

Ενδεικτική απεικόνιση:

VGD20

VGD4x / VRD4x

Διπλές βαλβίδες αερίου

VGD2...
VGD4...
VRD4...

- Διπλή βαλβίδα αερίου της κατηγορίας A για τοποθέτηση σε συγκροτήματα οργάνων αερίου
- Βαλβίδες φραγής ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο EN 161 σε συνδυασμό με SKPx5
- Τα VGD20 και VGD4x ενδείκνυνται για αέρια της οικογένειας αερίων I...III
- Μόνο VRD4x: Ενδείκνυται για ελαφρά δραστικά βιοαέρια και αέρια ανακύκλωσης
- Ανοίξτε αργά τις βαλβίδες διπλού αερίου σε συνδυασμό με το SKPx5 και κλείστε τις γρήγορα
- 1"...DN150
- Η διπλή βαλβίδα αερίου πρέπει να εφοδιαστεί με 2 ενεργοποιητές SKPx5
- Συμπληρωματικά δελτία δεδομένων για τους ενεργοποιητές SKPx5, βλέπε κεφάλαιο Έκδοση
- Μοντέλα για Η.Π.Α. κατόπιν αιτήματος

Τα VGD20 / VGD4x / VRD4x και αυτό το δελτίο δεδομένων προορίζονται για κατασκευαστές γνήσιου εξοπλισμού (OEM) που χρησιμοποιούν τα VGD20 / VGD4x / VRD4x μέσα ή πάνω στα προϊόντα τους.

Τα VGD20 / VGD4x / VRD4x είναι κατά κανόνα κατάλληλα ...

- για χρήση σε συστήματα καύσης αερίου.
- για συγκροτήματα οργάνων αερίου σε καυστήρες αερίου με ανεμιστήρα.

Το VGD20 / VGD4x / VRD4x χρησιμεύει ως:

- Βαλβίδα φραγής (σε συνδυασμό με το SKP15)
- Βαλβίδα ρύθμισης με λειτουργία φραγής (σε συνδυασμό με τα SKP25, SKP55 ή SKP75). Τα VRD4x σε συνδυασμό με το SKPx5 με λειτουργία ρύθμισης πίεσης (SKP25, SKP55 και SKP75) πρέπει να εξετάζονται σε συνεννόηση με τη Siemens ως προς τη δυνατότητα χρήσης σε συνδυασμό με τα προβλεπόμενα αέρια ανακύκλωσης.

Όλα τα VGD20 / VGD4x / VRD4x μπορούν να συνδυαστούν με οποιοδήποτε SKPx5.

Τα VRD4x είναι επίσης σχεδιασμένα για ελαφρά δραστικά, ξηρά αέρια. Αέρια σύμφωνα με το G262 (γερμανική προδιαγραφή) όπως τα βιοαέριο, τα αέρια των χώρων υγειονομικής ταφής, τα αέρια χώνευσης, άλλα αέρια ανακύκλωσης, αέρια διεργασιών και αέρας.

Η χημική σύνθεση και η δραστικότητα κάθε βιοαερίου ή αερίου ανακύκλωσης διαφέρει, δεν είναι σταθερή και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες.

Η δραστικότητα αυξάνεται ιδιαίτερα

- με αυξανόμενη περιεκτικότητα υδρόθειου H₂S
- με την περιεκτικότητα σε υγρασία του αερίου. Δεν επιτρέπονται κατακρημνίσεις συμπυκνώματος στο VRD4x.

Ο χρήστης πρέπει σε συνεννόηση με τη Siemens να αξιολογεί σε ποιο βαθμό τα υλικά που χρησιμοποιούνται για το VRD4x είναι κατάλληλα σε συνδυασμό με τα προβλεπόμενα αέρια ανακύκλωσης. Αυτά τα αέρια μπορεί να διαφέρουν στη σύνθεσή σας και στην εκάστοτε συγκέντρωση των συστατικών. Συνεπώς δεν μπορεί να δοθεί εγγύηση και δήλωση για τη διάρκεια ζωής. Η καταλληλότητα του χρησιμοποιούμενου αερίου πρέπει να αξιολογείται με έλεγχο.

Για λόγους ασφαλείας συνιστούμε σε κάθε περίπτωση

- την τοποθέτηση συσκευής ελέγχου στεγανότητας βαλβίδων
- κάθε 6...12 μήνες περιοδικό οπτικό έλεγχο VRD4x
- Τα SKP25, SKP55 και SKP75 πρέπει να τοποθετούνται σε όρθια θέση, καθώς ο ρυθμιστής θα πρέπει να βρίσκεται στην υψηλότερη θέση

Συμπληρωματικές τεκμηριώσεις

Τύπος προϊόντος	Ονομασία προϊόντος	Είδος τεκμηρίωσης	Αριθμός τεκμηρίωσης
QPLx5	Επιτηρητή πίεσης	Δελτίο δεδομένων	N7221
SKPx5	Ενεργοποιητής	Δελτίο δεδομένων	N7643



Οι παρακάτω προειδοποιήσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την πρόληψη τραυματισμών, υλικών ζημιών και επιπτώσεων στο περιβάλλον!

Δεν επιτρέπονται τα ακόλουθα: Άνοιγμα των διπλών βαλβίδων αερίου, παρεμβάσεις ή αλλαγές!

Κάθε άνοιγμα, αντικατάσταση εξαρτημάτων και τροποποίηση της αρχικής έκδοσης γίνεται με δική σας ευθύνη και κίνδυνο!

- Όλες οι δραστηριότητες (συναρμολόγηση, εγκατάσταση, σέρβις κλπ.) πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από πιστοποιημένους τεχνίτες. Σε περίπτωση μη τήρησης αυτής της οδηγίας υπάρχει κίνδυνος απώλειας των λειτουργιών ασφαλείας
- Μετά από μια ανατροπή ή κρούση αυτές οι διπλές βαλβίδες αερίου δεν επιτρέπεται πλέον να τεθούν σε λειτουργία, διότι οι λειτουργίες ασφαλείας ενδέχεται να έχουν περιοριστεί ακόμη και στην περίπτωση που δεν υπάρχουν εξωτερικά εμφανείς ζημιές
- Σε συνδυασμό με το σύστημα ελέγχου βαλβίδων άλλων κατασκευαστών, η πλευρά της εγκατάστασης πρέπει να ελέγχεται μεμονωμένα ως προς την καταλληλότητα
- Μη κατάλληλα αέρια ή εξαρτήματα αερίου οδηγούν σε απώλεια της λειτουργίας φραγής ασφαλείας
- Δεν επιτρέπεται να φτάσουν ξένα σώματα / σωματίδια στο VGD20 / VGD4x / VRD4x, επειδή αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη λειτουργία φραγής ασφαλείας
- Αέρια με συγκεντρώσεις >0,1% σε H₂S και NH₃ επιτρέπονται μόνο σε συνδυασμό με το VRD4x
- Η συμπύκνωση στο VGD20 / VGD4x / VRD4x δεν επιτρέπεται. Σε περίπτωση μη τήρησης αυτής της οδηγίας υπάρχει κίνδυνος απώλειας των λειτουργιών ασφαλείας
- Σε συνδυασμό με το SAX31 **δεν** επιτρέπεται η χρήση του VGD20 / VGD4x / VRD4x ως διάταξης ασφαλείας. Δεν πραγματοποιείται κλείσιμο σύμφωνα με το πρότυπο EN 161

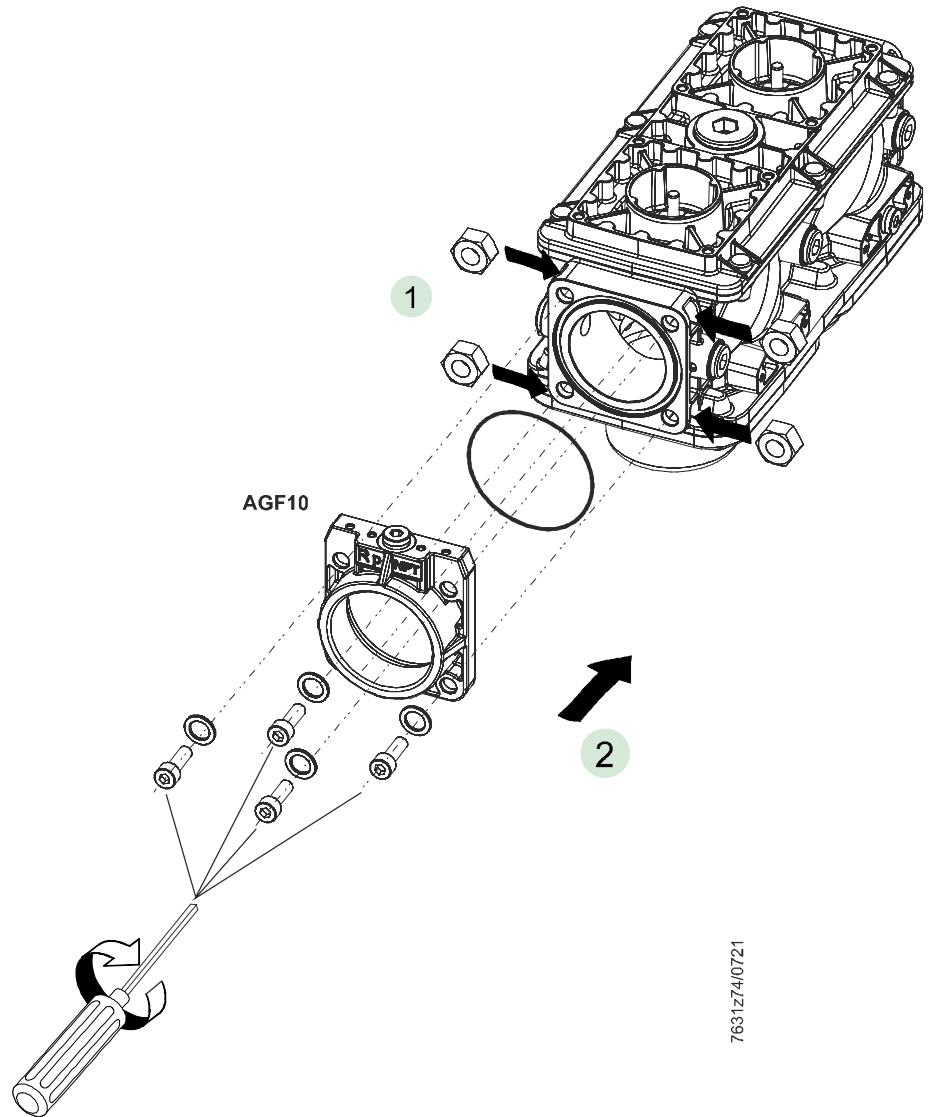
Υποδείξεις συναρμολόγησης

	<ul style="list-style-type: none">• Λάβετε υπόψη τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές ασφαλείας• Η συναρμολόγηση, όπως και η αντικατάσταση του SKPx5 μπορεί να γίνει υπό πίεση αερίου• Για το SKP25: Ο αγωγός παλμών (ανατροφοδότηση πίεσης) μπορεί να συνδεθεί στο VGD20 / VGD4x / VRD4x απευθείας στην έξοδο βαλβίδας• Για το SKP75: Ο αγωγός παλμών (ανατροφοδότηση πίεσης) πρέπει να συνδεθεί στον αγωγό αερίου, σύμφωνα με το VGD20 / VGD4x / VRD4x, σε απόσταση 3...5 x της ονομαστικής (DN) διαμέτρου στο ευθύ τμήμα της διαδρομής του αγωγού
Στεγανοποίηση / στεγανότητα	<ul style="list-style-type: none">• Ελέγξτε τις βιδωτές συνδέσεις στις φλάντζες για σταθερότητα και στη συνέχεια τη στεγανότητα με όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα• Οι στεγανοποιήσεις δακτυλίων O ή οι στεγανοποιήσεις φλαντζών πρέπει να συναρμολογηθούν ανάμεσα στις φλάντζες και στο VGD20 / VGD4x / VRD4x• Σύσταση σε περίπτωση επίδρασης υγρασίας από έξω: Σετ στεγανοποίησης AGA66 (Kit IP65)
Θέση τοποθέτησης	Πρέπει να ληφθεί υπόψη η επιτρεπτή θέση τοποθέτησης των χρησιμοποιούμενων SKPx5, βλέπε δελτίο δεδομένων N7643.
Κατεύθυνση ροής	Η κατεύθυνση ροής του αερίου πρέπει να συμφωνεί με την κατεύθυνση του βέλους στο VGD20 / VGD4x / VRD4x.
Λειτουργία	Το VGD20 / VGD4x / VRD4x είναι κλειστό μη ενεργοποιημένο και ανοίγει, όταν ανοίξει το SKPx5. Συνιστάται να συναρμολογήσετε ένα SKPx5.xx1xx, ώστε να μπορεί να αναγγέλλεται η κλειστή θέση του αντίστοιχου VGD20 / VGD4x / VRD4x.
VGD20	<ul style="list-style-type: none">• Συναρμολογήστε το ηλεκτροϋδραυλικό SKP15 στην πλευρά εισόδου, το SKPx5 με ενσωματωμένο ρυθμιστή (SKP25, SKP55 ή SKP75) κατά προτίμηση στην πλευρά εξόδου του VGD20• Για τη συναρμολόγηση του VGD20 στο συγκρότημα οργάνων αερίου θα χρειαστείτε 2 φλάντζες AGF10• Κατά την αντικατάσταση ενός VGD20 σε υφιστάμενο AGF10, πρέπει να συναρμολογηθούν νέοι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι O• Για να εμποδίσετε να φτάσουν ρινίσματα στο VGD20, τοποθετήστε πρώτα το AGF10 στις σωληνώσεις. Στη συνέχεια καθαρίστε τα εξαρτήματα πριν από την τοποθέτηση του VGD20

AGF10 σε VGD20



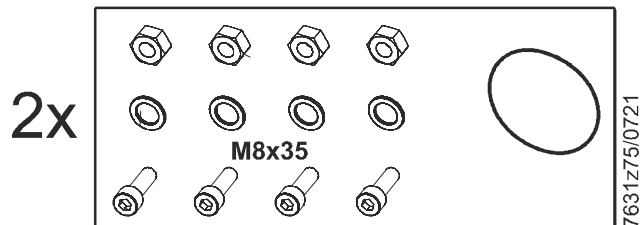
Υπόδειξη!
Τοποθέτηση του AGF10!
Τα AGF10 μπορούν επίσης να τοποθετηθούν μετατοπισμένα κατά 90°.



