



Διάταξη σύνδεσης για πώματα σφράγισης σε
μονάδες ρουλεμάν με κωνικούς κυλίνδρους
TAROL

TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2

Οδηγίες λειτουργίας

Περιεχόμενα

1	Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών	5
1.1	Σύμβολα.....	5
1.2	Σήματα	5
1.3	Διαθεσιμότητα	5
1.4	Νομικές υποδείξεις	6
1.5	Εικόνες	6
2	Γενικές διατάξεις ασφαλείας.....	6
2.1	Προβλεπόμενη χρήση.....	6
2.2	Εξειδικευμένο προσωπικό.....	6
2.3	Εξοπλισμός προστασίας.....	7
2.4	Κανονισμοί ασφαλείας	7
2.4.1	Μεταφορά και αποθήκευση.....	7
2.4.2	Λειτουργία.....	7
2.4.3	Συντήρηση και επισκευή	7
2.5	Κίνδυνοι.....	8
2.5.1	Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος	8
2.5.2	Κίνδυνος τραυματισμού.....	8
2.5.3	Υλικές ζημιές	9
3	Παραδοτέος εξοπλισμός	10
3.1	Έλεγχος για ελαττώματα.....	10
3.2	Έλεγχος για ζημιές κατά τη μεταφορά.....	10
4	Περιγραφή προϊόντος.....	10
5	Μεταφορά και αποθήκευση	11
5.1	Μεταφορά	11
5.2	Αποθήκευση	12
6	Συναρμολόγηση	12
6.1	Αποσυναρμολόγηση και εγκατάσταση.....	12
7	Θέση σε λειτουργία	12
7.1	Δημιουργία σύνδεσης εύκαμπτου σωλήνα	12
7.2	Δημιουργία υδραυλικής σύνδεσης.....	13
7.3	Εκτέλεση δοκιμαστικής λειτουργίας.....	13
8	Λειτουργία	13
8.1	Εφαρμογή προστατευτικών μέτρων	13
8.2	Χειρισμός της διάταξης σύνδεσης	14
8.2.1	Εξαγωγή εμβόλου.....	14
8.2.2	Εισαγωγή εμβόλου	14
8.3	Απαραίτητα βοηθητικά μέσα.....	14
8.4	Εκτέλεση συμπίεσης.....	14
8.4.1	Εξαγωγή πώματος σφράγισης.....	14
8.4.2	Τοποθέτηση πώματος σφράγισης	15

9	Αντιμετώπιση βλαβών	16
10	Συντήρηση.....	17
10.1	Πρόγραμμα συντήρησης	17
10.2	Εξαέρωση κυκλώματος λαδιού.....	17
11	Θέση εκτός λειτουργίας.....	18
12	Απόρριψη	18
13	Τεχνικά στοιχεία.....	18
13.1	Συνθήκες περιβάλλοντος.....	19
13.2	Δήλωση συμμόρφωσης CE.....	20
14	Ανταλλακτικά και αξεσουάρ	21
14.1	Υδραυλικός κύλινδρος	21
14.2	Σύνδεσμοι εύκαμπτων σωλήνων	22
14.3	Υδραυλικό λάδι	22
14.4	Υδραυλική αντλία	23
14.5	Εργαλεία πωμάτων σφράγισης.....	23
14.6	Σέρβις.....	24

1 Υποδείξεις για το εγχειρίδιο οδηγιών

Αυτό εγχειρίδιο οδηγιών αποτελεί μέρος του προϊόντος και περιέχει σημαντικές πληροφορίες. Διαβάστε το προσεκτικά πριν από τη χρήση και τηρήστε επακριβώς τις οδηγίες.

Η αρχική γλώσσα του εγχειριδίου οδηγιών είναι τα γερμανικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις της αρχικής γλώσσας.

1.1 Σύμβολα

Ο ορισμός των συμβόλων προειδοποίησης και κινδύνου είναι σύμφωνος με το πρότυπο ANSI Z535.6-2011.

1 Σύμβολα προειδοποίησης και κινδύνου

Σήματα και επεξήγηση

 ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, θα προκληθεί άμεσος θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός!
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, μπορεί να προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.
 ΠΡΟΣΟΧΉ	Σε περίπτωση μη τήρησής τους, μπορεί να προκληθούν μικροί ή επιπόλαιοι τραυματισμοί.
 ΣΗΜΕΪΩΣΗ	Σε περίπτωση μη τήρησης, ενδέχεται να προκληθούν ζημιές και δυσλειτουργίες στο προϊόν ή σε κοντινές κατασκευές!

1.2 Σήματα

Ο ορισμός των προειδοποιητικών σημάτων, των απαγορευτικών σημάτων και των σημάτων υποχρέωσης ακολουθεί το πρότυπο DIN EN ISO 7010 ή DIN 4844-2.

2 Προειδοποιητικά σήματα, απαγορευτικά σήματα και σήματα υποχρέωσης

Σήματα και επεξήγηση

	Γενική προειδοποίηση
	Προειδοποίηση για βαρύ φορτίο
	Προειδοποίηση κινδύνου σύνθλιψης
	Ακολουθείτε τις οδηγίες
	Υποχρεωτική χρήση γαντιών προστασίας
	Υποχρεωτική χρήση υποδημάτων ασφαλείας
	Χρησιμοποιείτε προστασία ματιών
	Χρήση προστασίας κεφαλής
	Γενικό υποχρεωτικό σήμα

1.3 Διαθεσιμότητα



Η τρέχουσα έκδοση αυτού του εγχειριδίου οδηγιών είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
<https://www.schaeffler.de/std/2018>

Βεβαιωθείτε ότι αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών είναι πάντοτε πλήρες και ευανάγνωστο καθώς και ότι είναι διαθέσιμο για όλα τα άτομα, τα οποία μεταφέρουν, συναρμολογούν, αποσυναρμολογούν, θέτουν σε λειτουργία, λειτουργούν ή συντηρούν το προϊόν.

Το εγχειρίδιο οδηγιών πρέπει να φυλάσσεται σε ένα ασφαλές σημείο, ώστε να μπορείτε να ανατρέξετε σε αυτό οποιαδήποτε στιγμή.

