιβλήμα, χρησιμοποιήστε κλειδί με μάντα.

## KFM



## RFM



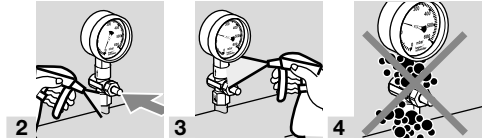
## 4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ

→ Η πίεση ελέγχου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την τελική τιμή κλίμακας του μανόμετρου.

1 Θέστε το μανόμετρο προσεκτικά υπό πίεση.

→ DH: ενεργοποιήστε το ωστήριο.

→ MH, UDS: περιστρέψτε αργά προς τα αριστερά το χειροτροχό.



## 5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

→ Το μανόμετρο, ο κρουνός με ωστήριο, η βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου και η προστατευτική διάταξη υπερπίεσης δεν χρειάζονται συντήρησης.

→ Προτείνεται ο ετήσιος έλεγχος λειτουργίας με έλεγχο της εμφανιζόμενης πίεσης.

→ Μόνο ο κατασκευαστής επιτρέπεται να εκτελεί επισκευές.

→ Εκφορτίστε την πίεση πριν από την αποσυρμα-μολόγηση του μανόμετρου.

## 6 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

### 6.1 Παρέμβυσμα μανόμετρου

Μεταξύ του μανόμετρου και του κρουνού με ωστήριο DH ή της βαλβίδα απόφραξης μανόμετρου MH πρέπει να χρησιμοποιηθεί παρέμβυσμα.

Σύνδεση 1/4", Cu: κωδ. παραγγελίας 03110617,  
Σύνδεση 1/2", Cu: κωδ. παραγγελίας 03110615,  
Βιοαέριο, σύνδεση 1/2", PTFE: κωδ. παραγγελίας 03110711.

## 7 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 7.1 KFM, RFM

#### Μηχανικά χαρακτηριστικά

Τύποι αερίου: φυσικό αέριο, υγραέριο (σε αέρια μορφή) ή καθαρός αέρας – σχετικά με άλλα αέρια επικοινωνήστε μαζί μας. Το αέριο πρέπει να είναι καθαρό και ξηρό κάτω από οποιοσδήποτε θερμοκρασιακές συνθήκες και να μην προκαλεί συμπυκνώματα.

#### KFM..M, RFM..M

Αμμωνία και υδρογόνο (για χημική έκδοση): τα εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με μέσα να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Πεδίο εφαρμογής σύμφωνα με EN 837-2: η πίεση μέσου που πρέπει να μετρηθεί επιτρέπεται να υπερβαίνει την τελική τιμή της κλίμακας μανόμετρου μόνο σε σύντομες υψηλές πιέσεις.

	Είδος καταπόνησης		
	Ημερία	Εναλλαγή	Σύντομα
KFM, RFM	0,75 x τελική τιμή της κλίμακας	0,67 x τελική τιμή της κλίμακας	1,3 x τελική τιμή της κλίμακας

#### Ακρίβεια ένδειξης

	Κατηγορία	Σφάλμα ένδειξης (κανονική θερμοκρασία + 20 °C (68 °F))
KFM	1,6	Ανά 10 °C (50 °F) διακύμανσης θερμοκρασίας ± 0,6 % τελικής τιμής κλίμακας
RFM..63	1,6	Ανά 10 °C (50 °F) διακύμανσης θερμοκρασίας ± 0,4 % τελικής τιμής κλίμακας
RFM..100	1,0	Ανά 10 °C (50 °F) διακύμανσης θερμοκρασίας ± 0,4 % τελικής τιμής κλίμακας

#### Σχεδιασμός ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο EN 837-2

Μέσο	Αέριο (όχι για οξυγόνο και ασετυλίνη)	
Περιβλήμα	Χωρίς πλήρωση με υγρό	
Τύπος	KFM..63, RFM..63	KFM..100, RFM..100
Εύρος ένδειξης	≤ 25 bar (363 psi)	≤ 25 bar (363 psi)
Σχεδιασμός ασφαλείας*	0	S1

#### Σύνδεση

	Σύνδεση ορειχάλκου	EN 837	Πλάτος κλειδιού
KFM..100	G ½B	Μέρος 3	No. 22
KFM..63	G ¼B	Μέρος 3	No. 14
RFM..100	G ½B	Μέρος 1	No. 22

	Σύνδεση ορειχάλκου	EN 837	Πλάτος κλειδιού
RFM..63	G ¼B	Μέρος 1	No. 14

Περιβλήμα: ανοξείδωτος χάλυβας.