13Nm \pm 10%

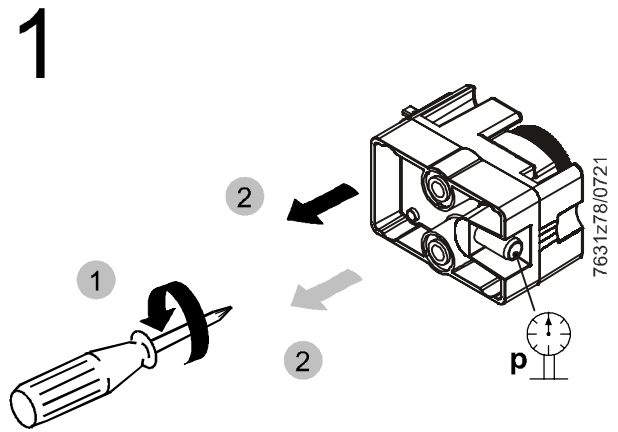
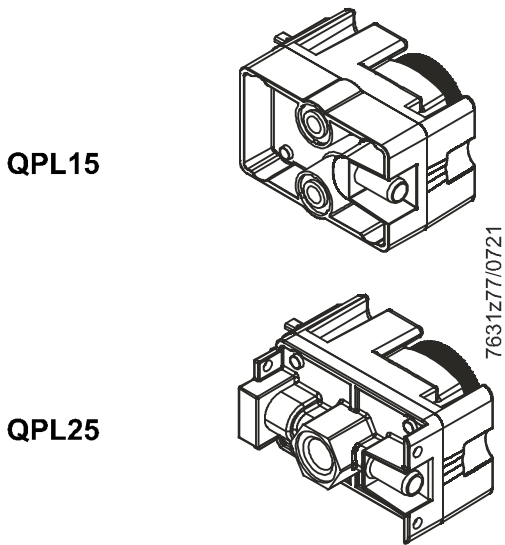
AGA41/AGA51 σε VGD20

Περιεχόμενα συσκευασίας AGA92 (βλέπε επίσης κεφάλαιο *Παρελκόμενα*):

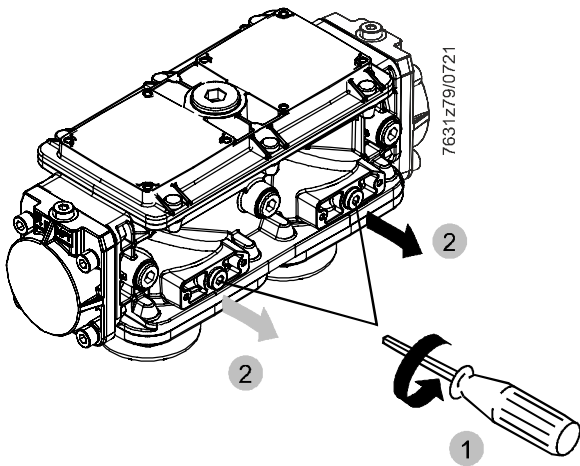


Προσοχή!
Μετατροπή ή αντικατάσταση του VGD20!
Για τη μετατροπή του VGD20 "NEO" στις υπάρχουσες φλάντζες AGA41/AGA51 απαιτούνται νέοι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι O και νέες βίδες M8x35 ή το σετ σέρβις AGA92.

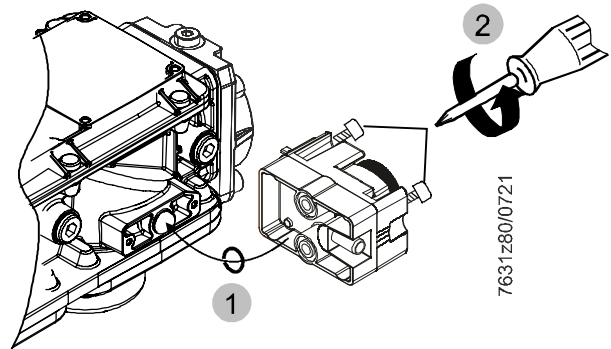
QPLx5 σε VGD20



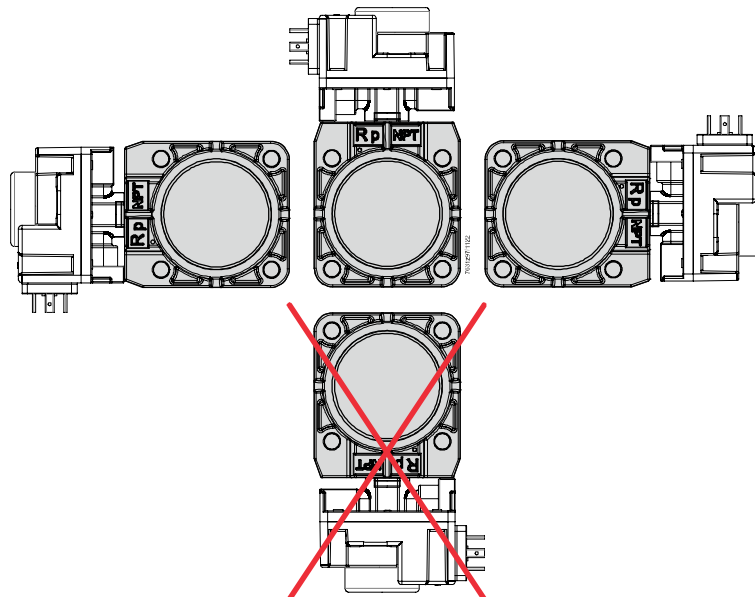
2a QPL15 / VGD20



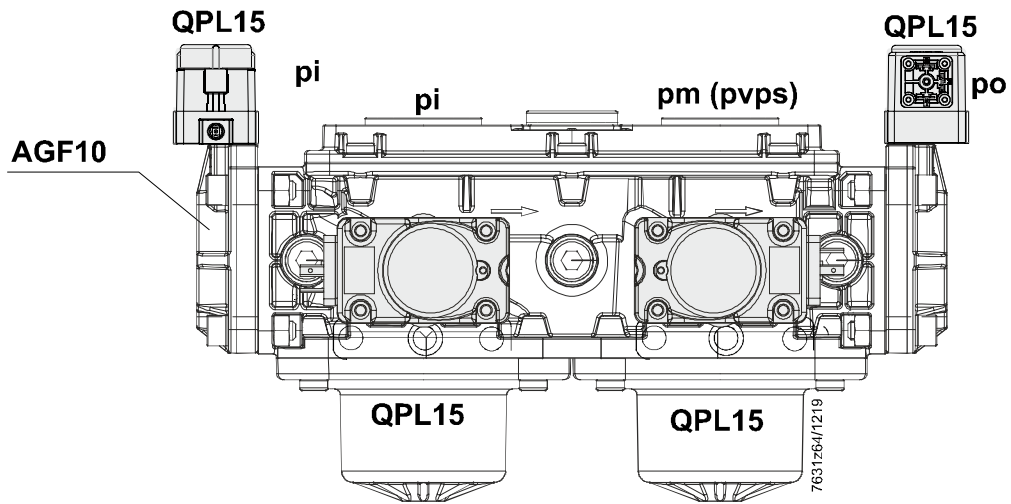
3a



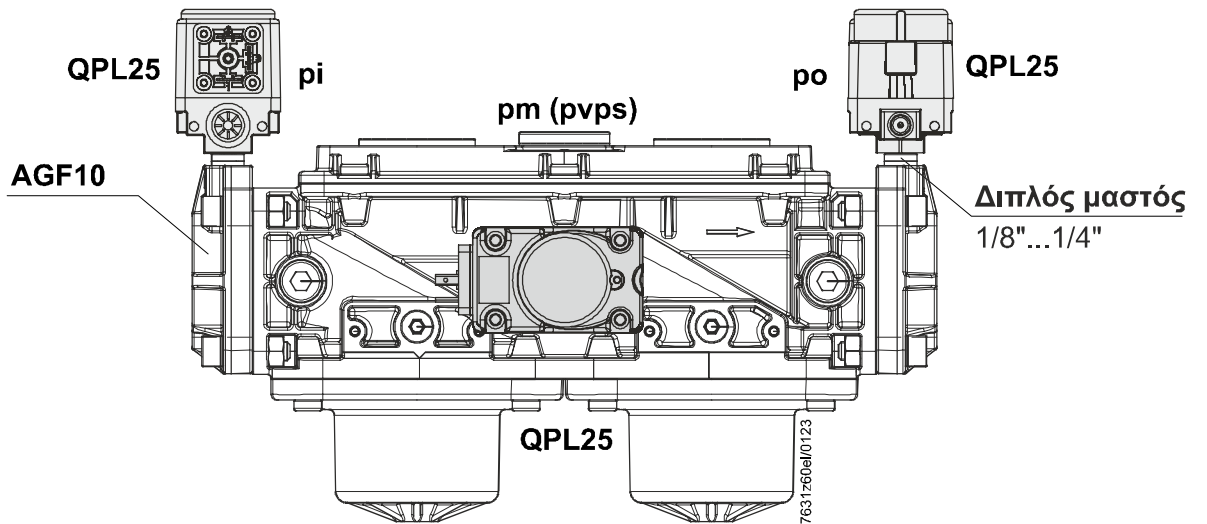
QPLx5 σε AGF10



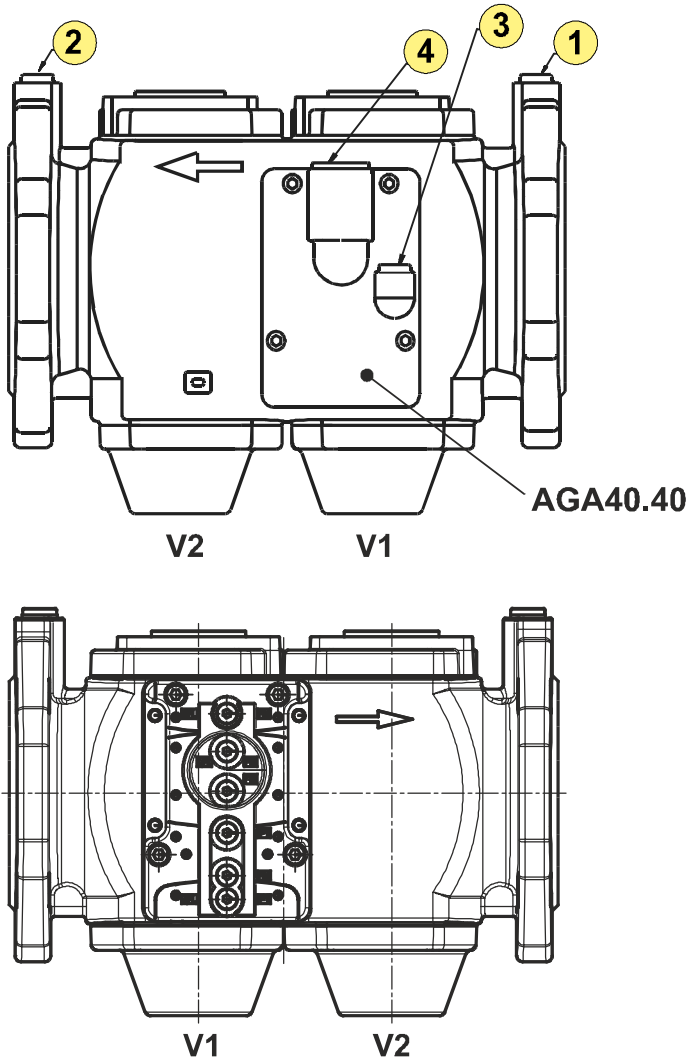
Παράδειγμα: Δυνατότητες τοποθέτησης του QPL15 με στεγανοποιητικό δακτύλιο O σε VGD20.xx11



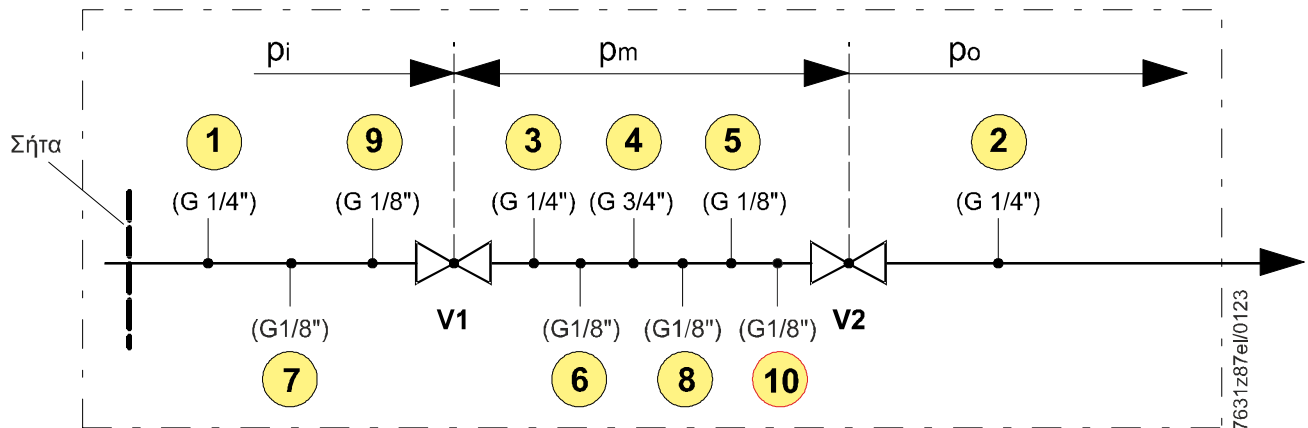
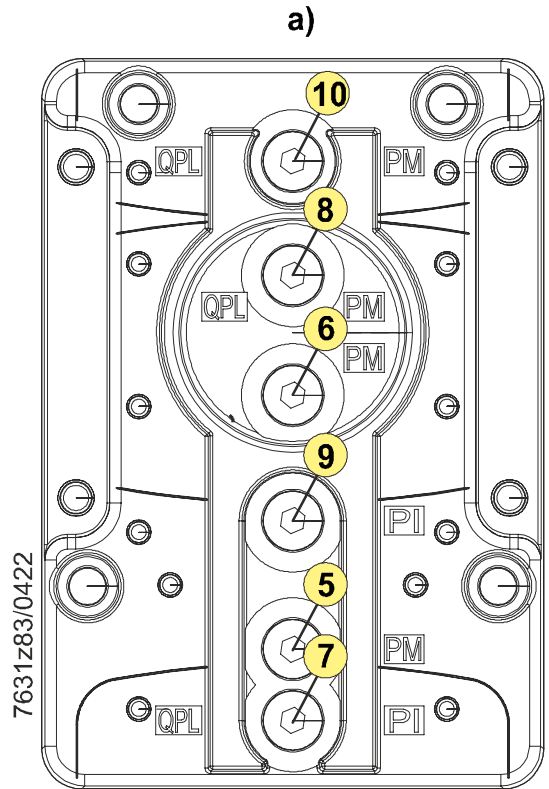
Παράδειγμα: Δυνατότητες τοποθέτησης του QPL25 με μαστό σε VGD20.xx3 Rp1/4" ... 1/8"