1.4 Νομικές υποδείξεις

Οι πληροφορίες σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών αντιπροσωπεύουν το επίπεδο εξέλιξης που υπήρχε κατά τη δημοσίευσή τους.

Δεν επιτρέπονται οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η μη προβλεπόμενη χρήση του προϊόντος. Η Schaeffler Smart Maintenance Tools δεν αναλαμβάνει καμία σχετική ευθύνη.

1.5 Εικόνες

Οι εικόνες σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών ενδέχεται να αποτελούν απεικονίσεις βασικών αρχών και να παρουσιάζουν αποκλίσεις από το παραδιδόμενο προϊόν.

2 Γενικές διατάξεις ασφαλείας

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Χρησιμοποιήστε τη διάταξη σύνδεσης αποκλειστικά για τη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πωμάτων σφράγισης στα λιποκιβώτια άξονα των σιδηροδρομικών οχημάτων.

Η διάταξη σύνδεσης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με ένα εργαλείο πωμάτων σφράγισης ανάλογα με την εφαρμογή.

Χρησιμοποιείτε τη διάταξη σύνδεσης μόνο σύμφωνα με τα τεχνικά στοιχεία.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ της Schaeffler.

2.2 Εξειδικευμένο προσωπικό

Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη:

- Βεβαιωθείτε ότι η πραγματοποίηση των εργασιών που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας.

Το εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να πληροί τα εξής κριτήρια:

- Γνώση του προϊόντος, π.χ. μέσω εκπαίδευσης για τον χειρισμό του προϊόντος
- Πλήρης γνώση των περιεχομένων αυτού του εγχειριδίου οδηγιών και ιδιαίτερα όλων των υποδείξεων ασφαλείας
- Γνώσεις για τους σχετικούς, εξαρτώμενους από τη χώρα κανονισμούς

2.3 Εξοπλισμός προστασίας

Για ορισμένες εργασίες στο προϊόν, απαιτείται η χρήση μέσων ατομικής προστασίας. Τα μέσα ατομικής προστασίας αποτελούνται από:

3 Απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας

Μέσα ατομικής προστασίας	Σήμα υποχρέωσης κατά το πρότυπο DIN EN ISO 7010
Γάντια προστασίας	
Υποδήματα ασφαλείας	
Προστασία ματιών	
Προστασία κεφαλής	

2.4 Κανονισμοί ασφαλείας

Διατηρείτε πάντα σε ευανάγνωστη μορφή όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες χειρισμού της συσκευής. Αντικαθιστάτε αμέσως τις φθαρμένες ή δυσανάγνωστες πινακίδες ή αυτοκόλλητα της συσκευής.

Όταν μεταχειρίζεστε το υδραυλικό λάδι, τηρείτε τις οδηγίες και τις προδιαγραφές του αντίστοιχου δελτίου δεδομένων ασφαλείας.

2.4.1 Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τη μεταφορά, πρέπει να τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο ανυψωτικό για τη μεταφορά.

Χρησιμοποιήστε τον δακτυλιοειδή κρίκο για να μεταφέρετε τη συσκευή.

2.4.2 Λειτουργία

Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο εφόσον επικρατούν οι προβλεπόμενες συνθήκες περιβάλλοντος.

Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της αντλίας.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, διατηρείτε απόσταση 1 m γύρω από τη συσκευή στην επικίνδυνη περιοχή.

Μην βάζετε τα χέρια σας ανάμεσα στις πλάκες κατά τη λειτουργία.

Να φοράτε ατομικά μέσα προστασίας.

2.4.3 Συντήρηση και επισκευή

Οι εργασίες συντήρησης και οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Πριν να εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.

2.5 Κίνδυνοι

2.5.1 Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος

Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος λόγω υπέρβασης της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσης

1. Τηρείτε την ένδειξη του μανόμετρου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
2. Φροντίστε η πίεση να μην υπερβεί τα 700 bar.

2.5.2 Κίνδυνος τραυματισμού

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εκτιναζόμενων εξαρτημάτων

1. Χρησιμοποιήστε την προστατευτική κουβέρτα.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης κατά τη διάρκεια της συμπίεσης

1. Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
2. Μην βάζετε τα χέρια σας μεταξύ της πλάκας βάσης και της πλάκας πίεσης κατά τη διάρκεια της συμπίεσης.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης

1. Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
2. Μην βάζετε τα χέρια σας ανάμεσα στην πλάκα πίεσης και τη φέρουσα πλάκα κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω υδραυλικής πίεσης

1. Να φοράτε ατομικά μέσα προστασίας.
2. Ελέγχετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες για φθορά και ζημιές πριν από κάθε χρήση.
3. Αντικαθιστάτε αμέσως τους εύκαμπτους σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά.
4. Τηρείτε την ελάχιστη ακτίνα κάμψης των υδραυλικών εύκαμπτων σωλήνων, σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.
5. Μην αγγίζετε τους υδραυλικούς σωλήνες που βρίσκονται υπό πίεση.
6. Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εύκαμπτου σωλήνα.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαρροής υδραυλικού λαδιού

1. Να φοράτε ατομικά μέσα προστασίας.
2. Αφαιρέστε αμέσως το υδραυλικό λάδι που έχει διαρρεύσει.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω υδραυλικού λαδιού

1. Να φοράτε ατομικά μέσα προστασίας.
2. Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας που αναγράφονται στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας του υδραυλικού λαδιού.

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω υδραυλικού λαδιού

1. Απομακρύνετε τη διαρροή υδραυλικού λαδιού για να μειώσετε τον κίνδυνο ολίσθησης.
2. Απομακρύνετε τη διαρροή υδραυλικού λαδιού για να αποφύγετε ζημιά στο περιβάλλον.
3. Απομακρύνετε τη διαρροή υδραυλικού λαδιού, καθώς το υδραυλικό λάδι είναι εξαιρετικά εύφλεκτο υγρό.

