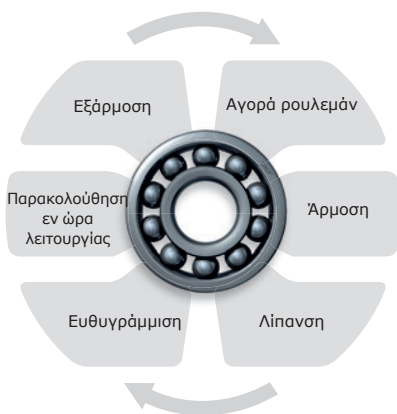


SKF Εργαλεία Συντήρησης και Προϊόντα Λίπανσης



Μεγαλώνοντας τη διάρκεια ζωής των ρουλεμάν

Άρμωση & εξάρμωση

Μηχανική άρμωση	10
Εργαλεία θέρμανσης	38
Υδραυλικά εργαλεία	48

Όργανα

Ευθυγράμμιση	74
Παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας	88

Λίπανση

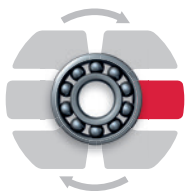
Λιπαντικά	120
Εργαλεία αποθήκευσης	156
Εργαλεία μεταφοράς	158
Χειροκίνητα εργαλεία έγχυσης γράσου	159
Αυτόματη λίπανση	164
Έγχυση & διαχείριση λαδιού	175
Εργαλεία ανάλυσης λίπανσης	178
Λογισμικό λίπανσης	180

Ο κύκλος ζωής του ρουλεμάν

Βοηθήστε το ρουλεμάν σας να επιτύχει τη μέγιστη διάρκεια ζωής του

Κάθε ρουλεμάν έχει μια υπολογισμένη διάρκεια λειτουργίας. Παρόλα αυτά, έρευνες έδειξαν ότι για διάφορους λόγους δεν επιτυγχάνεται κάτι τέτοιο από κάθε ρουλεμάν. Σημαντικές φάσεις του κύκλου ζωής ενός ρουλεμάν, οι οποίες έχουν αντίκτυπο στη διάρκεια λειτουργίας του είναι η τοποθέτηση και η λίπανση, η ευθυγράμμιση, η αναλίπανση, η παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας και η εξάρμωση.

Οι φάσεις του κύκλου ζωής του ρουλεμάν είναι πολύ σημαντικές για να επιτύχουμε τη μέγιστη διάρκεια λειτουργίας του. Εφαρμόζοντας σωστές πρακτικές συντήρησης και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία, μπορείτε να επεκτείνετε τη διάρκεια λειτουργίας του ρουλεμάν και να αυξήσετε την παραγωγικότητα και την απόδοση της μονάδας σας.



Άρμωση

Περιέχει μηχανικά εργαλεία, επαγωγικούς θερμαντήρες και υδραυλικά εργαλεία

Η άρμωση είναι μια από τις πιο κρίσιμες φάσεις της ζωής ενός ρουλεμάν. Αν το ρουλεμάν δεν τοποθετηθεί σωστά με την χρήση κατάλληλων μεθόδων και εργαλείων, ο χρόνος λειτουργίας θα μειωθεί. Ανάλογα την εφαρμογή απαιτείται κατά περίπτωση μέθοδος μηχανικής ή υδραυλικής άρμωσης ή χρήση θερμαντήρων. Η σωστή επιλογή μεθόδου άρμωσης επιμηκύνει τη διάρκεια λειτουργίας του ρουλεμάν και μειώνει το κόστος από πρόωρες φθορές καθώς και από τυχόν ζημιές στην εφαρμογή.



Λίπανση

Περιέχει γράσα, χειροκίνητους και αυτόματους λιπαντήρες και εξαρτήματα λίπανσης

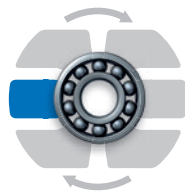
Η σωστή λίπανση του ρουλεμάν αποτελεί απαραίτητο βήμα για να επιτύχετε τη μέγιστη διάρκεια ζωής του. Είναι σημαντικό να επιλέξετε κατάλληλο γράσο για την εφαρμογή του ρουλεμάν και να εφαρμόσετε τη σωστή ποσότητα προτού τοποθετήσετε το ρουλεμάν. Κατά την λειτουργία, το ρουλεμάν απαιτεί περιοδική αναλίπανση. Η σωστή ποσότητα του κατάλληλου γράσου στα σωστά χρονικά διαστήματα είναι απαραίτητη για να επιτύχετε βέλτιστη απόδοση και μέγιστη διάρκεια ζωής του ρουλεμάν. Η χρήση χειροκίνητων μεθόδων λίπανσης είναι κοινή πρακτική. Ωστόσο, η συνεχής αναλίπανση μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας αυτόματους λιπαντήρες, οι οποίοι παρέχουν πιο συνεπή και σωστή παροχή γράσου χωρίς ξένα σωματίδια.



Ευθυγράμμιση

Περιέχει εργαλεία ευθυγράμμισης αξόνων και ιμάντων και προσθήκες ακριβείας

Μετά την τοποθέτηση του ρουλεμάν σε μια εφαρμογή, όπως ένας κινητήρας συνδεδεμένος με μια αντλία, το σύστημα πρέπει να ευθυγραμμιστεί. Αν η εφαρμογή δεν ευθυγραμμιστεί σωστά, αυτό μπορεί να προκαλέσει πρόσθετα φορτία στο ρουλεμάν, τριβές και κραδασμούς. Έτσι, επιταχύνεται η κόπωση και μειώνεται ο χρόνος λειτουργίας του ρουλεμάν αλλά και των άλλων μηχανικών εξαρτημάτων. Επιπλέον, αυξημένες δονήσεις και τριβές μπορούν να αυξήσουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας και τον κίνδυνο για πρόωρη φθορά.



Παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας

Περιέχει όργανα μέτρησης θερμοκρασίας, ήχου, οπτικού ελέγχου, ταχύτητας, κραδασμών και ηλεκτρικών εκκενώσεων

Κατά την λειτουργία, είναι σημαντικό να επιθεωρούμε ανελλιπώς την κατάσταση του ρουλεμάν π.χ. με μετρήσεις της θερμοκρασίας, των δονήσεων και του θορύβου. Τέτοιου είδους τακτικές επιθεωρήσεις επιτρέπουν την έγκαιρη διάγνωση μελλοντικών προβλημάτων και βοηθούν στο να αποφευχθεί μη αναμενόμενο σταμάτημα της μηχανής. Συνεπώς, η συντήρηση της μηχανής μπορεί να προγραμματιστεί να ταιριάζει με το πρόγραμμα παραγωγής, αυξάνοντας έτσι την παραγωγικότητα και την απόδοση της μονάδας.



Εξάρμωση

Περιέχει εξολκείς, μηχανικούς και υδραυλικούς, επαγωγικούς θερμαντήρες και υδραυλικές συσκευές

Μετά από κάποιο διάστημα, ένα ρουλεμάν θα φτάσει στο τέλος του χρόνου λειτουργίας του και πρέπει να αντικατασταθεί. Παρόλο που το ρουλεμάν δεν θα ξαναχρησιμοποιηθεί, είναι εξαιρετικά σημαντικό να ξεμονταριστεί σωστά, ώστε να μην μειωθεί η διάρκεια ζωής του νέου ρουλεμάν που θα το αντικαταστήσει. Έτσι, η χρήση σωστών εργαλείων εξάρμωσης βοηθά στην αποφυγή ζημιών σε άλλα μηχανικά μέρη όπως στον άξονα και τη φωλιά, που συνήθως ξαναχρησιμοποιούνται. Επιπλέον, λανθασμένος τρόπος εξάρμωσης μπορεί να γίνει επικίνδυνος και για τον ίδιο τον χειριστή.

Σ' αυτόν τον κατάλογο θα βρείτε την πλήρη γκάμα των προϊόντων συντήρησης της SKF, που θα σας βοηθήσουν να μεγιστοποιήσετε την απόδοση των ρουλεμάν σας. Για πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα συντήρησης της SKF ή για παραγγελίες, επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο μεταπωλητή της SKF ή με την ΕΣΚΑΕΦ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Ε. Η ηλεκτρονική διεύθυνση της SKF στο διαδίκτυο είναι www.skf.gr. Η ιστοσελίδα των προϊόντων συντήρησης SKF είναι www.mapro.skf.com.

Αποφύγετε πάνω από το 60% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν



16%

Κακό Μοντάρισμα

Το 16% περίπου της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν, οφείλεται σε κακό μοντάρισμα (π.χ. βίαιο χτύπημα) και είναι επακόλουθο της έλλειψης των κατάλληλων εργαλείων μονταρίσματος. Το σωστό μοντάρισμα και ξεμοντάρισμα απαιτεί κατά περίπτωση μεθόδους μηχανικής ή υδραυλικής άρμωσης ή άρμωσης με χρήση θερμαντήρων. Η SKF προσφέρει μια πλήρη σειρά εργαλείων και εξοπλισμού, που κάνουν αυτές τις εργασίες ευκολότερες, γρηγορότερες και με μικρό κόστος. Το επαγγελματικό μοντάρισμα, με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων και τεχνικών, είναι ακόμα ένα θετικό βήμα, για την επίτευξη μέγιστης απόδοσης των μηχανημάτων σας.



36%

Πλημμελής Λίπανση

Παρόλο που τα ρουλεμάν κλειστού τύπου δεν χρειάζονται λίπανση μετά την αρχική τοποθέτηση, το 36% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν, οφείλεται στην κακή επιλογή λιπαντικού και σε λανθασμένη λίπανση. Ρουλεμάν που δεν λιπαίνεται σωστά, καταστρέφεται πολύ γρηγορότερα από την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του. Επειδή τα ρουλεμάν έχουν συνήθως δύσκολη πρόσβαση, η αμέλεια στη λίπανση, επιτείνει το πρόβλημα. Στις περιπτώσεις που η λίπανση δεν είναι εύκολη με χειροκίνητα εργαλεία, η SKF παρέχει πλήρως αυτοματοποιημένα συστήματα λίπανσης. Η αποτελεσματική λίπανση, με τη χρήση λιπαντικών SKF, εργαλείων και μεθόδων, μειώνει δραστικά τις απρόβλεπτες βλάβες.



14%

Ξένα σώματα

Το ρουλεμάν είναι ένα προϊόν υψηλής ακρίβειας, που λειτουργεί αποτελεσματικά μόνο όταν το ίδιο και το συνεργαζόμενο λιπαντικό προστατεύονται από ξένα σώματα. Επειδή τα ρουλεμάν κλειστού τύπου καλύπτουν μόνο ένα μικρό εύρος των μηχανολογικών εφαρμογών, τουλάχιστον το 14% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν οφείλεται στην είσοδο ξένων σωμάτων. Η SKF είναι ασυναγώνιστη στην κατασκευή και το σχεδιασμό ρουλεμάν και έχει τη δυνατότητα να παρέχει εξειδικευμένες λύσεις στεγανοποίησης, ακόμα και για εφαρμογές με αντίξοες συνθήκες λειτουργίας.



34%

Κόπωση

Όταν υπερφορτίζουμε, παραμελούμε ή συντηρούμε πλημμελώς τα μηχανήματα, τα ρουλεμάν καταπονούνται και αυτό εκπροσωπεί το 34% περίπου της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν. Οι ξαφνικές ή οι απρόβλεπτες βλάβες μπορούν να αποφευχθούν, αφού τα υπερφορτισμένα ή παραμελημένα ρουλεμάν εκπέμπουν από νωρίς "σήμα κινδύνου", το οποίο μπορεί να ανιχνευθεί και να ερμηνευθεί με τη χρήση ειδικών οργάνων μέτρησης της SKF εν ώρα λειτουργίας. Η SKF διαθέτει σειρά οργάνων μέτρησης, φορητά ή/και μόνιμα συνδεδεμένα στις θέσεις λειτουργίας, αλλά και λογισμικό διαχείρισης δεδομένων, για περιοδικό ή συνεχή έλεγχο εν ώρα λειτουργίας, των βασικών παραμέτρων των μηχανημάτων.

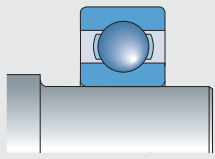
Μέθοδοι και εργαλεία SKF

Εφαρμογές Ρουλεμάν

Εργαλεία άρμωσης

Εργαλεία εξάρμωσης

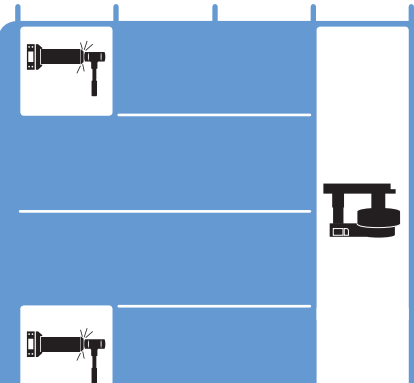
Κυλινδρικός άξονας



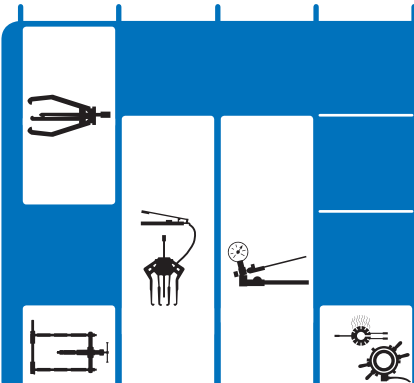
Μικρά ρουλεμάν
Μεσαία ρουλεμάν
Μεγάλα ρουλεμάν

Κυλινδρικά ρουλεμάν NU, NJ, NUP, όλων των διαστάσεων

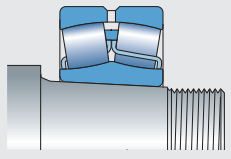
Μηχανικά Υδραυλικά Έγχυση λαδιού Θερμαντήρες



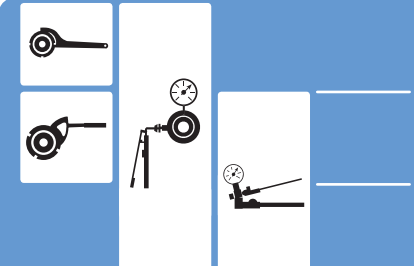
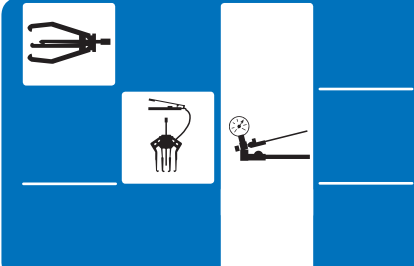
Μηχανικά Υδραυλικά Έγχυση λαδιού Θερμαντήρες



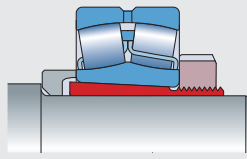
Κωνικός άξονας



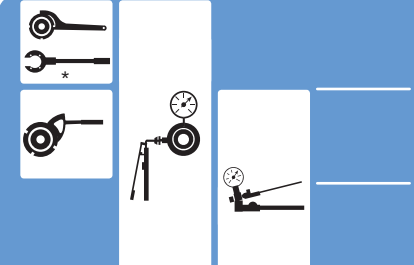
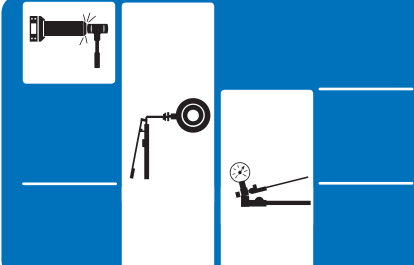
Μικρά ρουλεμάν
Μεσαία ρουλεμάν
Μεγάλα ρουλεμάν

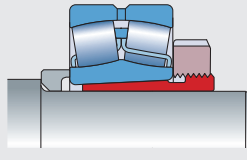
Σφιγκτήρας άρμωσης



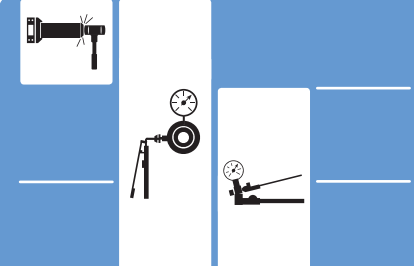
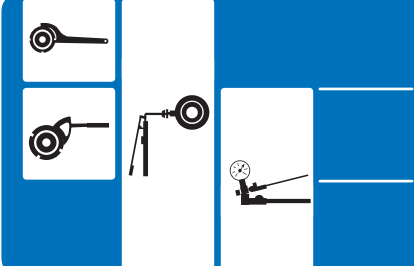
Μικρά ρουλεμάν
Μεσαία ρουλεμάν
Μεγάλα ρουλεμάν

Σφιγκτήρας εξάρμωσης



Μικρά ρουλεμάν
Μεσαία ρουλεμάν
Μεγάλα ρουλεμάν

Μικρά ρουλεμάν: διάμετρος οπής < 80 mm / Μεσαία ρουλεμάν: διάμετρος οπής 80 - 200 mm / Μεγάλα ρουλεμάν: διάμετρος οπής > 200 mm / * Μόνο για αυτορρόθμιστα σφαιρικά ρουλεμάν.



Εξολκέας με σιαγόνες
σελ. 22



Εξολκέας οπίσθιας έλξης
σελ. 26



Υδραυλικός εξολκέας
σελ. 23



Εργαλείο άρμωσης
σελ. 10



Γαντζόκλειδο
σελ. 13



Γαντζόκλειδο βαρέως τύπου
σελ. 16



Υδραυλικό περικόχλιο & αντλία
σελ. 52



Drive-up Μέθοδος
σελ. 50



Μέθοδος έγχυσης λαδιού
σελ. 48



Επαγωγικοί θερμαντήρες/Πλάκα θέρμανσης
σελ. 40



Δαχτυλίδια αλουμινίου θερμαντήρας ΕΑΖ
σελ. 45

Μηχανικά εργαλεία

SKF Σετ εργαλείων άρμωσης TMFT 36	10
SKF Γαντζόκλειδα σειράς HN	12
SKF Ρυθμιζόμενα Γαντζόκλειδα σειράς HNA	13
SKF Γαντζόκλειδα σειράς HN ../SNL	14
SKF Αξονικά Καρυδάκια Περικοχλίων σειράς TMFS	15
SKF Γαντζόκλειδα βαρέως τύπου σειράς TMFN	16
SKF Σετ Σύσφιξης Περικοχλίων σειράς TMHN 7	17
SKF Σετ εργαλείων άρμωσης/εξάρμωσης TMMK 10-35	18
SKF Μηχανικοί εξολκείς σειράς TMMA	20
SKF Υδραυλικοί εξολκείς σειράς TMMA ..H	20
SKF σετ υδραυλικών εξολκείων TMMA ..H /SET	21
SKF Κλασικοί Εξολκείς σειράς TMMP	22
SKF Εξολκείς Βαρέως Τύπου σειράς TMMP	22
SKF Εξολκείς Βαρέως Τύπου σειράς TMHP	23
SKF Σετ Υδραυλικών Εξολκείων TMHP 10E	24
SKF Αναστρέψιμοι εξολκείς σειράς TMMR F	25
SKF Εξολκείς οπίσθιας έλξης βαρέως τύπου σειράς TMBS E	26
SKF Σετ Υδραυλικού Εξολκέα TMHC 110E	26
SKF Σετ εξολκέα τυφλής "φωλιάς" TMBP 20E	28
SKF Σετ εξολκείων ένσφαιρων ρουλεμάν TMMD 100	29
SKF Σετ εξολκέα εσωτερικής εξόλκευσης σειράς TMIP	31
Εξαρτήματα	34

Εργαλεία με χρήση θερμότητας

SKF Φορητός Επαγωγικός Θερμαντήρας TMBH 1	40
SKF Επαγωγικός Θερμαντήρας TIIH 030m	40
SKF Επαγωγικός Θερμαντήρας TIIH 100m	40
SKF Επαγωγικός Θερμαντήρας TIIH 220m	41
SKF Επαγωγικός Θερμαντήρας σειράς TIIH L	41
SKF Πολυπύρνηνοι Επαγωγικοί Θερμαντήρες σειράς TIIH MC	43
SKF Ηλεκτρική Πλάκα Θέρμανσης 729659 C	44
SKF Δαχτυλίδια Θέρμανσης Αλουμινίου σειράς TMBR	44
SKF Ρυθμιζόμενοι Επαγωγικοί Θερμαντήρες σειράς EAZ	45
SKF Σταθεροί Επαγωγικοί Θερμαντήρες σειράς EAZ	46
Εξαρτήματα	47

Υδραυλικά εργαλεία

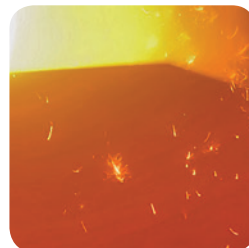
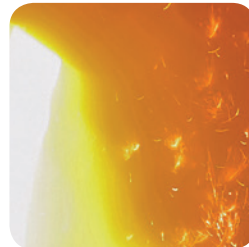
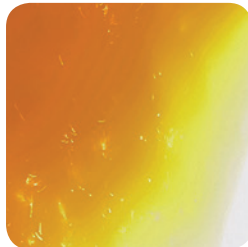
Αξονική οδήγηση των βαρελοειδών και CARB ρουλεμάν με ακρίβεια	50
SKF Αντάπτορας υδραυλικού περικοχλίου για drive-up HMVA 42/200	51
SKF Υδραυλικά παξιμάδια σειράς HMV ..E	52
SKF Υδραυλική αντλία TMJL 50	58
SKF Υδραυλική αντλία 729124	58
SKF Υδραυλική αντλία TMJL 100	59
SKF Υδραυλική αντλία 728619 E	59
SKF Ιντζέκτορας λαδιού σειράς 226400 E	60
SKF Σετ αντλιών υψηλής πίεσης σειράς 729101	61
SKF Σετ αντλιών υψηλής πίεσης σειράς THKI	61
SKF Αεροκίνητες υδραυλικές αντλίες και ιντζέκτορες λαδιού σειράς THAP E	62
SKF Μετρητές πίεσης	63
Εξαρτήματα	64

Άρμωση & εξάρμωση

Μηχανικά εργαλεία	10
Εργαλεία με χρήση θερμότητας	38
Υδραυλικά εργαλεία	48



*Επαγωγικοί
θερμαντήρες*

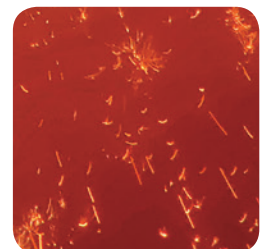


Εξολκείς

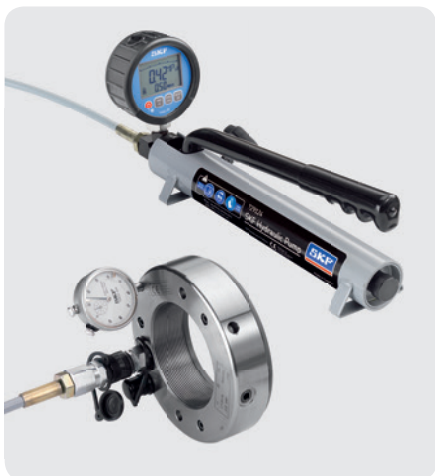
*SKF
Μέθοδος
Έγχυσης Ελαίου*



Γαντζόκλειδα



Άρμωση και εξάρμωση



Άρμωση

Περίπου το 16% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν οφείλεται σε κακή ή ακατάλληλη άρμωση. Ανάλογα την εφαρμογή απαιτείται κατά περίπτωση μέθοδος μηχανικής ή υδραυλικής άρμωσης ή χρήση θερμαντήρων. Η σωστή επιλογή μεθόδου άρμωσης επιμηκύνει τη διάρκεια λειτουργίας του ρουλεμάν και μειώνει το κόστος από πρόωρες φθορές καθώς και από τυχόν ζημιές στην εφαρμογή.

Άρμωση ρουλεμάν εν ψυχρώ

Μικρά και μεσαίου μεγέθους ρουλεμάν μοντάρονται συνήθως σε ψυχρή κατάσταση. Συνηθίζεται το ρουλεμάν να μοντάρεται με σφυρί και κάποιο παλιό σωλήνα. Αυτή η πρακτική μπορεί να προκαλέσει την μεταφορά κρούσεων στα στοιχεία κύλισης και να καταστρέψει τις τροχιές κύλισης. Τα εργαλεία άρμωσης της SKF βοηθούν στο να αποφευχθεί τέτοιος είδους ζημιά με κατανομή των δυνάμεων στο δαχτυλίδι με την σφιχτή συναρμογή.

Άρμωση με χρήση θερμότητας

Για την θέρμανση ενός ρουλεμάν πριν την άρμωση γίνεται συχνά η χρήση δεξαμενής λαδιού. Όμως, με αυτή τη μέθοδο εισάγονται ξένα σώματα στο ρουλεμάν, οδηγώντας σε πρόωρη φθορά. Σήμερα, η επαγωγική θέρμανση των ρουλεμάν αποτελεί την καλύτερη μέθοδο αφού είναι ασφαλής, ελεγχόμενη και αποδοτική. Η SKF έχει καθιερώσει τα πρότυπα για τους επαγωγικούς θερμαντήρες, για εφαρμογές με ρουλεμάν. Οι επαγωγικοί θερμαντήρες της SKF έχουν πολλές δυνατότητες για την αποφυγή της καταστροφής του ρουλεμάν.

Άρμωση με χρήση υδραυλικής πίεσης

Η SKF είναι πρωτοπόρος στην ανάπτυξη μεθόδων υδραυλικής πίεσης για μοντάρισμα ρουλεμάν, όπως η μέθοδος έγχυσης λαδιού της SKF και η μέθοδος SKF Drive-Up (μετατόπισης κατά άξονα). Αυτές οι μέθοδοι έχουν οδηγήσει στην απλοποίηση των διατάξεων των ρουλεμάν και διευκολύνουν το μοντάρισμα. Η SKF έχει δημιουργήσει μια μεγάλη σειρά εργαλείων και οργάνων για την υλοποίηση αυτών των υδραυλικών μεθόδων.





Εξάρμωση

Όταν ξεμοντάρετε ρουλεμάν, πρέπει να προσέχετε μην γίνει ζημιά σε άλλα εξαρτήματα, όπως άξονες ή φωλιές, που θα οδηγήσουν σε μείωση της απόδοσης και του χρόνου λειτουργίας των μηχανών. Μερικές φορές τα ρουλεμάν ξεμοντάρονται απλά για λόγους συντήρησης ή αντικατάστασης άλλων εξαρτημάτων. Αυτά τα ρουλεμάν συχνά ξαναχρησιμοποιούνται. Η επιλογή, λοιπόν, της σωστής μεθόδου και εργαλείων εξάρμωσης μας διαφυλάσσει από τον κίνδυνο καταστροφής του ρουλεμάν. Το ξεμοντάρισμα είναι δύσκολη και επικίνδυνη εργασία. Η σωστή μέθοδος και τα κατάλληλα εργαλεία είναι πολύ σημαντικά για να μην συμβούν τραυματισμοί στο προσωπικό. Οι εφαρμογές απαιτούν ξεμοντάρισμα με μεθόδους και εργαλεία μηχανικά, θέρμανσης ή υδραυλικής πίεσης ώστε να επιτύχουμε ασφαλές, σωστό και αποδοτικό ξεμοντάρισμα των ρουλεμάν.

Μηχανική εξάρμωση

Η επιλογή του σωστού εξολκέα είναι πολύ σημαντική. Για σωστή και ασφαλή εξάρμωση, παίζει ρόλο όχι μόνο ο τύπος του εξολκέα αλλά και η μέγιστη έλξη. Υπερφόρτιση του εξολκέα μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο του βραχίονά του ή/και του στελέχους και για αυτό πρέπει να αποφεύγεται. Τέτοιο σπάσιμο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον άξονα ή τη φωλιά και να τραυματίσει τον χειριστή. Γενικά συστήνεται η χρήση εξολκίων με τρεις βραχίονες που είναι πιο σταθεροί από τους εξολκείς με δυο βραχίονες. Όπου είναι δυνατό, συστήνεται να ασκείται η δύναμη έλξης στο δαχτυλίδι με τη σφιχτή συναρμογή. Η SKF παρέχει πλήρη γκάμα με εύχρηστους εξολκείς μηχανικούς, υδραυλικούς ή υδραυλικά υποβοηθούμενους για πάρα πολλές εφαρμογές ρουλεμάν.

Εξάρμωση με χρήση θερμότητας

Ο εσωτερικός δακτύλιος κυλινδρικών ρουλεμάν έχει συνήθως πολύ σφιχτή συναρμογή, που απαιτεί πολύ μεγάλες δυνάμεις στο ξεμοντάρισμα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η χρήση εξολκέα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο άξονα και τον δακτύλιο και να τραυματίσει τον χειριστή. Με τη χρήση θερμαινόμενων εργαλείων γίνεται εύκολα και γρήγορα το ξεμοντάρισμα και μειώνεται ο κίνδυνος για τον άξονα και τον δακτύλιο. Η SKF προσφέρει μια γκάμα θερμαινόμενων εξαρτημάτων, όπως θερμαινόμενα δαχτυλίδια αλουμινίου, ρυθμιζόμενους ή σταθερούς επαγωγικούς θερμαντήρες

για το ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων από κυλινδρικά ρουλεμάν.

Εξάρμωση με υδραυλικές μεθόδους

Οι υδραυλικές μέθοδοι της SKF προτιμώνται συνήθως για εξάρμωση μεγάλων ρουλεμάν και άλλων εξαρτημάτων. Αυτές οι μέθοδοι, κάνουν χρήση υδραυλικών αντλιών, περικοχλίων και ιντζέκτορες λαδιού που μπορούν να δημιουργήσουν τις απαραίτητες δυνάμεις για το ξεμοντάρισμα ρουλεμάν ή άλλων εξαρτημάτων.

Online οδηγίες άρμωσης και εξάρμωσης

Στο skf.com/mount, η SKF προσφέρει δωρεάν μια μοναδική διαδικτυακή υπηρεσία πληροφόρησης για την άρμωση και εξάρμωση των ρουλεμάν και των "φωλιών" σε 13 γλώσσες.

Αυτή η υπηρεσία παρέχει βήμα-με-βήμα οδηγίες άρμωσης και εξάρμωσης. Το σύστημα παρέχει επιπλέον πληροφορίες για κατάλληλα εργαλεία και λιπαντικά. Με αυτή τη δωρεάν υπηρεσία, η εμπειρία της SKF βρίσκεται στα χέρια σας, όλο το 24ωρο σε όλο τον κόσμο.



Μηχανική άρμωση

Βοηθάει στην αποφυγή πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν

Σετ εργαλείων άρμωσης SKF TMFT 36

Η κακή άρμωση, συνήθως με την χρήση κρούσεων, προκαλεί το 16% των πρόωρων βλαβών σε ρουλεμάν. Το σετ εργαλείων άρμωσης SKF TMFT 36 είναι σχεδιασμένο για γρήγορο και ακριβές μοντάρισμα μειώνοντας τον κίνδυνο φθοράς των ρουλεμάν.

Ο σωστός συνδυασμός δαχτυλιδιών και σωλήνων μονταρίσματος επιτρέπει την μεταφορά της δύναμης στο δαχτυλίδι με την σφικτή συναρμογή χωρίς να καταστρέφει την τροχιά και τα στοιχεία κύλισης. Το σετ περιέχει 36 δαχτυλίδια, 3 σωλήνες μονταρίσματος και ένα αδρανές σφυρί σε μια ελαφριά θήκη μεταφοράς. Το TMFT 36 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για το μοντάρισμα δακτυλίων, στεγανοποιητικών (τσιμούχες) και τροχαλίων.

- Επιλογή ανάμεσα σε 36 διαφορετικά δαχτυλίδια για μοντάρισμα πάνω από 400 διαφορετικών ρουλεμάν
- Σωστό μοντάρισμα σε άξονες, φωλιές και "τυφλές" οπές
- Η διάμετρος των δαχτυλιδιών ταιριάζει ακριβώς στο εξωτερικό και εσωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν
- Ειδικός σχεδιασμός στο σημείο κρούσης των σωλήνων, για ίση κατανομή δύναμης στα δαχτυλίδια
- Όλα τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά στις συνεχείς κρούσεις
- Τα δαχτυλίδια προσαρμόζονται με "κλιπ" στους σωλήνες για καλύτερη ευστάθεια
- Τα δαχτυλίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε πρέσα
- Οι διαστάσεις των δαχτυλιδιών είναι σημειωμένες πάνω τους για εύκολη αναζήτηση
- Η επιφάνεια των σωλήνων είναι ομαλή για καλύτερο πιάσιμο
- Επένδυση nylon και στις δύο πλευρές του σφυριού, για την αποφυγή φθοράς στα ρουλεμάν
- Ειδική λαστιχένια λαβή στο σφυρί για καλύτερο πιάσιμο



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMFT 36
Δαχτυλίδια άρμωσης	
Διάμετρος οπής	10–55 mm (0.39–2.1 in.)
Εξωτερική διάμετρος	26–120 mm (1.02–4.7 in.)
Χιτώνια	
Μέγιστο μήκος άξονα	Χιτώνιο A: 220 mm (8.7 in.) Χιτώνιο B: 220 mm (8.7 in.) Χιτώνιο C: 225 mm (8.9 in.)
Σφυρί	TMFT 36-H, βάρος 0,9 kg (2.0 lb)

Διαστάσεις κασετίνας	530 x 360 x 110 mm (20.9 x 14.2 x 4.3 in.)
Αριθμός δαχτυλιδιών	36
Αριθμός χιτώνίων	3
Βάρος (συνολικής κασετίνας)	4,4 kg (9.7 lb)

Το SKF TMFT 36 είναι κατάλληλο για τη σειρά ρουλεμάν SKF

60.. 62.. 63.. 64.. 63/.. 62/.. 16.. 98..	622.. 623.. 630..	12.. 13.. 22.. 23..	72.. 73..	32.. 33.. 52.. 53..	213.. 223.. 222.. BS2-22..	10.. 3.. 2.. 22.. 23..	30.. 31.. 32.. 33..	C22.. C40.. C60..	42.. 43..
6001 - 6011 6200 - 6211 629 6300 - 6311 6403 - 6409 62/22 62/28 63/22 63/28 16002 - 16011 16100 - 16101 98203 - 98206	62200 - 62211 62300 - 62311 63000 - 63010	1200 - 1211 129 1301 - 1311 2200 - 2211 2301 - 2311	7200 - 7211 7301 - 7311	3200 - 3211 3302 - 3311 5200 - 5211 5302 - 5311	21305 - 21311 22205/20 22205 - 22211 22308 - 22311 B52-2206 - B52-2211	1005 - 1011 202 - 211 2203 - 2211 303 - 311 2304 - 2311	30203 - 30211 30302 - 30311 31305 - 31311 32004 - 32011 32008/38 32205 - 32211 32303 - 32311 32307/37 33205 - 33211 33010 - 33011 358X JLM 104948 JM 205149	C 2205 - C 2211 C 4010 C 6006	4200 - 4211 4301 - 4311

Σφιχτή συναρμογή σε κυλινδρικούς άξονες

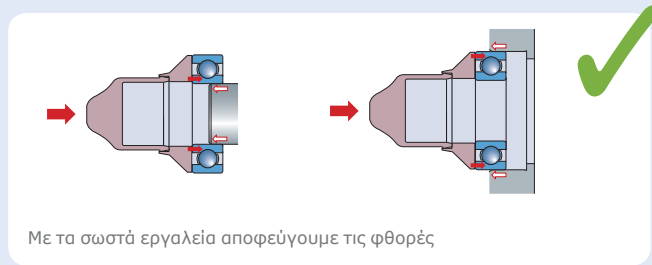
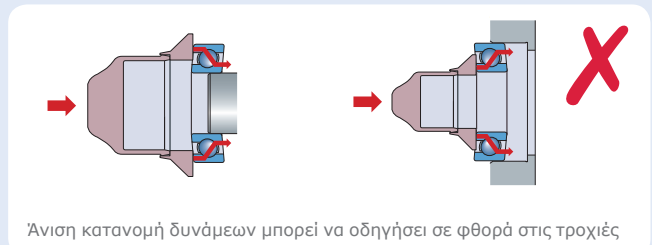
Τα περισσότερα ρουλεμάν, μοντάρονται στον άξονα ή τη φωλιά, με σφιχτή συναρμογή του ενός δακτυλιδιού. Για να προσδιορίσετε τη σωστή συναρμογή (ανοχή), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον Γενικό Κατάλογο της SKF ή την ιστοσελίδα www.skf.gr ή να επικοινωνήσετε με το τεχνικό τμήμα της ΕΣΚΑΕΦ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Ε.