VGD4x



AGA40.41



Υπόμνημα

- pi Πίεση εισόδου V1
- pm Πίεση μεταξύ V1 και V2
- po Πίεση εξόδου V2
- (2) Δυνατή σύνδεση παλμών πίεσης, όταν ένα SKP25 είναι συναρμολογημένο στο V2
- (2) ή (3) Πιθανές συνδέσεις παλμών πίεσης, όταν ένα SKP25 είναι συναρμολογημένο στο V1
- (3) Επιτρέπει τη ρύθμιση πίεσης του πιλότου

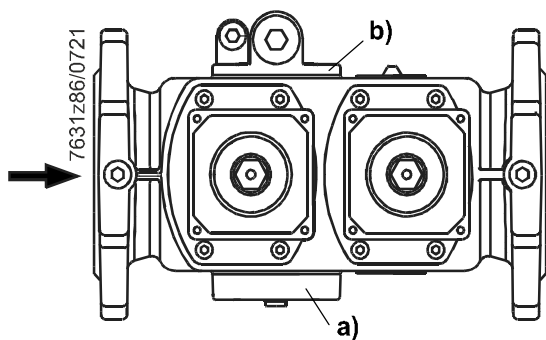


Μόνο SKP55 / SKP75

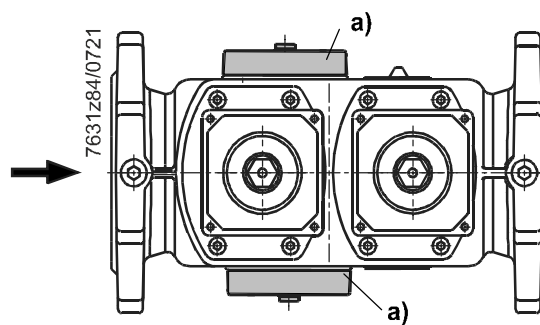
Ο αγωγός παλμών (ανατροφοδότηση πίεσης) πρέπει να συνδεθεί στον αγωγό αερίου, σύμφωνα με το VGD20 / VGD4x / VRD4x, σε απόσταση 3...5 x της ονομαστικής (DN) διαμέτρου στο ευθύ τμήμα της διαδρομής του αγωγού

VGD4x
Επιλογές

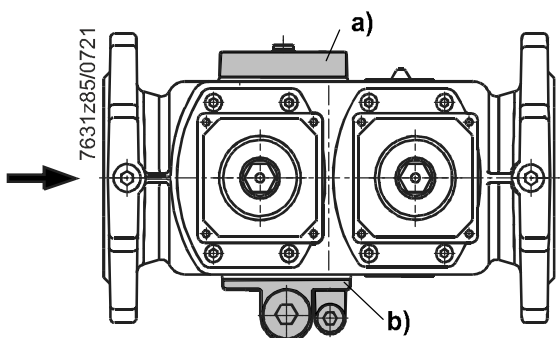
VGD40



VGD41



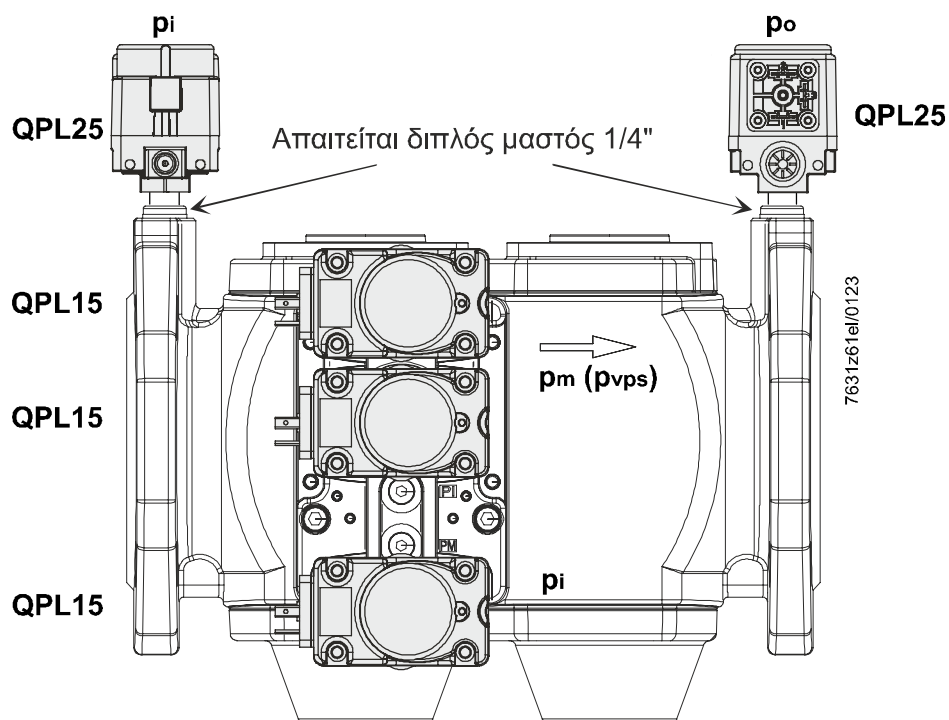
VGD40.xxxL



Υπόμνημα

- a) Πλάκα σύνδεσης επιτηρητή πίεσης AGA40.41
- b) Πλάκα σύνδεσης αερίου ανάφλεξης AGA40.40

Παράδειγμα: Δυνατότητες τοποθέτησης του QPLx5 σε VGD4x / VRD4x

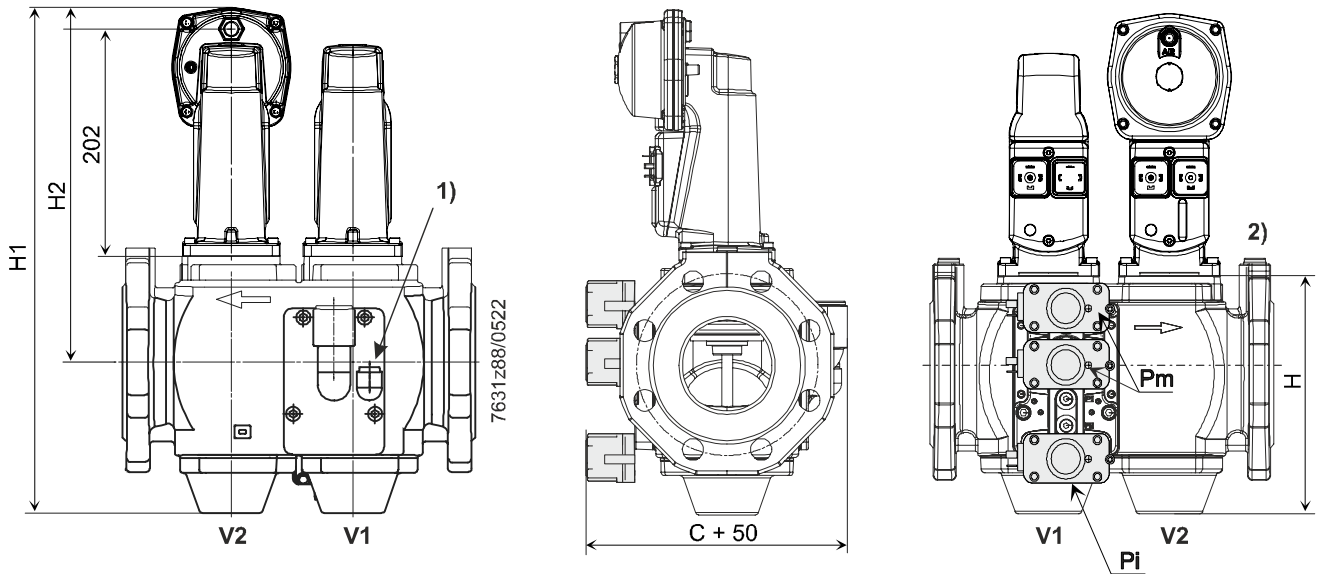


Υπόμνημα

- p_i = Πίεση εισόδου
- p_o = Πίεση εξόδου
- p_m = Πίεση κεντρικού χώρου
- p_{vps} = Έλεγχος στεγανότητας βαλβίδας

Παράδειγμα: Επιλογές τοποθέτησης για VGD4x / VRD4x (εδώ εξοπλισμένο με SKP15 και SKP25)

Παραλλαγή 1: AGA40.41 με συναρμολογημένο QPL15



- 1) Σύνδεση αγωγού παλμών, όταν ένα SKP25 είναι συναρμολογημένο στο **V1** και είναι εφικτή η ρύθμιση πίεσης του πιλότου
- 2) Σύνδεση αγωγού παλμών, όταν ένα SKP25 είναι συναρμολογημένο στο **V2**

Προσοχή!

Εισχώρηση ακαθαρσιών και σωματιδίων ρύπων κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης!

Για να αποφευχθεί η διείσδυση ακαθαρσιών και σωματιδίων ρύπων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα:



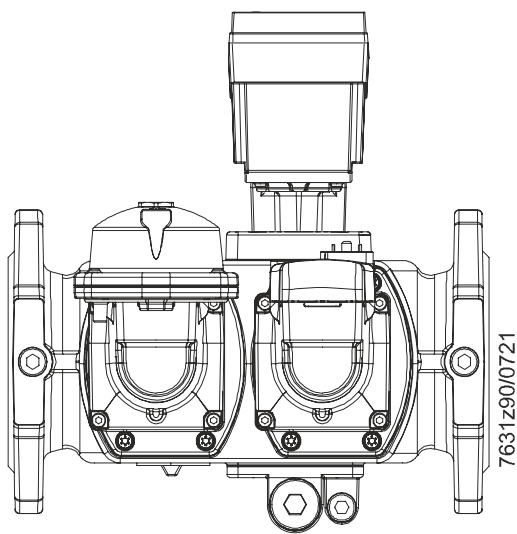
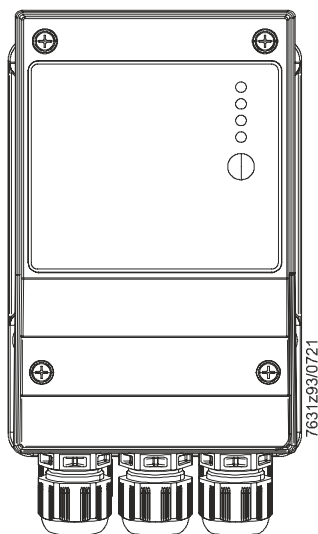
- Τα κίτρινα πλαστικά καπάκια της εξαγωγής βαλβίδων αερίου VGD4x/VRD4x δεν επιτρέπεται να απομακρύνονται κατά την τοποθέτηση (μηχανική κατεργασία) των σωλήνων
- Οι προηγούμενοι και οι επόμενοι σωλήνες πρέπει να καθαρίζονται μετά την τοποθέτηση
- Πριν από τη θέση σε λειτουργία πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν έχουν μείνει σωματίδια ρύπων που να μπορούν να διεισδύσουν στο VGD4x/VRD4x
- Τα κίτρινα πλαστικά καπάκια της εξαγωγής της βαλβίδας αερίου επιτρέπεται να αφαιρεθούν λίγο πριν από τη συναρμολόγηση του VGD4x/VRD4x, μετά επιτρέπεται να συναρμολογηθεί προσεκτικά το VGD4x/VRD4x

Τύπος	SKPx5	SKP15		SKP25		SKP55		SKP75	
	C	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
VGD40.040 / VGD40.040L / VGD41.040 VRD40.040	168	382	267	415	300	427	312	463	348
VGD40.050 / VGD40.050L / VGD41.050 VRD40.050	175	382	267	415	300	427	312	463	348
VGD40.065 / VGD40.065L / VGD41.065 VRD40.065	195	388	270	421	303	433	315	469	351
VGD40.080 / VGD40.080L / VGD41.080 VRD40.080	204	412	280	445	313	457	325	493	361
VGD40.100 / VGD40.100L / VGD41.100 VRD40.100	228	443	298	476	331	488	343	524	379
VGD40.125 / VGD40.125L / VGD41.125 VRD40.125	256	491	316	524	349	536	361	572	397
VGD40.150 / VGD40.150L / VGD41.150 VRD40.150	335	521	333	554	366	566	378	602	414

Παραλλαγές τοποθέτησης σε VGD4x / VRD4x

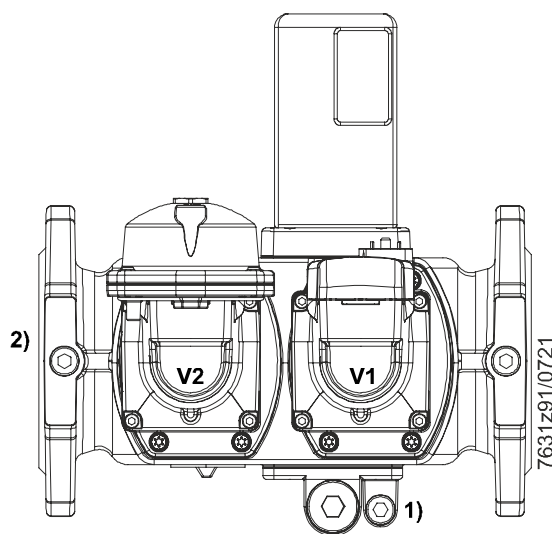
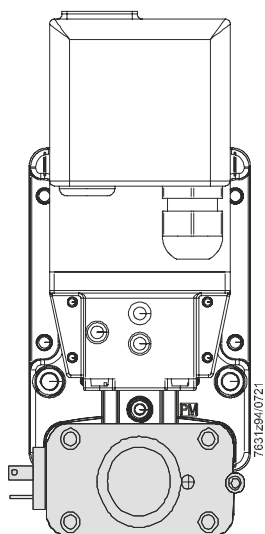
Παραλλαγή 2: Παράδειγμα (μη υποχρεωτικό)

Έλεγχος στεγανότητας βαλβίδας "Α"



Παραλλαγή 3: Παράδειγμα (μη υποχρεωτικό)

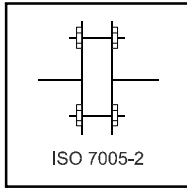
Έλεγχος πυκνότητας βαλβίδας «B» (μόνο μέχρι την ονομαστική διάμετρο DN 125) και QPLx5 (ρι) κάτω από



Υπόδειξη!

Η δυνατότητα χρήσης και η λειτουργικότητα του συστήματος με τους ελέγχους πυκνότητας βαλβίδων **A** και **B** πρέπει να ελέγχονται στην πλευρά της εγκατάστασης!