2.5.3 Υλικές ζημιές

Υλικές ζημιές λόγω λανθασμένης χρήσης των εύκαμπτων σωλήνων

1. Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του εύκαμπτου σωλήνα.
2. Ελέγχετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες για φθορά και ζημιές πριν από κάθε χρήση.
3. Αντικαθιστάτε αμέσως τους εύκαμπτους σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά.
4. Μην εκθέτετε ποτέ τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες σε γυμνές φλόγες, αιχμηρά εξαρτήματα, ισχυρά χτυπήματα, υπερβολική ζέστη ή κρύο.
5. Μην τσακίζετε, συστρέφετε ή λυγίζετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες.
6. Τηρείτε μια ελάχιστη ακτίνα κάμψης για τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες.
7. Μην φέρνετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες σε επαφή με διαβρωτικά υλικά ή βερνίκια.
8. Μην βάφετε τους εύκαμπτους σωλήνες και τους συνδέσμους με χρώμα βαφής.
9. Μην τραβάτε τους εύκαμπτους σωλήνες ή τα καλώδια για να αφαιρέσετε τις συνδεδεμένες συσκευές.

Υλικές ζημιές στη στεγανοποίηση λόγω υπερβολικά υψηλής πίεσης συμπίεσης

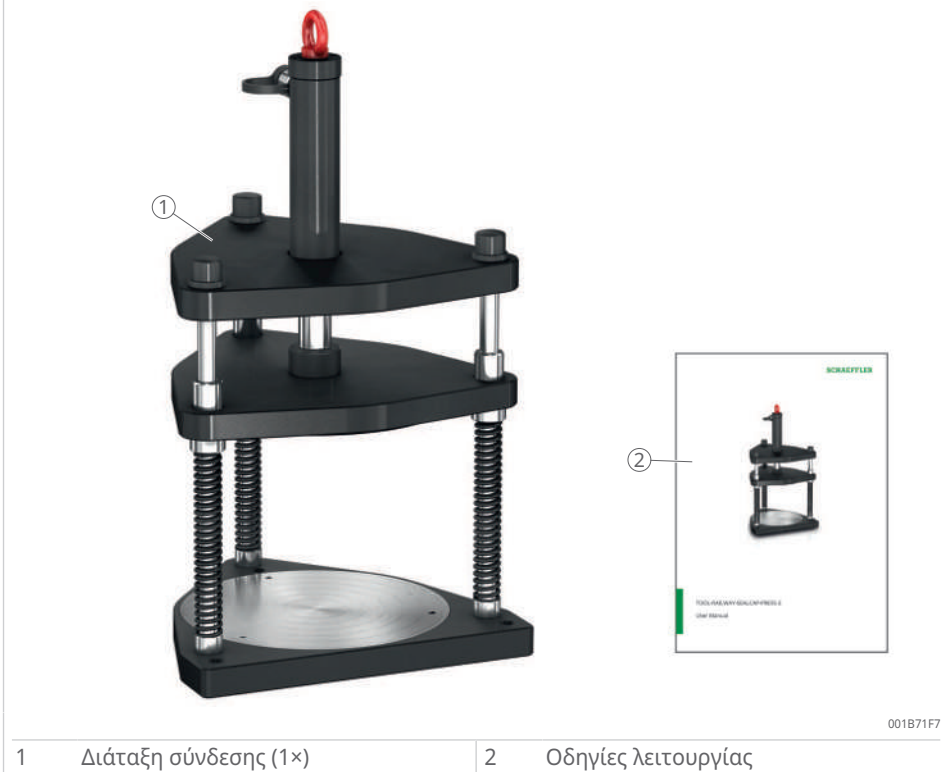
1. Κατά τη συμπίεση της στεγανοποίησης, τηρείτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση συμπίεσης που καθορίζεται από τον κατασκευαστή των ρουλεμάν.

Υλικές ζημιές στα εξαρτήματα λόγω εσφαλμένης χρήσης του εργαλείου πωμάτων σφράγισης

1. Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο εργαλείο πωμάτων σφράγισης για τα εξαρτήματα.
2. Φροντίστε η μέγιστη πίεση να μην υπερβεί τα 700 bar.
3. Μην ασκείτε μέγιστη πίεση με το έμβολο πλήρως εκτεταμένο.

3 Παραδοτέος εξοπλισμός

☞ 1 Παραδοτέος εξοπλισμός TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2



! Η υδραυλική αντλία, οι εύκαμπτοι σωλήνες, το μανόμετρο και τα εργαλεία πωμάτων σφράγισης δεν περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό και μπορούν να παραγγελθούν ξεχωριστά.

3.1 Έλεγχος για ελαττώματα

1. Ελέγξτε το προϊόν αμέσως μετά από την παράδοση για εμφανή ελαττώματα.
2. Υποβάλετε αμέσως στην εταιρεία διάθεσης του προϊόντος παράπονα για τυχόν ελαττώματα.
3. Μην θέτετε σε λειτουργία κατεστραμμένα προϊόντα.

3.2 Έλεγχος για ζημιές κατά τη μεταφορά

1. Ελέγξτε το προϊόν αμέσως μετά από την παράδοση για ζημιές μεταφοράς.
2. Υποβάλετε αμέσως στη μεταφορική εταιρεία παράπονα για τυχόν ζημιές μεταφοράς.