Βάρος:

KFM..63: 189 g (0,416 lbs),

KFM..100: 474 g (1,04 lbs),

RFM..63: 136 g (0,299 lbs),

RFM..100: 531 g (1,17 lbs).

#### Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία μέσων και περιβάλλοντος:

-20 έως +60 °C (-4 έως +140 °F).

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

Μόνωση:

KFM..63, RFM..63: IP 32,

KFM..100, RFM..100: IP 54.

#### 7.2 DH, MH 15

#### Μηχανικά χαρακτηριστικά

Τύποι αερίου: φυσικό αέριο, φωταέριο, υγραέριο (σε αέρια μορφή) και αέρας.

MH..M: βιοαέριο.

Μέγ. πίεση εισόδου  $p_u$ :

DH: 5 bar (72,5 psi),

MH: 100 bar (1450 psi).

Σύνδεση:

DH 8R50: Rp ¼,

DH 15R50: Rp ½,

MH 15: G ½, DIN ISO 228, Μέρος 1.

DH 8R50, Rp ¼: κωδ. παραγγελίας 03152141,

DH 15R50, Rp ½: κωδ. παραγγελίας 03152149,

MH 15, G ½: κωδ. παραγγελίας 03150191,

MH 15M, G ½, για επιθετικά μέσα: κωδ. παραγγελίας 03150192.

#### Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

DH: -20 έως +60 °C (-4 έως +140 °F),

MH: -10 έως +70 °C (50 έως 158 °F).

#### 7.3 UDS

#### Μηχανικά χαρακτηριστικά

Για φυσικό αέριο, φωταέριο, υγραέριο (σε αέρια μορφή) και αέρας.

UDS..M: βιοαέριο.

Σύνδεση: G ½, DIN ISO 228, Μέρος 1.

Μέγ. πίεση εισόδου $p_u$	Εύρος ρύθμισης
2,5 bar (36,3 psi)	0,4–2,5 bar (5,8–36,3 psi)
6 bar (87 psi)	2–6 bar (29–87 psi)
25 bar (363 psi)	5–25 bar (72,5–363 psi)

UDS 2,5: κωδ. παραγγελίας 03150621,

UDS 6,0: κωδ. παραγγελίας 03150623,

UDS 25: κωδ. παραγγελίας 03150625.

Για επιθετικά μέσα:

UDS 2,5M: κωδ. παραγγελίας 03150622,

UDS 6,0M: κωδ. παραγγελίας 03150624,

UDS 25M: κωδ. παραγγελίας 03150626.

Η UDS έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά στη μέση τιμή του εύρους ρύθμισης.

### **Συνθήκες περιβάλλοντος**

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

UDS: -10 έως +60 °C (50 έως 140 °F).

Θερμοκρασία αποθήκευσης (για όλα):

-20 έως +40 °C (-4 έως +104 °F).

## **8 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ**

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](http://www.afecor.org)).

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

## **9 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ**

### **Μεταφορά**

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

Θερμοκρασία μεταφοράς: βλέπε σελ. 4 (7

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. 4 (7

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.

### **Συσκευασία**

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

### **Απόρριψη**

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

## **10 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Πιστοποιητικά, βλέπε [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

Σύμφωνα με την οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση 2014/68/EE, άρθρο 3 και παράρτημα II, διάγραμμα 1, οι μετρητές πίεσης με εύρος ένδειξης ≤ 200 bar εμπίπτουν στο άρθρο 3.3 της οδηγίας και δεν επιτρέπεται να φέρουν σήμανση CE.

### **DH: πιστοποίηση EE**



– (EE) 2016/426 (GAR), Κανονισμός για τις συσκευές με καύση αέριων καυσίμων

### **DH, MH:**

– DVGW VP 308:2004

### **Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση**



Τα προϊόντα DH, MH 15 και UDS ανταποκρίνονται στα τεχνικά στοιχεία της Ευρασιατικής Τελωνειακής Ένωσης.

## ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το εύρος των προϊόντων της Honeywell Thermal Solutions περιλαμβάνει Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder και Maxon. Για να μάθετε περισσότερα για τα προϊόντα μας, επισκεφθείτε τη σελίδα [ThermalSolutions.honeywell.com](http://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](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

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

Μετάφραση από τα Γερμανικά  
© 2023 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schröder**