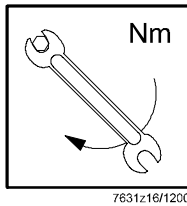
Οδηγίες συναρμολόγησης (συνέχεια)



Μέγιστες ροπές στρέψης / φλαντζωτή σύνδεση (μπουζόνι)

- Σφίξτε σωστά τις βίδες σφράγισης και τις βίδες σύνδεσης
- Προσέξτε το ζεύγος υλικών "Αλουμίνιο-Χάλυβας"

DN40...50	M16 x 65 (DIN 939) ----- 50 ±5 Nm	DN125	M16 x 75 (DIN 939) ----- 160 ±16 Nm
DN65...100	M16 x 65 (DIN 939) ----- 80 ±5 Nm	DN150	M20 x 80 (DIN 939) ----- 160 ±16 Nm



Μέγιστη ροπή στρέψης / Παρελκόμενα συστήματος

M4	M6	M8	G1/8	G1/4	G3/4
3 Nm	7 Nm	15 Nm	8 Nm	15 Nm	35 Nm

Πρότυπα και πιστοποιητικά



Εφαρμοσμένες κατευθυντήριες οδηγίες:

Κανονισμός της ΕΕ για τον εξοπλισμό αερίου

(ΕΕ) 2016/426



Υπόδειξη!

Τα VGD20 / VGD4x / VRD4x έχουν δοκιμαστεί ως προς τον τύπο και εγκριθεί μόνο σε συνδυασμό με το SKPx5. Βλ. δελτίο δεδομένων N7643 και πιστοποιητικά για SKPx5.

Η εκάστοτε ισχύουσα έκδοση των προτύπων περιλαμβάνεται στη δήλωση συμμόρφωσης του SKPx5!



Συμμόρφωση EAC (Συμμόρφωση σε Ευρασία)



Συμμόρφωση USCA (Συμμόρφωση στη Μεγάλη Βρετανία)



Κίνα RoHS

Πίνακας επικίνδυνων ουσιών:

<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>






Υπόδειξη!

Καταλληλότητα μειγμάτων φυσικού αερίου-υδρογόνου ή καθαρού υδρογόνου! Κατά τη χρήση των VGD20 / VGD4x / VRD4x μπορεί να διατίθεται μία δήλωση κατασκευαστή κατόπιν αιτήματος.

Πρότυπα και πιστοποιητικά (συνέχεια)

Εγκρίσεις σε
συνδυασμό με το
SKPx5

Τύπος			
VGD20.403	●	●	●
VGD20.503	●	●	●
VGD20.2511	●	---	●
VGD20.3211	●	---	●
VGD20.4011	●	---	●
VGD20.4011C	●	---	●
VGD20.4011Y	●	---	●
VGD20.5011	●	---	●
VGD20.5011A	●	---	●
VGD20.5011C	●	---	●
VGD20.5011Y	●	---	●
VGD40.040	●	●	●
VGD40.040L	●	---	●
VGD40.050	●	●	●
VGD40.050L	●	---	●
VGD40.065	●	●	●
VGD40.065L	●	---	●
VGD40.065J	●	---	●
VGD40.080	●	●	●
VGD40.080L	●	---	●
VGD40.080J	●	---	●
VGD40.100	●	●	●
VGD40.100L	●	---	●
VGD40.125	●	●	●
VGD40.125L	●	---	●
VGD40.150	●	●	●
VGD40.150L	●	---	●
VGD41.040	●	---	●
VGD41.050	●	---	●
VGD41.065	●	---	●
VGD41.080	●	---	●
VGD41.100	●	---	●
VGD41.125	●	---	●
VGD41.150	●	---	●
VRD40.040	---	●	●
VRD40.050	---	●	●
VRD40.065	---	●	●
VRD40.080	---	●	●
VRD40.100	---	●	●
VRD40.125	---	●	●
VRD40.150	---	●	●

Ο συνδυασμός διπλής βαλβίδας αερίου και ενεργοποιητή έχει ονομαστική διάρκεια ζωής*

Ονομαστική διάσταση	Κύκλοι καυστήρα
≤25 DN	200000
25...80 DN	100000
80...150 DN	50000

σε περίπτωση χρήσης αερίων σύμφωνα με το πρότυπο EN 437 (ή προδιαγραφή G260).

Αυτό βασίζεται στις δοκιμές διάρκειας που ορίζονται στο πρότυπο EN 161. Η Ευρωπαϊκή ένωση κατασκευαστών εξοπλισμού ρύθμισης (Afecor) δημοσίευσε μια συλλογή των όρων (www.afecor.org).

Η ονομαστική διάρκεια ζωής ισχύει για τη χρήση της διπλής βαλβίδας αερίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του δελτίου δεδομένων. Όταν επιτευχθεί η ονομαστική διάρκεια ζωής όσον αφορά τον αριθμό των κύκλων καυστήρα ή τον αντίστοιχο χρόνο χρήσης, η διπλή βαλβίδα αερίου πρέπει να ελεγχθεί ή να αντικατασταθεί από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Για να ελέγξετε τις απαραίτητες απαιτήσεις στεγανότητας, πρέπει να εφαρμόζονται οι οριακές τιμές του προτύπου EN 161. Εάν η διπλή βαλβίδα αερίου διαθέτει σύστημα ελέγχου βαλβίδων σύμφωνα με το πρότυπο EN 1643, η χειροκίνητη δοκιμή μπορεί να παραλειφθεί.

* Η ονομαστική διάρκεια ζωής δεν είναι η περίοδος εγγύησης όπως περιγράφεται στους όρους παράδοσης

Η χρήση σε αέρια εκτός του προτύπου EN 437 / G260, όπως π.χ. G262, μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμένη διάρκεια ζωής.

Υποδείξεις σέρβις

- Ελέγξτε μετά από κάθε αντικατάσταση βαλβίδων την καταλληλότητα λειτουργίας καθώς και την εσωτερική και εξωτερική στεγανότητα του VGD20 / VGD4x / VRD4x
- Οι διπλές βαλβίδες αερίου της Siemens επιτρέπεται να επισκευάζονται **μόνο** από σημεία επισκευής της Siemens ή από εξειδικευμένα και εξουσιοδοτημένα σημεία της Siemens



Προσοχή!

Σε περίπτωση αντικατάστασης βαλβίδων πρέπει επίσης να αντικατασταθεί το QPLx5!

Λόγω της ονομαστικής διάρκειας ζωής σύμφωνα με το AFECOR για διακόπτη πίεσης αερίου, το QPLx5 μετά από πάνω από 50000 κύκλους ή 10 χρόνια λειτουργίας υπόκειται στη σύσταση αντικατάστασης. Δεν συνιστάται η επανατοποθέτηση ακόμα και με καινούργιες φλάντζες στη βαλβίδα.

Υποδείξεις απόρριψης

Πρέπει να λαμβάνεται οπωσδήποτε υπόψη η ισχύουσα νομοθεσία.

Έκδοση

Σήτα

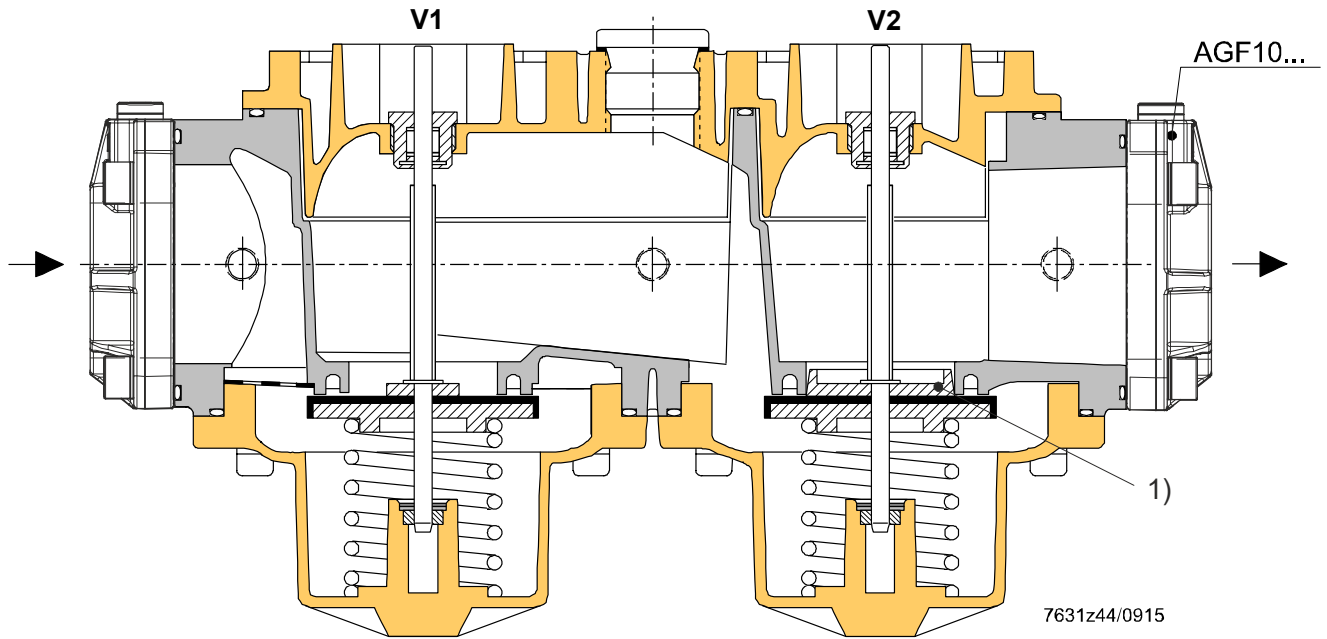
Μία σήτα από ανοξείδωτο χάλυβα στην περιοχή εισόδου προστατεύει το VGD20 / VGD4x / VRD4x, την έδρα και τον δίσκο, καθώς και τις επόμενες συσκευές από ρύπους.

AGF10 σε VGD20

Τα AGF10 φέρουν ένα πώμα σφράγισης 1/8". Έχουν εσωτερικό σπειρώμα και παραδίδονται μεμονωμένα με τα απαραίτητα παρελκόμενα, όπως βίδες, παξιμάδια, στεγανοποιήσεις κ.λπ. Κάθε διάσταση σπειρώματος σύνδεσης του AGF10 μπορεί να τοποθετηθεί σε ένα VGD20. Ανά VGD20 απαιτούνται 2 AGF10.

VGD20

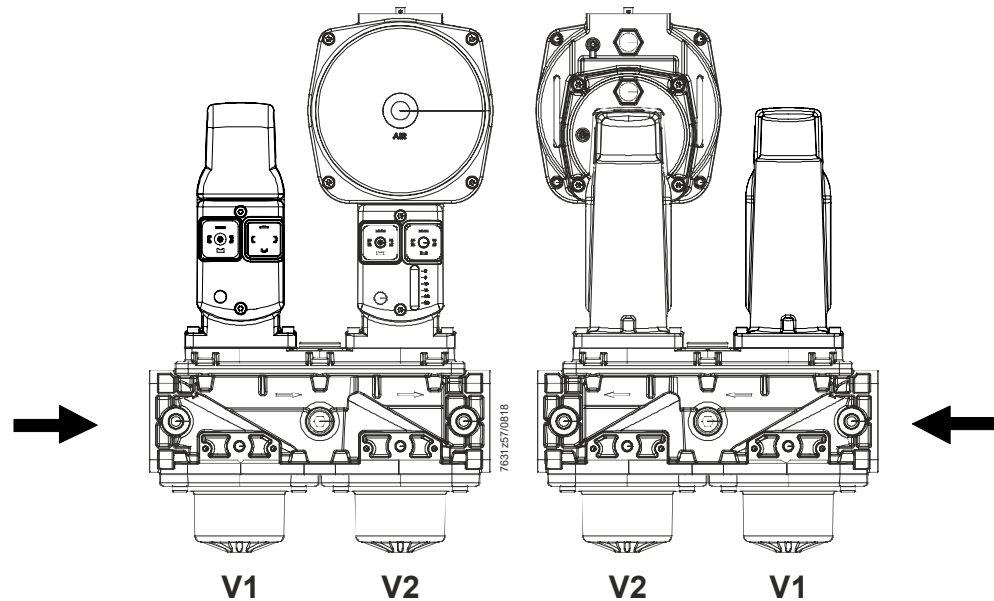
Τομή του VGD20



1) Η διαμόρφωση προφίλ καταργείται στο VGD20.xxxxY

Παράδειγμα εφαρμογής

- VGD20 με SKP15 (συναρμολογημένο στο **V1**) και SKP75 (συναρμολογημένο στο **V2**)
- Απεικόνιση χωρίς AGF10



VGD4x / VRD4x

Τα VGD4x / VRD4x είναι διαμορφωμένα ως δισκοειδείς βαλβίδες διπλής έδρας. Η σύνδεση παλμών 1/4" στο AGA40.40 προς τη βαλβίδα **V1** ή η σύνδεση παλμών στη φλάντζα εξόδου του VGD4x / VRD4x προς τη βαλβίδα **V2** μπορεί να συνδεθεί με τη σύνδεση παλμών του συναρμολογημένου ρυθμιστή σταθερής πίεσης SKP25.

Το VGD4x / VRD4x σε συνδυασμό με το SKPx5 είναι κλειστό χωρίς ρεύμα.

Ελατήρια κλεισίματος

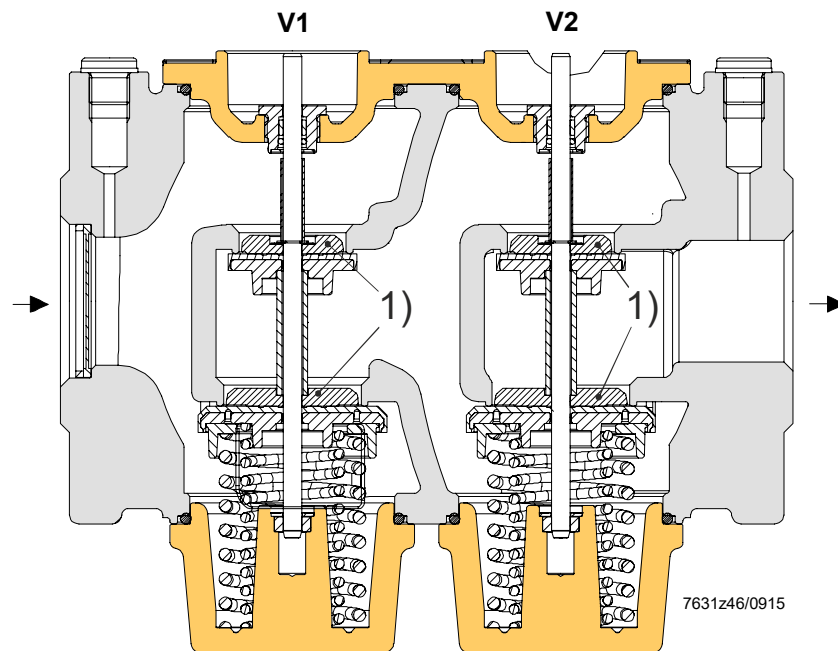
Σε κάθε διπλή έδρα αντιστοιχεί ένα ζεύγος ελατηρίων. Οι δυνάμεις ελατηρίου δρουν επιλεκτικά στις έδρες των βαλβίδων.

