

Εγχειρίδιο Προϊόντος 26539
(Αναθεώρηση V, 3/2020)
Αρχικές οδηγίεςΜετάφραση των Αρχικών Οδηγιών



Εξέδρα περιστροφικής βαλβίδας (RVP-200)

Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και Λειτουργίας



Γενικές προφυλάξεις

Διαβάστε όλο αυτό το εγχειρίδιο και όλα τα άλλα έντυπα σχετικά με τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν πριν από την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση αυτού του εξοπλισμού.

Εφαρμόστε όλες τις οδηγίες και προφυλάξεις σχετικά με την εγκατάσταση και την ασφάλεια.

Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή/και υλική ζημιά.



Αναθεωρήσεις

Αυτό το έντυπο ενδέχεται να έχει αναθεωρηθεί ή ενημερωθεί από τότε που δημιουργήθηκε το παρόν αντίγραφο. Για να επαληθεύσετε ότι έχετε την τελευταία αναθεώρηση, ελέγξτε το εγχειρίδιο **26455, Περιορισμοί Διανομής & Κατάστασης Αναθεώρησης και Παραπομπών Εντύπων Πελάτη**, στη σελίδα εντύπων της ιστοσελίδας Woodward:

www.woodward.com/publications

Η πιο πρόσφατη έκδοση των περισσότερων εντύπων είναι διαθέσιμη στη σελίδα εντύπων. Εάν το έντυπο σας δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο εξυπηρέτησης πελατών για να λάβετε το τελευταίο αντίγραφο.



Κατάλληλη χρήση

Οποιοσδήποτε μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις ή χρήση αυτού του εξοπλισμού εκτός των καθορισμένων μηχανικών, ηλεκτρικών ή άλλων ορίων λειτουργίας μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή/και υλικές ζημιές, συμπεριλαμβανομένης ζημιάς στον εξοπλισμό. Οποιοσδήποτε τέτοιες μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις: (i) συνιστούν «εσφαλμένη χρήση» ή/και «αμέλεια» στα πλαίσια της εγγύησης του προϊόντος, αποκλείοντας έτσι την κάλυψη της εγγύησης για τυχόν ζημιά που προκύπτει και (ii) ακυρώνουν τις πιστοποιήσεις ή καταχωρήσεις του προϊόντος.



Μεταφρασμένα έντυπα

Αν το εξώφυλλο αυτού του εντύπου έχει την ένδειξη «Μετάφραση των Αρχικών Οδηγιών», σημειώστε τα εξής:

Η αρχική πηγή αυτού του εντύπου ενδέχεται να έχει ενημερωθεί από τη στιγμή που έγινε η παρούσα μετάφραση. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει το εγχειρίδιο **26455, Περιορισμοί Διανομής & Κατάστασης Αναθεώρησης και Παραπομπών Εντύπων Πελάτη** για να επιβεβαιώσετε αν αυτή η μετάφραση είναι ενημερωμένη. Οι μη ενημερωμένες μεταφράσεις σημειώνονται με . Πάντα να συγκρίνετε με το πρωτότυπο για τις τεχνικές προδιαγραφές και τις σωστές και ασφαλείς διαδικασίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Αναθεωρήσεις—Μία έντονη μαύρη γραμμή δίπλα στο κείμενο προσδιορίζει τις αλλαγές αυτού του εντύπου από την τελευταία αναθεώρηση.

Η Woodward διατηρεί το δικαίωμα να ενημερώνει οποιοδήποτε μέρος αυτού του εντύπου ανά πάσα στιγμή. Οι πληροφορίες που παρέχονται από τη Woodward θεωρούνται ότι είναι σωστές και αξιόπιστες. Ωστόσο, η Woodward δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη εκτός εάν έχει αναληφθεί ρητώς άλλως.

Εγχειρίδιο 26539

Copyright © Woodward, Inc. 2015 - 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος

Περιεχόμενα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	6
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΕΚΚΕΝΩΣΗ	7
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	12
Εισαγωγή	12
Σκοπός και πεδίο εφαρμογής.....	12
RVP-200 Λειτουργίες ελέγχου.....	12
Έγγραφα αναφοράς	12
Πίνακας συντελεστών Cn της βαλβίδας RVP σε μορφή γραφήματος.....	15
Πίνακας επιλογών για το Σχήμα 1-2	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	39
Εισαγωγή	39
Απαιτήσεις Μηχανικής Εγκατάστασης	41
Εγκατάσταση της Βαλβίδας	42
Εγκατάσταση Βαλβίδας 3"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#	44
Εγκατάσταση Βαλβίδας 3"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#	45
Εγκατάσταση Βαλβίδας 4"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#	46
Εγκατάσταση Βαλβίδας 4"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#	48
Εγκατάσταση Βαλβίδας 6"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#	49
Εγκατάσταση Βαλβίδας 6"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#	50
Ηλεκτρική Εγκατάσταση	53
Ηλεκτρικές ΕΙΣ/ΕΞ.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΕΡΒΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ RVP-200.....	64
Εισαγωγή	64
Απαιτήσεις συστήματος	64
Απαιτήσεις καλωδίωσης.....	64
Απόκτηση του εργαλείου σέρβις	65
Διαδικασία εγκατάστασης.....	65
Ξεκινώντας με το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση	65
Αρχική σελίδα του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200.....	66
Σύνδεση / αποσύνδεση του εργαλείου εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση.....	66
Οθόνη Operation Control Status (κατάστασης ελέγχου λειτουργίας)	70
Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1	75
Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 2	77
Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς	78
Συντήρηση για κύκλο λειτουργίας βαλβίδας & ιστόγραμμα θερμοκρασίας.....	83
Διαμόρφωση διακριτών εξόδων	84
Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου	86
Αναπτυσσόμενο μενού Settings (ρυθμίσεων).....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΟΥ	88
Συντήρηση.....	88
Αντικατάσταση υλικού	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	92
Εισαγωγή	92
Αντιμετώπιση προβλημάτων κατά την εκκίνηση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση.....	92
Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων για την RVP	93
Πίνακας συνθηκών λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά	105
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	107
Επιλογές υποστήριξης προϊόντων	107
Επιλογές σέρβις προϊόντων	108

Επιστροφή εξοπλισμού για επισκευή.....	108
Ανταλλακτικά	109
Υπηρεσίες μηχανικής	109
Επικοινωνία με τον Οργανισμό Υποστήριξης της Woodward.....	110
Τεχνική Βοήθεια	111
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ RVP-200.....	112
ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ	114
ΔΗΛΩΣΕΙΣ	116

Εικόνες και Πίνακες

Σχήμα 1-1. Πίνακας συντελεστών Cn της βαλβίδας RVP σε μορφή γραφήματος	15
Σχήμα 1-2α. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 χωρίς επισήμανση IECEx	16
Σχήμα 1-2β. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 με επισήμανση IECEx.....	17
Σχήμα 1-2γ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200	18
Σχήμα 1-2δ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200	19
Σχήμα 1-2ε. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200.....	20
Σχήμα 1-2στ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200.....	21
Σχήμα 1-2ζ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες) χωρίς επισήμανση IECEx	22
Σχήμα 1-2η. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες) με επισήμανση IECEx	23
Σχήμα 1-2θ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)	24
Σχήμα 1-2ι. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες).....	25
Σχήμα 1-2κ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες).....	26
Σχήμα 1-2λ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες).....	27
Σχήμα 1-2μ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες) με επισήμανση IECEx	28
Σχήμα 1-2ν. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)	29
Σχήμα 1-2ξ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες).....	30
Σχήμα 1-2ο. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)	31
Σχήμα 1-2π. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες).....	32
Σχήμα 1-3α. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200	34
Σχήμα 1-3β. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200	35
Σχήμα 1-3γ. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200.....	36
Σχήμα 1-4α. Διάγραμμα καλωδίωσης ενεργοποιητή (κιβώτιο μετάδοσης) της RVP-200.....	37
Σχήμα 1-4β. Διάγραμμα καλωδίωσης ενεργοποιητή (κιβώτιο μετάδοσης) της RVP-200.....	38
Εικόνα 2-1. Βίδες συγκροτήματος χιτωνίου εισόδου (κυκλωμένες με κόκκινο χρώμα)	40
Εικόνα 2-2. Χιτώνια εισόδου με υπερυψωμένη πρόσοψη	40
Εικόνα 2-3. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	44
Εικόνα 2-4. Μοτίβα ροπής	44
Εικόνα 2-5. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	45
Εικόνα 2-6. Μοτίβα ροπής	45
Εικόνα 2-7. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	47
Εικόνα 2-8. Μοτίβα ροπής	47
Εικόνα 2-9. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	48
Εικόνα 2-10. Μοτίβα ροπής	48
Εικόνα 2-11. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	49
Εικόνα 2-12. Μοτίβα ροπής	49
Εικόνα 2-13. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών	51
Εικόνα 2-14. Μοτίβα ροπής	51
Εικόνα 2-15. Εγκατάσταση της βαλβίδας.....	52
Εικόνα 2-16. Είσοδος αγωγών οδηγού.....	56
Εικόνα 2-17. Αφαίρεση δείκτη σε εξέλιξη (βαλβίδα με σήμανση IECEx)	57

Εικόνα 2-18. Είσοδος αγωγού τερματικών διακοπών ενεργοποιητή: Επάνω αριστερά	57
Σχήμα 2-19. Καλώδιο θύρας σέρβις	61
Εικόνα 3-1. Αρχική σελίδα του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200	66
Εικόνα 3-2. Σύνδεση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση	66
Εικόνα 3-3. Σύνδεση στο δίκτυο.....	67
Εικόνα 3-4. Πραγματοποίηση επικοινωνίας.....	68
Εικόνα 3-5. Αναπτυσσόμενο μενού του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση	68
Εικόνα 3-6. Επάνω τμήμα κάθε οθόνης με κοινά στοιχεία.....	69
Εικόνα 3-7. Operation Control Status (Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας)	71
Εικόνα 3-8. Ιδιότητες τάσεων	73
Εικόνα 3-9. Σύνοψη κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας	74
Εικόνα 3-10. Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1.....	75
Εικόνα 3-11. Λεζάντες Συναγερμού και Τερματισμού λειτουργίας.....	76
Εικόνα 3-12. Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 2.....	77
Εικόνα 3-13. Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς.....	78
Εικόνα 3-14. Λειτουργία διακριτής εισόδου 2.....	79
Εικόνα 3-15. Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς.....	81
Εικόνα 3-16. Συντήρηση για κύκλο λειτουργίας βαλβίδας & ιστόγραμμα θερμοκρασίας.....	83
Εικόνα 3-17. Διαμόρφωση διακριτών εξόδων.....	84
Εικόνα 3-18. Ορθή και αντίστροφη λογική	86
Εικόνα 3-19. Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου	86
Εικόνα 3-20. Μενού ρυθμίσεων ToolKit	87
Εικόνα 4-1. Βίδες συγκροτήματος χιτωνίου εισόδου (κυκλωμένες με κόκκινο χρώμα)	91
Εικόνα 4-2. Βίδα πλάκας έδρας φορέα	91
Εικόνα 5-1. Το εργαλείο σέρβις δεν μπορεί να εντοπίσει το αρχείο SID	92
Πίνακας 1-1. Λειτουργικά χαρακτηριστικά της βαλβίδας RVP	13
Πίνακας 1-2. Πίνακας συντελεστών Cn της βαλβίδας RVP.....	14
Πίνακας 1-3. Βάρος.....	33
Πίνακας 1-4. Διαστάσεις.....	33
Πίνακας 1-5. Διαστάσεις (συνέχεια)	33
Πίνακας 1-6. Διαστάσεις φλάντζας και καλύμματος οδηγού Κατηγορίας 300	33
Πίνακας 1-7. Διαστάσεις φλάντζας και καλύμματος οδηγού Κατηγορίας 600	33
Πίνακας 2-1. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 300 (Μετρικό σύστ.)	43
Πίνακας 2-2. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 300 (Αγγλικό σύστ.).....	43
Πίνακας 2-3. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 600 (Μετρικό σύστ.)	43
Πίνακας 2-4. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 600 (Αγγλικό σύστ.).....	43
Πίνακας 2-5. Ισχύς εισόδου ηλεκτρικής ΕΙΣ/ΕΞ	60
Πίνακας 3-1. Διαθέσιμες διαμορφώσεις για την Κατάσταση λειτουργικού ελέγχου	79
Πίνακας 3-2. Περιγραφή των λειτουργιών.....	80
Πίνακας 4-1. Μοτίβα και τιμές ροπής σύσφιξης.....	90
Πίνακας 4-2. Τιμές ροπής βιδών χιτωνίου	91
Πίνακας 4-3. Τιμές ροπής βίδας για πλάκα έδρας φορέα.....	91
Πίνακας 5-1 Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων για την RVP	93
Πίνακας 5-1α. Διάγνωση επαναφοράς οδηγού.....	93
Πίνακας 5-1γ. Εσωτερική διάγνωση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.....	94
Πίνακας 5-1δ. Εσωτερικός διαγνωστικός έλεγχος	95
Πίνακας 5-1ε. Εσωτερικός διαγνωστικός έλεγχος.....	96
Πίνακας 5-1ι. Διάγνωση εσωτερικής επικοινωνίας.....	100
Πίνακας 5-1κ. Διάγνωση εσωτερικού αλγορίθμου	101
Πίνακας 5-2α. Συνθήκες λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά	105
Πίνακας 5-2β Συνθήκες λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά (συνέχεια).....	106
Πίνακας S-1. Ισχύς εισόδου	112

Προειδοποιήσεις και Επισημάνσεις

Σημαντικοί ορισμοί



Αυτό είναι το σύμβολο συναγερμού ασφαλείας που χρησιμοποιείται για να σας ειδοποιήσει για πιθανούς κινδύνους προσωπικού τραυματισμού. Τηρείτε όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** - Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία αν δεν αποφευχθεί, θα έχει ως αποτέλεσμα θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Υποδεικνύει επικίνδυνη κατάσταση, η οποία αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** - Υποδεικνύει επικίνδυνη κατάσταση, η οποία αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.
- **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** - Υποδεικνύει κίνδυνο που θα μπορούσε να προκαλέσει υλική ζημιά μόνο (συμπεριλαμβανομένης ζημιάς στον πίνακα ελέγχου).
- **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ** - Προσδιορίζει μια υπόδειξη λειτουργίας ή μια πρόταση συντήρησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υπέρβαση
ταχύτητας /
Υπέρβαση
θερμοκρασίας /
Υπέρβαση πίεσης

Ο κινητήρας, ο στρόβιλος ή άλλος τύπος κινητήριας μηχανής θα πρέπει να διαθέτει μια διάταξη διακοπής λειτουργίας λόγω υπέρβασης ταχύτητας για προστασία από διαφυγή ή ζημιά στην κινητήρια μηχανή με ενδεχόμενο τραυματισμό, απώλεια της ζωής ή υλική ζημιά.

Η διάταξη διακοπής λειτουργίας λόγω υπέρβασης ταχύτητας πρέπει να είναι απόλυτα ανεξάρτητη από το σύστημα ελέγχου της κινητήριας μηχανής. Μπορεί επίσης να χρειαστεί για λόγους ασφαλείας μια διάταξη διακοπής λειτουργίας λόγω υπέρβασης της θερμοκρασίας ή της πίεσης, κατά περίπτωση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εξοπλισμός
ατομικής
προστασίας

Τα προϊόντα που περιγράφονται σε αυτό το έντυπο ενδέχεται να παρουσιάζουν κινδύνους που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε τραυματισμό, απώλεια της ζωής ή υλικές ζημιές. Να φοράτε πάντα τον κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (PPE) για τη συγκεκριμένη εργασία. Ο εξοπλισμός που πρέπει να ληφθεί υπόψη περιλαμβάνει αλλά δεν περιορίζεται στα εξής:

- Προστασία ματιών
- Προστασία ακοής
- Κράνος
- Γάντια
- Υποδήματα ασφαλείας
- Μάσκα προστασίας της αναπνοής

Να διαβάζετε πάντα το κατάλληλο Φύλλο Δεδομένων περί Ασφαλείας των Υλικών (MSDS) για όλα τα ψυκτικά μέσα και να συμμορφώνεστε με τον συνιστώμενο εξοπλισμό ασφαλείας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εκκίνηση

Να είστε έτοιμοι να πραγματοποιήσετε διακοπή λειτουργίας λόγω εκτάκτου περιστατικού κατά την εκκίνηση του κινητήρα, του στρόβιλου ή άλλου τύπου κινητήριας μηχανής, για προστασία από τη διαφυγή ή την υπερβολική ταχύτητα με πιθανό τραυματισμό, απώλεια ζωής ή υλική ζημιά.

Ενημέρωση για την Ηλεκτροστατική Εκκένωση

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροστατικές προφυλάξεις

Τα ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου περιέχουν εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό. Τηρείστε τις ακόλουθες προφυλάξεις για να αποφύγετε τη ζημιά στα εξαρτήματα αυτά:

- Εκκενώστε το στατικό φορτίο του σώματος πριν χειριστείτε το σύστημα ελέγχου (με απενεργοποιημένη την ισχύ του συστήματος ελέγχου, ακουμπήστε μια γειωμένη επιφάνεια και διατηρήστε την επαφή ενώ χειρίζεστε το σύστημα ελέγχου).
- Αποφύγετε την ύπαρξη πλαστικού, βινυλίου και Styrofoam (εκτός από τις αντιστατικές εκδόσεις) γύρω από τις πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων.
- Μην αγγίζετε τα εξαρτήματα ή τους αγωγούς σε πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος με τα χέρια σας ή με αγώγιμες συσκευές.

Για να αποφύγετε τη ζημιά σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα λόγω ακατάλληλου χειρισμού, διαβάστε και ακολουθήστε τις προφυλάξεις στο εγχειρίδιο της Woodward **82715**, *Οδηγός για τον Χειρισμό και την Προστασία των Ηλεκτρονικών Συστημάτων Ελέγχου, των Πλακετών Τυπωμένων Κυκλωμάτων και των Ηλεκτρονικών Μονάδων*.

Όλος ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός είναι ευαίσθητος στον στατικό ηλεκτρισμό και μερικά εξαρτήματα είναι πιο ευαίσθητα από άλλα. Για να προστατέψετε αυτά τα εξαρτήματα από τη ζημιά λόγω στατικού ηλεκτρισμού, πρέπει να λάβετε ειδικές προφυλάξεις για την ελαχιστοποίηση ή την εξάλειψη των ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.

Ακολουθήστε αυτές τις προφυλάξεις κατά την εργασία με ή κοντά στην RVP-200:

1. Πριν από την πραγματοποίηση οποιωνδήποτε συνδέσεων με το προϊόν, το προσωπικό θα πρέπει να διασφαλίζει ότι δεν έχει συσσωρευση ηλεκτροστατικών φορτίων προκειμένου να προστατεύεται η ακεραιότητα των κυκλωμάτων της συσκευής. Η απλούστερη μέθοδος για τον διασκορπισμό της συσσωρευσης ηλεκτροστατικών φορτίων είναι η επαφή με ένα παρακείμενο γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο πριν την επαφή με το προϊόν.
2. Αποφύγετε τη συσσωρευση στατικού ηλεκτρισμού στο σώμα σας με το να μη φοράτε ρούχα από συνθετικά υλικά. Φοράτε βαμβακερά ρούχα ή ρούχα με μείγμα βαμβακιού όσο το δυνατόν περισσότερο, επειδή αυτά δεν αποθηκεύουν στατικά ηλεκτρικά φορτία όσο τα συνθετικά.
3. Κρατάτε τα υλικά από πλαστικό, βινύλιο και Styrofoam (όπως τα κύπελλα και τις θήκες από πλαστικό ή Styrofoam, τα πακέτα τσιγάρων, τα περιτυλίγματα από σελοφάν, τα βιβλία ή τους φακέλους βινυλίου, τα πλαστικά μπουκάλια και τα πλαστικά τασάκια) μακριά από το σύστημα ελέγχου, τις ηλεκτρονικές μονάδες και τον χώρο εργασίας, όσο αυτό είναι δυνατόν.
4. Μην αφαιρείτε τις πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB) από την RVP-200.

Κανονιστική Συμμόρφωση

Ευρωπαϊκή συμμόρφωση για επισήμανση CE:

Αυτές οι καταχωρήσεις περιορίζονται μόνο στις μονάδες εκείνες που φέρουν την επισήμανση CE.

Οδηγία EMC Δηλώνεται στην Οδηγία 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014, για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ).

Οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση (τμήμα βαλβίδας): Οδηγία 2014/68/ΕΕ για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διάθεση στην αγορά εξοπλισμού υπό πίεση.
3": Οδηγία PED Κατηγορία II
6": Οδηγία PED Κατηγορία III
Οδηγία PED Ενότητα H - Πλήρης διασφάλιση ποιότητας, CE-0062-PED-H-WDI 001-19-USA, Bureau Veritas SA (0062)

ATEX – Δυνητικά Εκρηκτικές Ατμόσφαιρες Οδηγία 2014/34/ΕΕ για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τον εξοπλισμό και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
Οδηγία: II 3 G, Ex ηA nC IIC T4 Gc

Άλλη ευρωπαϊκή συμμόρφωση:

Η συμμόρφωση με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες ή Πρότυπα δεν καλύπτει αυτό το προϊόν για εφαρμογή της επισήμανσης CE:

ATEX Οδηγία: Εξαιρείται από το μη ηλεκτρικό τμήμα της οδηγίας ATEX 2014/34/ΕΕ λόγω έλλειψης δυνητικών πηγών ανάφλεξης σύμφωνα με το EN ISO 80079-36: 2016 για εγκατάσταση στη ζώνη 2.

Οδηγία για τον μηχανολογικό εξοπλισμό: Συμμορφώνεται ως ημιτελής μηχανολογικός εξοπλισμός με την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Μαΐου 2006 για τον μηχανολογικό εξοπλισμό.

Οδηγία RoHS: Περιορισμός επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ: Τα προϊόντα της Woodward Turbomachinery Systems προορίζονται αποκλειστικά για πώληση και χρήση μόνο ως μέρος Σταθερών Εγκαταστάσεων Μεγάλης Κλίμακας κατά την έννοια του Άρθρου 2.4(ε) της Οδηγίας 2011/65/ΕΕ. Αυτό πληροί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο Άρθρο 2.4(γ) και ως εκ τούτου το προϊόν αποκλείεται από το πεδίο εφαρμογής της RoHS2.

Βορειοαμερικανική συμμόρφωση:

Αυτές οι καταχωρήσεις περιορίζονται μόνο στις μονάδες εκείνες που φέρουν την επισήμανση CSA.

CSA: Πιστοποίηση CSA για Κατηγορία I, Τμήμα 2, Ομάδες A, B, C, & D, T4 σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 82 °C. Για χρήση στον Καναδά και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Πιστοποιητικό 2333644

Άλλη διεθνής συμμόρφωση

IECEx: Πιστοποιημένο για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες σύμφωνα με το Πιστοποιητικό:
IECEx CSA 15.0022X
Ex nA nC IIC T4 Gc

Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση

Αυτές οι καταχωρήσεις περιορίζονται μόνο στις μονάδες με ετικέτες, επισήμανση και εγχειρίδια στη ρωσική γλώσσα για συμμόρφωση με τα πιστοποιητικά και τη δήλωσή τους.

Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση (με επισήμανση):	Πιστοποιήθηκε σύμφωνα με τον Τεχνικό Κανονισμό CU 012/2011 για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες κατά το Πιστοποιητικό RU C-US.MJU62.B.02509 ως Ex nA nC IIC T4 X Gc
Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση (με επισήμανση):	Πιστοποιήθηκε σύμφωνα με τον Τεχνικό Κανονισμό CU 032/2013 Σχετικά με την ασφάλεια του εξοπλισμού που λειτουργεί υπό υπερβολική πίεση. Πιστοποιητικό RU C-US.MIU62.B.02511 Βαλβίδες κατηγορίας 3 (6 ιντσών)
Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση	Δηλώνεται στον Τεχνικό Κανονισμό CU 032/2013 Σχετικά με την ασφάλεια του εξοπλισμού που λειτουργεί υπό υπερβολική πίεση. Αριθμός καταχώρησης δήλωσης συμμόρφωσης: RU D-US. MIU62.B.02354 Βαλβίδες κατηγορίας 2 (3 και 4 ιντσών)
Ευρασιατική Τελωνειακή Ένωση	Δηλώνεται στον Τεχνικό Κανονισμό CU 010/2011 Σχετικά με την ασφάλεια μηχανημάτων και εξοπλισμού. Δηλώνεται στον Τεχνικό Κανονισμό CU 020/2011 σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα του τεχνικού εξοπλισμού Αριθμός καταχώρησης δήλωσης συμμόρφωσης: RU D-US.AΠ32.B.05979

Ειδικοί όροι για ασφαλή χρήση

Η καλωδίωση πεδίου πρέπει να είναι κατάλληλη για τουλάχιστον 120 °C.

Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης της RVP-200 στη γείωση για κατάλληλη ασφάλεια και απόδοση ΗΜΣ.

Απαιτείται προστατευτική γείωση, χρησιμοποιώντας τον ακροδέκτη PE.

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις μέτρησης και εξασθένησης θορύβου της Οδηγίας 2006/42/EK για τον μηχανολογικό εξοπλισμό αποτελεί ευθύνη του κατασκευαστή του μηχανολογικού εξοπλισμού στον οποίο ενσωματώνεται το παρόν προϊόν.

Η καλωδίωση πρέπει να είναι σύμφωνη με τις μεθόδους καλωδίωσης της Βόρειας Αμερικής, Κατηγορία I, Τμήμα 2 ή της Ευρωπαϊκής Ζώνης 2, Κατηγορία 3 ανάλογα με την περίπτωση και σύμφωνα με τη δικαιοδοσία της αρμόδιας αρχής.

Το T4 αντικατοπτρίζει τις συνθήκες χωρίς υγρό επεξεργασίας. Η θερμοκρασία επιφάνειας αυτής της βαλβίδας προσεγγίζει τη μέγιστη θερμοκρασία των εφαρμοζόμενων μέσων επεξεργασίας. Είναι ευθύνη του χρήστη να διασφαλίσει ότι το εξωτερικό περιβάλλον δεν περιέχει επικίνδυνα αέρια ικανά να προκαλέσουν ανάφλεξη στο εύρος των θερμοκρασιών των μέσων επεξεργασίας.

Απαιτείται σταθερή εγκατάσταση της καλωδίωσης και πρέπει να περιλαμβάνεται ένας διακόπτης ή αποξεύκτης στην εγκατάσταση κτηρίου που βρίσκεται πολύ κοντά στον εξοπλισμό και με εύκολη πρόσβαση από τον χειριστή. Ο διακόπτης ή ο αποξεύκτης πρέπει να φέρει σαφή σήμανση ως συσκευή αποσύνδεσης του εξοπλισμού. Ο διακόπτης ή ο αποξεύκτης δεν πρέπει να διακόπτει τον αγωγό προστατευτικής γείωσης (PE).

Η θύρα σέρβις (επικοινωνία RS-232) δεν έχει σχεδιαστεί για να παραμένει συνδεδεμένη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας εκτός από τα διαστήματα συντήρησης.

Το άνω τμήμα του στελέχους της βαλβίδας χρησιμοποιείται για την απομόνωση του ηλεκτρονικού ενεργοποιητή από τη θερμοκρασία των υγρών επεξεργασίας. Είναι σημαντικό αυτό το τμήμα απομόνωσης να μην είναι μονωμένο.

Η προστασία κατά των υπερτάσεων πρέπει να περιορίζει τις διακοπές μέχρι το πολύ 140% των τιμών της τάσης κορυφής.

Για τον εξοπλισμό που φέρει επισήμανση CE, αλλά όχι IECEx, ο οπτικός δείκτης θέσης πρέπει να προστατεύεται από κρούση ώστε να διατηρείται η προστασία IP56 σύμφωνα με το πρότυπο ATEX EN60079-0: 2012. Η κρούση στον δείκτη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα εξαρτήματα του καλύμματος, η οποία θα μπορούσε να επιτρέψει την εισχώρηση σκόνης και νερού μέσα στον εξοπλισμό.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Αυτός ο εξοπλισμός θεωρείται ως εξοπλισμός ένδειξης και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως εξοπλισμός μετρολογίας. Όλες οι μετρήσεις πρέπει να επαληθεύονται, χρησιμοποιώντας βαθμονομημένο εξοπλισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - Μην αφαιρείτε τα καλύμματα ή συνδέετε/αποσυνδέετε τα ηλεκτρικά βύσματα εκτός και αν έχει απενεργοποιηθεί η παροχή ρεύματος.

Η αντικατάσταση εξαρτημάτων μπορεί να επηρεάσει την καταλληλότητα για εφαρμογές Κατηγορίας I, Τμήματος 2 ή Ζώνης 2.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION—Ne pas enlever les couvercles, ni raccorder / débrancher les prises électriques, sans vous en assurez auparavant que le système a bien été mis hors tension.

La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, applications Division 2 ou Zone 2.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υψηλή τάση: Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, αποσυνδέετε πάντα την τροφοδοσία και τυχόν επικίνδυνες τάσεις που μπορούν να συνδεθούν και ακολουθείτε όλες τις κατάλληλες διαδικασίες ασφάλειας/ασφάλισης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ - Για να μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, η προστατευτική γείωση (PE) πρέπει να συνδεθεί στο σημείο τερματισμού του περιβλήματος που προσδιορίζεται με το  σύμβολο.

Ο αγωγός που παρέχει τη σύνδεση πρέπει να έχει μια ωτίδα δακτυλίου κατάλληλου μεγέθους και καλύμπρα διαμέτρου καλωδίων μεγαλύτερη ή ίση με 12 AWG (4 χλστ.²). Η ωτίδα δακτυλίου πρέπει να τοποθετηθεί μεταξύ της κεφαλής της βίδας και της ελατηριωτής, αστεροειδούς ροδέλας ασφαλείας στη σύνδεση PE στο περίβλημα του συστήματος ελέγχου.

Η διαδικασία βαθμονόμησης και ελέγχου πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Για να είναι εξουσιοδοτημένο, το προσωπικό πρέπει να γνωρίζει τους κινδύνους που ενέχει ο ηλεκτροφόρος εξοπλισμός.

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- Η τροφοδοσία από το κύριο δίκτυο πρέπει να προστατεύεται σωστά από την υπερένταση σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης και τις κατάλληλες απαιτήσεις καλωδίωσης.
- Στην εγκατάσταση πρέπει να περιλαμβάνεται διακόπτης ή αποξεύκτης. Πρέπει να βρίσκεται σε άμεση γειτνίαση με τον εξοπλισμό, με εύκολη πρόσβαση από τον χειριστή και να φέρει σαφή ένδειξη ως συσκευή αποσύνδεσης για την ισχύ του εξοπλισμού. Ο διακόπτης ή ο αποξεύκτης θα διακόψει την τροφοδοσία μόνο προς τη μονάδα και δεν θα διακόψει τον αγωγό προστατευτικής γείωσης. Εφόσον οι επικίνδυνες τάσεις ενδέχεται να εξακολουθούν να συνδέονται με άλλους ακροδέκτες της μονάδας, πρέπει να γίνουν οι κατάλληλες ενέργειες για τις άλλες τάσεις.

Σύμβολα ασφαλείας

Συνεχές ρεύμα



Εναλλασσόμενο ρεύμα



Και εναλλασσόμενο και συνεχές ρεύμα



Προσοχή, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



Προσοχή, ανατρέξτε στα συνοδευτικά έγγραφα



Ακροδέκτης προστατευτικού αγωγού



Ακροδέκτης πλαισίου ή δομής

Κεφάλαιο 1.

Γενικές πληροφορίες

Εισαγωγή

Η RVP-200 είναι ηλεκτροκίνητη περιστροφική βαλβίδα ελέγχου σχεδιασμένη για μεγάλη ποικιλία εφαρμογών και συνθηκών λειτουργίας. Ο σχεδιασμός ενσωματώνει ένα στοιχείο σφραγισμένου δίσκου πεταλούδας μηδενικής μετατόπισης, το οποίο εδράζεται σε σωλήνα με σκληρή επιφάνεια που έχει εγκιβωτιστεί σε σώμα ροής ANSI Κατηγορία 300 ή Κατηγορία 600. Όταν είναι πλήρως ανοιχτή, η δομή που υποστηρίζει τον δίσκο πεταλούδας βρίσκεται σε θέση έξω από τη διαδρομή ροής, επιτρέποντας υψηλούς συντελεστές ροής βαλβίδας (πτώση χαμηλής πίεσης). Είναι κατάλληλη για πίεση και ροή προώθησης και επιστροφής. Η RVP-200 δέχεται διακριτή είσοδο για εφαρμογές ανοίγματος/κλεισίματος ή χειροκίνητου ελέγχου και προαιρετικά δέχεται αναλογική είσοδο (4 mA έως 20 mA) για τη διαμόρφωση σέρβις. Ο σχεδιασμός του ενεργοποιητή περιλαμβάνει ένα ελατήριο επιστροφής για ασφαλή λειτουργία. Η διαμόρφωση ασφαλούς λειτουργίας είναι εργοστασιακά ρυθμισμένη σε αυτόματο άνοιγμα ή αυτόματο κλείσιμο σε περίπτωση βλάβης.

Σκοπός και πεδίο εφαρμογής

Σκοπός αυτού του εγχειριδίου είναι να παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την εγκατάσταση και λειτουργία της RVP-200 κατάλληλα. Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν μηχανική εγκατάσταση, ηλεκτρική καλωδίωση, διαμόρφωση λογισμικού (εργαλείο σέρβις), καθώς και πληροφορίες αντιμετώπισης προβλημάτων για την RVP-200.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε κατεβάσει και χρησιμοποιείτε την τελευταία αναθεώρηση αυτού του εγχειριδίου. Οι ενημερώσεις διατίθενται στον ιστότοπο της Woodward στη διεύθυνση www.woodward.com/publications.

RVP-200 Λειτουργίες ελέγχου

Το σύστημα RVP-200 διατίθεται στις ακόλουθες διαμορφώσεις. Και οι τέσσερις διαμορφώσεις μπορούν να παρέχονται με αυτόματο κλείσιμο ή αυτόματο άνοιγμα σε περίπτωση βλάβης. Σημειώστε ότι η κατεύθυνση σε περίπτωση βλάβης (ανοιχτή ή κλειστή) είναι εργοστασιακά ρυθμισμένη και δεν μπορεί να αλλάξει στο πεδίο, ενώ η λειτουργία ελέγχου μπορεί να ρυθμιστεί με το κατάλληλο εργαλείο σέρβις.

- Άνοιγμα/Κλείσιμο 2 καλωδίων
- Άνοιγμα/Κλείσιμο 4 καλωδίων
- Διαμόρφωση 4 καλωδίων
- Διαμόρφωση 4-20 mA (διατίθεται μόνο με την επιλογή αναλογικής μονάδας επέκτασης)

Επιπλέον, κάθε σύστημα είναι εξοπλισμένο με τέσσερις διακριτές εξόδους, καθεμία από τις οποίες είναι εργοστασιακά διαμορφωμένη εκ των προτέρων ώστε να είναι είτε δείκτης θέσης είτε συσκευή προειδοποίησης για κατάσταση συστήματος.

Έγγραφα αναφοράς

Αυτά τα έντυπα της Woodward μπορεί επίσης να αποδειχθούν χρήσιμα:

- 03369, Προδιαγραφές προϊόντος RVP-200
- 26354, Εγχειρίδιο επισκευών RVP

Πίνακας 1-1. Λειτουργικά χαρακτηριστικά της βαλβίδας RVP

Τύπος βαλβίδας	Πεταλούδα τέταρτου στροφής
Θύρες υγρού	Φλάντζες ASME B16.5-2003 και ASME 16.34-2004 Κατηγορίας 300 και Κατηγορίας 600 Μέγεθος 3, 4, 6 ιντσών (75, 100, 150 χλστ.)
Υγρό επεξεργασίας	Φυσικό αέριο, αέρας
Επίπεδο πίεσης δοκιμής βαλβίδας	Φλάντζες Κατηγορίας 300 και Κατηγορίας 600: 7757 kPa / 1125 psig (υλικό από ανθρακούχο χάλυβα [SA216 WCC]), 7584 kPa / 1100 psig (υλικό από ανοξείδωτο χάλυβα [SA351 CF8M])
Ελάχιστη πίεση διάρρηξης βαλβίδας	12 411 kPa / 1800 psig για φλάντζες Κατηγορίας 300 και Κατηγορίας 600
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	(-29 έως +82) °C / (-20 έως +180) °F
Ταξινόμηση διακοπής λειτουργίας	Κατηγορία IV κατά ASME B16.104 / FCI 70-2 (0,01% της ονομαστικής χωρητικότητας βαλβίδας σε πλήρη διαδρομή μετρούμενη με αέρα στα 345 kPa / 50 psid)
Εκκένωση μέσω θύρας εξαερισμού (O.B.V.D.)	Μέγ. 5 εκ. ³ /λεπτό
Χρόνος ανταπόκρισης κατά το άνοιγμα	Εργοστασιακά διαμορφωμένος από 3,8 έως 70 δευτ.
Χρόνος ανταπόκρισης κατά το κλείσιμο	Εργοστασιακά διαμορφωμένος από 3,8 έως 70 δευτ.
Χρόνος ανταπόκρισης χωρίς ισχύ	Εργοστασιακά διαμορφωμένος από 3,8 έως 30 δευτ.
Κατεύθυνση σε περίπτωση βλάβης	Ο χρήστης καθορίζει το αυτόματο άνοιγμα ή το αυτόματο κλείσιμο σε περίπτωση βλάβης
Ισχύς εισόδου	Έκδοση RVP-200 χαμηλής τάσης: 125 Vdc ή 120 Vac Έκδοση RVP-200 υψηλής τάσης: 220 Vdc
Αναλογική είσοδος	(4 έως 20) mA (με αναλογική επιλογή πλακέτας) (Ποσ. 3)
Αναλογικές έξοδοι	(4 έως 20) mA (με αναλογική επιλογή πλακέτας) (Ποσ. 3)
Διακριτές εισοδοι	24 Vdc ή 125 Vdc, 5 mA, τροφοδοτείται εξωτερικά (Ποσ. 3)
Διακριτές έξοδοι	24 Vdc ή 125 Vdc, μέγ. ένταση ρεύματος 500 mA, τροφοδοτείται εξωτερικά (Ποσ. 4)
Ισχύς διακριτής ΕΙΣ/ΕΞ πάνω στην πλακέτα	24 Vdc, 200 mA
Μηχανικοί τερματικοί διακόπτες	Πλήρως ανοιχτές και πλήρως κλειστές θέσεις 125 Vdc, 0,5 A· ή 120 Vac, 4 A· ωμικό κύκλωμα μόνο· τροφοδοτείται εξωτερικά (Ποσ. 2)
Γείωση PE	Παρέχεται μέσω ωτίων γείωσης εντός και εκτός περιβλήματος ηλεκτρονικών εξαρτημάτων
Γείωση ΗΜΣ	Παρέχεται μέσω ωτίου γείωσης εκτός περιβλήματος ηλεκτρονικών εξαρτημάτων
Δοκιμαστικό επίπεδο κραδασμών	0,5 g 5 Hz έως 100 Hz ημιτονοειδές κύμα Τυχαία 0,01500 gr ² /Hz από 10 Hz έως 40 Hz με επιβράδυνση στα 0,00015 gr ² /Hz στα 500 Hz
Στόχος διαθεσιμότητας σχεδίου	Καλύτερο από 99,5% σε περίοδο 8760 ωρών

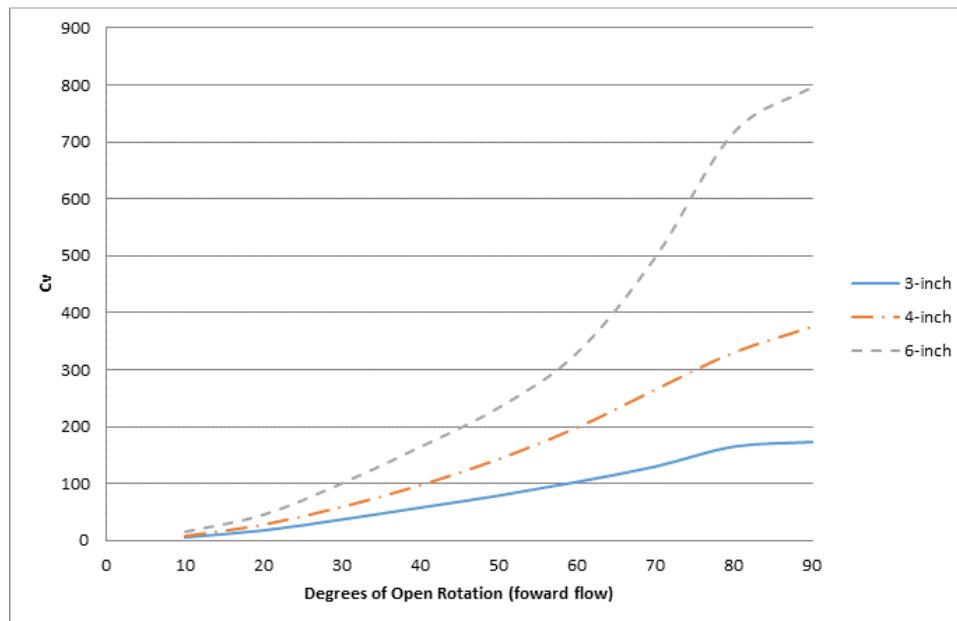
Επιτρεπόμενη πίεση υγρού διαδικασίας λειτουργίας	Φλάντζες Κατηγορίας 300 (WCC): Βλ. ASME B16.34, Πίνακας VII-2-1.2 Φλάντζες Κατηγορίας 300 (CF8M): Βλ. ASME B16.34, Πίνακας VII-2-2.2 Μέγιστη διαφορική πίεση: 500 psig στους 72 °F (3447 kPa στους 22 °C) και 250 psig στους 810 °F (1724 kPa στους 432 °C) ²
	Φλάντζες Κατηγορίας 600 (WCC): Τηρήστε τα όρια της Κατηγορίας 300 ¹ Φλάντζες Κατηγορίας 600 (CF8M): Τηρήστε τα όρια της Κατηγορίας 300 ¹ Μέγιστη διαφορική πίεση: 500 psig στους 72 °F (3447 kPa στους 22 °C) 400 psig στους 400 °F (2758 kPa στους 204 °C) και 285 psig στους 775 °F (1965 kPa στους 413 °C) ²
Μέγ. & ελάχ. θερμοκρασία υγρού επεξεργασίας	Σώμα βαλβίδας από ανθρακούχο χάλυβα (WCC): (−29 έως +427) °C / (−20 έως +800) °F Σώμα βαλβίδας από ανοξείδωτο χάλυβα (CF8M): (−40 έως +482) °C / (−40 έως +900) °F
Μεγέθη θυρίδων βαλβίδας	3 ιντσών Cv=173 4 ιντσών Cv=375 6 ιντσών Cv=797

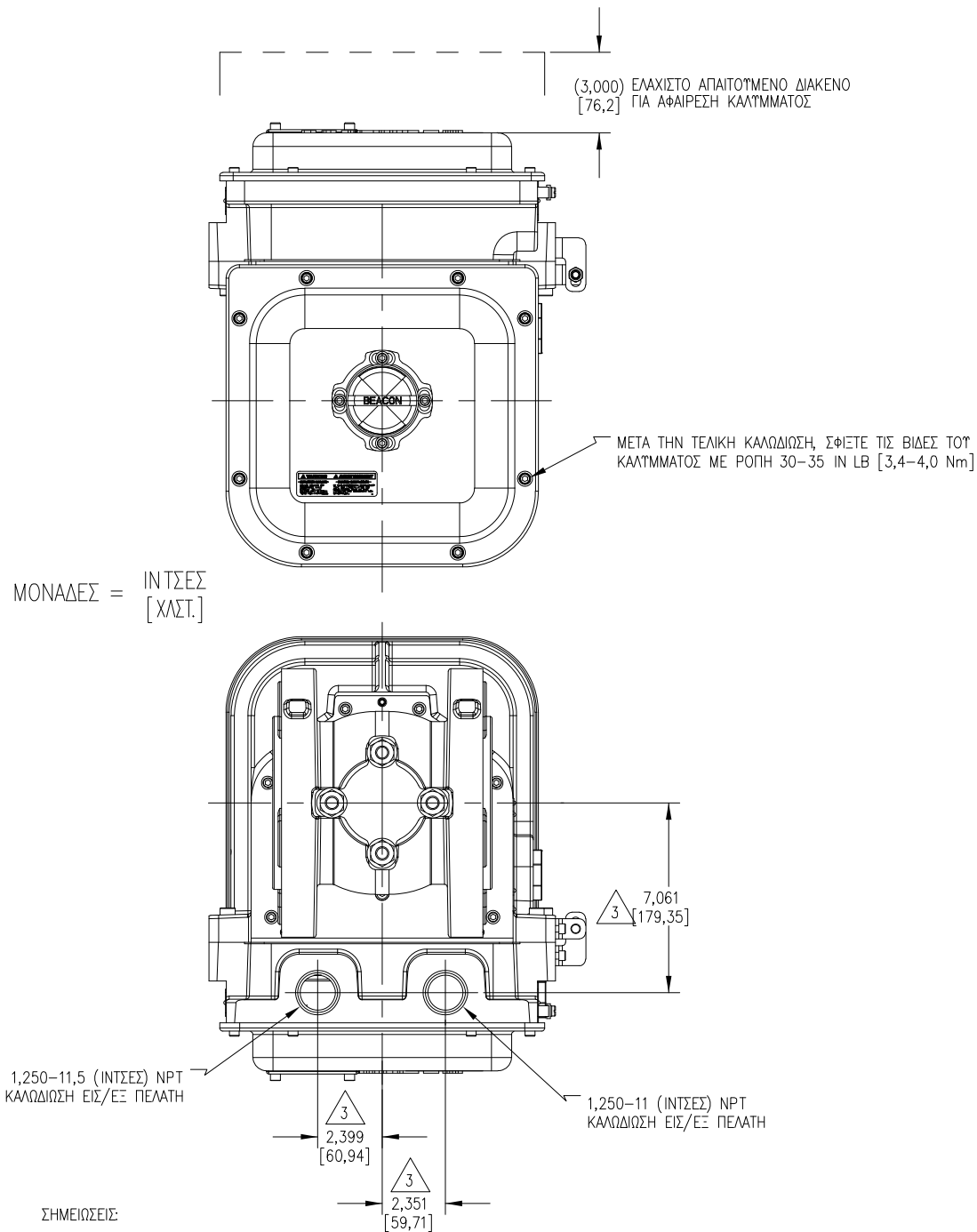
¹ Ορισμένοι κωδικοί εξαρτημάτων της Κατηγορίας 600 έχουν πιστοποιηθεί για προστατευτικό περίβλημα έναντι της πίεσης πάνω από τα όρια της Κατηγορίας 300. Επικοινωνήστε με τη Woodward για πληροφορίες σχετικά με τις συγκεκριμένες δυνατότητες που σχετίζονται με τον κωδικό εξαρτήματος εάν οι λειτουργικές απαιτήσεις υπερβαίνουν τα όρια της Κατηγορίας 300.