Λανθασμένη άρμωση

Όταν τα ρουλεμάν μοντάρονται κρύα (ψυχρό μοντάρισμα), πρέπει να διασφαλίζουμε ότι οι δυνάμεις άρμωσης εφαρμόζονται στο δακτυλίδι με τη σφιχτή συναρμογή. Αν οι δυνάμεις άρμωσης, μεταφερθούν μέσω των στοιχείων κύλισης, προκαλείται φθορά στις τροχιές κύλισης, με συνέπεια την πρόωρη καταστροφή του ρουλεμάν.

Σωστή άρμωση

Ο σωστός τρόπος, για να ελαχιστοποιήσουμε τη φθορά στις τροχιές κύλισης, είναι η χρήση ειδικών εργαλείων άρμωσης της SKF, όπως το TMFT36 και το TMMK 10-35. Τα συγκεκριμένα εργαλεία, διασφαλίζουν ότι οι δυνάμεις άρμωσης εφαρμόζονται αποτελεσματικά και κατανέμονται σωστά στο δακτυλίδι με τη σφιχτή εφαρμογή, ώστε να αποφεύγονται οι φθορές στις επιφάνειες κύλισης.



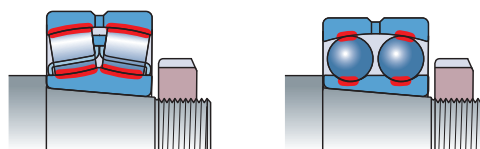
Γαντζόκλειδα και καρυδάκια

Σφιχτή συναρμογή σε κωνικούς άξονες

Στα ρουλεμάν που μοντάρονται σε κωνικούς άξονες, η σφιχτή συναρμογή επιτυγχάνεται με την μετατόπιση του ρουλεμάν κατά μήκος του άξονα. Προσοχή χρειάζεται να μην προχωρήσει πολύ το ρουλεμάν, γιατί θα μειωθεί το λειτουργικό του διάκενο, με πιθανό επακόλουθο να καταστραφεί.

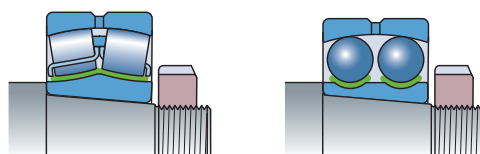
Λανθασμένη άρμωση

Υπερβολική μετατόπιση ρουλεμάν έλλειψη λειτουργικού διακένου. Κίνδυνος καταστροφής.



Σωστή άρμωση

Το ρουλεμάν έχει καλύψει την σωστή μετατόπιση και έχει επιτευχθεί το σωστό λειτουργικό διάκενο.



Η ολοκληρωμένη γκάμα από γαντζόκλειδα και καρυδάκια της SKF χρησιμοποιείται για το σφίξιμο και τη χαλάρωση περικοχλίων διαφόρων ειδών και μεγεθών, για ρουλεμάν που τοποθετούνται απευθείας σε άξονες ή χιτώνια.



Η σωστή ακτίνα του γαντζόκλειδου μειώνει τον κίνδυνο φθοράς των περικοχλίων

SKF Γαντζόκλειδα σειρές HN

- Αποφεύγονται φθορές σε άξονες και περικόχλια
- Πλαστική λαβή για καλύτερο χειρισμό, ανθεκτική σε λάδι, γράσο
- Η πλαστική λαβή ελαχιστοποιεί την επαφή μετάλλου - δέρματος, μειώνοντας το κίνδυνο διάβρωσης
- Ο κωδικός του γαντζόκλειδου είναι τυπωμένος με λείζερ επιτρέποντας την γρήγορη αναγνώριση και επιλογή.
- Διαθέσιμο και σε σετ: HN 4-16/SET που περιέχει 9 γαντζόκλειδα για περικόχλια μεγεθους από 4 έως 16

Περιεχόμενα SKF HN 4-16/SET

HN 4	HN 8-9	HN 14
HN 5-6	HN 10-11	HN 15
HN 7	HN 12-13	HN 16

Πίνακας Επιλογής – HN σειρά

Όνομασία	Κατάλληλο για την παρακάτω σειρά περικοχλίων SKF						
	KM	N	AN	KMK	KMFE	KMT	DIN 1804 (M)
HN 0	0	0		0			M6x0,75, M8x1
HN 1	1	1		1			
HN 2-3	2, 3	2, 3		2, 3		0	M10x1, M12x1,5
HN 4	4	4		4	4	1, 2	M14x1,5, M16x1,5
HN 5-6	5, 6	5, 6		5, 6	5, 6	3, 4, 5	M22x1,5, M24x1,5, M26x1,5
HN 7	7	7		7	7	6, 7	M28x1,5, M30x1,5, M32x1,5, M35x1,5
HN 8-9	8, 9	8, 9		8, 9	8, 9	8	M38x1,5, M40x1,5, M42x1,5
HN 10-11	10, 11	10, 11		10, 11	10, 11	9, 10	M45x1,5, M48x1,5, M50x1,5
HN 12-13	12, 13	12, 13		12, 13	12, 13	11, 12	M52x1,5, M55x1,5, M58x1,5, M60x1,5
HN 14	14		14	14	14		
HN 15	15		15	15	15	13, 14	M62x1,5, M65x1,5, M68x1,5, M70x1,5
HN 16	16		16	16	16	15	
HN 17	17		17	17	17	16	M72x1,5, M75x1,5,
HN 18-20	18, 19, 20		18, 19, 20	18, 19, 20	18, 19, 20	17, 18, 19	M80x2, M85x2, M90x2
HN 21-22	21, 22		21, 22		21, 22	20, 22	M95x2, M100x2

Τεχνικά χαρακτηριστικά – HN σειρά

Όνομασία	Γαντζόκλειδο κατά DIN 1810		Εξωτερική διάμετρος περικοχλίου		Όνομασία	Γαντζόκλειδο κατά DIN 1810		Εξωτερική διάμετρος περικοχλίου	
	mm		mm	in.		mm		mm	in.
HN 0			16-20	0.6-0.8	HN 12-13	Ø80-Ø90		80-90	3.1-3.5
HN 1	Ø20-Ø22		20-22	0.8-0.9	HN 14			92	3.6
HN 2-3	Ø25-Ø28		25-28	1.0-1.1	HN 15	Ø95-Ø100		95-100	3.7-3.9
HN 4	Ø30-Ø32		30-32	1.2-1.3	HN 16			105	4.1
HN 5-6			38-45	1.5-1.8	HN 17	Ø110-Ø115		110-115	4.3-4.5
HN 7	Ø52-Ø55		52-55	2.0-2.2	HN 18-20	Ø120-Ø130		120-130	4.7-5.1
HN 8-9			58-65	2.3-2.6	HN 21-22	Ø135-Ø145		135-145	5.3-5.7
HN 10-11	Ø68-Ø75		68-75	2.7-3.0					



Τέσσερα μεγέθη για σφίξιμο ή χαλάρωση έως 24 διαφορετικών περικοχλίων

Ρυθμιζόμενα γαντζόκλειδα σειράς HNA

- Ένα μόνο γαντζόκλειδο καλύπτει διάφορα περικόχλια, επιτρέποντας τη χρήση του σε πολλές εφαρμογές
- Οικονομική λύση: 4 γαντζόκλειδα για 24 διαφορετικά περικόχλια
- Ο κωδικός του γαντζόκλειδου είναι τυπωμένος με λείζερ και αναπαριστά τα μεγέθη των περικοχλίων που καλύπτει διευκολύνοντας τον χρήστη
- Πολλαπλών χρήσεων: κατάλληλο για ένα μεγάλο εύρος περικοχλίων
- Αποφεύγονται φθορές στον άξονα και τα περικόχλια

Πίνακας επιλογής και τεχνικά χαρακτηριστικά – HNA σειρά

Όνομασία	Εξωτερική διάμετρος περικοχλίου		Κατάλληλο για την παρακάτω σειρά περικοχλίων SKF						
	mm	in.	KM	KML	N	AN	KMK	KMFE	KMT
HNA 1-4	20-35	0.8-1.4	1-4		2-4		0-4	4	0-2
HNA 5-8	35-60	1.4-2.4	5-8		5-8		5-8	5-8	3-7
HNA 9-13	60-90	2.4-3.5	9-13		9-13		9-13	9-13	8-12
HNA 14-24	90-150	3.5-6.1	14-24	24-26		14-24	14-20	14-24	13-24



Εύκολο και γρήγορο μοντάρισμα και ξεμοντάρισμα στα έδρανα SNL

Γαντζόκλειδα σειράς HN ../SNL

- Ειδικός σχεδιασμός επιτρέπει την χρήση των HN ../SNL σε έδρανα ρουλεμάν SNL, FSNL, SNH και SE της SKF
- Κατάλληλα για το σφίξιμο και τη χαλάρωση ενός μεγάλου εύρους περικοχλίων, επιτρέποντας την χρήση σε μεγάλο εύρος εφαρμογών εδράνων και αξόνων
- Η μεγάλη επιφάνεια επαφής του γαντζόκλειδου με το περικόχλιο παρέχει καλύτερο πιάσιμο και μεταφορά δύναμης
- Η ακριβής εφαρμογή μειώνει τον κίνδυνο φθοράς στον άξονα, τα περικόχλια και τα έδρανα



Πίνακας επιλογής και τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Εξωτερική διάμετρος περικοχλίου		Κατάλληλο για έδρανα SKF	Κατάλληλο για την παρακάτω σειρά περικοχλίων SKF						
	mm	in.		SNL / FSNL / SNH / SE	KM	KML	N*	AN*	KMK*	KMFE
HN 5/SNL	38	1.50	505, 506-605	5		5		5	5	5
HN 6/SNL	45	1.77	506-605, 507-606	6		6		6	6	6
HN 7/SNL	52	2.05	507-606, 508-607	7		7		7	7	7
HN 8/SNL	58	2.28	508-607, 510-608	8		8		8	8	8
HN 9/SNL	65	2.56	509, 511-609	9		9		9	9	9
HN 10/SNL	70	2.76	510-608, 512-610	10		10		10	10	10
HN 11/SNL	75	2.95	511-609, 513-611	11		11		11	11	11
HN 12/SNL	80	3.15	512-610, 515-612	12		12		12	12	12
HN 13/SNL	85	3.35	513-611, 516-613	13		13		13	13	13
HN 15/SNL	98	3.86	515-612, 518-615	15			15	15	15	15
HN 16/SNL	105	4.13	516-613, 519-616	16			16	16	16	16
HN 17/SNL	110	4.33	517, 520-617	17			17	17	17	17
HN 18/SNL	120	4.72	518-615	18			18	18	18	18
HN 19/SNL	125	4.92	519-616, 522-619	19			19	19	19	19
HN 20/SNL	130	5.12	520-617, 524-620	20		22	20, 21	20	20	20
HN 22/SNL	145	5.71	522-619	22	24	24	22		22	22
HN 24/SNL	155	6.10	524-620	24	26	26	24		24	24
HN 26/SNL	165	6.50	526	26	28	28	26		26	26
HN 28/SNL	180	7.09	528	28	30	30				
HN 30/SNL	195	7.68	530	30	32	34	30			32
HN 32/SNL	210	8.27	532	32		36				

* Δεν συνιστάται σε συνδυασμό με κουζινέτο SNL/SNH



Εύκολο μοντάρισμα και ξεμοντάρισμα χωρίς φθορές

Αξονικά καρυδάκια περικοχλίων σειράς TMFS

- Απαιτούν λιγότερο χώρο γύρω από τη θέση του ρουλεμάν από τα γαντζόκλειδα
- Συνδέσεις σε ίντσες για χρήση με ηλεκτρικά εργαλεία ή δυναμόκλειδα
- Η σειρά TMFS κατάλληλη για περικόχλια τύπου ΚΜ, ΚΜΚ (διαστάσεις σε mm) και ΚΜΦ
- Διατίθενται ειδικές εκδόσεις κατόπιν παραγγελίας



Πίνακας επιλογής και τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Κατάλληλο για περικόχλια σειράς			Διαστάσεις						Σύνδεση
	ΚΜ, ΚΜΚ	ΚΜΦΕ	DIN 1804 (M)	Εξωτερική διάμετρος περικόχλιου		Εξωτερική διάμετρος καρυδακιού		Λειτουργικό ύψος		
				mm	in.	mm	in.	mm	in.	
TMFS 0	0			18	0.7	22,0	0.9	45	1.8	3/8
TMFS 1	1			22	0.9	28,0	1.1	45	1.8	3/8
TMFS 2	2		M10x1	25	1.0	33,0	1.3	61	2.4	1/2
TMFS 3	3		M12x1,5	28	1.1	36,0	1.4	61	2.4	1/2
TMFS 4	4	4	M16x1,5	32	1.3	38,0	1.5	58	2.3	1/2
TMFS 5	5	5		38	1.5	46,0	1.8	58	2.3	1/2
TMFS 6	6	6	M26x1,5	45	1.8	53,0	2.1	58	2.3	1/2
TMFS 7	7	7	M32x1,5	52	2.0	60,0	2.4	58	2.3	1/2
TMFS 8	8	8	M38x1,5	58	2.3	68,0	2.7	58	2.3	1/2
TMFS 9	9	9		65	2.6	73,5	2.9	63	2.5	3/4
TMFS 10	10	10		70	2.8	78,5	3.1	63	2.5	3/4
TMFS 11	11	11	M48x1,5, M50x1,5	75	3.0	83,5	3.3	63	2.5	3/4
TMFS 12	12	12	M52x1,5, M55x1,5	80	3.1	88,5	3.5	63	2.5	3/4
TMFS 13	13	13		85	3.3	94,0	3.7	63	2.5	3/4
TMFS 14	14	14		92	3.6	103,0	4.1	80	3.2	1
TMFS 15	15	15		98	3.9	109,0	4.3	80	3.2	1
TMFS 16	16	16		105	4.1	116,0	4.6	80	3.2	1
TMFS 17	17	17	M72x1,5, M75x1,5	110	4.3	121,0	4.8	80	3.2	1
TMFS 18	18	18		120	4.7	131,0	5.2	80	3.2	1
TMFS 19	19	19	M85x2	125	4.9	137,0	5.5	80	3.2	1
TMFS 20	20	20	M90x2	130	5.1	143,0	5.7	80	3.2	1



Εφαρμογή μεγάλης κρούσης χωρίς φθορά στα περικόχλια

Γαντζόκλειδα βαρέως τύπου σειράς TMFN

- Αποφεύγονται φθορές στον άξονα και τα περικόχλια
- Ασφαλή, φιλικά προς τον χρήστη
- Η κρούση μεταφέρεται αποτελεσματικά στο περικόχλιο
- Κατάλληλα για ένα μεγάλο εύρος περικοχλίων
- Ειδική πλατιά επιφάνεια κρούσης
- Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με σφυρί

Κατάλληλο για περικόχλια σειράς

Όνομασία	KMT ..	KM ..	KML ..	KMFE ..	HM .. (HM .. E)	HM .. T	AN ..	N ..	DIN 1804 (M)
TMFN 23-30	26-30	23-31	26-32	24-28			AN22-AN28	N022-N032	M105x2-M130x3
TMFN 30-40	32-40	32-40	34-40	30-38			AN30-AN38	N034-N040	M140x3-M180x3
TMFN 40-52				40	3044-3052	42-48	AN40	N044-N052	N44 M190x3, M200x3
TMFN 52-64					3056-3064	3160	50, 52, 56	N056-N064	
TMFN 64-80					3068-3084	3164-3176		N068-N084	
TMFN 80-500					3088-3096	3180-3196	30/500	N088-N096	N500
TMFN 500-600					30/530-30/630	31/500-31/560		N530-N630	
TMFN 600-750					30/670-30/800	31/600-31/750		N670-N800	

Κατάλληλο για σφικτήρες άρμωσης

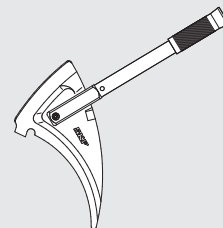
Όνομασία	H 23..	H 30..	H 31..	H32	H39
TMFN 23-30	H2324 - H2332L	H3024E - H3032	H3124 - H3130L		H3926 - H3932
TMFN 30-40	H2332 - H2340	H3030E, H3034 - H3040	H3132 - H3140L		H3934 - H3940
TMFN 40-52	OH2344H, OH2348H	OH3044H - OH3052H	H3144H(HTL) - H3152HTL		H3944H - H3952H
TMFN 52-64	OH2352H, OH2356H	OH3056H - OH3064H	OH3152H - OH3160H	OH3260H	OH3956H - OH3964H
TMFN 64-80		OH3068 H - OH3084H	OH3164H - OH3176H(E)	OH3264H - OH3276 H	OH3968H - OH3984H(E)
TMFN 80-500		OH30/500H, OH3080H - 3096H	OH3180H(E) - OH3196H(E)	OH3280H - OH3296 H	OH39/500H(E), OH3988H - OH3996H(E)
TMFN 500-600		OH30/530H - OH30/630H	OH31/530H - OH31/560H(E)	OH32/500H - OH32/560H	OH39/530H(E) - OH39/630H(E)
TMFN 600-750		OH30/670H - OH30/800H(E)	OH31/600H - OH31/750H(E)	OH32/600H - OH32/750H	OH39/670H(E) - OH39/800H(E)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Εξωτερική διάμετρος περικοχλίου	Βάρος
TMFN 23-30	150-190 mm (5.9-7.5 in.)	1,10 kg (2.3 lb)
TMFN 30-40	195-245 mm (7.7-9.6 in.)	1,80 kg (4.0 lb)
TMFN 40-52	250-310 mm (9.8-12.2 in.)	3,10 kg (6.9 lb)
TMFN 52-64	320-385 mm (12.6-15.2 in.)	3,70 kg (8.1 lb)
TMFN 64-80	400-495 mm (15.7-19.5 in.)	4,30 kg (9.5 lb)
TMFN 80-500	520-620 mm (20.5-24.4 in.)	6,90 kg (15.2 lb)
TMFN 500-600	630-735 mm (24.8-28.9 in.)	8,50 kg (18.8 lb)
TMFN 600-750	750-950 mm (29.5-37.4 in.)	11,00 kg (24.3 lb)



TMFN 23-30 και TMFN 30-40



Γαντζόκλειδα TMFN άλλων μεγεθών



Για την επίτευξη του σωστού ακτινικού διάκενου

Κασετίνα σύσφιξης περικοχλίων σειράς ΤΜΗΝ 7

Η σειρά γαντζόκλειδων ΤΜΗΝ 7 είναι ειδικά σχεδιασμένη για μοντάρισμα των αυτορρυθμιστων ένσφαιρων ρουλεμάν και μικρών βαρελοειδών και CARB® ρουλεμάν σε κωνικές εδράσεις. Η χρήση της σειράς ΤΜΗΝ 7 ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο υπερβολικού σφιξιματος, που μπορεί να μηδενίσει το λειτουργικό διάκενο και να καταστρέψει το ρουλεμάν.

- 7 διαφορετικά γαντζόκλειδα για περικόχλια μεγέθους 5 έως 11
- Κάθε γαντζόκλειδο είναι μαρκαρισμένο με τη σωστή διαδρομή και γωνία σφιξιματος
- 4 εγκοπές σε κάθε γαντζόκλειδο εξασφαλίζουν καλύτερη και ασφαλέστερη επαφή με το περικόχλιο
- Μειωμένος κίνδυνος καταστροφής των ρουλεμάν από υπερβολικό σφιξιμο
- Κατάλληλο για χρήση με περικόχλια σειράς ΚΜ σε άξονες ή σε έδρανα SNL

Το ΤΜΗΝ 7 είναι κατάλληλο για χρήση με:

Όνομασία ρουλεμάν:

1205 EK-1211 EK
 1306 EK-1311 EK
 2205 EK-2211 EK
 2306 K
 2307 EK-2309 EK
 2310 K-2311 K

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία

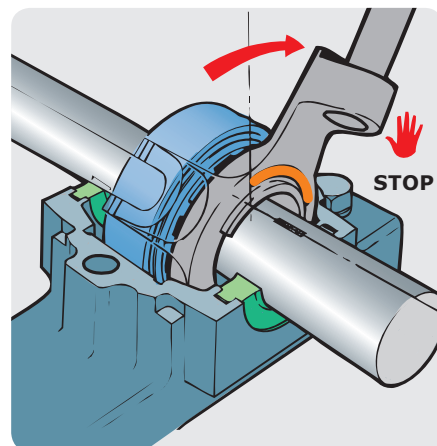
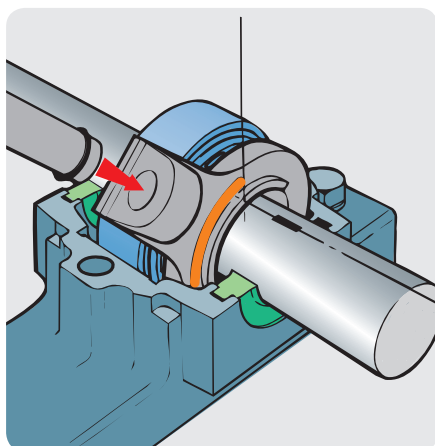
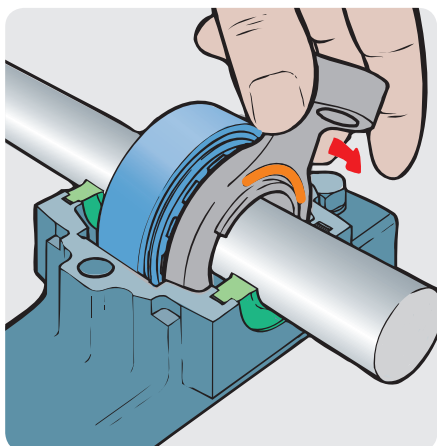
ΤΜΗΝ 7

Διαστάσεις κασετίνας

340 x 250 x 80 mm
 (13.4 x 9.8 x 3.1 in.)

Βάρος

2,2 kg (4.7 lb)



Άρμωση και εξάρμωση



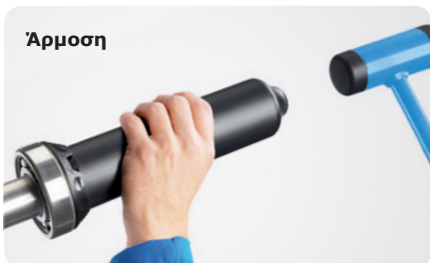
Πολυχρηστική κασετίνα για εύκολο μοντάρισμα και ξεμοντάρισμα Σετ εργαλείων άρμωσης/εξάρμωσης SKF TMMK 10-35

Η κασετίνα TMMK 10-35 παρέχει γρήγορο μοντάρισμα για ρουλεμάν εσωτερικής διαμέτρου από 10 έως 35 mm και ξεμοντάρισμα ίδιας διαμέτρου ένσφαιρων ρουλεμάν (DGBB) από άξονες, εδράσεις και τυφλές φωλιές.

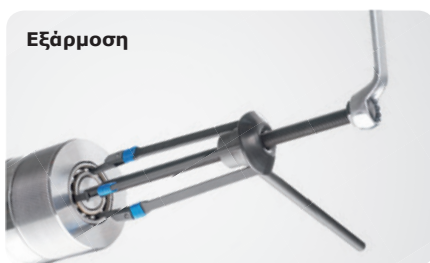
Για το μοντάρισμα, περιλαμβάνεται ένα πολυεργαλείο που είναι κατάλληλο για μοντάρισμα ρουλεμάν, τσιμουχών, δακτυλιδιών, τροχαλιών και άλλων παρόμοιων προϊόντων.

Για το ξεμοντάρισμα ένσφαιρων ρουλεμάν από τυφλές θέσεις και άξονες, η κασετίνα περιέχει ένα μοναδικό τρίποδο εξολκέα. Σε ξεμοντάρισμα τυφλής φωλιάς, ο εξολκέας αυτός συνδυάζεται με ολισθαίνουσα μάζα κρούσης που κάνει εύκολη την εξαγωγή του ρουλεμάν.

- Ένα πλήρες σετ από βραχίονες και ντίζες εξολκείων επιτρέπουν την εξάρμωση μιας μεγάλης γκάμας ένσφαιρων ρουλεμάν SKF
- Ο σωστός συνδυασμός δακτυλίων και σωλήνων άρμωσης εγγυάται ότι οι δυνάμεις κρούσης δεν θα περάσουν στα στοιχεία κύλισης, οπότε και ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος φθοράς κατά το μοντάρισμα
- Το αδρανές σφυρί έχει σχεδιαστεί για μέγιστη κρούση, ενώ τα νύχια έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να παρέχουν καλή λαβή και να επιτρέπουν την εφαρμογή μεγαλύτερων δυνάμεων



Άρμωση



Εξάρμωση



Εξάρμωση

Πίνακας Καταλληλότητας

Το SKF TMMK 10-35 είναι κατάλληλο για την εξάρμωση των παρακάτω μονόσφαιρων ρουλεμάν SKF

60.. σειρά	62.. σειρά	63.. σειρά	64.. σειρά	16... σειρά
6000-6017	6200-6211	6300-6307	6403	16002-16003
	62/22	63/22		16011
	62/28	63/28		

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMMK 10-35
Αριθμός δακτυλίων	24
Αριθμός σωλήνων άρμωσης	2
Διάμετρος οπής δακτυλιδιών	10-35 mm (0.39-2.1 in.)
Εξωτερική διάμετρος δακτυλιδιών	26-80 mm (1.0-4.7 in.)
Αδρανές σφυρί	TMFT 36-H
Δακτύλιοι ντίζας (Διάμετρος)	10, 12, 15, 17, 20, 22, 25, 28, 30 και 35 mm
Ενεργό Μήκος βραχίονα	3 x βραχίονας A1 - 135 mm (5.3 in.) 3 x βραχίονας A2 - 135 mm (5.3 in.) 3 x βραχίονας A3 - 137 mm (5.4 in.) 3 x βραχίονας A4 - 162 mm (6.4 in.) 3 x βραχίονας A5 - 167 mm (6.6 in.)
Διαστάσεις θήκης	530 x 110 x 360 mm (20.9 x 4.3 x 14.2 in.)
Βάρος	7,6 kg (16.8 lb)

Εξάρμωση

Πίνακας Επιλογής – SKF εξωτερικοί εξολκείς

	Όνομασία	Εύρος αρπαγής		Ενεργό μήκος βραχίονα	
		mm	in.	mm	in.
 SKF Κλασικοί εξολκείς	TMMP 2x65	15-65	0.6-2.6	60	2.4
	TMMP 2x170	25-170	1.0-6.7	135	5.3
	TMMP 3x185	40-185	1.6-7.3	135	5.3
	TMMP 3x230	40-230	1.6-9.0	210	8.3
	TMMP 3x300	45-300	1.8-11.8	240	9.4
	 SKF Αναστρέψιμοι εξολκείς	TMMR 40F	23-48	0.9-1.9	67
TMMR 60F	23-68	0.9-2.7	82	3.2	
TMMR 80F	41-83	1.6-3.3	98	3.9	
TMMR 120F	41-124	1.6-4.9	124	4.9	
TMMR 160F	68-164	2.7-6.5	143	5.6	
TMMR 200F	65-204	2.6-8.0	169	6.7	
TMMR 250F	74-254	2.9-10.0	183	7.2	
TMMR 350F	74-354	2.9-13.9	238	9.4	
TMMR 160XL	42-140	1.7-5.5	221	8.7	
TMMR 200XL	42-180	1.7-7.1	221	8.7	
TMMR 250XL	44-236	1.7-9.3	221	8.7	
TMMR 350XL	44-336	1.7-13.2	221	8.7	
 SKF Εξολκείς βαρέως τύπου	TMMP 6	50-127	2.0-5.0	120*	4.7*
	TMMP 10	100-223	3.9-8.7	207*	8.2*
	TMMP 15	140-326	5.5-12.8	340*	13.4*
	 Μηχανικοί εξολκείς SKF EasyPull	TMMA 60	36-150	1.4-5.9	150
TMMA 80	52-200	2.0-7.8	200	7.8	
TMMA 120	75-250	3.0-9.8	250	9.8	
 Υδραυλικοί εξολκείς SKF EasyPull	TMMA 75H + .../SET	52-200	2.0-7.8	200	7.8
TMMA 100H + .../SET	75-250	3.0-9.8	250	9.8	
 SKF Σετ υδραυλικών εξολκείων	TMHP 10E	75-280	3.0-11.0	110-200	4.3-7.9
	 SKF Σετ υδραυλικών εξολκείων	TMHC 110E	50-170	1.9-6.7	70-120
 Υδραυλικά υποβοηθούμενοι εξολκείς βαρέως τύπου TMHP	TMHP 15/260	195-386	7.7-15.2	264*	10.4*
	TMHP 30/170	290-500	11.4-19.7	170*	6.7*
	TMHP 30/350	290-500	11.4-19.7	350*	13.7*
	TMHP 30/600	290-500	11.4-19.7	600*	23.6*
	TMHP 50/140	310-506	12.2-19.9	140*	5.5*
	TMHP 50/320	310-506	12.2-19.9	320*	12.6*
	TMHP 50/570	310-506	12.2-19.9	570*	22.4*

* Διαθέσιμα και άλλα μήκη βραχιόνων

SKF EasyPull

Εξοπλισμένος με ελατήριο για τη λειτουργία των βραχιόνων, ο πατενταρισμένος εξολκέας "Easy Pull" της SKF, θεωρείται από τα φιλικότερα για το χρήστη και ασφαλέστερα εργαλεία της αγοράς. Ο εργονομικός σχεδιασμός και το ελατήριο των βραχιόνων, δίνει τη δυνατότητα να τοποθετήσετε τον εξολκέα στη θέση με μια μόνο κίνηση. Ο εξολκέας SKF EasyPull διατίθεται σε μηχανικά και υδραυλικά υποβοηθούμενες εκδόσεις καθώς και σε πλήρη σετ με τριμερή πιάτα οπίσθιας έλξης και προστατευτικό κάλυμμα.



Εύκολο ξεμοντάρισμα με ασφάλεια

Μηχανικοί εξολκείς σειράς TMMA

- Ο μοναδικός σχεδιασμός επιτρέπει το ασφαλές ξεμοντάρισμα των εξαρτημάτων, ακόμη και στην πιο δύσκολη εφαρμογή
- Ο μοναδικός μηχανισμός του ελατηρίου με τα κόκκινα δαχτυλίδια επιτρέπει στους Easy Pull να "αρπάζουν" το αντικείμενο με μια μόνο κίνηση
- Τα πόδια "κλειδώνουν" και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο γλιστρήματος των βραχιόνων
- Οι διπλές εξαγωνικές κεφαλές κάνουν εύκολη την άσκηση δύναμης εξόλκευσης
- Η ικανότητα αυτορρύθμισης και η ακίδα κεντραρίσματος βοηθά να μην προκαλούνται φθορές στον άξονα
- Το εύκολο ξεμοντάρισμα, επιτρέπει την αποτελεσματική εκμετάλλευση του εργάσιμου χρόνου
- Διαθέσιμος σε τρία μεγέθη με δύναμη εξόλκευσης 60, 80 ή 120 kN (6.7, 9.0 ή 13.5 ton)
- Διαθέσιμα υδραυλικά έμβολα ως έξτρα εξαρτήματα για τους εξολκείς 80 και 120 kN

Γρήγορο και χωρίς προσπάθεια ξεμοντάρισμα

Υδραυλικοί εξολκείς σειράς TMMA ..H

- Έτοιμα για χρήση, ολοκληρωμένα συστήματα εμβόλου, αντλίας και εξολκέα - Δεν απαιτούνται ξεχωριστά εξαρτήματα
- Η ασφαλιστική βαλβίδα εμποδίζει την υπερφόρτιση του εμβόλου και κατ' επέκταση του εξολκέα
- Η ακίδα κεντραρίσματος με ελατήριο επιτρέπει το εύκολο κεντράρισμα του εξολκέα στον άξονα χωρίς να προκαλούνται φθορές
- Ο TMMA 100H έχει μέγιστη δύναμη έλξης 100 kN (11.2 τόνων) και μεγάλη διαδρομή έλξης 80 mm, η οποία διευκολύνει στο ξεμοντάρισμα με μια μόνο κίνηση
- Για εργασίες ξεμονταρίσματος που απαιτούν μικρότερες δυνάμεις, η SKF προσφέρει έκδοση 75 kN (8,4 τόνων): Τον εξολκέα EasyPull TMMA 75H με μέγιστη διαδρομή έλξης 75 mm (3 in.)
- Παρέχονται προεκτάσεις ντιζας και ακίδα κεντραρίσματος

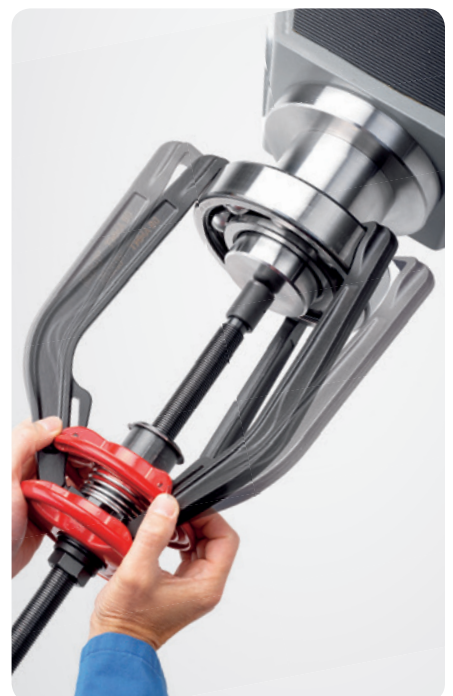
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMMA 60	TMMA 80	TMMA 120	TMMA 75H	TMMA 100H
Πλάτος αρπαγής, ελάχιστο	36 mm (1.4 in.)	52 mm (2.0 in.)	75 mm (3.0 in.)	52 mm (2 in.)	75 mm (3 in.)
Πλάτος αρπαγής, μέγιστο	150 mm (5.9 in.)	200 mm (7.8 in.)	250 mm (9.8 in.)	200 mm (7.8 in.)	250 mm (9.8 in.)
Λειτουργικό μήκος βραχίονα	150 mm (5.9 in.)	200 mm (7.8 in.)	250 mm (9.8 in.)	200 mm (7.8 in.)	250 mm (9.8 in.)
Μέγιστη δύναμη εξόλκευσης	60 kN (6.7 US ton)	80 kN (9.0 US ton)	120 kN (13.5 US ton)	75 kN (8.4 US ton)	100 kN (11.2 US ton)
Νύχια Ύψος	7,5 mm (0.30 in.)	9,8 mm (0.39 in.)	13,8 mm (0.54 in.)	9,8 mm (0.39 in.)	13,8 mm (0.54 in.)
Υδραυλικό Έμβολο	-	-	-	TMHS 75	TMHS 100
Προσαρμογέας: Για αναβάθμιση σε υδραυλικό	-	TMMS 75	TMMS 100	-	-
Συνολικό βάρος	4,0 kg (8.8 lb)	5,7 kg (12.6 lb)	10,6 kg (23.4 lb)	7,0 kg (15.4 lb)	13,2 kg (29 lb)



Ολοκληρωμένη λύση για το ξεμοντάρισμα των ρουλεμάν Σετ υδραυλικού εξολκέα σειράς TMM ..H /SET

- Το σετ περιέχει ένα υδραυλικό SKF EasyPull σε συνδυασμό με ένα τριμερές πιάτο έλξης, σειράς TMMS και ένα προστατευτικό κάλυμμα διευκολύνοντας ένα άνετο, ασφαλές και χωρίς φθορές ξεμοντάρισμα
- Κατάλληλο ειδικά για ξεμοντάρισμα βαρελοειδών και CARB ρουλεμάν καθώς και άλλων εξαρτημάτων, όπως τροχαλίες και βολάν
- Το προστατευτικό κάλυμμα, σειράς TMMX, φτιαγμένο από διαφανές, ανθεκτικό υλικό, επιτρέπει την παρακολούθηση του ξεμονταρίσματος. Κατά το ξεμοντάρισμα, προσφέρει αυξημένη προστασία στο χρήστη από θραύσματα ή άλλα εξαρτήματα, αυξάνοντας την ασφάλεια του χρήστη
- Η ανθεκτική μεταλλική θήκη με χώρο για όλα τα εξαρτήματα ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο απώλειας ή φθοράς των εξαρτημάτων του σετ



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMM 75H/SET	TMM 100H/SET
Εξολκέας	TMM 75H	TMM 100H
Τριμερές πιάτο εξόλκευσης	TMMS 100	TMMS 160
Κάλυμμα προστασίας εξολκέα	TMMX 280	TMMX 350
Διαστάσεις θήκης	600 x 235 x 225 mm (23.6 x 9.3 x 8.6 in.)	680 x 320 x 270 mm (27 x 13 x 11 in.)
Συνολικό βάρος	15,0 kg (33.1 lb)	31,6 kg (70 lb)

SKF Εξολκείς

Ένας από τους συνήθεις τρόπους για το ξεμοντάρισμα μικρού και μεσαίου μεγέθους ρουλεμάν, είναι η χρήση ενός μηχανικού εξολκέα. Η χρήση ενός εξολκέα SKF εξασφαλίζει ότι καμία φθορά δεν πρόκειται να προκληθεί στο ρουλεμάν ή τον άξονα, κατά τη διάρκεια του ξεμονταρίσματος. Οι κλασικοί εξολκείς της SKF προσφέρουν εύκολη και ασφαλή λειτουργία.