AGA40.4x

Το AGA40.41 ① επιτρέπει την τοποθέτηση διαφόρων επιτηρητών πίεσης της αγοράς ή συστημάτων ελέγχων στεγανότητας βαλβίδων. Το AGA40.40 ② και το AGA40.41 μπορούν να τοποθετηθούν και στις δύο πλευρές της βαλβίδας κατ' επιλογή.

VGD40 / VRD40

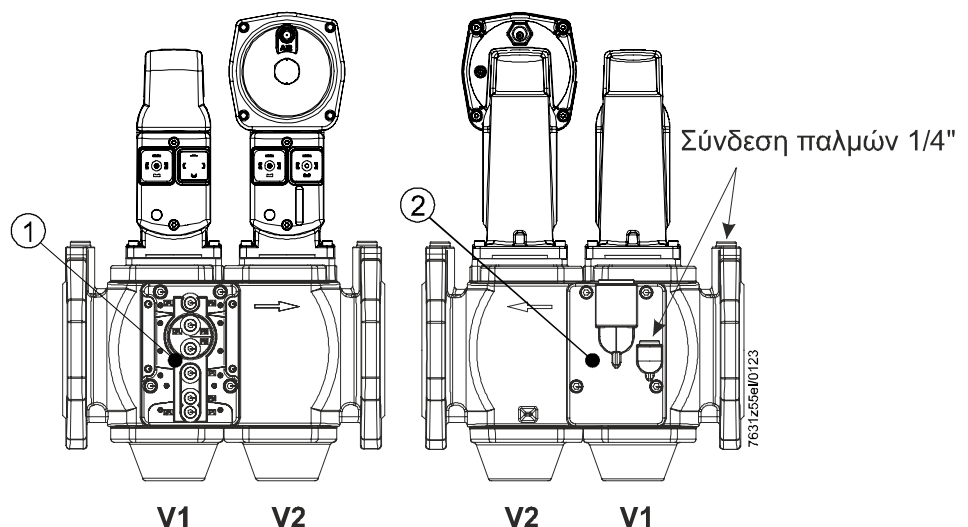
Τομή VGD40 / VRD40



1) Η διαμόρφωση προφίλ καταργείται στο VGD41.xxxx

Παράδειγμα εφαρμογής

VGD40.080 με SKP15 (συναρμολογημένο στη βαλβίδα **V1**) και SKP25 (συναρμολογημένο στη βαλβίδα **V2**).



SKPx5

Τα VGD20 / VGD4x / VRD4x μπορούν να συνδυαστούν με τα εξής SKPx5:

Τύπος	Αριθμός δελτίου δεδομένων	Λειτουργία
SKP15	N7643	ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ
SKP25	N7643	ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ με ρύθμιση σταθερής πίεσης/ρύθμιση ίσης πίεσης
SKP25.7 με SQS37	N7643	ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ με ρύθμιση πίεσης και μεταβλητή προδιαγραφή ονομαστικής τιμής μέσω ηλεκτρικού σήματος
SKP55	N7643	ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ με ρύθμιση διαφορικής πίεσης, είσοδος σήματος → διαφορική πίεση
SKP75	N7643	ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ με ρύθμιση αναλογίας, είσοδος σήματος → στατική πίεση

Μόνο VRD4x:

- SKP15
- Άλλοι ενεργοποιητές (SKP25, SKP55 και SKP75) μετά τον έλεγχο της καταλληλότητας αερίου



Υπόδειξη!

Κατά τη χρήση βαλβίδων βιοαερίου VRD4x, συνιστάται η χρήση SKPx5 με τερματικό διακόπτη (CPI), π.χ. SKPx5xx1xx.

Επισκόπηση τύπων (περαιτέρω τύποι κατόπιν αιτήματος)

VGD20

Ονομαστική διάσταση	Ροή σε $\Delta p = 1 \text{ kPa}$ m^3/h αέρα	Με 3 συνδέσεις εσωτερικού σπειρώματος		Με 11 συνδέσεις εσωτερικού σπειρώματος		Με 11 συνδέσεις εσωτερικού σπειρώματος Χωρίς διαμόρφωση προφίλ στην έδρα βαλβίδας (V2) για πιο γρήγορη διέλευση αερίου		Με 11 συνδέσεις εσωτερικού σπειρώματος Με ειδική διαμόρφωση προφίλ στην έδρα βαλβίδας (V2) **) Με ρύθμιση διαδρομής στην έδρα βαλβίδας (V1) (πλευρά εισόδου)	
		Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος
1"	25	---	---	S55590-G103-A100	VGD20.2511	---	---	---	---
1 ¼"	46	---	---	S55590-G101-A100	VGD20.3211	---	---	---	---
1 ½"	85	BPZ:VGD20.403	VGD20.403	BPZ:VGD20.4011	VGD20.4011	BPZ:VGD20.4011Y	VGD20.4011Y	S55590-G105-A100	VGD20.4011C
2"	100	BPZ:VGD20.503	VGD20.503	BPZ:VGD20.5011	VGD20.5011	BPZ:VGD20.5011Y	VGD20.5011Y	S55590-G106-A100	VGD20.5011C
2"	100	---	---	BPZ:VGD20.5011A	VGD20.5011A	---	---	---	---

VGD4x

DN	Ροή σε $\Delta p = 1 \text{ kPa}$ m^3/h αέρα					VGD40.xxxL με τη θέση συναρμολόγησης των προσαρτώμενων πλακών σε στραμμένη πλευρά, βλέπε κεφάλαιο <i>Εικόνες διαστάσεων</i>		VGD41.xxx και στις δύο πλευρές με AGA40.41, βλέπε κεφάλαιο <i>Εικόνες διαστάσεων</i>	
		Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος	Αρ. είδους	Τύπος
40	85	BPZ:VGD40.040	VGD40.040	---	---	BPZ:VGD40.040L *)	VGD40.040L *)	BPZ:VGD41.040	VGD41.040
50	100	BPZ:VGD40.050	VGD40.050	---	---	BPZ:VGD40.050L	VGD40.050L	BPZ:VGD41.050	VGD41.050
65	160	BPZ:VGD40.065	VGD40.065	BPZ:VGD40.065J	VGD40.065J	BPZ:VGD40.065L	VGD40.065L	BPZ:VGD41.065	VGD41.065
80	250	BPZ:VGD40.080	VGD40.080	BPZ:VGD40.080J	VGD40.080J	BPZ:VGD40.080L	VGD40.080L	BPZ:VGD41.080	VGD41.080
100	400	BPZ:VGD40.100	VGD40.100	---	---	BPZ:VGD40.100L	VGD40.100L	BPZ:VGD41.100	VGD41.100
125	630	BPZ:VGD40.125	VGD40.125	---	---	BPZ:VGD40.125L	VGD40.125L	BPZ:VGD41.125	VGD41.125
150	800	BPZ:VGD40.150	VGD40.150	---	---	BPZ:VGD40.150L	VGD40.150L	BPZ:VGD41.150	VGD41.150

*) Μόνο κατόπιν αιτήματος

VRD4x

DN (mm)	Αρ. είδους	Τύποι	Επιτρεπτή πίεση λειτουργίας kPa	Ροή αέρα (m ³ /h) σε Δρ = 1 kPa	Αριθμός στομιών μέτρησης Rp ¹ / ₄ ¹⁾	Αριθμός διακλαδώσεων αερίου ανάφλεξης G ³ / ₄ ²⁾
40	BPZ:VRD40.040	VRD40.040	100	85	3	1
50	BPZ:VRD40.050	VRD40.050	100	100	3	1
65	BPZ:VRD40.065	VRD40.065	70	160	3	1
80	BPZ:VRD40.080	VRD40.080	70	250	3	1
100	BPZ:VRD40.100	VRD40.100	70	400	3	1
125	BPZ:VRD40.125	VRD40.125	70	630	3	1
150	BPZ:VRD40.150	VRD40.150	70	800	3	1

¹⁾ Και στις δύο πλευρές, στην πλευρά εισόδου και στην πλευρά εξόδου

²⁾ Πλευρά εισόδου

Κατά την παραγγελία προσδιορίστε τον τύπο της διπλής βαλβίδας αερίου.

Οι ενεργοποιητές, η διπλή βαλβίδα αερίου και οι φλάντζες (μόνο VGD20) παραδίδονται μεμονωμένα σε συσκευασία.

Παράδειγμα για VGD20:

Διπλή βαλβίδα αερίου 2" με 2 φλάντζες και 2 ενεργοποιητές

1 τεμάχιο VGD20.503

2 τεμάχια SKPx5

2 τεμάχια AGF10.50

Παράδειγμα για VGD4x / VRD4x:

Διπλή βαλβίδα αερίου DN80 με 2 ενεργοποιητές

1 τεμάχιο VGD40.080 ή VRD40.080

2 τεμάχια SKP 15.000E2 (ενεργοποιητής ΑΝΟΙΧΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ)

Τα πλευρικά AGA40.4x (σύνδεση αερίου ανάφλεξης, σύνδεση επιτηρητή πίεσης) περιλαμβάνονται ήδη και είναι συναρμολογημένα.

Παρελκόμενα (πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά)



Φλάντζα AGF10

- Φλάντζες για σύνδεση VGD20
- Παραγγείλτε ξεχωριστά τις φλάντζες
- Οι φλάντζες μπορούν να συνδυαστούν με το VGD20

Διατίθενται τα ακόλουθα μεγέθη φλαντζών και σπειρώματα φλαντζών:

Φλάντζα		Ονομαστική διάσταση (Rp)	Μήκος σε mm
Αρ. είδους	Τύπος		
BPZ:AGF10.25	AGF10.25	1"	26
BPZ:AGF10.32	AGF10.32	1 ¼"	26
BPZ:AGF10.40	AGF10.40	1 ½"	26
BPZ:AGF10.50	AGF10.50	2"	30

Υπόδειξη!



Περιεχόμενα συσκευασίας:

1x στεγανοποιητικός δακτύλιος O
4x βίδες M8 x 27
4x παξιμάδια M8
4x ροδέλες ασφάλισης Ø 8 mm



Πλάκα σύνδεσης αερίου ανάφλεξης προς VGD4x / VRD4x

AGA40.40

Αρ. είδους: **BPZ:AGA40.40**

- Ως ανταλλακτικό, σε σετ με πώματα και στεγανοποιήσεις



Πλάκα σύνδεσης επιτηρητή πίεσης προς VGD4x / VRD4x

AGA40.41

Αρ. είδους: BPZ:AGA40.41

- Ως ανταλλακτικό, σε σετ με στεγανοποιήσεις



Αντάπτορας για ενεργοποιητές SAX31

AGA60

Αρ. είδους: BPZ:AGA60

Αποτελείται από 2 τμήματα άξονα και μια φλάντζα σύνδεσης.



Χειροκίνητη ρύθμιση

AGA61

Αρ. είδους: BPZ:AGA61

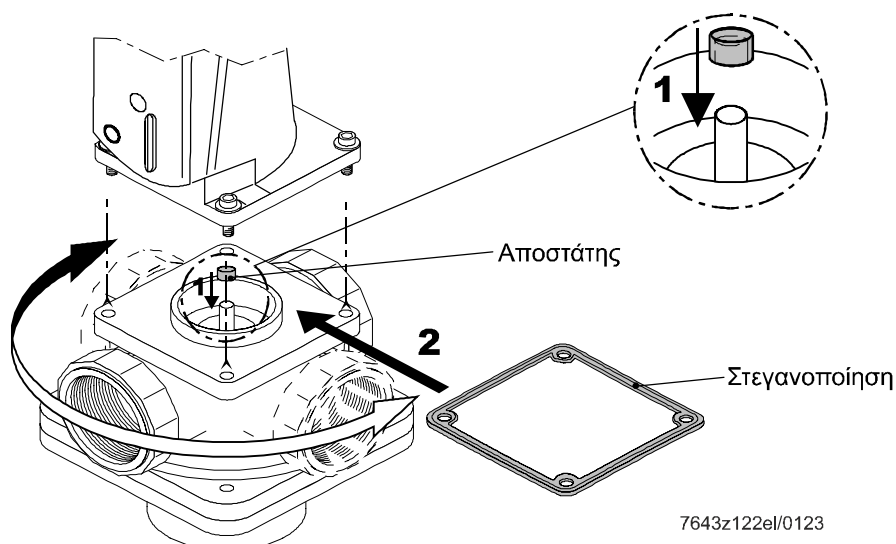


Σετ στεγανοποίησης προς SKPx5

AGA66

Αρ. είδους: BPZ:AGA66

- Μεταξύ SKPx5 και VGD20 / VGD4x / VRD4x
- Για την αύξηση του βαθμού προστασίας από IP54 σε IP65
- Συνιστάται κατά την εγκατάσταση σε υγρό περιβάλλον

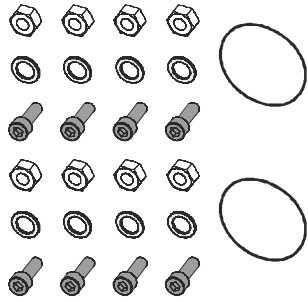


Προσοχή!

Η στεγανοποίηση και ο αποστάτης πρέπει να συναρμολογηθούν!
Η στεγανοποίηση πρέπει να τοποθετηθεί με την πλευρά προφίλ της προς το SKPx5. Πρέπει να χρησιμοποιηθεί εκτός από το SKPx5 ένας κατάλληλος στυπιοθλίπτης (SKPx5.xxxUx/NPSM liquid tight) ή ένα κατάλληλο φως σύνδεσης με στεγανοποίηση (SKPx5.xxxEx/AGA64 ή AGA65).