² Ορισμένοι κωδικοί εξαρτημάτων έχουν πιστοποιηθεί για συνδυασμούς διαφορικής πίεσης και θερμοκρασίας που δεν αναφέρονται εδώ. Επικοινωνήστε με τη Woodward για πληροφορίες σχετικά με τις συγκεκριμένες δυνατότητες που σχετίζονται με τον κωδικό εξαρτήματος εάν οι λειτουργικές απαιτήσεις υπερβαίνουν αυτές που παρατίθενται εδώ.

Πίνακας 1-2. Πίνακας συντελεστών Cv της βαλβίδας RVP

Μοίρες ανοικτής περιστροφής (ροή προώθησης)										
	Μέγεθος βαλβίδας	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Cv	3 ιντσών	6	18	37	58	79	103	130	165	173
	4 ιντσών	8	28	59	97	143	198	265	330	375
	6 ιντσών	16	46	101	165	234	330	498	717	797

Πίνακας συντελεστών C_v της βαλβίδας RVP σε μορφή γραφήματοςΣχήμα 1-1. Πίνακας συντελεστών C_v της βαλβίδας RVP σε μορφή γραφήματος



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.

2. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ: ΔΕΙΤΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΠΙΛΟΓΩΝ.

3. ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΦΑΙ), ΒΛ 4-09-2704.

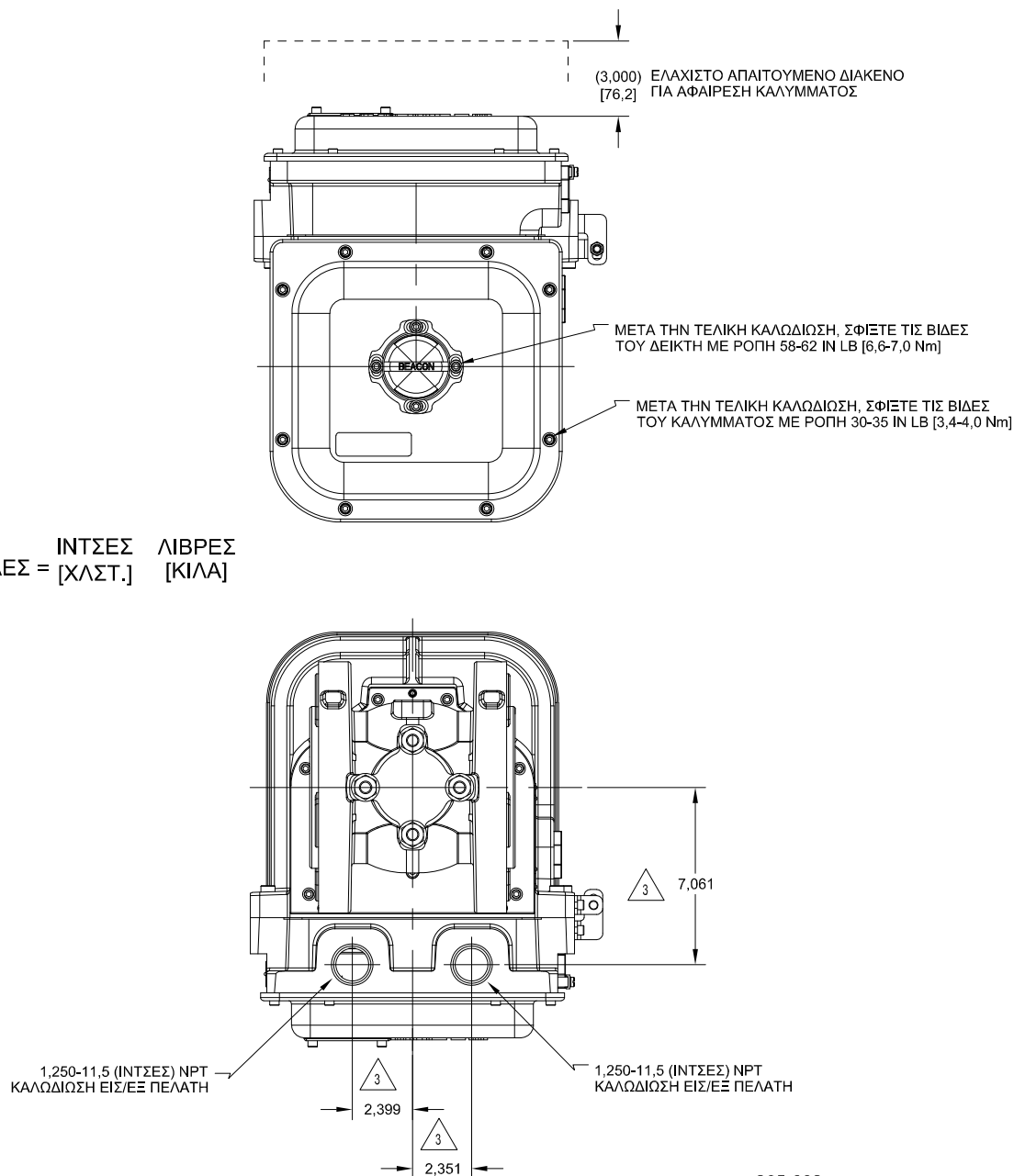
4. ΟΙ ΟΠΕΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΣΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ 3 ΙΝΤΣΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΑ ,750-10 (ΙΝΤΣΑ) UNC-2B ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΦΛΑΝΤΖΑ. ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ 4 ΙΝΤΣΩΝ ΚΑΙ 6 ΙΝΤΣΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΑ Ø870-890.

5. ΟΛΕΣ ΟΙ ΟΥΕΙΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ/ΤΥΛΙΚΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.

265-036E
(9999-1295 sh.1)
2011-2-28

Σχήμα 1-2α. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 χωρίς επισήμανση IECEx

ΜΟΝΑΔΕΣ = $\frac{\text{ΙΝΤΣΕΣ}}{[\text{ΧΛΣΤ.}]}$ $\frac{\text{ΛΙΒΡΕΣ}}{[\text{ΚΙΛΑ}]}$



265-082
9999-1703 sh.1
1/2016

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 300.
- ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ: ΔΕΙΤΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΠΙΛΟΓΩΝ.



ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΦΑΙ), ΒΛ. 4-09-2704.

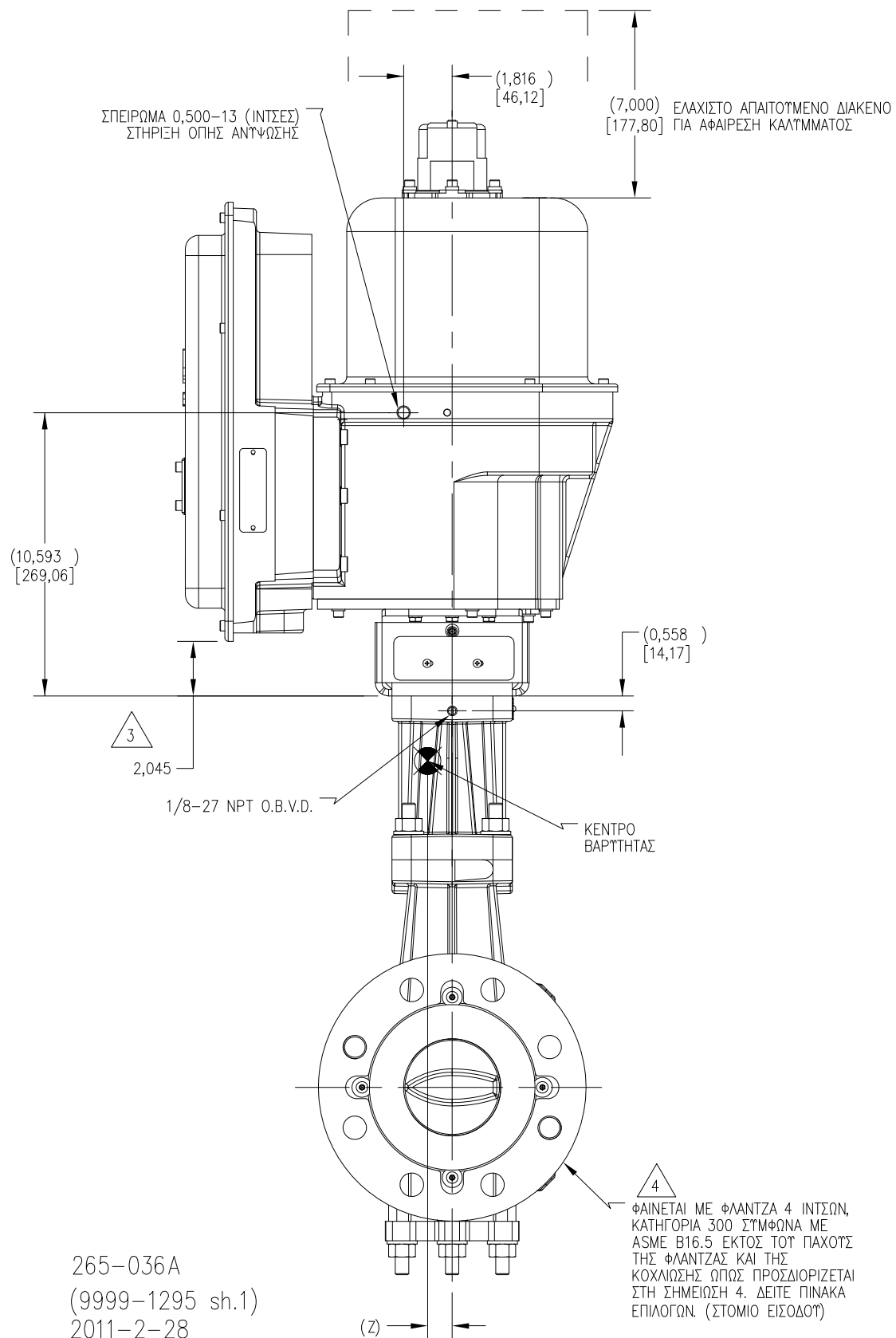


ΟΠΕΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ:

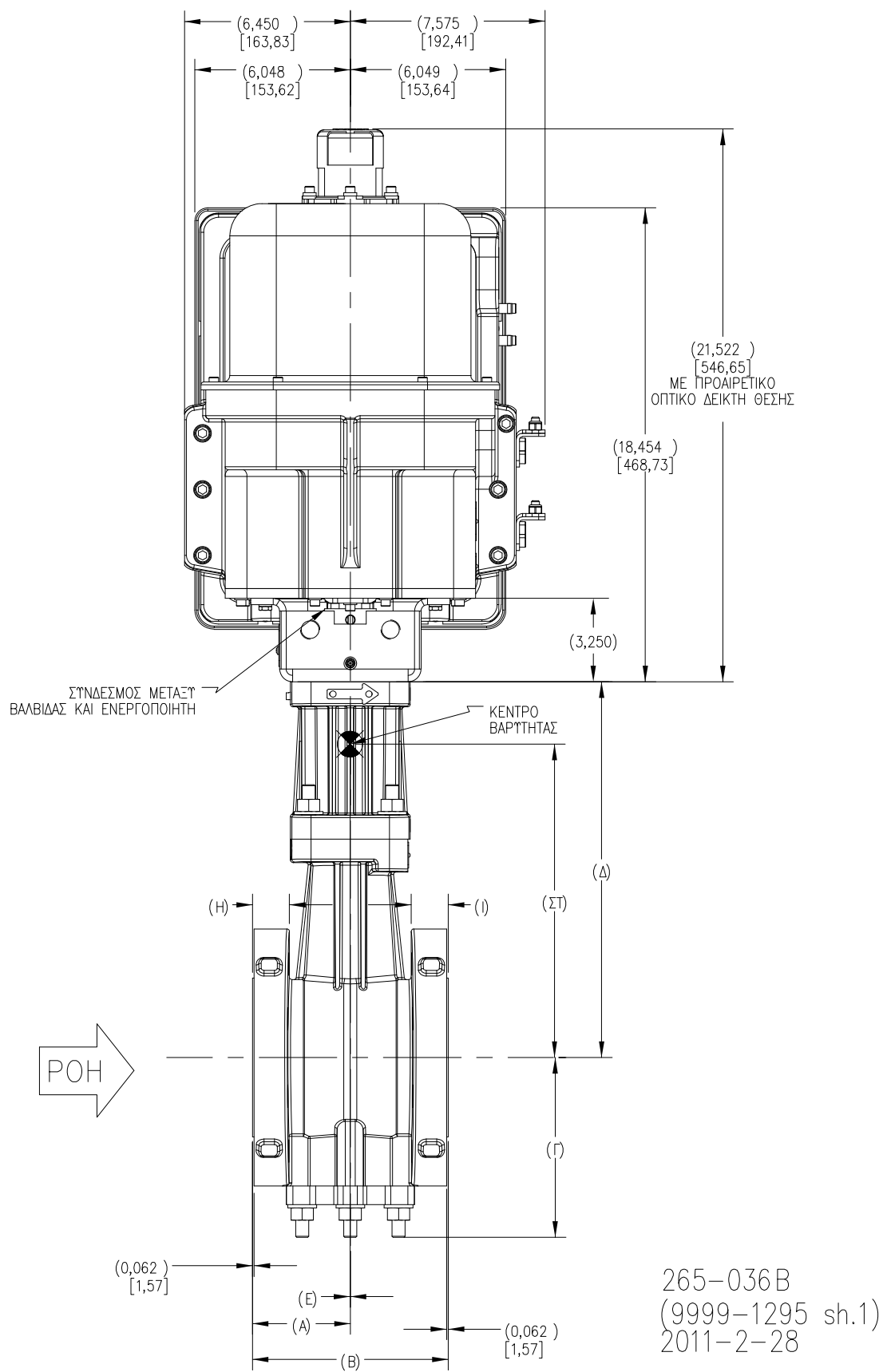
ΕΚΔΟΣΕΙΣ 3 ΙΝΤΣΩΝ: $\varnothing$ ΣΠΕΙΡΩΜΑ 6,625 [168,28] B.C., 8X 0,750-10 (ΙΝΤΣΑ) UNC-2B.
ΕΚΔΟΣΕΙΣ 4 ΙΝΤΣΩΝ: $\varnothing$ ΣΠΕΙΡΩΜΑ 7,875 [200,03] B.C., 8X 0,870-0.890 [22,10-22,61].
ΕΚΔΟΣΕΙΣ 6 ΙΝΤΣΩΝ: $\varnothing$ 10,625 [269,88] B.C., 12X 0,870-0,890 [22,10-22,61] ΣΠΕΙΡΩΜΑ
ΕΚΔΟΣΕΙΣ 8 ΙΝΤΣΩΝ: $\varnothing$ 13,000 [330,20] B.C., 12X 0,875-9 (ΙΝΤΣΑ) ∇ 1,219 [30,96].

- ΟΛΕΣ ΟΙ ΟΥΕΙΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ/ΤΛΙΚΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.
- ΟΛΑ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΟΥΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ASME SA 216 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ WCC ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ASME SA 351 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ CF8M (316 SST).

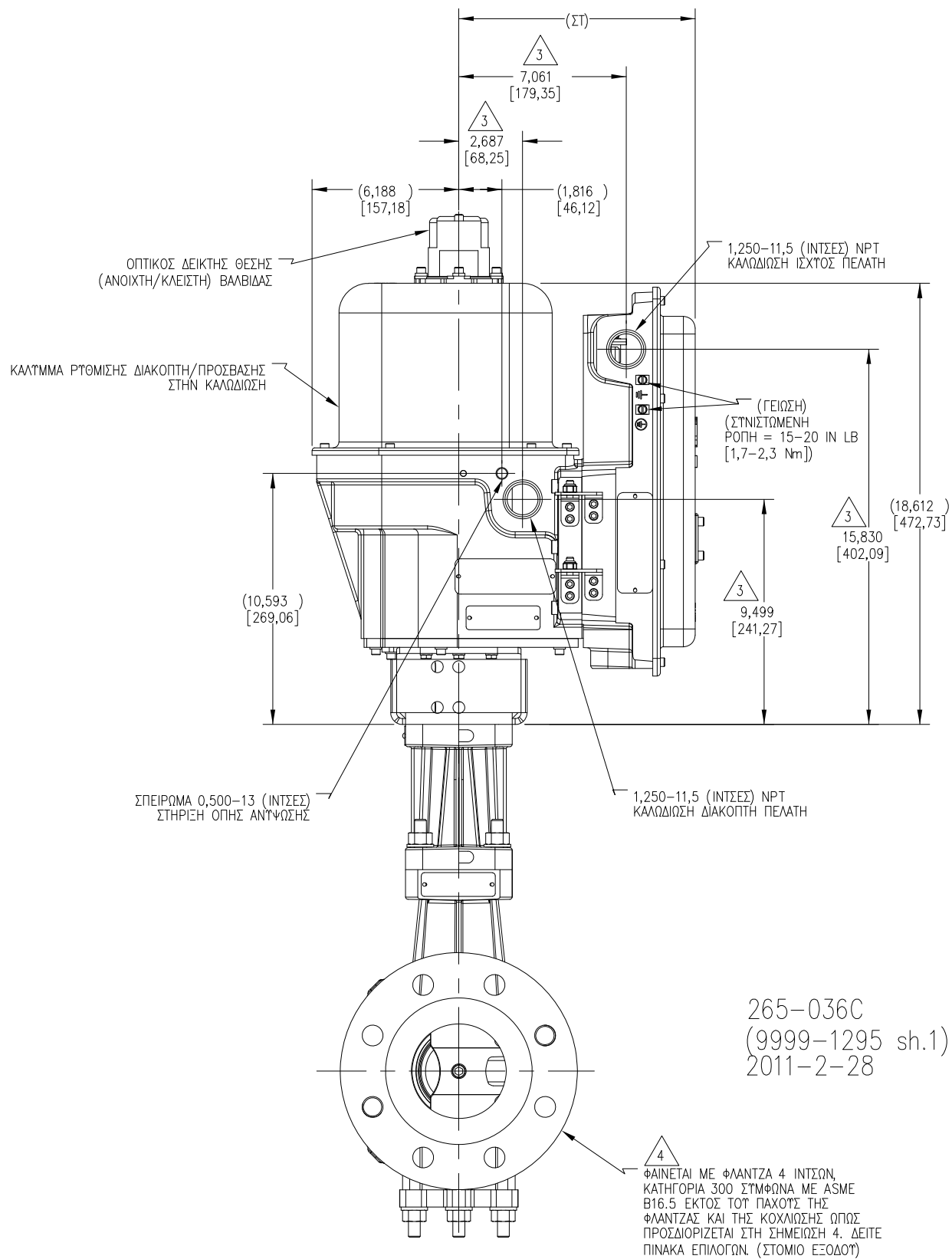
Σχήμα 1-2β. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 με επισήμανση IECEx



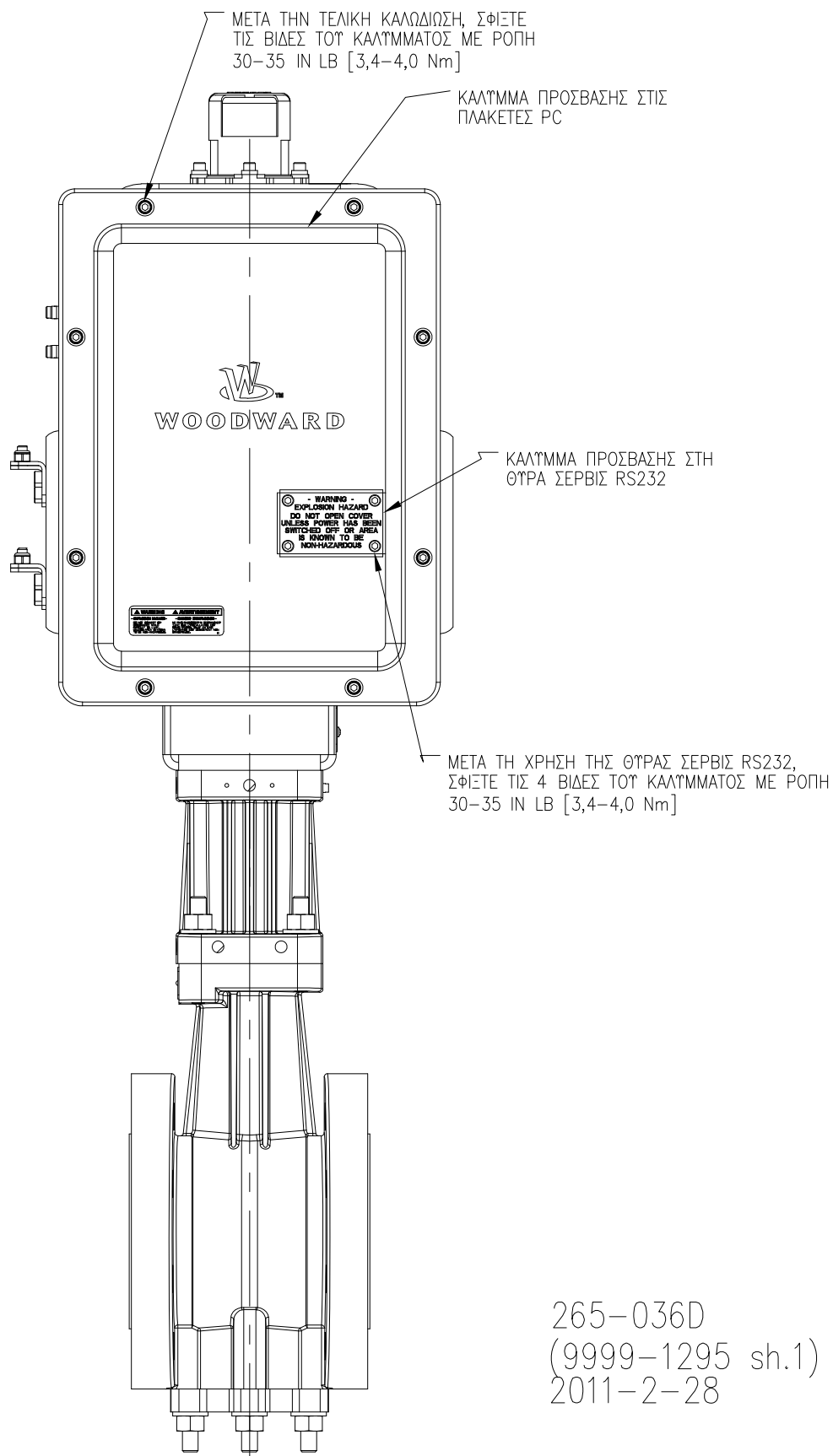
Σχήμα 1-2γ. Περιγράμμα σχεδίου RVP-200



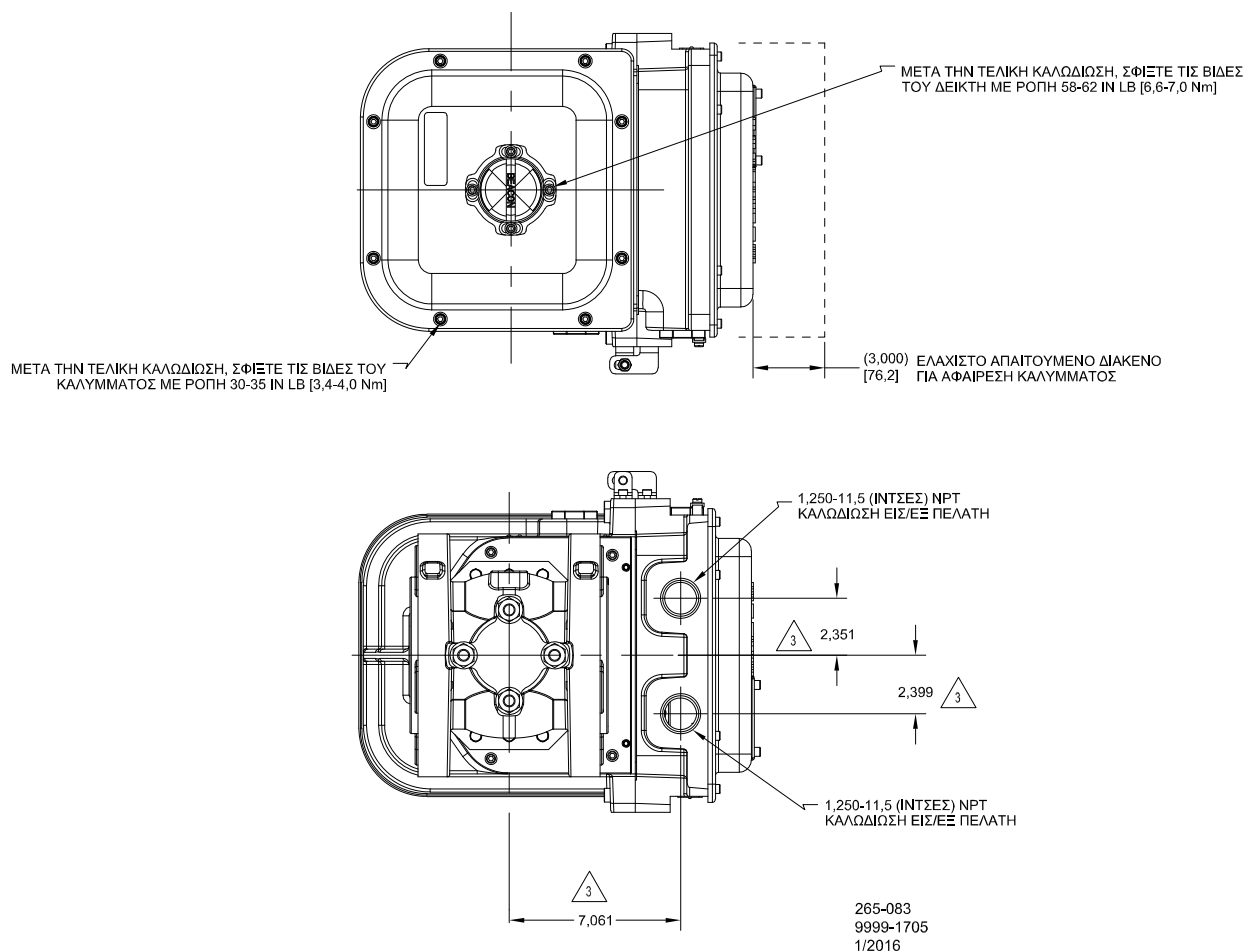
Σχήμα 1-2δ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200



Σχήμα 1-2ε. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200



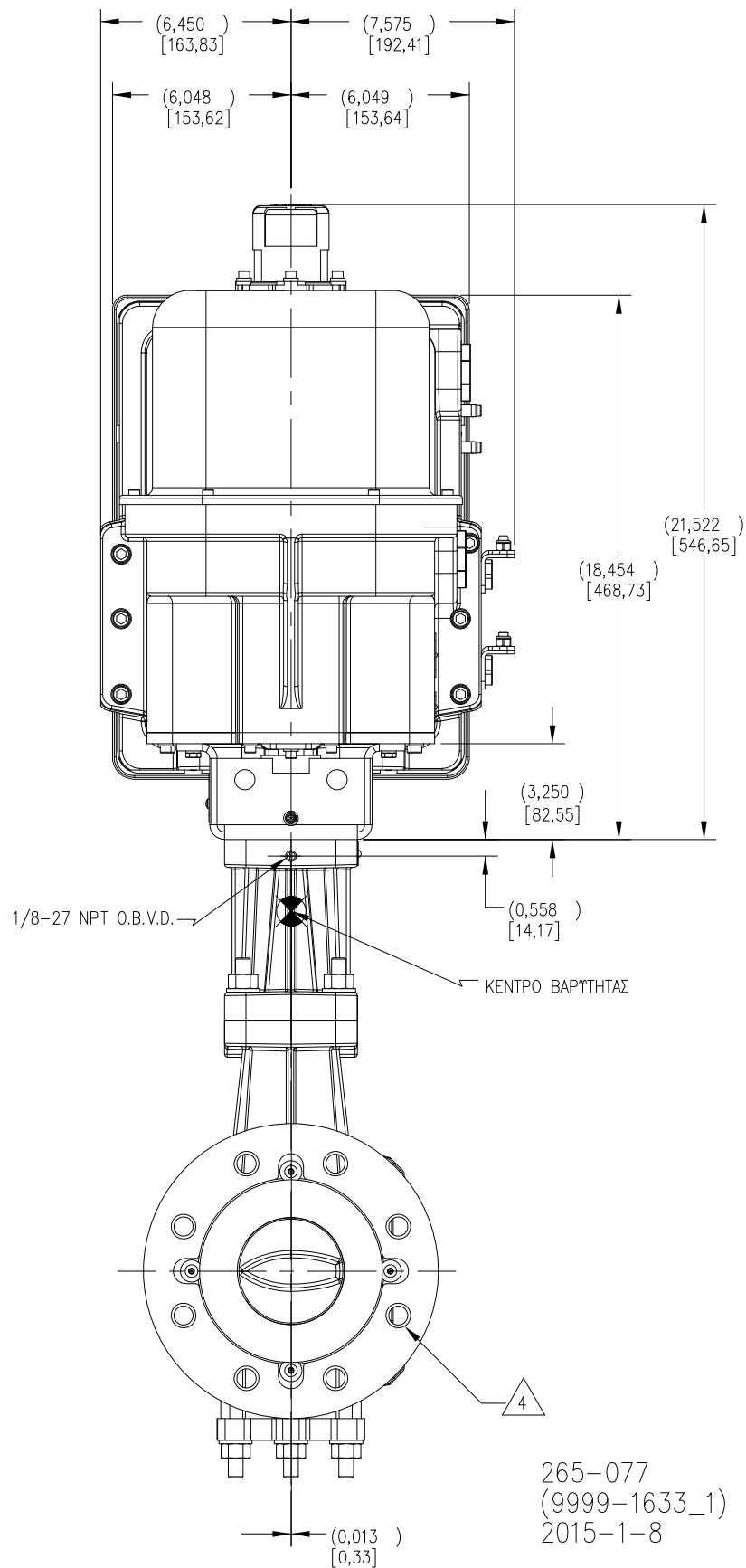
Σχήμα 1-2στ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200



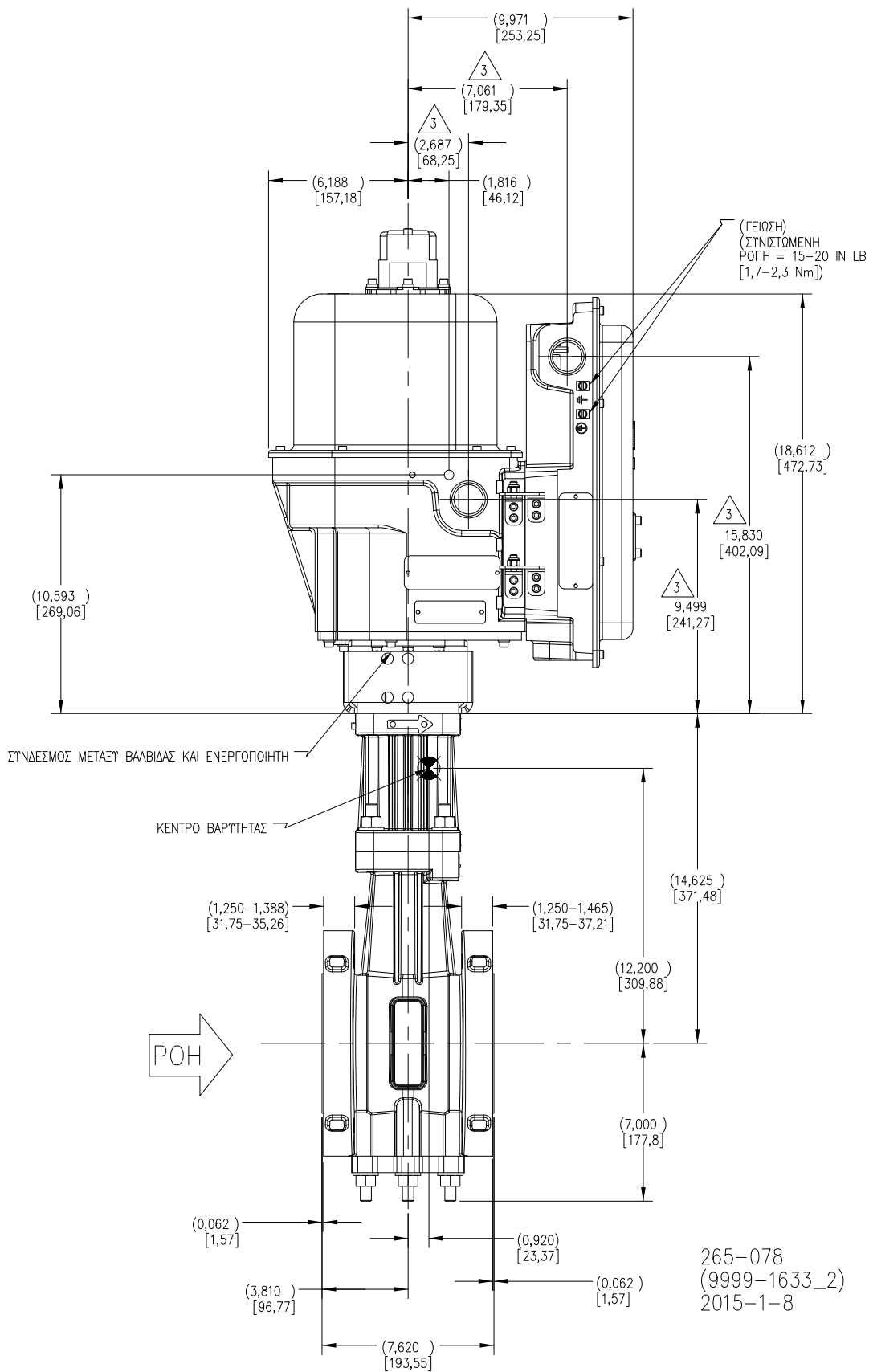
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗ C/W 90 ΜΟΙΡΩΝ.
- ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ: (198 ΛΙΒΡΕΣ) [90 ΚΙΛΑ].
- ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (FAI), ΒΛ. 4-09-2704.
- ΟΠΕΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ:
ΕΚΔΟΣΕΙΣ 4 INΤΣΩΝ: $\varnothing 7,875$ [200,03] B.C., 8X $\varnothing 0,870-0,890$ [22,10-22,61] ΣΠΕΙΡΩΜΑ
- ΟΛΕΣ ΟΙ ΟΨΕΙΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ/ΤΛΙΚΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.

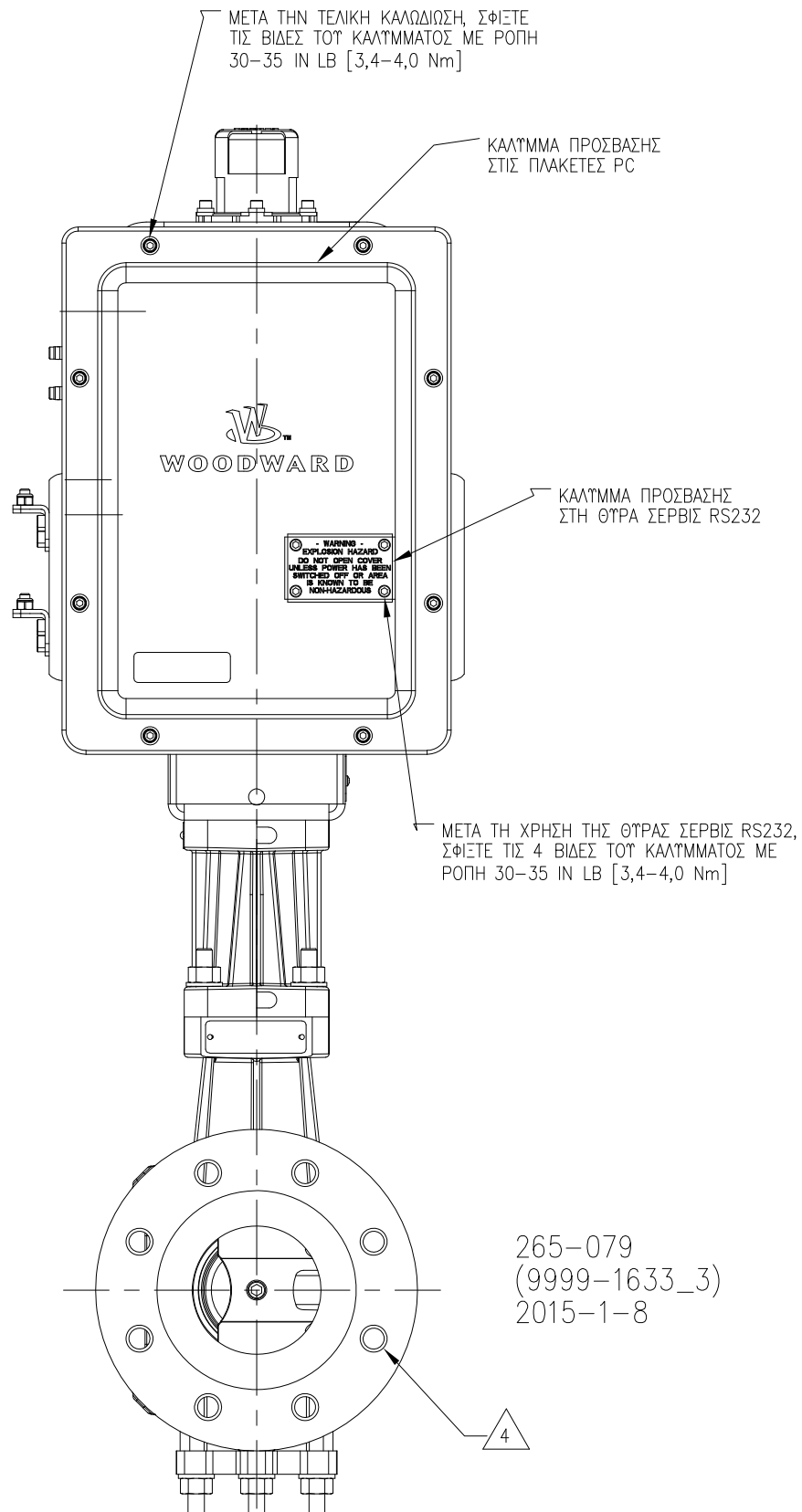
Σχήμα 1-2η. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)
με επισήμανση IECEx



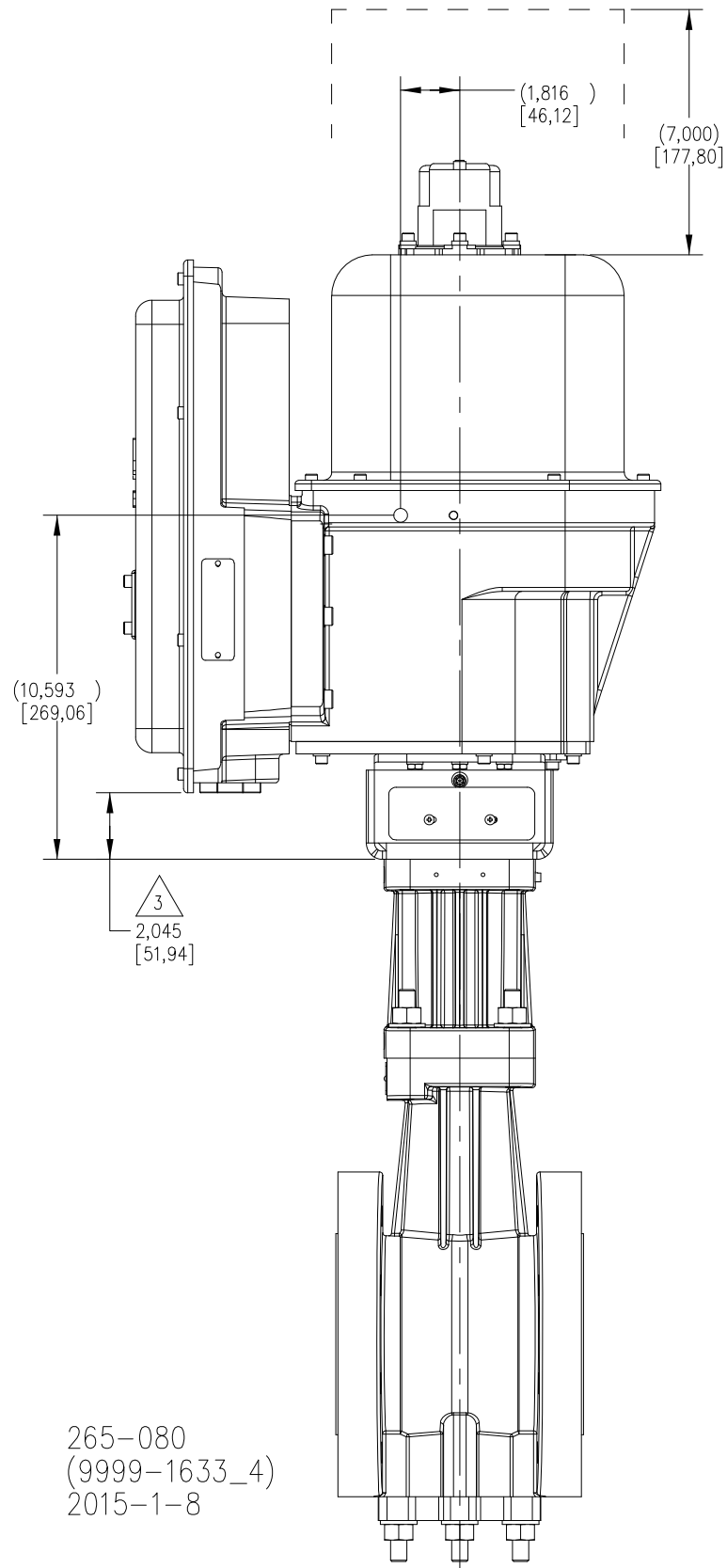
Σχήμα 1-20. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)



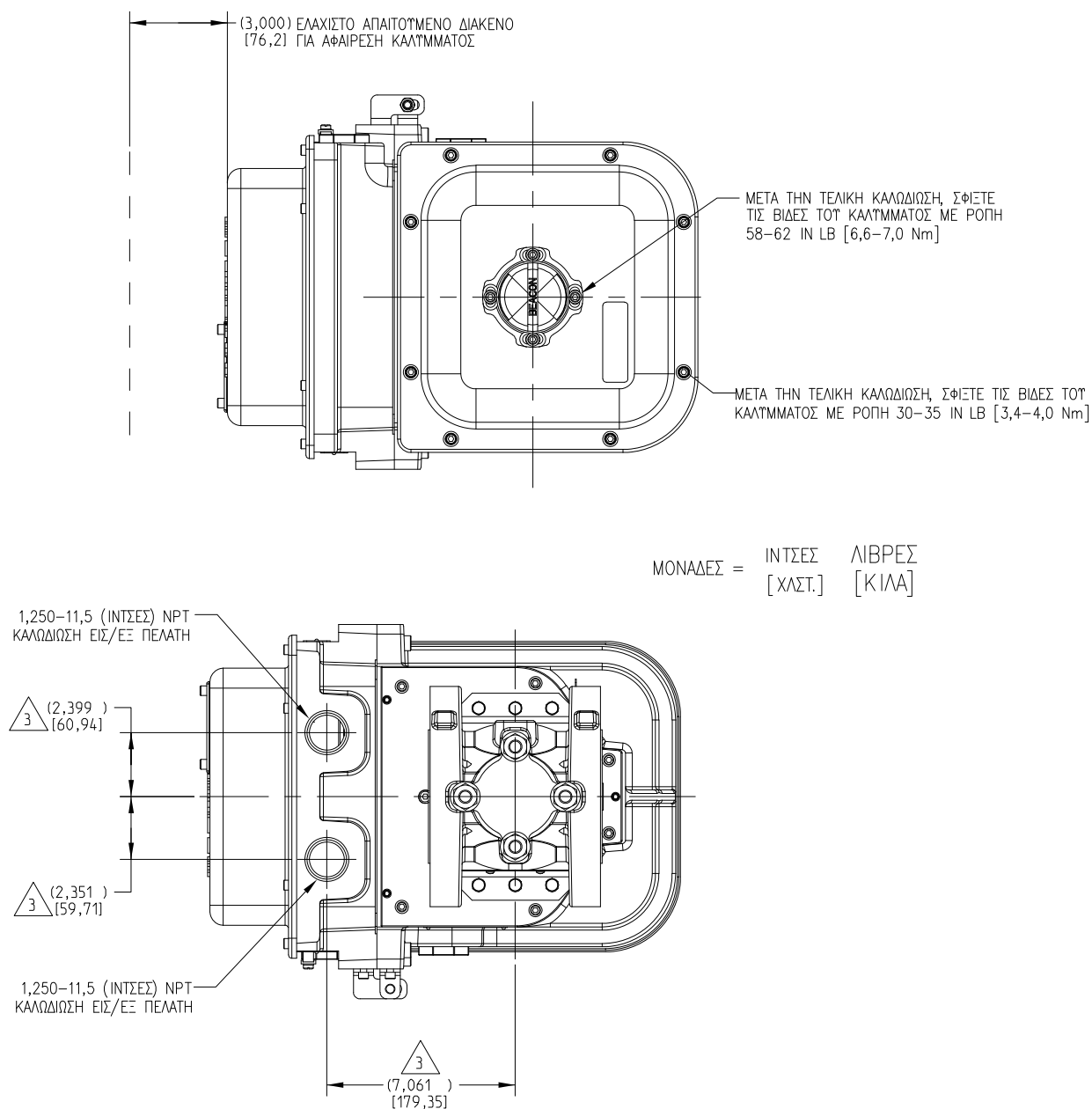
Σχήμα 1-2i. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)