Μηχανικοί εξολκείς με δύο ή τρεις βραχίονες

SKF Κλασικοί εξολκείς σειράς TMMP

- Ποικιλία από πέντε διαφορετικούς εξολκείς με δύο ή τρία πόδια
- Μέγιστο ονομαστικό πλάτος αρπαγής 65 έως 300 mm (2.6 ως 11.8 in.)
- Σύστημα κώνου για αυτόματο κεντράρισμα και ασφαλή τοποθέτηση
- Ισχυρά ελατήρια που κρατούν τους βραχίονες ανοικτούς, διευκολύνοντας τη χρήση
- Κατασκευασμένοι από βαμμένο χάλυβα υψηλής αντοχής

Ισχυροί μηχανικοί εξολκείς με αυτόματο κεντράρισμα

SKF Εξολκείς βαρέως τύπου σειράς TMMP

- Γρήγορος, αποτελεσματικός και εύκολος χειρισμός
- Μοναδικό σύστημα ελατηρίων για προσαρμογή αρπαγής που εξαφανίζει τα σφάλματα της ευθυγράμμισης
- Εξολκείς τριών ποδιών με μέγιστη δύναμη έλξης από 60 kN ως 15 kN (6.7 έως 17.0 ton US) κατάλληλος για ρουλεμάν μεσαίου και μεγάλου μεγέθους
- Ειδικό κράμα χάλυβα υψηλής ποιότητας με εξαιρετική αντίσταση στην οξείδωση
- Διατίθενται και άλλα μήκη βραχίονα

Τεχνικά χαρακτηριστικά – SKF Κλασικοί Εξολκείς

Ονομασία	TMMP 2x65	TMMP 2x170	TMMP 3x185	TMMP 3x230	TMMP 3x300
Αριθμός βραχιόνων	2	2	3	3	3
Πλάτος αρπαγής	15–65 mm (0.6–2.6 in.)	25–170 mm (1.0–6.7 in.)	40–185 mm (1.6–7.3 in.)	40–230 mm (1.6–9.1 in.)	45–300 mm (1.8–11.8 in.)
Λειτουργικό μήκος βραχίονα	60 mm (2.4 in.)	135 mm (5.3 in.)	135 mm (5.3 in.)	210 mm (8.3 in.)	240 mm (9.4 in.)
Νύχια Ύψος	8 mm (0.31 in.)	9 mm (0.35 in.)	9 mm (0.35 in.)	9 mm (0.35 in.)	11 mm (0.43 in.)
Μέγιστη δύναμη εξόλκευσης	6,0 kN (0.7 US ton)	18,0 kN (2 US ton)	24,0 kN (2.7 US ton)	34,0 kN (3.8 US ton)	50,0 kN (5.6 US ton)
Βάρος	0,5 kg (1.2 lb)	2,1 kg (4.7 lb)	2,9 kg (6.4 lb)	5,8 kg (13 lb)	8,6 kg (19 lb)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – SKF Εξολκείς βαρέως τύπου

Ονομασία	TMMP 6	TMMP 10	TMMP 15
Πλάτος αρπαγής	50–127 mm (2.0–5.0 in.)	100–223 mm (3.9–8.7 in.)	140–326 mm (5.5–12.8 in.)
Λειτουργικό μήκος βραχίονα	120 mm (4.7 in.)	207 mm (8.2 in.)	340 mm (13.4 in.)
Νύχια Ύψος	15 mm (0.59 in.)	20 mm (0.78 in.)	30 mm (1.18 in.)
Μέγιστη δύναμη εξόλκευσης	60 kN (6.7 US ton)	100 kN (11.2 US ton)	150 kN (17 US ton)
Βάρος	4,0 kg (8.8 lb)	8,5 kg (19 lb)	21,5 kg (46 lb)
Λειτουργικό μήκος προαιρετικών βραχιόνων			
TMMP ..-1	περιλαμβάνεται	περιλαμβάνεται	260 mm (10.2 in.)
TMMP ..-2	220 mm (8.6 in.)	350 mm (13.8 in.)	περιλαμβάνεται
TMMP ..-3	370 mm (14.5 in.)	460 mm (18.1 in.)	435 mm (17.1 in.)
TMMP ..-4	470 mm (18.5 in.)	710 mm (27.9 in.)	685 mm (27.0 in.)

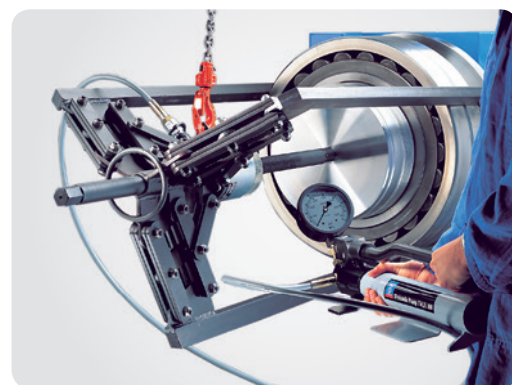
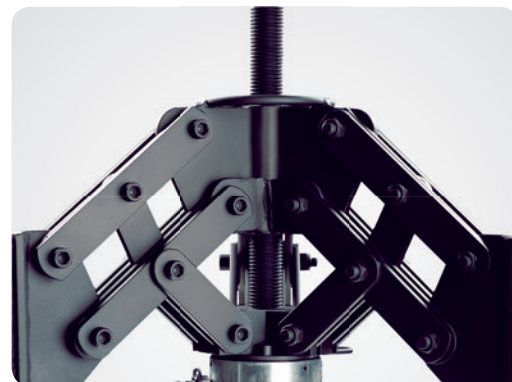




Ισχυροί υδραυλικοί εξολκείς με αυτόματο κεντράρισμα

Υδραυλικά υποβοηθούμενοι εξολκείς βαρέως τύπου σειράς TMHP

- Μπορούν να εφαρμοστούν εύκολα μεγάλες δυνάμεις λόγω του αυτόματου κεντραρίσματος του εξολκέα
- Ο συνδυασμός εμβόλου με υδραυλικό κύλινδρο επιτρέπει την εύκολη ρύθμιση του μήκους λειτουργίας
- Μοναδικό σύστημα ελατηρίων για προσαρμογή αρπαγής που εξαφανίζει τα σφάλματα της ευθυγράμμισης
- Παρέχεται με λαβή ανασηκώματος και "μάπα", επιτρέποντας εύκολο χειρισμό
- Μέγιστη δύναμη έλξης 150, 300 ή 500 kN (17, 34 ή 56 US ton)
- Παραδίδονται με την αντλία υψηλής πίεσης TMJL 100



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία*	TMHP 15/260	TMHP 30/170	TMHP 30/350	TMHP 30/600	TMHP 50/140	TMHP 50/320	TMHP 50/570
Πλάτος αρπαγής	195–386 mm (7.7–15.2 in.)	290–500 mm (11.4–19.7 in.)	290–500 mm (11.4–19.7 in.)	290–500 mm (11.4–19.7 in.)	310–506 mm (12.2–19.9 in.)	310–506 mm (12.2–19.9 in.)	310–506 mm (12.2–19.9 in.)
Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	264 mm (10.4 in.)	170 mm (6.7 in.)	350 mm (13.7 in.)	600 mm (23.6 in.)	140 mm (5.5 in.)	320 mm (12.6 in.)	570 mm (22.4 in.)
Νύχια Ύψος	30 mm (1.2 in.)	35 mm (1.4 in.)	35 mm (1.4 in.)	35 mm (1.4 in.)	40 mm (1.6 in.)	40 mm (1.6 in.)	40 mm (1.6 in.)
Ενεργό μήκος	100 mm (3.9 in.)	50 mm (2 in.)	50 mm (2 in.)	50 mm (2 in.)	40 mm (1.6 in.)	40 mm (1.6 in.)	40 mm (1.6 in.)
Μέγιστη πίεση λειτουργίας υδραυλικού κυλίνδρου	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)	80 MPa (11 600 psi)
Μέγιστη δύναμη εξόλκευσης	150 kN (17 US ton)	300 kN (34 US ton)	300 kN (34 US ton)	300 kN (34 US ton)	500 kN (56 US ton)	500 kN (56 US ton)	500 kN (56 US ton)
Βάρος	34 kg (75 lb)	45 kg (99 lb)	47 kg (104 lb)	56 kg (123 lb)	47 kg (104 lb)	54 kg (119 lb)	56 kg (132 lb)
Λειτουργικό μήκος προαιρετικών βραχιόνων							
TMHP ..-1	περιλαμβάνεται	περιλαμβάνεται	170 mm (6.7 in.)	170 mm (6.7 in.)	περιλαμβάνεται	140 mm (5.5 in.)	140 mm (5.5 in.)
TMHP ..-2	344 mm (14.2 in.)	350 mm (13.7 in.)	περιλαμβάνεται	350 mm (13.7 in.)	320 mm (12.6 in.)	περιλαμβάνεται	320 mm (12.6 in.)
TMHP ..-3	439 mm (17.3 in.)	600 mm (23.6 in.)	600 mm (23.6 in.)	περιλαμβάνεται	570 mm (22.4 in.)	570 mm (22.4 in.)	περιλαμβάνεται
TMHP ..-4	689 mm (27.1 in.)	–	–	–	–	–	–

*Διατίθεται και χωρίς την υδραυλική αντλία TMJL 100. Παρακαλούμε προσθέστε το πρόθεμα 'X' στον κωδικό όταν το παραγγέλλετε χωρίς την αντλία (π.χ. TMHP 30/170X)



Εύκολο ξεμοντάρισμα με δυνάμεις έως 100 kN

SKF ΣΕΤ υδραυλικών εξολκέων ΤΜΗΡ 10Ε

- Ένα σετ πολλαπλών χρήσεων με τρία διαφορετικά μήκη βραχιόνων, κατάλληλο για ένα μεγάλο εύρος εφαρμογών
- Υδραυλικό έμβολο για ξεμοντάρισμα χωρίς κόπο
- Τα πόδια κλειδώνουν και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο γλιστρήματος των νυχιών, όταν σηκώνουν φορτίο
- Η ελεγχόμενη με ελατήριο ακίδα κεντραρίσματος, επιτρέπει το εύκολο κεντράρισμα του εξολκέα στον άξονα
- Το υδραυλικό έμβολο παρέχεται με βαλβίδα ασφαλείας, που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο υπερφόρτισης του εξολκέα
- Η μεγάλη δύναμη εξόλκευσης 100 kN (11.2 US ton) καθιστά κατάλληλο τον εξολκέα για διάφορα ξεμονταρίσματα
- Μεγάλη διαδρομή του υδραυλικού εμβόλου 80 mm (3.1 in.), διευκολύνει το ξεμοντάρισμα με μία μόνο κίνηση
- Παρέχεται με προεκτάσεις του υδραυλικού εμβόλου για γρήγορη ρύθμιση στο απαραίτητο μήκος

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	ΤΜΗΡ 10Ε
Περιεχόμενα	1 x κορμός 3 x βραχίονες, 110 mm (4.3 in.) 3 x βραχίονες, 160 mm (6.3 in.) 3 x βραχίονες, 200 mm (7.9 in.) 1 x υδραυλικό έμβολο ΤΜΗΡ 100 3 x προεκτάσεις για υδραυλικό έμβολο 50, 100, 150 mm (2, 4, 6 in.) 1 x άκρο με ακίδα κεντραρίσματος για υδραυλικό έμβολο
Μέγιστη διαδρομή	80 mm (3.1 in.)
Σπειρώμα υδραυλικού κυλίνδρου	1 1/2-16 UN
Λειτουργική δύναμη	100 kN (11.2 US ton)
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	578 x 410 x 70 mm (23 x 16 x 2.8 in.)
Βάρος	14,5 kg (32 lb)

Σετ βραχιόνων 1 (3 x ΤΜΗΡ10Ε-10)

Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	110 mm	(4.3 in.)
Πλάτος αρπαγής	75-170 mm	(3,0-6.7 in.)
Ύψος νυχιού	7 mm	(0.28 in.)

Σετ βραχιόνων 2 (3 x ΤΜΗΡ10Ε-11)

Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	160 mm	(6.3 in.)
Πλάτος αρπαγής	80-250 mm	(3.1-9.8 in.)
Ύψος νυχιού	7 mm	(0.28 in.)

Σετ βραχιόνων 3 (3 x ΤΜΗΡ10Ε-12)

Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	200 mm	(7.8 in.)
Πλάτος αρπαγής	110-280 mm	(4.3-11 in.)
Ύψος νυχιού	7 mm	(0.28 in.)

Εξωτερική έλξη

Εσωτερική έλξη



TMMR...XL

Συμπαγής εξολκέας πολλαπλών χρήσεων για εσωτερική και εξωτερική έλξη

Αναστρέψιμοι εξολκείς σειράς TMMR F

Η γκάμα των οκτώ εξολκέν μπορεί να διευθετήσει ένα μεγάλο εύρος τύπων και μεγεθών ρουλεμάν. Τα τέσσερα μεγαλύτερα μεγέθη διατίθενται επιπλέον, με έξτρα μακριούς βραχίονες, ως στάνταρ επιλογή (TMMR ...XL), προσθέτοντας έτσι μεγαλύτερη χρησιμότητα στο πρόγραμμα των εξολκέν TMMR..F. Οι έξτρα μακριοί βραχίονες βοηθούν στην εξάρμωση ρουλεμάν και εξαρτημάτων, που είναι τοποθετημένα μακριά από το άκρο του άξονα. Για ακόμη μεγαλύτερη χρησιμότητα οι έξτρα μακριοί βραχίονες μπορούν να επεκταθούν ακόμη περισσότερο, προσθέτοντας προεκτάσεις.

- Βραχίονες με αυτόματο κλείδωμα για εύκολη ρύθμιση του πλάτους αρπαγής
- Η εξάγωνη κεφαλή πάνω στη βίδα επιτρέπει την περιστροφή του εξολκέα και του εξωτερικού δακτύλιου κατά τη διάρκεια του ξεμονταρίσματος, αυξάνοντας την ευκολία χρήσης
- Ευρύ πλάτος αρπαγής από 23 mm (0.9 in.) εσωτερικό μέχρι 350 mm (13.8 in.) εξωτερικό, επιτρέποντας την εξάρμωση πολλών ρουλεμάν
- Σε αντίθεση με πολλούς παρόμοιους, οι εξολκείς TMMR μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μέγιστη load capacity χωρίς μόνιμη παραμόρφωση των βραχιόνων
- Οι βραχίονες και ο κορμός είναι επιχρωμιωμένα για βελτιωμένη αντοχή στη διάβρωση και εύκολο καθαρίσμο

TMMR 8F



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Μέγιστη δύναμη εξόλκευσης		Μέγιστη ροπή		Βάρος		Πλάτος νυχιών		Μήκος νυχιών		Ύψος νυχιών	
	kN	ton(US)	Nm	lbf.	kg	lb	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMMR 40F	17	1.9	22	16.2	0,3	0.7	13	0.51	6	0.24	4	0.16
TMMR 60F	17	1.9	22	16.2	0,4	0.8	13	0.51	6	0.24	4	0.16
TMMR 80F	40	4.5	75	55.3	1,0	2.2	19	0.75	14	0.55	7	0.28
TMMR 120F	40	4.5	75	55.3	1,2	2.6	19	0.75	14	0.55	7	0.28
TMMR 160F	50	5.6	115	84.8	2,3	5.2	22	0.87	18	0.71	9	0.35
TMMR 200F	50	5.6	115	84.8	2,6	5.8	22	0.87	18	0.71	9	0.35
TMMR 250F	60	6.7	160	118.0	4,4	9.7	28	1.10	22	0.87	10	0.39
TMMR 350F	60	6.7	160	118.0	5,2	11.4	28	1.10	22	0.87	10	0.39
TMMR 160XL	50	5.6	115	84.8	3,5	7.7	25	0.98	16	0.63	8,5	0.33
TMMR 200XL	50	5.6	115	84.8	3,7	8.2	25	0.98	16	0.63	8,5	0.33
TMMR 250XL	60	6.7	160	118.0	4,7	10.4	25	0.98	16	0.63	8,5	0.33
TMMR 350XL	60	6.7	160	118.0	5,2	11.5	25	0.98	16	0.63	8,5	0.33

SKF Εξολκείς οπίσθιας έλξης

Εύκολο ξεμοντάρισμα ρουλεμάν και σε περιορισμένο χώρο

SKF Εξολκείς οπίσθιας έλξης σειράς TMBS E

Οι εξολκείς οπίσθιας έλξης SKF TMBS E διευκολύνουν την εξάρμωση ρουλεμάν σε εφαρμογές όπου οι κλασικοί εξολκείς αδυνατούν είτε λόγω έλλειψης χώρου είτε η εφαρμογή απαιτεί μεγάλη διαδρομή.



- Η ιδιαίτερη κατασκευή του "πιάτου" για την οπίσθια εξόλκευση επιτρέπει την εύκολη χρήση του εξολκέα ανάμεσα στο ρουλεμάν και την "πατούρα" του άξονα
- Η ελεγχόμενη με ελατήριο ακίδα κεντραρίσματος, επιτρέπει το εύκολο κεντράρισμα του εξολκέα στον άξονα
- Η πολύ καλή εφαρμογή κατά την οπίσθια εξόλκευση μειώνει την δύναμη που ασκείται στο εσωτερικό δακτυλίδι του ρουλεμάν
- Το υδραυλικό έμβολο διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας, που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο υπερφόρτισης του εξολκέα
- Η διαδρομή 80 mm (3.1 in.) του υδραυλικού εμβόλου διευκολύνει στο ξεμοντάρισμα με μια μόνο κίνηση
- Το SKF TMBS 50E διαθέτει μηχανική ντίζα για δημιουργία δυνάμεων
- Τα SKF TMBS 100E και SKF TMBS 150E διαθέτουν υδραυλικό έμβολο, που επιτρέπει εύκολη εφαρμογή δύναμης έως 100 kN (11.2 US ton)
- Παρέχεται με προεκτάσεις του υδραυλικού εμβόλου που επιτρέπουν γρήγορη ρύθμιση στο απαραίτητο μήκος
- Τα SKF TMBS 100E και SKF TMBS 150E διαθέτουν προεκτάσεις που επιτρέπουν γρήγορη ρύθμιση σε μήκη έως 816 mm (32.1 in.)

Πίνακας επιλογής

Όνομασία	Διάμετρος άξονα		Μέγιστη εξωτερική διάμετρος ρουλεμάν		Μέγιστο μήκος έκτασης	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMBS 50E	7-50	0.3-1.9	85	3.3	110	4.3
TMBS 100E	20-100	0.8-3.9	160	6.3	120-816	4.7-32.1
TMBS 150E	35-150	1.4-5.9	215	8.5	120-816	4.7-32.1
TMHC 110E	20-100	0.8-3.9	160	6.3	120-245	4.7-9.6



Σετ εξολκέων για κανονική και οπίσθια εξόλκευση

Σετ υδραυλικών εξολκέων TMHC 110E

- Το σετ υδραυλικού εξολκέα SKF TMHC 110E συνδυάζει εξολκείς δύο τύπων, κλασικής και οπίσθιας εξόλκευσης
- Ένα σετ εξολκέα που επιτρέπει καλή και ασφαλή εξάρμωση σε ένα εύρος εφαρμογών
- Το υδραυλικό έμβολο επιτρέπει εύκολη και γρήγορη εξάρμωση
- Υψηλή άσκηση δύναμης έως 100 kN (11.2 US ton)
- Ο κλασικός εξολκέας διαθέτει δυο μεγέθη βραχιόνων με μέγιστο μήκος 120 mm
- Μπορεί να συνδεθεί ως εξολκέας είτε δύο είτε τριών βραχιόνων ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο και τις απαιτήσεις της εφαρμογής
- Η πολύ καλή εφαρμογή κατά την οπίσθια εξόλκευση μειώνει την δύναμη που ασκείται στο εσωτερικό δακτυλίδι του ρουλεμάν
- Παρέχεται με προεκτάσεις που επιτρέπουν γρήγορη ρύθμιση σε μήκος λειτουργίας έως 245 mm (9.6 in.)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – TMBS E σειρά



Όνομασία	TMBS 50E	TMBS 100E	TMBS 150E
Περιεχόμενα	1 x σετ διαχωριστή 1 x μηχανικό έμβολο 1 x κορμός 2 x κύριες ράβδοι	1 x σετ διαχωριστή 2 x κύριες ράβδοι 2 x επεκτάσεις, 125 mm (4.9 in.) 4 x επεκτάσεις, 285 mm (11.2 in.) 1 x κορμός 1 x υδραυλικό έμβολο TMBS 100 2 x προεκτάσεις για υδραυλικό έμβολο: 50, 100 mm (2.0, 3.9 in.) 1 x άκρο με ακίδα κεντραρίσματος για υδραυλικό έμβολο	1 x σετ διαχωριστή 2 x κύριες ράβδοι 2 x επεκτάσεις, 125 mm (4.9 in.) 4 x επεκτάσεις, 285 mm (11.2 in.) 1 x κορμός 1 x υδραυλικό έμβολο TMBS 100 2 x προεκτάσεις για υδραυλικό έμβολο: 50, 100 mm (2.0, 3.9 in.) 1 x άκρο με ακίδα κεντραρίσματος για υδραυλικό έμβολο
Μέγιστη διαδρομή	-	80 mm (3.1 in.)	80 mm (3.1 in.)
Λειτουργική δύναμη	30 kN (3.4 US ton)	100 kN (11.2 US ton)	100 kN (11.2 US ton)
Μέγιστο μήκος έκτασης	110 mm (4.3 in.)	120–816 mm (4.7–31.1 in.)	120–816 mm (4.7–31.1 in.)
Εύρος διαμέτρου άξονα	7–50 mm (0.3–2 in.)	20–100 mm (0.8–4 in.)	35–150 mm (1.4–6 in.)
Σπείρωμα υδραυλικού κυλίνδρου	-	1 1/2-16 UN	1 1/2-16 UN
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	295 x 190 x 55 mm (11.6 x 7.5 x 2 in.)	580 x 410 x 70 mm (23 x 16 x 2.8 in.)	580 x 410 x 70 mm (23 x 16 x 2.8 in.)
Βάρος	1,8 kg (4 lb)	13,5 kg (29.8 lb)	17 kg (37.5 lb)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – TMHC 110E



Όνομασία	TMHC 110E		
Περιεχόμενα	1 x κορμός 3 x βραχίονες, 60 mm (2.4 in.) 3 x βραχίονες, 120 mm (4.7 in.) 1 x σετ διαχωριστή 1 x κορμός 2 x κύριες ράβδοι 2 x επεκτάσεις, 125 mm (4.9 in.) 1 x υδραυλικό έμβολο TMBS 100 2 x επεκτάσεις για υδραυλικό έμβολο: 50, 100 mm (2.0, 3.9 in.) 1 x άκρο με ακίδα κεντραρίσματος για υδραυλικό έμβολο		
Μέγιστη διαδρομή	80 mm (3.1 in.)		
Λειτουργική δύναμη	100 kN (11.2 US ton)		
Σπείρωμα υδραυλικού κυλίνδρου	1 1/2-16 UN		
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	580 x 410 x 70 mm (23 x 16 x 2.8 in.)		
Βάρος	13,5 kg (29.8 lb)		
		Σετ βραχιόνων 1 (3 x TMHP10E-9)	
		Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	65 mm (2.5 in.)
		Πλάτος αρπαγής	50–110 mm (2–4.3 in.)
		Νύχι ύψος	6 mm (0.25 in.)
		Σετ βραχιόνων 2 (3 x TMHP10E-10)	
		Λειτουργικό μήκος βραχιόνων	115 mm (4.5 in.)
		Πλάτος αρπαγής	75–170 mm (3.0–6.7 in.)
		Νύχι ύψος	7 mm (0.25 in.)
		Εξολκέας οπίσθιας έλξης	
		Μέγιστο μήκος έκτασης	250 mm (9.8 in.)
		Εύρος διαμέτρου άξονα	20–100 mm (0.8–4 in.)

SKF Εξολκείς τυφλής φωλιάς

Πίνακας επιλογής – SKF Εξολκείς τυφλής φωλιάς

Όνομασία	Διάμετρος ρουλεμάν (d)	Λειτουργικό μήκος βραχίονα
TMMD 100	10–100 mm (0.4–3.9 in.)	135–170 mm (5.3–6.7 in.)
TMBP 20E	30–160 mm (1.2–6.3 in.)	547 mm (21.5 in.)

Ο TMMD 100 της SKF είναι ο ιδανικός εξολκέας για την εξάρμωση ένσφαιρων ρουλεμάν με σφιχτή συναρμογή και στους δύο δακτύλιους.

Το σετ εξολκέα “τυφλής” φωλιάς SKF TMBP 20E είναι ένας προσαρμοζόμενος εξολκέας, για το ξεμοντάρισμα ένσφαιρων ρουλεμάν από τυφλές φωλιές με διαστάσεις άξονα από 30 mm έως 160 mm (1.18–6.3 in.). Με την χρήση προεκτάσεων το μέγιστο μήκος των βραχιόνων φθάνει έως 547 mm (21.5 in.).

i 30



Αφαιρεί το ρουλεμάν χωρίς αποσυναρμολόγηση του μηχανήματος

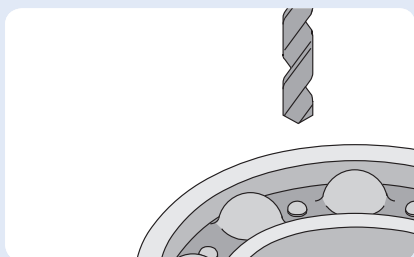
SKF Σετ εξολκέων “τυφλής” φωλιάς TMBP 20E

- Επιτρέπει το ξεμοντάρισμα μιας μεγάλης γκάμας ένσφαιρων ρουλεμάν
- Σφαιρικοί αντάπτορες για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Λειτουργία ακινητοποίησης του κλειδιού στην ντίζα για ασφαλή και εύκολο χειρισμό
- Η άκρη της ντίζας “κλειδώνει” ελαχιστοποιώντας φθορές στον άξονα και βελτιώνοντας τη σταθερότητα του εξολκέα

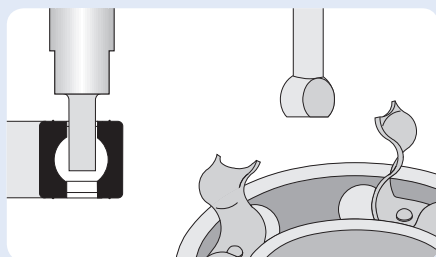
Πίνακας καταλληλότητας

Το SKF TMBP 20E είναι κατάλληλο για το ξεμοντάρισμα των παρακάτω ένσφαιρων ρουλεμάν

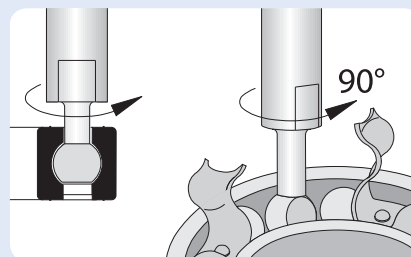
60.. σειρά	62.. σειρά	63.. σειρά	64.. σειρά	16... σειρά
6021–6032	6213–6230	6309–6320	6406–6418	16026–16032



Αφαιρέστε το καπάκι και ανοίξτε τον κλωβό του ρουλεμάν στο επιλεγμένο σημείο. Καθαρίστε τα γρέζια



Εισάγετε το κατάλληλο άκρο στη σχισμή και περιστρέψτε 90° για να εξασφαλίσετε τη σωστή εφαρμογή στο εσωτερικό του ρουλεμάν



Εισάγετε τον δεύτερο αντάπτορα αντιδιαμετρικά



Εύκολο ξεμοντάρισμα ένσφαιρων ρουλεμάν από τυφλές φωλιές Σετ εξολκέν ένσφαιρων ρουλεμάν TMMD 100

Ο εξολκέας είναι κατάλληλος για χρήση σε τυφλές φωλιές αλλά και σε άξονες. Ο SKF TMMD 100 είναι κατάλληλος για το ξεμοντάρισμα 71 διαφορετικών ένσφαιρων ρουλεμάν της SKF, με διαμέτρους άξονα από 10 έως 100 mm (0.4–3.9 in.).

- Τα νύχια έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να εφαρμόζουν ακριβώς στη τροχιά κύλισης του ρουλεμάν, για να παρέχουν εξαιρετικό πιάσιμο και να επιτρέπουν την εφαρμογή μεγαλύτερων δυνάμεων
- Κάθε βραχίονας έχει ελατήριο για καλύτερη τοποθέτηση
- Το νύχι έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτρέπει εύκολη εισαγωγή
- Η εξαγωνική κεφαλή της ντίζας έχει ειδική διαμόρφωση για να εμποδίζει το γλίστρημα του κλειδιού κατά το ξεμοντάρισμα
- Ο εξολκέας μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αφαίρεση κλειστών ρουλεμάν από τυφλές φωλιές, αφού έχει αφαιρεθεί η τσιμούχα

Πίνακας καταλληλότητας

Το SKF TMMD 100 ταιριάζει στις παρακάτω σειρές και μεγέθη ρουλεμάν:

Κωδικός ρουλεμάν	Διάμετρος άξονα
6000–6020	10–100 mm (0.4–3.9 in.)
6200–6218	10–90 mm (0.4–3.5 in.)
6300–6313	10–65 mm (0.4–2.6 in.)
6403–6410	17–50 mm (0.7–2.0 in.)
62/22, 62/28, 63/22, 63/28	22, 28, 22, 28 mm (0.9, 1.1, 0.9, 1.1 in.)
16002, 16003, 16011	15, 17, 55 mm (0.6, 0.7, 2.2 in.)
16100, 16101	10, 12 mm (0.4, 0.5 in.)



Περιλαμβάνεται πίνακας επιλογής ρουλεμάν



Το πλαστικό κάλυμμα επιτρέπει εύκολη και γρήγορη σύνδεση των βραχιόνων στη ντίζα. Επίσης εμποδίζει τους βραχίονες να αποσυνδεθούν από την ντίζα κατά τη χρήση.