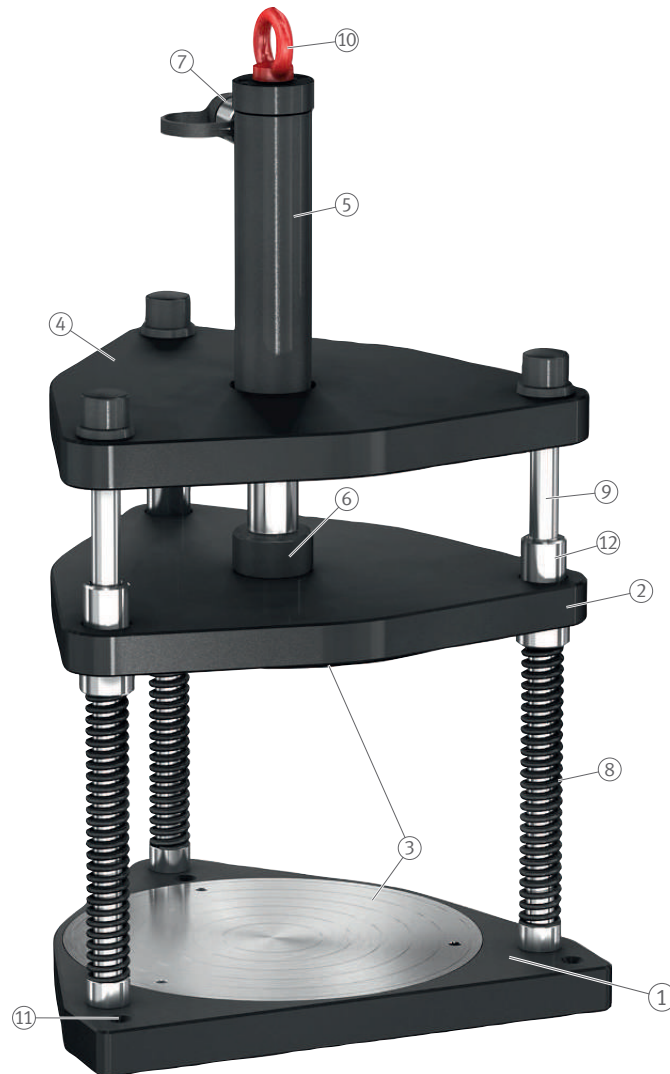
4 Περιγραφή προϊόντος

Η διάταξη σύνδεσης προορίζεται αποκλειστικά για τη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πωμάτων σφράγισης στα λιποκιβώτια άξονα των σιδηροδρομικών οχημάτων.

Για τη συναρμολόγηση και την αποσυναρμολόγηση, απαιτείται ένα εργαλείο πωμάτων σφράγισης ανάλογα με το ρουλεμάν.

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μηχανική υδραυλική αντλία ή ηλεκτρική υδραυλική αντλία.

2 Εξαρτήματα TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2



001B6D72

1	Πλάκα βάσης	2	Πλάκα πίεσης
3	Δίσκος κεντραρίσματος	4	Φέρουσα πλάκα
5	Υδραυλικός κύλινδρος με έμβολο	6	Τεμάχιο πίεσης
7	Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα	8	Ελατήριο συμπίεσης
9	Ράβδος σύζευξης	10	Δακτυλιοειδής κρίκος
11	Οπές στερέωσης	12	Δακτύλιος οδήγησης

5 Μεταφορά και αποθήκευση

5.1 Μεταφορά

Τηρείτε τους κανόνες ασφαλείας για τη μεταφορά.

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή ►18 | 11.
2. Χρησιμοποιήστε τον δακτυλιοειδή κρίκο για να ανυψώσετε τη συσκευή.
3. Τοποθετήστε τη συσκευή σε κιβώτιο και γεμίστε το κιβώτιο με επαρκές υλικό πλήρωσης και ασφαλίστε τη από πτώση.
4. Προστατέψτε τη συσκευή από τη διάβρωση.
5. Στερεώστε το κιβώτιο σε μια παλέτα και ασφαλίστε το έναντι ολίσθησης.
6. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο ανυψωτικό για τη μεταφορά της παλέτας.

5.2 Αποθήκευση

Τηρείτε τους κανόνες ασφαλείας για την αποθήκευση.

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή ►18 | 11.
2. Λιπάνετε τις ράβδους σύζευξης και τους δακτυλίους οδήγησης.
3. Αποθηκεύστε τη συσκευή σε στεγνό και καθαρό μέρος.
4. Για μακροχρόνιες περιόδους αποθήκευσης, χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό κάλυμμα για προστασία από τη σκόνη.
5. Όταν η υδραυλική σύνδεση έχει αποσυνδεθεί, προστατέψτε τη σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα από ρύπανση.

6 Συναρμολόγηση

6.1 Αποσυσκευασία και εγκατάσταση



Εξασφαλίστε ένα εργονομικό ύψος εργασίας.

- ✓ Έχει επιλεγεί το κατάλληλο σημείο για τη λειτουργία ►19 | 13.1.

1. Αποθέστε την παλέτα στο δάπεδο.
2. Αφαιρέστε τη συσκευασία.
3. Χρησιμοποιήστε τον δακτυλιοειδή κρίκο για να ανυψώσετε τη συσκευή.
4. Τοποθετήστε προσεκτικά τη συσκευή στο σημείο για τη λειτουργία.
5. Ασφαλίστε τη συσκευή έναντι ολίσθησης. Για να το κάνετε αυτό, ασφαλίστε τη συσκευή με βίδες μέσω των οπών στερέωσης στη βάση στήριξης.

7 Θέση σε λειτουργία

7.1 Δημιουργία σύνδεσης εύκαμπτου σωλήνα

1. Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του εύκαμπτου σωλήνα.
2. Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της αντλίας.
3. Ελέγχετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες για φθορά και ζημιές πριν από κάθε χρήση.
4. Αντικαθιστάτε αμέσως τους εύκαμπτους σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά.
5. Τηρείτε μια ελάχιστη ακτίνα κάμψης για τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες.

6. Μην εκθέτετε ποτέ τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες σε γυμνές φλόγες, αιχμηρά εξαρτήματα, ισχυρά χτυπήματα, υπερβολική ζέστη ή κρύο.
7. Μην τσακίζετε, συστρέφετε ή λυγίζετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες.
8. Μην φέρνετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες σε επαφή με διαβρωτικά υλικά ή βερνίκια.
9. Μην αγγίζετε τους υδραυλικούς σωλήνες που βρίσκονται υπό πίεση.