Σχήμα 1-2κ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)



Σχήμα 1-2λ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα δεξιά κατά 90 μοίρες)

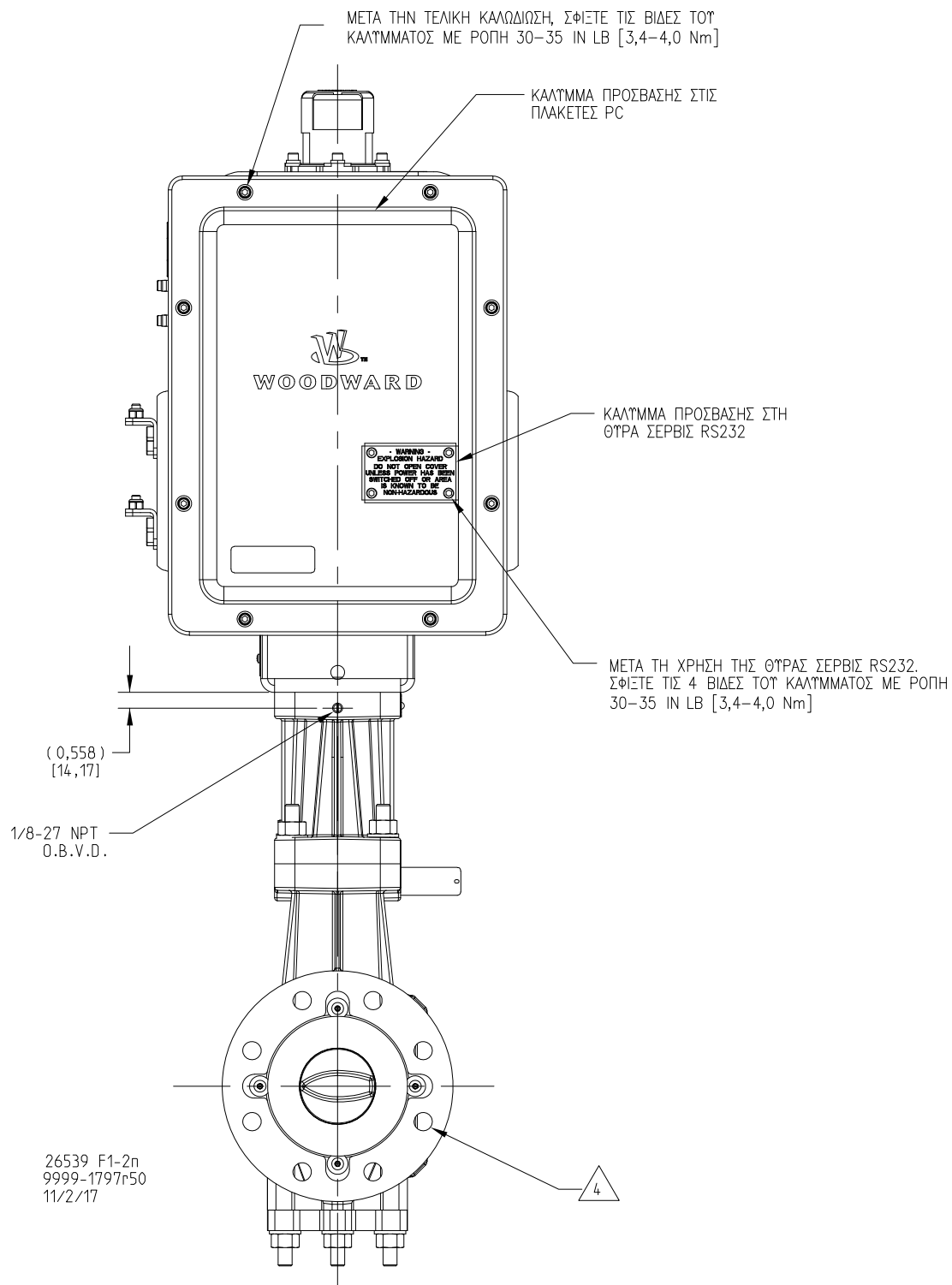


ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

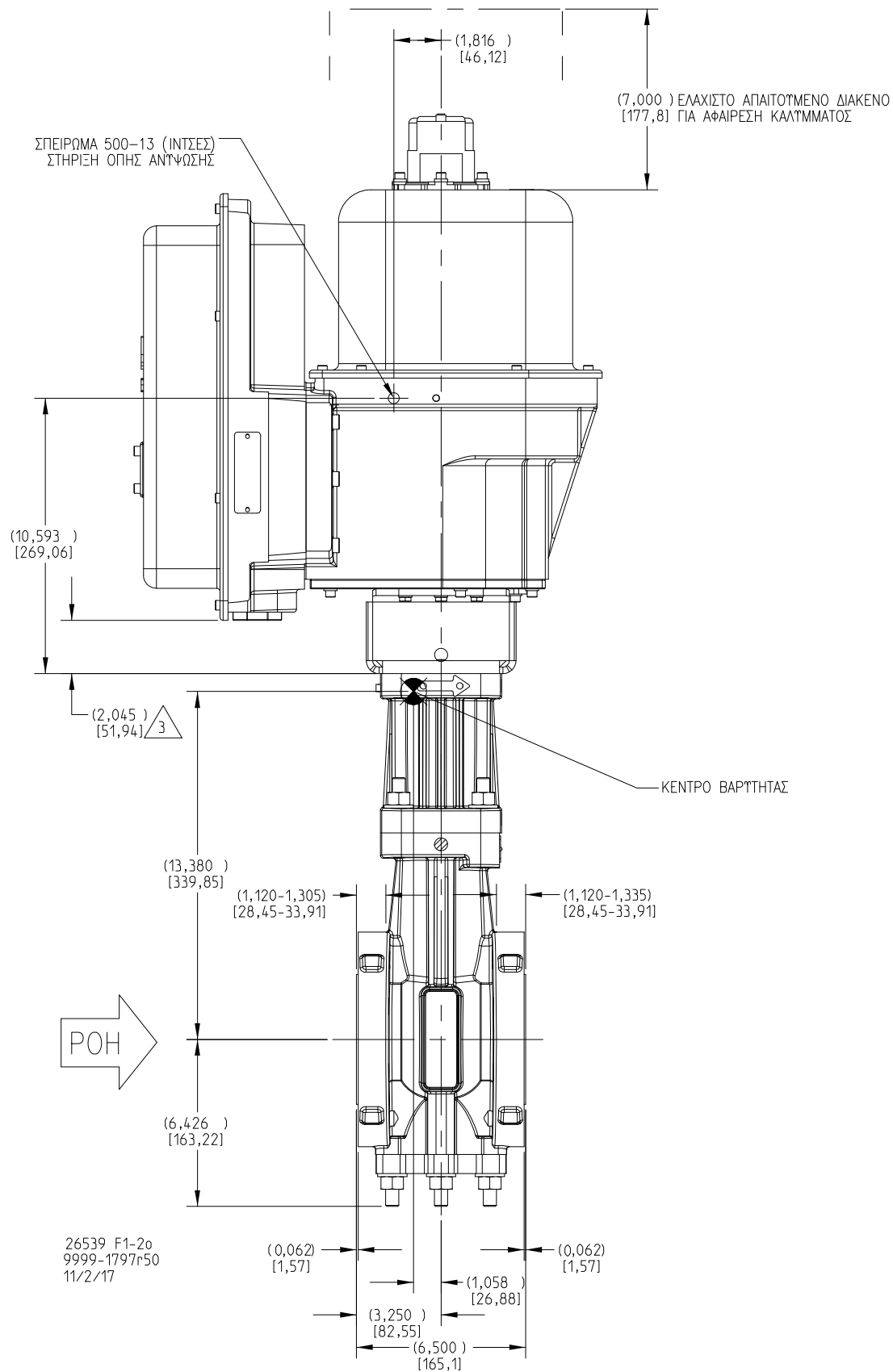
- ΑΤΤΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 300 ΜΕ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗ CSW 90 ΜΟΙΡΩΝ.
- ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ: (188 ΛΙΒΡΕΣ) [85 ΚΙΛΑ].
- ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (FAI), ΒΛ. 4-09-2704.
- ΟΠΕΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ 3 ΙΝΤΣΩΝ: ØΣΠΕΙΡΩΜΑ 6,625 [168,28] B.C., 8X 0,750–10 (ΙΝΤΣΑ) UNC–2B.
- ΟΛΕΣ ΟΙ ΟΥΦΕΙΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ/ΤΗΛΙΚΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.
- ΟΛΑ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΟΥΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ASME SA 216 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ WCC ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ASME SA 351 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ F8M (316 SST).

26539 F1-2m
9999-1797r50
11/2/17

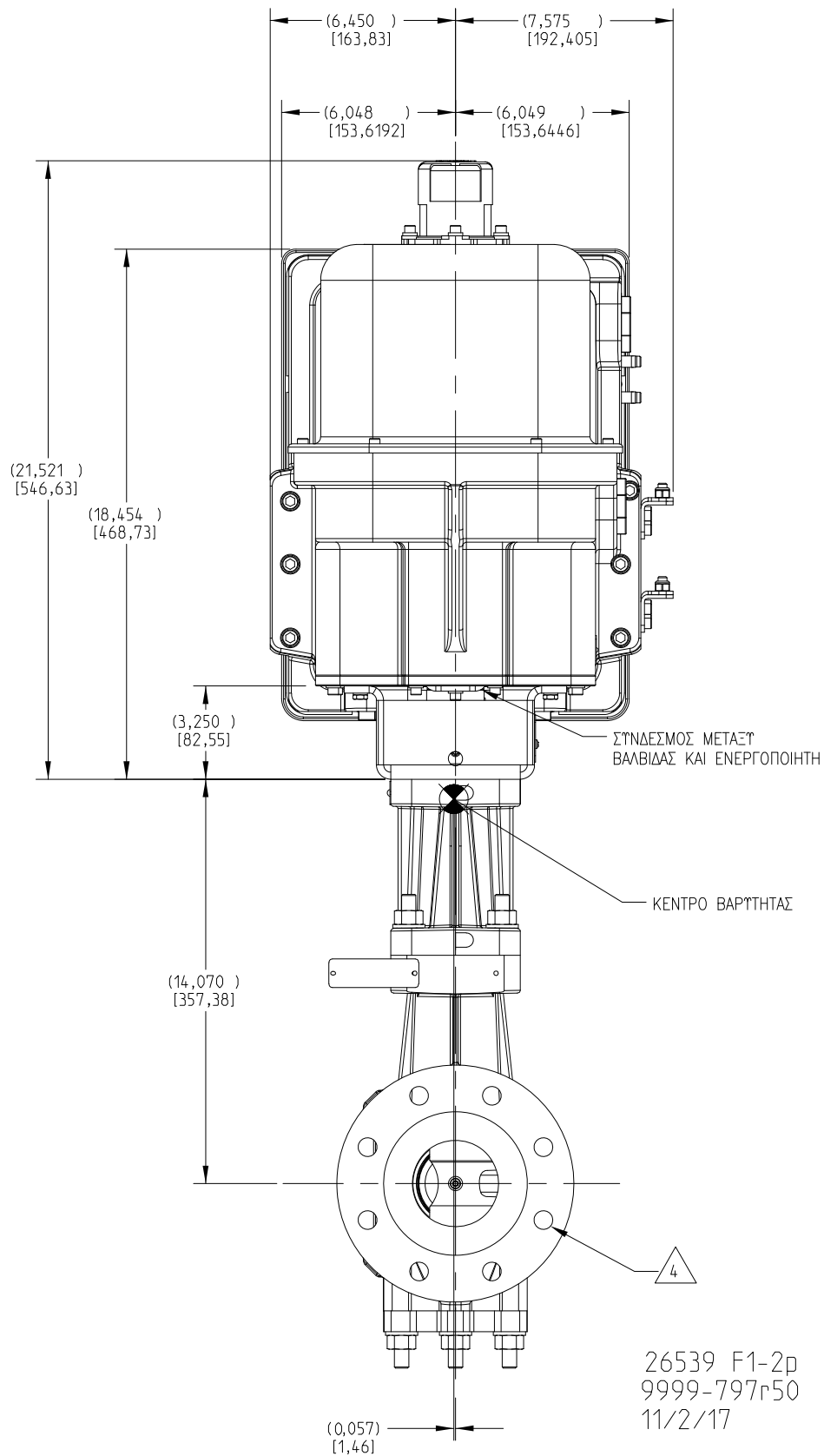
Σχήμα 1-2μ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)
με επισήμανση IECEx



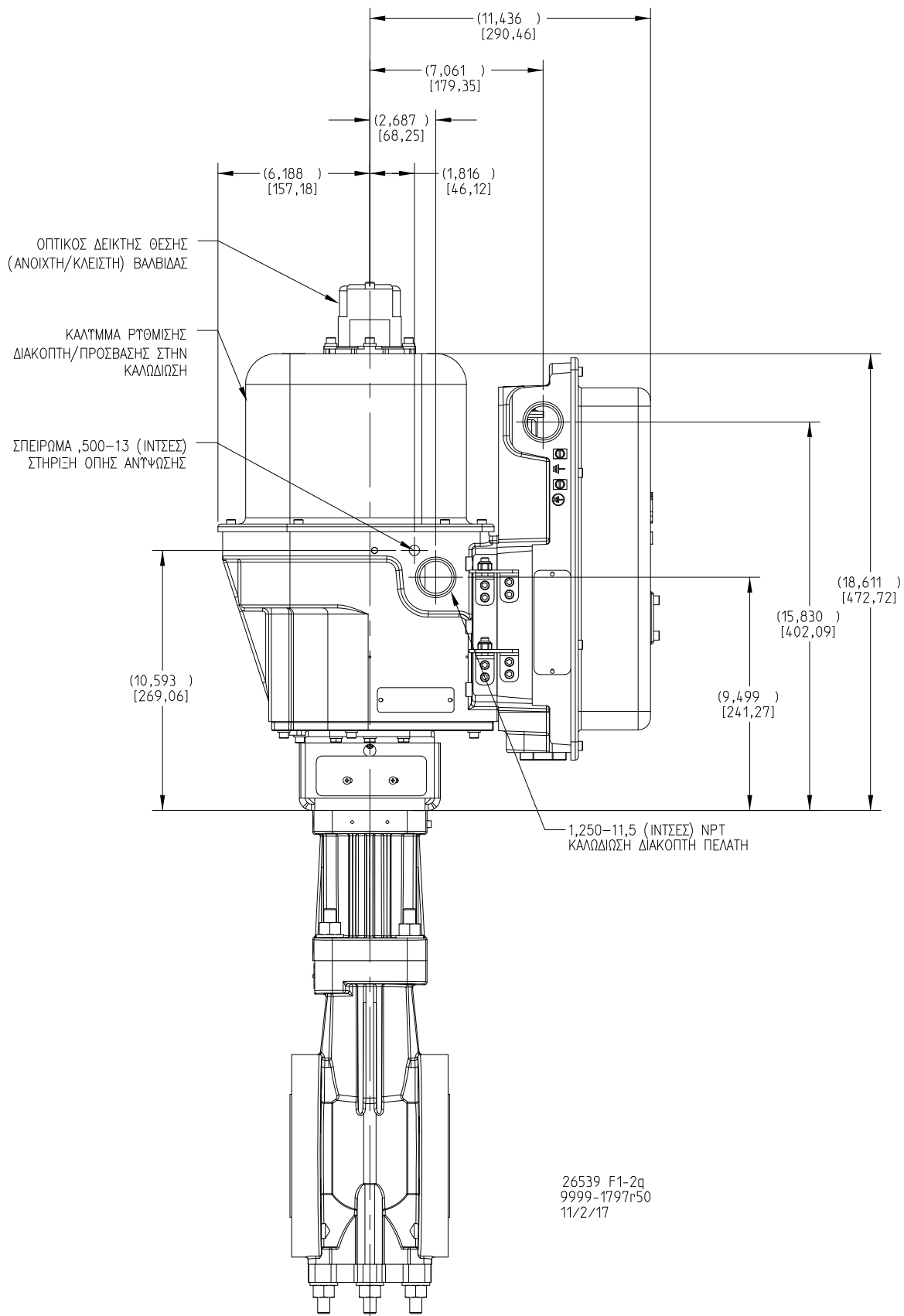
Σχήμα 1-2ν. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)



Σχήμα 1-2ξ. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)



Σχήμα 1-2ο. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)



Σχήμα 1-2π. Περίγραμμα σχεδίου RVP-200 (Ρύθμιση προς τα αριστερά κατά 90 μοίρες)

Πίνακας επιλογών για το Σχήμα 1-2

Πίνακας 1-3. Βάρος

Μέγεθος	Κατηγορία 300	Κατηγορία 600
3 ιντσών	76 κιλά (168 λίβρες)	86 κιλά (189 λίβρες)
4 ιντσών	90 κιλά (198 λίβρες)	127 κιλά (280 λίβρες)
6 ιντσών	122 κιλά (269 λίβρες)	155 κιλά (341 λίβρες)

Πίνακας 1-4. Διαστάσεις

Κατηγορία 300 & 600	Διάστ. 'Α'	Διάστ. 'Β'	Διάστ. 'Γ'	Διάστ. 'Δ'
3 ιντσών	(3,250) [82,55]	(6,500) [165,10]	(6,046) [153,57]	(14,070) [357,40]
4 ιντσών	(3,810) [96,77]	(7,620) [193,55]	(6,620) [168,15]	(14,625) [371,50]
6 ιντσών	(4,300) [109,22]	(9,000) [228,60]	(7,847) [199,31]	(15,845) [402,50]

Πίνακας 1-5. Διαστάσεις (συνέχεια)

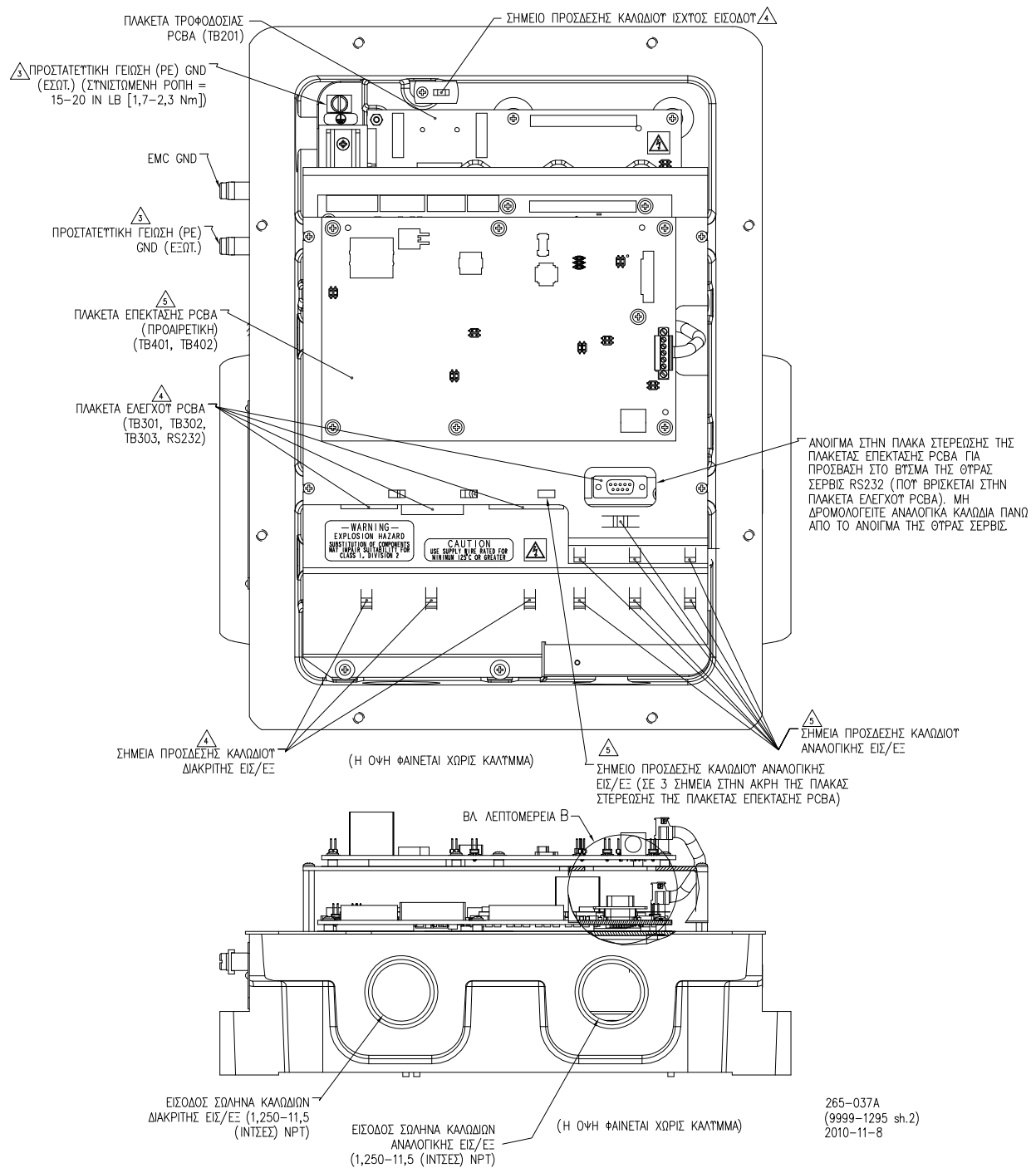
Κατηγορία 300	CG Διάστ. 'Ε'	CG Διάστ. 'ΣΤ'	CG Διάστ. 'Ζ'
3 ιντσών	(-0,020) [-0,51]	(14,000) [355,60]	(-1,100) [-27,94]
4 ιντσών	(-0,013) [-0,33]	(12,200) [309,88]	(-0,920) [-23,37]
6 ιντσών	(-0,030) [-0,76]	(9,300) [236,22]	(-0,700) [-17,78]
Κατηγορία 600	CG Διάστ. 'Ε'	CG Διάστ. 'ΣΤ'	CG Διάστ. 'Ζ'
3 ιντσών	(-0,285) [-7,24]	(12,710) [322,83]	(-0,850) [-21,59]
4 ιντσών	(-0,190) [-4,83]	(9,080) [230,63]	(-0,700) [-17,78]
6 ιντσών	(-0,080) [-2,03]	(6,985) [177,42]	(-0,530) [-13,46]

Πίνακας 1-6. Διαστάσεις φλάντζας και καλύμματος οδηγού Κατηγορίας 300

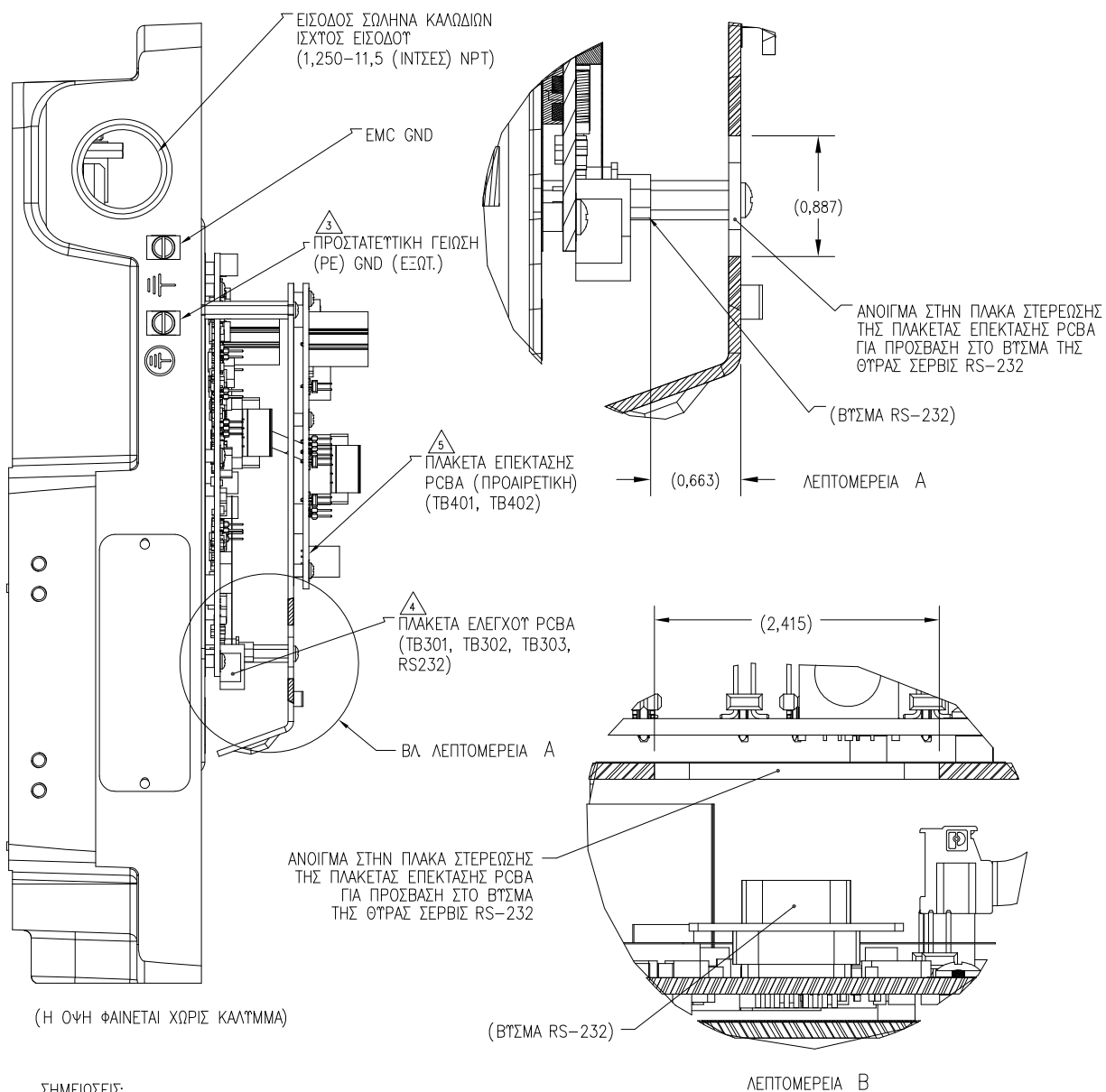
Κατηγορία 300	Φλάντζα εισόδου ASME B16.5	Φλάντζα εισόδου Διάστ. 'Η' (περιλαμβάνει υπερυψωμένη πρόσοψη)	Φλάντζα εξόδου Διάστ. 'Κ' (περιλαμβάνει υπερυψωμένη πρόσοψη)	Κάλυμμα οδηγού Διάστ. 'ΣΤ'	
				Ενεργ./Απενεργ.	Διαμόρφωση
3 ιντσών	1,12 έως 1,24	(1,120 έως 1,305) [28,45 έως 33,15]	(1,120 έως 1,335) [28,45 έως 33,91]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
4 ιντσών	1,25 έως 1,37	(1,250 έως 1,388) [31,75 έως 35,26]	(1,250 έως 1,465) [31,75 έως 37,21]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
6 ιντσών	1,44 έως 1,56	(1,440 έως 1,617) [36,58 έως 41,07]	(1,440 έως 1,677) [36,58 έως 42,60]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]

Πίνακας 1-7. Διαστάσεις φλάντζας και καλύμματος οδηγού Κατηγορίας 600

Κατηγορία 600	Φλάντζα εισόδου ASME B16.5	Φλάντζα εισόδου Διάστ. 'Η' (περιλαμβάνει υπερυψωμένη πρόσοψη)	Φλάντζα εξόδου Διάστ. 'Κ' (περιλαμβάνει υπερυψωμένη πρόσοψη)	Κάλυμμα οδηγού Διάστ. 'ΣΤ'	
				Ενεργ./Απενεργ.	Διαμόρφωση
3 ιντσών	1,50 έως 1,62	1,510 έως 1,730 [38,35 έως 43,94]	1,510 έως 1,730 [38,35 έως 43,94]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
4 ιντσών	1,75 έως 1,87	1,778 έως 1,880 [45,16 έως 47,75]	1,770 έως 1,888 [44,96 έως 47,96]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]
6 ιντσών	2,13 έως 2,25	2,153 έως 2,357 [54,69 έως 59,87]	2,145 έως 2,365 [54,48 έως 60,07]	(9,971) [253,26]	(11,436) [290,47]



Σχήμα 1-3α. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΣΧΕΔΙΟ ΕΧΕΙ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΓΙΑ ΠΟΛΥΑΠΛΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ. Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΦΕΡΕΙ ΑΠΟ ΑΥΤΗ ΠΟΥ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΜΗΝ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑ ΤΟ ΤΡΕΧΟΝ ΤΥΠΟ.

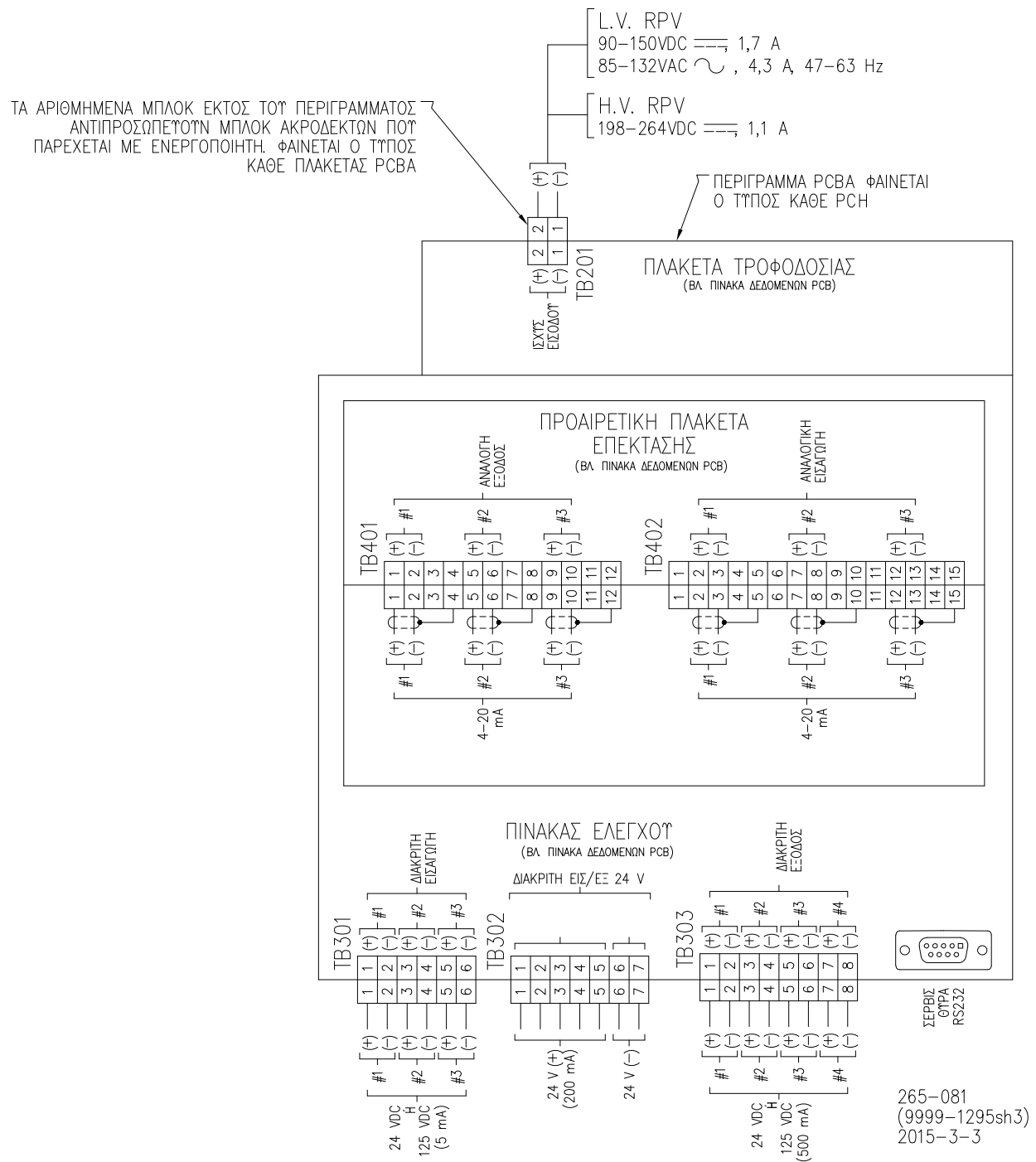
3. Η ΑΠΟΛΗΞΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΙΩΣΗΣ (PE) GND ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΕΙΤΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΙΤΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΟΔΗΓΟ.

4. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΚΙΤ ΤΟΥ ΜΠΛΟΚ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 8926–1299 ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΧΥ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΗΣ ΕΙΣ/ΕΞ.

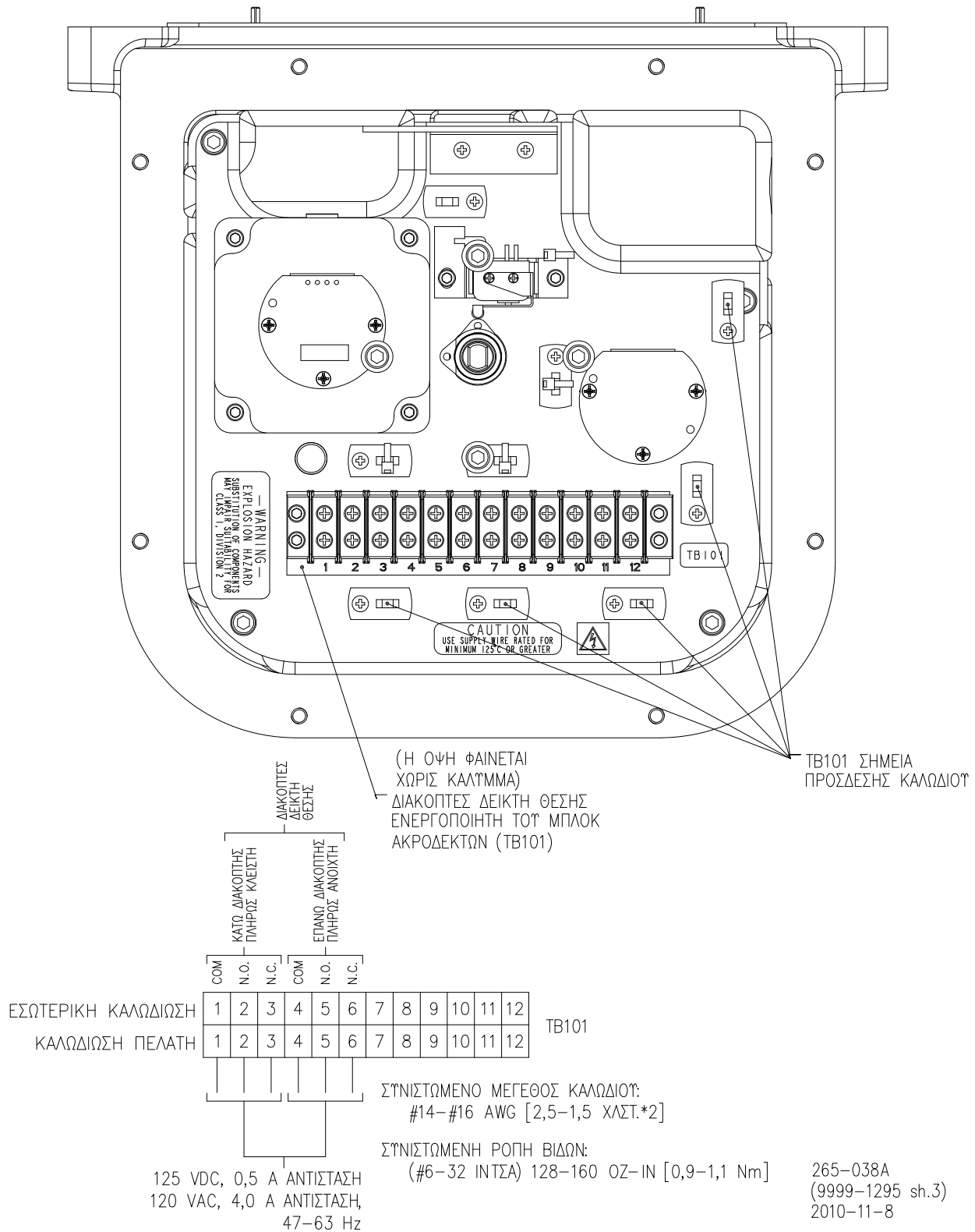
5. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΚΙΤ ΤΟΥ ΜΠΛΟΚ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ 8926–1400 ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΙΣ/ΕΞ.

265–037C
(9999–1295 sh.2)
2010–11–8

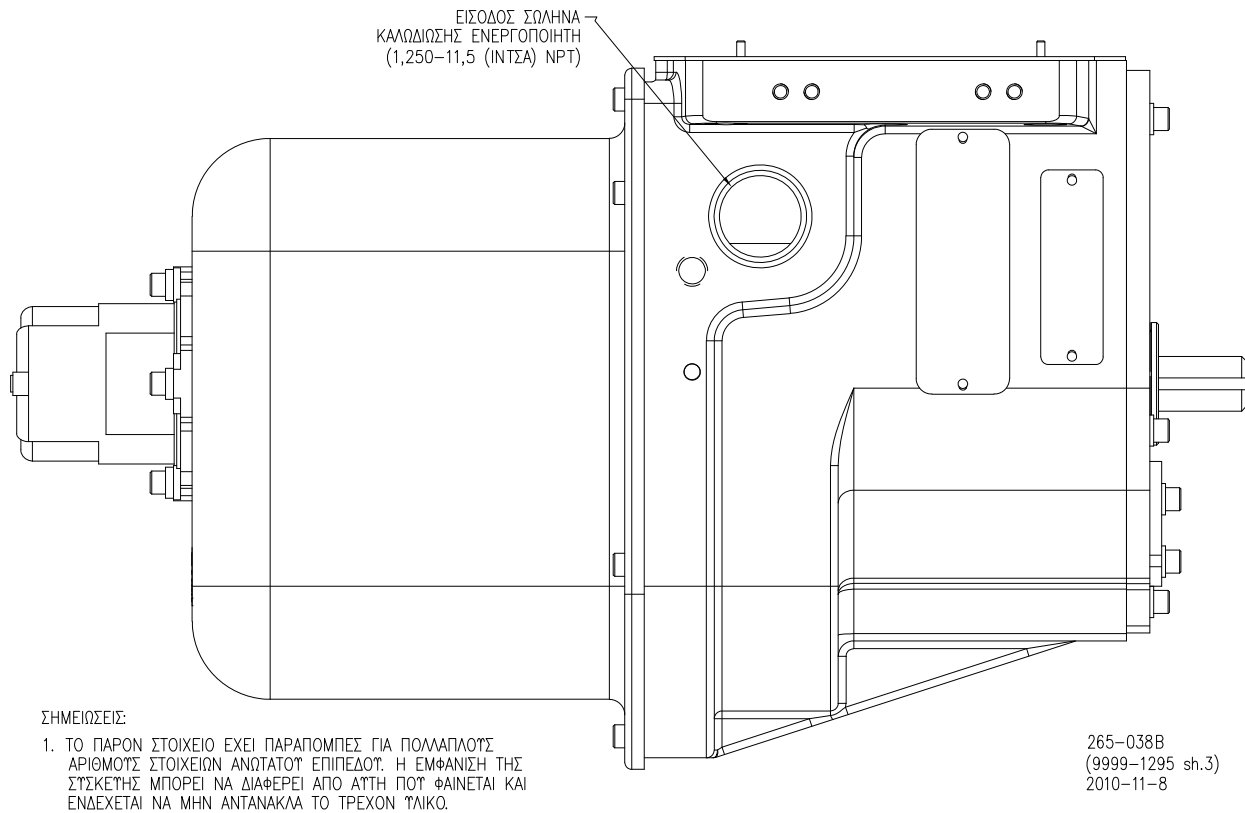
Σχήμα 1-3β. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200



Σχήμα 1-3γ. Διάγραμμα καλωδίωσης RVP-200



Σχήμα 1-4α. Διάγραμμα καλωδίωσης ενεργοποιητή (κιβώτιο μετάδοσης) της RVP-200



Σχήμα 1-4β. Διάγραμμα καλωδίωσης ενεργοποιητή (κιβώτιο μετάδοσης) της RVP-200

Κεφάλαιο 2. Εγκατάσταση

Εισαγωγή



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κινητήρας, ο στρόβιλος ή άλλος τύπος κινητήριας μηχανής θα πρέπει να διαθέτει διάταξη(εις) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση ανίχνευσης υπέρβασης ταχύτητας/αποτυχίας ανάφλεξης/πυροδότησης για την προστασία από διαφυγή ή ζημιά στην κινητήρια μηχανή, με ενδεχόμενο τραυματισμό, απώλεια της ζωής ή υλική ζημιά.

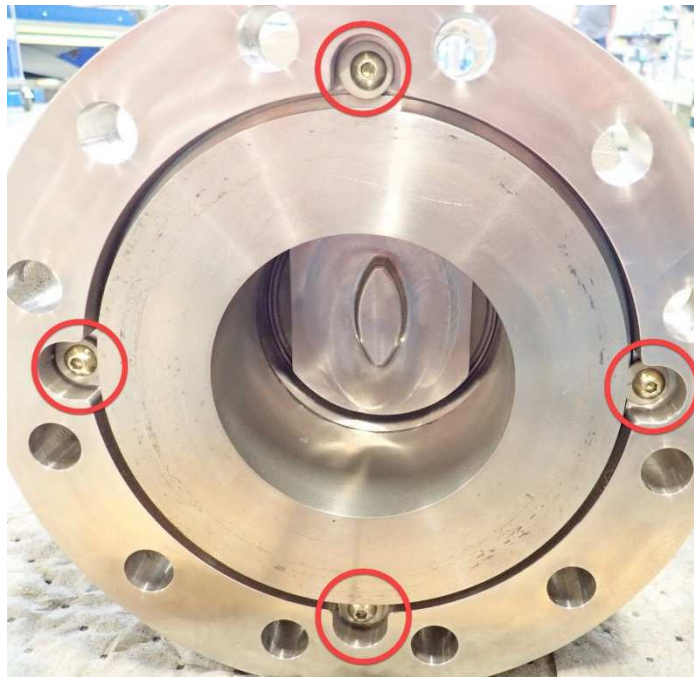
Η διάταξη διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση ανίχνευσης υπέρβασης ταχύτητας/αποτυχίας ανάφλεξης/πυροδότησης πρέπει να είναι απόλυτα ανεξάρτητη από το σύστημα ελέγχου της κινητήριας μηχανής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

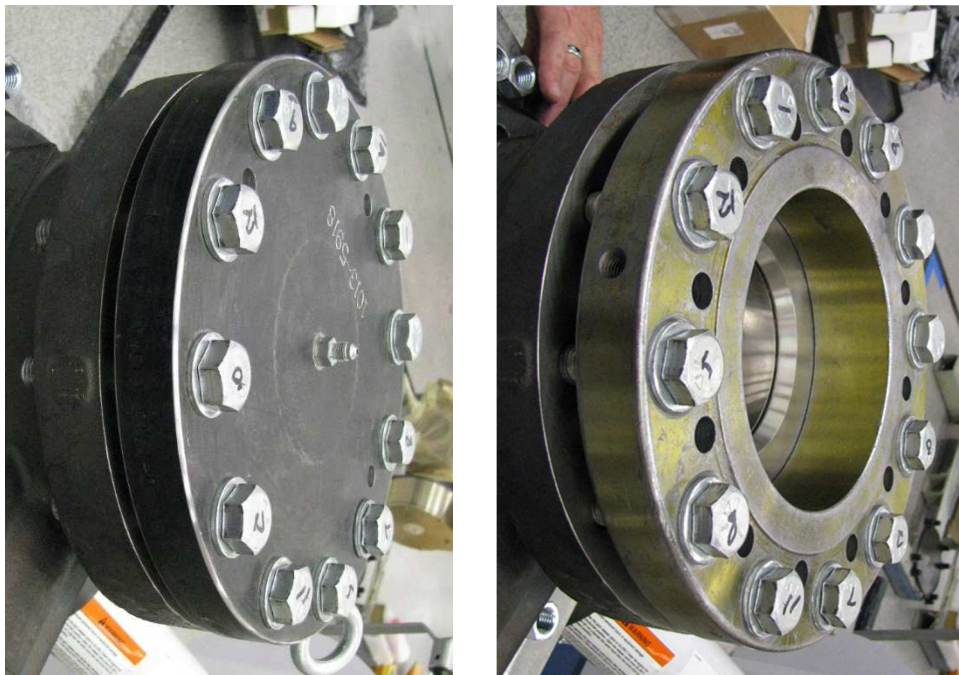
Μη χρησιμοποιείτε τη βαλβίδα χωρίς κατάλληλη στήριξη για το χιτώνιο εισόδου. ΕΑΝ ΔΟΚΙΜΑΖΕΤΕ ΤΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΗ ΘΕΣΗ, ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΜΕ ΕΓΚΡΙΣΗ ASME/ANSI ΕΧΟΥΝ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΟΜΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΣΦΙΞΤΕ ΤΑ ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ ΜΕ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΡΟΠΗ. Οι βίδες για το χιτώνιο συγκράτησης του στομίου εισόδου από μόνες τους (είναι κυκλωμένες με κόκκινο) δεν έχουν σχεδιαστεί για να συγκρατούν φορτία πίεσης. Η μη συμμόρφωση με αυτή την προειδοποίηση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Μην τοποθετείτε τα χέρια στο εσωτερικό του σώματος της βαλβίδας κατά την επιθεώρηση, τον καθαρισμό ή τη λειτουργία.