Παρελκόμενα (πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά) (συνέχεια)



Σετ αντικατάστασης σέρβις για VGD20

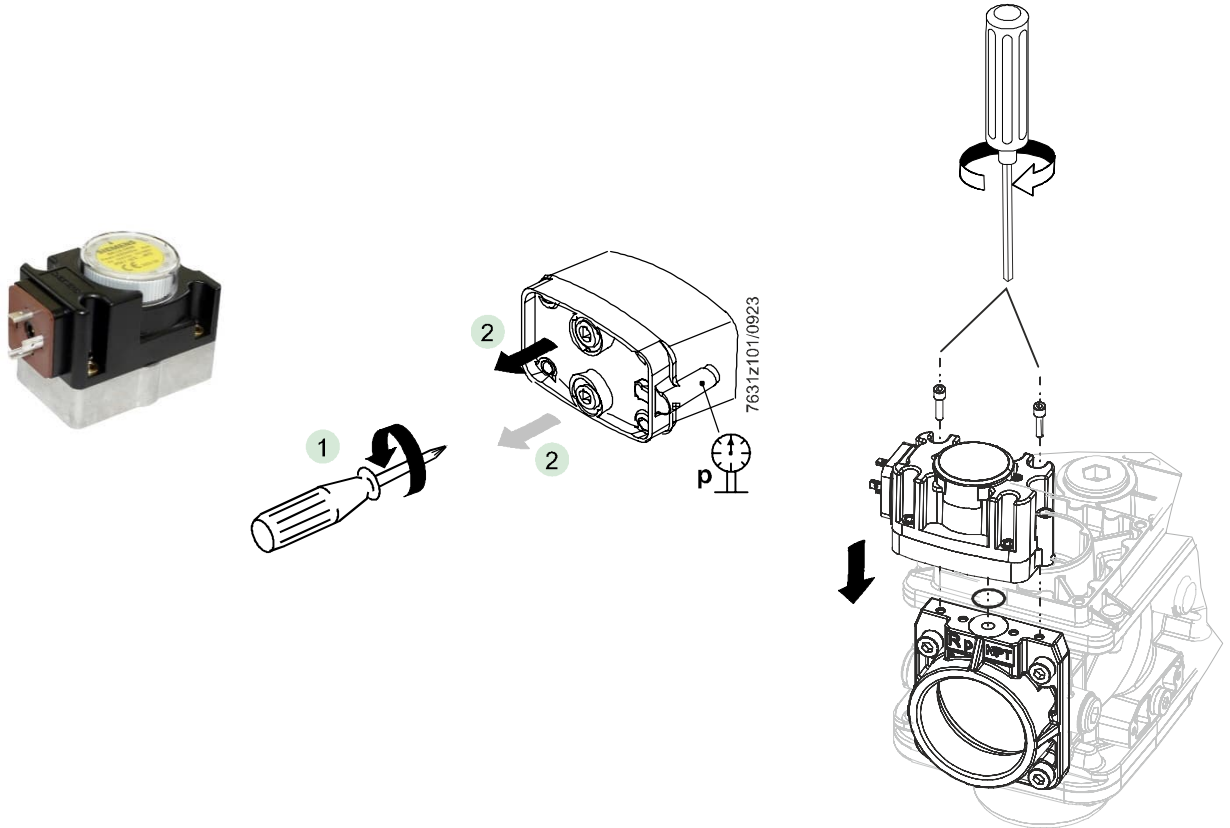
AGA92

Αρ. είδους: **S55851-Z901-A100**

- Απαιτείται σε περίπτωση αντικατάστασης του VGD20 και διατήρησης της παλιάς φλάντζας AGA41 / AGA51
- Διαστάσεις βιδών M8 x 35
- Αποτελείται από:
8 βίδες, 8 ασφαλιστικούς δακτυλίους, 8 παξιμάδια, 2 στεγανοποιητικούς δακτυλίους O

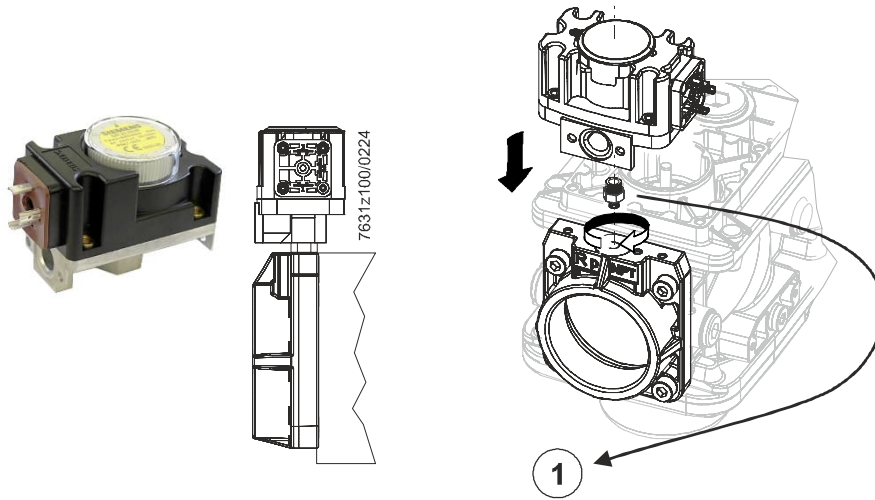
Επιτηρητής πίεσης QPL15 προς VGD20 / VGD4x / VRD4x

- Για την επιτήρηση της πίεσης αερίου ή της πίεσης αέρα
 - Σύνδεση στεγανοποιητικού δακτυλίου O
- Βλ. δελτίο δεδομένων N7221.



Επιτηρητής πίεσης QPL25 προς VGD20 / VGD4x / VRD4x

- Για την επιτήρηση της πίεσης αερίου ή της πίεσης αέρα
 - Σύνδεση 1/4"
- Βλ. δελτίο δεδομένων N7221.



① Ο διπλός μαστός δεν περιλαμβάνεται στο QPL25



Διπλός μαστός (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία του QPLx5)

- Απαιτείται για τη συναρμολόγηση του διακόπτη πίεσης αερίου QPL25
- Οι διπλοί μαστοί 1/8" σε 1/4" πρέπει να παρέχονται από τον πελάτη, αν χρειαστεί
- Οι διακόπτες πίεσης αερίου QPL15 μπορούν να συναρμολογηθούν απευθείας στο AGF10

Τεχνικά στοιχεία

Γενικά στοιχεία
συσκευών

Κατηγορία βαλβίδων σε συνδυασμό με το SKPx5 A σύμφωνα με το EN 161 (εξαιρείται το SAX31)

Ομάδα 2 (EN 161)

Επιτρεπόμενη θερμοκρασία μέσου

- VGD20 / VGD4x -15...60 °C
- VRD4x 0...60 °C

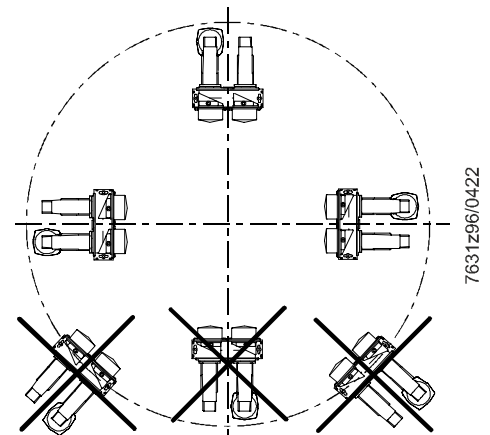
Βάρος

- VGD20 Περίπου 3,2 kg
- VGD4x / VRD4x Βλέπε στο κεφάλαιο *Εικόνες διαστάσεων*

Φλάντζες σύνδεσης για VGD4x / VRD4x PN16, σύμφωνα με το ISO 7005-2

Απαιτούμενη ποσότητα ροής Βλέπε κεφάλαιο *Διάγραμμα ροής*

Επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης Βλ. κεφάλαιο «Υποδείξεις συναρμολόγησης»



Πίεση λειτουργίας

Βλέπε κεφάλαιο *Επισκόπηση τύπων*

Επιτρεπτή πίεση αερίου ενάντια στην κατεύθυνση ροής

- VGD20 15 kPa
- VGD4x / VRD4x 30 kPa

Είδη αερίων

- VGD20 / VGD4x Ενδείκνυται για αέρια της οικογένειας αερίων 1, 2, 3 και αέρα
- VGD4x Ενδείκνυται για αέρια έως max. 0,1 % κατ' όγκο H₂S, ξηρά
- VRD4x Ενδείκνυται για βιοαέρια και αέρια ανακύκλωσης
- έως μέγ. 1 % κ.ο. H₂S, ξηρά
- έως μέγ. 1 % κ.ο. NH₃, ξηρά

Χωρίς μη σιδηρούχα μέταλλα (εκτός από πολύ μικρές ποσότητες ενωμένες στα πλαστικά εξαρτήματα)

Για περαιτέρω υποδείξεις βλέπε κεφάλαιο *Εφαρμογή*.

Σήτα

Τοποθετημένη (μέγεθος πλέγματος 0,9 mm)

Υλικά

AlSi10Mg σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 1706

Τεχνικά στοιχεία (συνέχεια)

Περιβαλλοντικές συνθήκες	Αποθήκευση	EN 60721-3-1:1995 + A2:1997
	Κλιματικές συνθήκες	Κλάση 1K3
	Μηχανικές συνθήκες	Κλάση 1M2
	Περιοχή θερμοκρασίας	-20...60 °C
	Υγρασία	<95% σχ. υγρ.
	Μεταφορά	EN 60721-3-2:1995 + A2:1997
	Κλιματικές συνθήκες	Κλάση 2K2
	Μηχανικές συνθήκες	Κλάση 2M2
	Περιοχή θερμοκρασίας	-15...60 °C
	Υγρασία	<95% σχ. υγρ.
	Λειτουργία	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997
	Κλιματικές συνθήκες	Κλάση 3K5
	Μηχανικές συνθήκες	Κλάση 3M2
	Περιοχή θερμοκρασίας	-10...60 °C
	Υγρασία	<95% σχ. υγρ.
	Ύψος τοποθέτησης	Μέγ. 2000 m από την επιφάνεια της θάλασσας



Προειδοποίηση!

Η συμπύκνωση στη βαλβίδα δεν επιτρέπεται!

Σε περίπτωση μη τήρησης αυτής της οδηγίας υπάρχει κίνδυνος υποβάθμισης των λειτουργιών ασφαλείας.

Τεχνικά στοιχεία (συνέχεια)

Επιτρεπτές πιέσεις
αερίου / όγκοι

Τύπος	Επιτρεπτή μέγιστη πίεση λειτουργίας (δυναμική πίεση) kPa	Όγκος μεταξύ V1/V2 (λίτρα)
VGD20.2xx	150	0,75
VGD20.3xx	150	0,75
VGD20.4xx	150	0,75
VGD20.5xx	150	0,8
VGD40.040	100	0,8
VGD40.050	100	0,8
VGD40.065	70	1,3
VGD40.065J	70	1,3
VGD40.080	70	1,5
VGD40.080J	70	1,5
VGD40.100	70	3
VGD40.125	70	5,2
VGD40.150	70	8,7
VGD41.040	100	0,8
VGD41.050	100	0,8
VGD41.065	70	1,3
VGD41.080	70	1,5
VGD41.100	70	3
VGD41.125	70	5,2
VGD41.150	70	8,7
VRD40.040	100 (70)*	0,8
VRD40.050	100 (70)*	0,8
VRD40.065	70	1,3
VRD40.080	70	1,5
VRD40.100	70	3
VRD40.125	70	5,2
VRD40.150	70	8,7

* Μόνο Αυστραλία

VGD40 / VRD40

Τα VGD40 / VRD40 είναι κατάλληλα για φορτίο πίεσης στη λειτουργία αναμονής του καυστήρα έως 150 kPa. Αυτό το φορτίο πίεσης δεν υπάρχει σε κανονική περίπτωση λειτουργίας, αλλά μόνο σε περίπτωση βλάβης της προηγούμενης διάταξης μείωσης πίεσης. Σε εφαρμοζόμενη πίεση 150 kPa το VGD40 / VRD40 παραμένει ακόμα κλειστό ή κλείνει με ασφάλεια. Σε περίπτωση υπέρβασης της μέγιστης επιτρεπτής πίεσης λειτουργίας πρέπει να πραγματοποιηθεί απενεργοποίηση βαλβίδας. Η λειτουργικότητα καθώς και η εξωτερική στεγανότητα του VGD40 / VRD40 δεν επηρεάζονται.

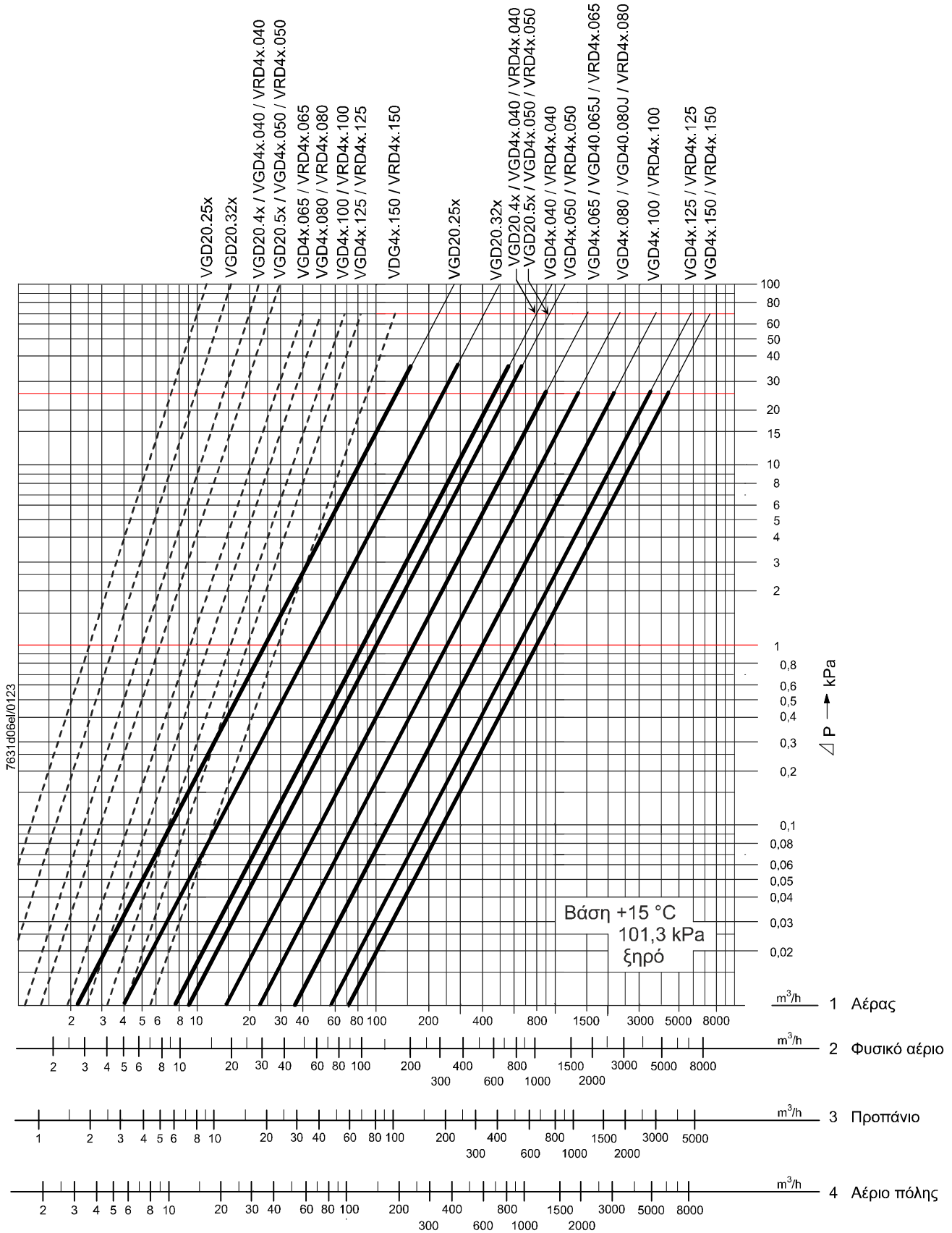
Παρατήρηση:

Λόγω της εσωτερικής δομής του VGD40 / VRD40, η αύξηση της πίεσης εισόδου οδηγεί στο κλείσιμο (κατηγορία A σύμφωνα με το πρότυπο EN 161).