Τα ελατήρια επιτρέπουν εύκολη εισαγωγή

Τεχνικά χαρακτηριστικά – SKF Εξολκείς τυφλής φωλιάς

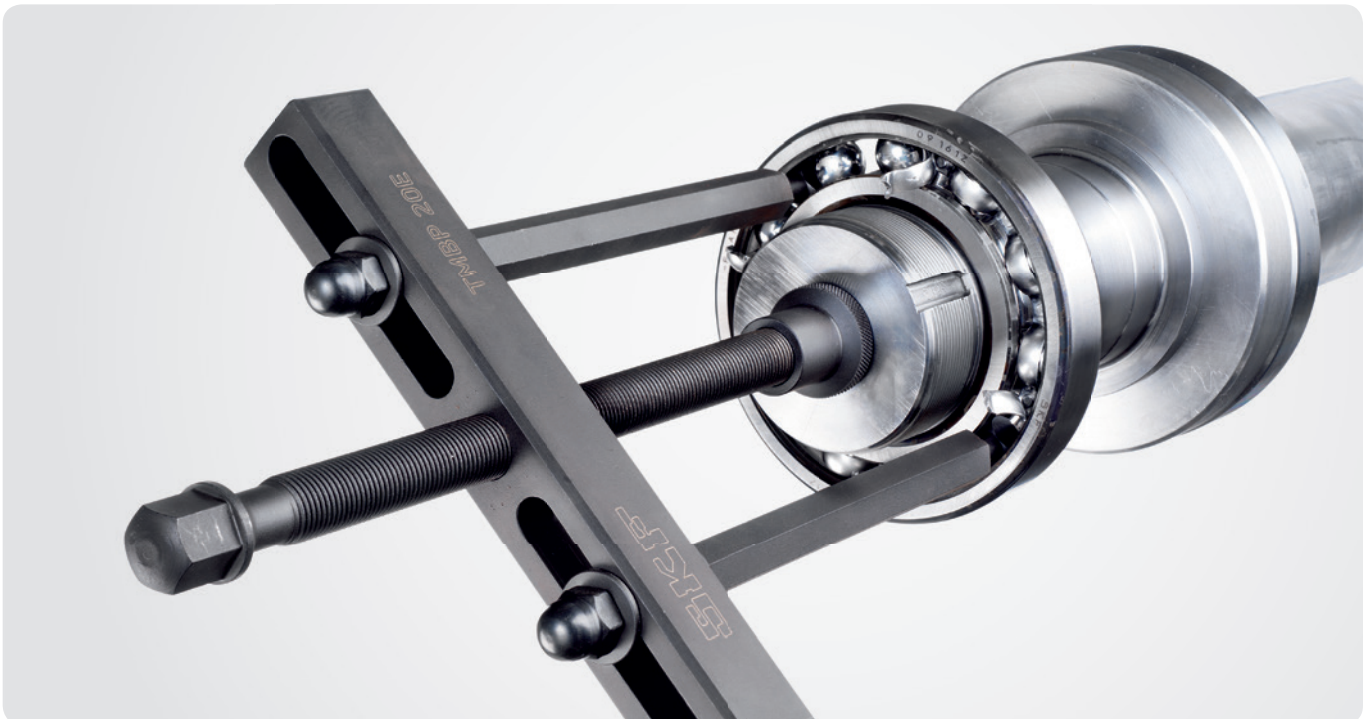


Όνομασία	TMBP 20E
Περιεχόμενα σετ	6 μεγέθη αντάπτορων (2 τεμ. το καθένα), 2 κύριες ράβδοι (με ροδέλες και παξιμάδια) 4 προεκτάσεις, Ντίζα, Άκρο ντίζας Κορμός
Λειτουργικό μήκος βραχίονα	147–547 mm (5.8–21.5 in.)
Μέγιστη δύναμη	55 kN (6.2 US ton)
Διαστάσεις θήκης	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)
Βάρος	6,5 kg (14.3 lb)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – SKF Σετ εξολκένων έσφαιρων ρουλεμάν



Όνομασία	TMMD 100
Περιεχόμενα σετ	3 x βραχίονες A1–135 mm (5.3 in.) 3 x βραχίονες A2–135 mm (5.3 in.) 3 x βραχίονες A3–137 mm (5.4 in.) 3 x βραχίονες A4–162 mm (6.4 in.) 3 x βραχίονες A5–167 mm (6.6 in.) 3 x βραχίονες A6–170 mm (6.7 in.) 2 x ντίζα και παξιμάδι 1 x λαβή
Λειτουργικό μήκος βραχίονα	135–170 mm (5.3–5.7 in.)
Διαστάσεις θήκης	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)
Βάρος	3,6 kg (7.9 lb)



Εσωτερική εξόλκευση



Γρήγορο και εύκολο ξεμοντάρισμα ρουλεμάν από φωλιές

Σετ εξολκέν εσωτερικής εξόλκευσης σειράς TMIP

Τα σετ εξολκέν σειράς TMIP της SKF έχουν σχεδιαστεί ειδικά για ρουλεμάν με σφιχτή συναρμογή στο εξωτερικό δαχτυλίδι.

Ο συνδυασμός βραχιόνων διαστολής, που ελέγχονται με ελατήριο και μιας εργονομικά σχεδιασμένης ολισθαίνουσας μάζας βοηθούν σε ασφαλή, γρήγορη και εύκολη αφαίρεση του ρουλεμάν. Σε αντίθεση με άλλους εξολκείς εσωτερικής εξόλκευσης, οι βραχιόνες διαστολής μπορούν να τοποθετηθούν σωστά με μία κίνηση.

- Μοναδικός σχεδιασμός εξοικονομεί χρόνο ξεμονταρίσματος
- Εύκολη αφαίρεση των ρουλεμάν από φωλιές
- Σχεδιασμένοι να ταιριάζουν σε μια ευρεία γκάμα εσωτερικών διαμέτρων ρουλεμάν, κάνοντας εύκολη την επιλογή
- Ο εξολκείας είναι κατασκευασμένος για βέλτιστη αντοχή και διάρκεια ζωής
- Βραχιόνες διαστολής που ανοίγουν με ελατήριο, πιάνουν εύκολα στο εσωτερικό του ρουλεμάν
- Βελτιωμένη σχεδίαση νυχιών, που πιάνουν καλύτερα επιτρέποντας την χρήση μεγαλύτερων δυνάμεων
- Εργονομική, εύχρηστη ολισθαίνουσα μάζα αυξάνει την ασφάλεια του χρήστη
- Σχέδιο SKF, εν αναμονή κατοχύρωσης



Τεχνικά χαρακτηριστικά - βραχιόνες διαστολής

Βραχιόνες διαστολής	Εσωτ. διάμετρος ρουλεμάν		Μέγιστο πλάτος ρουλεμάν		Απαιτούμενο κενό		Βάθος έδρασης	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMIP 7-28								
TMIP E7-9	7-9	0.28-0.35	10	0.39	6	0.24	39	1.5
TMIP E10-12	10-12	0.39-0.47	11	0.43	6	0.24	45	1.8
TMIP E15-17	15-17	0.59-0.67	18	0.71	7,5	0.29	55	2.2
TMIP E20-28	20-28	0.79-1.1	24	0.94	10	0.4	60	2.4

TMIP 30-60								
TMIP E30-40	30-40	1.2-1.6	>35	1.38	11,5	0.45	97	3.8
TMIP E45-60	45-60	1.8-2.4	>64	2.52	15	0.6	102	4.0

Τεχνικά χαρακτηριστικά



Όνομασία	TMIP 7-28	TMIP 30-60
Εσωτερική διάμετρος ρουλεμάν	7-28 mm (0.28-1.1 in.)	30-60 mm (1.2-2.4 in.)
Συνολικό μήκος κυλιόμενης σφύρας	412 mm (16.2 in.)	557 mm (21.9 in.)
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς (w x d x h)	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)
Βάρος	3,1 kg (6.8 lb)	5,4 kg (11.9 lb)

Πίνακας επιλογής εξαρτημάτων εξολκέων

Μια γκάμα εξαρτημάτων έχει αναπτυχθεί για να διευκολύνει περαιτέρω την ευκολία χρήσης των εξολκέων της SKF.

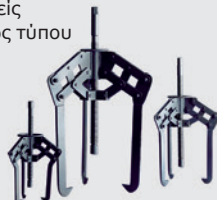
Σειρά εξολκέα

Κλασικοί εξολκείς



i 22

Εξολκείς βαρέως τύπου



TMMP σειρά

Κλασικοί εξολκείς

TMMP σειρά

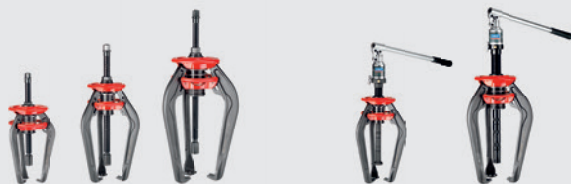
Εξολκείς βαρέως τύπου



i 25

TMMR F σειρά

Αναστρέψιμοι εξολκείς



i 20

TMMA σειρά

SKF EasyPull



i 24, 26

TMHC 110E

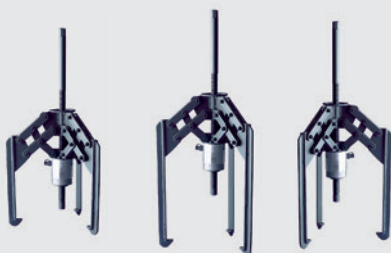
Σετ υδραυλικών εξολκέων

TMHP 10E

Σετ υδραυλικών εξολκέων

TMBS E σειρά

Εξολκείς οπίσθιας έλξης βαρέως τύπου



i 23

TMHP σειρά

Υδραυλικά υποβοηθούμενοι εξολκείς βαρέως τύπου



i 28, 29

TMMD 100/TMBP 20E

Σετ εξολκέων τυφλής φωλιάς



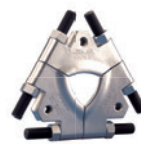
i 36

**Προστατευτικά καλύμματα
εξολκέων σειράς TMMX**



i 34

**Προηγμένα υδραυλικά έμβολα
σειράς TMHS**



i 35

Τριμερή πιάτα έλξης σειράς TMS

Όνομασία

TMMP 2x65	-	-	-	-
TMMP 2x170	TMMX 280	-	-	-
TMMP 3x185	TMMX 210*	-	-	TMMS 50* TMMS 100
TMMP 3x230	TMMX 210 TMMX 280*	-	-	TMMS 50* TMMS 100
TMMP 3x300	TMMX 280 TMMX 350*	-	-	TMMS 50 TMMS 100* TMMS 160
TMMP 6	TMMX 210	-	-	TMMS 50*
TMMP 10	TMMX 280	-	-	TMMS 100*
TMMP 15	TMMX 280 TMMX 350	-	-	TMMS 100* TMMS 160*
TMMR 40F	-	-	-	-
TMMR 60F	-	-	-	-
TMMR 80F	-	-	-	-
TMMR 120F	TMMX 210	-	-	-
TMMR 160F (XL)	TMMX 210 TMMX 280	-	-	-
TMMR 200F (XL)	TMMX 280*	-	-	-
TMMR 250F (XL)	TMMX 350*	-	-	-
TMMR 350F (XL)	-	-	-	-
TMMA 60	TMMX 210* TMMX 280	-	-	TMMS 50*
TMMA 80	TMMX 210 TMMX 280* TMMX 350	-	TMHS 75	TMMS 50* TMMS 100*
TMMA 120	TMMX 280 TMMX 350*	-	TMHS 100	TMMS 50 TMMS 100* TMMS 160*
TMMA 75H	TMMX 210 TMMX 380* TMMX 350	-	TMHS 75 **	TMMS 50* TMMS 100*
TMMA 100H	TMMX 280 TMMX 350*	-	TMHS 100 **	TMMS 50 TMMS 100* TMMS 160*
TMMA 75H/SET	TMMX 280 **	-	TMHS 75 **	TMMS 50* TMMS 100**
TMMA 100H/SET	TMMX 350 **	-	TMHS 100 **	TMMS160 **
TMHC 110E	TMMX 210 TMMX 280* TMMX 350	-	TMHS 100 **	-
TMHP 10E	TMMX 210 TMMX 280* TMMX 350	-	TMHS 100 **	TMMS 50* TMMS 100* TMMS 160
TMBS 50E	TMMX 210	-	-	-
TMBS 100E	TMMX 210* TMMX 280	-	TMHS 100 **	-
TMBS 150E	TMMX 280* TMMX 350	-	TMHS 100 **	-
TMHP 15/260	-	-	-	TMMS 160 TMMS 260
TMHP 30/170	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 30/350	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 30/600	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 50/140	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMHP 50/320	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMHP 50/570	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMHP 15/260X	-	-	-	TMMS 160 TMMS 260
TMHP 30/170X	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 30/350X	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 30/600X	-	-	-	TMMS 260* TMMS 380
TMHP 50/140X	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMHP 50/320X	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMHP 50/570X	-	-	-	TMMS 260 TMMS 380*
TMMD 100	TMMX 210*	-	-	-
TMBP 20E	TMMX 210 TMMX 280*	-	-	-

* συνιστάται / ** εξάρτημα που παρέχεται με τον εξολκέα



TMHS 75



TMHS 100

Παραγωγή δύναμης έλξης χωρίς κόπο

SKF Υδραυλικά Έμβολα TMHS 75 και TMHS 100

Τα υδραυλικά έμβολα TMHS 100 και TMHS 75, παράγουν μεγάλες δυνάμεις έλξης χωρίς κόπο σε σύγκριση με τα μηχανικά. Μειώνουν έτσι δραστικά τον χρόνο ξεμονταρίσματος ενός ρουλεμάν ή άλλου εξαρτήματος.

- Ολοκληρωμένο σύστημα εμβόλου και αντλίας - δεν απαιτείται ξεχωριστή αντλία
- Ασφαλιστική βαλβίδα, που εμποδίζει την υπερφόρτιση του εμβόλου και του εξολκέα από υπερβολικό φορτίο
- Η μεγάλη διαδρομή του εμβόλου επιτρέπει ξεμοντάρισμα με μια μόνο κίνηση
- Η ακίδα κεντραρίσματος με ελατήριο επιτρέπει το εύκολο κεντράρισμα του εξολκέα στον άξονα χωρίς να προκαλούνται φθορές
- Εργονομική λαβή που επιτρέπει περιστροφή 360°
- Περιλαμβάνονται επεκτάσεις

TMHS 75:

- Μέγιστη δύναμη έλξης 75 kN (8.4 US ton)
- Διαδρομή εμβόλου 75 mm (3.0 in.)
- Κατάλληλο για χρήση με εξολκείς με σπείρωμα a 1 1/4-12 UN

TMHS 100:

- Μέγιστη δύναμη έλξης 100 kN (11.2 US ton)
- Διαδρομή εμβόλου 80 mm (3.1 in.)
- Κατάλληλο για χρήση με εξολκείς με σπείρωμα 1 1/2-16 UN



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMHS 75	TMHS 100
Περιεχόμενα	1 x υδραυλικό έμβολο 2 x υδραυλικό έμβολο: 50 και 100 mm (2.0 και 3.9 in.) 1 x άκρο	1 x υδραυλικό έμβολο 3 x υδραυλικό έμβολο: 50, 100 και 150 mm (2.0, 3.9 και 5.9 in.) 1 x άκρο
Μέγιστη δύναμη έλξης	75 kN (8.4 US ton)	100 kN (11.2 US ton)
Διαδρομή εμβόλου	75 mm (3.0 in.)	80 mm (3.1 in.)
Σπείρωμα σώματος	1 1/4-12 UN	1 1/2-16 UN
Διάμετρος άκρου	30 mm (1.2 in.)	30 mm (1.2 in.)
Μέγιστο μήκος έκτασης	229 mm (9.0 in.)	390 mm (15.4 in.)
Βάρος	2,7 kg (6.0 lb)	4,5 kg (10.0 lb)



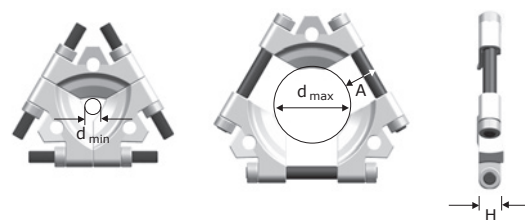
Αποτελεσματικό και σωστό ξεμοντάρισμα

SKF Τριμερή πιάτα οπίσθιας έλξης σειράς TMMS

- Η σειρά TMMS αποτελείται από 5 τριμερή πιάτα οπίσθιας έλξης διαφόρων διαστάσεων, για άξονες με μέγιστη διάμετρο από 50 έως 380 mm (2 ως 15 in.)
- Κατάλληλο για χρήση σε συνδυασμό με τρίποδους εξολκείς
- Το "πίσισμο" του πιάτου πίσω από το εσωτερικό δακτυλίδι του ρουλεμάν, διασφαλίζει ότι οι δυνάμεις έλξης ασκούνται στο εσωτερικό δακτυλίδι και όχι στο εξωτερικό ή τα στοιχεία κύλισης, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο καταστροφής του ρουλεμάν
- Η τριμερής κατασκευή, επιτρέπει την ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου εμποδίζοντας το κλείδωμα και/ή "δίπλωμα" του ρουλεμάν στον άξονα, ειδικότερα στην περίπτωση των βαρελοειδών ρουλεμάν και των CARB κατά τη διάρκεια του ξεμονταρίσματος
- Το ειδικό τους σχήμα επιτρέπει την εύκολη εισαγωγή των πιάτων ανάμεσα στο ρουλεμάν και την "πατούρα" του άξονα

Διαστάσεις

Όνομασία	d_{min}		d_{max}		A		H	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMMS 50	12	0.5	50	2.0	20-30	0.8-1.2	15	0.6
TMMS 100	26	1.0	100	3.9	30-55	1.4-2.2	25	1.0
TMMS 160	50	2.0	160	6.3	45-73	1.8-2.9	30	1.2
TMMS 260	90	3.6	260	10.2	70-114	2.8-4.5	42	1.7
TMMS 380	140	5.5	380	15.0	81-142	3.2-5.6	58	2.3





Για πρόσθετη ασφάλεια κατά το ξεμοντάρισμα

SKF Προστατευτικά καλύμματα εξολκέων TMMX

- Τα προστατευτικά καλύμματα εξολκέων της SKF σειράς TMMX παρέχουν συμπληρωματική προστασία κατά τη διάρκεια του ξεμονταρίσματος των ρουλεμάν ή άλλων εξαρτημάτων
- Αφού έχει τοποθετηθεί ο εξολκέας, το κάλυμμα απλά δένεται γύρω από τον εξολκέα και την εφαρμογή
- Το σκληρό αλλά διαφανές πλαστικό, επιτρέπει στο χρήστη να παρακολουθεί το εξάρτημα και τον εξολκέα κατά τη διάρκεια της εργασίας του
- Ειδικά σχεδιασμένα για να εφαρμόζουν στους εξολκείς σειράς TMMX, είναι κατάλληλα για χρήση σε συνδυασμό με πολλούς άλλους εξολκείς

Διαστάσεις

Όνομασία	Συνιστώμενη μέγιστη διάμετρος		Μήκος		Πλάτος	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMMX 210	210	8.3	750	29.5	420	16.5
TMMX 280	280	11.0	970	38.2	480	18.9
TMMX 350	350	13.8	1 200	47.2	580	22.8



SKF Αντιοξειδωτική πάστα SKF LGAF 3E

Η SKF LGAF 3E είναι μια λιπαρή, μαλακή πάστα σχεδιασμένη να εμποδίζει την οξείδωση λόγω διάβρωσης που προκαλείται από ασθενείς ταλαντώσεις ή κραδασμούς που μπορούν να κάνουν το ξεμοντάρισμα πολύ πιο δύσκολο.

- Κατάλληλο για ρουλεμάν και μεταλλικές επιφάνειες με χαλαρή συναρμογή, όπως δονητικά κόσκινα, ρουλεμάν τροχού οχημάτων.
- Μείωση της οξείδωσης οπότε γίνεται πιο εύκολο το ξεμοντάρισμα των ρουλεμάν.
- Βοηθάει στο ευκολότερο ξεμοντάρισμα βιομηχανικών εξαρτημάτων όπως κοχλίες, περικόχλια, φλάντζες, πείρους, ρουλεμάν, συνδέσμους, γρύλους, πολύσφηνα.



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGAF 3E/0.5
Ειδικό βάρος	1,19
Χρώμα	Λευκό-μπεζ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο και συνθετικό
Παχυντής	Σάπωνας λιθίου
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-25 ως +150 °C (-13 ως +302 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού: 40 °C, mm ² /s	17,5
Διαθέσιμες συσκευασίες	0,5 kg δοχείο



SKF Αντιδιαβρωτικό υγρό LHRP 2

Το SKF LHRP 2 παρέχει εξαιρετική, μεγάλης διάρκειας, αντισκωριακή προστασία, για σιδηρούχες και μη σιδηρούχες επιφάνειες. Όταν εφαρμόζεται, αφήνει μια αντιοξειδωτική μεμβράνη πάνω στο μεταλλικό εξάρτημα.

- Άριστη αντιοξειδωτική προστασία σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία
- Η θιζοτροπική ουσία, που δεν στάζει, δημιουργεί μία σταθερή προστατευτική μεμβράνη
- Η εναπομείνουσα μεμβράνη μπορεί εύκολα να καθαριστεί με ελαφρά μηχανική ανάδευση ή θερμότητα
- Δεν κολλάει στα περισσότερα χαρτιά συσκευασίας
- Τα περισσότερα ρουλεμάν δεν χρειάζεται να καθαριστούν πριν εφαρμοστεί γράσο SKF*

* Σημείωση: Η ταινία πρέπει να αφαιρεθεί προτού εφαρμόσετε το γράσο SKF LGET 2.



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LHRP 2/5
Ειδικό βάρος	0,835
Χρώμα	Θαμπό καφέ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Σημείο ανάφλεξης	>62 °C (>144 °F)
Σημείο στάξης	<4 °C (<39 °F)
Διαθέσιμες συσκευασίες	5 l δοχείο



Παρέχουν προστασία και εξαιρετικό πιάσιμο

SKF Ειδικά γάντια εργασίας TMBA G11W

Τα γάντια εργασίας TMBA G11W της SKF είναι ειδικά σχεδιασμένα για γενική χρήση σε βιομηχανικές εργασίες συντήρησης. Η πλευρά της παλάμης είναι καλυμμένη με κουκκίδες από άφλεκτο υλικό, παρέχοντας εξαιρετικό πιάσιμο.

- Ανθεκτικά στο σχίσιμο
- Ελαστικά και άνετα
- Χωρίς χνούδι
- Μη αλλεργικά
- Ελεγμένα και πιστοποιημένα σύμφωνα με την οδηγία EN 388 (για μηχανικούς κινδύνους)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBA G11W
Μέγεθος	9
Χρώμα	Άσπρο/μπλε
Συσκευασία	1 ζευγάρι

Εργαλεία με χρήση θερμότητας

Άρμωση

Το χειριστήριο κάνει το θερμαντήρα εύκολο στη χρήση και ασφαλή

Αισθητήρας θερμοκρασίας με μαγνήτη, στον εσωτερικό δακτύλιο, εμποδίζει την υπερθέρμανση του ρουλεμάν



Οι αναδιπλούμενες θέσεις στήριξης επιτρέπουν τη θέρμανση ρουλεμάν με μεγαλύτερη διάμετρο

Είναι γεγονός.

Το 16% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν οφείλεται σε λανθασμένες μεθόδους άρμωσης

Για να μειώσει τον κίνδυνο λανθασμένης άρμωσης, η SKF προώθησε τη χρήση φορητών επαγωγικών θερμαντήρων για την άρμωση των ρουλεμάν τη δεκαετία του 1970. Από τότε, έχουν σημειωθεί πολλές τεχνολογικές εξελίξεις και η SKF είναι πάντα στο προσκήνιο, αναπτύσσοντας πιο ασφαλείς, αποδοτικούς και εύκολους στη χρήση επαγωγικούς θερμαντήρες.

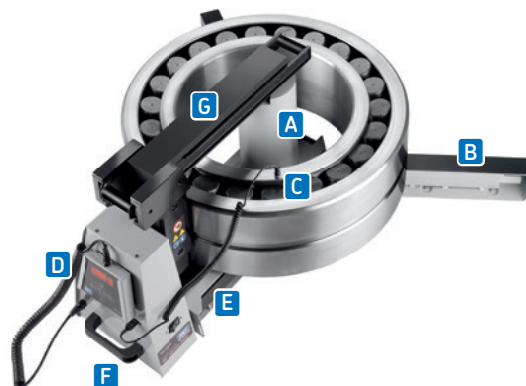
Οι επαγωγικοί θερμαντήρες της SKF είναι πιθανόν οι καλύτεροι σε απόδοση θερμαντήρες. Ο μοναδικός σχεδιασμός τους τυπικά καταναλώνει 50% λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια για τη θέρμανση των ρουλεμάν σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Ως αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας έναν επαγωγικό θερμαντήρα της SKF, το συνολικό κόστος ιδιοκτησίας είναι σημαντικά χαμηλότερο. Οι επαγωγικοί θερμαντήρες της SKF είναι εύκολοι στη χρήση και ασφαλείς. Οι θέσεις στήριξης μειώνουν τον κίνδυνο κατάρρευσης του ρουλεμάν κατά τη θέρμανση ενώ τα εργονομικά σχεδιασμένα ζυγώματα συμβάλλουν στη μείωση της κόπωσης του χειριστή. Επιπλέον, το τηλεχειριστήριο επιτρέπει στο χειριστή να ελέγχει το θερμαντήρα σε ασφαλή απόσταση από το ζεστό ρουλεμάν, αυξάνοντας την ασφάλειά του.

Χαρακτηριστικά και οφέλη

Η ολοκληρωμένη γκάμα επαγωγικών θερμαντήρων της SKF μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτελεσματική θέρμανση των ρουλεμάν, ανεξαρτήτως μεγέθους. Ο καινοτόμος σχεδιασμός τους προσφέρει σημαντικά οφέλη όπως:

- Εξελιγμένα ηλεκτρονικά ισχύος, με ακριβή έλεγχο του ρεύματος, επιτρέπουν τον έλεγχο της ταχύτητας θέρμανσης
- Ρύθμιση ισχύος δύο θέσεων (50% / 100%), επιτρέπει τη θέρμανση μικρότερων ρουλεμάν με ασφάλεια και με μικρή κατανάλωση ενέργειας
- Για τη θέρμανση άλλων εξαρτημάτων εκτός από ρουλεμάν, όλοι οι θερμαντήρες διαθέτουν και επιλογή χρόνου λειτουργίας
- Προστασία υπερθέρμανσης μειώνει τον κίνδυνο βλάβης στο επαγωγικό πηνίο και στα ηλεκτρονικά
- Αυτόματη απομαγνήτιση μειώνει τον κίνδυνο εισόδου ξένων μεταλλικών σωματιδίων μετά τη θέρμανση
- Συνοδεύονται με αντιθερμικά γάντια για την ασφάλεια του χειριστή
- 3 χρόνια εγγύηση



- A** Η τοποθέτηση του επαγωγικού πηνίου έξω από το σώμα του θερμαντήρα επιτρέπει μειωμένο κύκλο θέρμανσης και μικρότερη κατανάλωση ενέργειας
- B** Αναδιπλούμενες θέσεις στήριξης επιτρέπουν τη θέρμανση μεγαλύτερων ρουλεμάν και μειώνουν τον κίνδυνο κατάρρευσης του ρουλεμάν κατά τη θέρμανση
- C** Αισθητήρας θερμοκρασίας με μαγνήτη, σε συνδυασμό με προκαθορισμένη λειτουργία θερμοκρασίας στους 110 °C, εμποδίζουν την υπερθέρμανση του ρουλεμάν
- D** Τηλεχειριστήριο, με οθόνη λειτουργίας και πάνελ ελέγχου κάνουν το θερμαντήρα εύκολο στη χρήση και ασφαλή
- E** Θήκη για την αποθήκευση των τριών ζυγωμάτων για καλύτερη και ασφαλή φύλαξή τους
- F** Ενσωματωμένες λαβές κάνουν ευκολότερη τη μεταφορά του θερμαντήρα
- G** Κυλιόμενο ή περιστρεφόμενο ζύγωμα επιτρέπει εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση του ρουλεμάν (όχι στο T1H 030m)

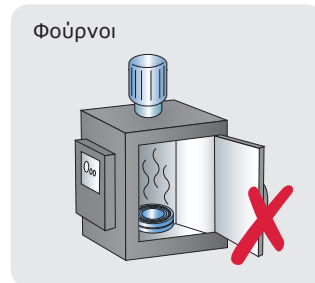
Η επαγωγική θέρμανση έχει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες μεθόδους θέρμανσης των ρουλεμάν

Η χρήση φλόγας για τη θέρμανση του ρουλεμάν δεν είναι μόνο αναποτελεσματική και μη ελεγχόμενη, αλλά μπορεί να προκαλέσει και φθορά στο ρουλεμάν. Αυτή η μέθοδος δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

Οι δεξαμενές λαδιού χρησιμοποιούνται ορισμένες φορές για τη θέρμανση των ρουλεμάν. Οι δεξαμενές λαδιού συχνά απαιτούν πολύ χρόνο για να φθάσουν στην επιθυμητή θερμοκρασία και είναι δύσκολο να ελεγχθεί η πραγματική θερμοκρασία του ρουλεμάν. Η κατανάλωση ενέργειας μιας δεξαμενής λαδιού είναι επίσης σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με τους επαγωγικούς θερμαντήρες. Ο κίνδυνος εισόδου ξένων σωμάτων στο ρουλεμάν, λόγω βρόμικου λαδιού, είναι μεγάλος και μπορεί να οδηγήσει σε φθορά του ρουλεμάν. Ο χειρισμός των θερμών και με λάδι

ρουλεμάν παρουσιάζει κινδύνους για το χειριστή και πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή για να αποφευχθούν πιθανοί τραυματισμοί. Φούρνοι και πλάκες θέρμανσης χρησιμοποιούνται συχνά για τη μαζική θέρμανση πολλών μικρών ρουλεμάν. Αυτή η μέθοδος είναι αποδεκτή. Ωστόσο, για μεγαλύτερα ρουλεμάν, η χρήση φούρνου και πλάκας θέρμανσης είναι γενικά αναποτελεσματική και χρονοβόρα και μπορεί να προκαλέσει στο χειριστή σημαντικά προβλήματα χειρισμού.

Οι επαγωγικοί θερμαντήρες αποτελούν το σύγχρονο, αποδοτικό και ασφαλή τρόπο για τη θέρμανση των ρουλεμάν. Γενικά, η χρήση επαγωγικών θερμαντήρων είναι η ταχύτερη, πιο καθαρή, πιο άνετη και ευκολότερη στη χρήση μέθοδος θέρμανσης.



Επαγωγικοί θερμαντήρες



TMBH 1

Φορητός επαγωγικός θερμαντήρας για ρουλεμάν με βάρος έως 4,5 Kg

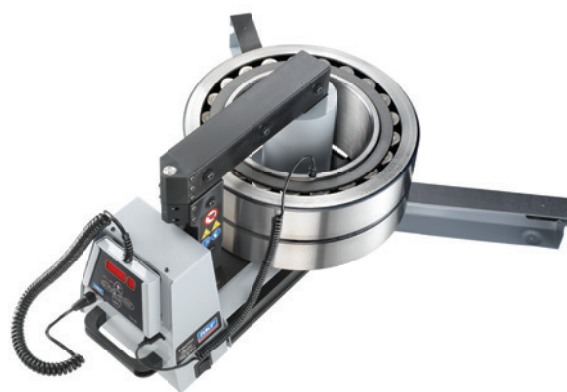
- Φορητός, ελαφρύς, υψηλής απόδοσης θερμαντήρας για ρουλεμάν με εσωτερική διάμετρο από 20 έως 100 mm (0.8 ως 4 in.), και μέγιστο βάρος 5 kg
- Εφοδιασμένος με θερμοστάτη και χρονοδιακόπτη και αυτόματο απομαγνητισμό
- Παρέχεται σε θήκη μεταφοράς
- Ευρεία τάση λειτουργίας: 100–240 V/50–60 Hz



T1H 030m

Μικρός θερμαντήρας υψηλής απόδοσης για ρουλεμάν με βάρος έως 40Kg

- Συμπαγής και ελαφριά κατασκευή: φορητός, βάρους 21 kg
- Δυνατότητα θέρμανσης ρουλεμάν 28 kg σε μόλις 20 λεπτά
- Ο θερμαντήρας παραδίδεται με τρία ζυγώματα, επιτρέποντας τη θέρμανση ρουλεμάν με εσωτερική διάμετρο από 20 mm (0.8 in.) και μέγιστο βάρος 40 kg
- Διατίθεται σε δύο εκδόσεις: 230 V/50–60 Hz και 100–110 V/50–60 Hz

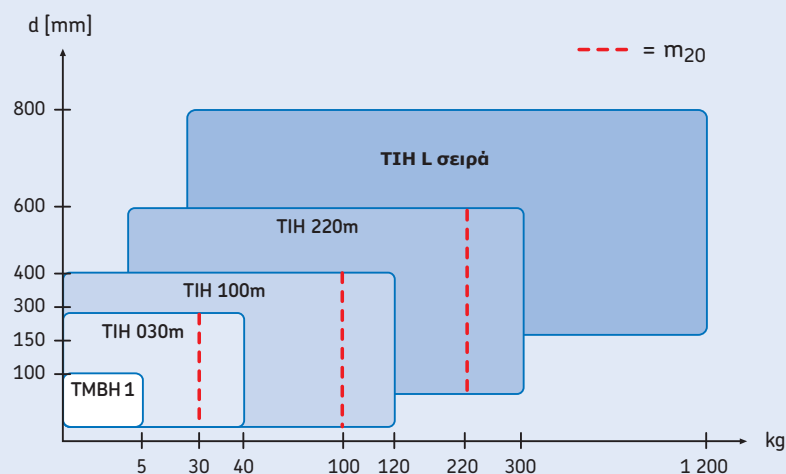


T1H 100m

Μεσαίος θερμαντήρας υψηλής απόδοσης για ρουλεμάν με βάρος έως 120Kg

- Δυνατότητα θέρμανσης ρουλεμάν βάρους 97 kg σε μόλις 20 λεπτά
- Παραδίδεται με τρία ζυγώματα, επιτρέποντας τη θέρμανση ρουλεμάν με εσωτερική διάμετρο από 20 mm (0.8 in.) και μέγιστο βάρος 120 kg
- Περιστρεφόμενη βάση για μεγάλα ζυγώματα
- Διατίθεται σε δύο εκδόσεις: 230 V/50–60 Hz και 400–460 V/50–60 Hz

SKF γκάμα επαγωγικών θερμαντήρων



Η γκάμα επαγωγικών θερμαντήρων της SKF είναι κατάλληλη για τα περισσότερα ρουλεμάν. Ο πίνακας δείχνει γενικές πληροφορίες για τη γκάμα εφαρμογών.

Ο δείκτης m20 της SKF αντιπροσωπεύει το βάρος (kg) του βαρύτερου βαρελοειδούς ρουλεμάν σειράς 231 που μπορεί να θερμάνει ένας θερμαντήρας από 20 έως 110 °C σε 20 λεπτά. Αυτό καθορίζει την ισχύ του θερμαντήρα και όχι η ηλεκτρική ισχύς του. Αντίθετα με άλλους θερμαντήρες, υπάρχει ξεκάθαρη ένδειξη του απαιτούμενου χρόνου θέρμανσης του ρουλεμάν, αντί μόνο του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους.

* Για τη θέρμανση άλλων εξαρτημάτων εκτός από ρουλεμάν, συστήνουμε να επικοινωνήσετε με την SKF για να σας βοηθήσει να επιλέξετε τον κατάλληλο επαγωγικό θερμαντήρα.