Οι βίδες του συγκροτήματος του χιτωνίου εισόδου (είναι κυκλωμένες με κόκκινο) δεν έχουν σχεδιαστεί για να συγκρατούν φορτία πίεσης. Σε περίπτωση δοκιμής σε σταθερή θέση, μην ασκείτε πίεση στη βαλβίδα χωρίς φλάντζες ANSI (βλ. παρακάτω εικόνες).



Εικόνα 2-1. Βίδες συγκροτήματος χιτωνίου εισόδου (κυκλωμένες με κόκκινο χρώμα)

Τα χιτώνια εισόδου με υπερυψωμένη πρόσοψη θα πρέπει να ασφαλίζονται με «τυφλή» φλάντζα ή φλάντζα με περιλαίμιο συγκόλλησης κατά τη δοκιμή σε σταθερή θέση.



Εικόνα 2-2. Χιτώνια εισόδου με υπερυψωμένη πρόσοψη

Απαιτήσεις Μηχανικής Εγκατάστασης

Αυτή η ενότητα παρέχει τις γενικές πληροφορίες για την επιλογή της θέσης τοποθέτησης, την εγκατάσταση και την καλωδίωση της RVP-200.

Αφαίρεση της συσκευασίας αποστολής

- Η βαλβίδα αποστέλλεται σε αεροστεγή σάκο για να εξασφαλιστεί ένα μη διαβρωτικό περιβάλλον. Συνιστάται η βαλβίδα να παραμένει στη συσκευασία αποστολής της μέχρι την εγκατάσταση. Εάν η βαλβίδα πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, τοποθετήστε τη βαλβίδα σε αεροστεγές κιβώτιο.
- Πριν αφαιρέσετε τη συσκευασία από το σύστημα ελέγχου, ανατρέξτε στο εξώφυλλο αυτού του εγχειριδίου και στη σελίδα Κανονιστικής Συμμόρφωσης για τις προειδοποιήσεις και επισημάνσεις προσοχής. Προσέχετε κατά την αφαίρεση της συσκευασίας από το σύστημα ελέγχου. Ελέγξτε για σημάδια ζημιών, όπως λυγισμένα ή βαθουλωμένα πλαίσια, γρατζουνιές και χαλαρά ή σπασμένα εξαρτήματα. Αν διαπιστωθεί οποιαδήποτε ζημιά, ενημερώστε αμέσως τον αποστολέα.
- Η RVP-200 αποστέλλεται από το εργοστάσιο μέσα σε αντιστατικό σάκο και κιβώτιο. Αυτός ο σάκος και το κιβώτιο πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά της RVP-200 όταν δεν έχει εγκατασταθεί. Διαβάστε τη σελίδα Ενημέρωσης για την Ηλεκτροστατική Εκκένωση πριν χειριστείτε την RVP-200.
- Ελέγξτε για και αφαιρέστε όλα τα εγχειρίδια, τους συνδετήρες, τις βίδες στερέωσης και άλλα στοιχεία πριν απορρίψετε το κιβώτιο αποστολής.

Γενικές σημειώσεις και προειδοποιήσεις για την εγκατάσταση

Όταν επιλέγετε μια θέση για την τοποθέτηση της RVP-200, λάβετε υπόψη σας τα εξής:

- Προστατέψτε τη μονάδα από την άμεση έκθεση στο νερό ή από περιβάλλον επιρρεπές στη συμπύκνωση.
- Η RVP-200 έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε περιβάλλον χαμηλών κραδασμών. Η RVP-200 θα πρέπει να μονώνεται από τους κραδασμούς του στροβίλου και της γεννήτριας άνω των 50 Hz. Βλ. Απαιτήσεις γείωσης παρακάτω.
- Τοποθετήστε την RVP-200 σε περιοχή όπου οι θερμοκρασίες λειτουργίας δεν θα υπερβούν τους $(-29 \text{ έως } +82)^\circ\text{C}$ / $(-20 \text{ έως } +180)^\circ\text{F}$.
- Παρέχετε επαρκή εξαερισμό για ψύξη. Προφυλάξτε τη μονάδα από πηγές ακτινοβολούμενης θερμότητας.
- Αφήστε αρκετό χώρο γύρω από τη μονάδα για συντήρηση και δρομολόγηση των καλωδίων. Αυτό περιλαμβάνει το διάκενο για την αφαίρεση των καλυμμάτων και του σωλήνα του οδηγού και του ενεργοποιητή.
- Μην την εγκαθιστάτε κοντά σε συσκευές υψηλής τάσης ή υψηλής έντασης.
- Βεβαιωθείτε ότι τα μήκη καλωδίων δεν υπερβαίνουν τα μήκη που καθορίζονται στην ενότητα για τις ηλεκτρικές εισόδους/εξόδους του παρόντος κεφαλαίου.
- Χρησιμοποιήστε τον περιστρεφόμενο δακτύλιο ανύψωσης 0.500-13 και στις δύο θέσεις στήριξης οπής ανύψωσης. Χρησιμοποιήστε ταυτόχρονα και τους δύο περιστρεφόμενους δακτυλίου ανύψωσης όταν σηκώνετε τη βαλβίδα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην στηρίζετε τη βαλβίδα RVP-200 πάνω στα μπουζόνια του κάτω καλύμματος, χωρίς υποστήριξη. Η βαλβίδα μπορεί να ανατραπεί και να προκαλέσει τραυματισμό και ζημιά στη βαλβίδα. Τοποθετήστε τη βαλβίδα οριζόντια για να μειώσετε τον κίνδυνο ανατροπής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για μέγιστη θερμική απόδοση, η RVP-200 πρέπει να τοποθετηθεί κάθετα με διάκενο τουλάχιστον 25 χλστ. ή 1 ίντσα σε όλες τις πλευρές της RVP-200 ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά του αέρα γύρω από τη μονάδα. Χωρίς σωστό διάκενο μεταξύ παρακείμενων υλικών σε όλες τις πλευρές της μονάδας, η RVP-200 ενδέχεται να υπερθερμανθεί.

Μην τοποθετείτε την RVP-200 κοντά σε πηγές υπερβολικής ακτινοβολούμενης θερμότητας, όπως πολλαπλές εξαγωγής ή άλλα υπερβολικά ζεστά εξαρτήματα του στροβίλου.

Εγκατάσταση της Βαλβίδας

Δείτε τα περιγράμματα σχεδίων για:

- Συνολικές διαστάσεις
- Θέσεις φλάντζας σωληνώσεων επεξεργασίας
- Ηλεκτρικές συνδέσεις
- Σημεία ανύψωσης και κέντρο βάρους
- Βάρος της βαλβίδας

Ο τρόπος εγκατάστασης δεν επηρεάζει την απόδοση του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας καυσίμου, αλλά γενικά προτιμάται η κάθετη θέση για να εξοικονομείται χώρος στο δάπεδο και να διευκολύνονται οι ηλεκτρικές συνδέσεις και οι συνδέσεις του συστήματος καυσίμου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Λόγω των τυπικών επιπέδων θορύβου στα περιβάλλοντα με στρόβιλο, πρέπει να χρησιμοποιείτε προστατευτικά μέσα για τα αυτιά όταν εργάζεστε σε ή γύρω από την RVP.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η επιφάνεια αυτού του προϊόντος μπορεί να ζεσταθεί αρκετά ή να κρυώσει αρκετά ώστε να αποτελέσει κίνδυνο. Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό για τον χειρισμό του προϊόντος σε αυτές τις περιπτώσεις. Οι ονομαστικές τιμές θερμοκρασίας περιλαμβάνονται στο τμήμα προδιαγραφών αυτού του εγχειριδίου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η θερμοκρασία επιφάνειας αυτής της βαλβίδας προσεγγίζει τη μέγιστη θερμοκρασία των εφαρμοζόμενων μέσων επεξεργασίας. Είναι ευθύνη του χρήστη να διασφαλίσει ότι το εξωτερικό περιβάλλον δεν περιέχει επικίνδυνα αέρια ικανά να προκαλέσουν ανάφλεξη στο εύρος των θερμοκρασιών των μέσων επεξεργασίας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η εξωτερική πυροπροστασία δεν παρέχεται με αυτό το προϊόν. Είναι ευθύνη του χρήστη να ανταποκρίνεται στις ισχύουσες απαιτήσεις για το σύστημά του.

Εγκατάσταση σωληνώσεων

Ανατρέξτε στο ANSI B16.5 για λεπτομέρειες σχετικά με τους τύπους και τις διαστάσεις για τις φλάντζες, τα παρεμβύσματα και τα μπουλόνια. Οι φλάντζες της βαλβίδας είναι σύμφωνες με το ASME B16.34, **εκτός από το πάχος φλάντζας σε ορισμένες περιπτώσεις** (βλ. πίνακες επιλογών για Σχήμα 1-2).

Βεβαιωθείτε ότι οι διαστάσεις ευθείας κεντραρίσματος ως προς την πρόσοψη της φλάντζας των σωληνώσεων επεξεργασίας ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των περιγραμμάτων σχεδίων (Σχήμα 1-2) εντός των τυπικών ανοχών των σωληνώσεων. Η βαλβίδα πρέπει να τοποθετηθεί μεταξύ των διεπιφανειών των σωληνώσεων έτσι ώστε τα μπουλόνια φλάντζας να μπορούν να τοποθετηθούν μόνο με την εφαρμογή χειροκίνητης πίεσης για την ευθυγράμμιση των φλαντζών. Δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται μηχανικές συσκευές, όπως υδραυλικοί ή μηχανικοί γρύλοι, τροχαλίες, ανυψωτήρες με αλυσίδα ή παρόμοιες διατάξεις, για να εξαναγκαστεί το σύστημα σωληνώσεων να ευθυγραμμιστεί με τις φλάντζες της βαλβίδας.

Η βαλβίδα είναι σχεδιασμένη για στήριξη μόνο από τις φλάντζες των σωληνώσεων· δεν απαιτούνται ούτε συνιστώνται πρόσθετες στηρίξεις. Μη χρησιμοποιείτε τη βαλβίδα αυτή για να στηρίξετε οποιοδήποτε εξάρτημα εκτός από τις σωληνώσεις στις οποίες συνδέεται άμεσα.

Για την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται μπουλόνια ή μπουζόνια βαθμού ASTM/ASME. Το μήκος και η διάμετρος για τις φλάντζες της Κατηγορίας 300 πρέπει να συμμορφώνονται με τον ακόλουθο πίνακα, σύμφωνα με το μέγεθος της φλάντζας της βαλβίδας. Σημειώστε ότι το πάχος των φλαντζών στην RVP-200 μπορεί να είναι μεγαλύτερο από το ANSI B16.5, επομένως ίσως χρειαστούν μεγαλύτερα μπουλόνια ή μπουζόνια για να διασφαλιστεί η πλήρης σύμπλεξη των σπειρωμάτων (βλ. πίνακες επιλογών για το Σχήμα 1-3).

Πίνακας 2-1. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 300 (Μετρικό σύστ.)

Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	Αριθμός μπουλονιών	Διάμετρος μπουλονιών	Μήκος μπουζονιού	Μήκος μπουλονιού μηχανής
76 χλστ.	8	19 χλστ.	90 χλστ.	90 χλστ.
102 χλστ.	8	19 χλστ.	120 χλστ.	95 χλστ.
152 χλστ.	8	19 χλστ.	125 χλστ.	110 χλστ.

Πίνακας 2-2. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 300 (Αγγλικό σύστ.)

Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	Αριθμός μπουλονιών	Διάμετρος μπουλονιών	Μήκος μπουζονιού	Μήκος μπουλονιού μηχανής
3 ιντσών	8	3/4 ίντσες	3-1/2 ίντσες	3-1/2 ίντσες
4 ιντσών	8	3/4 ίντσες	4-3/4 ίντσες	3-3/4 ίντσες
6 ιντσών	8	3/4 ίντσες	5 ίντσες	4-1/4 ίντσες

Το μήκος και η διάμετρος για τις φλάντζες της Κατηγορίας 600 πρέπει να συμμορφώνονται με τον ακόλουθο πίνακα, σύμφωνα με το μέγεθος της φλάντζας της βαλβίδας.

Πίνακας 2-3. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 600 (Μετρικό σύστ.)

Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	Αριθμός μπουλονιών	Διάμετρος μπουλονιών	Μήκος μπουζονιού	Μήκος μπουλονιού μηχανής
76 χλστ.	8	19 χλστ.	110 χλστ.	110 χλστ.
102 χλστ.	8	22 χλστ.	125 χλστ.	125 χλστ.
152 χλστ.	12	25 χλστ.	150 χλστ.	150 χλστ.

Πίνακας 2-4. Μέγεθος φλαντζών βαλβίδας Κατηγορίας 600 (Αγγλικό σύστ.)

Ονομαστικό μέγεθος σωλήνα	Αριθμός μπουλονιών	Διάμετρος μπουλονιών	Μήκος μπουζονιού	Μήκος μπουλονιού μηχανής
3 ιντσών	8	3/4 ίντσες	4-1/4 ίντσες	4-1/4 ίντσες
4 ιντσών	8	7/8 ίντσες	5 ίντσες	5 ίντσες
6 ιντσών	12	1 ίντσα	6 ιντσών	6 ιντσών

Τα υλικά στεγανοποίησης των φλαντζών πρέπει να συμμορφώνονται με το ANSI B16.20. Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει ένα υλικό στεγανοποίησης, το οποίο θα αντέχει το αναμενόμενο φορτίο μπουλονιών χωρίς την πρόκληση ζημιάς λόγω σύνθλιψης και το οποίο θα είναι κατάλληλο για τις συνθήκες λειτουργίας.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 3"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

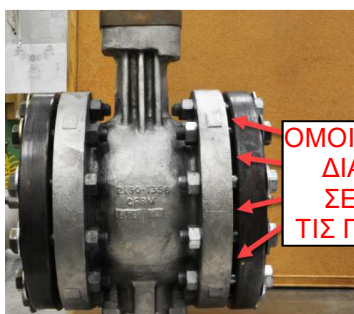
Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουζόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-3. Συνιστάται μια μέθοδος ροπής τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φοράς. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς ΕΞΟΔΟΥ με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

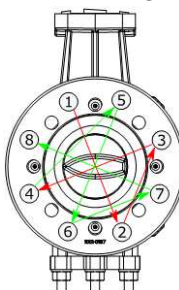
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

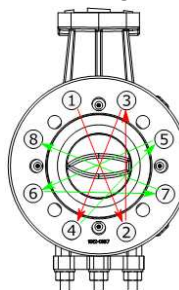


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

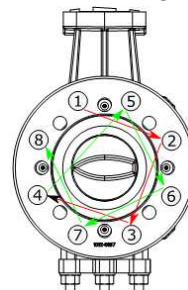
ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-3. Ομοιόμορφο διάκενο
μεταξύ των φλαντζών

Εικόνα 2-4. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-4.
3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-4

4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στο Σχήμα 2-4.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-4.
6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-4.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 3"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

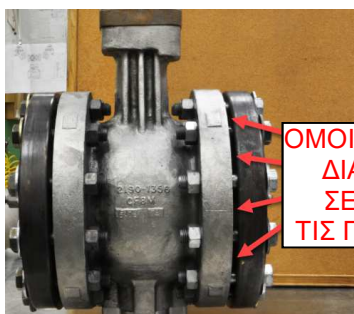
Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουζόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-5. Συνιστάται μια μέθοδος ροπής τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φοράς. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς ΕΞΟΔΟΥ με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

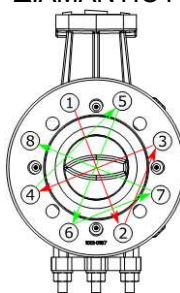
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

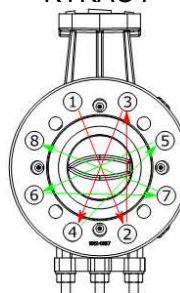


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

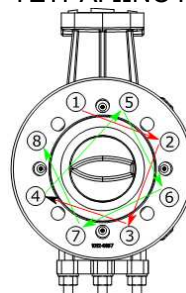
ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-5. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλάντζων

Εικόνα 2-6. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-6.
3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-6.
4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-6.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-6.
6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-6.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 4"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

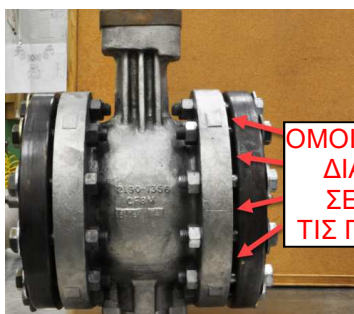
Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουζόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-7. Συνιστάται μια μέθοδος τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φορές. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς ΕΞΟΔΟΥ με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

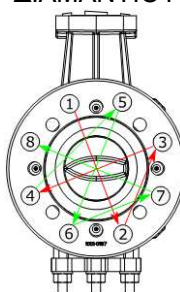
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

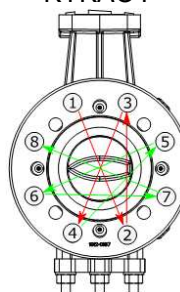


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

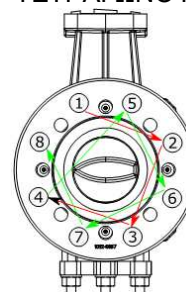
ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-7. Ομοιόμορφο διάκενο
μεταξύ των φλαντζών

Εικόνα 2-8. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-8.
3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-8.
4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-8.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-8.
6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-8.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 4"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

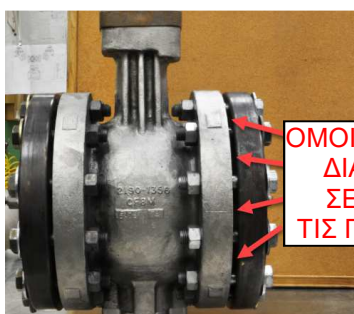
Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουζόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-9. Συνιστάται μια μέθοδος ροπής τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φοράς. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς **ΕΙΣΟΔΟΥ** της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρτε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς **ΕΙΣΟΔΟΥ** όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς **ΕΞΟΔΟΥ** με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

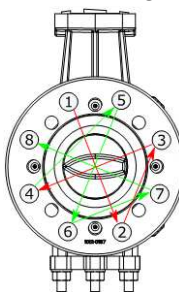
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

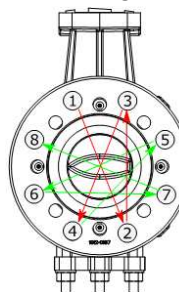


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

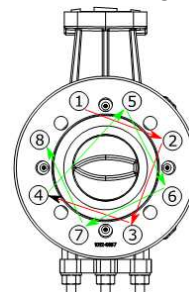
MOTIBO
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



MOTIBO
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



MOTIBO
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-9. Ομοιόμορφο διάκενο
μεταξύ των φλαντζών

Εικόνα 2-10. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-10.
3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-10.
4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-10.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-10.

6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-10.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 6"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 300#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

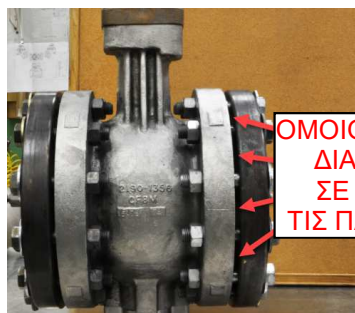
Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουζόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-11. Συνιστάται μια μέθοδος ροπής τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φοράς. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς ΕΞΟΔΟΥ με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

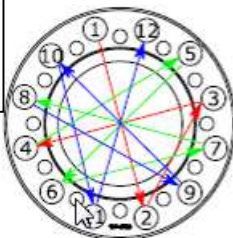
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

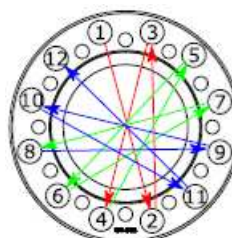


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

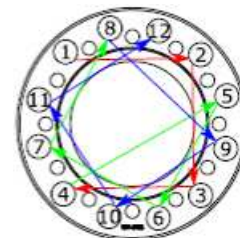
ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-11. Ομοιόμορφο διάκενο μεταξύ των φλαντζών

Εικόνα 2-12. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-12.

3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-12.
4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-12.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-12.
6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-12.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

Εγκατάσταση Βαλβίδας 6"- Μοτίβο Σύσφιξης Μπουλονιών 600#

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας στις σωληνώσεις επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σφίξετε σωστά τα μπουλόνια/μπουλόνια σύμφωνα με το κατάλληλο μοτίβο ώστε να διατηρηθούν οι φλάντζες του συνεργαζόμενου υλικού σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Εικόνα 2-13. Συνιστάται μια μέθοδος ροπής τεσσάρων βημάτων σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες φοράς. Κατά τη διάρκεια όλων των ακόλουθων βημάτων, διατηρήστε όλα τα κενά ανάμεσα στις φλάντζες ομοιόμορφα γύρω από όλη την περιφέρεια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε το βέλος κατεύθυνσης ροής στο σώμα της βαλβίδας. Είναι σημαντικό να συναρμολογηθεί και να ολοκληρωθεί το σφίξιμο της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ της βαλβίδας στις σωληνώσεις πρώτα. Μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα εάν δεν έχετε σφίξει την πλευρά εισόδου της βαλβίδας πριν από την πλευρά εξόδου. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς ΕΙΣΟΔΟΥ όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς ΕΞΟΔΟΥ με τις σωληνώσεις, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί εσωτερική ζημιά στη βαλβίδα.

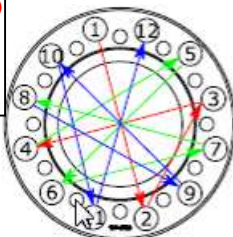
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημειώστε την τιμή ροπής σύσφιξης των μπουλονιών που συνιστά ο κατασκευαστής των παρεμβυσμάτων. Τα ποσοστά αυτής της τιμής θα χρησιμοποιηθούν για την προοδευτική σύσφιξη της βαλβίδας μέσα στις σωληνώσεις.

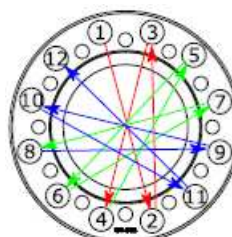


ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ
ΣΕ ΟΛΕΣ
ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ

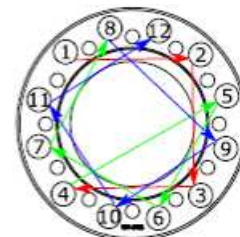
ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΚΥΚΛΟΥ



ΜΟΤΙΒΟ
ΣΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



Εικόνα 2-13. Ομοιόμορφο διάκενο
μεταξύ των φλαντζών

Εικόνα 2-14. Μοτίβα ροπής

1. Συναρμολογήστε τη βαλβίδα στις σωληνώσεις και σφίξτε με το χέρι όλα τα παξιμάδια και τα μπουλόνια.
2. Ξεκινώντας με την πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 25% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού που φαίνεται στην Εικόνα 2-14.
3. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 50% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-14.
4. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας στο 75% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-14.
5. Συνεχίζοντας στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας μόνο, σφίξτε πλήρως τα μπουλόνια φλάντζας στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων, ακολουθώντας το μοτίβο σχήματος διαμαντιού στην Εικόνα 2-14.
6. Στην πλευρά εισόδου της βαλβίδας, σφίξτε έπειτα τα παξιμάδια των μπουλονιών φλάντζας ώσπου τα παξιμάδια να μην κινούνται, στο 100% της συνιστώμενης ροπής σύσφιξης του κατασκευαστή των παρεμβυσμάτων. Κάντε εναλλαγή μεταξύ του μοτίβου σχήματος κύκλου και του μοτίβου σχήματος τετραγώνου που φαίνεται στην Εικόνα 2-14.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 6 για την πλευρά εξόδου της βαλβίδας. Ποτέ μη λασκάρετε τα μπουλόνια φλάντζας της πλευράς εισόδου όταν ευθυγραμμίζετε τη φλάντζα της πλευράς εξόδου με τις σωληνώσεις.

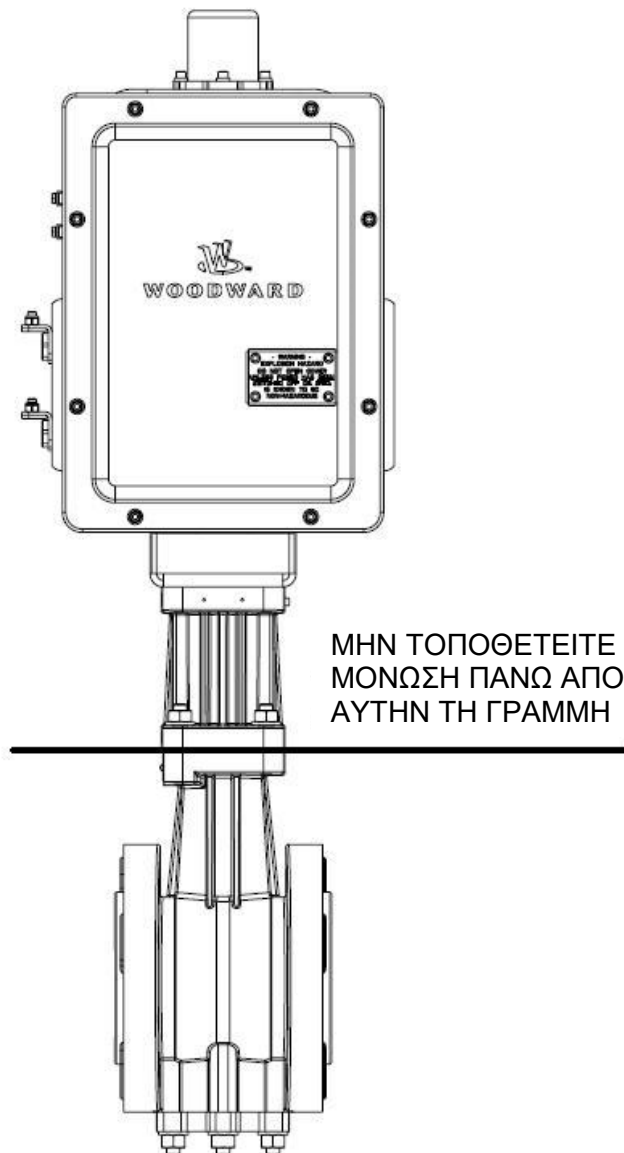
Θύρα εξαερισμού (O.B.V.D.)

Υπάρχει μια θύρα εξαερισμού που πρέπει να εκκενωθεί σε ασφαλή χώρο, εάν το υγρό επεξεργασίας είναι επικίνδυνο. Κατά την κανονική λειτουργία, αυτή η θύρα πρέπει να έχει μηδενική διαρροή. Ωστόσο, εάν εντοπιστεί υπερβολική διαρροή από αυτή τη θύρα εξαερισμού, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Woodward για βοήθεια. ΠΟΤΕ ΜΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΣΤΗ ΘΥΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ. Η τοποθέτηση καλύμματος στη θύρα εξαερισμού του συστήματος καυσίμου θα προκαλέσει δυσλειτουργία ή εσφαλμένη λειτουργία της βαλβίδας.

Μόνωση της Βαλβίδας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το άνω τμήμα του στελέχους της βαλβίδας χρησιμοποιείται για τη απομόνωση του ηλεκτρονικού ενεργοποιητή από τη θερμοκρασία των υγρών επεξεργασίας. Είναι σημαντικό αυτό το τμήμα απομόνωσης να μην είναι μονωμένο. Βλ. Εικόνα 2-15.



Εικόνα 2-15. Εγκατάσταση της βαλβίδας

Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Απαιτήσεις γείωσης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συνδέστε τη γείωση PE που παρέχεται στο εσωτερικό ή/και στο εξωτερικό της συσκευής για να αποφύγετε την πρόκληση ηλεκτροπληξίας.

Για να διασφαλιστεί η σωστή συμμόρφωση με την ασφάλεια, συνδέστε την προστατευτική γείωση (PE) ⊕ στο εσωτερικό ή/και στο εξωτερικό της μονάδας στο έδαφος, όπως απαιτείται από τις πρακτικές εγκατάστασης του εργοστασίου. Χρησιμοποιήστε το πράσινο/κίτρινο καλώδιο ασφαλείας επαρκούς διαμέτρου για να χειριστείτε το ονομαστικό ρεύμα της ισχύος εισόδου (3 χλστ.²/12 AWG τυπικό).

Για να εξασφαλίσετε σωστή απόδοση ΗΜΣ, συνδέστε τη γείωση ΗΜΣ ⊥ στο εξωτερικό της μονάδας στο έδαφος, χρησιμοποιώντας ένωση με μικρή σύνθετη αντίσταση. Χρησιμοποιήστε ένα βραχύ ιμάντα ή καλώδιο διαμέτρου τουλάχιστον 3 χλστ.² / 12 AWG και <46 εκ. / 18 ίντσες σε μήκος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Εάν χρησιμοποιείται η εξωτερική σύνδεση PE και αν πληροί επίσης τις απαιτήσεις ένωσης με μικρή σύνθετη αντίσταση για ΗΜΣ, τότε η σύνδεση γείωσης ΗΜΣ μπορεί να παραλειφθεί κατά την κρίση του πελάτη.

Απαιτήσεις θωράκισης

Η χρήση θωρακισμένης-συνεστραμμένης καλωδίωσης απαιτείται όταν υποδεικνύεται από το διάγραμμα καλωδίωσης ελέγχου, προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με την ΗΜΣ. Τερματίστε τη θωράκιση των καλωδίων όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα καλωδίωσης ελέγχου, χρησιμοποιώντας τις σημειώσεις εγκατάστασης που περιγράφονται παρακάτω.

Σημειώσεις εγκατάστασης

- Τα καλώδια που εκτίθενται πέρα από τη θωράκιση πρέπει να είναι όσο το δυνατόν βραχύτερα και να μην υπερβαίνουν τα 50 χλστ. (2 ίντσες).
- Το καλώδιο τερματισμού θωράκισης (ή αγωγός γείωσης) θα πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν πιο βραχύ και να μην υπερβαίνει τα 50 χλστ. (2 ίντσες) και, όπου είναι δυνατόν, να μεγιστοποιείται η διάμετρος.
- Μην τερματίζετε τις θωρακίσεις στο άκρο απέναντι από την RVP-200 εκτός και αν ο ακροδέκτης θωράκισης της RVP-200 έχει οριστεί ως γείωση για υψηλή συχνότητα ή εναλλασσόμενο ρεύμα μόνο. Διαφορετικά, θα δημιουργηθεί ένας βρόχος γείωσης χαμηλής συχνότητας. Σημειώστε ότι οι γειώσεις θωράκισης στην πλακέτα επέκτασης συνδέονται με τη γείωση του πλαισίου και η καλωδίωση πεδίου συνδέει το πλαίσιο με τη γείωση.
- Οι εγκαταστάσεις με σοβαρές ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) μπορεί να απαιτούν πρόσθετες προφυλάξεις θωράκισης. Επικοινωνήστε με τη Woodward για περισσότερες πληροφορίες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Η αμέλεια παροχής θωράκισης μπορεί να προκαλέσει μελλοντικές καταστάσεις, οι οποίες είναι δύσκολο να διαγνωστούν. Η σωστή θωράκιση κατά τη στιγμή της εγκατάστασης απαιτείται για να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική λειτουργία του προϊόντος.

Επαληθεύστε τα στοιχεία σχετικά με τις απαιτήσεις εγκατάστασης: ιμάντες γείωσης, δακτύλιοι συγκράτησης κ.λπ.

Είσοδος ηλεκτρικών αγωγών

Το υποσυγκρότημα οδηγού της RVP-200 έχει τρεις εισόδους αγωγών 1,25"-NPT (ισχύς εισόδου, διακριτή ΕΙΣ/ΕΞ, αναλογική ΕΙΣ/ΕΞ). Το υποσυγκρότημα του ενεργοποιητή της RVP-200 έχει μία είσοδο αγωγού 1,25"-NPT για την καλωδίωση των μηχανικών τερματικών διακοπών. Εάν μια είσοδος δεν χρησιμοποιείται για καλωδίωση, πρέπει να κλείσει με καπάκι κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας. Τα καπάκια πρέπει να έχουν μέγεθος ανάλογο για είσοδο αγωγού 1,25"-NPT και να πληρούν το εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος του προϊόντος.

Η ζημιά στις επιφάνειες στεγανοποίησης ενδέχεται να προκαλέσει εισροή υγρασίας. Επιθεωρήστε το κάλυμμα του οδηγού και τις επιφάνειες του καλύμματος του ενεργοποιητή για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιά ή ρύπανση.

Πρόσβαση για εγκατάσταση καλωδίωσης

Για να έχετε πρόσβαση στην πλακέτα οδηγού για την εγκατάσταση της καλωδίωσης, πρέπει να αφαιρεθεί προσωρινά το κάλυμμα του οδηγού. Το κάλυμμα του οδηγού μπορεί να αφαιρεθεί, χαλαρώνοντας και αφαιρώντας τις οκτώ (8) βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα στη θέση του. Η Εικόνα 2-16 δείχνει τον οδηγό με το κάλυμμα να έχει αφαιρεθεί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά την εγκατάσταση της καλωδίωσης και πριν από τη λειτουργία, πρέπει να επανατοποθετήσετε το κάλυμμα και να σφίξετε τις βίδες στα (3,4 έως 4,0) N-m / (30 έως 35) lb.-in. για την αποφυγή εισροής υγρασίας ή σκόνης.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στους μηχανικούς τερματικούς διακόπτες για καλωδίωση και ρύθμιση, πρέπει να αφαιρεθεί προσωρινά ο οπτικός δείκτης θέσης και το κάλυμμα του κιβωτίου μετάδοσης. Ο οπτικός δείκτης θέσης μπορεί να αφαιρεθεί, χαλαρώνοντας και αφαιρώντας τις τέσσερις (4) βίδες. Προσέξτε να μη χάσετε τον δακτύλιο Ο κάτω από τον δείκτη θέσης. Οι βαλβίδες που φέρουν τη σήμανση IECEx θα έχουν επίσης τέσσερις (4) αποστάτες, οι οποίοι εφαρμόζουν στις επιμήκεις οπές του δείκτη θέσης. Η Εικόνα 2-5 δείχνει την αφαίρεση του δείκτη της βαλβίδας με σήμανση IECEx σε εξέλιξη.

Μόλις αφαιρεθεί το εξωτερικό τμήμα του δείκτη θέσης, μπορείτε να τραβήξετε και να βγάλετε το εσωτερικό τμήμα από τον άξονα του δείκτη. Αφού αφαιρεθεί το εξωτερικό τμήμα του δείκτη θέσης, μπορείτε να τραβήξετε και να βγάλετε το εσωτερικό τμήμα από τον άξονα του δείκτη και να αφαιρέσετε το κάλυμμα του κιβωτίου μετάδοσης, χαλαρώνοντας πρώτα και αφαιρώντας τις οκτώ (8) βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα στη θέση του. Το κάλυμμα μπορεί στη συνέχεια να γλιστρήσει και να αφαιρεθεί από τον άξονα του δείκτη.

Βεβαιωθείτε ότι η τσιμούχα του δείκτη στο κάλυμμα του κιβωτίου μετάδοσης δεν καταστρέφεται κατά την αφαίρεση του καλύμματος. Η Εικόνα 2-18 δείχνει τον ενεργοποιητή με το κάλυμμα του κιβωτίου μετάδοσης και τον οπτικό δείκτη θέσης να έχουν αφαιρεθεί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά τη διαμόρφωση των μηχανικών τερματικών διακοπών και πριν από τη λειτουργία, πρέπει να επανατοποθετήσετε το κάλυμμα του κιβωτίου μετάδοσης και να σφίξετε τις βίδες στα (3,4 έως 4,0) N-m / (30 έως 35) lb.-in. για την αποφυγή εισροής υγρασίας και σκόνης. Προσέξτε να μην προκληθεί ζημιά στη τσιμούχα του άξονα του δείκτη κατά την εγκατάσταση του καλύμματος.

Μετά την εγκατάσταση του καλύμματος, ο οπτικός δείκτης θέσης πρέπει να επανατοποθετηθεί. Βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος Ο είναι τοποθετημένος κάτω από το εξωτερικό τμήμα του δείκτη.

Για τις βαλβίδες που φέρουν τη σήμανση CE, αλλά όχι IECEx, σφίξτε τις βίδες του δείκτη θέσης στα (0,8 έως 1,4) N-m / (7,5 έως 12,5) lb.-in.

Για τις βαλβίδες που φέρουν τη σήμανση IECEx, βεβαιωθείτε ότι οι τέσσερις αποστάτες τοποθετούνται στις επιμήκεις οπές του δείκτη και στη συνέχεια σφίξτε τις βίδες του δείκτη θέσης στα (6,6 έως 7,0) N-m / (58 έως 62) lb.-in.



Εικόνα 2-16. Είσοδος αγωγών οδηγού

Είσοδος αγωγών ισχύος: Επάνω αριστερά

Είσοδος αγωγού διακριτής ΕΙΣ/ΕΞ: Κάτω αριστερά

Είσοδος αγωγού αναλογικής ΕΙΣ/ΕΞ: Κάτω δεξιά



Εικόνα 2-17. Αφαίρεση δείκτη σε εξέλιξη (βαλβίδα με σήμανση IECEx)



Εικόνα 2-18. Είσοδος αγωγού τερματικών διακοπών ενεργοποιητή: Επάνω αριστερά

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ακολουθήστε όλες τις προειδοποιητικές οδηγίες για την ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) στην αρχή αυτού του εγχειριδίου όταν έχουν αφαιρεθεί τα καλύμματα της RVP-200.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε την RVP-200 κοντά σε πηγές υπερβολικής ακτινοβολούμενης θερμότητας, όπως πολλαπλές εξαγωγής ή άλλα υπερβολικά ζεστά εξαρτήματα του στροβίλου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ—Μην ανοίγετε τα καλύμματα της RVP-200 ή συνδέετε/αποσυνδέετε τα ηλεκτρικά βύσματα εκτός και αν έχει απενεργοποιηθεί η παροχή ρεύματος.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ—Βεβαιωθείτε ότι τα βύσματα βρίσκονται στη θέση τους για να αποφύγετε τη δημιουργία τόξου όταν ενεργοποιείται η τροφοδοσία.

Απαιτήσεις καλωδιώσεων**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Όλες οι καλωδιώσεις που χρησιμοποιούνται για την ισχύ εισόδου, τις διακριτές εισόδους, τις διακριτές εξόδους και τους μηχανικούς τερματικούς διακόπτες πρέπει να προστατεύονται εξωτερικά για υπερφόρτιση ή βραχυκύκλωμα. Το κύκλωμα προστασίας δεν πρέπει να αποσυνδέει τη γείωση PE.

Ισχύς εισόδου:

- Ξεχωριστή από τη διακριτή και την αναλογική καλωδίωση.
- Μέγεθος καλωδίου: (4,0 έως 1,5) χλστ.² / (12 έως 16) AWG
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόλξης καλωδίου (M3): (0,5 έως 0,6) N·m / (71 έως 85) oz.-in
- Ροπή βίδας φλάντζας (M2,5): (0,4 έως 0,5) N·m / (57 έως 71) oz.-in

Διακριτές εισοδοί:

- Ξεχωριστές από την ισχύ εισόδου και την αναλογική καλωδίωση.
- Μέγεθος καλωδίων: (2,5 έως 0,75) χλστ.² / (14 έως 18) AWG
- Η ισχύς 125 V πρέπει να παρέχεται εξωτερικά
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόλξης καλωδίου (M3): (0,5 έως 0,6) N·m / (71 έως 85) oz.-in

Διακριτές εξοδοί:

- Ξεχωριστές από την ισχύ εισόδου και την αναλογική καλωδίωση.
- Μέγεθος καλωδίων: (2,5 έως 0,75) χλστ.² / (14 έως 18) AWG
- Η ισχύς 125 V πρέπει να παρέχεται εξωτερικά
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόλξης καλωδίου (M3): (0,5 έως 0,6) N·m / (71 έως 85) oz.-in

Ισχύς διακριτής ΕΙΣ/ΕΞ (24 V):

- Ξεχωριστές από την ισχύ εισόδου και την αναλογική καλωδίωση.
- Μέγεθος καλωδίων: (2,5 έως 0,75) χλστ.² / (14 έως 18) AWG
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόληξης καλωδίου (M3): (0,5 έως 0,6) N·m / (71 έως 85) oz.-in

Αναλογική είσοδος:

- Ξεχωριστή από την ισχύ εισόδου και τη διακριτή καλωδίωση.
- Ζεύγος καλωδίων ατομικά θωρακισμένο-συνεστραμμένο
- Μέγεθος καλωδίων: (1,5 έως 0,5) χλστ.² / (16 έως 20) AWG
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόληξης καλωδίου (M2): (0,22 έως 0,25) N·m / (31 έως 35) oz.-in
- Ροπή βίδας φλάντζας (M2,5): (0,4 έως 0,5) N·m / (57 έως 71) oz.-in

Αναλογική έξοδος:

- Ξεχωριστή από την ισχύ εισόδου και τη διακριτή καλωδίωση.
- Ζεύγος καλωδίων ατομικά θωρακισμένο-συνεστραμμένο (βλ. σημείωση 1 παρακάτω)
- Μέγεθος καλωδίων: (1,5 έως 0,5) χλστ.² / (16 έως 20) AWG
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Μήκος εύκαμπτου πλακέ καλωδίου: 7 χλστ. / 0,25 ίντσες
- Ροπή απόληξης καλωδίου (M2): (0,22 έως 0,25) N·m / (31 έως 35) oz.-in
- Ροπή βίδας φλάντζας (M2,5): (0,4 έως 0,5) N·m / (57 έως 71) oz.-in

Μηχανικοί τερματικοί διακόπτες:

- Ξεχωριστή από την καλωδίωση του αισθητήρα βαλβίδας.
- Μέγεθος καλωδίου: (2,5 έως 1,5) χλστ.² / (14 έως 16) AWG
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 100 μέτρα
- Απόσταση μεταξύ ακροδεκτών: 11 χλστ. (7/16 ίντσες)
- Ροπή ωτίδας καλωδίου (6-32): (0,9 έως 1,1) N·m / (128 έως 160) oz.-in

Απαιτήσεις καλωδίου θύρας σέρβις:

- Θωρακισμένο σειριακό καλώδιο πλήρους διέλευσης 9 ακροδεκτών (β. σημείωση 1 παρακάτω)
- Μέγιστο μήκος καλωδίου: 15 μ. / 50 πόδια

Σημείωση: Ο τερματισμός θωράκισης για αυτές τις θύρες γίνεται μόνο μέσω ενός πυκνωτή υψηλής συχνότητας (με σύζευξη εναλλασσόμενου ρεύματος) και επομένως οι θωρακίσεις μπορούν να γειώνονται στο άκρο απέναντι από την RVP-200 χωρίς να δημιουργείται βρόχος γείωσης.