7.2 Δημιουργία υδραυλικής σύνδεσης

- ✓ Χρησιμοποιήστε την υδραυλική χειροκίνητη αντλία με μανόμετρο.
 - ✓ Η σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα δημιουργήθηκε ►12 | 7.1.
1. Συνδέστε το μανόμετρο, τηρώντας τα τεχνικά στοιχεία ►18 | 7.
 2. Συνδέστε την υδραυλική αντλία, τηρώντας τα τεχνικά στοιχεία ►18 | 7.
 3. Συνδέστε τον σύνδεσμο εύκαμπτου σωλήνα στη σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα.
 4. Σφίξτε με το χέρι το περικόχλιο της σύνδεσης εύκαμπτου σωλήνα.
 5. Εάν είναι απαραίτητο, στερεώστε μηχανικά την υδραυλική αντλία.
 6. Ελέγξτε όλες τις θέσεις σύνδεσης ως προς τη σταθερή έδραση και τη στεγανότητα.

7.3 Εκτέλεση δοκιμαστικής λειτουργίας

- ✓ Η υδραυλική σύνδεση δημιουργήθηκε ►13 | 7.2
- Εξαερώστε το κύκλωμα λαδιού ►17 | 10.2.
- » Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση.

8 Λειτουργία

8.1 Εφαρμογή προστατευτικών μέτρων

1. Να φοράτε ατομικά μέσα προστασίας.
2. Έχουν εξασφαλιστεί οι κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος.
3. Ελέγχετε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες για φθορά και ζημιές πριν από κάθε χρήση.
4. Αντικαθιστάτε αμέσως τους εύκαμπτους σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά.
5. Συνιστάται η χρήση προστατευτικής κουβέρτας. Τοποθετήστε την προστατευτική κουβέρτα γύρω από το εξάρτημα.

8.2 Χειρισμός της διάταξης σύνδεσης

8.2.1 Εξαγωγή εμβόλου

- ✓ Η συσκευή έχει τεθεί σε λειτουργία.
- ✓ Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας της συνδεδεμένης υδραυλικής αντλίας.
- Ενεργοποιήστε τη συνδεδεμένη υδραυλική αντλία.
- Η πίεση συσσωρεύεται στον υδραυλικό κύλινδρο.
- » Το έμβολο του υδραυλικού κυλίνδρου εξέρχεται και η πλάκα πίεσης μετακινείται προς τα κάτω.



Φροντίστε η μέγιστη πίεση να μην υπερβεί τα 700 bar.

8.2.2 Εισαγωγή εμβόλου

- ✓ Η συσκευή έχει τεθεί σε λειτουργία.
- ✓ Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας της συνδεδεμένης υδραυλικής αντλίας.
- ✓ Το έμβολο του υδραυλικού κυλίνδρου έχει εξαχθεί.
- Εκτονώστε την πίεση στη συνδεδεμένη υδραυλική αντλία.
- » Το έμβολο του υδραυλικού κυλίνδρου εισάγεται και η πλάκα πίεσης μετακινείται προς τα πάνω στη θέση εξόδου.

8.3 Απαραίτητα βοηθητικά μέσα

Για τη συναρμολόγηση και την αποσυναρμολόγηση των πωμάτων σφράγισης, απαιτείται ένα εργαλείο πωμάτων σφράγισης κατάλληλο για το ρουλεμάν. Τα εργαλεία πωμάτων σφράγισης διατίθενται σε διάφορες εκδόσεις ►23 | 14.5.

8.4 Εκτέλεση συμπίεσης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσης

Κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος από εκτιναζόμενα μέρη λόγω ζημιάς στον εύκαμπτο υδραυλικό σωλήνα

- Φροντίστε η πίεση να μην υπερβεί τα 700 bar.

8.4.1 Εξαγωγή πώματος σφράγισης

- ✓ Η συσκευή είναι κατάλληλη για τις διαστάσεις του εξαρτήματος.
 - ✓ Η συσκευή έχει τεθεί σε λειτουργία.
 - ✓ Έχουν ληφθεί τα μέτρα προστασίας.
1. Επιλέξτε το κατάλληλο εργαλείο πωμάτων σφράγισης για το ρουλεμάν.
 2. Τοποθετήστε το εργαλείο πωμάτων σφράγισης σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.
 3. Τοποθετήστε το ρουλεμάν κεντρικά στην πλάκα βάσης με το εργαλείο πωμάτων σφράγισης.
 4. Μετακινήστε αργά την πλάκα πίεσης προς το εξάρτημα μετακινώντας τον υδραυλικό κύλινδρο.
 5. Στερεώστε το εξάρτημα με χαμηλή πίεση συμπίεσης.
 6. Ελέγξτε τη σωστή θέση του εξαρτήματος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΤΗΣΗ**Υψηλή δύναμη κατά τη συμπίεση**

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης

- Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
- Μην βάζετε τα χέρια σας μεταξύ της πλάκας βάσης και της πλάκας πίεσης κατά τη διάρκεια της συμπίεσης.

- Τοποθετήστε την προστατευτική κουβέρτα γύρω από το εξάρτημα, εάν χρειάζεται.
- Εκτελέστε τη συμπίεση. Φροντίστε η μέγιστη πίεση να μην υπερβαίνει τα 700 bar.
- Η διαδικασία συμπίεσης ολοκληρώνεται όταν η υδραυλική πίεση πέσει ή όταν ακούσετε το πώμα σφράγισης να πέφτει.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΤΗΣΗ**Υψηλή δύναμη κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης**

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης

- Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
- Μην βάζετε τα χέρια σας ανάμεσα στην πλάκα πίεσης και τη φέρουσα πλάκα κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης.

- Επιστρέψτε το έμβολο στην αρχική του θέση.
- Αφαιρέστε την προστατευτική κουβέρτα, εάν χρησιμοποιείται.
- Αφαιρέστε το ρουλεμάν και το εργαλείο πωμάτων σφράγισης.