ΤΙΗ 220m

Μεγάλος θερμαντήρας υψηλής απόδοσης για ρουλεμάν με βάρος έως 300Kg

- Δυνατότητα θέρμανσης ρουλεμάν βάρους 220 kg (480 lb) σε 20 λεπτά
- Παραδίδεται με δύο ζυγώματα, επιτρέποντας την θέρμανση ρουλεμάν εσωτερικής διαμέτρου από 60 mm (2.3 in.) έως μέγιστου βάρους 300 kg (660 lb)
- Κυλιόμενο ζυγώμα
- Διαθέσιμο σε δύο εκδόσεις: 230V/50-60Hz και 400-460V/50-60Hz



ΤΙΗ L σειρά

Πολύ μεγάλος θερμαντήρας υψηλής απόδοσης για ρουλεμάν με βάρος έως 1200Kg

- Χρησιμοποιώντας μόνο 20 KVA ηλεκτρικής ισχύος, η σειρά ΤΙΗ L μπορεί να θερμάνει μεγάλα ρουλεμάν έως και 1 200 kg
- Τα ρουλεμάν και τα εξαρτήματα μπορούν να θερμανθούν κάθετα ή οριζόντια
- Συμπαγής σχεδιασμός επιτρέπει στους θερμαντήρες σειράς ΤΙΗ L να μεταφέρονται εύκολα με περνοφόρο ανυψωτικό όχημα
- Διαθέσιμο σε δύο εκδόσεις: 230 V/50-60 Hz και 400-460 V/50-60 Hz
- Διαθέσιμο με δύο διαφορετικούς χώρους εργασίας



Αναδιπλούμενες θέσεις στήριξης



Τεχνικά χαρακτηριστικά



Όνομασία	TMBH 1	TIH 030m	TIH 100m	TIH 220m	TIH L44 TIH L77
Μέγιστο βάρος αντικειμένου	5 kg (11 lb)	40 kg (88 lb)	120 kg (264 lb)	300 kg (662 lb)	1 200 kg (2 600 lb)
Εύρος εσωτερικής διαμέτρου	20–100 mm (0.8–4 in.)	20–300 mm (0.8–11.8 in.)	20–400 mm (0.8–15.7 in.)	60–600 mm (2.3–23.6 in.)	100–800 mm (3.9–31.5 in.)
Χώρος λειτουργίας (w x h)	52 x 52 mm (2 x 2 in.)	100 x 135 mm (3.9 x 5.3 in.)	155 x 205 mm (6.1 x 8 in.)	250 x 255 mm (9.8 x 10 in.)	TIH L44: 425 x 492 mm (16.7 x 19.4 in.) TIH L77: 725 x 792 mm (28.4 x 31.2 in.)
Διάμετρος πηνίου	N/A	95 mm (3.7 in.)	110 mm (4.3 in.)	140 mm (5.5 in.)	175 mm (6.8 in.)
Στάνταρ ζυγώματα (περιλαμβάνονται) για να ταιριάζουν στην ελάχιστη εσωτερική διάμετρο του ρουλεμάν/αντικειμένου	20 mm (0.8 in.)	65 mm (2.6 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	80 mm (3.1 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	100 mm (3.9 in.) 60 mm (2.3 in.)	150 mm (5.9 in.)
SKF m₂₀* δείκτης	N/A	28 kg (61.7 lb)	97 kg (213 lb)	220 kg (480 lb)	N/A
Μέγιστη κατανάλωση	350 Watt	2,0 kVA	3,6 kVA (230 V) 4,0–4,6 kVA (400–460 V)	10,0–11,5 kVA (400–460 V)	20–24 kVA (200–240 V)
Τάση					
100–240 V/50–60 Hz	TMBH 1	TIH 030m/110 V	TIH 100m/230 V	–	–
200–240 V/50–60 Hz	–	TIH 030m/230 V	TIH 100m/MV	TIH 220m/LV TIH 220m/MV	TIH L../LV TIH L../MV
400–460 V/50–60 Hz	–				
Θερμοστάτης	0 ως 200 °C (32 ως 392 °F)	20 ως 250 °C (68 ως 482 °F)	20 ως 250 °C (68 ως 482 °F)	20 ως 250 °C (68 ως 482 °F)	20 ως 250 °C (68 ως 482 °F)
Χρονοδιακόπτης (λεπτά)	0–60	0–60	0–60	0–60	0–120
Απομαγνητισμός σύμφωνα με τα πρότυπα SKF	N/A	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm	<2A/cm
Μέγιστη θερμοκρασία	200 °C (392 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)
Διαστάσεις (w x d x h)	330 x 150 x 150 mm (13 x 5.9 x 5.9 in.) Σφιγκτήρας: 115 x 115 x 31 mm (4.5 x 4.5 x 1.2 in.)	460 x 200 x 260 mm (18.1 x 7.9 x 10.2 in.)	570 x 230 x 350 mm (22.4 x 9 x 13.7 in.)	750 x 290 x 440 mm (29.5 x 11.4 x 17.3 in.)	TIH L44: 1 200 x 600 x 850 mm (47.3 x 23.6 x 33.5 in.) TIH L77: 1 320 x 600 x 1 150 mm (52 x 23.6 x 45.3 in.)
Συνολικό βάρος (με ζυγώματα)	4,5 kg (10 lb)	20,9 kg (46 lb)	42 kg (92 lb)	86 kg (189 lb)	TIH L44: 324 kg (714 lb) TIH L77: 415 kg (915 lb)

* Ο δείκτης SKF m₂₀ αντιπροσωπεύει το βάρος σε κιλά του βαρύτερου βαρελοειδούς ρουλεμάν σειράς 231 που μπορεί να θερμάνει ένας θερμαντήρας από τους 20 στους 110 °C σε 20 λεπτά.



Μια μοναδική, ευέλικτη λύση θέρμανσης για πολύ μεγάλα ρουλεμάν και εξαρτήματα

Πολυπύρνηνοι επαγωγικοί θερμαντήρες, σειράς ΤΙΗ ΜC

Οι πολυπύρνηνοι επαγωγικοί θερμαντήρες της SKF είναι ενεργειακά αποδοτικές, ειδικές λύσεις θέρμανσης. Σε σύγκριση με άλλες μεθόδους θέρμανσης, μπορούν να εξοικονομήσουν σημαντικά το χρόνο θέρμανσης.

Η σειρά ΤΙΗ ΜC είναι παρόμοια με τη στάνταρ γκάμα ΤΙΗ, με ορισμένες βασικές διαφορές και πρόσθετα χαρακτηριστικά:

- Ευέλικτο σχέδιο, που αποτελείται από έναν αριθμό πυρήνων θέρμανσης και πηνίων που ελέγχονται από ένα θάλαμο ελέγχου
- Κατάλληλοι για την θέρμανση μεγάλων εξαρτημάτων, όπως στεφάνες και τροχούς τρένων
- Δυνατότητα θέρμανσης πολλών τόνων, ανάλογα με τη εφαρμογή
- Επιτρέπει μια πιο ομαλή μεταβολή της θερμοκρασίας σε ολόκληρη την περιφέρεια. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για εξαρτήματα ευαίσθητα σε ανομοιόμορφη επαγωγική θέρμανση
- Μοναδικός σχεδιασμός που επιτρέπει την γρήγορη ενσωμάτωση προσαρμοσμένων λύσεων
- Η SKF μπορεί να διαμορφώσει τον τύπο του θερμαντήρα ΤΙΗ ΜC που απαιτείται, ανάλογα με την εφαρμογή. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τους Εξουσιοδοτημένους Μεταπωλητές SKF



Θέρμανση ρουλεμάν ελεγχόμενη με θερμοστάτη

SKF Ηλεκτρική πλάκα θέρμανσης 729659 C

Η ηλεκτρική πλάκα θέρμανσης 729659 C της SKF είναι μια συσκευή θέρμανσης ειδικά σχεδιασμένη για να προθερμαίνει μικρά ρουλεμάν πριν το μοντάρισμα.

Η θερμοκρασία της πλάκας ρυθμίζεται για να παρέχει θερμοκρασίες από 50 ως 200 °C (120 ως 390 °F). Η επίπεδη επιφάνεια θέρμανσης εξασφαλίζει ομαλή θέρμανση του ρουλεμάν και το κάλυμμα βοηθάει στη διατήρηση της θερμότητας και στην προστασία από την είσοδο ξένων σωμάτων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	729659 C 729659 C/110V			
Τάση	729659 C	230 V (50/60 Hz)	Ύψος καλύμματος	50 mm (2 in.)
	729659 C/110 V	115 V (50/60 Hz)	Συνολικές διαστάσεις (l x w x h)	390 x 240 x 140 mm (15.4 x 9.5 x 5.5 in.)
Ισχύς	1 000 W		Βάρος	4,7 kg (10 lb)
Εύρος θερμοκρασίας	50–200 °C (120–390 °F)			
Διαστάσεις πλάκας (l x w)	380 x 178 mm (15 x 7 in.)			

Εξάρμωση

Η γκάμα της SKF με θερμαινόμενα όργανα επιτρέπει γρήγορο και ασφαλές ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων κυλινδρικών ρουλεμάν και καλύπτει μεγάλο εύρος εφαρμογών. Τα δαχτυλίδια θέρμανσης αλουμινίου σειράς TMBR είναι σχεδιασμένα για ξεμοντάρισμα εσωτερικών δακτυλίων μικρών και μεσαίου μεγέθους κυλινδρικών ρουλεμάν. Οι ρυθμιζόμενοι και σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες σειράς EAZ είναι κατάλληλοι για συχνό ξεμοντάρισμα του εσωτερικού δακτυλίου διαφόρων κυλινδρικών ρουλεμάν.



Για συχνό ξεμοντάρισμα των κυλινδρικών ρουλεμάν

SKF Δαχτυλίδια θέρμανσης αλουμινίου σειράς TMBR

Τα αλουμινένια δαχτυλίδια θέρμανσης είναι ειδικά σχεδιασμένα για το ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δαχτυλιδιών των κυλινδρικών ρουλεμάν.

Διατίθενται για όλα τα μεγέθη ρουλεμάν τύπου NU, NJ και NUP, δηλαδή ρουλεμάν χωρίς φλάντζες ή με μία μόνο φλάντζα στο εσωτερικό δαχτυλίδι. Τα δαχτυλίδια θέρμανσης διατίθενται για τα ακόλουθα μεγέθη ρουλεμάν: 204 έως 252, 304 έως 340 και 406 έως 430.

- Απλά και εύκολα στη χρήση
- Αποφεύγονται οι φθορές στον άξονα και το εσωτερικό δαχτυλίδι του ρουλεμάν

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBR Όνομασία ρουλεμάν: (π.χ. TMBR NU216E)
Υλικό	Αλουμίνιο
Μέγιστη θερμοκρασία	300 °C (572 °F)

Τα κυλινδρικά ρουλεμάν αποτελούν απαραίτητα εξαρτήματα ενός μηχανήματος σε εφαρμογές στις βιομηχανίες χάλυβα, σιδηροδρόμων κτλ. Σε πολλές περιπτώσεις τα κυλινδρικά ρουλεμάν αντιμετωπίζουν αντίξοες συνθήκες λειτουργίας και χρειάζεται να αντικαθίστανται συχνά. Οι σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες EAZ και οι αντίστοιχες κονσόλες ελέγχου αποτελούν μια λύση της SKF για γρήγορο, εύκολο και με ασφάλεια ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων των κυλινδρικών ρουλεμάν καθώς και παρόμοιων εξαρτημάτων.



Οι σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες EAZ είναι προσαρμοσμένοι επαγωγικοί θερμαντήρες SKF για το ξεμοντάρισμα εσωτερικών δακτυλίων κυλινδρικών ρουλεμάν. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την SKF για να σας βοηθήσει να βρείτε το θερμαντήρα EAZ που ταιριάζει στην εφαρμογή σας. Οι θερμαντήρες EAZ παρέχονται χωρίς κονσόλα ελέγχου. Οι κονσόλες ελέγχου της SKF είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία των θερμαντήρων EAZ και μπορείτε να τις παραγγείλετε ξεχωριστά.



Εύκολη και γρήγορη αφαίρεση ρουλεμάν σε μόλις 3 λεπτά

SKF Σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες σειράς EAZ

Οι σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες σειράς EAZ για το εύκολο και γρήγορο ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων των κυλινδρικών ρουλεμάν, οι οποίοι συχνά μοντάρονται με πολύ σφικτή συναρμογή.

Θερμαίνοντας τον εσωτερικό δακτύλιο γρήγορα, χαλαρώνει η συναρμογή, καθώς ο άξονας παραμένει κρύος, επιτρέποντας στο δακτύλιο να αφαιρεθεί χωρίς να προκληθεί ζημιά στον άξονα ή τον εσωτερικό δακτύλιο. Με τους εύκολους στη χρήση σταθερούς επαγωγικούς θερμαντήρες EAZ, τρία λεπτά είναι συνήθως αρκετά για το επαγγελματικό ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων των κυλινδρικών ρουλεμάν ή παρόμοιων εξαρτημάτων.

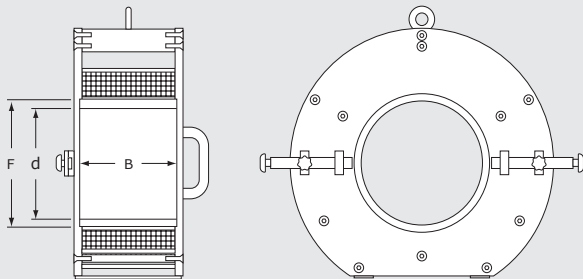


Κονσόλα ελέγχου

- Οι κονσόλες ελέγχου της SKF παρέχουν την απαραίτητη ισχύ για τη λειτουργία των σταθερών επαγωγικών θερμαντήρων EAZ και διατίθενται σε διάφορες τάσεις ρεύματος για λειτουργία σχεδόν σε κάθε χώρα. Διατίθενται ειδικές εκδόσεις των κονσόλων ελέγχου για την ταυτόχρονη χρήση έως και τριών θερμαντήρων EAZ.
- Σε μηχανήματα εξέλασης αλουμινίου και σιδήρου ή εφαρμογές σιδηροδρόμων, οι θερμαντήρες EAZ μπορούν να ξεμοντάρουν εσωτερικούς δακτυλίους κυλινδρικών ρουλεμάν με μία ή περισσότερες σειρές ή πολλαπλούς εσωτερικούς δακτυλίους ταυτόχρονα.
- Οι επαγωγικοί θερμαντήρες EAZ μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για το ξεμοντάρισμα και άλλων εξαρτημάτων, όπως χιτώνια και δακτυλίδια.

Παραδείγματα ονομασίας θερμαντήρων EAZ

Ονομασία	Διάσταση εσωτερικού δακτυλίου (mm)			
	F	B	d	σφικτή συναρμογή
EAZ F179	179	168	145	p6
EAZ F180	180	130	160	p6
EAZ F202	202	168	180	p6
EAZ F222-1	222	170	200	p6
EAZ F222	222	200	200	p6
EAZ F226	226	192	200	p6
EAZ F260	260	206	230	r6
EAZ F312	312	220	280	r6
EAZ F332	332	300	300	r6
EAZ F364	364	240	320	p6



Παρακαλούμε, προσθέστε την αντίστοιχη διάσταση F ως κατάληξη στην ονομασία κατά την παραγγελία σας (π.χ. EAZ F312MV).

Κατηγορίες τροφοδοσίας

LV	Χαμηλή	190 ως 230 V
MV	Μεσαία	400 ως 480 V
HV	Υψηλή	500 ως 575 V
HVC	Υψηλή, CSA ready	575 V

Προσθέστε την αντίστοιχη τάση που θέλετε ως κατάληξη στην ονομασία κατά την παραγγελία σας (π.χ. EAZ F312MV).

Εκδόσεις κονσόλας ελέγχου

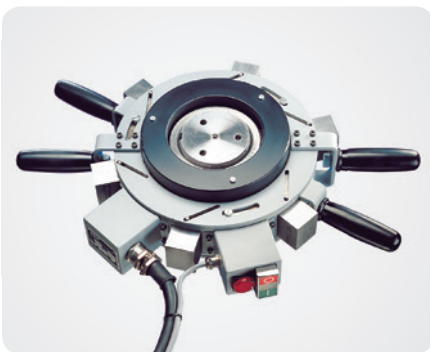
SS	1x σταθερός EAZ	max. 250 A
SSD	2x σταθεροί EAZ	max. 350 A
SST	3x σταθεροί EAZ	

Προσθέστε την αντίστοιχη κονσόλα ελέγχου που θέλετε ως κατάληξη στην ονομασία κατά την παραγγελία σας (π.χ. SSD C350B).

Κώδικες τάσης και συχνότητας κονσόλας ελέγχου

A	230 V	50 Hz
B	400 V	50 Hz
C	460 V	60 Hz
E	575 V	60 Hz

Προσθέστε τον αντίστοιχο κώδικα τάσης και συχνότητας της κονσόλας ελέγχου ως κατάληξη στην ονομασία κατά την παραγγελία σας (π.χ. SSD C350B).



Για συχνό ξεμοντάρισμα κυλινδρικών ρουλεμάν

SKF Ρυθμιζόμενοι επαγωγικοί θερμαντήρες σειράς EAZ

Οι ρυθμιζόμενοι επαγωγικοί θερμαντήρες EAZ 80/130 και EAZ 130/170, χρησιμοποιούνται για το συχνό ξεμοντάρισμα των εσωτερικών δακτυλίων των κυλινδρικών ρουλεμάν. Αν το ξεμοντάρισμα των δακτυλίων δεν είναι συχνό, τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν δαχτυλίδια θέρμανσης αλουμινίου σειράς TMBR. Για μεγαλύτερα κυλινδρικά εσωτερικά δαχτυλίδια που βρίσκονται συνήθως σε έλαστρα, η SKF μπορεί να παρέχει ειδικούς επαγωγικούς θερμαντήρες EAZ.

- Καλύπτουν τα περισσότερα κυλινδρικά ρουλεμάν, διαμέτρου οπής 65 ως 130 mm (2.5 ως 5.1 in.)
- Για όλες τις τάσεις ρεύματος
- 1 χρόνος εγγύηση
- Αποφεύγονται οι φθορές στον άξονα και το εσωτερικό δαχτυλίδι του ρουλεμάν
- Γρήγορη και αξιόπιστη αφαίρεση του ρουλεμάν
- Κατάλληλοι για ανοχές άξονα μέχρι και n6

Πίνακας επιλογής ρουλεμάν (Όλα τα ρουλεμάν τύπου-E περιλαμβάνονται)

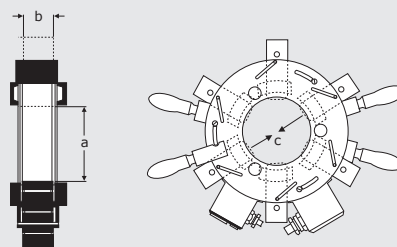
Όνομασία	Για ρουλεμάν NJ-NUP					
EAZ 80/130	213-220	313-319	412-417	1014-1022	2213-2220	2313-2319
EAZ 130/170	222-228	321-324	419-422	1024-1030	2222-2228	2322-2324
Όνομασία	Για ρουλεμάν NU					
EAZ 80/130	213-221	313-320	412-418	1014-1022	2213-2220	2313-2320
EAZ 130/170	222-228	321-326	419-424	1024-1030	2222-2228	2322-2326

Λεπτομέρειες παραγγελίας

Όνομασία	Τροφοδοσία	Ρεύμα	Όνομασία	Τροφοδοσία	Ρεύμα
EAZ 80/130A	2 x 230 V/50 Hz	40 A	EAZ 130/170D	3 x 230 V/50 Hz	43 A
EAZ 80/130B	2 x 400 V/50 Hz	45 A	EAZ 130/170E	3 x 400 V/50 Hz	35 A
EAZ 80/130C	2 x 460 V/60 Hz	25 A	EAZ 130/170F	3 x 460 V/60 Hz	23 A
EAZ 80/130D	2 x 415 V/50 Hz	35 A	EAZ 130/170G	3 x 420 V/60 Hz	30 A
EAZ 130/170A	2 x 230 V/50 Hz	60 A	EAZ 130/170H	3 x 415 V/50 Hz	30 A
EAZ 130/170B	2 x 400 V/50 Hz	45 A			

Διαστάσεις

Όνομασία	EAZ 80/130	EAZ 130/170
Καλώδιο σύνδεσης	5 m (16 ft)	5 m (16 ft)
Διαστάσεις	a	134 mm (5.3 in.)
	b	50 mm (2.0 in.)
	c	80 ... 132 mm (3.1... 5.2 in.)
Βάρος	28 kg (62 lb)	35 kg (77 lb)



Εξαρτήματα



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBA G11
Υλικό	Hytex
Εσωτερική επένδυση	Βαμβάκι
Μέγεθος	9
Χρώμα	Λευκό
Μέγιστη θερμοκρασία	150 °C (302 °F)
Συσκευασία	1 ζευγάρι

Για ασφαλή χειρισμό θερμών αντικειμένων έως 150 °C (302 °F)

SKF Αντιθερμικά γάντια TMBA G11

Τα αντιθερμικά γάντια TMBA G11 της SKF, είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον χειρισμό των θερμών ρουλεμάν.

- Χωρίς χνούδι
- Για θερμοκρασία μέχρι και 150 °C (302 °F)
- Ανθεκτικά στο κόψιμο
- Ελεγμένα και πιστοποιημένα για μηχανικούς κινδύνους (EN 338) και θερμικούς κινδύνους (EN 407)



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBA G11ET
Υλικό	Kevlar
Εσωτερική επένδυση	Βαμβάκι
Μέγεθος	10 (EN 420 size)
Χρώμα	Κίτρινο
Μέγιστη θερμοκρασία	500 °C (932 °F)
Συσκευασία	1 ζευγάρι

Για ασφαλή χειρισμό θερμών αντικειμένων έως 500 °C (932 °F)

SKF Γάντια για ακραίες θερμοκρασίες TMBA G11ET

Τα γάντια TMBA G11ET είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον χειρισμό θερμών ρουλεμάν και άλλων εξαρτημάτων για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

- Αντέχουν υψηλές θερμοκρασίες έως 500 °C χωρίς την παρουσία θερμών υγρών ή ατμού
- Επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό θερμών εξαρτημάτων
- Υψηλή μη-αναφλεξιμότητα, μειώνει τον κίνδυνο καψίματος
- Εξαιρετικά ανθεκτικά γάντια από KEVLAR®, αντέχουν γδαρσίματα, χαρακιές, σχισίματα, τρυπήματα για αυξημένη ασφάλεια
- Χωρίς χνούδι
- Ελεγμένα και πιστοποιημένα για μηχανικούς κινδύνους (EN 388) και θερμικούς κινδύνους (EN 407)



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBA G11H
Υλικό	Polyaramid
Εσωτερική επένδυση	Νιτρίλιο
Μέγεθος	10
Χρώμα	Μπλε
Μέγιστη θερμοκρασία	250 °C (482 °F)
Συσκευασία	1 ζευγάρι

Για χειρισμό θερμών και με λάδι εξαρτημάτων έως 250 °C (482 °F)

SKF Γάντια ανθεκτικά σε θερμότητα και λάδια TMBA G11H

Τα ανθεκτικά σε θερμότητα και λάδια, γάντια TMBA G11H της SKF είναι ειδικά σχεδιασμένα για το χειρισμό ζεστών και λαδωμένων ρουλεμάν.

- Μοναδικός συνδυασμός αντοχής στο χάραγμα, τα λάδια και τα νερά
- Δεν καίγονται και δεν λιώνουν
- Μέγιστη θερμοκρασία: 250 °C (482 °F)
- Ανθεκτικά στο χάραγμα
- Χωρίς χνούδι
- Κατάλληλα για χρήση με λάδι θερμοκρασίας έως 120 °C (248 °F) (π.χ. ζεστές δεξαμενές λαδιού)
- Παραμένουν ανθεκτικά στη θερμοκρασία ακόμα και βρεγμένα
- Ελεγμένα και πιστοποιημένα για μηχανικούς κινδύνους (EN 388) και θερμικούς κινδύνους (EN 407)

Άρμωση και εξάρμωση ρουλεμάν με τη χρήση υδραυλικής πίεσης

Η SKF επινόησε τις μεθόδους μοντάριατος ρουλεμάν με χρήση υδραυλικής πίεσης τη δεκαετία του 1940. Από τότε, αυτές οι μέθοδοι της SKF έχουν αναπτυχθεί περαιτέρω και είναι η κύρια επιλογή για μοντάρισμα μεγάλων ρουλεμάν και άλλων εξαρτημάτων.

Αυτές οι τεχνικές επιτρέπουν σωστό και εύκολο μοντάρισμα των ρουλεμάν. Χρησιμοποιώντας τεχνικές υδραυλικής πίεσης της SKF για ξεμοντάρισμα των ρουλεμάν, μειώνεται ο κίνδυνος βλάβης του ρουλεμάν ή της θέσης άρμωσης. Επιπλέον, μπορεί να εφαρμοστεί μεγαλύτερη δύναμη εξόλκευσης με λιγότερη προσπάθεια και μεγαλύτερο έλεγχο, επιτρέποντας γρήγορο και ασφαλές ξεμοντάρισμα.

Με τις τεχνικές της SKF υδραυλικής άρμωσης και εξάρμωσης, μπορείτε να επιτύχετε:

- Καλύτερο έλεγχο της διαδικασίας, με ακρίβεια και επαναληπτικότητα
- Μειωμένο κίνδυνο φθοράς στα ρουλεμάν και τους άξονες
- Μικρότερη χειρωνακτική προσπάθεια
- Καλύτερη ασφάλεια για τον χειριστή

Κάνει το μοντάρισμα των ρουλεμάν εύκολη δουλειά

SKF Μέθοδος έγχυσης λαδιού

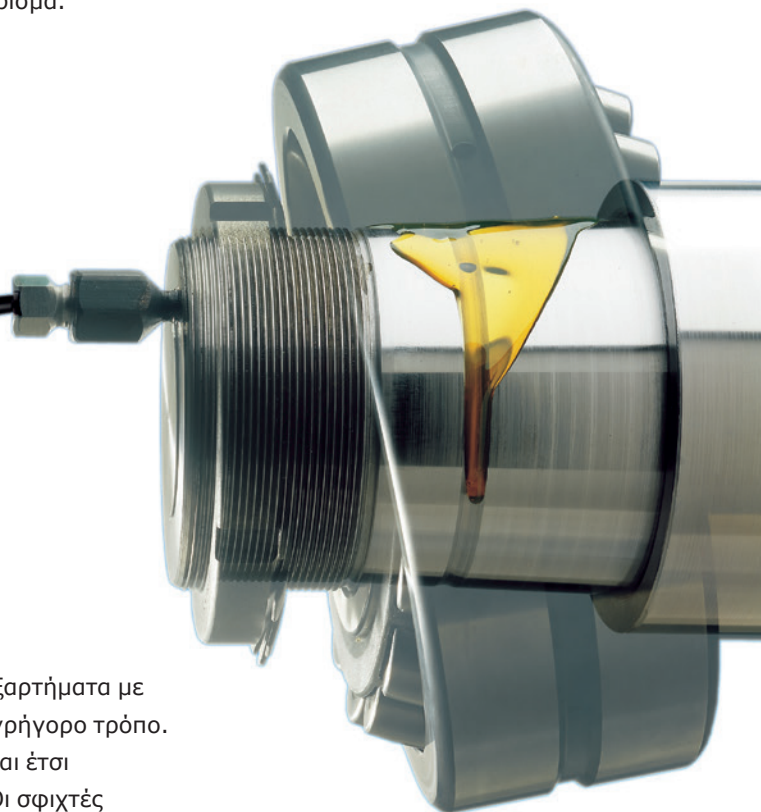
Η μέθοδος έγχυσης λαδιού επιτρέπει στα ρουλεμάν και σε άλλα εξαρτήματα με σφιχτή συναρμογή, να μοντάρονται με ασφαλή, ελεγχόμενο και γρήγορο τρόπο. Η μέθοδος δεν απαιτεί την κατεργασία σφηνάυλακα στον άξονα και έτσι γλιτώνετε πολύτιμο χρόνο και χρήματα σε υλικά και παραγωγή. Οι σφιχτές συναρμογές έχουν εδώ και πολλά χρόνια αναγνωριστεί για την δυνατότητα που έχουν να μεταφέρουν μεγάλα φορτία στρέψης. Πολύ συχνά, οι σφιχτές συναρμογές αποτελούν τη λύση για πλήμνες σε άξονες με μεταβαλλόμενα φορτία.

Εύκολο, γρήγορο και χωρίς κόπο ξεμοντάρισμα ρουλεμάν

Όταν χρησιμοποιείτε τη μέθοδο έγχυσης λαδιού της SKF, οι συνεργαζόμενες επιφάνειες διαχωρίζονται με μια λεπτή λιπαντική μεμβράνη υπό υψηλή πίεση που ελαχιστοποιεί αποτελεσματικά την μεταξή τους τριβή. Η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμη για ρουλεμάν και για άλλα εξαρτήματα σε κυλινδρικούς ή κωνικούς άξονες. Σε περίπτωση εξάρμωσης ρουλεμάν από κυλινδρικό άξονα, με την εισαγωγή του λαδιού η απαιτούμενη δύναμη μπορεί να μειωθεί έως και 90%. Συνεπώς, η φυσική προσπάθεια που απαιτείται όταν χρησιμοποιείτε εξολκέα για να αφαιρέσετε το ρουλεμάν από τον άξονα μειώνεται σημαντικά.

Όταν χρησιμοποιείτε τη μέθοδο έγχυσης λαδιού της SKF για την αποσυναρμολόγηση ρουλεμάν από κωνικούς άξονες, η σφιχτή συναρμογή υπερνικείται από την έγχυση λαδιού. Το ρουλεμάν τότε ξεμοντάρεται με μεγάλη δύναμη, οπότε δεν χρειάζεται εξολκέας. Σε αυτή την περίπτωση, χρειάζεται περικόχλιο εξωτερικό για να σταματήσει την "εκτίναξη" του ρουλεμάν. Αυτή η μέθοδος, που χρησιμοποιείται σε εφαρμογές με ρουλεμάν, συναντάται και σε άλλες εφαρμογές, όπως:

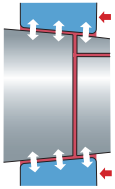
- Κόμπλερ (couplings)
- Οδοντωτούς τροχούς
- Τροχούς τρένων
- Προπέλες πλοίων
- Στροφαλοφόρους άξονες



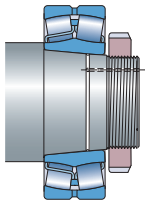
Άρμωση

Κωνικοί άξονες

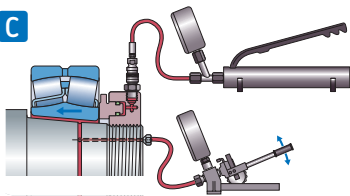
A



B



C



A Αρχή λειτουργίας

Πρεσάροντας λάδι ανάμεσα σε δύο κωνικές επιφάνειες, δημιουργείται μια λεπτή λιπαντική μεμβράνη, η οποία μειώνει τις τριβές άρα και την απαιτούμενη δύναμη για το μοντάρισμα. Ταυτόχρονα μειώνεται ο κίνδυνος επαφής των μεταλλικών μερών άρα και ο κίνδυνος φθοράς του εξαρτήματος.

B Προετοιμασία

Κατά την παραγωγή, οι άξονες προετοιμάζονται με διόδους λαδιού και κανάλια. Για τεχνικές πληροφορίες για το τρόπο προετοιμασίας των αξόνων, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα της "ΕΣΚΑΕΦ" ΕΛΛΑΣ ΑΕΕ.

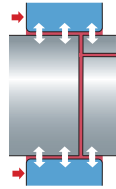
C Εργασία

Τα ρουλεμάν μοντάρνονται με μετατόπιση κατά μήκος του άξονα, με την βοήθεια ενός υδραυλικού περικοχλίου HMV ..E της SKF. Η δύναμη μονταρίσματος μειώνεται με την έγχυση λαδιού μεταξύ άξονα και ρουλεμάν. Αυτό συνήθως γίνεται για μεγάλα ρουλεμάν.

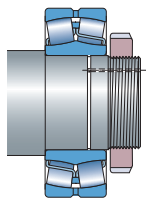
Εξάρμωση

Κυλινδρικοί άξονες

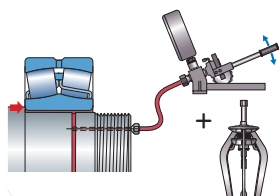
A



B



C



A Αρχή λειτουργίας

Πρεσάροντας λάδι, συγκεκριμένου ιξώδους, ανάμεσα σε δυο επιφάνειες με σφιχτή συναρμογή, οι συνεργαζόμενες επιφάνειες θα διαχωριστούν, με μια λεπτή λιπαντική μεμβράνη. Η δύναμη εξάρμωσης μειώνεται έτσι σημαντικά. Η λιπαντική μεμβράνη αποκλείει επίσης την επαφή μέταλλο με μέταλλο, μειώνοντας τον κίνδυνο φθοράς.

B Προετοιμασία

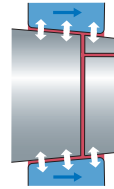
Κατά την παραγωγή, οι άξονες προετοιμάζονται με διόδους λαδιού και κανάλια. Για τεχνικές πληροφορίες για το τρόπο προετοιμασίας των αξόνων, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα της "ΕΣΚΑΕΦ" ΕΛΛΑΣ ΑΕΕ.

C Εργασία

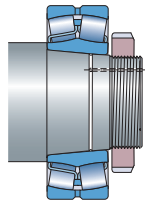
Το ξεμοντάρισμα του ρουλεμάν γίνεται εύκολα, με το πρεσάρισμα λαδιού υπό πίεση μεταξύ των συνεργαζόμενων επιφανειών. Αφού το λάδι αποκτήσει την απαιτούμενη πίεση, το εξάρτημα μπορεί να απομακρυνθεί από τον άξονα με ελάχιστη προσπάθεια.

Κωνικοί άξονες

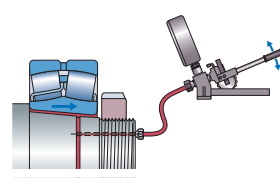
A



B



C



A Αρχή λειτουργίας

Πρεσάροντας λάδι υπό πίεση ανάμεσα σε δύο κωνικές επιφάνειες, δημιουργείται μία σημαντική δύναμη αντίδρασης, καθώς το λάδι λειτουργεί σαν υδραυλικός κύλινδρος, ο οποίος πιέζει προς τα έξω το εξωτερικό εξάρτημα της εφαρμογής.

B Προετοιμασία

Κατά την παραγωγή, οι άξονες προετοιμάζονται με διόδους λαδιού και κανάλια. Για τεχνικές πληροφορίες για το τρόπο προετοιμασίας των αξόνων, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα της "ΕΣΚΑΕΦ" ΕΛΛΑΣ ΑΕΕ.

C Εργασία

Το ξεμοντάρισμα του ρουλεμάν γίνεται εύκολα, με το πρεσάρισμα λαδιού υπό πίεση μεταξύ των συνεργαζόμενων επιφανειών. Αφού το λάδι αποκτήσει την απαιτούμενη πίεση, το εξάρτημα μπορεί να απομακρυνθεί από τον άξονα με ελάχιστη προσπάθεια.

Μέθοδος Drive-up της SKF

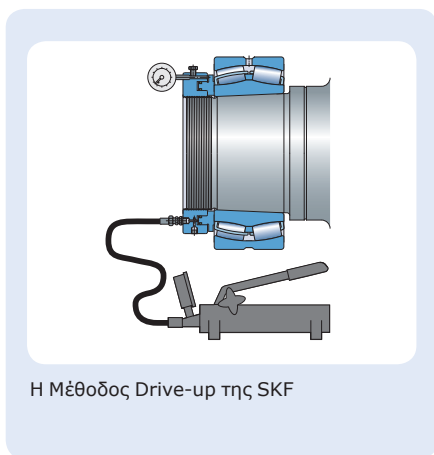


Αξονική οδήγηση των βαρελοειδών και CARB® ρουλεμάν με ακρίβεια

Η μέθοδος μετατόπισης κατά μήκος του άξονα της SKF (SKF Drive-up Method) για την επίτευξη ακριβούς ρύθμισης των βαρελοειδών και CARB® ρουλεμάν, που είναι μονταρισμένα σε κωνικές επιφάνειες, είναι διαθέσιμη μόνο από την SKF. Η σωστή εφαρμογή, επιτυγχάνεται με την ελεγχόμενη οδήγηση των ρουλεμάν κατά μήκος του άξονα, από μία προκαθορισμένη θέση. Η μέθοδος προϋποθέτει τη χρήση του υδραυλικού περικόχλιου HMV ..E της SKF, με έναν ωρολογιακό γράφτη και με ψηφιακό μετρητή πίεσης μαζί με την κατάλληλη αντλία.