Ηλεκτρικές ΕΙΣ/ΕΞ

Ισχύς εισόδου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η πηγή εισόδου AC/DC στην RVP-200 δεν μπορεί να αντιστραφεί και πρέπει να είναι με ΓΗΙΝΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

Πίνακας 2-5. Ισχύς εισόδου ηλεκτρικής ΕΙΣ/ΕΞ

Περιγραφή προδιαγραφών	Χαμηλή τάση RVP-200	Υψηλή τάση RVP-200
Ονομαστικό ρεύμα	(90–150 Vdc), 1,7 A (85–132 Vac), 4,3 A	(198–264 Vdc), 0,500 A
Ρεύμα αιχμής	(90–150 Vdc), 2,5 A (85–132 Vac), 6,0 A	(198–264 Vdc), 1,1 A
Συχνότητα (ισχύει μόνο για τάση AC)	47–63 Hz	Δ/Ι
Προστατευτική συσκευή – Ασφάλεια	DC: 4 A, 250 V, $I^2t > 500 \text{ A}^2\text{s}$	DC: 2 A, 300 V, $I^2t > 100 \text{ A}^2\text{s}$
	AC: 10 A, 250 V, $I^2t > 500 \text{ A}^2\text{s}$	AC: Δ/Ι
Προστατευτική συσκευή – Αποζεύκτης	DC: $> = 20 \text{ A}$, 250 V, 700 A (pk) για 1ms	DC: $> = 16 \text{ A}$, 250 V, 300 A (pk) για 2ms
	AC: $> = 20 \text{ A}$, 250 V, 300 A (pk) για 2ms	AC: Δ/Ι
	Συνιστώμενο ισοδύναμο της Mitsubishi	Συνιστώμενο ισοδύναμο της Mitsubishi
	Αποζεύκτες σειράς NF32-SV	Αποζεύκτες σειράς NF32-SV

Το ονομαστικό ρεύμα είναι το μέσο ρεύμα κατά τη διάρκεια ενός χρόνου διαδρομής 4 δευτερολέπτων κατά τη λειτουργία κόντρα στο ελατήριο επαναφοράς.

Το ρεύμα αιχμής είναι το μέγιστο ρεύμα κατά τη διάρκεια ενός χρόνου διαδρομής 4 δευτερολέπτων κατά τη λειτουργία κόντρα στο ελατήριο επαναφοράς.

Προστατευτική συσκευή: Η προστατευτική συσκευή μπορεί να πάρει τη μορφή μιας ασφάλειας μόνο.

Αποζεύκτης (CB): Ο αποζεύκτης υπάρχει για να προστατεύσει την καλωδίωση και όχι την RVP-200. Εάν η ονομαστική τιμή του αποζεύκτη είναι πολύ υψηλή, τότε συνιστάται να χρησιμοποιούνται αποζεύκτης και ασφάλεια μαζί ή μόνο ασφάλεια (βλ. Πίνακα 2-5).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η βαλβίδα RVP-200 διαθέτει ενσωματωμένη προστασία από πολλές εσωτερικές βλάβες. Οι παραπάνω συστάσεις της προστατευτικής συσκευής είναι το ελάχιστο που απαιτείται για να διατηρηθεί η τροφοδοσία της RVP-200 με ισχύ κάτω από όλες τις συνθήκες λειτουργίας. Οι προστατευτικές συσκευές, όπως οι αποζεύκτες ή οι ασφάλειες, προστατεύουν την πηγή ισχύος και την καλωδίωση της εγκατάστασης από την υπερθέρμανση ή πυρκαγιά σε περίπτωση βλαβών στην καλωδίωση ή στην RVP-200. Εκτός από τις παραπάνω πληροφορίες, ο αρμόδιος εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για τους τοπικούς κανονισμούς πυροπροστασίας και ασφάλειας που σχετίζονται με την εγκατάσταση και τη χρήση της βαλβίδας RVP-200.

Γείωση PE

Ειδικά μπουζόνια παρέχονται εκτός και εντός του περιβλήματος για την απόληξη της σύνδεσης PE (προστατευτική γείωση).

Γείωση ΗΜΣ $\perp$

Ένα ξεχωριστό ειδικό μπουζόνι παρέχεται εκτός του περιβλήματος για την απόληξη ενός κοντού ιμάντα ή καλωδίου με μικρή σύνθετη αντίσταση (τυπικά $> 3 \text{ χλστ.}^2 / 12 \text{ AWG}$ και $< 46 \text{ εκ.} / 18 \text{ ίντσες}$ σε μήκος).

Θύρα σέρβις RS-232

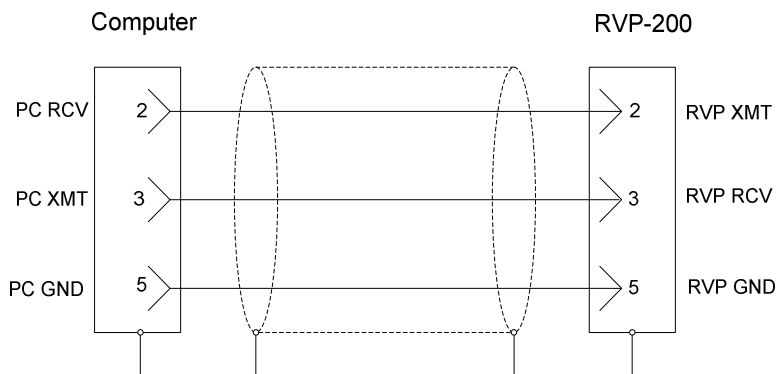
Η θύρα σέρβις παρέχει μια σύνδεση RS-232 για τη διαμόρφωση και την αντιμετώπιση προβλημάτων κατά τη λειτουργία της βαλβίδας. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στη θύρα σέρβις αφαιρώντας το μικρό κάλυμμα με το χαραγμένο κείμενο: «ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ, ΜΗΝ ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΤΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΕΚΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝ ΕΧΕΙ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ Η ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ Ή ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΟΤΙ Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ». Αυτό το κάλυμμα συνδέεται στο κάλυμμα του οδηγού με 4 βίδες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά τη διαμόρφωση και πριν από τη λειτουργία, πρέπει να επανατοποθετήσετε το κάλυμμα της θύρας σέρβις της RVP-200 και να σφίξετε τις βίδες στα (3,4 έως 4,0) N·m / (30 έως 35) lb.-in για την αποφυγή εισροής υγρασίας ή σκόνης.

Προδιαγραφές θύρας σέρβις:

- Ταχύτητα: 38,4 k bit/δευτ.
- Καλώδιο: σειριακό καλώδιο πλήρους διέλευσης 9 ακροδεκτών (θωρακισμένο)
- Βύσμα: DB9
- Γείωση: το κέλυφος του βύσματος διαθέτει σύζευξη εναλλασσόμενου ρεύματος στη γείωση της βαλβίδας RVP
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση



Σχήμα 2-19. Καλώδιο θύρας σέρβις

Διακριτές εισόδους

Υπάρχουν τρεις διακριτές εισόδους που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της λειτουργίας της βαλβίδας.

Προδιαγραφές διακριτών εισόδων:

- Εύρος τάσης λειτουργίας: (18 έως 150) Vdc
- Τάση κατωφλίου:
 - ο Κατάσταση χαμηλού επιπέδου: $< 4 \text{ V}$
 - ο Κατάσταση υψηλού επιπέδου: $> 12 \text{ V}$
- Ρεύμα εισόδου: 5 mA
- Χρόνος απόκρισης: 100 ms συμπεριλαμβανομένου του φίλτρου αποκλιδωνισμού επαφών λογισμικού
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Λειτουργίες διακριτών εισόδων

	Είσοδος 1	Είσοδος 2	Είσοδος 3	Λειτουργία
Λειτουργία 0 =	Απενεργ.	Απενεργ.	Απενεργ.	Καμία
Λειτουργία 1 =	SD/Επαναφορά	Επαναφορά	Απενεργ.	Απενεργ.
Λειτουργία 2 =	SD/Επαναφορά	Επαναφορά	Άνοιγμα/Κλείσιμο	2-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο
Λειτουργία 3 =	SD/Επαναφορά	Άνοιγμα	Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο
Λειτουργία 4 =	Επαναφορά	Άνοιγμα	Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο
Λειτουργία 5 =	SD/Επαναφορά	M. Άνοιγμα	M. Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο διαμόρφωσης
Λειτουργία 6 =	Επαναφορά	M. Άνοιγμα	M. Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο διαμόρφωσης

Η Λειτουργία 2 είναι η προεπιλογή.

SD = Τερματισμός λειτουργίας

M = Διαμόρφωση

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν χρησιμοποιείται η Λειτουργία 2 για 2-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο, οι εξωτερικές βλάβες καλωδίωσης (ανοιχτή ή βραχυκύκλωμα) δεν είναι ανιχνεύσιμες. Οι λειτουργίες 4-κλωνο Άνοιγματος/Κλεισίματος παρέχουν ένα Σφάλμα ενέργειας διακριτής εισόδου εάν υπάρχουν αντικρουόμενα λογικά επίπεδα στους ακροδέκτες εισόδου.

Διακριτές έξοδοι

Υπάρχουν τέσσερις διακριτές έξοδοι. Οι έξοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγοί πλευράς υψηλής τάσης ή πλευράς χαμηλής τάσης, ανάλογα με την προτίμηση του χρήστη.

Προδιαγραφές διακριτών εξόδων:

- Εύρος τάσης λειτουργίας: (18 έως 150) Vdc
- Ρεύμα μέγιστου φορτίου: 500 mA
- Προστασία βραχυκυκλώματος
 - ο Περιορισμός ρεύματος με αναδίπλωση
 - ο Χωρίς αποκλεισμό
- Χρόνος απόκρισης: Κάτω από 2 ms
- Τάση κορεσμού σε κατάσταση αγωγής: κάτω από 1,5 V @ 500 mA
- Ρεύμα διαρροής σε κατάσταση αποκοπής: κάτω από 10 μ A @ 125 V
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Ισχύς διακριτής ΕΙΣ/ΕΞ πάνω στην πλακέτα (24 V)

Παρέχεται απομονωμένη ισχύς 24 V για την τροφοδοσία των διακριτών εισόδων και των διακριτών εξόδων.

Ακροδέκτες ισχύος: 5
 Ακροδέκτες επαναφοράς ισχύος: 2
 Μέγιστο ρεύμα: 200 mA

Αναλογική είσοδος (4 mA έως 20 mA)

Η βαλβίδα διαμόρφωσης RVP-200 απαιτεί την πλακέτα επέκτασης που παρέχει 3 αναλογικές εισόδους. Στην προεπιλεγμένη διαμόρφωση, η αναλογική είσοδος 1 ελέγχει τη θέση βαλβίδας μέσω σήματος (4 έως 20) mA. Η κλίμακα εισόδου είναι τέτοια ώστε το ρεύμα εισόδου 4 mA να αντιστοιχεί στη θέση βαλβίδας 0% και το ρεύμα εισόδου 20 mA να αντιστοιχεί στη θέση βαλβίδας 100%. Η θέση της βαλβίδας (χωρίς ροή) ως προς το ρεύμα εισόδου είναι γραμμική μεταξύ αυτών των ακραίων τιμών.

Προδιαγραφές αναλογικής εισόδου:

- Περιοχή ρεύματος: 2 mA έως 22 mA (τροφοδοτείται από εξωτερική πηγή)
- Μέγ. θερμοκρασιακή ολίσθηση: ± 200 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
- Ακρίβεια ρύθμισης: $\pm 0,1\%$ της κλίμακας (16 mA)
- Τάση κοινής λειτουργίας: ± 100 V
- Συντελεστής απόρριψης κοινής λειτουργίας: -70 dB @ 500 Hz
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Αναλογική έξοδος (4 mA έως 20 mA)

Παρέχονται επίσης στην πλακέτα επέκτασης 3 αναλογικές έξοδοι. Στην προεπιλεγμένη διαμόρφωση, η αναλογική έξοδος 1 (4 mA έως 20 mA) δείχνει τη θέση της βαλβίδας. Η κλίμακα εξόδου είναι τέτοια ώστε η έξοδος 4 mA να αντιστοιχεί στη θέση βαλβίδας 0% και η έξοδος 20 mA να αντιστοιχεί στη θέση βαλβίδας 100%. Η έξοδος μεταξύ αυτών των ακραίων τιμών είναι μια γραμμική συνάρτηση της θέσης της βαλβίδας.

Προδιαγραφές αναλογικής εξόδου:

- Ακρίβεια ρύθμισης: $\pm 0,25\%$ της κλίμακας (16 mA)
- Περιοχή ρεύματος: 2 mA έως 22 mA (τροφοδοτείται από τον οδηγό της RVP-200)
- Εύρος φόρτισης: 0 Ω έως 500 Ω
- Μέγιστη θερμοκρασιακή ολίσθηση: ± 300 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Μηχανικοί τερματικοί διακόπτες

Υπάρχουν δύο μηχανικοί τερματικοί διακόπτες που βρίσκονται στον ενεργοποιητή και λειτουργούν όταν η βαλβίδα είναι πλήρως κλειστή ή πλήρως ανοιχτή. Ένα μπλοκ ακροδεκτών (Σχήμα 1-3α) παρέχεται για απόληξη καλωδίωσης.

Ονομαστικές τιμές τερματικών διακοπών:

- 125 Vdc, 0,5 A αντίσταση
- 120 Vac, 4 A αντίσταση, (47 έως 63) Hz

Ρύθμιση τερματικών διακοπών:

Ο πλήρως κλειστός τερματικός διακόπτης (κάτω θέση) μπορεί να ρυθμιστεί στο πεδίο, τραβώντας προς τα επάνω το έκκεντρο και περιστρέφοντάς το.

Ο πλήρως ανοιχτός τερματικός διακόπτης (επάνω θέση) μπορεί να ρυθμιστεί στο πεδίο, σπρώχνοντας προς τα κάτω το έκκεντρο και περιστρέφοντάς το.

Κεφάλαιο 3.

Εργαλείο Σέρβις για Παρακολούθηση της Βαλβίδας RVP-200

Εισαγωγή

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της βαλβίδας RVP-200 της Woodward είναι μέρος του ToolKit της Woodward, το οποίο παρέχει πολλά εύχρηστα χαρακτηριστικά για τη συντήρηση.

Το **εργαλείο σέρβις για τη βαλβίδα RVP-200** είναι ένα εργαλείο που χρησιμεύει ως εργαλείο παρακολούθησης. Αυτό το εργαλείο προορίζεται για την παρακολούθηση της ρύθμισης της βαλβίδας και της κατάστασης θέσης της βαλβίδας (RVP). Αυτό το εργαλείο δεν παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης των αλλαγών στη βαλβίδα ή των ρυθμίσεων βαθμονόμησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μια επισφαλής κατάσταση μπορεί να προκύψει με την ακατάλληλη χρήση αυτών των εργαλείων λογισμικού. Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να χρησιμοποιεί αυτά τα εργαλεία για να τροποποιήσει ή να παρακολουθήσει τις λειτουργίες της RVP-200.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά τη χρήση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση και πριν από τη λειτουργία, πρέπει να επανατοποθετήσετε το κάλυμμα της θύρας σέρβις της RVP-200 και να σφίξετε τις βίδες στα (3,4 έως 4,0) N·m / (30 έως 35) lb.-in για την αποφυγή εισροής υγρασίας ή σκόνης.

Απαιτήσεις συστήματος

Οι ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος για το λογισμικό του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 είναι:

- Microsoft Windows® 7, Vista SP1 ή νεότερη έκδοση, XP SP3 (32 & 64 bit)· η υποστήριξη για τα XP έληξε στις 8 Απριλίου 2014
- Microsoft .NET Framework έκδ. 4.0 & Hotfix KB2592573
- CPU Pentium® 1 GHz
- 512 MB μνήμης RAM
- Οθόνη με ελάχιστη ανάλυση 800 x 600 pixel με 256 χρώματα
- Συνιστώμενη ανάλυση οθόνης 1024 x 768 ή μεγαλύτερη
- Σειριακή θύρα τύπου D 9 ακροδεκτών (RS232)
- Λογισμικό ToolKit της Woodward

Απαιτήσεις καλωδίωσης

Σειριακό καλώδιο **πλήρους διέλευσης** 9 ακροδεκτών (όχι καλώδιο μηδενικού μόντεμ!)

Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 2 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σειριακή θύρα RS-232.

Απόκτηση του εργαλείου σέρβις

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 μπορεί να ληφθεί από την ιστοσελίδα της Woodward www.woodward.com/software ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το εργαλείο σέρβις ToolKit μπορεί να ληφθεί από την ιστοσελίδα της Woodward www.woodward.com/software ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Συνιστώνται τόσο το τελευταίο Toolkit όσο και το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200.

Διαδικασία εγκατάστασης

Μετά τη λήψη των πακέτων εγκατάστασης του λογισμικού Toolkit και του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 από τη Woodward, «τρέξτε» το πρόγραμμα εγκατάστασης που περιλαμβάνεται και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για να εγκαταστήσετε το λογισμικό Toolkit της Woodward και το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200.

Ξεκινώντας με το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 λειτουργεί σε προσωπικό υπολογιστή (H/Y) και επικοινωνεί με την RVP-200 μέσω του προτύπου επικοινωνίας RS-232. Ο H/Y (προσωπικός υπολογιστής) που «τρέχει» το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP είναι συνδεδεμένος με τη βαλβίδα RVP-200, χρησιμοποιώντας ένα σειριακό καλώδιο RS-232 πλήρους διέλευσης 9 ακροδεκτών. Εάν δεν είναι διαθέσιμη μια θύρα RS-232 COM με βύσμα DB9 στον υπολογιστή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετατροπέας USB-RS232. Ανατρέξτε στο κατάλληλο περίγραμμα σχεδίου της RVP-200 στο Κεφάλαιο 1 για την ακριβή θέση της θύρας σέρβις της RVP-200.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Σημείωση: Η Woodward έχει παρατηρήσει ασυμβατότητες με μερικούς μετατροπείς USB/RS-232. Επομένως, η Woodward δεν μπορεί να συστήσει έναν μετατροπέα που να είναι συμβατός με όλους τους υπολογιστές.

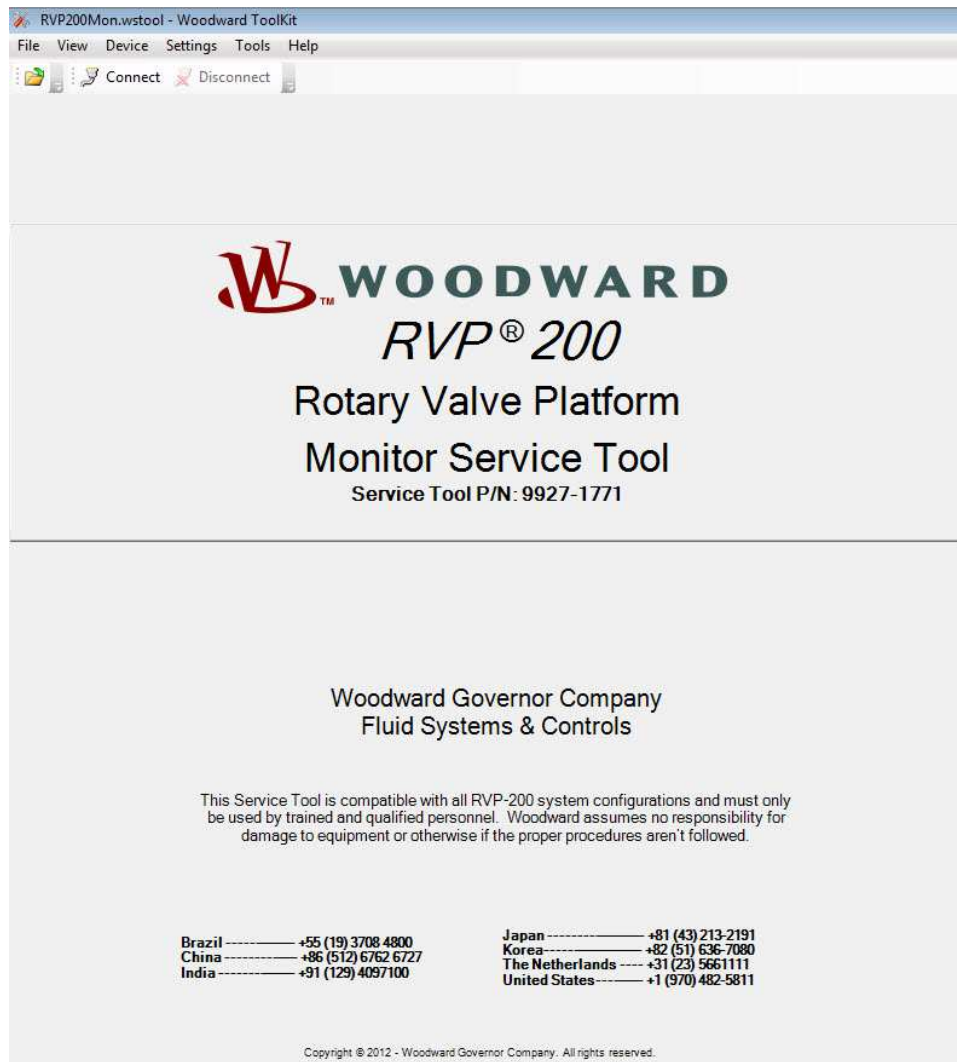
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Το σειριακό καλώδιο που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση της βαλβίδας RVP-200 με τον υπολογιστή που «τρέχει» το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 θα πρέπει να οριστεί ως διαμόρφωση πλήρους διέλευσης. Τα διαμορφωμένα καλώδια μηδενικού μόντεμ ΔΕΝ ΘΑ λειτουργήσουν.

Αφού συνδεθεί η RVP-200 και ο υπολογιστής μέσω του σειριακού καλωδίου, το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 μπορεί να ξεκινήσει από το μενού Έναρξη των Windows ή από μια συντόμευση στην επιφάνεια εργασίας (εάν υπάρχει). Εάν το εργαλείο δεν βρίσκεται στο μενού Έναρξη ή στην επιφάνεια εργασίας, τότε πρέπει να το εκκινήσετε κάνοντας διπλό κλικ στο αρχείο .wstool.

Αρχική σελίδα του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200

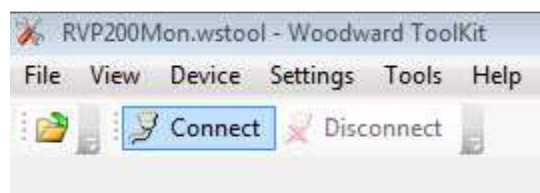
Η Αρχική σελίδα του Monitor Service Tool (εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση) της RVP-200 εμφανίζεται όταν ξεκινήσετε το εργαλείο από έναν υπολογιστή. Αυτή η σελίδα περιέχει πληροφορίες και αναθεώρηση του εργαλείου (Εικόνα 3-1).



Εικόνα 3-1. Αρχική σελίδα του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200

Σύνδεση / αποσύνδεση του εργαλείου εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση

Η σύνδεση με την RVP-200 πραγματοποιείται κάνοντας κλικ στο πλήκτρο **Connect (Σύνδεση)** στην κύρια γραμμή εργαλείων (Εικόνα 3-2).



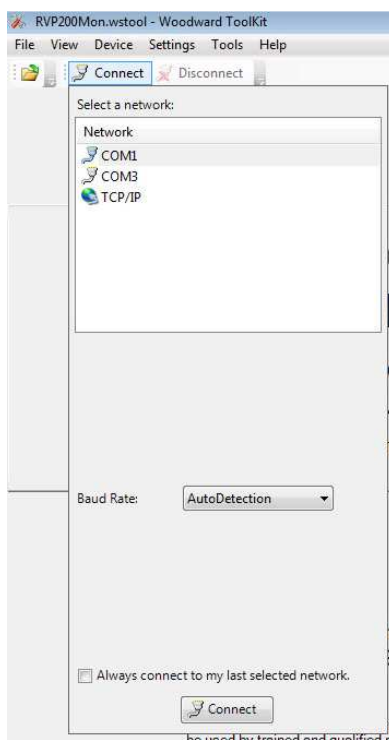
Εικόνα 3-2. Σύνδεση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση

Όταν προσπαθείτε να συνδέσετε το εργαλείο για πρώτη φορά, το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 εμφανίζει ένα αναπτυσσόμενο μενού και ζητά να επιλέξετε μια κατάλληλη θύρα επικοινωνίας (COM) για διασύνδεση μεταξύ του υπολογιστή και της βαλβίδας RVP-200. Μια επισημάνση στη θύρα υποδεικνύει ότι η θύρα έχει επιλεγεί για την επικοινωνία.

Σημείωση: η θύρα COM ενδέχεται να μην εμφανίζεται στη λίστα εάν η θύρα COM έχει συνδεθεί μετά την εκκίνηση του εργαλείου σέρβις. Ενδέχεται να απαιτείται επανεκκίνηση του εργαλείου σέρβις για να ανανεώσετε τη λίστα με τις θύρες COM.

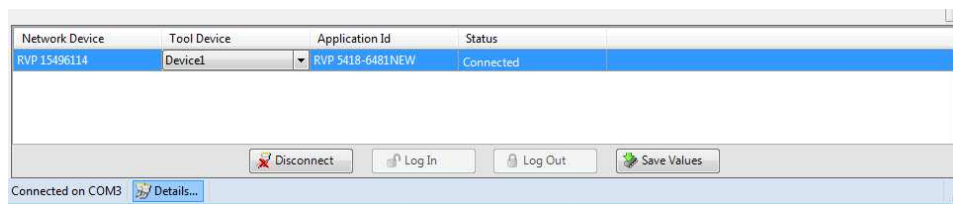
Ο ρυθμός baud της θύρας COM είναι προεπιλεγμένος στη λειτουργία «Αυτόματη ανίχνευση». Στην περίπτωση που απαιτείται διαφορετικός ρυθμός baud, το αναπτυσσόμενο μενού στο πεδίο Ρυθμός Baud παρέχει μια διαφορετική επιλογή.

Το σημάδι στην επιλογή «Σύνδεση πάντα στο τελευταίο επιλεγμένο μου δίκτυο» υποδεικνύει ότι η επιλεγμένη θύρα θα χρησιμοποιηθεί ως προεπιλογή στο μέλλον. Για να ενεργοποιήσετε ξανά αυτό το αναδυόμενο παράθυρο, χρησιμοποιήστε το μενού Tools>Options (Εργαλεία > Επιλογές). Εάν κάνετε κλικ στο πλήκτρο «Connect» (**Σύνδεση**), το εργαλείο θα επιχειρήσει να συνδεθεί με τη βαλβίδα RVP-200 (Εικόνα 3-3).



Εικόνα 3-3. Σύνδεση στο δίκτυο

Το εργαλείο θα προσπαθήσει πάντα να δημιουργήσει τη σύνδεση με την RVP-200 αμέσως μετά το πάτημα του πλήκτρου «Connect» (Σύνδεση). Το εργαλείο εμφανίζει στιγμιαία τον κωδικό εξαρτήματος του λογισμικού εφαρμογής και αναγνώρισης της RVP-200 στην κάτω σελίδα κατά την πραγματοποίηση της σύνδεσης. Εμφανίζεται ένα μήνυμα «Connected» (Συνδέθηκε) κάτω από την στήλη κατάστασης (Εικόνα 3-4) που υποδεικνύει ότι η RVP-200 και ο υπολογιστής έχουν συνδεθεί.



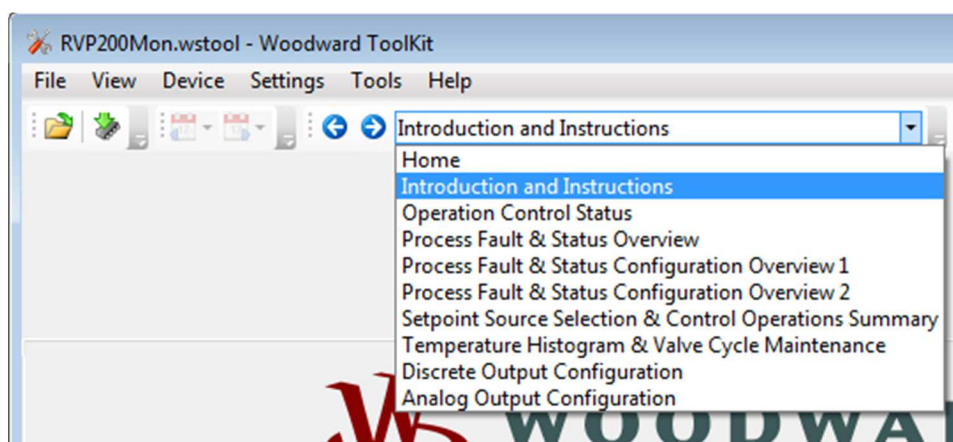
Εικόνα 3-4. Πραγματοποίηση επικοινωνίας

Μετά την εδραίωση της σύνδεσης

Μετά την επιλογή της επιθυμητής θύρας επικοινωνίας για τη διασύνδεση, το εργαλείο σέρβις θα προσπαθήσει να συνδεθεί με την RVP-200. Μετά την επιτυχή σύνδεση με την RVP-200, η οθόνη θα εμφανίσει τη σελίδα Εισαγωγή εργαλείου (Εικόνα 3-1).

Πλοήγηση στις οθόνες του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200

Οι οθόνες του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 μπορούν να επιλεγούν, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα πλοήγησης ToolKit για να μετακίνηση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω ανά σελίδα ή χρησιμοποιώντας το αναπτυσσόμενο μενού για επιλογή της σελίδας που επιθυμείτε. Οι σελίδες του εργαλείου σέρβις της RVP-200 έχουν ομαδοποιηθεί με βάση τη συσκευή που ελέγχεται.



Εικόνα 3-5. Αναπτυσσόμενο μενού του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση

Home (Αρχική)—Εμφανίζει τις πληροφορίες υποστήριξης για το εργαλείο σέρβις και το πεδίο Woodward.

Introduction and Instructions (Εισαγωγή και Οδηγίες)—Εμφανίζει τις πληροφορίες βοήθειας για το εργαλείο σέρβις, την υποστήριξη λογισμικού και την Υπηρεσία Woodward.

Operation Control Status (Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας)—Εμφανίζει τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας της βαλβίδας, την κατάσταση της βαλβίδας, την ταυτότητα της βαλβίδας και το διάγραμμα τάσεων.

Process Fault & Status Overview (Σύνοψη κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας)—Εμφανίζει τη συνοπτική κατάσταση σφαλμάτων της RVP-200.

Process Fault & Status Configuration Overview 1 (Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1)—Εμφανίζει τη διαγνωστική διαμόρφωση κάθε ρύθμισης σφαλμάτων.

Process Fault & Status Configuration Overview 2 (Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 2)—Εμφανίζει τη διαγνωστική διαμόρφωση κάθε ρύθμισης σφαλμάτων.

Setpoint Source Selection & Control Operations Summary (Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς)—Εμφανίζει τις εισόδους επιλογής ζήτησης. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται πλακέτα επέκτασης, το εργαλείο εμφανίζει τη λειτουργία εκτέλεσης ενεργοποιητή και τη λειτουργία ζήτησης διακριτής εισόδου.

Temperature Histogram & Valve Cycle maintenance (Συντήρηση για κύκλο λειτουργίας βαλβίδας & ιστόγραμμα θερμοκρασίας)—Εμφανίζει με τη μορφή ιστογράμματος τον αριθμό ωρών που έχει ξοδέψει η RVP-200 σε ένα επιλεγμένο εύρος θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της. Εμφανίζει επίσης τον χρόνο κατά τον οποίο έχει επιτευχθεί ο συνιστώμενος κύκλος συντήρησης στη βαλβίδα.

Discrete Output Configuration (Διαμόρφωση διακριτής εξόδου)—Εμφανίζει τη διαμόρφωση της λειτουργίας διακριτής εξόδου. Στην περίπτωση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση, η διακριτή έξοδος είναι εργοστασιακά προεπιλεγμένη από τη Woodward.

Analog Output Configuration (Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου)—Εμφανίζει τη ρύθμιση ζήτησης αναλογικής εξόδου.

Κοινά συστατικά στοιχεία του εργαλείου σέρβις

Το επάνω τμήμα κάθε οθόνης στο εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 περιέχει κοινά στοιχεία που απεικονίζουν τη συνολική κατάσταση του οδηγού της RVP-200. Στο εργαλείο σέρβις για διαμόρφωση της RVP-200, δύο ενεργά πλήκτρα ελέγχου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον τερματισμό λειτουργίας και την επαναφορά του οδηγού οποιαδήποτε στιγμή (Εικόνα 3-6).



Εικόνα 3-6. Επάνω τμήμα κάθε οθόνης με κοινά στοιχεία

Συνολική κατάσταση συστήματος (κοινή κεφαλίδα)

Υπάρχουν δύο πίνακες που περιγράφουν τα σφάλματα λειτουργίας

1. Η **Οθόνη σύνοψης κατάστασης και σφαλμάτων λειτουργίας** υποδεικνύει ποιες μεμονωμένες συνθήκες προκαλούν το άναμμα των λυχνιών LED για τερματισμό λειτουργίας.
2. Ο **Πίνακας συνθηκών λυχνιών LED για τερματισμό λειτουργίας** στο Κεφάλαιο Αντιμετώπιση Προβλημάτων περιγράφει ποια ενδεικτική λυχνία LED σχετίζεται με κάθε κατάσταση σφάλματος.

Alarm (Συναγερμός)

Η λυχνία LED συναγερμού υποδεικνύει ότι η RVP-200 έχει ανιχνεύσει συμβάν σφάλματος του οποίου η συσχετισμένη ενέργεια έχει διαμορφωθεί ως ενεργή και με συναγερμό. Η RVP-200 θα συνεχίσει να λειτουργεί.

Position Control Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας ελέγχου θέσης)

Η λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας ελέγχου θέσης υποδεικνύει ότι η RVP-200 έχει εντοπίσει ένα συμβάν σφάλματος θέσης του οποίου η συσχετισμένη ενέργεια έχει διαμορφωθεί ως ενεργή και με τερματισμό λειτουργίας. Με αυτό το συμβάν σφάλματος, το υλικολογισμικό δεν μπορεί να ελέγξει τη βαλβίδα και τα ελατήρια είναι ελεύθερα να μετακινήσουν τη βαλβίδα στη θέση εκτός λειτουργίας.

Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας)

Η ενδεικτική λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας δείχνει ότι η RVP-200 έχει ανιχνεύσει είτε:

- Εσωτερικό σφάλμα τερματισμού λειτουργίας στο επίπεδο πλακέτας,
- Διαρθρωμένο σφάλμα ή
- Εντολή τερματισμού λειτουργίας.

Ο οδηγός RVP-200 θα μετακινήσει τη βαλβίδα στη θέση εκτός λειτουργίας.

Shutdown Internal (Τερματισμός λειτουργίας εσωτερικά)

Η εσωτερική ενδεικτική λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας δείχνει ότι η RVP-200 έχει ανιχνεύσει είτε

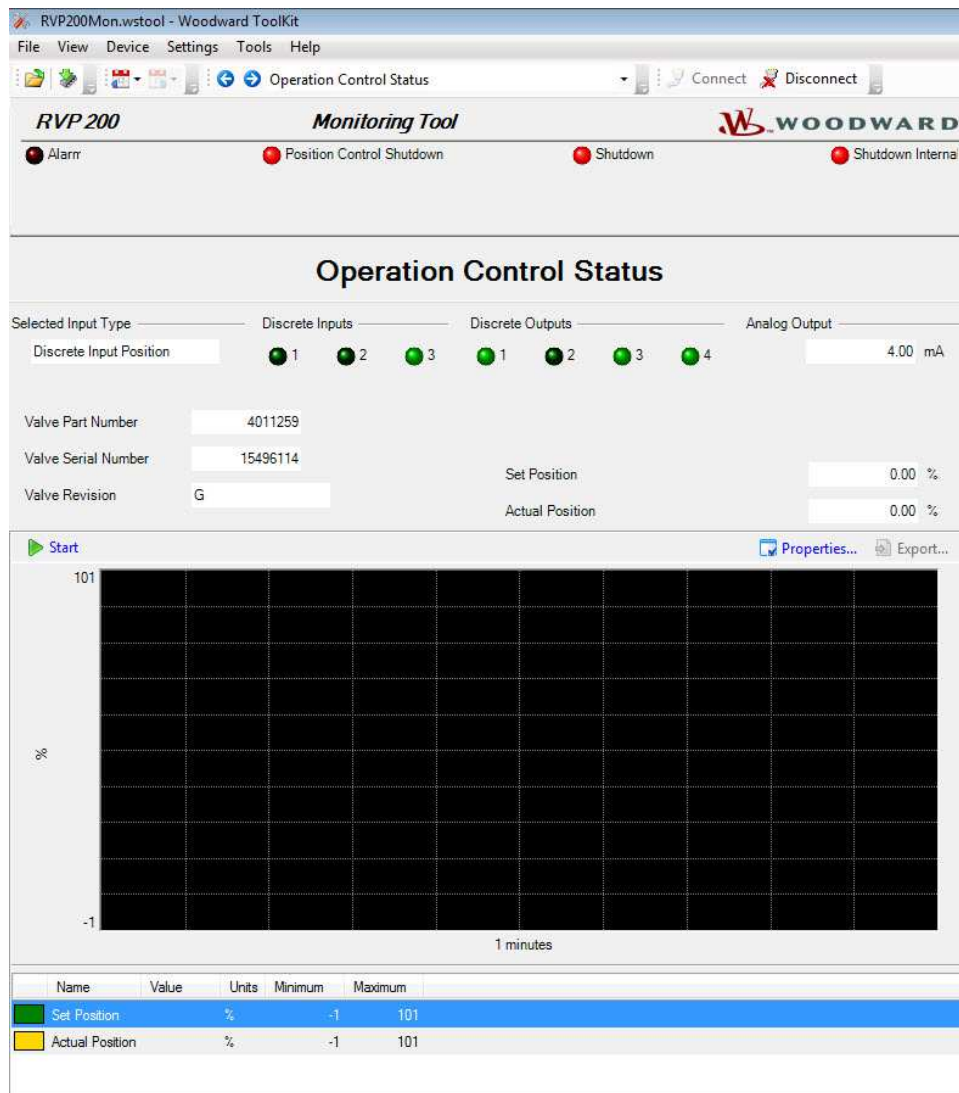
- Εσωτερικό σφάλμα τερματισμού λειτουργίας στο επίπεδο πλακέτας ή
- Διαρθρωμένο σφάλμα.

Χρησιμοποιείται για να διαφοροποιήσει την αιτία μιας λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας.

Οθόνη Operation Control Status (κατάστασης ελέγχου λειτουργίας)

Η Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας χρησιμοποιείται κατά την αρχική δοκιμαστική λειτουργία ή κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων για την επιβεβαίωση της λειτουργίας του συστήματος RVP-200/ ενεργοποιητή. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση του συστήματος που ανταποκρίνεται σε μια αλλαγή στο σημείο αναφοράς θέσης, στη πραγματική θέση και στη θέση ανάδρασης της βαλβίδας, στην αναγνώριση της βαλβίδας, στην κατάσταση της αναλογικής εξόδου, στην κατάσταση της διακριτής εισόδου και στη γραφική παράσταση του διαγράμματος τάσεων (Εικόνα 3-7). Η οθόνη του διαγράμματος τάσεων παρέχει μια γραφική παράσταση της πραγματικής θέσης του

ενεργοποιητή και της θέσης ρύθμισης του ενεργοποιητή ως προς την ενέργεια σε πραγματικό χρόνο του ελέγχου θέσης.



Εικόνα 3-7. Operation Control Status (Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας)

Επιλεγμένος τύπος εισόδου

Υποδεικνύει τον τύπο πηγής ζήτησης του ενεργοποιητή. Ο επιλεγμένος τύπος εισόδου έχει διαμορφωθεί εργοστασιακά εκ των προτέρων.

- Στον τύπο **Discrete Input (διακριτής εισόδου)**, η εντολή ζήτησης σημείου αναφοράς είναι είσοδος μέσω της χρήσης του/των σήματος(ων) διακριτής εισόδου.
- Στον τύπο **Analog Input (αναλογικής εισόδου)**, η εντολή ζήτησης σημείου αναφοράς είναι είσοδος μέσω του σήματος αναλογικής εισόδου.
- Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία αναλογικής εισόδου, πρέπει να γνωρίζετε ότι οι λειτουργίες διαμόρφωσης διακριτών εισόδων είναι ακόμα ενεργές, απλά δεν ελέγχουν. Αυτό σημαίνει ότι οι είσοδοι SHUTDOWN (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ) και RESET (ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ) θα εξακολουθούν να λειτουργούν. Η είσοδος για OPEN (ΑΝΟΙΓΜΑ) και CLOSE (ΚΛΕΙΣΙΜΟ) δεν θα ελέγχει τη βαλβίδα, αλλά μπορεί να προκαλέσει βλάβη λόγω Σφάλματος ενέργειας διακριτής εισόδου. Μια τυπική, αλλά όχι απαιτούμενη, λειτουργία διαμόρφωσης διακριτής εισόδου είναι SD/RESET-RESET-OFF (SD/ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ-ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ-ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ) όταν χρησιμοποιείται αναλογική είσοδος.

Διακριτές εισοδοί

Οι τρεις λυχνίες LED δείχνουν την κατάσταση κάθε διακριτής εισόδου. Η συμπεριφορά της λυχνίας LED είναι εκ των προτέρων διαμορφωμένη ώστε να ανάβει όταν το κανάλι είναι ανοιχτό ή να ανάβει όταν το κανάλι είναι κλειστό.

Σημείωση: Ανατρέξτε στο πεδίο Λειτουργίας Διακριτής Εισόδου στην οθόνη **Setpoint Source Selection & Control Operation Summary (Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς)** για τη λειτουργικότητα που σχετίζεται με καθεμία από τις 3 λυχνίες LED.

Διακριτές εξοδοί

Οι τέσσερις λυχνίες LED δείχνουν την κατάσταση κάθε διακριτής εξόδου.

Σημείωση: Ανατρέξτε στην οθόνη **Discrete Output Configuration (Διαμόρφωση διακριτής εξόδου)** για τη λειτουργικότητα που σχετίζεται με καθεμία από τις 4 λυχνίες LED.

Αναλογική έξοδος

Η εμφανιζόμενη τιμή είναι η τιμή του ρεύματος σε χιλιοστοαμπερώρια, που αντιπροσωπεύει την πραγματική θέση του ενεργοποιητή.

Θέση ρύθμισης

Η εμφανιζόμενη τιμή είναι το ποσοστό της ανοιχτής θέσης του ενεργοποιητή, που καθορίζεται με εντολή από τον επιλεγμένο τύπο εισόδου.

Πραγματική θέση

Η εμφανιζόμενη τιμή είναι η θέση ανάδρασης σε ποσοστό πλήρους διαδρομής.

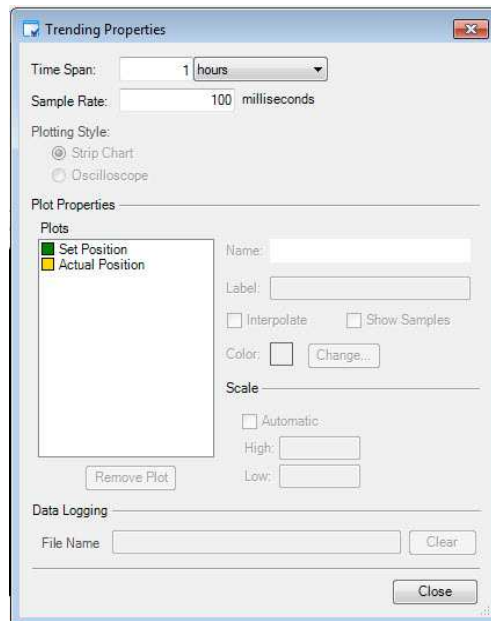
Αναγνώριση βαλβίδας

Αυτά τα πεδία εμφανίζουν τον κωδικό εξαρτήματος της βαλβίδας, τον σειριακό αριθμό της βαλβίδας και την αναθεώρηση της βαλβίδας.

Διάγραμμα τάσεων

Το διάγραμμα τάσεων καταγράφει το σημείο αναφοράς και την πραγματική θέση της βαλβίδας RVP-200 σε πραγματικό χρόνο. Το πλήκτρο «Start» (Έναρξη) παρέχεται στην αριστερή γωνία της γραφικής

παράστασης για να ξεκινήσει η διαδικασία τάσεων. Η επιλογή του πλήκτρου «Stop» (Διακοπή) θα προκαλέσει τη διακοπή της διαδικασίας τάσεων.