8.4.2 Τοποθέτηση πώματος σφράγισης

- ✓ Η συσκευή είναι κατάλληλη για τις διαστάσεις του εξαρτήματος.
 - ✓ Η συσκευή έχει τεθεί σε λειτουργία.
 - ✓ Έχουν ληφθεί τα μέτρα προστασίας.
- Επιλέξτε το κατάλληλο εργαλείο πωμάτων σφράγισης για το ρουλεμάν.
 - Τοποθετήστε το εργαλείο πωμάτων σφράγισης σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.
 - Τοποθετήστε το ρουλεμάν κεντρικά στην πλάκα βάσης με τοποθετημένο το πώμα σφράγισης και το εργαλείο πωμάτων σφράγισης.
 - Μετακινήστε αργά την πλάκα πίεσης προς το εξάρτημα μετακινώντας τον υδραυλικό κύλινδρο.
 - Στερεώστε το εξάρτημα με χαμηλή πίεση συμπίεσης.
 - Ελέγξτε τη σωστή θέση του εξαρτήματος.
 - Τοποθετήστε την προστατευτική κουβέρτα γύρω από το εξάρτημα, εάν χρειάζεται.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΤΗΣΗ**Υψηλή δύναμη κατά τη συμπίεση**

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης

- Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
- Μην βάζετε τα χέρια σας μεταξύ της πλάκας βάσης και της πλάκας πίεσης κατά τη διάρκεια της συμπίεσης.

- Εκτελέστε τη συμπίεση. Φροντίστε η μέγιστη πίεση να μην υπερβαίνει τα 700 bar.
- Κατά τη συμπίεση της στεγανοποίησης, η πίεση μειώνεται στιγμιαία όταν μετακινηθεί το πώμα σφράγισης.
- Συνεχίστε τη διαδικασία συμπίεσης μέχρι να επιτευχθεί η πίεση συμπίεσης που καθορίζεται από τον κατασκευαστή του ρουλεμάν.
- Βεβαιωθείτε ότι το πώμα σφράγισης βρίσκεται στη σωστή θέση.
- Η διαδικασία συμπίεσης ολοκληρώθηκε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Υψηλή δύναμη κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης**

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης

- Απομακρύνετε άτομα σε απόσταση 1 m από τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
- Μην βάζετε τα χέρια σας ανάμεσα στην πλάκα πίεσης και τη φέρουσα πλάκα κατά την επιστροφή της πλάκας πίεσης.

10. Επιστρέψτε το έμβολο στην αρχική του θέση.

11. Αφαιρέστε την προστατευτική κουβέρτα, εάν χρησιμοποιείται.

12. Αφαιρέστε το ρουλεμάν και το εργαλείο πωμάτων σφράγισης.



Η συμπίεση με υψηλότερη πίεση συμπίεσης από αυτήν που καθορίζεται από τον κατασκευαστή μπορεί να καταστρέψει τη στεγανοποίηση.

9 Αντιμετώπιση βλαβών

Οι εργασίες συντήρησης και οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Πριν να εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας ►18 | 11.

4 Βλάβη

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το έμβολο δεν εξέρχεται ή εξέρχεται μόνο εν μέρει	Η ωφέλιμη ποσότητα λαδιού της υδραυλικής αντλίας δεν επαρκεί	Χρησιμοποιήστε υδραυλική αντλία με επαρκή ωφέλιμη ποσότητα λαδιού.
	Δεν υπάρχει συσσώρευση πίεσης	Τηρείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή της αντλίας.
	Χαμηλή στάθμη λαδιού στην υδραυλική αντλία	Συμπληρώστε υδραυλικό λάδι στην υδραυλική αντλία.
	Ο υδραυλικός κύλινδρος και η υδραυλική αντλία δεν έχουν συνδεθεί σωστά	Συνδέστε σωστά τον εύκαμπτο σωλήνα ►12 7.1.
	Αέρας στο κύκλωμα λαδιού	Εξαερώστε το κύκλωμα λαδιού ►17 10.2.
Το έμβολο εξέρχεται σπασμωδικά	Αέρας στο κύκλωμα λαδιού	Εξαερώστε το κύκλωμα λαδιού ►17 10.2.
Το έμβολο εξέρχεται αργά	Αυξημένη τριβή λόγω ανεπαρκούς κεντραρίσματος του εξαρτήματος	1. Ελέγξτε το κεντράρισμα του εξαρτήματος. 2. Κεντράρετε ξανά το εξάρτημα.
	Διαρροή στεγανοποίησης υδραυλικού κυλίνδρου	Εάν υπάρχει διαρροή υδραυλικού λαδιού, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση του υδραυλικού κυλίνδρου.
	Η υδραυλική αντλία δεν είναι κατάλληλη	Επιλέξτε κατάλληλη υδραυλική αντλία.
	Δυσλειτουργία της υδραυλικής αντλίας	1. Τηρείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή της αντλίας. 2. Αντικαταστήστε την υδραυλική αντλία.
	Διαρροή υδραυλικής σύνδεσης	1. Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας. 2. Ελέγξτε την υδραυλική σύνδεση για διαρροές και αντικαταστήστε την, εάν χρειάζεται. 3. Θέστε ξανά τη συσκευή σε λειτουργία.
Διαρροή υδραυλικού λαδιού από τον υδραυλικό κύλινδρο	Οι στεγανοποιήσεις έχουν καταστραφεί ή είναι φθαρμένες	Αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση του υδραυλικού κυλίνδρου.
	Ελαττωματικός υδραυλικός κύλινδρος	Αντικαταστήστε τον υδραυλικό κύλινδρο.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το έμβολο δεν επιστρέφει ή επιστρέφει μόνο αργά	Περιορισμένη παροχή λόγω στενού εύκαμπτου σωλήνα	Επιλέξτε έναν εύκαμπτο σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου.
	Ελατήριο επιστροφής σπασμένο ή αδύναμο	1. Ελέγξτε το ελατήριο επιστροφής για ζημιά. 2. Αντικαταστήστε το ελατήριο επιστροφής, εάν χρειάζεται.
	Ελαττωματικός υδραυλικός κύλινδρος	Αντικαταστήστε τον υδραυλικό κύλινδρο.
Το έμβολο δεν επιστρέφει εντελώς	Ελατήριο επιστροφής σπασμένο ή αδύναμο	1. Ελέγξτε το ελατήριο επιστροφής για ζημιά. 2. Αντικαταστήστε το ελατήριο επιστροφής, εάν χρειάζεται.
	Αυξημένη τριβή στις ράβδους σύζευξης και στους δακτυλίους οδήγησης	1. Ελέγξτε τις επιφάνειες των ράβδων σύζευξης για διάβρωση. 2. Λιπάνετε τις ράβδους σύζευξης και τους δακτυλίους οδήγησης.