Ειδικοί πίνακες παρέχουν τις απαιτούμενες πιέσεις για κάθε τύπο ρουλεμάν. Αυτό δίνει την δυνατότητα της ακριβούς τοποθέτησης του ρουλεμάν στο σημείο εκκίνησης, από όπου μετρείται η οδήγηση πάνω στον άξονα.

- Μειώνει την χρήση φίλερ
- Μειώνει πάρα πολύ τον χρόνο μονταρίσματος βαρελοειδών ρουλεμάν και CARB®
- Μία αξιόπιστη και ακριβής μέθοδος τοποθέτησης
- Ο μοναδικός κατάλληλος τρόπος μονταρίσματος κλειστών σφαιρικών ρουλεμάν και CARB



Προϊόντα για τη μέθοδο SKF Drive-up

Όνομασία	Περιγραφή
HMV ..E (π.χ. HMV 54E)	Υδραυλικό περικόχλιο μετρικό σπείρωμα
HMVC ..E (π.χ. HMVC 54E)	Υδραυλικό περικόχλιο σπείρωμα ίντσας
HMV ..E/A101 (π.χ. HMV 54E/A101)	Υδραυλικό περικόχλιο χωρίς σπείρωμα
729124 SRB (για περικόχλια ≤ HMV 54E)	Αντλία με ψηφιακό μετρητή (MPa/psi)
TMJL 100DU (για περικόχλια ≤ HMV 92E)	Αντλία με ψηφιακό μετρητή (MPa/psi)
TMJL 50DU (όλα τα μεγέθη περικόχλιων HMV ..E)	Αντλία με ψηφιακό μετρητή (MPa/psi)
THGD 100	Ψηφιακός μετρητής μόνο (MPa/psi)
TMCD 10R	Οριζόντιο ρολόι (0-10 mm)
TMCD 5P	Κατακόρυφο ρολόι (0-5 mm)
TMCD 1/2R	Οριζόντιο ρολόι (0-0.5 in.)

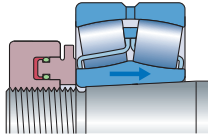
Τεχνικά χαρακτηριστικά – Υδραυλικές αντλίες

Όνομασία	729124 DU	TMJL 100DU	TMJL 50DU
Μέγιστη πίεση	100 MPa (14 500 psi)	100 MPa (14 500 psi)	50 MPa (7 250 psi)
Παροχή/πρεσάρισμα	0,5 cm ³ (0.03 in. ³)	1,0 cm ³ (0.06 in. ³)	3,5 cm ³ (0.21 in. ³)
Χωρητικότητα δοχείου	250 cm ³ (15 in. ³)	800 cm ³ (48 in. ³)	2 700 cm ³ (165 in. ³)
Ψηφιακός μετρητής πίεσης	MPa/psi	MPa/psi	MPa/psi

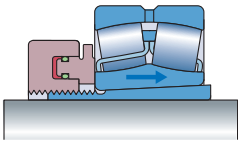
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλες οι παραπάνω αντλίες είναι πλήρεις με ψηφιακό μετρητή, σωλήνα υψηλής πίεσης και μαστό ταχυσύνδεσης

Η διαδικασία βήμα προς βήμα

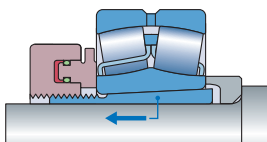
Μια επιφάνεια ολίσθησης



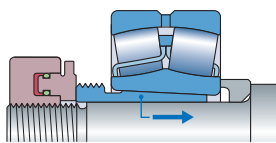
Μια επιφάνεια ολίσθησης



Δύο επιφάνειες ολίσθησης



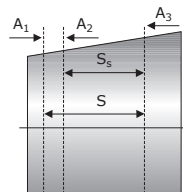
Δύο επιφάνειες ολίσθησης



1. Καθορίστε εάν μία ή δύο επιφάνειες ολισθαίνουν κατά την διάρκεια του μονταρίσματος. Βλέπε εικόνες
2. Λιπάνετε ελαφρά όλες τις συνεργαζόμενες επιφάνειες, με λεπτό λάδι π.χ. SKF LHM 300 και προσεκτικά τοποθετείστε το ρουλεμάν πάνω στον άξονα.
3. Μετατοπίστε το ρουλεμάν κατά μήκος του άξονα, μέχρι την αρχική θέση, εφαρμόζοντας την απαιτούμενη πίεση. Παρακολουθήστε την πίεση στο μανόμετρο. Η υδραυλική αντλία της SKF 729124 DU είναι κατάλληλη για υδραυλικά περικόχλια \leq HMV 54E. Η SKF TMJL 100DU είναι κατάλληλη για υδραυλικά περικόχλια \leq HMV 92E ενώ η SKF TMJL 50DU είναι κατάλληλη για περικόχλια \leq HMV 200E. Ως εναλλακτική λύση, ο ψηφιακός μετρητής πίεσης THGD 100 μπορεί να βιδωθεί κατ' ευθείαν στο υδραυλικό περικόχλιο.
4. Μετατοπίστε το ρουλεμάν κατά μήκος της κωνικής επιφάνειας κατά την απαιτούμενη απόσταση S_s . Η αξονική οδήγηση ελέγχεται καλύτερα με την χρήση ωρολογιακού γράφτη. Το υδραυλικό περικόχλιο HMV E, έχει την δυνατότητα να δέχεται γράφτη. Το ρουλεμάν είναι πλέον μονταρισμένο με τη σωστή σύσφιξη στον άξονα και το αναγκαίο λειτουργικό διάκενο.

Η απαιτούμενη πίεση του υδραυλικού περικόχλιου και η τιμή της οδήγησης πάνω στον άξονα, για διάφορες συνθήκες λειτουργίας, μπορεί να βρεθεί στο skf.com/mount.

A₁ Μηδενική θέση
A₂ Αρχική θέση
A₃ Τελική θέση



Κατοχυρωμένη μέθοδος



Για χρήση των υδραυλικών περικόχλιων προηγούμενης γενιάς SKF HMV(C)

SKF Αντάπτορας υδραυλικού περικόχλιου για drive-up HMVA 42/200

Η μέθοδος SKF Drive-up είναι η καταλληλότερη για μοντάρισμα βαρελοειδών και CARB® ρουλεμάν σε κωνικές επιφάνειες. Σε συνδυασμό με έναν ωρολογιακό γράφτη SKF, ο αντάπτορας αυτός επιτρέπει την χρήση περικόχλιων προηγούμενης γενιάς HMV στην μέθοδο SKF Drive-up.

Ο αντάπτορας είναι κατάλληλος για χρήση με περικόχλια μεγέθους HMV(C) 42 έως HMV(C) 200. Για περικόχλια της γενιάς HMV(C) ..E δεν χρειάζεται.

- Ένας αντάπτορας κατάλληλος για περικόχλια HMV(C) από 42 έως 200
- Στιβαρή κατασκευή
- Συνδέεται εύκολα στα περικόχλια HMV με ισχυρούς μαγνήτες
- Χρήση σε συνδυασμό με ωρολογιακό γράφτη SKF

Υδραυλικά περικόχλια



Εύκολη εφαρμογή μεγάλων δυνάμεων για μετατόπιση κατά μήκος του άξονα

Υδραυλικά περικόχλια σειράς HMV ..E

Το μοντάρισμα των ρουλεμάν πάνω σε κωνικές επιφάνειες είναι μία δύσκολη και χρονοβόρα εργασία. Με την χρήση ενός υδραυλικού περικοχλίου της SKF δημιουργούνται εύκολα και γρήγορα οι απαραίτητες δυνάμεις για την μετατόπιση κατά μήκος του άξονα του ρουλεμάν (drive-up).

Το ξεμοντάρισμα των ρουλεμάν που είναι τοποθετημένα πάνω σε σφινγκτήρες άρμωσης ή εξάρμωσης είναι επίσης μία δύσκολη και χρονοβόρα εργασία. Αυτά τα προβλήματα αποφεύγονται με την χρήση ενός υδραυλικού περικοχλίου της SKF. Το λάδι πρεσάρεται στο περικόχλιο και το έμβολο έχει αρκετή δύναμη να ελευθερώσει τον σφινγκτήρα. Όλα τα περικόχλια HMV..E διαθέτουν ταχυσύνδεσμο που συνεργάζεται με τις υδραυλικές αντλίες της SKF.

- Μεγάλο εύρος μεγεθών, καλύπτοντας διαμέτρους άξονα από 50 mm μέχρι 1000 mm
- Πλήρης γκάμα σπειρωμάτων σε ίντσες: Σειρά HMVC...E από 1,967 in μέχρι 37,140 in.
- Ο ταχυσύνδεσμος συνδέεται είτε στο πρόσωπο είτε στην διάμετρο του περικοχλίου επιτρέποντας τη χρήση σε περιορισμένο χώρο
- Παρέχεται με έξτρα στεγανοποιητικά εμβόλων και σετ συντήρησης
- Για ευκολότερο βίδωμα παρέχεται λιπαντικό μαζί με περικόχλια μεγέθους HMV(C) 54E και μεγαλύτερα.
- Για ακόμη ευκολότερο βίδωμα, τα περικόχλια μεγαλύτερα από HMV(C) 54E φέρουν τέσσερις οπές και συνοδεύονται με δύο ράβδους
- Περικόχλια μεγαλύτερα από HMV(C) 94E διαθέτουν μπουλόνια με κρίκο (μάπα) για εύκολο χειρισμό
- Περικόχλια μεγαλύτερα από HMV(C) 94E έχουν ένδειξη της αρχής του σπειρώματος για διευκόλυνση του βιδώματος
- Ειδικά σπειρώματα και μεγέθη διατίθενται κατόπιν παραγγελίας

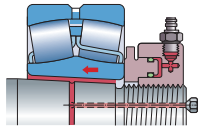
Μέγιστη λειτουργική πίεση των περικοχλίων HMV(C)...E

- HMV(C) 40E και μικρότερα
60 MPa (8 700 psi)
- HMV(C) 40-60E
40 MPa (5 800 psi)
- HMV(C) 60-100E
30 MPa (4 350 psi)
- HMV(C) 100E και μεγαλύτερα
25 MPa (3 600 psi)

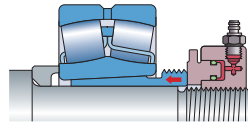
Τεχνικά χαρακτηριστικά – HMV E σειρά (mm)

Όνομασία	HMV E
Τύπος σπειρώματος	
HMV 10E – HMV 40E	ISO 965 / 111-1980 κλάση ανοχής 6H
HMV 41E – HMV 200E	ISO 2901-1977 κλάση ανοχής 7H
Υγρό μονταρίσματος	LHMF 300
Προτεινόμενες αντλίες	
HMV 10E – HMV 54E	729124/TMJL 100/728619 E/TMJL 50
HMV 56E – HMV 92E	TMJL 100/728619 E/TMJL 50
HMV 94E – HMV 200E	728619 E/TMJL 50
Μαστός ταχυσύνδεσης	729832 A (περιλαμβάνεται)
Άλλοι διαθέσιμοι τύποι	
Σειρά σπειρωμάτων σε ίντσες	HMVC E σειρά
Περικόχλια χωρίς σπειρώματα	HMV...E/A101

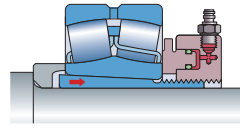
Άρμωση



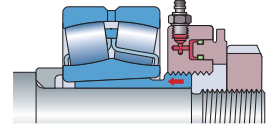
ΗΜV ..Ε περικόχλιο, για την οδήγηση του ρουλεμάν πάνω σε κωνικό άξονα.



ΗΜV ..Ε περικόχλιο, βιδωμένο πάνω στον άξονα, για την οδήγηση του σφιγκτήρα εξάρμωσης.

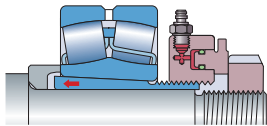


ΗΜV ..Ε περικόχλιο, για την οδήγηση του ρουλεμάν πάνω σε σφιγκτήρα άρμωσης.

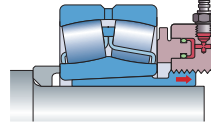


ΗΜV ..Ε περικόχλιο, και ειδικό περικόχλιο αντίστασης, για την οδήγηση του σφιγκτήρα εξάρμωσης.

Εξάρμωση



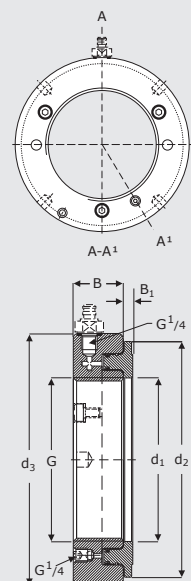
ΗΜV ..Ε περικόχλιο και δαχτυλίδι αντίστασης για την απελευθέρωση σφιγκτήρα άρμωσης



ΗΜV ..Ε περικόχλιο για την απελευθέρωση σφιγκτήρα εξάρμωσης

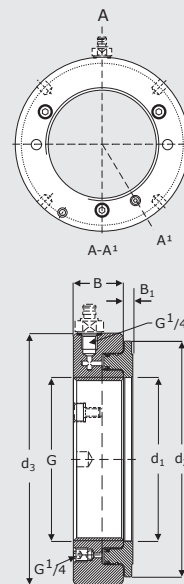
Λεπτομέρειες παραγγελίας και Διαστάσεις – ΗΜV Ε σειρά (mm)

Όνομασία	G	d ₁	d ₂	d ₃	B	B ₁	Επιτρεπτή μετατόπιση εμβόλου	Επιφάνεια εμβόλου	Βάρος
	σπείρωμα	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	kg
ΗΜV 10E	M50x1,5	50,5	104	114	38	4	5	2 900	2,70
ΗΜV 11E	M55x2	55,5	109	120	38	4	5	3 150	2,75
ΗΜV 12E	M60x2	60,5	115	125	38	5	5	3 300	2,80
ΗΜV 13E	M65x2	65,5	121	130	38	5	5	3 600	3,00
ΗΜV 14E	M70x2	70,5	127	135	38	5	5	3 800	3,20
ΗΜV 15E	M75x2	75,5	132	140	38	5	5	4 000	3,40
ΗΜV 16E	M80x2	80,5	137	146	38	5	5	4 200	3,70
ΗΜV 17E	M85x2	85,5	142	150	38	5	5	4 400	3,75
ΗΜV 18E	M90x2	90,5	147	156	38	5	5	4 700	4,00
ΗΜV 19E	M95x2	95,5	153	162	38	5	5	4 900	4,30
ΗΜV 20E	M100x2	100,5	158	166	38	6	5	5 100	4,40
ΗΜV 21E	M105x2	105,5	163	172	38	6	5	5 300	4,65
ΗΜV 22E	M110x2	110,5	169	178	38	6	5	5 600	4,95
ΗΜV 23E	M115x2	115,5	174	182	38	6	5	5 800	5,00
ΗΜV 24E	M120x2	120,5	179	188	38	6	5	6 000	5,25
ΗΜV 25E	M125x2	125,5	184	192	38	6	5	6 200	5,35
ΗΜV 26E	M130x2	130,5	190	198	38	6	5	6 400	5,65
ΗΜV 27E	M135x2	135,5	195	204	38	6	5	6 600	5,90
ΗΜV 28E	M140x2	140,5	200	208	38	7	5	6 800	6,00
ΗΜV 29E	M145x2	145,5	206	214	39	7	5	7 300	6,50
ΗΜV 30E	M150x2	150,5	211	220	39	7	5	7 500	6,60
ΗΜV 31E	M155x3	155,5	218	226	39	7	5	8 100	6,95
ΗΜV 32E	M160x3	160,5	224	232	40	7	6	8 600	7,60
ΗΜV 33E	M165x3	165,5	229	238	40	7	6	8 900	7,90



Λεπτομέρειες παραγγελίας και Διαστάσεις – HMV E σειρά (mm)

Όνομασία	Επιτρεπτή μετατόπιση εμβόλου						Επιφάνεια εμβόλου mm ²	Βάρος kg	
	G σπείρωμα	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	B mm	B ₁ mm			
HMV 34E	M170x3	170,5	235	244	41	7	6	9 400	8,40
HMV 36E	M180x3	180,5	247	256	41	7	6	10 300	9,15
HMV 38E	M190x3	191	259	270	42	8	7	11 500	10,5
HMV 40E	M200x3	201	271	282	43	8	8	12 500	11,5
HMV 41E	Tr205x4	207	276	288	43	8	8	12 800	12,0
HMV 42E	Tr210x4	212	282	294	44	8	9	13 400	12,5
HMV 43E	Tr215x4	217	287	300	44	8	9	13 700	13,0
HMV 44E	Tr220x4	222	293	306	44	8	9	14 400	13,5
HMV 45E	Tr225x4	227	300	312	45	8	9	15 200	14,5
HMV 46E	Tr230x4	232	305	318	45	8	9	15 500	14,5
HMV 47E	Tr235x4	237	311	326	46	8	10	16 200	16,0
HMV 48E	Tr240x4	242	316	330	46	9	10	16 500	16,0
HMV 50E	Tr250x4	252	329	342	46	9	10	17 600	17,5
HMV 52E	Tr260x4	262	341	356	47	9	11	18 800	19,0
HMV 54E	Tr270x4	272	352	368	48	9	12	19 800	20,5
HMV 56E	Tr280x4	282	363	380	49	9	12	21 100	22,0
HMV 58E	Tr290x4	292	375	390	49	9	13	22 400	22,5
HMV 60E	Tr300x4	302	386	404	51	10	14	23 600	25,5
HMV 62E	Tr310x5	312	397	416	52	10	14	24 900	27,0
HMV 64E	Tr320x5	322	409	428	53	10	14	26 300	29,5
HMV 66E	Tr330x5	332	419	438	53	10	14	27 000	30,0
HMV 68E	Tr340x5	342	430	450	54	10	14	28 400	31,5
HMV 69E	Tr345x5	347	436	456	54	10	14	29 400	32,5
HMV 70E	Tr350x5	352	442	464	56	10	14	29 900	35,0
HMV 72E	Tr360x5	362	455	472	56	10	15	31 300	35,5
HMV 73E	Tr365x5	367	460	482	57	11	15	31 700	38,5
HMV 74E	Tr370x5	372	466	486	57	11	16	32 800	39,0
HMV 76E	Tr380x5	382	476	498	58	11	16	33 500	40,5
HMV 77E	Tr385x5	387	483	504	58	11	16	34 700	41,0
HMV 80E	Tr400x5	402	499	522	60	11	17	36 700	45,5
HMV 82E	Tr410x5	412	510	534	61	11	17	38 300	48,0
HMV 84E	Tr420x5	422	522	546	61	11	17	40 000	50,0
HMV 86E	Tr430x5	432	532	556	62	11	17	40 800	52,5
HMV 88E	Tr440x5	442	543	566	62	12	17	42 500	54,0
HMV 90E	Tr450x5	452	554	580	64	12	17	44 100	57,5
HMV 92E	Tr460x5	462	565	590	64	12	17	45 100	60,0
HMV 94E	Tr470x5	472	576	602	65	12	18	46 900	62,0
HMV 96E	Tr480x5	482	587	612	65	12	19	48 600	63,0
HMV 98E	Tr490x5	492	597	624	66	12	19	49 500	66,0
HMV 100E	Tr500x5	502	609	636	67	12	19	51 500	70,0
HMV 102E	Tr510x6	512	624	648	68	12	20	53 300	74,0
HMV 104E	Tr520x6	522	634	658	68	13	20	54 300	75,0
HMV 106E	Tr530x6	532	645	670	69	13	21	56 200	79,0
HMV 108E	Tr540x6	542	657	682	69	13	21	58 200	81,0
HMV 110E	Tr550x6	552	667	693	70	13	21	59 200	84,0
HMV 112E	Tr560x6	562	678	704	71	13	22	61 200	88,0
HMV 114E	Tr570x6	572	689	716	72	13	23	63 200	91,0
HMV 116E	Tr580x6	582	699	726	72	13	23	64 200	94,0
HMV 120E	Tr600x6	602	721	748	73	13	23	67 300	100
HMV 126E	Tr630x6	632	754	782	74	14	23	72 900	110
HMV 130E	Tr650x6	652	775	804	75	14	23	76 200	115
HMV 134E	Tr670x6	672	796	826	76	14	24	79 500	120
HMV 138E	Tr690x6	692	819	848	77	14	25	84 200	127
HMV 142E	Tr710x7	712	840	870	78	15	25	87 700	135
HMV 150E	Tr750x7	752	883	912	79	15	25	95 200	146
HMV 160E	Tr800x7	802	936	965	80	16	25	103 900	161
HMV 170E	Tr850x7	852	990	1 020	83	16	26	114 600	181
HMV 180E	Tr900x7	902	1 043	1 075	86	17	30	124 100	205
HMV 190E	Tr950x8	952	1 097	1 126	86	17	30	135 700	218
HMV 200E	Tr1000x8	1 002	1 150	1 180	88	17	34	145 800	239



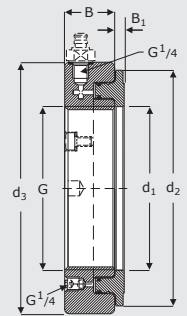


Τεχνικά χαρακτηριστικά – HMVC E σειρά (ίντσες)

Όνομασία	HMVC E
Τύπος σπειρώματος HMVC 10E – HMVC 64E HMVC 68E – HMVC 190E	American National Σπειρώμα Κλάσης 3 ACME Γενικής Χρήσης σπειρώμα Κλάσης 3 G
Υγρό μονταρίσματος	LHMF 300
Προτεινόμενες αντλίες HMVC 10E – HMVC 52E HMVC 56E – HMVC 92E HMVC 94E – HMVC 190E	729124 / TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50 TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50 728619 E / TMJL 50
Μαστός ταχυσύνδεσης	729832 A (περιλαμβάνεται)
Άλλοι διαθέσιμοι τύποι	
Σειρά σπειρωμάτων σε ίντσες	HMVC E σειρά
Περικόχλια χωρίς σπειρώματα	HMV...E/A101

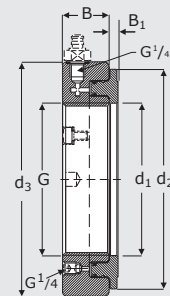
Λεπτομέρειες παραγγελίας και Διαστάσεις – HMVC E σειρά (ίντσες)

Όνομασία	Διάμετρος κορυφών σπειρώματος		Σπειρώματα	Επιτρεπτή μετατόπιση εμβόλου					Επιφάνεια εμβόλου	Βάρος	
	G in.	in.		d ₁ in.	d ₂ in.	d ₃ in.	B in.	B ₁ in.			
HMVC 10E	1.967	1.9309	18	2.0	4.1	4.5	1.5	0.16	0.20	4.5	6.0
HMVC 11E	2.157	2.1209	18	2.2	4.3	4.7	1.5	0.16	0.20	4.9	6.1
HMVC 12E	2.360	2.3239	18	2.4	4.5	4.9	1.5	0.20	0.20	5.1	6.2
HMVC 13E	2.548	2.5119	18	2.6	4.8	5.1	1.5	0.20	0.20	5.6	6.6
HMVC 14E	2.751	2.7149	18	2.8	5.0	5.3	1.5	0.20	0.20	5.9	7.1
HMVC 15E	2.933	2.8789	12	3.0	5.2	5.5	1.5	0.20	0.20	6.2	7.5
HMVC 16E	3.137	3.0829	12	3.2	5.4	5.7	1.5	0.20	0.20	6.5	8.2
HMVC 17E	3.340	3.2859	12	3.4	5.6	5.9	1.5	0.20	0.20	6.8	8.3
HMVC 18E	3.527	3.4729	12	3.6	5.8	6.1	1.5	0.20	0.20	7.3	8.8
HMVC 19E	3.730	3.6759	12	3.8	6.0	6.4	1.5	0.20	0.20	7.6	9.5
HMVC 20E	3.918	3.8639	12	4.0	6.2	6.5	1.5	0.24	0.20	7.9	9.7
HMVC 21E	4.122	4.0679	12	4.2	6.4	6.8	1.5	0.24	0.20	8.2	10.3
HMVC 22E	4.325	4.2709	12	4.4	6.7	7.0	1.5	0.24	0.20	8.7	10.9
HMVC 24E	4.716	4.6619	12	4.7	7.0	7.4	1.5	0.24	0.20	9.3	11.6
HMVC 26E	5.106	5.0519	12	5.1	7.5	7.8	1.5	0.24	0.20	9.9	12.5
HMVC 28E	5.497	5.4429	12	5.5	7.9	8.2	1.5	0.28	0.20	10.5	13.2
HMVC 30E	5.888	5.8339	12	5.9	8.3	8.7	1.5	0.28	0.20	11.6	14.6
HMVC 32E	6.284	6.2028	8	6.3	8.8	9.1	1.6	0.28	0.24	13.3	16.8
HMVC 34E	6.659	6.5778	8	6.7	9.3	9.6	1.6	0.28	0.24	14.6	18.5
HMVC 36E	7.066	6.9848	8	7.1	9.7	10.1	1.6	0.28	0.24	16.0	20.2
HMVC 38E	7.472	7.3908	8	7.5	10.2	10.6	1.7	0.31	0.28	17.8	23.1
HMVC 40E	7.847	7.7658	8	7.9	10.7	11.1	1.7	0.31	0.31	19.4	25.4
HMVC 44E	8.628	8.5468	8	8.7	11.5	12.0	1.7	0.31	0.35	22.3	29.8
HMVC 46E	9.125	9.0440	8	9.1	12.0	12.5	1.8	0.31	0.35	24.0	31.9
HMVC 48E	9.442	9.3337	6	9.5	12.4	13.0	1.8	0.35	0.39	25.6	35.3
HMVC 52E	10.192	10.0837	6	10.3	13.4	14.0	1.9	0.35	0.43	29.1	41.9
HMVC 54E	10.604	10.4960	6	10.7	13.9	14.5	1.9	0.35	0.47	30.7	45.2
HMVC 56E	11.004	10.8957	6	11.1	14.3	15.0	1.9	0.35	0.47	32.7	48.5
HMVC 60E	11.785	11.6767	6	11.9	15.2	15.9	2.0	0.39	0.55	36.6	56.2
HMVC 64E	12.562	12.4537	6	12.7	16.1	16.9	2.1	0.39	0.55	40.8	65.0
HMVC 68E	13.339	13.2190	5	13.5	16.9	17.7	2.1	0.39	0.55	44.0	69.4
HMVC 72E	14.170	14.0500	5	14.3	17.9	18.6	2.2	0.39	0.59	48.5	78.3
HMVC 76E	14.957	14.8370	5	15.0	18.7	19.6	2.3	0.43	0.63	51.9	89.3
HMVC 80E	15.745	15.6250	5	15.8	19.6	20.6	2.4	0.43	0.67	56.9	100
HMVC 84E	16.532	16.4120	5	16.6	20.6	21.5	2.4	0.43	0.67	62.0	110
HMVC 88E	17.319	17.1990	5	17.4	21.4	22.3	2.4	0.47	0.67	65.9	119
HMVC 92E	18.107	17.9870	5	18.2	22.2	23.3	2.5	0.47	0.67	69.9	132
HMVC 96E	18.894	18.7740	5	19.0	23.1	24.1	2.6	0.47	0.75	75.3	139
HMVC 100E	19.682	19.5620	5	19.8	24.0	25.0	2.6	0.47	0.75	79.8	154



Λεπτομέρειες παραγγελίας και Διαστάσεις – HMVC E σειρά (ίντσες)

Όνομασία	Διάμετρος κορυφών σπειρώματος		Σπειρώματα	d ₁ in.	d ₂ in.	d ₃ in.	B in.	B ₁ in.	Επιτρεπτή μετατόπιση εμβόλου in.	Επιφάνεια εμβόλου in ²	Βάρος lb
	G in.	in.									
HMVC 106E	20.867	20.7220	4	20.9	25.4	26.4	2.7	0.51	0.83	87.1	174
HMVC 112E	22.048	21.9030	4	22.1	26.7	27.7	2.8	0.51	0.87	94.9	194
HMVC 120E	23.623	23.4780	4	23.7	28.4	29.4	2.9	0.51	0.91	104.3	220
HMVC 126E	24.804	24.6590	4	24.9	29.7	30.8	2.9	0.55	0.91	113.0	243
HMVC 134E	26.379	26.2340	4	26.5	31.3	32.5	3.0	0.55	0.94	123.2	265
HMVC 142E	27.961	27.7740	3	28.0	33.1	34.3	3.1	0.59	0.98	135.9	298
HMVC 150E	29.536	29.3490	3	29.6	34.8	35.9	3.1	0.59	0.98	147.6	322
HMVC 160E	31.504	31.3170	3	31.6	36.9	38.0	3.1	0.63	0.98	161.0	355
HMVC 170E	33.473	33.2860	3	33.5	39.0	40.2	3.3	0.63	1.02	177.6	399
HMVC 180E	35.441	35.2540	3	35.5	41.1	42.3	3.4	0.67	1.18	192.4	452
HMVC 190E	37.410	37.2230	3	37.5	43.2	44.3	3.4	0.67	1.18	210.3	481

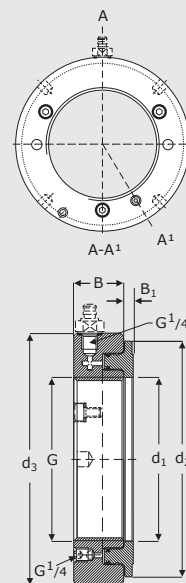


Τεχνικά χαρακτηριστικά – HMV E/A101 σειρά (χωρίς σπειρωμα)

Όνομασία	HMV E/A101
Υγρό μονταρίσματος	LHMF 300
Προτεινόμενες αντλίες	
HMV 10E/A101 – HMV 52E/A101	729124 / TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50
HMV 54E/A101 – HMV 92E/A101	TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50
HMV 94E/A101 – HMV 200E/A101	728619 E / TMJL 50
Μαστός ταχυσύνδεσης	729832 A (περιλαμβάνεται)

Λεπτομέρειες παραγγελίας και Διαστάσεις – HMV E/A101 σειρά (χωρίς σπειρωμα)

Όνομασία	Διάμετρος		Όνομασία	Διάμετρος		Όνομασία	Διάμετρος	
	G mm	in.		G mm	in.		G mm	in.
HMV 10E/A101	46,7	1.84	HMV 41E/A101	200,2	7.88	HMV 86E/A101	424,7	16.72
HMV 11E/A101	51,1	2.01	HMV 42E/A101	205,2	8.08	HMV 88E/A101	434,7	17.11
HMV 12E/A101	56,1	2.21	HMV 43E/A101	210,2	8.28	HMV 90E/A101	444,7	17.51
HMV 13E/A101	61,1	2.41	HMV 44E/A101	215,2	8.47	HMV 92E/A101	454,7	17.90
HMV 14E/A101	66,1	2.60	HMV 45E/A101	220,2	8.67	HMV 94E/A101	464,7	18.30
HMV 15E/A101	71,1	2.80	HMV 46E/A101	225,2	8.87	HMV 96E/A101	474,7	18.69
HMV 16E/A101	76,1	3.00	HMV 47E/A101	230,2	9.06	HMV 98E/A101	484,7	19.08
HMV 17E/A101	81,1	3.19	HMV 48E/A101	235,2	9.26	HMV 100E/A101	494,7	19.48
HMV 18E/A101	86,1	3.39	HMV 50E/A101	245,2	9.65	HMV 102E/A101	503,7	19.83
HMV 19E/A101	91,1	3.59	HMV 52E/A101	255,2	10.05	HMV 104E/A101	513,7	20.22
HMV 20E/A101	96,1	3.78	HMV 54E/A101	265,2	10.44	HMV 106E/A101	523,7	20.62
HMV 21E/A101	101,1	3.98	HMV 56E/A101	275,2	10.83	HMV 108E/A101	533,7	21.01
HMV 22E/A101	106,1	4.18	HMV 58E/A101	285,2	11.23	HMV 110E/A101	543,7	21.41
HMV 23E/A101	111,1	4.37	HMV 60E/A101	295,2	11.62	HMV 112E/A101	553,7	21.80
HMV 24E/A101	116,1	4.57	HMV 62E/A101	304,7	12.00	HMV 114E/A101	563,7	22.19
HMV 25E/A101	121,1	4.77	HMV 64E/A101	314,7	12.39	HMV 116E/A101	573,7	22.59
HMV 26E/A101	126,1	4.96	HMV 66E/A101	324,7	12.78	HMV 120E/A101	593,7	23.37
HMV 27E/A101	131,1	5.16	HMV 68E/A101	334,7	13.18	HMV 126E/A101	623,7	24.56
HMV 28E/A101	136,1	5.36	HMV 69E/A101	339,7	13.37	HMV 130E/A101	643,7	25.34
HMV 29E/A101	141,1	5.56	HMV 70E/A101	344,7	13.57	HMV 134E/A101	663,7	26.13
HMV 30E/A101	146,1	5.75	HMV 72E/A101	354,7	13.96	HMV 138E/A101	683,7	26.92
HMV 31E/A101	149,8	5.90	HMV 73E/A101	359,7	14.16	HMV 142E/A101	702,7	27.67
HMV 32E/A101	154,8	6.09	HMV 74E/A101	364,7	14.36	HMV 150E/A101	742,7	29.24
HMV 33E/A101	159,8	6.29	HMV 76E/A101	374,7	14.75	HMV 160E/A101	792,7	31.21
HMV 34E/A101	164,8	6.49	HMV 77E/A101	379,7	14.95	HMV 170E/A101	842,7	33.18
HMV 36E/A101	174,8	6.88	HMV 80E/A101	394,7	15.54	HMV 180E/A101	892,7	35.15
HMV 38E/A101	184,8	7.28	HMV 82E/A101	404,7	15.93	HMV 190E/A101	941,7	37.07
HMV 40E/A101	194,8	7.67	HMV 84E/A101	414,7	16.33	HMV 200E/A101	991,7	39.04



Πίνακας επιλογής υδραυλικής αντλίας & οργάνων έγχυσης λαδιού

Μέγιστη πίεση λειτουργίας	Άντλία	Τύπος	Χωρητικότητα δοχείου	Μαστός σύνδεσης	Παραδείγματα εφαρμογών
30 MPa (4 350 psi)	THAP 030E	Αεροκίνητη αντλία	Ξεχωριστό δοχείο	G ³ /4	SKF OK Coupling υδραυλικός θάλαμος
50 MPa (7 250 psi)	TMJL 50	Χειροκίνητη αντλία	2 700 cm ³ (165 in. ³)	G ¹ /4	Όλα τα HMV ..E (εξάρμωση μόνο με σφιγκτήρες) SKF OK Coupling υδραυλικός θάλαμος
100 MPa (14 500 psi)	729124	Χειροκίνητη αντλία	250 cm ³ (15 in. ³)	G ¹ /4	≤ HMV 54E (εξάρμωση μόνο με σφιγκτήρες) Έγχυση λαδιού μικρά ρουλεμάν
	TMJL 100	Χειροκίνητη αντλία	800 cm ³ (48 in. ³)	G ¹ /4	≤ HMV 92E (εξάρμωση μόνο με σφιγκτήρες) Έγχυση λαδιού μεσαία ρουλεμάν
150 MPa (21 750 psi)	THAP 150E	Αεροκίνητη αντλία	Ξεχωριστό δοχείο	G ³ /4	Προεντατήρες κοχλιών, προπέλες Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν
	728619 E	Χειροκίνητη αντλία	2 550 cm ³ (155 in. ³)	G ¹ /4	Όλα τα περικόχλια HMV ..E (εξάρμωση μόνο με σφιγκτήρες) Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν
300 MPa (43 500 psi)	THAP 300E	Αεροκίνητος ιντζέκτορας λαδιού	Ξεχωριστό δοχείο	G ³ /4	OK Coupling Σύνδεσμοι μεγάλης πίεσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν
	226400 E	Αεροκίνητος ιντζέκτορας λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	G ³ /4	OK Coupling Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης
	729101/ 300MPa	Σετ έγχυσης λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	Διάφοροι	OK Coupling Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης Πλήρες σετ / κατάλληλο για πολλές εφαρμογές
	THKI 300	Σετ έγχυσης λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	Διάφοροι	Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης Πλήρες σετ / κατάλληλο για πολλές εφαρμογές
400 MPa (58 000 psi)	THAP 400E	Αεροκίνητος ιντζέκτορας λαδιού	Ξεχωριστό δοχείο	G ³ /4	OK Coupling Σύνδεσμοι μεγάλης πίεσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν
	226400 E/ 400	Χειροκίνητος ιντζέκτορας λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	G ³ /4	OK Coupling Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης
	729101/ 400MPa	Σετ έγχυσης λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	Διάφοροι	OK Coupling Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης Πλήρες σετ / κατάλληλο για πολλές εφαρμογές
	THKI 400	Σετ έγχυσης λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	Διάφοροι	Σφιγκτήρες άρμωσης/εξάρμωσης Έγχυση λαδιού για θέσεις ρουλεμάν Σύνδεσμοι πίεσης Πλήρες σετ / κατάλληλο για πολλές εφαρμογές

* Η σφιστή συναρμολογία και το μέγεθος της εφαρμογής μπορεί να απαιτήσουν αντλία/ιντζέκτορας με υψηλότερη πίεση και/ή δοχείο με μεγαλύτερο όγκο.