Οι διατάξεις φραγής ασφαλείας ή οι διατάξεις εκφύσησης που προβλέπονται συμπληρωματικά προς τον ρυθμιστή πίεσης τροφοδοσίας, για την προστασία της δικλείδας αερίου στον καυστήρα (στην συσκευή κατανάλωσης αερίου) μπορούν συνεπώς να παραλειφθούν με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι εξής 2 συνθήκες:

- Εάν σε περίπτωση βλάβης του ρυθμιστή πίεσης τροφοδοσίας που είναι τοποθετημένος πριν, δεν γίνεται υπέρβαση των 150 kPa στην είσοδο του VGD40 / VRD40 και
- Σε περίπτωση υπέρβασης της επιτρεπτής πίεσης λειτουργίας του VGD40 / VRD40 (DN65...DN150: 70 kPa ή DN40...DN50: 100 kPa) οδηγεί μια διάταξη απενεργοποίησης (π.χ., επιτηρητής πίεσης αερίου) στο κλείσιμο του VGD40 / VRD40.

Διάγραμμα ροής για VGD20 / VGD4x / VRD4x (μόνο για πλήρως ανοιχτά VGD20 / VGD4x / VRD4x)



Υπόμνημα

- Γραμμές ελάχιστης ροής
- Γραμμές μέγιστης ροής (σε πλήρως ανοιχτά VGD20 / VGD4x / VRD4x)

Διάγραμμα ροής για VGD20 / VGD4x / VRD4x (μόνο για πλήρως ανοιχτά VGD20 / VGD4x / VRD4x) (συνέχεια)

Καθορισμός απώλειας πίεσης για αέριο με διαφορετικές συνθήκες πυκνότητας (ρ) από ό,τι σύμφωνα με τις κλίμακες διαγραμμάτων:

Απαιτούμενα μεγέθη ρ (αέριο) Πυκνότητα αερίου σε kg/m^3
 V (αέριο) Όγκος αερίου σε m^3/h

Διαδικασία

- Υπολογισμός της αναλογίας πυκνότητας αερίου [ρ (αέριο)]:

$$\rho(\text{αέριο}) = \frac{\text{Πυκνότητα (αερίου) σε } \text{kg/m}^3}{1,22 \text{ kg/m}^3 (= \text{πυκνότητα αέρα})}$$

- Προσδιορισμός του όγκου αέρα [V (αέρας)], που παράγει την ίδια απώλεια πίεσης (Δp) με τον όγκο του αερίου [V (αέριο)] παράγει:

$$V(\text{αέρας}) = \frac{V(\text{αέριο}) \text{ σε } \text{m}^3/\text{h}}{\sqrt{\rho(\text{αέριο})}}$$

- Προσδιορισμός της απώλειας πίεσης αερίου (Δp) με τη βοήθεια του διαγράμματος ροής, βάσει του υπολογισμένου όγκου αέρα [V (αέρας)] στην κλίμακα διαγραμμάτων.

Εφαρμογές εκτός της περιοχής χαρακτηριστικής καμπύλης με παχιές γραμμές μπορεί να οδηγήσουν σε θορύβους ροής!

Προσοχή!



- Επιλέξτε, σε εφαρμογές με μεγάλη περιοχή διαμόρφωσης, την μικρότερη δυνατή ονομαστική διάσταση βαλβίδων, βλ. δελτίο δεδομένων SKPx5 N7643
- Εάν η πίεση αερίου υπερβεί τη μέγιστη επιτρεπτή πίεση λειτουργίας, μειώστε την με έναν ρυθμιστή πίεσης συνδεδεμένο πριν
- Η απώλεια πίεσης (γραμμές μέγιστης ροής) βασίζεται σε ένα πλήρως ανοιχτό VGD20 / VGD4x / VRD4x

Μετατροπή της ποσότητας αέρα σε αντίστοιχη ποσότητα αερίου (φυσικό αέριο)

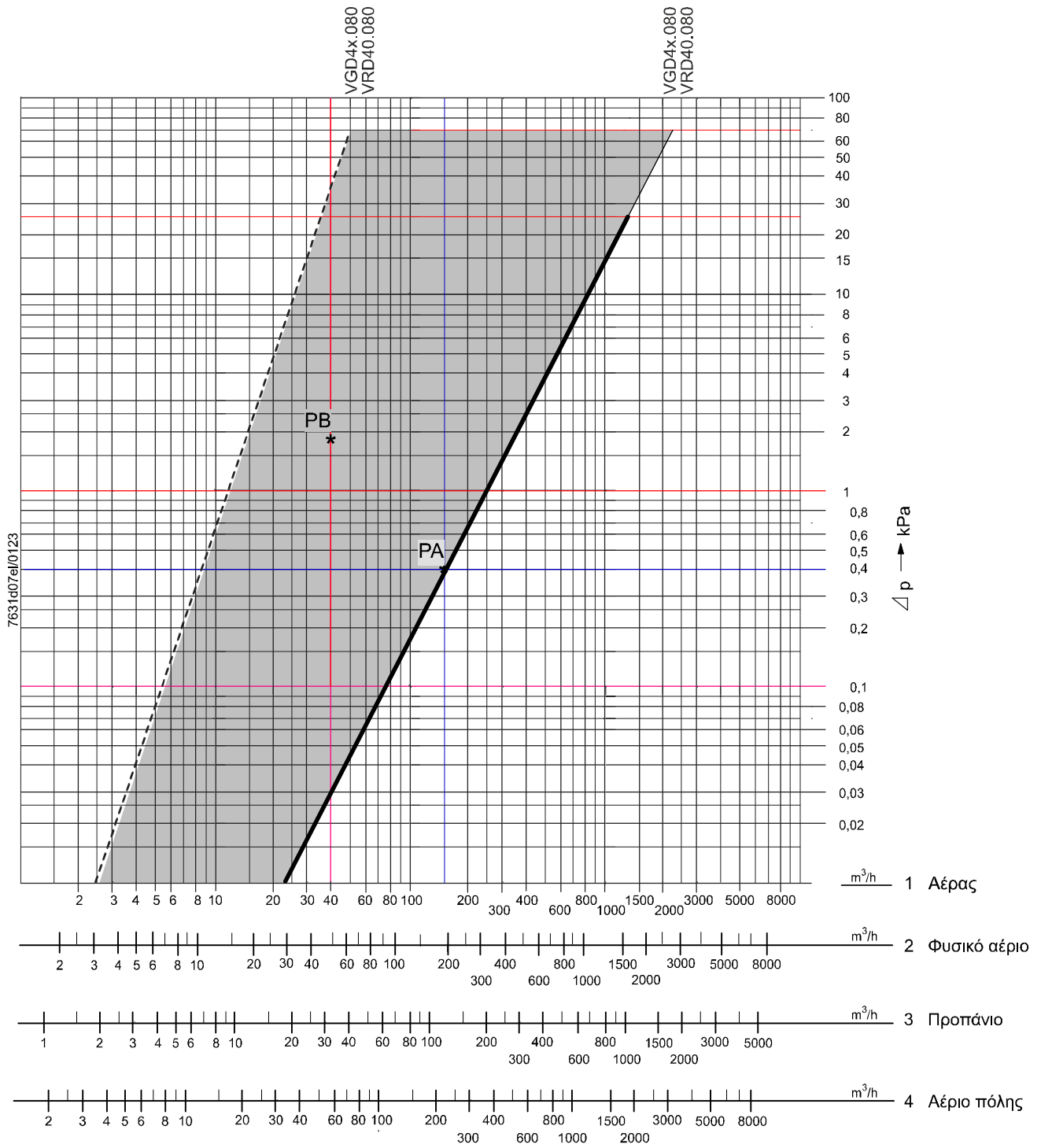
Βάση κλίμακας

Τετμημένη	Ογκομετρική παροχή μέσου (QG) σε m^3/h	Αναλογία πυκνότητας (ρ) προς τον αέρα	Συντελεστής μετατροπής $f = \sqrt{\frac{1}{\rho}}$
1	Αέρας	1	1
2	Φυσικό αέριο	0,61	1,28
3	Προπάνιο	1,562	0,8
4	Αέριο πόλης	0,46	1,47

Μετατροπή σε αέρα (m^3/h) άλλων τύπων αερίου:

$$Q_L = \frac{Q_G}{f} \quad Q_L = \text{Παροχή αέρα σε } \text{m}^3/\text{h}, \text{ η οποία παράγει την ίδια πτώση πίεσης όπως το } \mathbf{Q_G}.$$

Παράδειγμα: Συνιστώμενη περιοχή λειτουργίας (απόσπασμα διαγράμματος ροής VGD4x / VRD4x)



Υπόμνημα

- Γραμμές ελάχιστης ροής (μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την ποιότητα των σημείων λήψης πίεσης)
- Γραμμές μέγιστης ροής (σε πλήρως ανοιχτά VGD4x / VRD4x)
- PA Σημείο λειτουργίας
- PB Σημείο λειτουργίας

**Παράδειγμα: Συνιστώμενη περιοχή λειτουργίας (απόσπασμα διαγράμματος ροής VGD20 / VGD4x / VRD4x)
(Συνέχεια)**

Σημεία **PA** / **PB**, βλέπε κεφάλαιο *Παράδειγμα διαστασιολόγησης*.

Παράδειγμα
διαστασιολόγησης

Ο απλοποιημένος υπολογισμός γίνεται σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα:
VGD20 / VGD4x / VRD4x με SKP75.

Προϋπόθεση	Έξοδος αερίου από τον καυστήρα έναντι θαλάμου καύσης
Εδώ ένα απλοποιημένο παράδειγμα: Πίεση θαλάμου καύσης σταθερή	= 0 kPa
Επιθυμητή αναλογία ρύθμισης	RV = 4 : 1
Πίεση εισόδου αερίου	2 kPa

- Ονομαστικό φορτίο** → Σημείο **PA** στο πεδίο χαρακτηριστικής καμπύλης
Πίεση καυστήρα σε ονομαστικό φορτίο 1,6 kPa
Ογκομετρική παροχή σε ονομαστικό φορτίο 200 m³/h Φυσικό αέριο, αντιστοιχεί σε 156 m³/h αέρα
- ΔρVx σε ονομαστικό φορτίο 2,0 - 1,6 = 0,4 kPa
Το σημείο **PA** πρέπει να βρίσκεται επάνω ή αριστερά στη γραμμή της μέγιστης ροής.
- Μικρό φορτίο** → Σημείο **PB** στο πεδίο χαρακτηριστικής καμπύλης

$$PG_{min} = \frac{PG_{max}}{RV^2} = \frac{1,6 \text{ kPa}}{16} = 0,1 \text{ kPa} \quad (\Delta p \text{ Διάγραμμα} = 2,0 - 0,1 = 1,9 \text{ kPa})$$

$$VG_{min} = \frac{VG_{max}}{RV} = \frac{200 \text{ m}^3/\text{h}}{4} = 50 \text{ m}^3/\text{h} \text{ αντιστοιχεί σε } = 39 \text{ m}^3/\text{h} \text{ αέρα}$$

- Επιλεγμένο μέγεθος δικλείδας VGD40.080

Το σημείο **PB** πρέπει να βρίσκεται επάνω ή δεξιά της γραμμής ελάχιστης ροής.

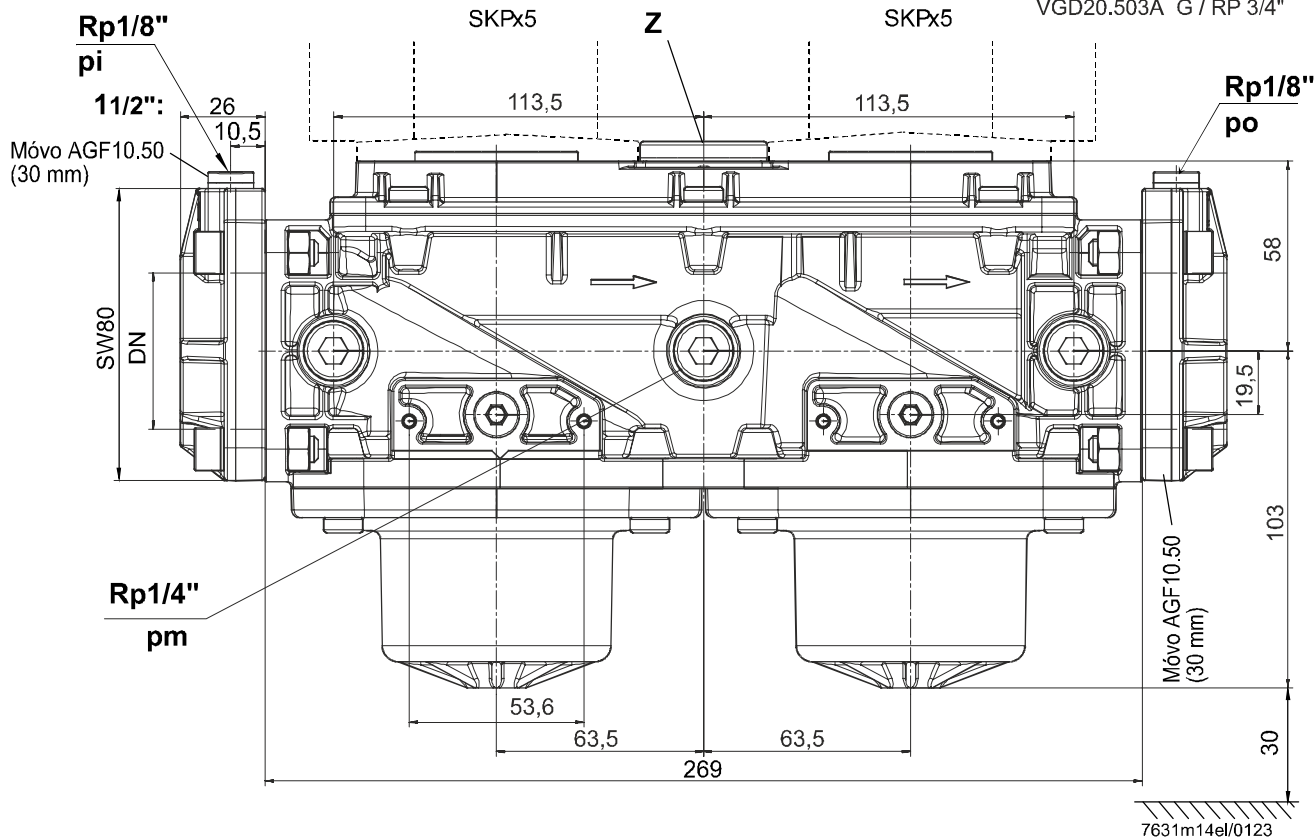
Εικόνες διαστάσεων (όχι υπό κλίμακα)

Διαστάσεις σε mm

☞ Υπόδειξη!
 Τα VGD20 επιτρέπεται να συναρμολογούνται μόνο σε συνδυασμό με το AGF10.