Εικόνα 3-8. Ιδιότητες τάσεων

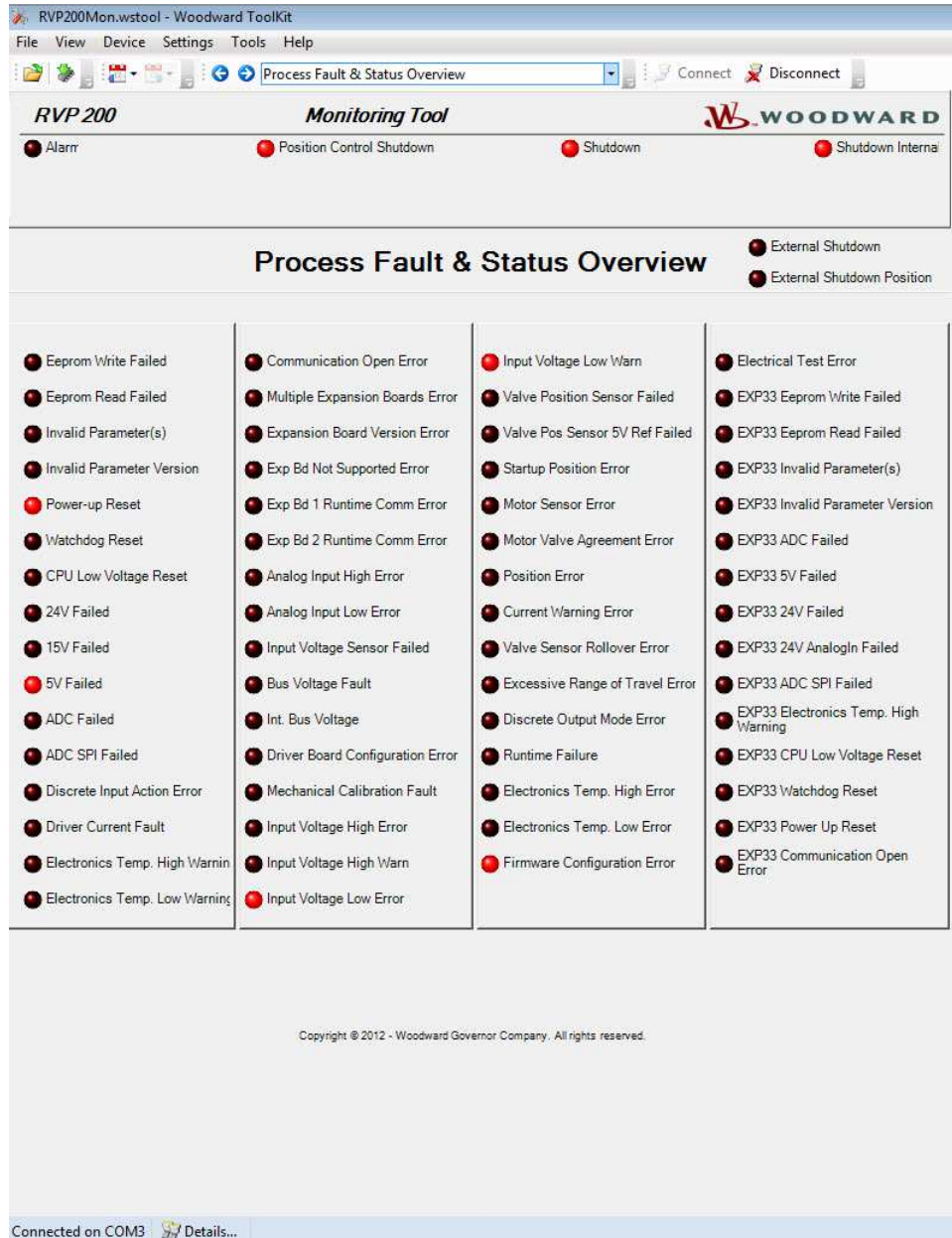
Το διάγραμμα τάσεων μπορεί να τροποποιηθεί ή να διαμορφωθεί ώστε να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις του χρήστη. Με το πάτημα του πλήκτρου «Properties» (Ιδιότητες), ανοίγει το παράθυρο «Trending Properties» (Ιδιότητες τάσεων) (Εικόνα 3-8). Από το παράθυρο τάσεων, η χρονική κλίμακα και η κλίμακα ρυθμού δειγματοληψίας μπορούν να τροποποιηθούν.

Μπορεί επίσης να διαμορφωθεί η επισήμανση και το χρώμα των στοιχείων της γραφικής παράστασης. Ενεργοποιήστε τις ιδιότητες επισήμανσης και χρώματος, τοποθετώντας τον δρομέα στη γραφική παράσταση που θέλετε να αλλάξετε.

Η επιλογή του πλήκτρου «Export» (Εξαγωγή) θα επιφέρει την εξαγωγή των δεδομένων στο παράθυρο τάσεων σε μορφή .htm.

Σύνοψη κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας

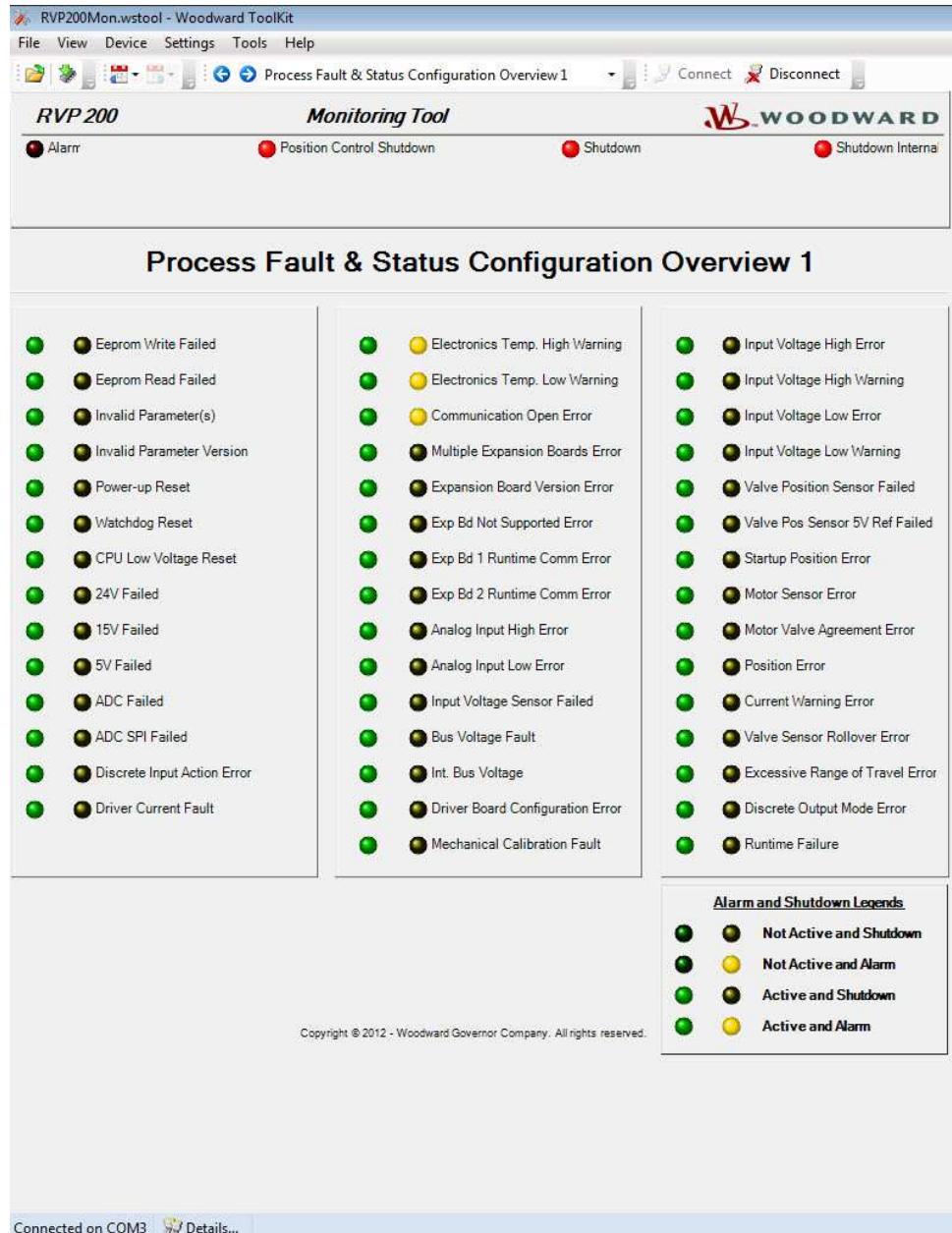
Η οθόνη «Process Fault & Status Overview» (Σύνοψη κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας) παρέχει επισκόπηση του συνόλου των σφαλμάτων διαδικασίας, των σημάτων κατάστασης και της ατομικής τους κατάστασης. Μια φωτεινή κόκκινη λυχνία LED υποδεικνύει κατάσταση σφάλματος διαδικασίας. Μια σβηστή λυχνία LED υποδηλώνει κατάσταση μη σφάλματος τόσο για τη διαδικασία όσο και για το σήμα κατάστασης και σηματοδοτεί ότι η βαλβίδα RVP-200 είναι έτοιμη για λειτουργία (Εικόνα 3-9).



Εικόνα 3-9. Σύνοψη κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας

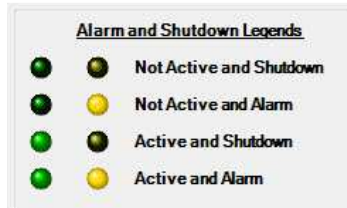
Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1

Αυτή η οθόνη παρέχει μια επισκόπηση της διαμόρφωσης των σημάτων σφάλματος διαδικασίας και κατάστασης (Εικόνα 3-10). Δυο ενδεικτικές λυχνίες LED απεικονίζουν τη διαμόρφωση για κάθε μεμονωμένο σφάλμα διαδικασίας ή σήμα κατάστασης. Τα σήματα εμφανίζονται με την ίδια σειρά όπως στην προηγούμενη οθόνη.



Εικόνα 3-10. Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1

Η οθόνη που φαίνεται στην Εικόνα 3-10 παρέχει μια επισκόπηση της διαμόρφωσης ενέργειας κάθε σφάλματος της διαδικασίας. Η αριστερή στήλη υποδεικνύει ότι η συσχετισμένη ενέργεια σφάλματος της διαδικασίας είναι Active (Ενεργή) ή Not Active (Μη ενεργή). Μια φωτεινή πράσινη λυχνία LED υποδεικνύει ότι η συσχετισμένη ενέργεια είναι Ενεργή. Μια σκούρα σβηστή λυχνία LED υποδεικνύει ότι η συσχετισμένη ενέργεια είναι Μη ενεργή. Η δεξιά στήλη υποδεικνύει ποια ενέργεια εκτελείται. Μια φωτεινή κίτρινη λυχνία LED υποδεικνύει ότι η ενέργεια είναι Alarm (Συναγερμός). Μια σκούρα σβηστή λυχνία LED υποδεικνύει ότι η ενέργεια είναι Τερματισμός λειτουργίας. Η δεξιά στήλη έχει νόημα μόνο όταν η αριστερή στήλη έχει οριστεί σε Ενεργή (φωτεινή πράσινη λυχνία LED). Σύμφωνα με τις λεζάντες Συναγερμού και Τερματισμού λειτουργίας που φαίνονται στην Εικόνα 3-11:

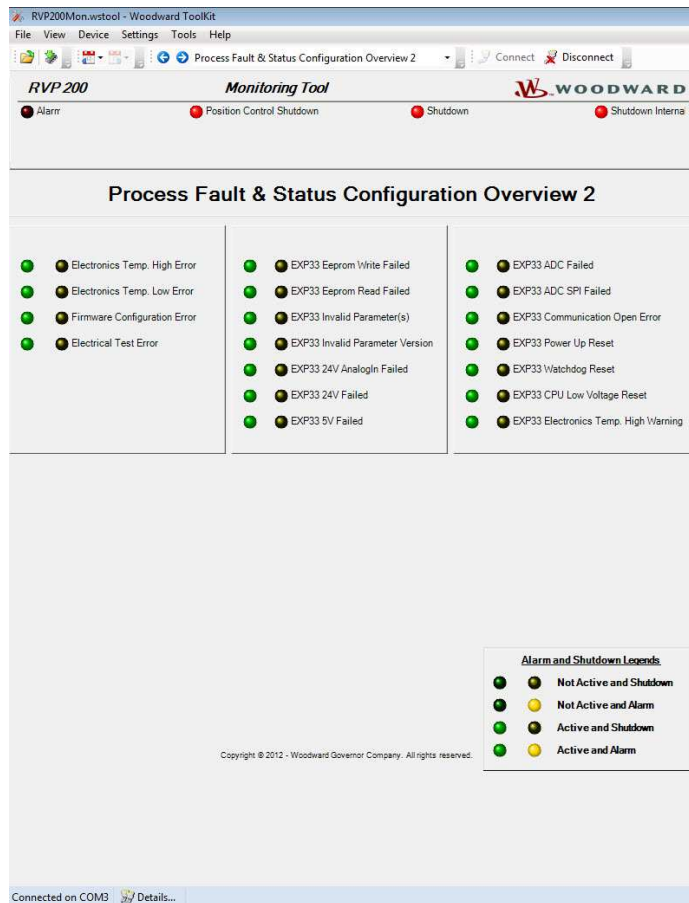


Εικόνα 3-11. Λεζάντες Συναγερμού και Τερματισμού λειτουργίας

- Not Active and Shutdown (Μη ενεργή και Τερματισμός λειτουργίας) σημαίνει ότι η ανίχνευση της συσχετισμένης κατάστασης σφάλματος διαδικασίας δεν θα οδηγήσει σε κάποια ενέργεια.
- Not Active and Alarm (Μη ενεργή και Συναγερμός) σημαίνει ότι η ανίχνευση της συσχετισμένης κατάστασης σφάλματος διαδικασίας δεν θα οδηγήσει σε κάποια ενέργεια.
- Active and Shutdown (Ενεργή και Τερματισμός λειτουργίας) σημαίνει ότι η ανίχνευση της συσχετισμένης κατάστασης σφάλματος διαδικασίας θα ορίσει το σήμα κατάστασης για Τερματισμό λειτουργίας.
- Active and Alarm (Ενεργή και Συναγερμός) σημαίνει ότι η ανίχνευση της συσχετισμένης κατάστασης σφάλματος διαδικασίας θα ορίσει το σήμα κατάστασης για Συναγερμό.

Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 2

Αυτή η οθόνη αποτελεί συνέχεια της Σύνοψης διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1. Δύο ενδεικτικές λυχνίες LED απεικονίζουν τη διαμόρφωση κάθε μεμονωμένου σφάλματος διαδικασίας ή σήματος κατάστασης (Εικόνα 3-12· βλ. Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 1 για περισσότερες λεπτομέρειες).



Εικόνα 3-12. Σύνοψη διαμόρφωσης κατάστασης & σφαλμάτων λειτουργίας 2

Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς

Η σελίδα «Setpoint Source Selection & Control Operation Summary» (Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς) παρέχει μια επισκόπηση των επιλεγμένων τιμών για πηγή ζήτησης ενεργοποιητή, εκχώρηση διακριτής(ών) εισόδου(ων), τρέχουσα θέση ρύθμισης, τους ρυθμούς ανταπόκρισης ενεργοποιητή, τη θερμοκρασία των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, την τάση εισόδου και τις σχετικές πληροφορίες για την πηγή ζήτησης (Εικόνα 3-13).

The screenshot displays the 'RVP200 Monitoring Tool' interface. At the top, there's a menu bar with 'File', 'View', 'Device', 'Settings', 'Tools', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a 'Setpoint Source Selection & Control Operations Sumn' dropdown. The main header area includes 'RVP 200', 'Monitoring Tool', and the 'WOODWARD' logo. A status bar shows four indicators: 'Alarm' (red circle), 'Position Control Shutdown' (red circle), 'Shutdown' (red circle), and 'Shutdown Interna' (red circle).

The main content area is titled 'Setpoint Source Selection & Control Operations Summary'. It contains several sections:

- Selected Input Type:** A dropdown menu set to 'Discrete Input Position'.
- Discrete Input Mode:** A dropdown menu set to 'SD/Reset, Reset, Open/Close'.
- Slew Rates:** A section with four input fields:
 - Open Rate: 26.00 %/s
 - Close Rate: 16.00 %/s
 - Powered Shutdown Rate: 25.00 %/s
- Set Position:** An input field set to 0.00 %.
- Actual Position:** An input field set to 0.00 %.
- Electronic Temp.:** An input field set to 30.6 °C.
- Input Voltage:** An input field set to 1.98 V.

A note is present: 'Note that the actuator is designed for a maximum of 25%/s. The actuator may not meet slew rates set faster than this.'

Below these fields is a section titled 'Setpoint Source Properties' with a dropdown menu set to 'Discrete Input Position Setpoint' and an input field set to 100.00 %.

At the bottom, there's a status bar showing 'Connected on COM3' and a 'Details...' button.

Εικόνα 3-13. Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς
Τύπος εισόδου θέσης διακριτής εισόδου

Επιλεγμένος τύπος εισόδου

Υποδεικνύει τον τύπο πηγής ζήτησης του ενεργοποιητή. Ο επιλεγμένος τύπος εισόδου έχει διαμορφωθεί εργοστασιακά εκ των προτέρων.

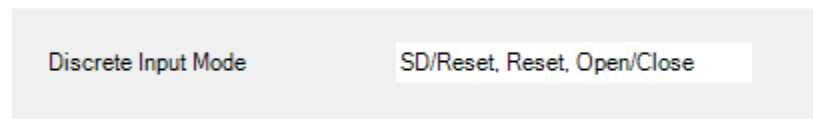
- Στον τύπο **Discrete Input (διακριτής εισόδου)**, η εντολή ζήτησης σημείου αναφοράς είναι είσοδος μέσω της χρήσης του/των σήματος(ων) διακριτής εισόδου.
- Στον τύπο **Analog Input (αναλογικής εισόδου)**, η εντολή ζήτησης σημείου αναφοράς είναι είσοδος μέσω του σήματος αναλογικής εισόδου.

Λειτουργία διακριτής εισόδου

Αυτό το πεδίο εμφανίζει την εκ των προτέρων διαμορφωμένη λειτουργικότητα που σχετίζεται με κάθε κανάλι διακριτής εισόδου. Η είσοδος 1, η είσοδος 2 και η είσοδος 3 αντιστοιχούν στις λυχνίες LED στην οθόνη **Operation Control Status (Κατάσταση ελέγχου λειτουργίας)**. Οι διαθέσιμες διαμορφώσεις είναι οι εξής:

Πίνακας 3-1. Διαθέσιμες διαμορφώσεις για την Κατάσταση λειτουργικού ελέγχου

	Είσοδος 1	Είσοδος 2	Είσοδος 3	Λειτουργία
Λειτουργία 0 =	Απενεργ.	Απενεργ.	Απενεργ.	Καμία
Λειτουργία 1 =	SD/Επαναφορά	Επαναφορά	Απενεργ.	Απενεργ.
Λειτουργία 2 =	SD/Επαναφορά	Επαναφορά	Άνοιγμα/Κλείσιμο	Άνοιγμα/Κλείσιμο 2 καλωδίων
Λειτουργία 3 =	SD/Επαναφορά	Άνοιγμα	Κλείσιμο	Άνοιγμα/Κλείσιμο 4 καλωδίων
Λειτουργία 4 =	Επαναφορά	Άνοιγμα	Κλείσιμο	Άνοιγμα/Κλείσιμο 4 καλωδίων
Λειτουργία 5 =	SD/Επαναφορά	Μ. Άνοιγμα	Μ. Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο διαμόρφωσης
Λειτουργία 6 =	Επαναφορά	Μ. Άνοιγμα	Μ. Κλείσιμο	4-κλωνο Άνοιγμα/Κλείσιμο διαμόρφωσης



Εικόνα 3-14. Λειτουργία διακριτής εισόδου 2

Πίνακας 3-2. Περιγραφή των λειτουργιών

Διαμόρφωση καναλιού εισόδου	Λειτουργία
SD/Reset (SD/Επαναφορά)	Η είσοδος έχει εκχωρηθεί για τον τερματισμό λειτουργίας της βαλβίδας (οδηγεί στη θέση εκτός λειτουργίας) σε εσωτερικό λογικό επίπεδο για Αληθής και για την επαναφορά σε εσωτερικό λογικό επίπεδο πτώσης (μετάβαση από Αληθής σε Αναληθής).
Reset (Επαναφορά)	Η είσοδος έχει εκχωρηθεί για επαναφορά σε εσωτερικό λογικό επίπεδο πτώσης (μετάβαση από Αληθής σε Αναληθής).
OFF (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ)	Η είσοδος δεν έχει εκχωρηθεί σε κάποια λειτουργία.
Open/Close (Άνοιγμα/Κλείσιμο)	Η είσοδος έχει εκχωρηθεί είτε στο Άνοιγμα (100%) είτε στο Κλείσιμο (0%) της βαλβίδας σύμφωνα με το εσωτερικό λογικό επίπεδο. Μια λογική Αληθής ορίζει τη θέση της βαλβίδας στην αντίθετη της κατεύθυνσης ασφαλούς λειτουργίας. Μια λογική Αναληθής ορίζει τη θέση της βαλβίδας στην κατεύθυνση ασφαλούς λειτουργίας.
Open on Input 2 and Close on Input 3 (Άνοιγμα στην είσοδο 2 και Κλείσιμο στην είσοδο 3)	- Η είσοδος 2 έχει εκχωρηθεί για να δίνει εντολή στη Θέση ρύθμισης διακριτής εισόδου σε 100% (Άνοιγμα) σε επίπεδο για Αληθής εάν η είσοδος 3 είναι Αναληθής. - Η είσοδος 3 έχει εκχωρηθεί για να δίνει εντολή στη Θέση ρύθμισης διακριτής εισόδου σε 0% (Κλείσιμο) σε επίπεδο για Αληθής εάν η είσοδος 2 είναι Αναληθής. - Εάν και η είσοδος 2 και η είσοδος 3 είναι λογικές Αναληθείς, αυτό θα δώσει σφάλμα ενέργειας διακριτής εισόδου.
MOpen on Input 2 and MClose on Input 3 (Μ. Άνοιγμα στην είσοδο 2 και Μ. Κλείσιμο στην είσοδο 3)	- Η είσοδος 2 έχει εκχωρηθεί για να μεταβάλλει τη Θέση ρύθμισης διακριτής εισόδου προς το 100% (Άνοιγμα) σε Αληθής εάν η είσοδος 3 είναι Αναληθής. - Η είσοδος 3 έχει εκχωρηθεί για να μεταβάλλει τη Θέση ρύθμισης διακριτής εισόδου προς το 0% (Κλείσιμο) σε Αληθής εάν η είσοδος 2 είναι Αναληθής. - Εάν και η είσοδος 2 και η είσοδος 3 είναι Αληθείς, η μεταβολή θα σταματήσει στην τελευταία τιμή. - Εάν και η είσοδος 2 και η είσοδος 3 είναι Αναληθείς, αυτό θα δώσει σφάλμα ενέργειας διακριτής εισόδου.

Ρυθμοί ανταπόκρισης

Ο Slew Rate (ρυθμός ανταπόκρισης) είναι ο μέγιστος ρυθμός μεταβολής στον τύπο πηγής ζήτησης του ενεργοποιητή. Ο ρυθμός ανταπόκρισης εμφανίζεται σε ποσοστό κίνησης σε χρόνο 1 δευτερολέπτου. Για παράδειγμα, αν ο Open Rate (Ρυθμός Ανοίγματος) έχει οριστεί στο 25,0% και μια διακριτή είσοδος δίνει εντολή στιγμιαία για αλλαγή στη ζήτηση θέσης από θέση 0% σε θέση 100%, ο Slew Open Rate (Ρυθμός Ανταπόκρισης Ανοίγματος) θα επιτρέψει στον ενεργοποιητή μόνο να μετακινηθεί στη θέση 100% με τον υποδεικνυόμενο ρυθμό. Η τιμή 25% του Ρυθμού Ανοίγματος σημαίνει ότι ο ενεργοποιητής θα χρειαστεί 1 δευτερόλεπτο για να μετακινηθεί κατά το 25% της απόστασης προς τη θέση ανοίγματος. Από τη θέση 0%, ο ενεργοποιητής θα χρειαστεί 4 δευτερόλεπτα για να φτάσει στη θέση 100% (πλήρες άνοιγμα).

Κατάσταση θέσης

Η Set Position (Θέση ρύθμισης) και η Actual Position (Πραγματική θέση) εμφανίζουν το σημείο αναφοράς θέσης και την πραγματική θέση ανάδρασης, αντίστοιχα. Η θέση εμφανίζεται ως ποσοστό του πλήρους ανοίγματος του ενεργοποιητή.

Electronic Temp. (Ηλεκτρονική θερμοκρ.)

Εμφανίζει τη θερμοκρασία των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων σε βαθμούς Κελσίου.

Input Voltage (Τάση εισόδου)

Εμφανίζει την τάση εισόδου της πηγής τροφοδοσίας.

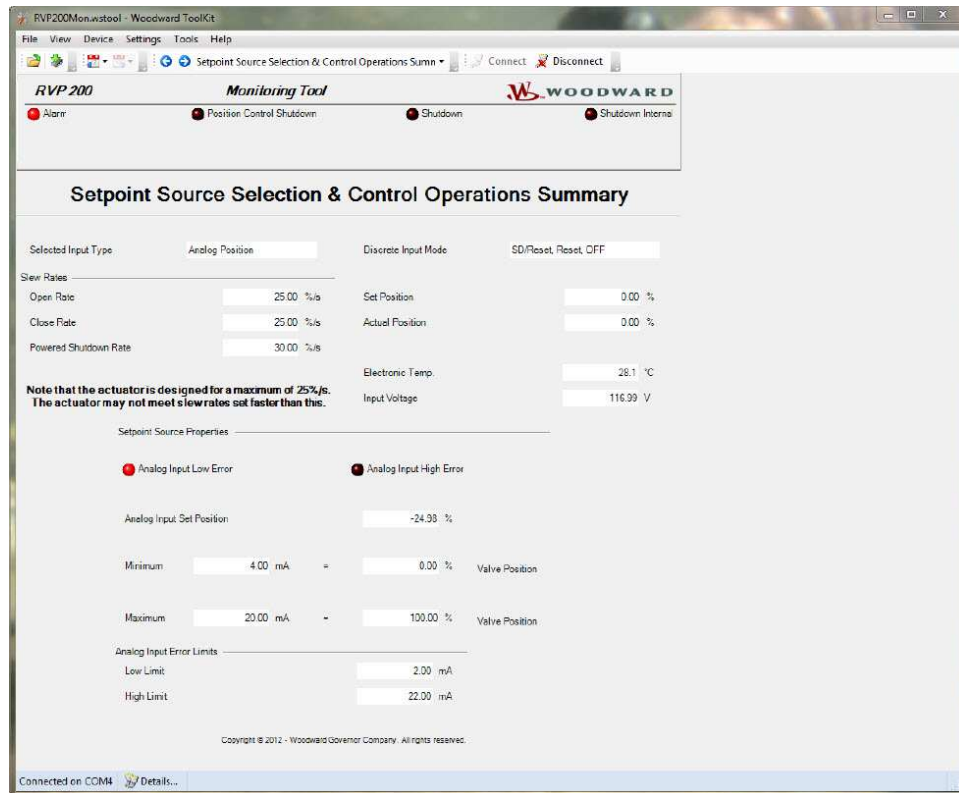
Περιοχή εμφάνισης Setpoint Source Properties (ιδιοτήτων πηγής σημείου αναφοράς)

Αυτή η περιοχή εμφανίζει διαφορετικά πεδία με βάση την τιμή του πεδίου Selected Input Type (Επιλεγμένος Τύπος Εισόδου) (διακριτή θέση ή αναλογική θέση).

Επιλεγμένος τύπος εισόδου = **Διακριτή θέση** (Βλ. Εικόνα 3-17)

Discrete Input Position Setpoint (Σημείο αναφοράς θέσης διακριτής εισόδου)

Αυτό το πεδίο περιέχει την τιμή ζήτησης θέσης από την/τις επιλεγμένη(ες) διακριτή(ές) είσοδο(ους).



Εικόνα 3-15. Σύνοψη λειτουργιών ελέγχου & επιλογής πηγής σημείου αναφοράς
Τύπος εισόδου θέσης αναλογικής εισόδου

Επιλεγμένος τύπος εισόδου = **Αναλογική θέση** (Βλ. Εικόνα 3-19)

- **Λυχνία LED Analog Input Low Error (σφάλματος για χαμηλό όριο αναλογικής εισόδου)**

Μια φωτεινή λυχνία LED υποδεικνύει ότι το διαγνωστικό σύστημα εντοπίζει μια κατάσταση σφάλματος. Η τιμή αναλογικής εισόδου είναι κάτω από την τιμή Σφάλματος για χαμηλό όριο αναλογικής εισόδου.

- **Analog Input High Error (Λυχνία LED σφάλματος για υψηλό όριο αναλογικής εισόδου)**

Μια φωτεινή λυχνία LED υποδεικνύει ότι το διαγνωστικό σύστημα εντοπίζει μια κατάσταση σφάλματος. Η τιμή αναλογικής εισόδου είναι πάνω από την τιμή Σφάλματος για υψηλό όριο αναλογικής εισόδου.

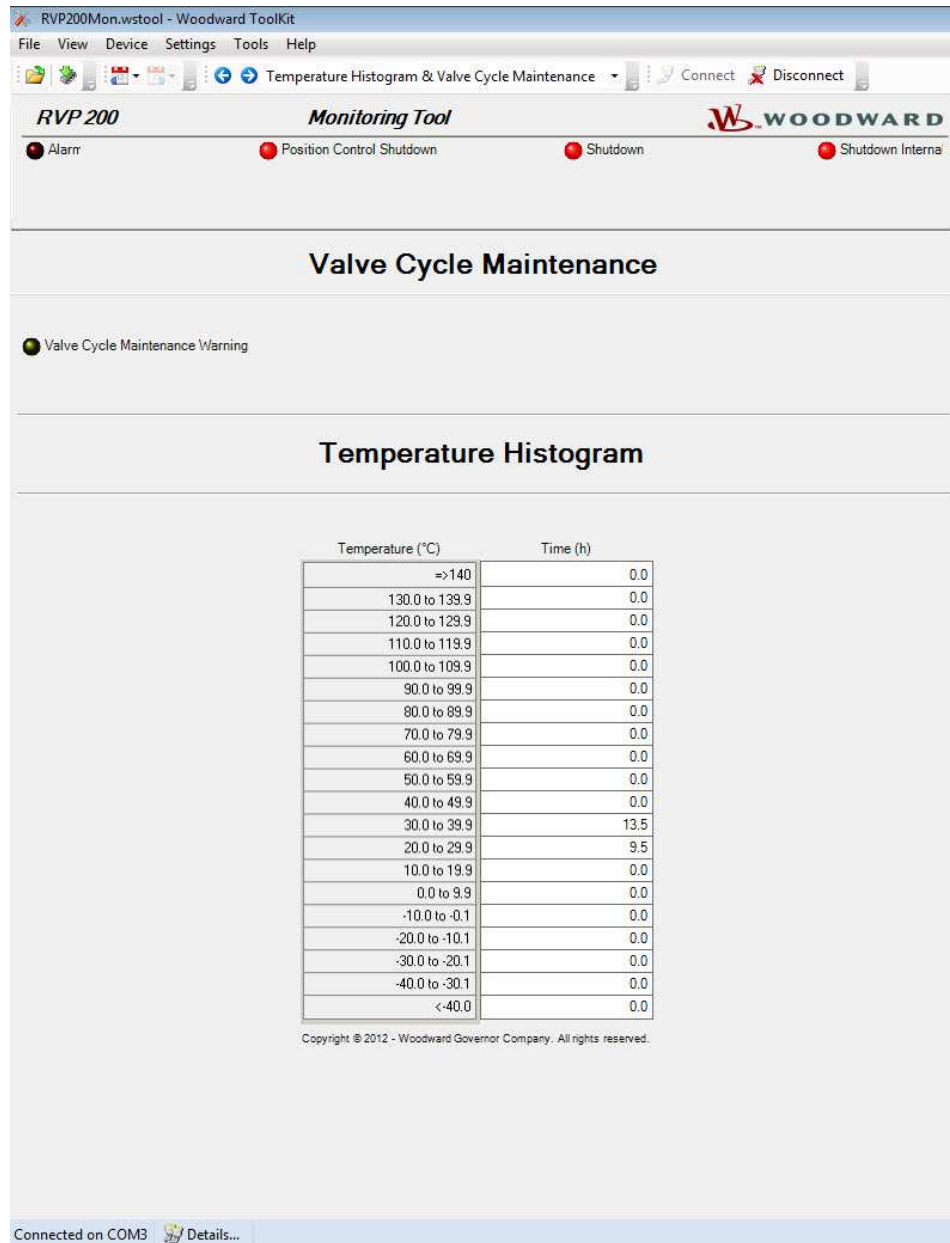
- **Analog Input Set Position (Θέση ρύθμισης αναλογικής εισόδου)**

Αυτό το πεδίο περιέχει την τιμή ζήτησης θέσης από την αναλογική είσοδο, εκφρασμένη σε ποσοστό ανοίγματος του ενεργοποιητή.

- **Minimum / Valve Position (Ελάχιστη / Θέση βαλβίδας)**
Αυτά τα δύο πεδία εμφανίζουν την εκ των προτέρων διαμορφωμένη κλίμακα: την τιμή αναλογικής εισόδου για την ελάχιστη θέση βαλβίδας.
- **Maximum / Valve Position (Μέγιστη / Θέση βαλβίδας)**
Αυτά τα δύο πεδία εμφανίζουν την εκ των προτέρων διαμορφωμένη κλίμακα: την τιμή αναλογικής εισόδου για τη μέγιστη θέση βαλβίδας.
- **Analog Input Error Limit (Όριο σφάλματος αναλογικής εισόδου)**
Το Όριο σφάλματος αναλογικής εισόδου εμφανίζει το μέγιστο και το ελάχιστο όριο του ρεύματος εισόδου. Η τιμή Χαμηλού ορίου σφάλματος είναι συνήθως ρυθμισμένη σε 2 mA, ενώ η τιμή του Υψηλού ορίου σφάλματος ορίζεται συνήθως στα 22 mA.

Συντήρηση για κύκλο λειτουργίας βαλβίδας & ιστόγραμμα θερμοκρασίας

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 συλλαμβάνει και αποθηκεύει τα δεδομένα ιστογράμματος θερμοκρασίας που δείχνουν τον αριθμό ωρών που έχει ξοδέψει η RVP-200 σε ένα επιλεγμένο εύρος θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της. Υποδεικνύει επίσης πότε η βαλβίδα έχει φτάσει στο συνιστώμενο διάστημα σέρβις για συντήρηση (Εικόνα 3-16).



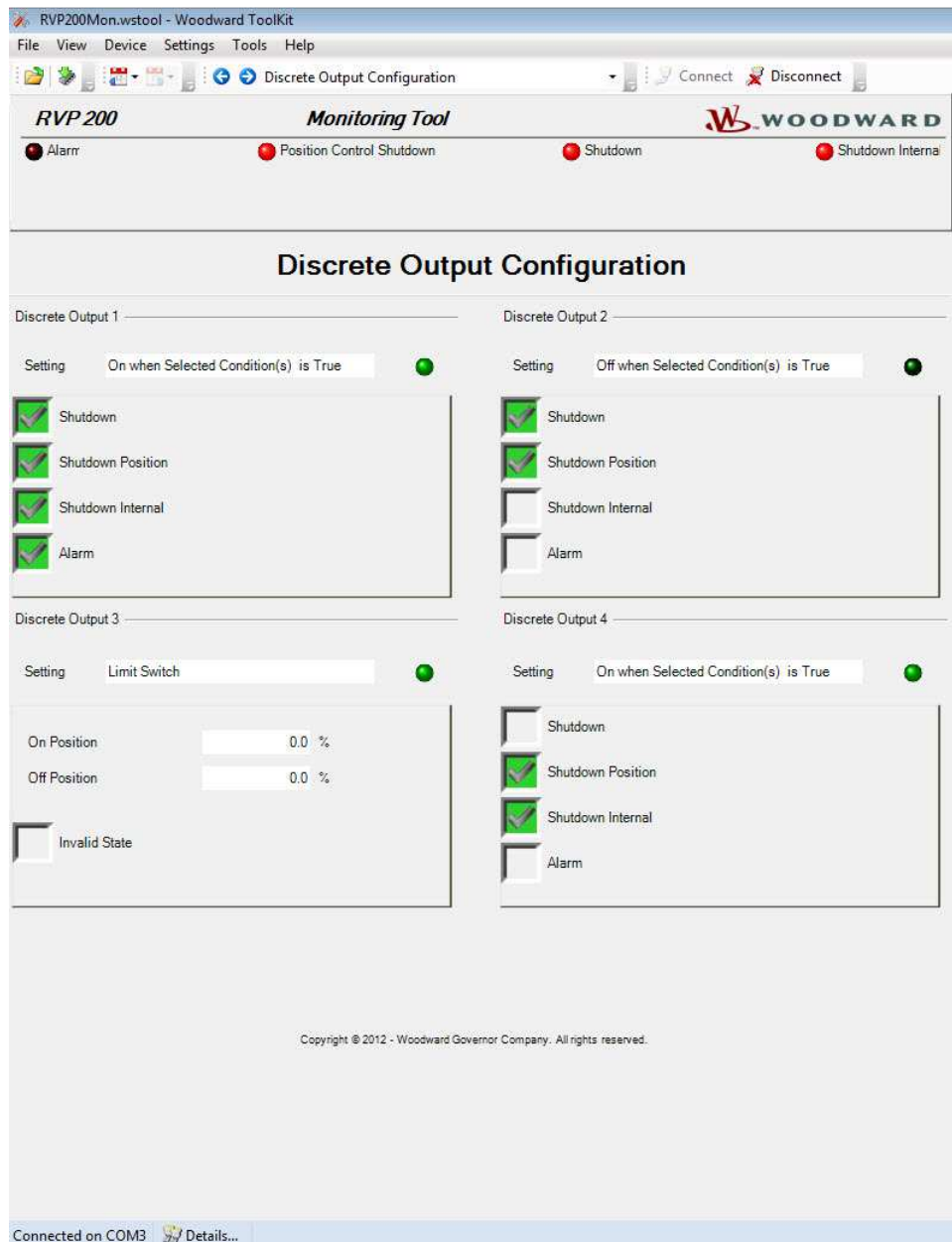
Εικόνα 3-16. Συντήρηση για κύκλο λειτουργίας βαλβίδας & ιστόγραμμα θερμοκρασίας

Valve Cycle Maintenance (Συντήρηση κύκλου λειτουργίας βαλβίδας)

Μια φωτεινή λυχνία LED δείχνει ότι η βαλβίδα έχει φτάσει ή υπερβεί τους συνιστώμενους κύκλους λειτουργίας. Θα πρέπει να γίνει συντήρηση στην RVP-200 (επικοινωνήστε με τη Woodward για επιλογές συντήρησης).

Διαμόρφωση διακριτών εξόδων

Η σελίδα Discrete Output Configuration (Διαμόρφωσης διακριτών εξόδων) δείχνει τη διαμόρφωση και τη λειτουργία των τεσσάρων διαθέσιμων διακριτών εξόδων στην RVP-200 (Εικόνα 3-17).



Εικόνα 3-17. Διαμόρφωση διακριτών εξόδων

Ρύθμιση διακριτών εξόδων

- DO** Αυτό το πεδίο εμφανίζει την επιλεγμένη λειτουργία για το κανάλι διακριτής εξόδου. Υπάρχουν 5 διαθέσιμες λειτουργίες – δείτε τις περιγραφές παρακάτω.
- DO LED** Αυτή η λυχνία LED εμφανίζει το λογικό επίπεδο του καναλιού διακριτής εξόδου σύμφωνα με την περιγραφή των επιλεγμένων Λειτουργιών διακριτών εξόδων παρακάτω.

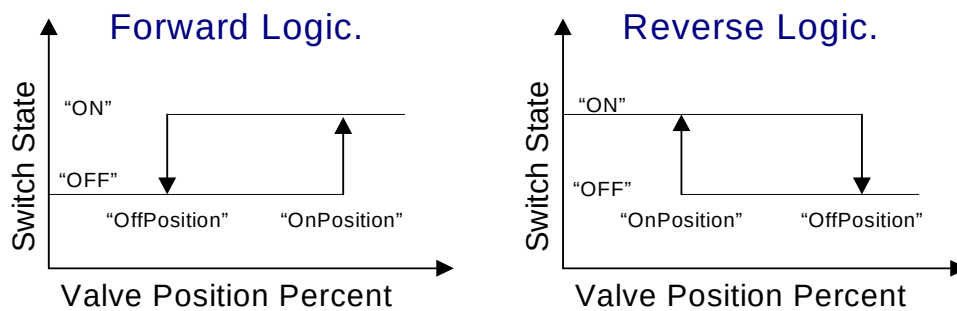
Λειτουργίες διακριτών εξόδων

1. Discrete Output mode = **OFF** (Λειτουργία διακριτής εξόδου = **ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ**)
Η διακριτή έξοδος θα εμφανίσει Δ/Ι.
2. Discrete Output mode = **On when Selected Condition(s) is True** (Λειτουργία διακριτής εξόδου = **Ενεργοποίηση όταν η/οι επιλεγμένη(ες) συνθήκη(ες) είναι Αληθής**)
Η διακριτή έξοδος θα εμφανίσει τα τέσσερα πιθανά συμβάντα (Τερματισμός λειτουργίας, Θέση τερματισμού λειτουργίας, Τερματισμός λειτουργίας εσωτερικά, Συναγερμός) που σχετίζονται με αυτήν τη λειτουργία. Μια λογική **Ή** των ελεγχόμενων συμβάντων (όταν είναι παρόντα) θα δημιουργήσει ένα λογικό επίπεδο ως Αληθής, διαφορετικά ένα λογικό επίπεδο ως Αναληθής.

Οι επιλέξιμες συνθήκες είναι Τερματισμός λειτουργίας, Θέση τερματισμού λειτουργίας, Τερματισμός λειτουργίας εσωτερικά, Συναγερμός.
 - Ο Τερματισμός λειτουργίας συμβαίνει όταν η συσχετισμένη ενέργεια συμβάντος σφάλματος έχει διαμορφωθεί για τερματισμό λειτουργίας και το συμβάν είναι παρόν ή η λογική της διακριτής εισόδου δημιουργεί τερματισμό λειτουργίας.
 - Η Θέση τερματισμού λειτουργίας συμβαίνει όταν η συσχετισμένη ενέργεια τυχόν σοβαρού συμβάντος σφάλματος (διακυβεύεται η ικανότητα των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων να τοποθετήσουν τη βαλβίδα) έχει διαμορφωθεί για τερματισμό λειτουργίας και το συμβάν είναι παρόν.
 - Ο Τερματισμός λειτουργίας εσωτερικά συμβαίνει όταν η συσχετισμένη ενέργεια συμβάντος σφάλματος έχει διαμορφωθεί για τερματισμό λειτουργίας και το συμβάν είναι παρόν.
 - Ο Συναγερμός συμβαίνει όταν η συσχετισμένη ενέργεια συμβάντος σφάλματος έχει διαμορφωθεί για συναγερμό και το συμβάν είναι παρόν.
3. Discrete Output mode = **Off when Selected Condition(s) is True** (Λειτουργία διακριτής εξόδου = **Απενεργοποίηση όταν η/οι επιλεγμένη(ες) συνθήκη(ες) είναι Αληθής**)
Η διακριτή έξοδος θα εμφανίσει τα πιθανά συμβάντα (Τερματισμός λειτουργίας, Θέση τερματισμού λειτουργίας, Τερματισμός λειτουργίας εσωτερικά, Συναγερμός – βλ. παραπάνω) που σχετίζονται με αυτήν τη λειτουργία. Μια λογική **Ή** των επιλεγμένων συμβάντων (όταν είναι παρόντα) θα δημιουργήσει ένα λογικό επίπεδο ως Αναληθής, διαφορετικά ένα λογικό επίπεδο ως Αληθής.
4. Discrete Output mode = **Limit Switch** (Λειτουργία διακριτής εξόδου = **Τερματικός διακόπτης**)
Η διακριτή έξοδος θα εμφανίσει την τιμή για Θέση ενεργοποίησης, την τιμή για Θέση απενεργοποίησης και το συμβάν Μη έγκυρης κατάστασης που σχετίζονται με αυτήν τη λειτουργία.

Forward Logic (Ορθή λογική): Εάν η τιμή για Θέση ενεργοποίησης είναι μεγαλύτερη από ή ίση με τη Θέση απενεργοποίησης, εφαρμόζεται ο τερματικός διακόπτης ορθής λογικής. Ο τερματικός διακόπτης ορθής λογικής θα ρυθμίσει τη διακριτή έξοδο σε Αληθής όταν η Πραγματική θέση είναι μεγαλύτερη από τη Θέση ενεργοποίησης. Όταν η Πραγματική θέση γίνει μικρότερη από τη Θέση απενεργοποίησης, η διακριτή έξοδος θα μεταβεί σε Αναληθής. Θα παραμείνει Αναληθής μέχρι η Πραγματική Θέση να είναι μεγαλύτερη από τη Θέση ενεργοποίησης.

Reverse Logic (Αντίστροφη λογική): Εάν η τιμή για Θέση ενεργοποίησης είναι μικρότερη από ή ίση με τη Θέση απενεργοποίησης, εφαρμόζεται ο τερματικός διακόπτης αντίστροφης λογικής. Ο τερματικός διακόπτης αντίστροφης λογικής θα ρυθμίσει τη διακριτή έξοδο σε Αληθής όταν η Πραγματική θέση είναι μικρότερη από τη Θέση ενεργοποίησης. Όταν η Πραγματική θέση γίνει μεγαλύτερη από τη Θέση απενεργοποίησης, η διακριτή έξοδος θα μεταβεί σε Αναληθής. Θα παραμείνει Αναληθής μέχρι η Πραγματική Θέση να είναι μικρότερη από τη Θέση ενεργοποίησης.



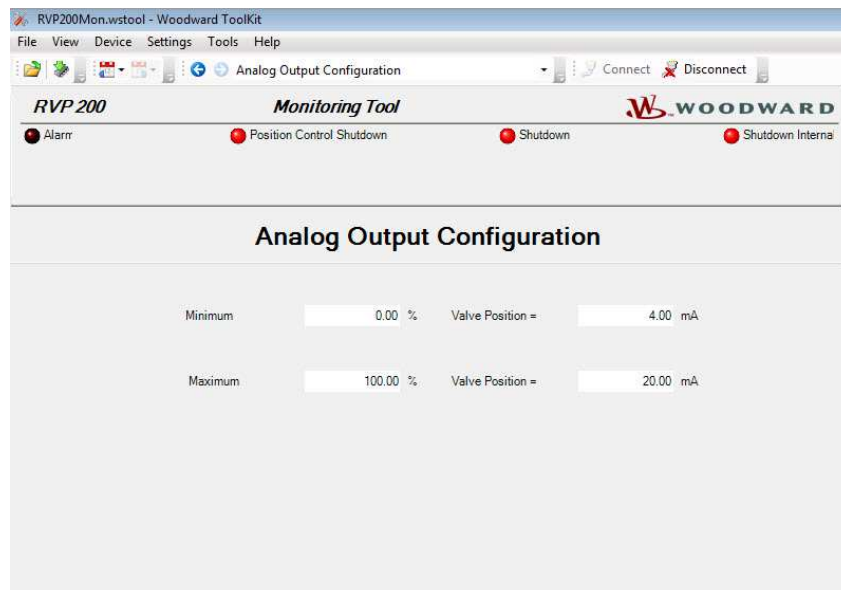
Εικόνα 3-18. Ορθή και αντίστροφη λογική

Με την **Forward Logic (Ορθή λογική)** και την **Reverse Logic (Αντίστροφη λογική)** υπάρχει η επιλογή για **Invalid State event (συμβάν Μη έγκυρης κατάστασης)**. Εάν η Πραγματική θέση διαπιστωθεί ότι είναι μη έγκυρη λόγω εσωτερικού σφάλματος, τότε η διακριτή έξοδος θα μεταβεί σε Αληθής.