Υδραυλικές αντλίες



50 MPa (7 250 psi)

SKF Υδραυλική αντλία TMJL 50

Η SKF TMJL 50 συστήνεται κυρίως για μεγαλύτερα υδραυλικά περικόχλια της SKF και υδραυλικούς θαλάμους των OK Coupling, αλλά είναι επίσης κατάλληλη για εφαρμογές όπου η μέγιστη απαιτούμενη πίεση είναι 50 MPa (7 250 psi).

- Μεγάλο δοχείο λαδιού χωρητικότητας 2 700 cm³
- Βαλβίδα ασφαλείας για υπερβολική πίεση και υποδοχή για μέτρηση πίεσης
- Συσκευασμένη σε ανθεκτική κασετίνα

Εφαρμογές

- SKF OK Coupling υδραυλικοί θάλαμοι
- Όλων των μεγεθών υδραυλικά περικόχλια SKF
- Όλες οι άλλες εφαρμογές έγχυσης λαδιού, όπου η μέγιστη πίεση είναι 50 MPa (7 250 psi)



100 MPa (14 500 psi)

SKF Υδραυλική αντλία 729124

Η αντλία 729124, είναι κατάλληλη για χρήση με περικόχλια (\leq HMV 54E) για το μοντάρισμα ρουλεμάν ή άλλων εξαρτημάτων με μέγιστη απαιτούμενη πίεση 100 MPa (14 500 psi).

- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 250 cm³
- Διαθέτει μετρητή πίεσης
- Συσκευασμένη σε ανθεκτική κασετίνα προστασίας

Εφαρμογές

- SKF Υδραυλικά περικόχλια \leq HMV 54E
- Όλες οι άλλες εφαρμογές υδραυλικής πίεσης, όπου η μέγιστη πίεση είναι 100 MPa (14 500 psi)
- Για εφαρμογές όπου ο χώρος δεν επιτρέπει την χρήση ταχυσύνδεσμου και μαστού, όπως σφιγκτήρες τύπου AOH, παραδίδεται μία ειδικά σχεδιασμένη αντλία (729124 A).

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMJL 50	729124	TMJL 100	728619 E
Μέγιστη πίεση	50 MPa (7 250 psi)	100 MPa (14 500 psi)	100 MPa (14 500 psi)	150 MPa (21 750 psi)
Χωρητικότητα δοχείου λαδιού	2 700 cm ³ (165 in. ³)	250 cm ³ (15 in. ³)	800 cm ³ (48 in. ³)	2 550 cm ³ (155 in. ³)
Παροχή/πρεσάρισμα	3,5 cm ³ (0.21 in. ³)	0,5 cm ³ (0.03 in. ³)	1,0 cm ³ (0.06 in. ³)	1 ^ο στάδιο: 20 cm ³ κάτω από 2,5 MPa (1.2 in. ³ κάτω από 362 psi) 2 ^ο στάδιο: 1 cm ³ πάνω από 2,5 MPa (0.06 in. ³ πάνω από 362 psi)
Μήκος σωλήνα με ταχυσύνδεσμο	3 000 mm (118 in.)	1 500 mm (59 in.)	3 000 mm (118 in.)	3 000 mm (118 in.)
Σύνδεσμος (περιέχεται)	G ¹ / ₄ ταχυσύνδεσμος	G ¹ / ₄ ταχυσύνδεσμος	G ¹ / ₄ ταχυσύνδεσμος	G ¹ / ₄ ταχυσύνδεσμος
Βάρος	12 kg (26 lb)	3,5 kg (8 lb)	13 kg (29 lb)	11,4 kg (25 lb)

Όλες οι Υδραυλικές Αντλίες της SKF είναι γεμάτες με Υγρό Μονταρίσματος SKF και παρέχονται και με ένα έξτρα λίτρο υγρού.



Μεγάλο δοχείο λαδιού 100 MPa (14 500 psi)

SKF Υδραυλική αντλία TMJL 100

Η αντλία TMJL 100, είναι κατάλληλη για χρήση με υδραυλικά περικόχλια (\leq HMV 92E) και για το μοντάρισμα και ξεμοντάρισμα ρουλεμάν ή εξαρτημάτων όπου η μέγιστη απαιτούμενη πίεση είναι 100 MPa (14 500 psi).

- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 800 cm³
- Διαθέτει μετρητή πίεσης
- Συσκευασμένη σε ανθεκτική κασετίνα προστασίας

Εφαρμογές

- SKF Υδραυλικά περικόχλια \leq HMV 92E
- Όλες οι άλλες εφαρμογές υδραυλικής πίεσης, όπου η μέγιστη πίεση είναι 100 MPa (14 500 psi)
- Κατάλληλο για υδραυλικά υποβοηθούμενους εξολκείς SKF, σειράς TMHP



150 MPa (21 750 psi)

SKF Υδραυλική αντλία 728619 E

Η 728619 E της SKF είναι αντλία δύο βαθμίδων, κατάλληλη για χρήση με τους SKF Supergrip κοχλίες και για μοντάρισμα ρουλεμάν ή εξαρτημάτων, όπου η μέγιστη απαιτούμενη πίεση είναι 150 MPa (21 750 psi).

- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 2 550 cm³
- Δύο βαθμίδες πρεσαρίσματος
- Διαθέτει μετρητή πίεσης
- Συσκευασμένη σε ανθεκτική κασετίνα προστασίας

Εφαρμογές

- SKF Supergrip κοχλίες
- Όλες οι εφαρμογές υδραυλικής πίεσης όπου η μέγιστη πίεση είναι 150 MPa (21 750 psi)
- Όλα τα μεγέθη υδραυλικών περικόχλιων SKF



SKF Υγρό μονταρίσματος LHM 300 και SKF Υγρό ξεμονταρίσματος LHDF 900

Τα υγρά μονταρίσματος και ξεμονταρίσματος είναι κατάλληλα για χρήση με υδραυλικά εργαλεία της SKF, όπως υδραυλικές αντλίες, περικόχλια HMV ..E και ιντζέκτορες λαδιού, σε εργασίες μονταρίσματος και ξεμονταρίσματος. Όλες οι Υδραυλικές Αντλίες είναι γεμάτες με Υγρό Μονταρίσματος LHM 300 της SKF και παρέχονται και με ένα έξτρα φίλτρο υγρού.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε σελίδα 69

Αντλίες υψηλής πίεσης

Για να επιτρέψει τη χρήση της μεθόδου έγχυσης λαδιού, η SKF διαθέτει μια γκάμα αντλιών υψηλής πίεσης και σετ. Ανάλογα με το μοντέλο, μπορεί να επιτευχθεί λειτουργική πίεση έως και 400 MPa (58 000 psi). Επιπλέον, παρέχεται μια ευρεία γκάμα εξαρτημάτων υψηλής πίεσης όπως σωλήνες, μαστοί σύνδεσης, σωλήνες επέκτασης και τάπες που επιτρέπουν την χρήση των αντλιών υψηλής πίεσης της SKF σε πολλές διαφορετικές εφαρμογές.



300 και 400 MPa (43 500 και 58 000 psi)

SKF Αντλία υψηλής πίεσης σειράς 226400 E

Η σειρά 226400 E είναι κατάλληλη για διάφορες χρήσεις, όπου εφαρμόζεται η μέθοδος έγχυσης λαδιού της SKF. Η αντλία δίνεται σε κασετίνα μεταφοράς μαζί με ένα ρεζερβουάρ λαδιού.

Η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί κατευθείαν στο εξάρτημα ή σε βάση σύνδεσης, η οποία της παρέχει σταθερή στήριξη και κάνει εύκολη την σύνδεση μετρητών πίεσης και σωλήνων υψηλής πίεσης. Για εφαρμογές όπου η απαιτούμενη πίεση είναι 400 MPa (58 000 psi), διατίθεται η ειδική έκδοση SKF 226400 E/400.

- Εύκολη στην χρήση
- Συμπαγής θήκη μεταφοράς
- Όταν απελευθερώνεται η πίεση, το αχρησιμοποίητο λάδι επιστρέφει αυτόματα στο δοχείο, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο διαρροής λαδιού στο περιβάλλον
- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 200 cm³ (12.2 in.³)
- Διαθέσιμη μεγάλη σειρά εξαρτημάτων, όπως:
 - Βάση σύνδεσης
 - Μετρητές πίεσης
 - Σωλήνες υψηλής πίεσης
 - Μαστοί σύνδεσης



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	226400 E 729101/300MPa	226400 E/400 729101/400MPa	ΤΗΚΙ 300	ΤΗΚΙ 400
Μέγιστη πίεση	300 MPa (43 500 psi)	400 MPa (58 000 psi)	300 MPa (43 500 psi)	400 MPa (58 000 psi)
Παροχή/πρεσάρισμα	0,23 cm ³ (0.014 in. ³)	0,23 cm ³ (0.014 in. ³)	0,23 cm ³ (0.014 in. ³)	0,23 cm ³ (0.014 in. ³)
Χωρητικότητα δοχείου λαδιού	200 cm ³ (12.2 in. ³)	200 cm ³ (12.2 in. ³)	200 cm ³ (12.2 in. ³)	200 cm ³ (12.2 in. ³)
Σπειρώματα σύνδεσης	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄



300 και 400 MPa (43 500 και 58 000 psi)

SKF ΣΕΤ αντλιών υψηλής πίεσης 729101

Η σειρά των σετ αντλιών υψηλής πίεσης 729101 είναι κατάλληλη σε πολλές εφαρμογές, όπου εφαρμόζεται η μέθοδος έγχυσης λαδιού της SKF. Κάθε σετ περιλαμβάνει την αντλία, με σωλήνα υψηλής πίεσης, μετρητή πίεσης, βάση σύνδεσης και μια σειρά με μαστούς σύνδεσης.

- Η αντλία μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας στην εφαρμογή ή συνδέοντάς την στα εξαρτήματα που παρέχονται
- Όλα τα εξαρτήματα είναι συσκευασμένα σε μια ανθεκτική, συμπαγή θήκη μεταφοράς
- Όταν απελευθερώνεται η πίεση, το αχρησιμοποίητο λάδι επιστρέφει αυτόματα στο δοχείο, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο διαρροής λαδιού στο περιβάλλον
- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 200 cm³ (12.2 in.³).



300 και 400 MPa (43 500 και 58 000 psi)

SKF ΣΕΤ αντλιών υψηλής πίεσης σειράς THKI

Η σειρά SKF THKI χρησιμοποιείται για το μοντάρισμα και το ξεμοντάρισμα συνδέσμων πίεσης όλων των μεγεθών και σε όλες τις εφαρμογές, όπως ρουλεμάν, κόμπλερ (coupling), γρανάζια και τροχοί τρένων. Το σετ αποτελείται από μια αντλία τοποθετημένη σε βάση, με σωλήνα υψηλής πίεσης, μετρητή πίεσης και μια σειρά με μαστούς σύνδεσης.

- Κατάλληλη για χρήση ειδικά σε συνεργείο.
- Όταν απελευθερώνεται η πίεση, το αχρησιμοποίητο λάδι επιστρέφει αυτόματα στο δοχείο, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο διαρροής λαδιού στο περιβάλλον.
- Χωρητικότητα δοχείου λαδιού 200 cm³ (12.2 in.³).
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εφαρμογές που απαιτούν μέγιστη πίεση έως και 400 MPa (58 000 psi).

Περιεχόμενα σετ

Όνομασία	729101/300MPA	729101/400MPA	THKI 300	THKI 400
Αντλία	226400 E	226400 E/400	1077589	1077589/3
Βάση σύνδεσης	226402	226402	227957 A	227957 A/400 MP
Μετρητής πίεσης	1077589	1077589/3	1077589	1077589/3
Σωλήνας υψηλής πίεσης (G ³ /4-1/4)	227957 A	227957 A/400 MP	227957 A	227957 A/400 MP
Μαστός σύνδεσης (G ¹ /4-1/8)	1014357 A	-	1014357 A	-
Μαστός σύνδεσης (G ¹ /4-1/2)	1016402E	1016402E	1016402E	1016402E
Μαστός σύνδεσης (G ¹ /4-3/4)	228027E	228027E	228027E	228027E
Υγρό μονταρίσματος	-	-	LHMF 300/1	LHMF 300/1
Θήκη μεταφοράς	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

Αεροκίνητες υδραυλικές αντλίες και ιντζέκτορες

30, 150, 300 και 400 MPa (4 350, 21 750, 43 500 και 58 000 psi)

SKF Αεροκίνητες υδραυλικές αντλίες και ιντζέκτορες λαδιού σειράς THAP E

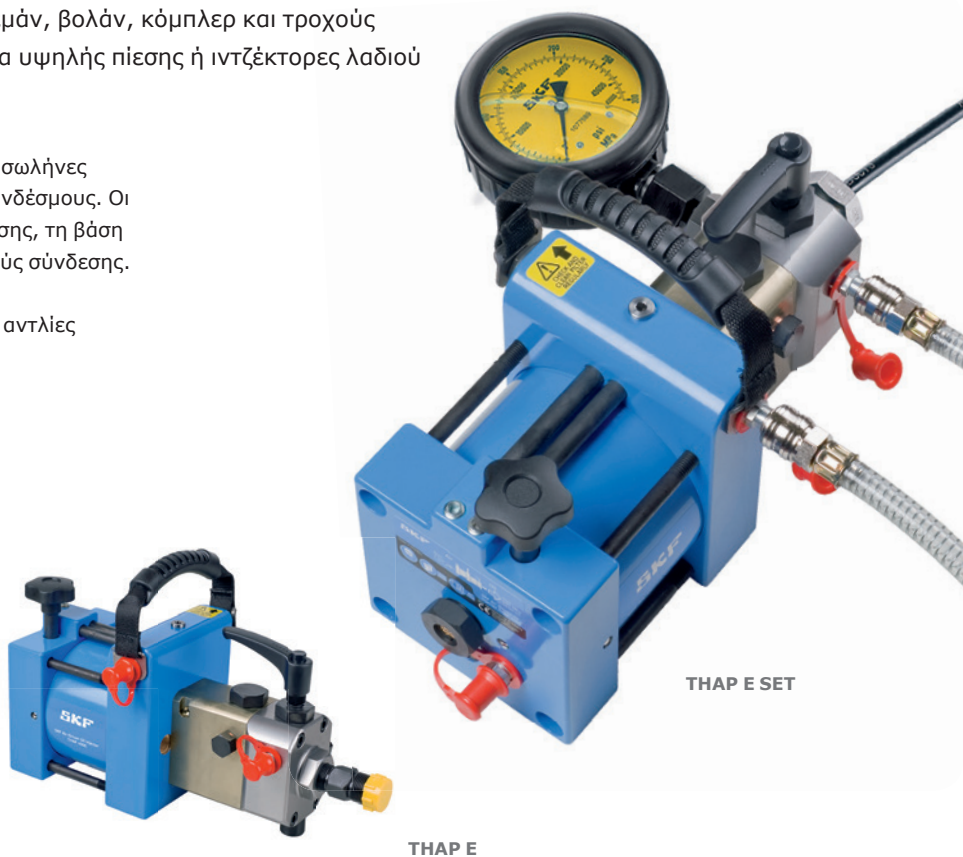
Οι αεροκίνητες υδραυλικές αντλίες και οι ιντζέκτορες λαδιού THAP, διατίθενται σε τέσσερις διαφορετικές εκδόσεις. Χρησιμοποιούνται για το μοντάρισμα των OK-couplings και για συναρμογές μεγάλης πίεσης, π.χ. ρουλεμάν, βολάν, κόμπλερ και τροχούς τρένων. Οι αντλίες αποτελούνται από μία αντλία υψηλής πίεσης ή ιντζέκτορες λαδιού που λειτουργούν με πιστόνι αέρος.

Οι μονάδες παρέχονται σε μεταλλική βαλίτσα, μαζί με σωλήνες αναρρόφησης και επιστροφής λαδιού και τους ταχυσυνδέσμους. Οι αντλίες παραδίδονται και σετ, μαζί με τον μετρητή πίεσης, τη βάση σύνδεσης, τον σωλήνα υψηλής πίεσης και τους μαστούς σύνδεσης.

- Εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τις χειροκίνητες αντλίες
- Φορητή συσκευή
- Συνεχής παροχή λαδιού
- Ενισχυμένα κιβώτια φύλαξης
- Μονάδες μικρής, μεσαίας και υψηλής πίεσης

Εφαρμογές

- SKF OK Couplings
- Μοντάρισμα ρουλεμάν
- Μοντάρισμα τροχών τρένων, κόμπλερ, προπελών πλοίων, στηρίξεων πηδαλίων και άλλες παρόμοιες εφαρμογές



Τεχνικά χαρακτηριστικά				
Όνομασία	THAP 030E	THAP 150E	THAP 300E	THAP 400E
Όνομαστική υδραυλική πίεση	30 MPa (4 350 psi)	150 MPa (21 750 psi)	300 MPa (43 500 psi)	400 MPa (58 000 psi)
Μέγιστη πίεση αέρα	7 bar (101.5 psi)	7 bar (101.5 psi)	7 bar (101.5 psi)	7 bar (101.5 psi)
Παροχή/πρεσάρισμα	10 cm ³ (0.61 in. ³)	1,92 cm ³ (0.12 in. ³)	0,83 cm ³ (0.05 in. ³)	0,64 cm ³ (0.039 in. ³)
Έξοδος λαδιού	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄
Μήκος	350 mm (13.9 in.)	350 mm (13.9 in.)	405 mm (16 in.)	405 mm (16 in.)
Ύψος	202 mm (8 in.)	202 mm (8 in.)	202 mm (8 in.)	202 mm (8 in.)
Πλάτος	171 mm (6.7 in.)	171 mm (6.7 in.)	171 mm (6.7 in.)	171 mm (6.7 in.)
Βάρος	11,5 kg (25.3 lb)	11,5 kg (25.3 lb)	13 kg (28.6 lb)	13 kg (28.6 lb)

Επίσης διαθέσιμες ως πλήρες σετ σε θήκη μεταφοράς

THAP 030E/SET	Αποτελείται από αντλία, σωλήνα υψηλής πίεσης και μαστούς σύνδεσης.
THAP 150E/SET	Αποτελείται από αντλία, μετρητή πίεσης, σωλήνα υψηλής πίεσης και μαστούς σύνδεσης.
THAP 300E/SET	Αποτελείται από ιντζέκτορα λαδιού, μετρητή πίεσης και σωλήνα υψηλής πίεσης.
THAP 400E/SET	Αποτελείται από ιντζέκτορα λαδιού, μετρητή πίεσης και σωλήνα υψηλής πίεσης.

100 ως 400 MPa (14 500 ως 58 000 psi)

SKF Μετρητές πίεσης

Οι μετρητές πίεσης της SKF είναι σχεδιασμένοι για να συνεργάζονται με τις Υδραυλικές Αντλίες και τους Ιντζέκτορες Λαδιού της SKF. Οι μετρητές είναι όλοι γεμάτοι με υγρό ή/και έχουν ειδικό σύστημα, για να απορροφούν οποιαδήποτε ξαφνική πτώση πίεσης και την αποφυγή τυχόν ζημιών. Οι μετρητές διαθέτουν γυαλί ασφαλείας, άθραυστους δίσκους και διπλή κλίμακα μέτρησης (MPa/psi).

- Καλύπτουν πιέσεις από 100 έως 400 MPa (14 500 psi έως 58 000 psi)
- Προστασία από ξαφνική πτώση πίεσης
- Γυαλί προστασίας και άθραυστο κάλυμμα σε όλους τους μετρητές
- Ανοξειδωτο περίβλημα
- Διπλές κλίμακες MPa/psi
- Ευανάγνωστο κίτρινο καντράν



Ο ψηφιακός μετρητής πίεσης λαδιού, THGD 100, χρησιμοποιείται για την ακριβή μέτρηση της υδραυλικής πίεσης, κατά την συναρμολόγηση ρουλεμάν με την μέθοδο SKF Drive-up.



1077587



1077589



1077589/3

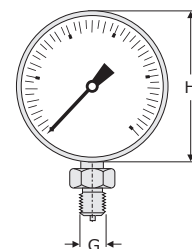


1077587/2

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Μετρητής πίεσης		Διάμετρος (H)		Σπειρώμα σύνδεσης	Βάρος		Ακρίβεια % πλήρους κλίμακας
	MPa	psi	mm	in.		kg	lb	
1077587	0-100	0-14 500	100	3.94	G ¹ / ₂	0,80	1.8	1
1077587/2	0-100	0-14 500	63	2.48	G ¹ / ₄	0,25	0.6	1,6
THGD 100*	0-100	0-15 000	79	3.10	G ¹ / ₄	0,54	1.2	±0,1
1077589	0-300	0-43 500	100	3.94	G ¹ / ₂	0,80	1.8	1
1077589/3	0-400	0-58 000	100	3.94	G ¹ / ₂	0,80	1.8	1

* Ψηφιακός μετρητής πίεσης



Εξαρτήματα



Μέγιστη πίεση λειτουργίας 300 MPa (43 500 psi)

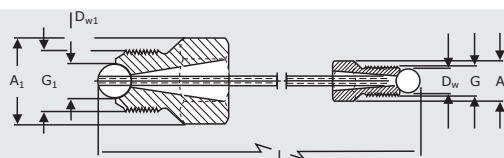
SKF Σωλήνες υψηλής πίεσης

Η σειρά των σωλήνων υψηλής πίεσης της SKF καλύπτει τις περισσότερες εφαρμογές, όπου υπάρχει απαίτηση μεταφοράς λαδιού σε υψηλή πίεση. Αποτελούνται από μια μεταλλική σωλήνα, με μια μεταλλική σφαίρα τοποθετημένη και στα δύο άκρα. Δύο περιστρεφόμενοι μαστοί σύνδεσης πρεσάρουν αυτές τις σφαίρες, κόντρα στη βάση της οπής σύνδεσης και έτσι στεγανοποιούν την εφαρμογή και εμποδίζουν τις διαρροές λαδιού

- Μεγάλη ποικιλία σωλήνων
- Όλες οι σωλήνες ελέγχονται σε πίεση 100 MPa (14 500 psi) πάνω από την συνιστώμενη πίεση λειτουργίας
- Ειδικά μήκη (μέχρι 4 m) κατασκευάζονται κατόπιν παραγγελίας

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μέγιστη λειτουργική πίεση	300 MPa (43 500 psi)
Έλεγχος αντοχής πίεσης	400 MPa (58 000 psi)
Ποσοστό ελεγχόμενων	100%
Εξωτερική διάμετρος σωλήνα	4 mm (0.16 in.)
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα	2 mm (0.08 in.)
Μήκος σωλήνα	Μεταξύ 300 mm (12 in.) και 4 000 mm (157 in.) παραγγελία π.χ. 227957A/3000 με μήκος 3000 mm)



Όνομασία	Διαστάσεις		Βάρος									
	G	G ₁	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	mm		in.		kg
721740 A	G ¹ / ₈	G ³ / ₄	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	39	0,3	0,7		
227957 A*	G ₁ / ₄	G ³ / ₄	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	78	0,4	0,9		
227958 A*	G ³ / ₄	G ³ / ₄	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	78	0,6	1,3		
1020612 A**	G ₁ / ₄	G ₁ / ₄	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	39	0,5	1,1		
728017 A	G ₁ / ₄	G ₁ / ₄	17,3	17,3	11,11	7,94	300	12	0,2	0,4		

* Αυτές οι αντλίες προσφέρονται και σε εκδόσεις των 400 MPa. Οι κωδικοί είναι 227957 A/400MP και 227958 A/400MP. Η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα είναι 6 mm (0.24 in.).

** Μέγιστη λειτουργική πίεση 400 MPa (58 000 psi). Έλεγχος αντοχής πίεσης 400 MPa (58 000 psi). Εξωτερική διάμετρος σωλήνα 6 mm (0.24 in.).

Σημείωση:

Για λόγους ασφαλείας, οι σωλήνες υψηλής πίεσης έχουν συνιστώμενη διάρκεια ζωής. Επάνω στους σωλήνες υψηλής πίεσης της SKF θα βρείτε σημειωμένο το έτος λήξης της προτεινόμενης διάρκειας ζωής τους: π.χ. DO NOT USE AFTER 2021. Στους σωλήνες υψηλής πίεσης είναι επίσης σημειωμένη η μέγιστη λειτουργική πίεση, π.χ. MAX 400 MPa. Το χρώμα του σωλήνα επίσης υποδεικνύει τη μέγιστη λειτουργική πίεση. Οι μαύροι σωλήνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως και 300 MPa, ενώ οι γκρι μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως και 400 MPa.

Όλοι οι εύκαμπτοι σωλήνες υφίστανται γήρανση και χάνουν τις πλήρεις δυνατότητές τους με τον καιρό. Οι εύκαμπτοι σωλήνες της SKF έχουν σημειωμένη την ημερομηνία λήξης π.χ. LIFE EXPIRES 2018.



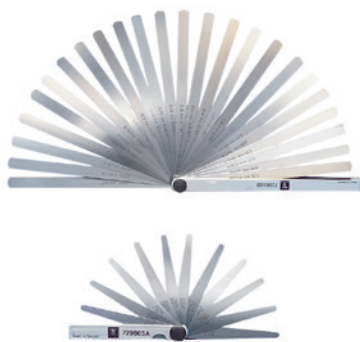
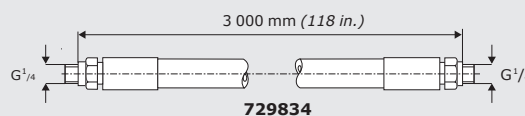
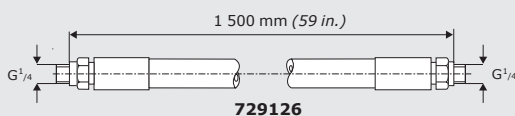
Μέγιστη πίεση λειτουργίας 150 MPa (21 750 psi)

SKF Εύκαμπτοι σωλήνες υψηλής πίεσης

Οι εύκαμπτοι σωλήνες υψηλής πίεσης της SKF είναι σχεδιασμένοι να χρησιμοποιούνται με τον ταχυσύνδεσμο 729831 A και τον μαστό 729832 A, στην σειρά των υδραυλικών αντλιών της SKF.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Εσωτερική διάμετρος		Εξωτερική διάμετρος		Μέγιστη λειτουργική πίεση		Ελάχιστη πίεση		Ελάχιστη απόσταση κάμψης		Σπείρωμα άκρων	Θερμοκρασία λειτουργίας		Μήκος		Βάρος	
	mm	in.	mm	in.	MPa	psi	MPa	psi	mm	in.		°C	°F	mm	in.	kg	lb
729126	4,0	0.16	10	0.39	100	14 500	300	43 500	65	2.6	G ¹ / ₄	-30/80	-22/176	1 500	59	0,4	0.9
729834	5,0	0.20	11	0.43	150	21 750	450	65 250	150	5.9	G ¹ / ₄	-30/80	-22/176	3 000	118	0,9	2.0



Για ακριβείς μετρήσεις των διάκενων των ρουλεμάν

SKF Μετρητές διακένων (φίλερ) σειράς 729865

Ως εναλλακτική της μεθόδου SKF Drive-up, είναι ειδικά σχεδιασμένοι για τη μέτρηση των εσωτερικών διάκενων λειτουργίας των βαρελοειδών ρουλεμάν κατά την τοποθέτηση. Παραδίδονται σε δύο τύπους, έναν με 13 λεπίδες μήκους 100mm και έναν με 29 λεπίδες μήκους 200mm.

- Μεγάλη ακρίβεια στη μέτρηση
- Ο 729865 A παραδίδεται με πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα
- Ο 729865 B παραδίδεται με μεταλλικό προστατευτικό κάλυμμα



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Μήκος λεπίδας		Πάχος λεπίδας								
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	
729865 A	100	4.0	0,03	0.0012	0,08	0.0031	0,14	0.0055			
			0,04	0.0016	0,09	0.0035	0,15	0.0059			
			0,05	0.0020	0,10	0.0039	0,20	0.0079			
			0,06	0.0024	0,12	0.0047	0,30	0.0118			
			0,07	0.0028							
729865 B	200	8.0	0,05	0.0020	0,18	0.0071	0,60	0.0236			
			0,09	0.0035	0,19	0.0075	0,65	0.0256			
			0,10	0.0039	0,20	0.0079	0,70	0.0276			
			0,11	0.0043	0,25	0.0098	0,75	0.0295			
			0,12	0.0047	0,30	0.0118	0,80	0.0315			
			0,13	0.0051	0,35	0.0138	0,85	0.0335			
			0,14	0.0055	0,40	0.0157	0,90	0.0354			
			0,15	0.0059	0,45	0.0177	0,95	0.0374			
			0,16	0.0063	0,50	0.0197	1,00	0.0394			
			0,17	0.0067	0,55	0.0216					



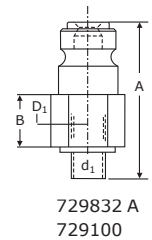
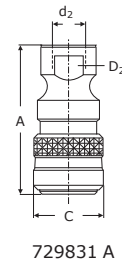
Για εύκολη σύνδεση σωλήνων πίεσης

SKF Ταχυσύνδεσμοι και μαστοί

Ένας σύνδεσμος και δύο διαφορετικοί μαστοί διατίθενται για να συνδέσουν τις υδραυλικές αντλίες της SKF με την εφαρμογή. Όταν απαιτούνται μαστοί με διαφορετικού τύπου σπειρώματα, μπορείτε να επιλέξετε έναν μαστό από τη γκάμα της SKF και να κάνετε τη σύνδεση. Ο μαστός 729832 A διατίθεται ως στάνταρ, με όλα τα υδραυλικά περικόχλια HMV ..E της SKF.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Σπειρώμα	Διαστάσεις				Μέγιστη πίεση			
		d_2	D_2	C	A	MPa	psi	MPa	psi
Σύνδεσμος	d_2	D_2	in.	C	A				
	mm	mm		mm	mm				
729831 A	$G^{1/4}$	24	0.94	27	1.06	58	2.28	150	21 750
Μαστοί	d_1	D_1	in.	B	A				
	mm	mm		mm	mm				
729832 A	$G^{1/4}$	22	0.87	14	0.55	46	1.81	150	21 750
729100	$G^{1/8}$	17	0.67	14	0.55	43	1.69	100	14 500



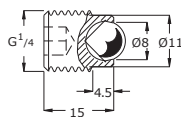
Μέχρι 400 MPa (58 000 psi)

Τάπες για αγωγούς λαδιού και οπές εξαερισμού

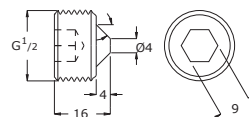
Οι τάπες της SKF έχουν σχεδιαστεί για να σφραγίζουν τις συνδέσεις σε μέγιστη πίεση 400 MPa (58 000 psi).

Τεχνικά χαρακτηριστικά

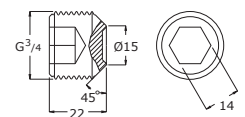
Όνομασία	Σπειρώμα	Μήκος	
		mm	in.
233950 E	$G^{1/4}$	15	0.59
729944 E	$G^{1/2}$	17	0.67
1030816 E	$G^{3/4}$	23	0.90



Τάπα 233950 E



Τάπα 729944 E



Τάπα 1030816 E

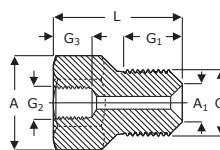
Μέγιστη λειτουργική πίεση 400 MPa (58 000 psi)



SKF Μαστοί σύνδεσης

Η SKF παρέχει μια ευρεία γκάμα μαστών σύνδεσης, που καλύπτουν πολλούς συνδυασμούς σπειρωμάτων και μεγεθών. Χρησιμοποιούνται ως αντάπτορες για να επιτρέπουν στους σωλήνες να συνδεθούν σε διάφορα μεγέθη σπειρωμάτων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Μαστοί σύνδεσης με μετρικά σπειρώματα και σπειρώματα σωλήνος τύπου G



Όνομασία	Μεγίστη λειτουργική πίεση		Διαστάσεις						Υποδοχή πολύγωνου κλειδιού						
	G	G ₂			A		G ₁		G ₃		L		mm		
			Mpa	Psi	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.			
1077456/100MPA	M8	M6	100	14 500	11	0.43	5	0.20	15	0.59	9	0.35	33	1.30	10
1077455/100MPA	G ¹ / ₈	M6	100	14 500	11	0.43	7	0.28	15	0.59	9	0.35	33	1.30	10
1014357 A	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	300	43 500	25,4	1.00	7	0.28	15	0.59	15	0.59	43	1.69	22
1009030 B	G ¹ / ₈	G ³ / ₈	300	43 500	25,4	1.00	7	0.28	15	0.59	15	0.59	42	1.65	22
1019950	G ¹ / ₈	G ¹ / ₂	300	43 500	36,9	1.45	7	0.28	15	0.59	14	0.55	50	1.97	32
1018219 E	G ¹ / ₄	G ³ / ₈	400	58 000	25,4	1.00	9,5	0.37	17	0.67	15	0.59	45	1.77	22
1009030 E	G ¹ / ₄	G ³ / ₄	400	58 000	36,9	1.45	9,5	0.37	17	0.67	20	0.79	54	2.13	32
1012783 E	G ³ / ₈	G ¹ / ₄	400	58 000	25,4	1.00	10	0.39	17	0.67	15	0.59	43	1.96	22
1008593 E	G ³ / ₈	G ³ / ₄	400	58 000	36,9	1.45	10	0.39	17	0.67	20	0.79	53	2.09	32
1016402 E	G ¹ / ₂	G ¹ / ₄	400	58 000	25,4	1.00	14	0.55	20	0.79	15	0.59	43	1.96	22
729146	G ¹ / ₂	G ³ / ₄	300	43 500	36,9	1.45	-	-	17	0.67	20	0.79	50	1.97	32
228027 E	G ³ / ₄	G ¹ / ₄	400	58 000	36,9	1.45	15	0.59	22	0.87	15	0.59	50	1.97	32

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Μαστοί σύνδεσης με κωνικά σπειρώματα τύπου NPT

Όνομασία	Μεγίστη λειτουργική πίεση		Διαστάσεις						Υποδοχή πολύγωνου κλειδιού				
	G	G ₂			A		G ₁		G ₃		L		mm
			Mpa	Psi	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	
729654/150MPA	NPT ¹ / ₄ "	G ¹ / ₄	150	21 750	25,4	1.00	15	0.59	15	0.59	42	1.65	22
729655/150MPA	NPT ³ / ₈ "	G ¹ / ₄	150	21 750	25,4	1.00	15	0.59	15	0.59	40	1.57	22
729106/100MPA	G ¹ / ₄	NPT ³ / ₈ "	100	14 500	36,9	1.45	17	0.67	15	0.59	50	1.97	32
729656/150MPA	NPT ³ / ₄ "	G ¹ / ₄	150	21 750	36,9	1.45	20	0.79	15	0.59	45	1.77	32

Βοηθήματα για εφαρμογές με δύσκολη σύνδεση

SKF Σωλήνες προέκτασης με μαστούς σύνδεσης



M4 σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης

Χρησιμοποιείται για την επιμήκυνση σωλήνας υψηλής πίεσης με G^{1/4} μαστό (π.χ. 227957 A), όταν η οπή σύνδεσης έχει M4 σπείρωμα. Ο σωλήνας προέκτασης και ο μαστός σύνδεσης πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.