VGD20.xx3 με AGF10

Z: VGD20.403 G / RP 3/4"
 VGD20.503 G / RP 3/4"
 VGD20.503A G / RP 3/4"



Εικόνες διαστάσεων (όχι υπό κλίμακα)

Διαστάσεις σε mm

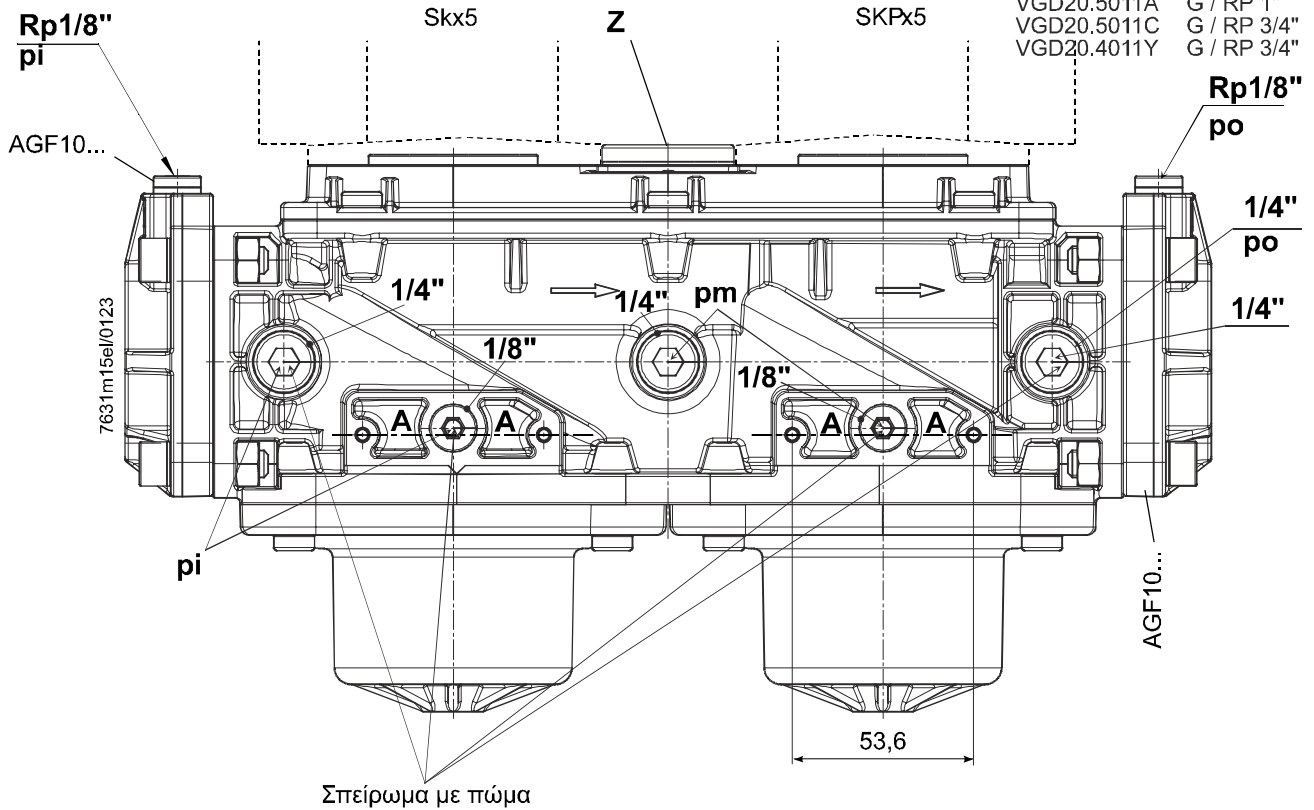


Υπόδειξη!

Τα VGD20 επιτρέπεται να συναρμολογούνται μόνο σε συνδυασμό με το AGF10.

VGD20.xx11 με AGF10 (Διαστάσεις βλ. VGD20.403 / VGD20.503)

Z: VGD20.2511	G / RP 3/4"
VGD20.3211	G / RP 3/4"
VGD20.4011	G / RP 3/4"
VGD20.4011A	G / RP 1"
VGD20.4011C	G / RP 3/4"
VGD20.4011Y	G / RP 3/4"
VGD20.5011	G / RP 3/4"
VGD20.5011A	G / RP 1"
VGD20.5011C	G / RP 3/4"
VGD20.4011Y	G / RP 3/4"



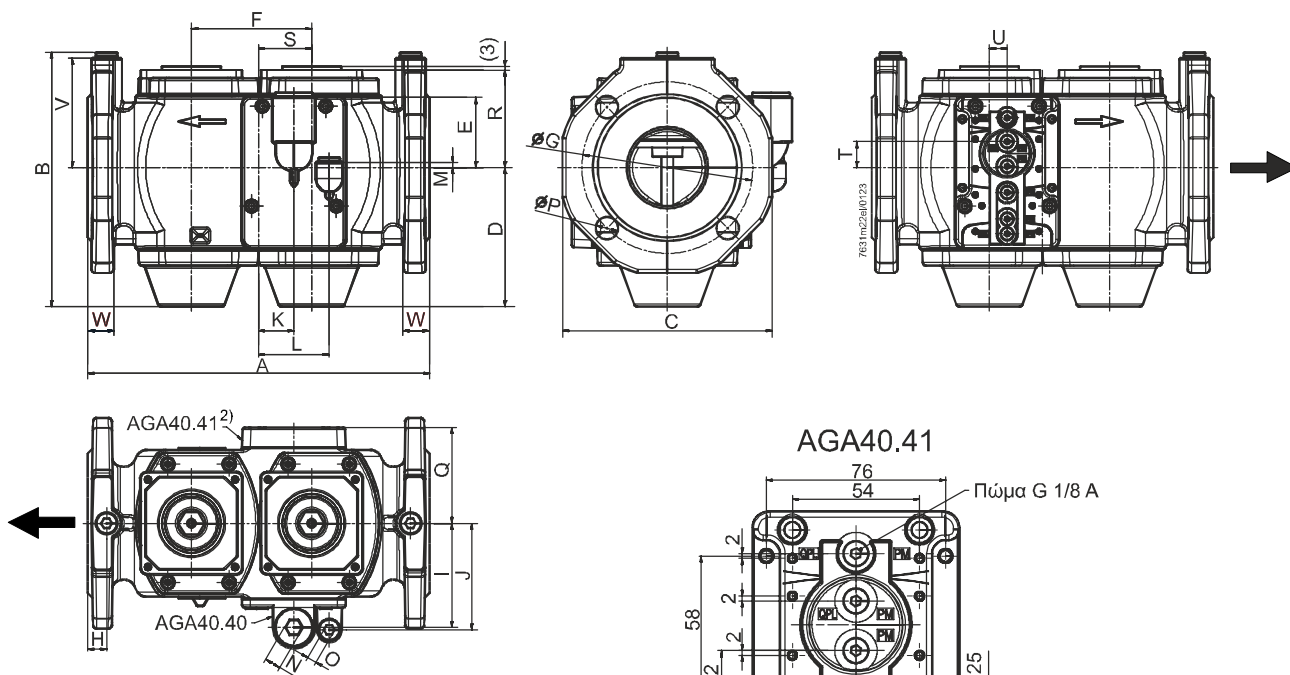
Υπόδειξη για τη σήμανση "A"!

Οπές για τη στερέωση του διακόπτη πίεσης (βίδα με κυλινδρική κεφαλή M4 αυτοδιάτρητη)!

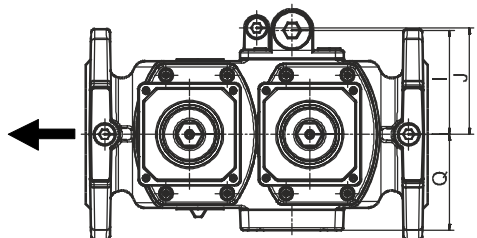
Διαστάσεις σε mm

VGD4x / VRD4x

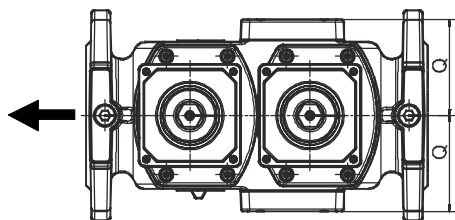
VGD40 / VRD40



VGD40.xxxL



VGD41



Εικόνες διαστάσεων (συνέχεια)

Πίνακας διαστάσεων

Τύπος	DN ')	A	B	C	D	E	F	I	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
VGD4x.040x VRD40.040	40	240	195	168	115	58	88	110	16	77	79	20	50	2	12	6	19	70
VGD4x.050x VRD40.050	50	240	202	175	115	58	88	125	16	77	79	20	50	2	12	6	19	70
VGD4x.065x VRD40.065	65	290	214	195	118	60	102	145	16	88	90	30	60	4	12	6	19	81
VGD40.065J	65	290	215	195	118	60	102	140	16	88	90	30	60	4	12	6	19	81
VGD4x.080x VRD40.080	80	310	236	204	132	54	107	160	16	90	92	30	60	3	12	6	19	88
VGD40.080J	80	310	238	204	132	54	107	150	16	90	92	30	60	3	12	6	19	88
VGD4x.100x VRD40.100	100	350	259	228	145	43	131	180	16	106	108	41	71	13	12	6	19	99
VGD4x.125x VRD40.125	125	400	305	256	175	31	150	210	16	120	122	41	71	25	12	6	19	113
VGD4x.150x VRD40.150	150	480	335	294	188	20	168	240	16	140	143	39	69	36	12	6	23	134

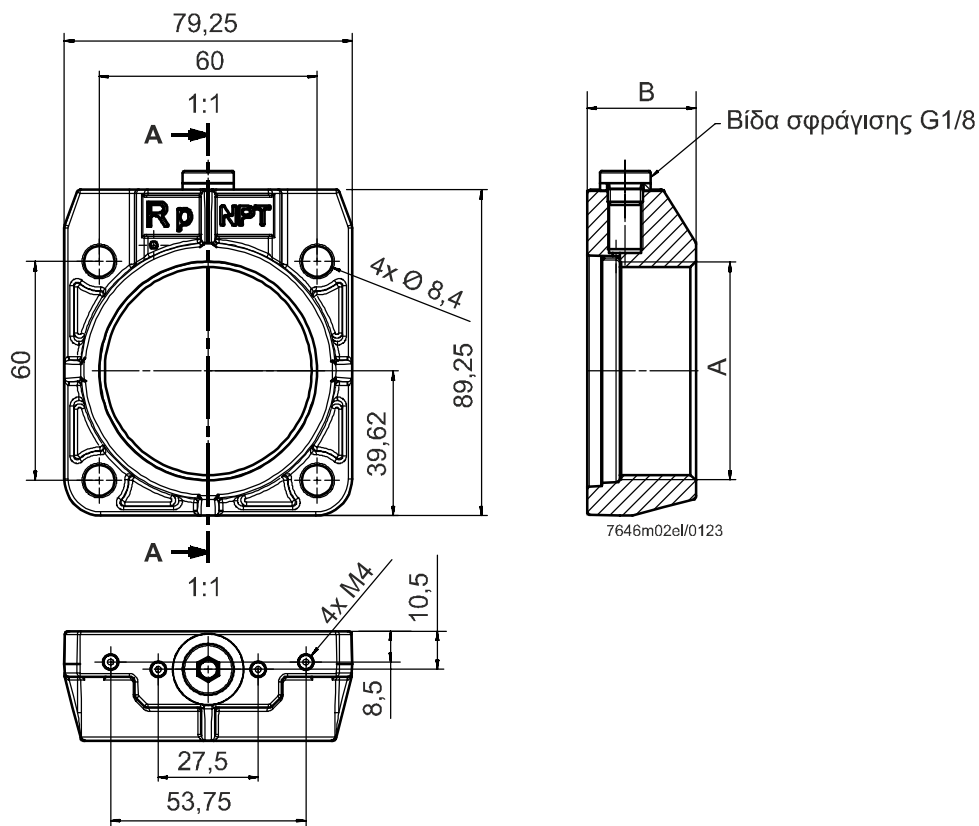
Τύπος	R	S	T	M	V	W	kg
VGD4x.040x VRD40.040	4	44	20	20	75	20	7,0 6,9
VGD4x.050x VRD40.050	4	44	20	20	82,5	20	7,2 7,1
VGD4x.065x VRD40.065	4	45	22	30	92	22	8,4 8,1
VGD40.065J	8	45	22	30	95	22	8,4
VGD4x.080x VRD40.080	8	48	16	30	100	24	9,6 9,4
VGD40.080J	8	48	16	30	102	24	9,6
VGD4x.100x VRD40.100	8	59,5	5	41	110	24	12,9 13,1
VGD4x.125x VRD40.125	8	69	7	41	125	26	18,2 18,7
VGD4x.150x VRD40.150	8	78	18	39	142	26	24,1 24,4

Υπόμνημα

- 1) Φλάντζα σύμφωνα με το ISO 7005-2
 - 2) Το VGD41 έχει και στις δύο πλευρές ένα AGA40.41 και όχι ένα AGA40.40
 - 3) Σε VGD40.xxxL η θέση συναρμολόγησης των δύο AGA40.4x είναι αντίθετη
- DN Ονομαστική διάσταση, διάσταση σύνδεσης μέσου
R Αριθμός οπών στη φλάντζα

Διαστάσεις σε mm

AGF10 (Ευρώπη)



Τύπος	A	B [mm]	Συνολικό βάρος
AGF10.25	Rp1"	26	269 g
AGF10.32	Rp1 1/4"	26	264 g
AGF10.40	Rp1 1/2"	26	261 g
AGF10.50	Rp2"	30	271 g