- Discrete Output mode = **Valve Maintenance** (Λειτουργία διακριτής εξόδου = **Συντήρηση βαλβίδας**)
Η διακριτή έξοδος θα εμφανίσει ένα επιλεγμένο πλαίσιο για τον Δείκτη συντήρησης. Η διακριτή έξοδος θα μεταβεί σε Αληθής όταν η βαλβίδα χρειάζεται συντήρηση.

Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου

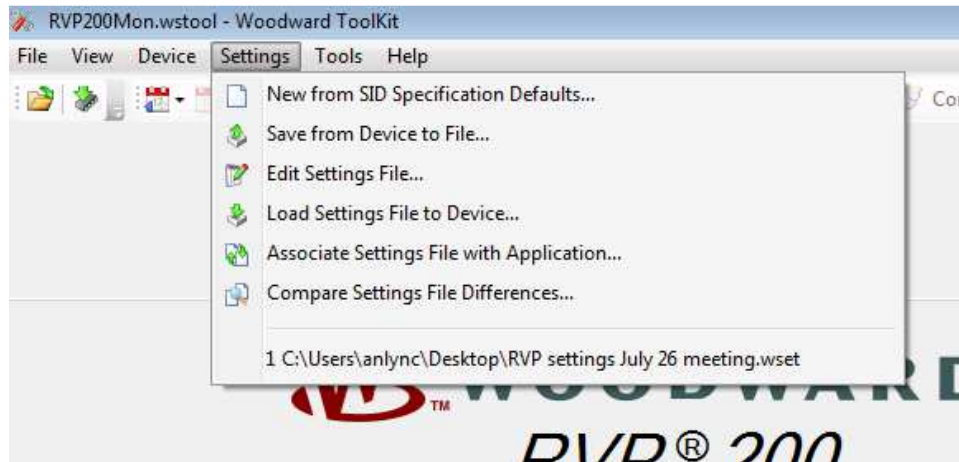
Η σελίδα Analog Output Configuration (Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου) εμφανίζει τη διαμόρφωση αναλογικής εξόδου της βαλβίδας RVP-200 (Εικόνα 3-18). Το πεδίο Ελάχιστης θέσης βαλβίδας είναι τα χιλιοστοαμπερώρια που παράγονται στην αναλογική έξοδο στην ποσοστιαία τιμή Ελάχιστου ανοίγματος. Το πεδίο Μέγιστης θέσης βαλβίδας είναι τα χιλιοστοαμπερώρια που παράγονται στην αναλογική έξοδο στην ποσοστιαία τιμή Μέγιστου ανοίγματος.



Εικόνα 3-19. Διαμόρφωση αναλογικής εξόδου

Αναπτυσσόμενο μενού Settings (ρυθμίσεων)

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200 επιτρέπει την παρακολούθηση μόνο και ΔΕΝ παρέχει τη δυνατότητα διαμόρφωσης.



Εικόνα 3-20. Μενού ρυθμίσεων ToolKit

Κεφάλαιο 4.

Συντήρηση και Αντικατάσταση Υλικού

Συντήρηση

Η Woodward συνιστά το ακόλουθο πρόγραμμα συντήρησης κάθε 24.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας ή κάθε 2.000 πλήρεις κύκλους διαδρομής:

1. Αντικαταστήστε το στοιχείο στεγανοποίησης του δίσκου βαλβίδας.

Η Woodward συνιστά το ακόλουθο πρόγραμμα συντήρησης κάθε 10.000 πλήρεις κύκλους διαδρομής. Για τα στοιχεία αυτά, η βαλβίδα πρέπει να επιστραφεί στη Woodward:

1. Αντικαταστήστε όλα τα εξαρτήματα στεγανοποίησης στελέχους βαλβίδας.
2. Αντικαταστήστε όλα τα έδρανα και τις τσιμούχες του ενεργοποιητή και επιθεωρήστε τα γρανάζια για φθορά.
3. Απλώστε νέο γράσο σε ολόκληρο το συγκρότημα ενεργοποιητή/κιβωτίου μετάδοσης.

Αντικατάσταση υλικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφύγετε τυχόν σοβαρούς τραυματισμούς ή ζημιές στον εξοπλισμό, βεβαιωθείτε ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα εξαρτήματα με ηλεκτρική ισχύ και πίεση αερίου από τη βαλβίδα και τον ενεργοποιητή πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε συντήρηση ή επισκευές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην ανασηκώνετε ή χειρίζεστε τη βαλβίδα από οποιονδήποτε αγωγό. Ανυψώστε ή χειριστείτε τη βαλβίδα μόνο χρησιμοποιώντας τα μπουλόνια με δακτυλιοειδή κεφαλή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η επιφάνεια αυτού του προϊόντος μπορεί να ζεσταθεί αρκετά ή να κρυώσει αρκετά ώστε να αποτελέσει κίνδυνο. Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό για τον χειρισμό του προϊόντος σε αυτές τις περιπτώσεις. Οι ονομαστικές τιμές θερμοκρασίας περιλαμβάνονται στο τμήμα προδιαγραφών αυτού του εγχειριδίου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε ποτέ τα χέρια μέσα στη βαλβίδα χωρίς να έχετε αποσυνδέσει πρώτα την παροχή ρεύματος. Κατά την επιθεώρηση της βαλβίδας εσωτερικά μέσω των φλαντζών για ενδεχόμενο φράξιμο, αφαιρέστε τη βαλβίδα από το σύστημα καυσίμου και βεβαιωθείτε ότι έχουν αποσυνδεθεί όλα τα ηλεκτροφόρα και ηλεκτρικά καλώδια.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα καλύμματα της RVP-200 πρέπει να επανατοποθετηθούν και οι βίδες να σφίξουν στα (3,4 έως 4,0) N•m / (30 έως 35) lb-in για την αποφυγή εισροής υγρασίας ή σκόνης μετά από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, ρύθμισης ή αντικατάστασης υλικού.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η αντικατάσταση των εξαρτημάτων, πρέπει να υπάρχουν ανταλλακτικά επί τόπου. Δείτε τα περιγράμματα σχεδίων (Σχήματα 1-1 έως 1-2) για τις θέσεις των εξαρτημάτων.

Επικοινωνήστε με τη Woodward για μια πλήρη λίστα επιτοπίως αντικαταστάσιμων εξαρτημάτων και πρόσθετες οδηγίες για την αντικατάστασή τους.

Σε περιπτώσεις υπερβολικής διαρροής από την έδρα μπορεί να διεξαχθεί μία από τις δύο ενέργειες: ρύθμιση έδρας ή αντικατάσταση έδρας. Η ρύθμιση έδρας μπορεί να είναι αποτελεσματική εάν η διαρροή από την έδρα είναι ελαφρώς πάνω από την απαιτούμενη, μετά από μια σχετικά μικρή διάρκεια λειτουργίας της βαλβίδας. Εάν υπάρχει άμεση διαρροή της βαλβίδας ή διαρροή πολύ σύντομα μετά την εγκατάσταση, η έδρα πιθανόν να έχει υποστεί ζημιά και πρέπει να αντικατασταθεί.

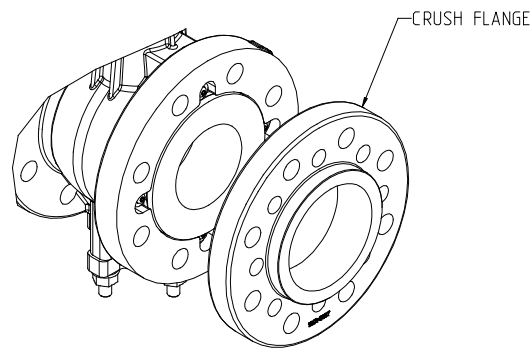
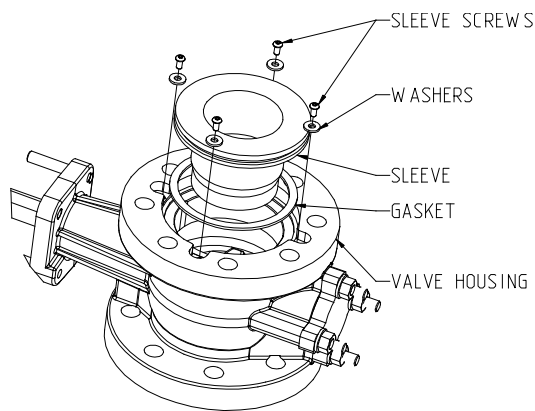
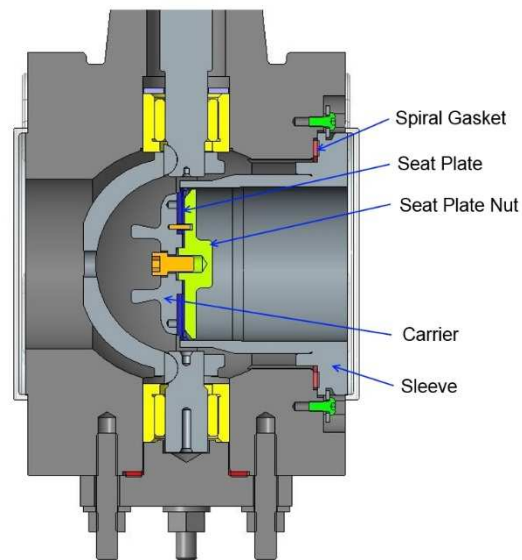
Αντικατάσταση στοιχείου στεγανοποίησης του δίσκου βαλβίδας

Η παρακάτω ενότητα περιγράφει τη διαδικασία για την αντικατάσταση ρουτίνας του δίσκου:

- Τοποθετήστε τη βαλβίδα σε σταθερή επιφάνεια εργασίας.
- Λασκάρτε τη βίδα (που βρίσκεται στο εσωτερικό του φορέα) από το παξιμάδι της πλάκας της έδρας.
- Αφαιρέστε τις βίδες και τις ροδέλες από καθεμία από τις τέσσερις οπές του περιβλήματος της βαλβίδας ακτινικά γύρω από την εξωτερική φλάντζα του χιτωνίου.
- Αφαιρέστε το χιτώνιο και το παρέμβυσμα σπειροειδούς περιέλιξης από το στόμιο εισόδου του περιβλήματος της βαλβίδας.
- Αφαιρέστε τη βίδα από το παξιμάδι της πλάκας της έδρας.
- Αφαιρέστε το παξιμάδι της πλάκας της έδρας και την πλάκα της έδρας. Η πλάκα της έδρας μπορεί να απορριφθεί.
- Τοποθετήστε την νέα πλάκα της έδρας πάνω στον φορέα, ευθυγραμμίζοντας τη μικρή οπή που εμποδίζει την περιστροφή στην πλάκα της έδρας με τον πείρο στον φορέα.
- Τοποθετήστε ξανά το παξιμάδι της πλάκας της έδρας πάνω στον φορέα με τον πείρο ευθυγράμμισης στην οπή του παξιμαδιού.
- Απλώστε αντικολλητική ουσία NEVER SEEZ - Pure Nickel Special Anti-Seize ή ισοδύναμη στα σπειρώματα της βίδας και τοποθετήστε τη βίδα μέσα από τον φορέα στο παξιμάδι της πλάκας της έδρας.
- Σφίξτε με το χέρι τη βίδα σε αυτό το βήμα, στη συνέχεια λασκάρτε κατά το 1/8 της στροφής. Ένα μεταγενέστερο βήμα έχει οδηγίες για το πότε να εφαρμόσετε ροπή στρέψης.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα.
- Τοποθετήστε το παρέμβυσμα σπειροειδούς περιέλιξης μέσα στην οπή βηματικού μετρητή της φλάντζας εισόδου για το περίβλημα της βαλβίδας.

Σημείωση: το αρχικό παρέμβυσμα μπορεί συχνά να επαναχρησιμοποιηθεί. Αυτό προτιμάται όποτε είναι δυνατόν.

- Τοποθετήστε το χιτώνιο της τσιμούχας μέσα στο στόμιο εισόδου του περιβλήματος της βαλβίδας και κεντράρετέ το κατά μήκος του κατακόρυφου άξονα της βαλβίδας πάνω από τον φορέα της τσιμούχας.
- Απλώστε αντικολλητική ουσία NEVER SEEZ - Pure Nickel Special Anti-Seize ή ισοδύναμη στα σπειρώματα των τεσσάρων βιδών.
- Τοποθετήστε μία ροδέλα και βίδα μέσα σε καθεμία από τις τέσσερις οπές του περιβλήματος της βαλβίδας ακτινικά γύρω από την εξωτερική φλάντζα του χιτωνίου.



SCREWS AND NUTS MATCH ACCORDING TO ASME B16.5 STANDARD (FLANGE CLASS / FLANGE SIZE)

- Σφίξτε με το χέρι τις βίδες μέχρι να έρθουν σε επαφή με τη φλάντζα του χιτωνίου, στη συνέχεια λασκάρτε κατά το 1/8 της στροφής ώσπου η ροδέλα να κινείται ελεύθερα.
- Κλείστε τη βαλβίδα
- Συνδέστε το εργαλείο σύνθλιψης του παρεμβύσματος της φλάντζας στη φλάντζα του περιβλήματος της βαλβίδας. Σφίξτε τα μπουλόνια φλάντζας σύμφωνα με τις προδιαγραφές ροπής ανάλογα με το μέγεθος της βαλβίδας και την ακολουθία ροπής σύσφιξης, ξεκινώντας με το μοτίβο σχήματος διαμαντιού, έπειτα το μοτίβο σχήματος κύκλου και ολοκληρώστε με το μοτίβο σχήματος τετραγώνου για να διατηρήσετε ομοιόμορφη σύνθλιψη στη φλάντζα (βλ. διαγράμματα στην επόμενη σελίδα).
- Μετά την εφαρμογή της τελικής ροπής στα μπουλόνια φλάντζας, σφίξτε τις τέσσερις βίδες συγκράτησης φλάντζας σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες:
- Μετά την εφαρμογή της τελικής ροπής στα μπουλόνια φλάντζας, σφίξτε τις τέσσερις βίδες συγκράτησης φλάντζας σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες:

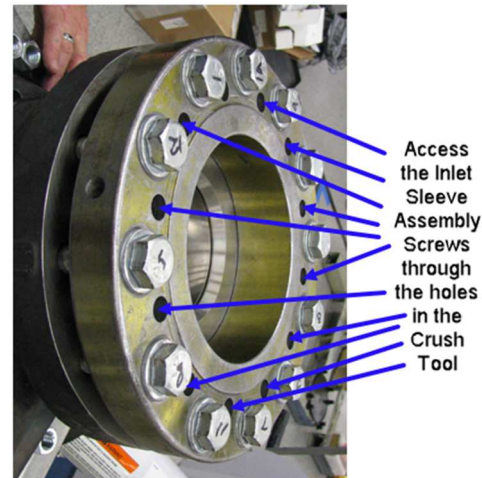
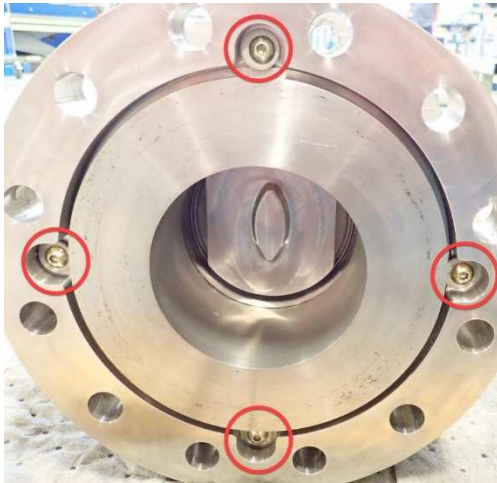
Πίνακας 4-1. Μοτίβα και τιμές ροπής σύσφιξης

ΜΟΤΙΒΑ ΡΟΠΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΙΝΤΣΩΝ		
ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ 50 FT-LBS	ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΚΥΚΛΟΥ 100 FT LBS	ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ 150 FT-LBS
ΜΟΤΙΒΑ ΡΟΠΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΕΞΙ ΙΝΤΣΩΝ		
ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ 50 FT-LBS	ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΚΥΚΛΟΥ 100 FT LBS	ΜΟΤΙΒΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ 150 FT-LBS

- Ενώ το εργαλείο σύνθλιψης του παρεμβύσματος της φλάντζας είναι ακόμα τοποθετημένο, σφίξτε τις βίδες του συγκροτήματος του χιτωνίου εισόδου, Εικόνα 4-1, σύμφωνα με τον Πίνακα 4-2 παρακάτω:

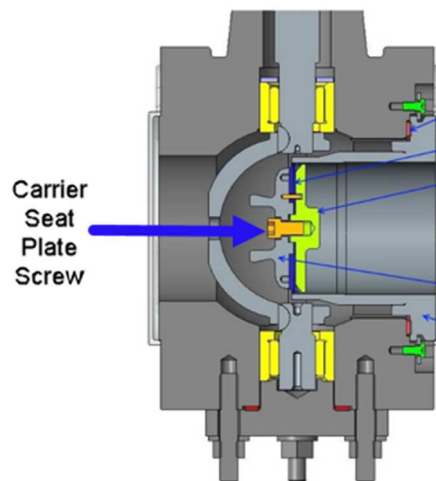
Πίνακας 4-2. Τιμές ροπής βιδών χιτωνίου

Κατηγορία βαλβίδας	Μέγεθος βαλβίδας	Ροπή
300/600	3 ιντσών	70 lb. – Inches, ± 5 lb. inches
300/600	4 ιντσών	70 lb. – Inches, ± 5 lb. inches
300/600	6 ιντσών	95 lb. – Inches, ± 5 lb. inches



Εικόνα 4-1. Βίδες συγκροτήματος χιτωνίου εισόδου (κυκλωμένες με κόκκινο χρώμα)

- Σφίξτε τη βίδα της πλάκας της έδρας του φορέα, Εικόνα 4-2, σύμφωνα με τον Πίνακα 4-3 παρακάτω. Είναι προσβάσιμη από την πλευρά ΕΞΟΔΟΥ της φλάντζας, μέσα από μια οπή στο κέντρο του φορέα.



Εικόνα 4-2. Βίδα πλάκας έδρας φορέα

Πίνακας 4-3. Τιμές ροπής βίδας για πλάκα έδρας φορέα

Κατηγορία βαλβίδας	Μέγεθος βαλβίδας	Ροπή
300/600	3 ιντσών	125 lb. – Inches, ± 5 lb. inches
300/600	4 ιντσών	29,5 lb. – feet, $\pm 2,5$ lb. feet
300/600	6 ιντσών	75 lb. – feet, ± 5 lb. feet

Κεφάλαιο 5. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Εισαγωγή



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ—Ακολουθήστε όλες τις τοπικές οδηγίες/προφυλάξεις σχετικά με την εγκατάσταση και την ασφάλεια πριν προχωρήσετε στην αντιμετώπιση προβλημάτων της βαλβίδας RVP-200.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε ποτέ τα χέρια μέσα στη βαλβίδα χωρίς να έχετε αποσυνδέσει πρώτα την παροχή ρεύματος. Κατά την επιθεώρηση της βαλβίδας εσωτερικά μέσω των φλαντζών για ενδεχόμενο φράξιμο, αφαιρέστε τη βαλβίδα από το σύστημα καυσίμου και βεβαιωθείτε ότι έχουν αποσυνδεθεί όλα τα ηλεκτροφόρα και ηλεκτρικά καλώδια.

Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει διάφορες πιθανές αιτίες και συνιστώμενες ενέργειες για πολλά συνηθισμένα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν σε ένα σύστημα που περιλαμβάνει την RVP-200, την πηγή τροφοδοσίας της, το συγκρότημα ενεργοποιητή/βαλβίδας και τις καλωδιώσεις που συνδέουν μεταξύ τους αυτά τα εξαρτήματα.

Αντιμετώπιση προβλημάτων κατά την εκκίνηση του εργαλείου σέρβις για παρακολούθηση

Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση δεν ξεκινά

Βεβαιωθείτε ότι έχετε κατεβάσει την τελευταία έκδοση του Toolkit και του εργαλείου σέρβις της RVP-200 από τον ιστότοπο της Woodward www.woodward.com/software ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι παλαιότερες εκδόσεις του ToolKit μπορούν να προκαλέσουν αυτό το σφάλμα.

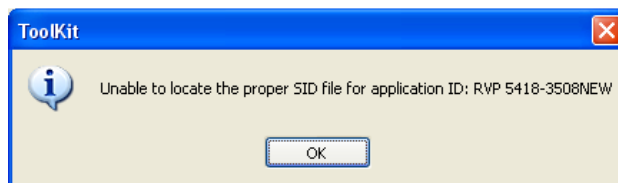
Το εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση δεν συνδέεται στη βαλβίδα RVP-200

Δοκιμάστε τα εξής για να διορθώσετε το ζήτημα:

- Αποσυνδέστε το εργαλείο σέρβις από την RVP-200 είτε επιλέγοντας το πλήκτρο αποσύνδεσης είτε χρησιμοποιώντας την επιλογή «Αποσύνδεση» από την κύρια γραμμή εργαλείων.
- Ελέγξτε τη σειριακή σύνδεση μεταξύ της RVP-200 και του υπολογιστή και βεβαιωθείτε ότι το σειριακό καλώδιο πλήρους διέλευσης είναι σωστά συνδεδεμένο στην πλευρά του υπολογιστή και της RVP-200.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί η σωστή θύρα COM.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένας μετατροπέας USB-RS232 δεν θα είναι συμβατός, οπότε μπορεί να χρειαστεί να δοκιμάσετε μια διαφορετική μάρκα.

Το εργαλείο σέρβις δεν μπορεί να βρει το σωστό αρχείο SID

Ένα παράθυρο διαλόγου παρόμοιο με το παρακάτω εμφανίζεται κατά την προσπάθεια σύνδεσης εάν το εργαλείο σέρβις δεν μπορεί να βρει το σωστό αρχείο SID για επικοινωνία με την RVP-200.



Εικόνα 5-1. Το εργαλείο σέρβις δεν μπορεί να εντοπίσει το αρχείο SID

Αυτό το σφάλμα υποδηλώνει ότι μπορεί να

- Προσπαθείτε να συνδεθείτε με εσφαλμένο προϊόν (όχι με την RVP-200) ή
- Προσπαθείτε να συνδεθείτε με μια παλιά έκδοση του υλικολογισμικού στην RVP-200. Σε αυτήν την περίπτωση, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Woodward για βοήθεια στην αναβάθμιση του υλικολογισμικού.

Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων για την RVP

Ο πίνακας έχει ταξινομηθεί με τη σειρά εμφάνισης του διαγνωστικού ελέγχου στο εργαλείο σέρβις για παρακολούθηση της RVP-200.

Πίνακας 5-1 Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων για την RVP

Διαγνωστικές ενδείξεις (Τύπος Τερματισμού Λειτουργίας εσωτερικά σε παρένθεση)	Πιθανές αιτίες	Συνιστώμενη δράση
Πίνακας 5-1α. Διάγνωση επαναφοράς οδηγού		
Power-up Reset (Ενεργοποίηση επαναφοράς) Ανίχνευση: Επαναφορά CPU από συμβάν ενεργοποίησης.	Είναι φυσιολογικό να εμφανίζεται διάγνωση επαναφοράς από ενεργοποίηση μετά την ενεργοποίηση της RVP. Εάν αυτό συμβαίνει όταν τροφοδοτείται η RVP και ο διαγνωστικός έλεγχος έχει οριστεί κατά τη διάρκεια γρήγορης μετάβασης σε θέση, πιθανότατα η υποδομή τροφοδοσίας ρεύματος δεν παρέχει την απαιτούμενη ισχύ.	Εκτελέστε επαναφορά της RVP, χρησιμοποιώντας μια διακριτή είσοδο. Κατά τη μετάβαση: Ελέγξτε την τερματική τάση στην RVP κατά τη διάρκεια μετάβασης σε θέση (0 έως 100)%, ελέγξτε την καλύμπρα διαμέτρου καλωδίων, τις ασφάλειες ή άλλα εξαρτήματα αντίστασης στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
Watchdog Reset (Επαναφορά συστήματος ελέγχου) Ανίχνευση: Επαναφορά CPU χωρίς συμβάν ενεργοποίησης.	Είναι φυσιολογικό να συμβεί αυτό αφού ενημερωθεί το λογισμικό. Το λογισμικό κλείδωσε και δεν ανταποκρίνεται.	Εκτελέστε επαναφορά της RVP, χρησιμοποιώντας μια διακριτή είσοδο. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1β. Διάγνωση εντολών τερματισμού λειτουργίας

Θέση τερματισμού λειτουργίας εξωτ.	Αυτή η λειτουργία δεν χρησιμοποιείται επί του παρόντος.	Δ/Ι
External Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας εξωτερικά) Ανίχνευση: Εντολή που αποστέλλεται από ψηφιακό σήμα όπως: Διακριτή είσοδο ή εργαλείο σέρβις.	Είναι φυσιολογικό αυτό να συμβαίνει όταν έχει δοθεί εντολή για τερματισμό λειτουργίας από μια εξωτερική πηγή. Εργαλείο σέρβις I.E. ή διακριτή είσοδος. Πρόβλημα καλωδίωσης διακριτής είσοδου.	Απομακρύνετε την εντολή και επαναφέρετε την RVP για κανονική λειτουργία χρησιμοποιώντας μια διακριτή είσοδο. Ελέγξτε για συνέχεια κυκλώματος καλωδίωσης, πολικότητα ή συνέχεια στις συσκευές που βρίσκονται προς τα πίσω.

Πίνακας 5-1γ. Εσωτερική διάγνωση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων

Int. Bus Voltage (Εσ. τάση διαύλου) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση διαύλου είναι πάνω από τη μέγιστη τιμή ή είναι κάτω από την ελάχιστη τιμή.	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Bus Voltage Fault Voltage (Τάση σφάλματος τάσης διαύλου) Ανίχνευση: Οι μετρήσεις του αισθητήρα εσωτερικής τάσης διαύλου είναι εκτός αποδεκτού εύρους.	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Driver Current Fault (Σφάλμα ρεύματος οδηγού) Ανίχνευση: Το σφάλμα του οδηγού ανιχνεύεται, παρακολουθώντας τα ρεύματα στα στάδια εξόδου του οδηγού.	Υπάρχει βραχυκύκλωμα μεταξύ των φάσεων του μοτέρ ή της καλωδίωσης.	Ελέγξτε για βραχυκυκλώματα φάσης προς φάση στην καλωδίωση. Ελέγξτε για βραχυκυκλώματα φάσης προς φάση στο μοτέρ.
	Υπάρχει βραχυκύκλωμα μεταξύ φάσης και της γείωσης (καλωδίωση ή μοτέρ)	Ελέγξτε για βραχυκυκλώματα φάσης προς γείωση στην καλωδίωση. Ελέγξτε για βραχυκύκλωμα φάσης προς γείωση (γείωση, περίβλημα μοτέρ) στο μοτέρ.
	Υπάρχει βραχυκύκλωμα μεταξύ φάσης και θετικού παροχής ισχύος (πρόβλημα καλωδίωσης)	Ελέγξτε για βραχυκύκλωμα φάσης προς θετικό παροχής ισχύος στην καλωδίωση.
	Εσωτερικό πρόβλημα ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EEPROM Read Failed (Η ανάγνωση EEPROM απέτυχε) Ανίχνευση: Μετά από πολλές επαναλήψεις και σύγκριση δεδομένων, το λογισμικό δεν μπορεί να διαβάσει από τη μη διαγραφόμενη μνήμη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EEPROM Write Failed (Η εγγραφή EEPROM απέτυχε) Ανίχνευση: Μετά από πολλές επαναλήψεις και σύγκριση δεδομένων, το λογισμικό δεν μπορεί να εγγράψει στη μη διαγραφόμενη μνήμη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Invalid Parameters(s) (Μη έγκυρη(ες) παράμετρος(οι)) Ανίχνευση: Ο έλεγχος CRC16 αστοχεί και στις δύο ενότητες παραμέτρων.	Εάν έχει φορτωθεί ένα νέο ενσωματωμένο πρόγραμμα, οι παράμετροι δεν έχουν ενημερωθεί. Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Ανατρέξτε στη διαδικασία ενημέρωσης του ενσωματωμένου λογισμικού για την ενημέρωση των παραμέτρων. Εκτελέστε κύκλο ισχύος για επανεκκίνηση της RVP. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Invalid Parameter Version (Μη έγκυρη έκδοση παραμέτρων) Ανίχνευση: Οι πληροφορίες έκδοσης δεν είναι σωστές στη μη διαγραφόμενη μνήμη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1δ. Εσωτερικός διαγνωστικός έλεγχος

CPU Low Voltage Reset (Επαναφορά λόγω χαμηλής τάσης CPU) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση της CPU ήταν εκτός αποδεκτού εύρους. Εκτελέστε επαναφορά των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του ενεργοποιητή.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
24 V Failed (Αστοχία 24 V) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση +24 V είναι εκτός του αποδεκτού εύρους των 21 V έως 26 V.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
15 V Failed (Αστοχία 15 V) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση +15 V είναι εκτός του αποδεκτού εύρους των 12 V έως 18 V.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
5 V Failed (Αστοχία 5 V) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση +5 V είναι εκτός του αποδεκτού εύρους των 4,5 V έως 5,5 V.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
ADC Failed (Αστοχία του μετατροπέα ADC) Ανίχνευση: Ο εσωτερικός μετατροπέας ADC στον πυρήνα του επεξεργαστή έχει σταματήσει να λειτουργεί.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1ε. Εσωτερικός διαγνωστικός έλεγχος

ADC SPI Failed (Αστοχία της διεπαφής SPI του μετατροπέα ADC) Ανίχνευση: Ο εξωτερικός μετατροπέας ADC έχει σταματήσει να λειτουργεί ή η τάση αναφοράς του ADC βρίσκεται εκτός αποδεκτού εύρους.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Input Voltage Sensor Failed (Αστοχία του αισθητήρα τάσης εισόδου) Ανίχνευση: Οι μετρήσεις του αισθητήρα τάσης εισόδου είναι εκτός αποδεκτού εύρους.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Valve Position Sensor Failed (Αστοχία του αισθητήρα θέσης βαλβίδας) Ανίχνευση: Οι μετρήσεις του αισθητήρα θέσης βαλβίδας είναι εκτός αποδεκτού εύρους.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Valve Pos Sensor 5 V Ref Failed (Αστοχία λόγω τάσης αναφοράς 5 V του αισθητήρα θέσης βαλβίδας) Ανίχνευση: Οι μετρήσεις της τάσης αναφοράς 5 βολτ του αισθητήρα θέσης βαλβίδας είναι εκτός αποδεκτού εύρους.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Runtime Failure (Αστοχία χρόνου εκτέλεσης) Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό διακλαδώθηκε σε μια απροσδιόριστη κατάσταση σε εντολή διακόπτη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1στ. Διάγνωση σήματος εισόδου χρήστη

Input Voltage High Error (Σφάλμα υψηλής τάσης εισόδου) Ανίχνευση: Η μετρούμενη τάση είναι υψηλότερη από το όριο των προδιαγραφών: 150,0 V για πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος και 210,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 χαμηλής τάσης) 290,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 υψηλής τάσης)	Η παροχή ρεύματος ή/και η ρύθμιση είναι εσφαλμένη για εφαρμογή. Υπερβολική τάση φόρτισης ή/και βλάβη της μπαταρίας. Η παροχή ρεύματος έχει πρόβλημα κατά τη ρύθμιση της τάσης στους ακροδέκτες εισόδου κατά τη διάρκεια υψηλού μεταβατικού ρεύματος.	Ελέγξτε την τάση εισόδου στους ακροδέκτες ισχύος εισόδου της RVP-200 και διορθώστε την τάση σύμφωνα με τα όρια των προδιαγραφών. Προσδιορίστε εάν η παροχή ρεύματος είναι του σωστού τύπου για να χρησιμοποιηθεί με την RVP. Βλ. ενότητα σχετικά με την παροχή ρεύματος σε αυτό το εγχειρίδιο.
---	--	---

Input Voltage Low Error (Σφάλμα χαμηλής τάσης εισόδου)	Η παροχή ρεύματος ή/και η ρύθμιση είναι εσφαλμένη για εφαρμογή.	Ελέγξτε την τάση εισόδου και διορθώστε την τάση σύμφωνα με τα όρια των προδιαγραφών.
Ανίχνευση: Η μετρούμενη τάση είναι χαμηλότερη από το όριο των προδιαγραφών: 45,0 V για πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος και 50,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 χαμηλής τάσης) 180,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 υψηλής τάσης)	Υπερβολική τάση φόρτισης ή/και βλάβη της μπαταρίας. Η παροχή ρεύματος έχει πρόβλημα κατά τη ρύθμιση της τάσης στους ακροδέκτες εισόδου κατά τη διάρκεια υψηλού μεταβατικού ρεύματος.	Προσδιορίστε εάν η παροχή ρεύματος είναι του σωστού τύπου για να χρησιμοποιηθεί με την RVP. Βλ. ενότητα σχετικά με την παροχή ρεύματος σε αυτό το εγχειρίδιο.
Input Voltage High Warn (Προειδοποίηση υψηλής τάσης εισόδου)	Η παροχή ρεύματος ή/και η ρύθμιση είναι εσφαλμένη για εφαρμογή.	Ελέγξτε την τάση εισόδου και διορθώστε την τάση σύμφωνα με τα όρια των προδιαγραφών.
Ανίχνευση: Η μετρούμενη τάση είναι υψηλότερη από το όριο των προδιαγραφών: 145,0 V για πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος και 165,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 χαμηλής τάσης) 270,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 υψηλής τάσης)	Υπερβολική τάση φόρτισης ή/και βλάβη της μπαταρίας. Η παροχή ρεύματος έχει πρόβλημα κατά τη ρύθμιση της τάσης στους ακροδέκτες εισόδου κατά τη διάρκεια υψηλού μεταβατικού ρεύματος.	Προσδιορίστε εάν η παροχή ρεύματος είναι του σωστού τύπου για να χρησιμοποιηθεί με την RVP. Βλ. ενότητα σχετικά με την παροχή ρεύματος σε αυτό το εγχειρίδιο.
Input Voltage Low Warn (Προειδοποίηση χαμηλής τάσης εισόδου)	Η παροχή ρεύματος ή/και η ρύθμιση είναι εσφαλμένη για εφαρμογή.	Ελέγξτε την τάση εισόδου και διορθώστε την τάση σύμφωνα με τα όρια των προδιαγραφών.
Ανίχνευση: Η μετρούμενη τάση είναι χαμηλότερη από το όριο των προδιαγραφών: 75,0 V για πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος και 80,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 χαμηλής τάσης) 190,0 V για πηγή συνεχούς ρεύματος (για έκδοση RVP-200 υψηλής τάσης)	Υπερβολική τάση φόρτισης ή/και βλάβη της μπαταρίας. Η παροχή ρεύματος έχει πρόβλημα κατά τη ρύθμιση της τάσης στους ακροδέκτες εισόδου κατά τη διάρκεια υψηλού μεταβατικού ρεύματος.	Προσδιορίστε εάν η παροχή ρεύματος είναι του σωστού τύπου για να χρησιμοποιηθεί με την RVP. Βλ. ενότητα σχετικά με την παροχή ρεύματος σε αυτό το εγχειρίδιο.

Πίνακας 5-1ζ. Διάγνωση σήματος εισόδου χρήστη

Τα στοιχεία που σημειώνονται με * μπορούν να εκτελεστούν μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό της Woodward.

Analog Input Low Error (Σφάλμα για χαμηλό όριο αναλογικής εισόδου) Ανίχνευση: Η αναλογική είσοδος είναι κάτω από το κατώφλι διαγνωστικού ελέγχου. Πρόκειται για παράμετρο που διαμορφώνεται από τον χρήστη. Συνήθως 2 mA.	Η καλωδίωση είναι αποσυνδεδεμένη ή χαλαρή. Το σύστημα ελέγχου είναι απενεργοποιημένο.	Ελέγξτε τους ακροδέκτες και τις συνδέσεις. Ελέγξτε εάν το σύστημα ελέγχου είναι ενεργοποιημένο και παρέχει ρεύμα 4 έως 20 mA στον οδηγό.
	Βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση προς τη γείωση ή ανάμεσα στο θετικό και το αρνητικό καλώδιο.	Ελέγξτε για βραχυκύκλωμα μεταξύ των καλωδίων αναλογικής εισόδου και κάθε άλλης καλωδίωσης.
	Αστοχία λόγω χαμηλής έντασης στην είσοδο 4 έως 20 mA του συστήματος ελέγχου.	Ελέγξτε το ρεύμα στην είσοδο στο RVP. Επιδιορθώστε το σύστημα ελέγχου.
	*Παράμετρος με εσφαλμένη διαμόρφωση από τον χρήστη στον οδηγό για τη διάγνωση ελάχ. εισόδου.	*Επαληθεύστε το διαγνωστικό εύρος (4 έως 20) mA: Μειώστε την οριακή τιμή χρησιμοποιώντας το εργαλείο σέρβις της RVP.
	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Analog Input High Error (Σφάλμα για υψηλό όριο αναλογικής εισόδου) Ανίχνευση: Η αναλογική είσοδος είναι πάνω από το κατώφλι διαγνωστικού ελέγχου. Πρόκειται για παράμετρο που διαμορφώνεται από τον χρήστη. Συνήθως 22 mA.	Βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση προς εξωτερική τάση.	Ελέγξτε την καλωδίωση για βραχυκυκλώματα σε θετικές τάσεις.
	Αστοχία λόγω υψηλής έντασης στην είσοδο 4 έως 20 mA του συστήματος ελέγχου	Ελέγξτε το ρεύμα προς την αναλογική είσοδο στην RVP. Επιδιορθώστε το σύστημα ελέγχου
	*Παράμετρος με εσφαλμένη διαμόρφωση από τον χρήστη στον οδηγό για τη διάγνωση μέγ. εισόδου.	*Επαληθεύστε το διαγνωστικό εύρος (4 έως 20) mA: Αυξήστε την οριακή τιμή χρησιμοποιώντας το εργαλείο σέρβις της RVP.
	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Discrete Input Action Error (Σφάλμα ενέργειας διακριτής εισόδου) Ανίχνευση: Η λογική του υλικολογισμικού διακριτής εισόδου δημιουργεί αντικρουόμενα λογικά επίπεδα για τα σήματα διακριτής εισόδου για άνοιγμα και κλείσιμο.	Η καλωδίωση είναι αποσυνδεδεμένη ή χαλαρή. Το σύστημα ελέγχου είναι απενεργοποιημένο.	Ελέγξτε τους ακροδέκτες και τις συνδέσεις. Ελέγξτε εάν το σύστημα ελέγχου είναι ενεργοποιημένο και παρέχει τα σήματα διακριτής εισόδου στον οδηγό.
	Βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση προς τη γείωση ή ανάμεσα στο θετικό και το αρνητικό καλώδιο.	Ελέγξτε για βραχυκύκλωμα μεταξύ των καλωδίων διακριτής εισόδου και κάθε άλλης καλωδίωσης.
	*Παράμετρος με εσφαλμένη διαμόρφωση από τον χρήστη στον οδηγό για τη λειτουργία διακριτής εισόδου.	*Επαληθεύστε τη λειτουργία διακριτής εισόδου, χρησιμοποιώντας το εργαλείο σέρβις της RVP.
	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Discrete Output Mode Error (Σφάλμα λειτουργίας διακριτής εξόδου)	*Παράμετρος με εσφαλμένη διαμόρφωση από τον χρήστη στον οδηγό για τη λειτουργία διακριτής εξόδου. Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	*Επαληθεύστε τη λειτουργία διακριτής εξόδου, χρησιμοποιώντας το εργαλείο σέρβις της RVP.
Ανίχνευση: Η λογική του υλικολογισμικού διακριτής εξόδου έχει ανιχνεύσει μια απροσδιόριστη τιμή λειτουργίας.		Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1η. Διάγνωση θερμοκρασίας ηλεκτρονικών εξαρτημάτων

Electronics Temp. High Warning (Ηλεκτρονική θερμοκρ. Προειδοποίηση υψηλής θερμοκρασίας)	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του οδηγού είναι υψηλότερη από αυτή που επιτρέπουν οι προδιαγραφές. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός.	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός των ορίων προδιαγραφών. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του πίνακα ελέγχου του μοτέρ δείχνει θερμοκρασία πάνω από 105 °C.		
Electronics Temp. Low Warning (Ηλεκτρονική θερμοκρ. Προειδοποίηση χαμηλής θερμοκρασίας)	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του οδηγού είναι χαμηλότερη από αυτή που επιτρέπουν οι προδιαγραφές. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός.	Αυξήστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός των ορίων προδιαγραφών. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του πίνακα ελέγχου του μοτέρ δείχνει θερμοκρασία κάτω από -20 °C.		
Electronics Temp. High Error (Ηλεκτρονική θερμοκρ. Σφάλμα λόγω υψηλής θερμοκρασίας)	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του οδηγού είναι υψηλότερη από αυτή που επιτρέπουν οι προδιαγραφές. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός.	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός των ορίων προδιαγραφών. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του πίνακα ελέγχου του μοτέρ δείχνει θερμοκρασία πάνω από 150 °C.		
Electronics Temp. Low Error (Ηλεκτρονική θερμοκρ. Σφάλμα λόγω χαμηλής θερμοκρασίας)	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του οδηγού είναι χαμηλότερη από αυτή που επιτρέπουν οι προδιαγραφές. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός.	Αυξήστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός των ορίων προδιαγραφών. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του πίνακα ελέγχου του μοτέρ δείχνει θερμοκρασία κάτω από -40 °C.		

Πίνακας 5-10. Διαγνωστικός έλεγχος

Driver Board Configuration Error (Σφάλμα διαμόρφωσης της πλακέτας οδηγού)	Το υλικολογισμικό αναμένει την πλακέτα EXP33, αλλά η EXP33 δεν ανταποκρίνεται.	Επαληθεύστε τη σωστή διαμόρφωση του υλικού.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε αντικρουόμενες πληροφορίες διαμόρφωσης.	Το υλικολογισμικό δεν αναμένει την πλακέτα EXP33, αλλά μια πλακέτα επέκτασης ανταποκρίνεται.	Επαληθεύστε τη σωστή διαμόρφωση του υλικού.
	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Firmware Configuration Error (Σφάλμα διαμόρφωσης του υλικολογισμικού)	Έχει επιλεγεί η λειτουργία εκτέλεσης αναλογικής εισόδου, αλλά η πλακέτα EXP33 δεν έχει διαμορφωθεί.	Επαληθεύστε τη σωστή διαμόρφωση του υλικολογισμικού.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε αντικρουόμενες πληροφορίες διαμόρφωσης.	Έχουν επιλεγεί επικοινωνίες πλακέτας EXP33, αλλά δεν έχει διαμορφωθεί ο τύπος πλακέτας.	Επαληθεύστε τη σωστή διαμόρφωση του υλικολογισμικού.
	Έχει διαμορφωθεί άγνωστη κατεύθυνση σε περίπτωση βλάβης.	Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Mechanical Calibration Fault (Σφάλμα μηχανικής βαθμονόμησης)	Η βαλβίδα δεν έχει βαθμονομηθεί σωστά.	Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε τιμές μηχανικής βαθμονόμησης που λείπουν.		
Electrical Test Error (Σφάλμα ηλεκτρικής δοκιμής)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το στοιχείο διαμόρφωσης δεν είναι σωστό στη μη διαγραφόμενη μνήμη.		

Πίνακας 5-11. Διάγνωση εσωτερικής επικοινωνίας

Communication Open Error (Σφάλμα ανοιχτής επικοινωνίας)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Εσωτερική βλάβη υλικολογισμικού.		
Multiple Expansion Boards Error (Σφάλμα πολλαπλών πλακετών επέκτασης)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε πολλαπλές πλακέτες.		

Expansion Board Not Supported Error (Σφάλμα για πλακέτα επέκτασης που δεν υποστηρίζεται)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε άγνωστο τύπο πλακέτας.		
Expansion Board Version Error (Σφάλμα έκδοσης πλακέτας επέκτασης)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε μη συμβατή έκδοση υλικολογισμικού.		
Exp Bd 1 Runtime Communication Error (Σφάλμα επικοινωνίας χρόνου εκτέλεσης πλακέτας επέκτασης 1)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε άγνωστο τύπο πλακέτας.		
Exp Bd 2 Runtime Communication Error (Σφάλμα επικοινωνίας χρόνου εκτέλεσης πλακέτας επέκτασης 2)	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Το υλικολογισμικό ανίχνευσε άγνωστο τύπο πλακέτας.		