10 Συντήρηση

Οι εργασίες συντήρησης και οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Πριν να εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας ►18 | 11.

10.1 Πρόγραμμα συντήρησης

5 Πρόγραμμα συντήρησης

Εργασία	ετησίως	κάθε 2 a (χρόνια)	κάθε 4 a (χρόνια)
Ελέγξτε τον υδραυλικό κύλινδρο για ζημιά	✓		
Ελέγξτε τον υδραυλικό κύλινδρο για διαρροή	✓		
Ελέγξτε τη βιδωτή σύνδεση του υδραυλικού κυλίνδρου	✓		
Ελέγξτε τον διωστήρα για ζημιά	✓		
Ελέγξτε τις ράβδους σύζευξης και τους δακτυλίους οδήγησης για ζημιά	✓		
Λιπάνετε τις ράβδους σύζευξης και τους δακτυλίους οδήγησης	✓		
Ελέγξτε όλες τις βιδωτές συνδέσεις ως προς τη σταθερή έδραση	✓		
Αντικαταστήστε τους υδραυλικούς εύκαμπτους σωλήνες			✓
Αλλάξτε το λάδι	Τηρείτε τα στοιχεία του κατασκευαστή της αντλίας		

10.2 Εξαέρωση κυκλώματος λαδιού

Η αλλαγή της γεννήτριας πίεσης μπορεί να προκαλέσει φυσαλίδες αέρα στο σύστημα. Για να αφαιρέσετε τις φυσαλίδες αέρα, πρέπει να εξαερωθεί το κύκλωμα λαδιού.

✓ Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της αντλίας.

- Εξαερώστε το κύκλωμα λαδιού πριν από την πρώτη χρήση και μετά από κάθε αλλαγή των γεννητριών πίεσης.
 - Συμπτύξτε και αναπτύξτε το έμβολο του υδραυλικού κυλίνδρου επανειλημμένα.
- » Το κύκλωμα λαδιού εξαερώθηκε.

11 Θέση εκτός λειτουργίας

- Επιστρέψτε το έμβολο στην αρχική του θέση.
 - Το σύστημα δεν βρίσκεται υπό πίεση.
- Αποσυνδέστε την υδραυλική σύνδεση, εάν είναι απαραίτητο.
- Κλείστε τη σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα με το καπάκι.
 - Η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας.

12 Απόρριψη

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή ► 18 | 11.
- Αδειάστε το υδραυλικό λάδι από το σύστημα.
- Απορρίψτε τη συσκευή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

13 Τεχνικά στοιχεία

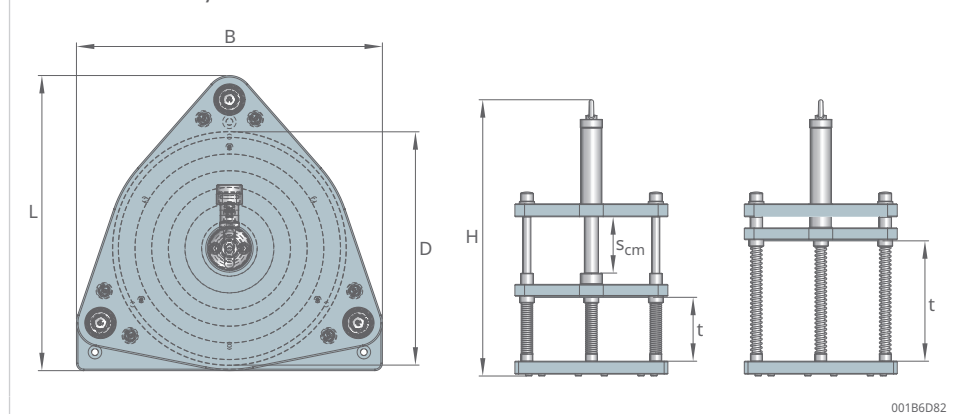
6 Διαθέσιμα μοντέλα

Μοντέλο	Ονομασία παραγγελίας	
	Schaeffler Technologies ¹⁾	SMT ²⁾
TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2	304411477-0000-10	7550100

¹⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG

²⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

3 Διαστάσεις



001B6D82

7 Τεχνικά στοιχεία

Παράμετροι			TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2
D	μέγ.	mm	310
t	ελάχ.	mm	172,5
t	μέγ.	mm	325
F	–	kN	111
S _{cm}	μέγ.	mm	152
L	–	mm	398,5
B	–	mm	413
H	–	mm	746
m	–	kg	45
p	μέγ.	bar	700
V	–	cm ³	242

Παράμετροι		TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2
Σπείρωμα για σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα	inch	³ / ₈ NPT
Σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα υδραυλικού κυλίνδρου		PUMP.COUPLER-F-3/8
Απαραίτητος σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα του υδραυλικού εύκαμπτου σωλήνα		PUMP.COUPLER-M-3/8
t	mm	Ελεύθερο ύψος
S _{cm}	mm	Ανύψωση
L	mm	Μήκος
B	mm	Πλάτος
H	mm	Ύψος
m	kg	Βάρος
p	bar	Πίεση
V	cm ³	Όγκος υδραυλικού κυλίνδρου
D	mm	Εξωτερική διάμετρος
F _p	kN	Δύναμη εξόλκευσης

13.1 Συνθήκες περιβάλλοντος

Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο υπό τις ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος.

8 Συνθήκες περιβάλλοντος

Ονομασία	Τιμή
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C ... +50 °C
Υγρασία αέρα	5 % ... 80 %, χωρίς συμπύκνωση
Τόπος λειτουργίας	- καθαρό περιβάλλον - επίπεδη και σταθερή επιφάνεια - σε κλειστούς χώρους και εξωτερικούς χώρους



Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για τους εύκαμπτους σωλήνες, τις αντλίες και τα μανόμετρα.

13.2 Δήλωση συμμόρφωσης CE

Δήλωση ενσωμάτωσης για ημιτελή μηχανήματα

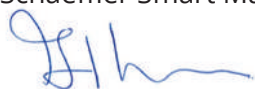
Όνομα/Επωνυμία του κατασκευαστή: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Διεύθυνση του κατασκευαστή: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του.