Πίνακας 5-1κ. Διάγνωση εσωτερικού αλγορίθμου

Startup Position Error (Σφάλμα θέσης εκκίνησης)	Εσωτερικό πρόβλημα με τον αισθητήρα θέσης ή τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του οδηγού. (Πρόκειται για επιτρεπτή συνθήκη πριν από την είσοδο σε λειτουργία εκτέλεσης.)	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν υπολείμματα ή ιξώδες υλικό που κάνουν τη βαλβίδα να κολλά στην ανοιχτή θέση της ελάχιστης θέσης βαλβίδας.
Ανίχνευση: Η έξοδος του αισθητήρα εσωτερικής θέσης βαλβίδας δεν βρίσκεται εντός της απαιτούμενης ανοχής της θέσης ενεργοποίησης που έχει καθοριστεί κατά τη βαθμονόμηση.		
Motor Sensor Error (Σφάλμα αισθητήρα μοτέρ)	Εσωτερικό πρόβλημα με την καλωδίωση ή τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του μοτέρ.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Η έξοδος του αισθητήρα θέσης μοτέρ δεν είναι έγκυρη.		
Motor Valve Agreement Error (Σφάλμα συμφωνίας βαλβίδας μοτέρ)	Εσωτερικό πρόβλημα με τον αισθητήρα του μοτέρ ή τον αισθητήρα της βαλβίδας.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Μεγάλη ασυμφωνία μεταξύ του αισθητήρα του μοτέρ και του αισθητήρα της βαλβίδας.		

Position Error (Σφάλμα θέσης) Ανίχνευση: Ο ενεργοποιητής δεν ακολουθεί τη ζήτηση εντός της διαμορφωμένης ανοχής χρόνου.	Το προϊόν κολλά, μαγκώνει ή είναι αργό στην απόκριση.	Ελέγξτε για υπολείμματα ή ζημιά στη θύρα. Ελέγξτε για συσσώρευση ιξώδους υλικού που προκαλεί υψηλή τριβή
Current Warning Error (Σφάλμα προειδοποίησης ρεύματος) Ανίχνευση: Ο ενεργοποιητής απαιτεί περισσότερο ρεύμα από το κανονικό.	Αυτή η προειδοποίηση έχει σκοπό να ενεργοποιήσει τη συντήρηση πριν εμφανιστεί σφάλμα θέσης. Ελλείψει άλλων σφαλμάτων (σφάλμα θέσης), αυτό είναι μόνο μια προειδοποίηση – ένα σφάλμα θέσης θα συμβεί αν το ρεύμα που απαιτείται για κίνηση συνεχίζει να αυξάνεται.	Λάβετε μέτρα για εκκίνηση προληπτικής συντήρησης την επόμενη φορά που θα είναι διαθέσιμος ο πελάτης. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για βοήθεια.
Valve Sensor Rollover Error (Σφάλμα ανατροπής αισθητήρα βαλβίδας) Ανίχνευση: Η ένδειξη του αισθητήρα θέσης πέρασε το όριο λειτουργίας του αισθητήρα, υποδεικνύοντας μια μετατόπιση «ανατροπής».	Ο αισθητήρας θέσης ενδέχεται να έχει μετατοπιστεί ή δεν λειτουργεί σωστά. Αυτό το σφάλμα εμφανίζεται μόνο κατά τον έλεγχο βαθμονόμησης.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Excessive Range of Travel Error (Σφάλμα υπέρβασης εύρους διαδρομής) Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θέσης βαλβίδας δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί μεταξύ των θέσεων μέγ. και ελάχ. στάσης.	Αυτό συμβαίνει μόνο κατά τη βαθμονόμηση.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας 5-1λ. Εσωτερικός διαγνωστικός έλεγχος της EXP33

Τα περισσότερα σφάλματα της EXP33 είναι αποτέλεσμα εσωτερικής βλάβης των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και θα απαιτήσουν την επιστροφή του ενεργοποιητή στη Woodward.

EXP33 EEPROM Read Failed (Η ανάγνωση της μνήμης EEPROM της EXP33 απέτυχε) Ανίχνευση: Μετά από πολλές επαναλήψεις και σύγκριση δεδομένων, το λογισμικό δεν μπορεί να διαβάσει από τη μη διαγραφόμενη μνήμη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EXP33 EEPROM Write Failed (Η εγγραφή της μνήμης EEPROM της EXP33 απέτυχε) Ανίχνευση: Μετά από πολλές επαναλήψεις και σύγκριση δεδομένων, το λογισμικό δεν μπορεί να εγγράψει στη μη διαγραφόμενη μνήμη.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

EXP33 Invalid Parameters(s) (Μη έγκυρη(ες) παράμετρος(οι) της EXP33)	Εάν έχει φορτωθεί ένα νέο ενσωματωμένο πρόγραμμα, οι παράμετροι δεν έχουν ενημερωθεί.	Ανατρέξτε στη διαδικασία ενημέρωσης του ενσωματωμένου λογισμικού για την ενημέρωση των παραμέτρων. Εκτελέστε κύκλο ισχύος για επανεκκίνηση της RVP.
Ανίχνευση: Ο έλεγχος CRC16 αστοχεί και στις δύο ενότητες παραμέτρων.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EXP33 Invalid Parameter Version (Μη έγκυρη έκδοση παραμέτρων της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Οι πληροφορίες έκδοσης δεν είναι σωστές στη μη διαγραφόμενη μνήμη.		
EXP33 24 V Analog In Failed (Αστοχία της αναλογικής εισόδου 24 V της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Η αναλογική είσοδος +24 V της Exp33 είναι εκτός αποδεκτού εύρους.		
EXP33 24 V Failed (Αστοχία 24 V της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Η +24 V της Exp33 είναι εκτός αποδεκτού εύρους.		
EXP33 5 V Failed (Αστοχία 5 V της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Η +5 V της Exp33 είναι εκτός αποδεκτού εύρους		
EXP33 ADC Failed (Αστοχία του μετατροπέα ADC της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο εσωτερικός μετατροπέας ADC της Exp33 στον πυρήνα του επεξεργαστή έχει σταματήσει να λειτουργεί.		
EXP33 ADC SPI Failed (Αστοχία της διεπαφής SPI του μετατροπέα ADC της EXP33)	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
Ανίχνευση: Ο εξωτερικός μετατροπέας ADC της Exp33 έχει σταματήσει να λειτουργεί ή η τάση αναφοράς του ADC βρίσκεται εκτός αποδεκτού εύρους.		

EXP33 Communication Open Error (Σφάλμα ανοιχτής επικοινωνίας της EXP33) Ανίχνευση: Εσωτερική βλάβη υλικολογισμικού της Exp33.	Εσωτερικό πρόβλημα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EXP33 Power-up Reset (Επαναφορά κατά την ενεργοποίηση της EXP33) Ανίχνευση: Επαναφορά CPU της Exp33 από συμβάν ενεργοποίησης.	Είναι φυσιολογικό να εμφανίζεται διάγνωση επαναφοράς από ενεργοποίηση μετά την ενεργοποίηση της RVP. Εάν αυτό συμβαίνει όταν τροφοδοτείται η RVP και ο διαγνωστικός έλεγχος έχει οριστεί κατά τη διάρκεια γρήγορης μετάβασης σε θέση, πιθανότατα η υποδομή τροφοδοσίας ρεύματος δεν παρέχει την απαιτούμενη ισχύ.	Εκτελέστε επαναφορά της RVP, χρησιμοποιώντας μια διακριτή είσοδο. Κατά τη μετάβαση: Ελέγξτε την τερματική τάση στην RVP κατά τη διάρκεια μετάβασης σε θέση (0 έως 100)%, ελέγξτε την καλύμπρα διαμέτρου καλωδίων, τις ασφάλειες ή άλλα εξαρτήματα αντίστασης στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
EXP33 Watchdog Reset (Επαναφορά συστήματος ελέγχου της EXP33) (Τερματισμός λειτουργίας) Ανίχνευση: Επαναφορά CPU της Exp33 χωρίς συμβάν ενεργοποίησης.	Είναι φυσιολογικό να συμβεί αυτό αφού ενημερωθεί το λογισμικό. Το λογισμικό κλείδωσε και δεν ανταποκρίνεται.	Εκτελέστε επαναφορά της RVP, χρησιμοποιώντας μια διακριτή είσοδο. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward.
EXP33 CPU Low Voltage Reset (Επαναφορά λόγω χαμηλής τάσης CPU της EXP33) Ανίχνευση: Η εσωτερική τάση της CPU της EXP33 ήταν εκτός αποδεκτού εύρους. Εκτελέστε επαναφορά των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του ενεργοποιητή.	Εσωτερική αστοχία ηλεκτρονικών.	Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.
EXP33 Electronics Temp. High Warning (Ηλεκτρονική θερμοκρ. της EXP33 Προειδοποίηση υψηλής θερμοκρασίας) Ανίχνευση: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας της πλακέτας Exp33 δείχνει θερμοκρασία πάνω από 130 °C.	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του οδηγού είναι υψηλότερη από αυτή που επιτρέπουν οι προδιαγραφές. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός.	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός των ορίων προδιαγραφών. Δεν υπάρχει λύση για τον πελάτη επί τόπου. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της Woodward για περαιτέρω βοήθεια.

Πίνακας συνθηκών λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά

- Ανατρέξτε στις **Process Fault & Status Configuration Overview Screens 1 and 2** (Οθόνες διαμόρφωσης κατάστασης & ασφαμάτων λειτουργίας 1 και 2) για να δείτε πώς διαμορφώνεται η κατάσταση στη συγκεκριμένη σας βαλβίδα RVP-200. Σημειώστε ότι οι συνθήκες μπορούν να διαμορφωθούν ως Συναγερμός ή Τερματισμός λειτουργίας
- Όταν μια από τις παρακάτω συνθήκες διαμορφώνεται ως **Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας)**, θα ενεργοποιηθεί μία από τις δύο λυχνίες LED (Τερματισμός λειτουργίας ελέγχου θέσης ή Τερματισμός λειτουργίας)
- Όταν μια από τις παρακάτω συνθήκες διαμορφώνεται ως **Τερματισμός λειτουργίας**, θα είναι η αιτία για να ανάψει μια λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά
- Όταν μια από τις παρακάτω συνθήκες διαμορφώνεται ως **Alarm (Συναγερμός)**, δεν θα ενεργοποιηθεί καμία λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας, αλλά θα ενεργοποιηθεί τη λυχνία LED συναγερμού.

Πίνακας 5-2α. Συνθήκες λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά

	Λυχνία LED θέσης SD	Λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας
MAIN_EEP_WRITE_FAIL	X	
MAIN_EEP_READ_FAIL	X	
MAIN_PARAMETER_ERR	X	
MAIN_PARAMETER_VERSION_ERR	X	
POWERUP_RESET		X
WATCHDOG_RESET_ERR	X	
CPU_LOW_VOLTAGE_RESET_ERR	X	
HW_WATCHDOG_ERR	X	
SENSE_SOLENOID_24VOLT_ERR	X	
SENSE_15VOLT_ERR	X	
SENSE_5VOLT_ERR	X	
ADC_10BITS_ERR	X	
SPI_ADC_ERR	X	
DISCRETE_IN_ACTION_ERR		X
DRIVER_CURRENT_FAULT_ERR	X	
ELEC_TEMPERATURE_HIGH_ERR		X
ELEC_TEMPERATURE_LOW_ERR		X
LOCAL_CAN_COMM_OPEN_ERR		X
LOCAL_CAN_MULTIPLE_BOARD_ERR		X
LOCAL_CAN_BOARD_VERSION_ERR		X
LOCAL_CAN_BOARD_NOT_SUPPORTED_ERR		X
EXP33_COMM_ERR		X
COMM_SLOT2_LINK_ERR		X
ANALOG_IN_HIGH_ERR		X
ANALOG_IN_LOW_ERR		X
INPUT_VOLTAGE_FAULT_ERR		X
BUS_VOLTAGE_FAULT_ERR		X
BUS_VOLTAGE_ERR		X
DRVR_PCB_CONFIG_ERR		X
ACTUATOR_NOT_CALIBRATED_ERR	X	

Πίνακας 5-2β Συνθήκες λυχνίας LED τερματισμού λειτουργίας εσωτερικά (συνέχεια)

	Λυχνία LED θέσης SD	Λυχνία LED τερματισμού λειτουργίας
INPUT_VOLTAGE_HIGH_ERR		X
INPUT_VOLTAGE_HIGH_WARN_ERR		X
INPUT_VOLTAGE_LOW_ERR		X
INPUT_VOLTAGE_LOW_WARN_ERR		X
VALVE_POS_FB_FAULT_ERR		X
VALVE_POS_5V_REF_FAULT_ERR		X
STARTUP_POS_ERR	X	
MOTOR_SENSOR_ERR	X	
MOTOR_VALVE_AGREEMENT_ERR	X	
POSITION_ERR	X	
CURRENT_WARNING_ERR		X
VALVE_SENSOR_ROLLOVER_ERR		X
EXCESSIVE_RANGE_OF_TRAVEL_ERR		X
DISCRETE_OUT_MODE_ERR	X	
SW_PROCESS_STATE_ERR	X	
ELEC_TEMPERATURE_HIGH_WARN		X
ELEC_TEMPERATURE_LOW_WARN		X
CONFIGURE_ERR	X	
ELECTRICAL_TEST_ERR		X
EXP33_INT_MAIN_EEP_WRITE_FAIL		X
EXP33_INT_MAIN_EEP_READ_FAIL		X
EXP33_INT_MAIN_PARAMETER_ERR		X
EXP33_INT_MAIN_PARAMETER_VERSION_ERR		X
EXP33_INT_SENSE_24VOLT_ANALOGIN_ERR		X
EXP33_INT_SENSE_24VOLT_ERR		X
EXP33_INT_SENSE_5VOLT_ERR		X
EXP33_INT_ADC_10BITS_ERR		X
EXP33_INT_SPI_ADC_ERR		X
EXP33_INT_LOCAL_CAN_COMM_OPEN_ERR		X
EXP33_INT_POWERUP_RESET_ERR		X
EXP33_INT_WATCHDOG_RESET_ERR		X
EXP33_INT_CPU_LOW_VOLT_RESET_ERR		X
EXP33_INT_ELECT_TEMP_HIGH_ERR		X

Κεφάλαιο 6. Επιλογές Υποστήριξης και Σέρβις Προϊόντων

Επιλογές υποστήριξης προϊόντων

Εάν αντιμετωπίζετε προβλήματα με την εγκατάσταση ή μη ικανοποιητική απόδοση κάποιου προϊόντος της Woodward, οι ακόλουθες επιλογές είναι διαθέσιμες:

- Συμβουλευτείτε τον οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων στο εγχειρίδιο.
- Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον συσκευαστή του συστήματός σας.
- Επικοινωνήστε με τον διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης της Woodward που εξυπηρετεί την περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με την τεχνική βοήθεια της Woodward (βλ. «Τρόπος επικοινωνίας με τη Woodward» παρακάτω σε αυτό το κεφάλαιο) και συζητήστε το πρόβλημά σας. Σε πολλές περιπτώσεις, το πρόβλημά σας μπορεί να επιλυθεί μέσω τηλεφώνου. Εάν όχι, μπορείτε να επιλέξετε ποια σειρά ενεργειών θα ακολουθήσετε βάσει των διαθέσιμων υπηρεσιών που αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο.

Υποστήριξη κατασκευαστή αρχικού εξοπλισμού ή συσκευαστή: Πολλά συστήματα ελέγχου και διατάξεις ελέγχου της Woodward εγκαθίστανται στο σύστημα εξοπλισμού και προγραμματίζονται από τον κατασκευαστή του αρχικού εξοπλισμού (ΚΑΕ) ή τον συσκευαστή του εξοπλισμού στο εργοστάσιό τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο προγραμματισμός προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης από τον ΚΑΕ ή τον συσκευαστή και αυτοί αποτελούν την καλύτερη πηγή για εξυπηρέτηση και υποστήριξη προϊόντων. Η υπηρεσία εγγύησης για τα προϊόντα της Woodward που αποστέλλονται με σύστημα εξοπλισμού θα πρέπει επίσης να διεξάγεται μέσω του ΚΑΕ ή του συσκευαστή. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στα έγγραφα του συστήματος εξοπλισμού σας.

Υποστήριξη των επιχειρηματικών εταιρών της Woodward: Η Woodward συνεργάζεται και υποστηρίζει ένα παγκόσμιο δίκτυο ανεξάρτητων επιχειρηματικών εταιρών, με αποστολή να εξυπηρετεί τους χρήστες των συστημάτων ελέγχου της Woodward, όπως περιγράφεται εδώ:

- Ο **Διανομέας πλήρους εξυπηρέτησης** έχει την πρωταρχική ευθύνη για τις πωλήσεις, υπηρεσίες, λύσεις ολοκλήρωσης συστημάτων, τεχνική υποστήριξη γραφείου και εμπορία μετά την πώληση των τυποποιημένων προϊόντων της Woodward εντός μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής και τμήματος της αγοράς.
- Η **Εξουσιοδοτημένη μονάδα ανεξάρτητων υπηρεσιών (AISF)** παρέχει εξουσιοδοτημένη εξυπηρέτηση που περιλαμβάνει επισκευές, ανταλλακτικά επισκευών και υπηρεσία εγγύησης εκ μέρους της Woodward. Η εξυπηρέτηση (όχι οι πωλήσεις νέων μονάδων) είναι η κύρια αποστολή της μονάδας AISF.
- Ο **Αναγνωρισμένος αρμόδιος μετασκευής στροβίλων (RTR)** είναι μια ανεξάρτητη εταιρία που μετασκευάζει και αναβαθμίζει τα συστήματα ελέγχου αεροστροβίλων και ατμοστροβίλων σε παγκόσμιο επίπεδο και μπορεί να παρέχει την πλήρη σειρά συστημάτων και εξαρτημάτων της Woodward για τις μετασκευές και γενικές επισκευές, τις μακροπρόθεσμες συμβάσεις παροχής υπηρεσιών, τις επισκευές έκτακτης ανάγκης κ.λπ.

Μια τρέχουσα λίστα των επιχειρηματικών εταιρών της Woodward είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση www.woodward.com/directory.

Επιλογές σέρβις προϊόντων

Οι ακόλουθες εργοστασιακές επιλογές για τη συντήρηση των προϊόντων της Woodward διατίθενται μέσω του τοπικού σας διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης ή του ΚΑΕ ή του Συσκευαστή του συστήματος εξοπλισμού, με βάση την τυποποιημένη εγγύηση προϊόντων και υπηρεσιών της Woodward (5-01-1205) που ισχύει κατά τη χρονική στιγμή που το προϊόν αποστέλλεται αρχικά από τη Woodward ή εκτελείται ένα σέρβις:

- Αντικατάσταση/Ανταλλαγή (24ωρη υπηρεσία)
- Επισκευή κατ' αποκοπή
- Ανακατασκευή κατ' αποκοπή

Αντικατάσταση/Ανταλλαγή: Η Αντικατάσταση/Ανταλλαγή είναι ένα πρόγραμμα υψηλής ποιότητας σχεδιασμένο για τον χρήστη που χρειάζεται άμεση εξυπηρέτηση. Σας επιτρέπει να ζητήσετε και να λάβετε μια ανταλλακτική μονάδα που είναι σαν καινούργια μέσα σε ελάχιστο χρόνο (συνήθως εντός 24 ωρών από το αίτημα), εφόσον υπάρχει κατάλληλη μονάδα διαθέσιμη την στιγμή του αιτήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι τον δαπανηρό χρόνο εκτός λειτουργίας. Πρόκειται για ένα κατ' αποκοπή πρόγραμμα, το οποίο περιλαμβάνει την πλήρη εγγύηση προϊόντων της Woodward (Εγγύηση προϊόντων και υπηρεσιών της Woodward 5-01-1205).

Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να καλέσετε τον διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης σε περίπτωση απροσδόκητης διακοπής ή πριν από προγραμματισμένη διακοπή, για να ζητήσετε μια ανταλλακτική μονάδα ελέγχου. Εάν η μονάδα είναι διαθέσιμη τη χρονική στιγμή της κλήσης, συνήθως μπορεί να αποσταλεί εντός 24 ωρών. Αντικαθιστάτε τη μονάδα ελέγχου σας με ανταλλακτική που είναι σαν καινούργια και επιστρέφετε τη μονάδα σας στον διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης.

Οι χρεώσεις για την υπηρεσία Αντικατάστασης/Ανταλλαγής βασίζονται σε ένα κατ' αποκοπή ποσό συν τα έξοδα αποστολής. Τιμολογείται η κατ' αποκοπή χρέωση για την Αντικατάσταση/Ανταλλαγή συν μια βασική χρέωση τη χρονική στιγμή της αποστολής της ανταλλακτικής μονάδας. Εάν η μονάδα επιστραφεί εντός 60 ημερών, θα εκδοθεί πίστωση για τη βασική χρέωση.

Επισκευή κατ' αποκοπή: Η Επισκευή κατ' αποκοπή είναι διαθέσιμη για την πλειοψηφία των τυποποιημένων προϊόντων στον κλάδο. Αυτό το πρόγραμμα σας προσφέρει υπηρεσία επισκευών για τα προϊόντα σας με το πλεονέκτημα ότι γνωρίζετε εκ των προτέρων τι θα κοστίσει. Όλες οι εργασίες επισκευής φέρουν την τυποποιημένη εγγύηση υπηρεσιών της Woodward (Εγγύηση προϊόντων και υπηρεσιών της Woodward 5-01-1205) για τα ανταλλακτικά και την εργασία.

Ανακατασκευή κατ' αποκοπή: Η Ανακατασκευή κατ' αποκοπή είναι πολύ παρόμοια με την επιλογή της Επισκευής κατ' αποκοπή με την εξαίρεση ότι η μονάδα θα σας επιστραφεί σε κατάσταση «σαν καινούργια» και θα φέρει μαζί της την πλήρη τυποποιημένη εγγύηση προϊόντων της Woodward (Εγγύηση προϊόντων και υπηρεσιών της Woodward 5-01-1205). Αυτή η επιλογή ισχύει μόνο για τα μηχανικά προϊόντα.

Επιστροφή εξοπλισμού για επισκευή

Εάν κάποιο σύστημα ελέγχου (ή οποιοδήποτε εξάρτημα ενός ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου) πρέπει να επιστραφεί για επισκευή, επικοινωνήστε με τον Διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης εκ των προτέρων για να λάβετε οδηγίες σχετικά με την εξουσιοδότηση για επιστροφή και την αποστολή.

Όταν στέλνετε τα εξαρτήματα, επισυνάψτε μια ετικέτα με τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Αριθμός εξουσιοδότησης για επιστροφή
- Όνομα και τοποθεσία όπου είναι εγκατεστημένο το σύστημα ελέγχου
- Όνομα και αριθμός τηλεφώνου του αρμόδιου ατόμου
- Πλήρης(εις) κωδικός(οί) εξαρτήματος της Woodward και σειριακός(οί) αριθμός(οί)
- Περιγραφή του προβλήματος
- Οδηγίες που περιγράφουν τον επιθυμητό τύπο επισκευής

Συσκευασία του συστήματος ελέγχου

Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω υλικά όταν επιστρέψετε ένα πλήρες σύστημα ελέγχου:

- Προστατευτικά πώματα σε όλα τα βύσματα
- Αντιστατικούς προστατευτικούς σάκους σε όλες τις ηλεκτρονικές μονάδες
- Υλικά συσκευασίας που δεν θα προκαλέσουν ζημιά στην επιφάνεια της μονάδας
- Τουλάχιστον 100 χλστ. (4 ίντσες) υλικού συσκευασίας που έχει πακεταριστεί σφικτά, εγκεκριμένου από τον κλάδο
- Ένα κουτί συσκευασίας με διπλά τοιχώματα
- Μια ανθεκτική ταινία γύρω από το εξωτερικό του κουτιού για αυξημένη αντοχή

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφύγετε τη ζημιά σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα λόγω ακατάλληλου χειρισμού, διαβάστε και ακολουθήστε τις προφυλάξεις στο εγχειρίδιο της Woodward 82715, *Οδηγός για τον Χειρισμό και την Προστασία των Ηλεκτρονικών Συστημάτων Ελέγχου, των Πλακετών Τυπωμένων Κυκλωμάτων και των Ηλεκτρονικών Μονάδων.*

Ανταλλακτικά

Κατά την παραγγελία ανταλλακτικών για τα συστήματα ελέγχου, συμπεριλάβετε τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Τον αριθμό(οί) εξαρτήματος (XXXX-XXXX) που βρίσκεται στην επιγραφή του περιβλήματος
- Τον σειριακό αριθμό μονάδας που βρίσκεται επίσης στην επιγραφή

Υπηρεσίες μηχανικής

Η Woodward προσφέρει διάφορες Υπηρεσίες Μηχανικής για τα προϊόντα μας. Για αυτές τις υπηρεσίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας τηλεφωνικά, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω του ιστότοπου της Woodward.

- Τεχνική υποστήριξη
- Εκπαίδευση στα προϊόντα
- Επιτόπια υπηρεσία

Η **Τεχνική υποστήριξη** διατίθεται από τον προμηθευτή του συστήματος εξοπλισμού, από τον τοπικό σας διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης ή από πολλά παραρτήματα της Woodward παγκοσμίως, ανάλογα με το προϊόν και την εφαρμογή. Αυτή η υπηρεσία μπορεί να σας βοηθήσει με τεχνικές ερωτήσεις ή επίλυση προβλημάτων κατά τη διάρκεια των κανονικών ωρών λειτουργίας του παραρτήματος της Woodward με το οποίο επικοινωνείτε. Βοήθεια έκτακτης ανάγκης είναι επίσης διαθέσιμη κατά τις μη εργάσιμες ώρες, τηλεφωνώντας στη Woodward και δηλώνοντας τον επείγοντα χαρακτήρα του προβλήματός σας.

Η **Εκπαίδευση στα προϊόντα** είναι διαθέσιμη ως τυπικά μαθήματα σε πολλά από τα παραρτήματά μας παγκοσμίως. Προσφέρουμε επίσης εξατομικευμένα μαθήματα, τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες σας και μπορούν να πραγματοποιηθούν σε ένα από τα παραρτήματά μας ή στον χώρο σας. Αυτή η εκπαίδευση, που διεξάγεται από έμπειρο προσωπικό, θα διασφαλίσει ότι θα μπορείτε να διατηρείτε την αξιοπιστία και τη διαθεσιμότητα του συστήματος.

Η **Επιτόπια υπηρεσία** με τεχνική υποστήριξη στον χώρο σας είναι διαθέσιμη, ανάλογα με το προϊόν και την τοποθεσία, από πολλά από τα παραρτήματά μας παγκοσμίως ή από έναν από τους διανομείς μας πλήρους εξυπηρέτησης. Οι τεχνικοί σύμβουλοι είναι έμπειροι τόσο στα προϊόντα της Woodward, όσο και σε μεγάλο μέρος του εξοπλισμού που δεν είναι της Woodward και με τον οποίο συνδέονται τα προϊόντα μας.

Για πληροφορίες σχετικά με αυτές τις υπηρεσίες, επικοινωνήστε μαζί μας τηλεφωνικά, στείλτε μας e-mail ή χρησιμοποιήστε τον ιστότοπό μας: www.woodward.com.

Επικοινωνία με τον Οργανισμό Υποστήριξης της Woodward

Για το όνομα του πλησιέστερου διανομέα πλήρους εξυπηρέτησης της Woodward ή εγκατάστασης σέρβις, ανατρέξτε στον παγκόσμιο κατάλογό μας στη διεύθυνση www.woodward.com/directory, η οποία περιέχει επίσης την πιο πρόσφατη υποστήριξη προϊόντων και πληροφορίες επικοινωνίας.

Μπορείτε επίσης να επικοινωνήσετε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Woodward σε μία από τις ακόλουθες εγκαταστάσεις της Woodward για να αποκτήσετε τη διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου της πλησιέστερης εγκατάστασης στην οποία μπορείτε να λάβετε πληροφορίες και υπηρεσίες.

Προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε Συστήματα Ηλεκτρικής Ισχύος

Αρ. τηλεφώνου -----εγκατάστασης

Βραζιλία -----+55 (19) 3708 4800
Κίνα -----+86 (512) 6762 6727
Γερμανία:
Κέμπεν-----+49 (0) 21 52 14 51
Στουτγάρδη-- +49 (711) 78954-510
Ινδία -----+91 (124) 4399500
Ιαπωνία -----+81 (43) 213-2191
Κορέα-----+82 (51) 636-7080
Πολωνία-----+48 12 295 13 00
Ηνωμένες Πολιτείες -----
-----+1 (970) 482-5811

Προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε Συστήματα κινητήρων

Αρ. τηλεφώνου ---- εγκατάστασης

Βραζιλία-----+55 (19) 3708 4800
Κίνα -----+86 (512) 6762 6727
Γερμανία -----+49 (711) 78954-510
Ινδία-----+91 (124) 4399500
Ιαπωνία -----+81 (43) 213-2191
Κορέα-----+82 (51) 636-7080
Ολλανδία -----+31 (23) 5661111
Ηνωμένες Πολιτείες-----
-----+1 (970) 482-5811

Προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικά συστήματα στροβιλομηχανών

Αρ. τηλεφώνου----εγκατάστασης

Βραζιλία -----+55 (19) 3708 4800
Κίνα-----+86 (512) 6762 6727
Ινδία -----+91 (124) 4399500
Ιαπωνία-----+81 (43) 213-2191
Κορέα -----+82 (51) 636-7080
Ολλανδία-----+31 (23) 5661111
Πολωνία-----+48 12 295 13 00
Ηνωμένες Πολιτείες -----
-----+1 (970) 482-5811

Τεχνική Βοήθεια

Εάν χρειαστεί να επικοινωνήσετε με την τεχνική βοήθεια, θα πρέπει να δώσετε τις παρακάτω πληροφορίες. Γράψτε τις εδώ πριν επικοινωνήσετε με τον ΚΑΕ του κινητήρα, τον Συσκευαστή, έναν Επιχειρηματικό Εταίρο της Woodward ή το εργοστάσιο της Woodward:

Γενικές

Το όνομά σας _____

Τοποθεσία εγκατάστασης _____

Αριθμός τηλεφώνου _____

Αριθμός φαξ _____

Πληροφορίες για την κινητήρια μηχανή

Κατασκευαστής _____

Αριθμός μοντέλου στροβίλου _____

Τύπος καυσίμου (αέριο, ατμός κ.λπ.) _____

Ονομαστική ισχύς εξόδου _____

Εφαρμογή (παραγωγή ενέργειας, θαλάσσια κ.λπ.) _____

Πληροφορίες συστήματος ελέγχου/ρυθμιστή

Σύστημα ελέγχου/Ρυθμιστής #1

Αριθμός εξαρτήματος & Γράμμα αναθ. της
Woodward _____

Περιγραφή συστήματος ελέγχου ή Τύπος ρυθμιστή _____

Σειριακός αριθμός _____

Σύστημα ελέγχου/Ρυθμιστής #2

Αριθμός εξαρτήματος & Γράμμα αναθ. της
Woodward _____

Περιγραφή συστήματος ελέγχου ή Τύπος ρυθμιστή _____

Σειριακός αριθμός _____

Σύστημα ελέγχου/Ρυθμιστής #3

Αριθμός εξαρτήματος & Γράμμα αναθ. της
Woodward _____

Περιγραφή συστήματος ελέγχου ή Τύπος ρυθμιστή _____

Σειριακός αριθμός _____

Συμπτώματα

Περιγραφή _____

Εάν έχετε ηλεκτρονικό ή προγραμματιζόμενο σύστημα ελέγχου, πρέπει να γράψετε τις θέσεις διάταξης ρύθμισης ή τις ρυθμίσεις μενού και να τις έχετε μαζί σας κατά την στιγμή της κλήσης.

Προδιαγραφές της βαλβίδας RVP-200

Ηλεκτρικές προδιαγραφές

Πίνακας S-1. Ισχύς εισόδου

Προδιαγραφές	Χαμηλή τάση της RVP-200	Υψηλή τάση της RVP-200
Τάση	90–150 Vdc, 1,7 A 85–132 Vac, 4,3 A	198–264 Vdc, 1,1 A
Συχνότητα (μόνο AC)	47–63 Hz	Δ/Ι

Διακριτές εισοδοί

- Αριθμός καναλιών: 3
- Εύρος τάσης λειτουργίας: (18 έως 150) Vdc
- Τάση κατωφλίου:
 - ο Κατάσταση χαμηλού επιπέδου: < 4 V
 - ο Κατάσταση υψηλού επιπέδου: > 12 V
- Ρεύμα εισόδου: 5 mA
- Χρόνος απόκρισης: 100 ms συμπεριλαμβανομένου του φίλτρου αποκλιδωνισμού επαφών λογισμικού
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Διακριτές εξοδοί

- Αριθμός καναλιών: 3
- Εύρος τάσης λειτουργίας: (18 έως 150) Vdc
- Ρεύμα μέγιστου φορτίου: 500 mA
- Προστασία βραχυκυκλώματος
 - ο Περιορισμός ρεύματος με αναδίπλωση
 - ο Χωρίς αποκλεισμό
- Χρόνος απόκρισης: Κάτω από 2 ms
- Τάση κορεσμού σε κατάσταση αγωγής: κάτω από 1,5 V @ 500 mA
- Ρεύμα διαρροής σε κατάσταση αποκοπής: κάτω από 10 μ A @ 125 V
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Ισχύς διακριτής ΕΙΣ/ΕΞ πάνω στην πλακέτα (24 V)

- Παρέχεται απομονωμένη ισχύς 24 V για την τροφοδοσία των διακριτών εισόδων και των διακριτών εξόδων.
- Ακροδέκτες ισχύος: 5
- Ακροδέκτες επαναφοράς ισχύος: 2
- Μέγιστο ρεύμα: 200 mA

Αναλογική είσοδος (4 mA έως 20 mA)

- Αριθμός καναλιών: 3
- Περιοχή ρεύματος: 2 mA έως 22 mA (τροφοδοτείται από εξωτερική πηγή)
- Μέγ. θερμοκρασιακή ολίσθηση: ± 200 rpm/°C
- Ακρίβεια ρύθμισης: $\pm 0,1\%$ της κλίμακας (16 mA)
- Τάση κοινής λειτουργίας: ± 100 V
- Συντελεστής απόρριψης κοινής λειτουργίας: -70 dB @ 500 Hz
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Αναλογική έξοδος (4 mA έως 20 mA)

- Αριθμός καναλιών: 3
- Ακρίβεια ρύθμισης: $\pm 0,25\%$ της κλίμακας (16 mA)
- Περιοχή ρεύματος: 2 mA έως 22 mA (τροφοδοτείται από τον οδηγό της RVP-200)
- Εύρος φόρτισης: 0 Ω έως 500 Ω

- Μέγιστη θερμοκρασιακή ολίσθηση: ± 300 ppm/°C
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Θύρα σέρβις RS-232

- Ταχύτητα: 38,4 k bit/δευτ.
- Καλώδιο: σειριακό καλώδιο πλήρους διέλευσης 9 ακροδεκτών (θωρακισμένο)
- Βύσμα: DB9
- Γείωση: το κέλυφος του βύσματος διαθέτει σύζευξη εναλλασσόμενου ρεύματος στη γείωση της βαλβίδας RVP
- Απομόνωση: 1500 Vac από την ισχύ εισόδου, 500 Vac από τη γείωση

Περιβαλλοντικές προδιαγραφές

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας: $(-29 \text{ έως } +82) \text{ }^{\circ}\text{C}$ / $(-20 \text{ έως } +180) \text{ }^{\circ}\text{F}$
- Υγρασία: 95% χωρίς συμπύκνωση
- Μηχανική δόνηση: Προδιαγραφές της Woodward για RV5 (0,04 G²/Hz, 10 Hz έως 500 Hz, 2 ώρες/άξονα, 1,04 Grms)
- Μηχανική απόσβεση: Προδιαγραφές της Woodward για MS2 (30 G, 11 ms μισός ημιτονοειδής παλμός)
- Προδιαγραφές EMI/RFI: EN61000-6-2: Ατρωσία για βιομηχανικά περιβάλλοντα
- EN61000-6-4: Εκπομπές για βιομηχανικά περιβάλλοντα
- Επιβαλλόμενες απαιτήσεις της Woodward: Ατρωσία σε αγωγή χαμηλή συχνότητα, 50 Hz έως 10 kHz
- Προστασία από εισχώρηση: IP56

Ιστορικό αναθεωρήσεων

Αλλαγές στην αναθεώρηση V-

- Αναθεώρηση των ακόλουθων οδηγιών και συμμόρφωσης στο τμήμα συμμόρφωσης με τους κανονισμούς
 - ο ΑTEX - Οδηγία για τις δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες
 - ο Οδηγία ATEX
 - ο Διεθνής συμμόρφωση με το IECEx
- Αντικατέστησε τις Δηλώσεις

Αλλαγές στην Αναθεώρηση U—

- Ενημερώθηκε η Οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση στην ενότητα Κανονιστικής Συμμόρφωσης
- Προστέθηκε η Οδηγία RoHS στην ενότητα Κανονιστικής Συμμόρφωσης
- Διαγράφηκε η σειρά 203 χλστ. από τον Πίνακα 2-1
- Διαγράφηκε η σειρά 8 ίν. από τον Πίνακα 2-2
- Διαγράφηκε η σειρά 203 χλστ. από τον Πίνακα 2-3
- Διαγράφηκε η σειρά 8 ίν. από τον Πίνακα 2-4
- Εισάχθηκαν τα μοτίβα σύσφιξης μπουλονιών ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία στις σελίδες 41 – 47
- Διορθώθηκε το Βήμα 21 στη σελίδα 79
- Προστέθηκαν οι Εικόνες 4-1 και 4-2
- Προστέθηκε το Βήμα 22 στη σελίδα 79
- Αντικαταστάθηκε η Δήλωση Συμμόρφωσης

Αλλαγές στην Αναθεώρηση T—

- Προστέθηκε σημείωση και το Βήμα 6 στις ακολουθίες σύσφιξης οκτώ και 12 μπουλονιών στο Κεφάλαιο 2
- Έγιναν διορθώσεις και προστέθηκε νέο περιεχόμενο στον Πίνακα 2-6
- Νέο περιεχόμενο στο πλαίσιο Επισήμανσης στη σελ. 49 του Κεφαλαίου 2
- Προστέθηκε νέο περιεχόμενο και η διαδικασία Αντικατάστασης στοιχείου στεγανοποίησης του δίσκου βαλβίδας στο Κεφάλαιο 4
- Ενημερώθηκε η πιστοποίηση PED στην ενότητα Κανονιστικής Συμμόρφωσης
- Αντικαταστάθηκε η Δήλωση Συμμόρφωσης της ΕΕ.

Αλλαγές στην Αναθεώρηση P—

- Προστέθηκε σημείωση και το Βήμα 6 στις ακολουθίες σύσφιξης οκτώ και 12 μπουλονιών στο Κεφάλαιο 2
- Έγιναν διορθώσεις και προστέθηκε νέο περιεχόμενο στον Πίνακα 2-6
- Νέο περιεχόμενο στο πλαίσιο Επισήμανσης στη σελ. 48 του Κεφαλαίου 2

Αλλαγές στην Αναθεώρηση N—

- Προστέθηκαν δύο σημειώσεις στον Πίνακα 1-1 και αναφορές στις σημειώσεις εντός του Πίνακα 1-1

Αλλαγές στην Αναθεώρηση M—

- Ενημερωμένες λεζάντες για τα Σχήματα 1-2ζ, 1-2η, 1-2θ, 1-2ι, 1-2κ, και 1-2λ
- Προστέθηκαν τα Σχήματα 1-2μ, 1-2ν, 1-2ξ, 1-2ο, 1-2π

Αλλαγές στην Αναθεώρηση L—

- Ενημερωμένες Πιστοποιήσεις
- Αντικαταστάθηκε η Δήλωση Συμμόρφωσης/Δήλωση περί Ενσωμάτωσης

Αλλαγές στην Αναθεώρηση K—

- Ενημερωμένες μέγ. διαφορικές πιέσεις για την Κατηγορία 300 και την Κατηγορία 600 στον Πίνακα 1-1

Αλλαγές στην Αναθεώρηση J—

- Προστέθηκαν τα Σχήματα 1-2β και 1-2η για τις σημειωμένες τιμές IECEx
- Προστέθηκε η Εικόνα 2-6
- Προστέθηκαν ενότητες στο Κεφάλαιο 2 (Εγκατάσταση) που περιγράφουν την Εγκατάσταση καλωδίωσης και την Πρόσβαση στον τερματικό διακόπτη

Αλλαγές στην Αναθεώρηση H—

- Ενημερωμένος πίνακας για την Ισχύ εισόδου ηλεκτρικής ΕΙΣ/ΕΞ ώστε να αντικατοπτρίζει τις πραγματικές απαιτήσεις βαλβίδας

Αλλαγές στην Αναθεώρηση G—

- Ενημερώθηκε η διατύπωση για Άνοιγμα/Κλείσιμο στον Πίνακα Περιγραφής Λειτουργιών για να ταιριάζει με τον σκοπό της λειτουργίας για άνοιγμα/κλείσιμο

Αλλαγές στην Αναθεώρηση F—

- Ενημερωμένες πληροφορίες Συμμόρφωσης

Αλλαγές στην Αναθεώρηση E—

- Ενημερωμένες πληροφορίες Συμμόρφωσης
- Ενημερωμένα τεχνικά δεδομένα σχετικά με τον νέο αριθμό εξαρτήματος

Αλλαγές στην Αναθεώρηση D—

- Προστέθηκαν τα Σχήματα 1-1στ. έως 1-1ι για τον νέο αριθμό εξαρτήματος 9909-247

Δηλώσεις

EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU DoC No.:	00368-04-EU-02-01
Manufacturer's Name:	WOODWARD INC.
Manufacturer's Contact Address:	1041 Woodward Way Fort Collins, CO 80524 USA
Model Name(s)/Number(s):	RVP-200 Valves with integral actuators, Valve sizes 3", 4", 6".
The object of the declaration described above is in conformity with the following relevant Union harmonization legislation:	Directive 2014/34/EU on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/68/EU on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment 3": PED Category II 6": PED Category III Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC)
Markings in addition to CE marking:	 Category 3 Group II G, Ex nA nC IIC T4 Gc
Applicable Standards:	EN 61000-6-4, 2007/A1:2011: EMC Part 6-4: Generic Standards - Emissions for Industrial Environments EN 61000-6-2, 2005: EMC Part 6-2: Generic Standards - Immunity for Industrial Environments ASME B16.34, 2013 Valves – Flanged, Threaded, and Welding End ASME Boiler and Pressure Vessel Code VIII, Div. 2, 2010 EN60079-15:2010 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test, and marking of type of protection 'n' EN60079-0:2012 Explosive atmospheres-Part 0 : Equipment – General Requirements
Conformity Assessment:	PED Module H – Full Quality Assurance, CE-0062-PED-H-WDI 001-19-USA, Bureau Veritas SA (0062) 52 Boulevard du Parc, 92200 Neuilly-sur-Seine, France

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s).

MANUFACTURER

Signature

Mike Row

Full Name

Engineering Supervisor

Position

Woodward, Inc., Fort Collins, CO, USA

Place

7-Feb-2020

Date

5-09-1183 Rev 31

**DECLARATION OF INCORPORATION
Of Partly Completed Machinery
2006/42/EC**

File name: 00368-04-EU-02-02

Manufacturer's Name: WOODWARD INC.

Contact Address: 1041 Woodward Way
Fort Collins, CO 80524 USA

Model Names: RVP-200 Valves with integral actuators, Valve sizes 3, 4, and 6 inch

This product complies, where applicable, with the following Essential Requirements of Annex I: 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7

The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII. Woodward shall transmit relevant information if required by a reasoned request by the national authorities. The method of transmittal shall be agreed upon by the applicable parties.

The person authorized to compile the technical documentation:

Name: Dominik Kania, Managing Director

Address: Woodward Poland Sp. z o.o., ul. Skarbowa 32, 32-005 Niepolomice, Poland

This product must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of this Directive, where appropriate.

The undersigned hereby declares, on behalf of Woodward Inc. of Loveland and Fort Collins, Colorado that the above referenced product is in conformity with Directive 2006/42/EC as partly completed machinery:

MANUFACTURER

Signature	
Full Name	Mike Row
Position	Engineering Supervisor
Place	Woodward Inc., Fort Collins, CO, USA
Date	8-Jan-2020

Document: 5-09-1182 (rev. 18)

Εκτιμούμε τα σχόλιά σας σχετικά με το περιεχόμενο των εντύπων μας.

Αποστολή σχολίων στη διεύθυνση: icinfo@woodward.com

Αναφέρετε στο έντυπο **26539**.



PO Box 1519, Fort Collins CO 80522-1519, ΗΠΑ
1041 Woodward Way, Fort Collins CO 80524, ΗΠΑ
Τηλέφωνο +1 (970) 482-5811

E-mail και Ιστότοπος—www.woodward.com

Η Woodward διαθέτει εργοστάσια που ανήκουν στην επιχείρηση, θυγατρικές εταιρείες και υποκαταστήματα, καθώς και εξουσιοδοτημένους διανομείς και άλλες εξουσιοδοτημένες εγκαταστάσεις υπηρεσιών και πωλήσεων σε ολόκληρο τον κόσμο.

Πλήρεις πληροφορίες διεύθυνσης / τηλεφώνου / φαξ / ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για όλα τα υποκαταστήματα διατίθενται στον ιστότοπό μας.