Μάρκα: BETEX
Ονομασία προϊόντος: Διάταξη σύνδεσης για πώματα σφράγισης
Όνομα/τύπος προϊόντος: • TOOL-RAILWAY-SEALCAP-PRESS-2
Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών: • Machine Directive 2006/42/EC
• Machine Regulation (EU) 2023/1230
Εφαρμοζόμενα εναρμονισμένα πρότυπα: • ISO 12100:2010
• ISO 16092-1:2018
• ISO 16092-3:2018

Λάβετε υπόψη ότι δεν επιτρέπεται η χρήση του μηχανήματος που περιέχει το προαναφερθέν προϊόν, μέχρι να ελεγχθεί και να εγκριθεί ως συμμορφούμενο σύμφωνα με τις διατάξεις της τελευταίας έκδοσης της Οδηγίας για τα μηχανήματα.

H. van Essen
Διευθύνων Σύμβουλος
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Τόπος, ημερομηνία:
Vaassen, 10-11-2025



14 Ανταλλακτικά και αξεσουάρ

Μπορείτε να αγοράσετε ανταλλακτικά μέσω διαφόρων διαύλων πωλήσεων, προσδιορίζοντας την αντίστοιχη ονομασία παραγγελίας.

Schaeffler Technologies

- Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- Ηλεκτρονικός κατάλογος προϊόντων: medias.schaeffler.com

SMT

- Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
- Ηλεκτρονικός κατάλογος προϊόντων: schaeffler-smart-maintenance-tools.com

14.1 Υδραυλικός κύλινδρος

🔗 4 Υδραυλικός κύλινδρος



001B643C

🔗 9 Υδραυλικός κύλινδρος

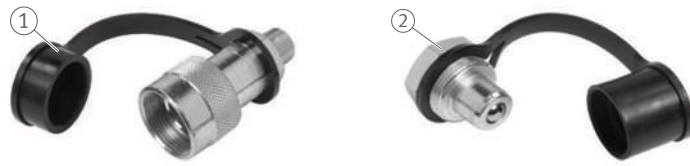
Περιγραφή	Ονομασία παραγγελίας	
	Schaeffler Technologies ¹⁾	SMT ²⁾
Υδραυλικός κύλινδρος, 700 bar	NSSL-106	8230106

¹⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG

²⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

14.2 Σύνδεσμοι εύκαμπτων σωλήνων

🔧 5 Σύνδεσμοι εύκαμπτων σωλήνων



001B6DB2

1	Σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα, θηλυκός	2	Σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα, αρσενικός
---	-------------------------------------	---	---------------------------------------

📊 10 Σύνδεσμοι εύκαμπτων σωλήνων

Περιγραφή	Ονομασία παραγγελίας	
	Schaeffler Technologies ¹⁾	SMT ²⁾
Σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα, θηλυκός	PUMP.COUPLER-F-3/8	7299131
Σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα, αρσενικός	PUMP.COUPLER-M-3/8	7299132

¹⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG

²⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

14.3 Υδραυλικό λάδι

🔧 6 Υδραυλικό λάδι



001B475E

📊 11 Υδραυλικό λάδι LPS 78 ISO 15

Ποσότητα	Ονομασία παραγγελίας	
	Schaeffler Technologies ¹⁾	SMT ²⁾
1	PUMP.HYDOIL-LPS78-1L	789106
2	PUMP.HYDOIL-LPS78-2L	789107
4	PUMP.HYDOIL-LPS78-4L	789108
5	PUMP.HYDOIL-LPS78-5L	789109

¹⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG

²⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

14.4 Υδραυλική αντλία

7 Σετ υδραυλικής αντλίας



12 Σετ υδραυλικής αντλίας

Περιγραφή	Ονομασία παραγγελίας Schaeffler Technologies ¹⁾	SMT ²⁾
Υδραυλική αντλία, 700 bar	AHP-701-SET	7265501

¹⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Technologies AG & Co. KG

²⁾ Παραγγελία μέσω Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

14.5 Εργαλεία πωμάτων σφράγισης

Η Schaeffler παρέχει διάφορα εργαλεία πωμάτων σφράγισης ανάλογα με τα ρουλεμάν με την ονομασία προϊόντος TOOL-RAILWAY-SEALCAP, ανάλογα με το μέγεθος των ρουλεμάν, την έκδοση των ρουλεμάν και τον σχεδιασμό της στεγανοποίησης.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το τμήμα υπηρεσίας πεδίου ή τον συνεργάτη πωλήσεων.

🔧8 Παράδειγμα για ρουλεμάν στο εργαλείο πωμάτων σφράγισης



0008507A



Για να επιλέξετε το κατάλληλο εργαλείο πωμάτων σφράγισης, καθορίστε την ακριβή ονομασία ρουλεμάν.

🔧9 Ονομασία ρουλεμάν TAROL



00089C8F

Περισσότερες πληροφορίες

TPI 156 | Μονάδες ρουλεμάν με κωνικούς κυλίνδρους TAROL |

<https://www.schaeffler.de/std/21F6>

14.6 Σέρβις

Schaeffler Πύλη σέρβις:

<https://www.schaeffler.de/std/21F3>

Σέρβις Smart Maintenance Tools:

Service.smt@schaeffler.com

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Ολλανδία

Τηλέφωνο +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Όλα οι πληροφορίες έχουν συνταχθεί και ελεγχθεί με προσοχή από εμάς, ωστόσο δεν εγγυόμαστε την πλήρη απουσία λαθών. Με την επιφύλαξη τυχόν διορθώσεων. Να ελέγχετε πάντα αν διατίθενται πιο πρόσφατες πληροφορίες ή τροποποιήσεις. Η παρούσα έκδοση αντικαθιστά όλες τις αποκλίνουσες πληροφορίες των παλαιότερων εκδόσεων. Η αναπαραγωγή, ακόμη και μέρους του παρόντος, επιτρέπεται μόνο κατόπιν λήψης της άδειάς μας.

© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

BA 103 / 01 / el-GR / 2025-12