M6 σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης

Χρησιμοποιείται για την επιμήκυνση σωλήνας υψηλής πίεσης με G^{1/4} μαστό (π.χ. 227957 A), όταν η οπή σύνδεσης έχει M6 σπείρωμα. Ο σωλήνας προέκτασης και ο μαστός σύνδεσης πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.

G^{1/4} σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης

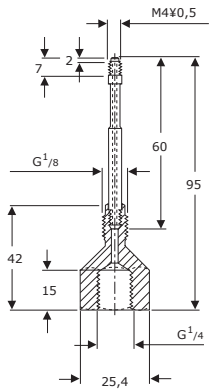
Χρησιμοποιείται για την επιμήκυνση σωλήνας υψηλής πίεσης με G^{3/4} μαστό (π.χ. SKF 227958 A) όταν η οπή σύνδεσης έχει G^{1/4} σπείρωμα. Ο σωλήνας προέκτασης και ο μαστός σύνδεσης πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.

G^{1/8} σωλήνας προέκτασης

Χρησιμοποιείται για την επιμήκυνση σωλήνας υψηλής πίεσης με G^{1/4} μαστό (π.χ. SKF 227957 A) όταν η οπή σύνδεσης έχει G^{1/4} σπείρωμα G^{1/8} σπείρωμα.

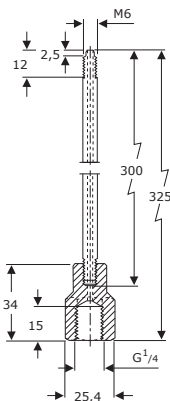
Τεχνικά χαρακτηριστικά

M4 σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης



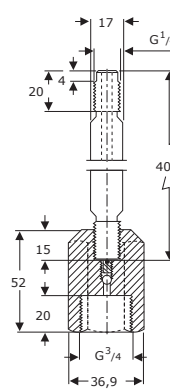
Όνομασία	Μέγιστη πίεση
σωλήνας 234064	50 MPa (7 250 psi)
μαστός 234063	50 MPa (7 250 psi)

M6 σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης



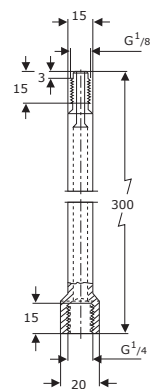
Όνομασία	Μέγιστη πίεση
σωλήνας 1077453/100MPA	100 MPa (14 500 psi)
μαστός 1077454/100MPA	100 MPa (14 500 psi)

G^{1/4} σωλήνας προέκτασης με μαστό σύνδεσης

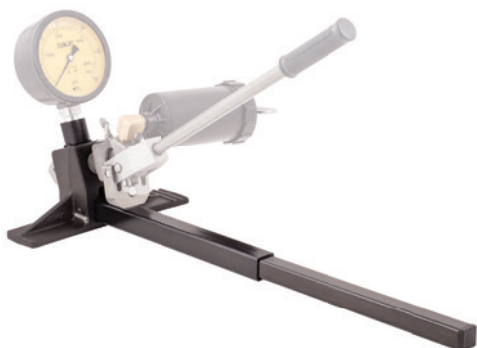


Όνομασία	Μέγιστη πίεση
σωλήνας 227964/100MPA	100 MPa (14 500 psi)
σωλήνας 227963/100MPA	100 MPa (14 500 psi)

G^{1/8} σωλήνας προέκτασης



Όνομασία	Μέγιστη πίεση
227965/100MPA	100 MPa (14 500 psi)

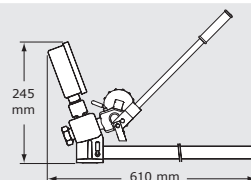


SKF Βάση στήριξης 226402

Η βάση στήριξης SKF 226402 αποτελείται από μια βάση χυτοσιδήρου, στην οποία μπορούν να συνδεθούν μετρητής πίεσης και σωλήνας υψηλής πίεσης. Παρέχεται με προέκταση στήριξης και με μαστό σύνδεσης 90 μοιρών για το δοχείο λαδιού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	226402
Μέγιστη πίεση	400 MPa (58 000 psi)
Σύνδεση μετρητή πίεσης	G ¹ / ₂
Σπείρωμα σωλήνα υψηλής πίεσης	G ³ / ₄
Βάρος	2,55 kg (5.6 lb)



Για μοντάρισμα ρουλεμάν

SKF Υγρό μονταρίσματος LHM 300

Το λάδι για μοντάρισμα LHM της SKF είναι κατάλληλο για χρήση με τα υδραυλικά εργαλεία της SKF, όπως υδραυλικές αντλίες, περικόχλια HMV ..E και ιντζέκτορες λαδιού. Το SKF LHM 300 περιέχει αντιοξειδωτικά, τα οποία δεν επηρεάζουν τα υλικά στεγανοποίησης, όπως το λάστιχο νιτριλίου, perbunan, το δέρμα, το τεφλόν PTFE κ.λ.π.



Για ξεμοντάρισμα ρουλεμάν

SKF Υγρό ξεμονταρίσματος LHDF 900

Το υγρό ξεμονταρίσματος της SKF είναι κατάλληλο για χρήση με υδραυλικά εργαλεία της SKF, όπως υδραυλικές αντλίες και ιντζέκτορες λαδιού. Το LHDF 900 περιέχει αντιοξειδωτικά, τα οποία δεν επηρεάζουν τα υλικά στεγανοποίησης, όπως το λάστιχο νιτριλίου, perbunan, το δέρμα, το PTFE κ.λ.π.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LHDF 900/μέγεθος συσκευασίας	LHM 300/μέγεθος συσκευασίας
Ειδικό βάρος	0,885	0,882
Σημείο ανάφλεξης	202 °C (395 °F)	200 °C (390 °F)
Σημείο πήξης	-28 °C (-18 °F)	-30 °C (-22 °F)
Ιξώδες στους 20 °C (68 °F)	910 mm ² /s	300 mm ² /s
Ιξώδες στους 40 °C (104 °F)	330 mm ² /s	116 mm ² /s
Ιξώδες στους 100 °C (212 °F)	43 mm ² /s	17,5 mm ² /s
Δείκτης συνεκτικότητας	180	160
Διαθέσιμες συσκευασίες	5 και 205 λίτρα	1, 5, 205 λίτρα

Επίσης διαθέσιμα από την SKF



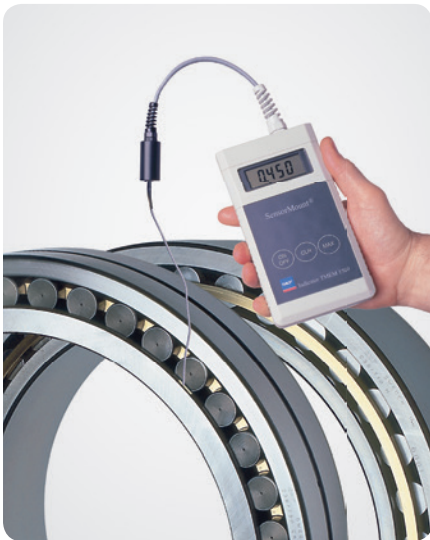
Για εύκολο μοντάρισμα ρουλεμάν

SKF Υδραυλικοί σφικκτήρες άρμωσης και εξάρμωσης

Αυτοί οι σφικκτήρες της SKF διευκολύνουν τη χρήση της μεθόδου έγχυσης λαδιού.

Οι μεγάλοι σφικκτήρες έχουν διόδους παροχής λαδιού και αυλακώσεις διανομής, κάνοντας δυνατή την διέλευση του λαδιού μεταξύ του σφικκτήρα και του εσωτερικού δακτυλίου του ρουλεμάν και μεταξύ του σφικκτήρα και του άξονα. Το λάδι μειώνει την τριβή και τη δύναμη που απαιτείται για μοντάρισμα.

- Μειώνει την πιθανότητα φθοράς άξονα και σφικκτήρα
- Μειώνει το χρόνο μονταρίσματος και ξεμονταρίσματος των ρουλεμάν
- Διατίθεται πλήρης σειρά αντλιών, μαστών και σωλήνων
- Οι σφικκτήρες της SKF κάνουν πολύ εύκολο το ξεμοντάρισμα



Όργανο παρακολούθησης μονταρίσματος ρουλεμάν τύπου SensorMount

Μετρητής SensorMount® TMEM 1500

Ο μετρητής SensorMount® TMEM 1500 παρέχει απευθείας πληροφορίες κατά την άρμωση ρουλεμάν τύπου "SensorMount®" σε κωνικές έδρες.

Ο μετρητής SensorMount® είναι συμβατός μόνο με ρουλεμάν της SKF τα οποία έχουν τον αισθητήρα SensorMount®. Αυτά τα ρουλεμάν SKF έχουν κωδικούς με το πρόθεμα ZE, ZEB, ή ZEV, π.χ. ZE 241/500 ECAK30/W33. Ο μετρητής SensorMount® δείχνει μια αριθμητική τιμή, η οποία καθοδηγεί το χρήστη στο να πετύχει τη σωστή σύσφιξη.

Τα ρουλεμάν που περιέχουν το σύστημα SensorMount® μπορούν να χρησιμοποιηθούν με σφικκτήρες άρμωσης και εξάρμωσης και σε διάτρητους άξονες. Το σύστημα SensorMount® δεν επηρεάζεται από το υλικό κατασκευής του άξονα.

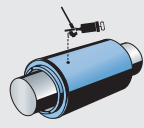
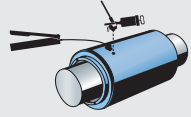
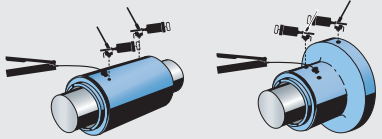
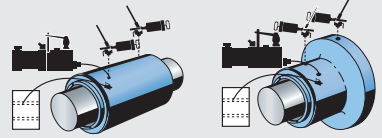
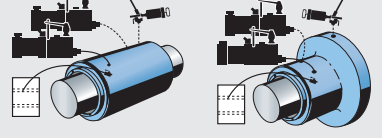
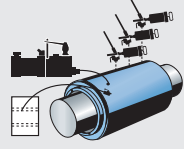
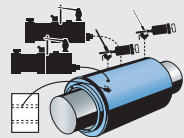
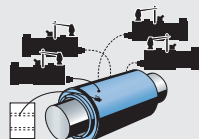
Ο μετρητής SensorMount® TMEM 1500 δείχνει σε πραγματικό χρόνο την μείωση του εσωτερικού διάκενου.

- Εύκολο στην χρήση
- Γρήγορο
- Αξιόπιστο
- Απλοποιεί το μοντάρισμα:
 - Δεν χρειάζονται υπολογισμοί
 - Δεν χρειάζονται φίλερ
 - Ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο ανθρώπινων λαθών

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMEM 1500
Εύρος μέτρησης	0 ως 1,500 ο/οο
Τροφοδοσία	9 V αλκαλική μπαταρία, τύπου IEC 6LR61
Διάρκεια μπαταρίας	8 ώρες, συνεχής χρήση
Οθόνη	4-ψηφίων LCD με σταθερή υποδιαστολή
Εύρος θερμοκρασίας	-10 ως +50 °C (14 ως 122 °F)
Ακρίβεια	±1%, ±2 ψηφία
Κλάση IP	IP 40
Βάρος	250 g (8.75 oz.)
Μέγεθος	157 x 84 x 30 mm (6.1 x 3.3 x 1.8 in.)

Σετ εργαλείων για άρμωση και εξάρμωση OK-couplings

Μέγεθος Coupling	Όνομασία	Περιεχόμενα	Βάρος	Εφαρμογή
OKC 45–OKC 90	TMHK 35	1 x 226400 Ιντζέκτορας με ανταλλακτικά 1 x 226402 Βάση σύνδεσης 1 x 228027 Ε μαστός 1 x 227958Α σωλήνα πίεσης (για OKC 80 και 90) 1 x 728017Α/2000 Σωλήνα πίεσης (για OKC 45–75) Εργαλεία και θήκη μεταφοράς	12 kg (26.5 lb)	
OKC 100–OKC 170 OKCS 178–OKCS 360	TMHK 36	1 x 226400 Ιντζέκτορας με ανταλλακτικά 1 x TMJL 50 Υδραυλική αντλία Εργαλεία και θήκη μεταφοράς	19 kg (41.8 lb)	
OKC 180–OKC 250 OKF 100–OKF 300 * = για χρήση OKF couplings	TMHK 37	2 x 226400 Αντλίες με ανταλλακτικά 1 x 226402* Βάση σύνδεσης 1 x 227958Α* Σωλήνα υψηλής πίεσης 1 x TMJL 50 Υδραυλική αντλία Εργαλεία και θήκη μεταφοράς	28,1 kg (61.8 lb)	 OKC OKF
OKC 180–OKC 490 OKF 300–OKF 700 Πλοία ή μη συχνή χρήση	TMHK 38	1 x THAP 030E/SET Σετ αεροκίνητης αντλίας 1 x 729147Α Σωλήνα επιστροφής 2 x 226400 Αντλίες με ανταλλακτικά	36 kg (79.5 lb)	 OKC OKF
OKC 180–OKC 490 OKF 300–OKF 700 Ναυπηγεία ή συχνή χρήση	TMHK 38S	1 x THAP 030E/SET Σετ αεροκίνητης αντλίας 1 x 729147Α Σωλήνα επιστροφής 1 x THAP 300E Αεροκίνητη αντλία 1 x 226400 Αντλία με ανταλλακτικά	81,7 kg (180 lb)	 OKC OKF
OKC 500–OKC 600 Πλοία ή μη συχνή χρήση	TMHK 39	1 x THAP 030E/SET Αεροκίνητη αντλία 1 x 729147Α Σωλήνα επιστροφής 3 x 226400 Αντλίες με ανταλλακτικά	38,6 kg (85 lb)	
OKC 500 και μεγαλύτερα Πλοία ή μη συχνή χρήση	TMHK 40	1 x THAP 030E/SET Αεροκίνητη αντλία 1 x THAP 300E Αεροκίνητη αντλία 1 x 729147Α Σωλήνα επιστροφής 2 x 226400 Αντλίες με ανταλλακτικά	84 kg (185 lb)	
OKC 500 και μεγαλύτερα Ναυπηγεία ή συχνή χρήση	TMHK 41	1 x THAP 030E/SET Αεροκίνητη αντλία 3 x THAP 300E Αεροκίνητη αντλία 1 x 729147Α Σωλήνα επιστροφής	136 kg (300 lb)	

Ευθυγράμμιση

Εισαγωγή	74
SKF Όργανο ευθυγράμμισης TKSA 11	76
SKF Όργανο ευθυγράμμισης TKSA 31	77
SKF Όργανο ευθυγράμμισης TKSA 41	77
SKF Όργανο ευθυγράμμισης TKSA 60	78
SKF Όργανο ευθυγράμμισης TKSA 80	78
SKF προσθήκες βάσης μηχανημάτων σειράς TMAS	82
SKF σειρά TKBA	86

Παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας

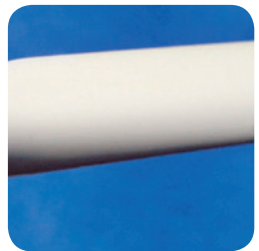
Εισαγωγή	88
SKF Θερμόμετρα	91
SKF Θερμόμετρο υπερύθρων TKTL 10	92
SKF Θερμόμετρο υπερύθρων TKTL 20	92
SKF Θερμόμετρο υπερύθρων TKTL 30	92
SKF Θερμόμετρο υπερύθρων TKTL 40	93
SKF αισθητήρες θερμοκρασίας K-τύπου σειράς TMDT 2	95
SKF Κάμερα Θερμογραφίας TKTI 21	96
SKF Κάμερα Θερμογραφίας TKTI 31	96
SKF Στροφόμετρο TKRT 10	100
SKF Στροφόμετρο TKRT 20	100
SKF Στροβοσκόπιο TKRS 10	102
SKF Στροβοσκόπιο TKRS 20	102
SKF Ενδοσκόπιο TKES 10F	104
SKF Ενδοσκόπιο TKES 10S	104
SKF Ενδοσκόπιο TKES 10A	104
SKF Ηλεκτρικό Στηθοσκόπιο TMST 3	106
SKF Μετρητής Ηχητικής Στάθμης TMSP 1	107
SKF Ανιχνευτής Διαρροών με Υπερήχους TMSU 1	108
SKF Ανιχνευτής Ηλεκτρικών Εκκενώσεων TKED 1	109
SKF Machine Condition Indicator CMSS 200	110
SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL	112
SKF Μετρητής Υπερήχων CMIN 400-K	113
SKF Σετ αξιολόγησης ηλεκτροκινητήρα CMAK 200-SL	114
SKF Σετ αξιολόγησης ρουλεμάν CMAK 300-SL	114
SKF Βασικό σετ οργάνων παρακολούθησης λειτουργίας CMAK 400-ML	115

Όργανα

Ευθυγράμμιση 74
Παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας 88



Θερμόμετρα
υπερύθρων



Εργαλεία
ευθυγράμμισης
άξονα με laser



Κάμερα
θερμογραφίας



Στροβοσκόπια



Ευθυγράμμιση

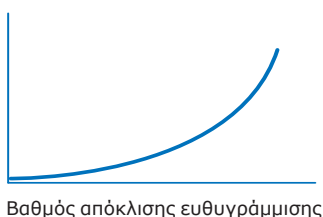
Η σωστή ευθυγράμμιση του άξονα έχει μεγάλη σημασία

Μειώστε το σταμάτημα των μηχανημάτων και αυξήστε το χρόνο λειτουργίας

Είναι γεγονός. Η έλλειψη ευθυγράμμισης του άξονα, είναι υπεύθυνη για το 50% περίπου των βλαβών στον περιστρεφόμενο εξοπλισμό. Η ακριβής ευθυγράμμιση του άξονα μπορεί να εμποδίσει ένα μεγάλο αριθμό βλαβών των μηχανημάτων και να μειώσει τα απρογραμματίστα σταματήματα, που οδηγούν σε απώλεια παραγωγής. Λόγω των προκλήσεων, σήμερα, για μείωση του κόστους και βελτιστοποίηση του εξοπλισμού, η αναγκαιότητα μιας ακριβούς ευθυγράμμισης του άξονα είναι μεγαλύτερη από ποτέ.

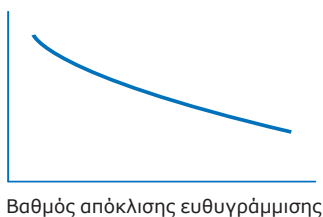
Η μείωση της απόκλισης ευθυγράμμισης εξοικονομεί ενέργεια

Έξτρα κατανάλωση ενέργειας



Η μείωση της απόκλισης ευθυγράμμισης αυξάνει τη διάρκεια ζωής

Διάρκεια ζωής ρουλεμάν



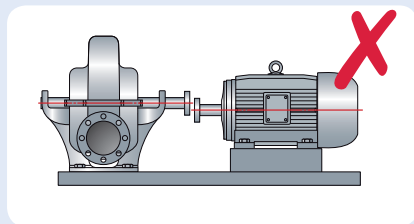
Τι είναι η έλλειψη ευθυγράμμισης του άξονα;

Τα μηχανήματα χρειάζονται τόσο οριζόντια όσο και κάθετη ευθυγράμμιση. Η έλλειψη ευθυγράμμισης μπορεί να προκαλείται από παράλληλη ή γωνιακή απόκλιση ευθυγράμμισης.

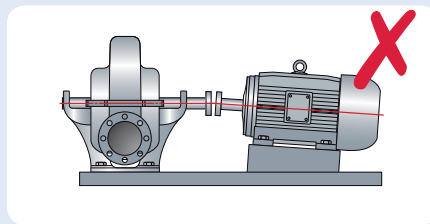
Οι πιθανές συνέπειες της έλλειψης ευθυγράμμισης του άξονα είναι σοβαρές για την αποδοτικότητα οποιασδήποτε εταιρίας και περιλαμβάνουν:

- Αυξημένη τριβή κι επομένως αυξημένη κατανάλωση ενέργειας
- Πρόωρη βλάβη του ρουλεμάν και της τσιμούχας
- Πρόωρη βλάβη του άξονα και του συνδέσμου
- Υπερβολική διαρροή γράσου από την τσιμούχα
- Βλάβη των μπουλονιών της βάσης και του συνδέσμου
- Αυξημένοι κραδασμοί και θόρυβος

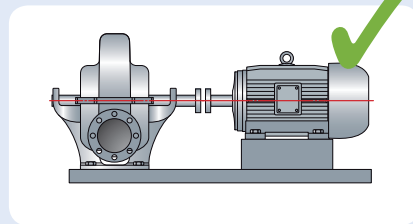
Παράλληλη απόκλιση ευθυγράμμισης



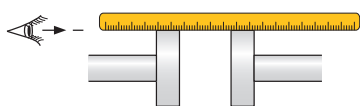
Γωνιακή απόκλιση ευθυγράμμισης



Σωστή ευθυγράμμιση

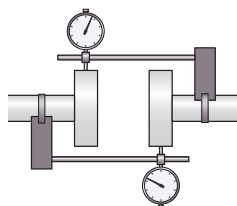


Χρήση ρίγας



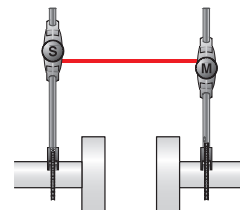
Ακρίβεια	--
Ταχύτητα	++
Ευκολία χρήσης	++

Χρήση ρολογιών



Ακρίβεια	++
Ταχύτητα	--
Ευκολία χρήσης	--

Ευθυγράμμιση άξονα με λέιζερ



Ακρίβεια	++
Ταχύτητα	+
Ευκολία χρήσης	+

Ποιες μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ευθυγράμμιση του άξονα;

Γενικά, είναι σαφές ότι τα συστήματα ευθυγράμμισης με λέιζερ είναι ταχύτερα και ευκολότερα στη χρήση από τα ρολόγια, έχουν μεγαλύτερη ακρίβεια και δεν απαιτούν ειδικές ικανότητες για να πάρετε ακριβή αποτελέσματα κάθε φορά.

Ποιο τύπο συστήματος ευθυγράμμισης με λέιζερ πρέπει να σκεφτείτε;

Προτού αγοράσετε ένα σύστημα, καθορίστε τις εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθεί και φτιάξτε μια λίστα με τις απαιτήσεις. Η αγορά ενός ακριβού συστήματος που μπορεί να εξυπηρετήσει κάθε ανάγκη μπορεί να είναι ένα δαπανηρό λάθος, αφού οι τεχνικοί πρέπει να είναι έμπειροι για να το χρησιμοποιήσουν. Η πλειονότητα

των εργασιών ευθυγράμμισης αποτελείται από πράγματα όπως ένα ηλεκτροκινητήρα οριζόντια τοποθετημένο με μια αντλία ή ανεμιστήρα με ένα σύνδεσμο. Για τέτοιες εργασίες, οι τεχνικοί χρειάζονται ένα σύστημα που είναι γρήγορο και εύκολο στη χρήση και δεν απαιτεί πολύ χρόνο ρύθμισης.

Τι προσφέρει η SKF;

Η SKF έχει αναπτύξει, έπειτα από εκτεταμένες διαβουλεύσεις με πελάτες, μια γκάμα οικονομικών, εύκολων στη χρήση εργαλείων ευθυγράμμισης άξονα που είναι κατάλληλα για την πλειονότητα των εργασιών ευθυγράμμισης.





Η νέα τεχνολογία καθιστά την ευθυγράμμιση άξονα ευκολότερη και πιο οικονομική SKF Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα TKSA 11

Το SKF TKSA 11 προαναγγέλει μια νέα γενιά εργαλείων ευθυγράμμισης άξονα. Χρησιμοποιώντας φορητές συσκευές, το εργαλείο καθοδηγεί τον χρήστη καθόλη την διαδικασία ευθυγράμμισης. Εστιάζοντας στις βασικές ενέργειες ευθυγράμμισης, το TKSA 11 είναι ένα εύκολο στη χρήση εργαλείο που οδηγεί σε ευθυγράμμιση με ακρίβεια και είναι κατάλληλο ειδικά για βασική ευθυγράμμιση.

Το SKF TKSA 11 είναι το πρώτο όργανο στην αγορά που χρησιμοποιεί επαγωγικούς αισθητήρες θέσης, καθιστώντας προσιτή σε κάθε προϋπολογισμό μια αξιόπιστη και με ακρίβεια ευθυγράμμιση.

- Η ζωντανή εικόνα της θέσης του εργαλείου και της μηχανής καθιστά τη μέτρηση και την ευθυγράμμιση εύκολη και κατανοητή.
- Η εφαρμογή του TKSA 11 προσφέρει πλήρως λειτουργική επιλογή επίδειξης, επιτρέποντάς σας να δείτε τη διαδικασία ευθυγράμμισης προτού αγοράσετε το TKSA 11.
- Το TKSA 11 είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να αποφέρει γρήγορη απόδοση ενώ είναι προσιτό σε κάθε προϋπολογισμό.
- Οι φορητές συσκευές επιτρέπουν γραφικά υψηλής ανάλυσης, εύκολη χρήση, αυτόματη αναβάθμιση του λογισμικού και επιλογή οθόνης.
- Χρησιμοποιώντας επαγωγικούς αισθητήρες θέσης, η μέτρηση δεν επηρεάζεται από το φως του ήλιου, μειώνεται η επίδραση από τη νεκρή διαδρομή και το όργανο γίνεται πιο συμπαγές. Όλα αυτά επιτρέπουν στο TKSA 11 να παραδίδει ακριβείς και αξιόπιστες ευθυγραμμίσεις.
- Αυτόματες αναφορές ευθυγράμμισης δίνουν μια πλήρη επισκόπηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων ευθυγράμμισης. Οι αναφορές μπορούν να διαμοιραστούν εύκολα μέσω email ή υπηρεσιών cloud.



Διαθέσιμη στο
App Store





Το προηγμένο σύστημα ευθυγράμμισης με laser με βελτιωμένες δυνατότητες μέτρησης και αναφοράς SKF Εργαλεία ευθυγράμμισης άξονα TKSA 31 και TKSA 41

Τα TKSA 31 και TKSA 41 είναι προηγμένες λύσεις ευθυγράμμισης με laser, που διαθέτουν μεγάλους ανιχνευτές και laser που επιτρέπουν ακριβείς μετρήσεις ακόμη και στις πιο απαιτητικές συνθήκες. Η εργονομική οθόνη αφής, με την εύχρηστη πλοήγηση κάνει την ευθυγράμμιση μια εύκολη και γρήγορη διαδικασία, ενώ τα καινοτόμα χαρακτηριστικά αυξάνουν την ευκολία και την απόδοση της ευθυγράμμισης.

Εστιάζοντας στη βελτίωση των πρακτικών ευθυγράμμισης, τα εργαλεία ευθυγράμμισης SKF TKSA 31 και TKSA 41 αποτελούν τις καλύτερες λύσεις ευθυγράμμισης στη βιομηχανία.

- Η αυτόματη μέτρηση επιτρέπει τη λήψη μετρήσεων, περιστρέφοντας απλά τις κεφαλές στη σωστή θέση.
- Αυτόματες εκθέσεις παράγονται μετά από κάθε ευθυγράμμιση και μπορούν να προσαρμοστούν με σημειώσεις και πληροφορίες του χρήστη. Όλες οι εκθέσεις μπορούν να εξαχθούν ως αρχεία pdf.
- Η ζωντανή εικόνα υποστηρίζει την εύκολη τοποθέτηση των κεφαλών μέτρησης και διευκολύνει τις διορθώσεις στην οριζόντια και κατακόρυφη ευθυγράμμιση.
- Η βιβλιοθήκη μηχανημάτων δίνει μια σύνοψη όλων των καταχωρημένων μηχανημάτων και επιτρέπει εύκολη πρόσβαση σε προηγούμενες εκθέσεις ευθυγράμμισης.

TKSA 41 μόνο:

- Η ασύρματη επικοινωνία βελτιώνει το χειρισμό του εργαλείου και την ευκολία μετρήσεων.
- Η ελεύθερη μέτρηση επιτρέπει μετρήσεις με περιορισμένη ελευθερία περιστροφής να ξεκινούν σε οποιαδήποτε γωνία και να τελειώνουν με γωνιακή κίνηση 90°.
- Ενσωματωμένη κάμερα επιτρέπει την προσθήκη εικόνων του μηχανήματος στις εκθέσεις ευθυγράμμισης ή στη βιβλιοθήκη μηχανημάτων.
- Η αναγνώριση κώδικων QR απλοποιεί την αναγνώριση των μηχανημάτων. Σκανάροντας ένα καταχωρημένο κώδικα QR ανοίγει το μηχάνημα στη βιβλιοθήκη και μπορεί να ξεκινήσει μια νέα ευθυγράμμιση ή να ελεγχθεί μια προηγούμενη έκθεση.



Το TKSA 31 επικοινωνεί μέσω καλωδίων USB αλλά έχει την ίδια απόδοση ευθυγράμμισης με το TKSA 41.



TKSA 60

Το ασύρματο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα ευθυγράμμισης.

Το TKSA 60 είναι ένα εξαιρετικά ανθεκτικό ασύρματο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον με αντίξοες συνθήκες. Το σύστημα παρέχει άμεση τεχνογνωσία με μια ενσωματωμένη βήμα-προς-βήμα διαδικασία ευθυγράμμισης, από την προετοιμασία, τον έλεγχο και την εκτίμηση μέχρι τη διόρθωση, την αναφορά και την ανάλυση. Το σύστημα ενσωματώνει την πιο πρόσφατη τεχνογνωσία ευθυγράμμισης με την εμπειρία της SKF στο περιστρεφόμενο εξοπλισμό.



TKSA 80

Το προηγμένο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα για να αυξήσετε τη γνώση σας για την ευθυγράμμιση.

Για αποτελεσματική ευθυγράμμιση, η μέτρηση είναι μόνο το 5% ολόκληρης της διαδικασίας. Οι χρήστες συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες, παραλείποντας ορισμένα σημαντικά βήματα ευθυγράμμισης. Το TKSA 80 διαθέτει μια ολοκληρωμένη διαδικασία ευθυγράμμισης για να αυξήσετε τη γνώση σας στην ευθυγράμμιση. Το πρόγραμμα οδηγεί τους χρήστες από την προετοιμασία και την εκτίμηση μέχρι τη διόρθωση και τελικά την αναφορά του αποτελέσματος. Με οθόνη 7", το TKSA 80 υποστηρίζει την ευθυγράμμιση σειράς μηχανημάτων. Προσφέρει μια μοναδική βάση δεδομένων για να αποθηκεύετε τα δεδομένα ρύθμισης του μηχανήματος για μελλοντική χρήση, οπτικούς ελέγχους σε διαρροή λαδιού, επίπεδο λαδιού, κατάσταση των μπουλονιών στήριξης και ενδείξεις φθοράς.

	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 60	TKSA 80
Συνολική απόδοση συστήματος	+	++	++	+++	+++
Ανθεκτικότητα συστήματος Χρήση του οργάνου σε αντίξοο βιομηχανικό περιβάλλον.	+	+	+	++	++
Περιβάλλον χρήστη Επικοινωνία με τη συσκευή.	iOS	οθόνη αφής	οθόνη αφής	πληκτρολόγιο	πληκτρολόγιο & οθόνη αφής
Αναγνώριση κώδικα QR Ετικέτες QR μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να απλοποιήσετε την αναγνώριση των μηχανημάτων και να αυξήσετε την ευκολία χρήσης.	-	-	✓	-	-
Τύπος μέτρησης Η μέτρηση "9-12-3" απαιτεί προκαθορισμένες θέσεις μέτρησης, ενώ η "ελεύθερη" μέτρηση επιτρέπει επιλογή από το χρήστη των θέσεων μέτρησης.	9-12-3	9-12-3	ελεύθερη	ελεύθερη	ελεύθερη
Ελάχιστη περιστροφή άξονα Περιγράφει την ελάχιστη απαιτούμενη γωνία περιστροφής άξονα για να πραγματοποιήσετε μετρήσεις ευθυγράμμισης.	180°	140°	90°	60°	60°

	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 60	TKSA 80
Αυτόματη μέτρηση Οι μετρήσεις ευθυγράμμισης μπορούν να πραγματοποιηθούν αυτόματα χωρίς να τη χρήση χειριών.	-	✓	✓	-	-
Ασύρματες κεφαλές μέτρησης	✓	-	✓	✓	✓
Μέγιστη απόσταση μέτρησης Μέγιστη απόσταση μεταξύ των κεφαλών μέτρησης.	18,5 cm	2 m*	4 m	10 m	10 m
Έλεγχος σφάλματος ασταθούς έδρασης πέλατος (soft foot) Το εργαλείο βοηθάει στην εύρεση και τη διόρθωση του soft foot, ώστε το μηχάνημα να στέκεται ομοιόμορφα σε όλες τις βάσεις.	-	✓	✓	✓	✓
"Ζωντανή" διόρθωση ευθυγράμμισης Οι πραγματικές τιμές απεικονίζονται για τη διευκόλυνση της οριζόντιας κίνησης της μηχανής και της κατακόρυφης ρύθμισης των προσθικών.	μόνο οριζόντια	✓	✓	✓	✓
Αυτόματη έκθεση ευθυγράμμισης Οι εκθέσεις παράγονται αυτόματα έπειτα από κάθε ευθυγράμμιση και μπορούν να εξαχθούν ως αρχεία PDF.	✓	✓	✓	✓	✓
Κάμερα Φωτογραφίες μπορούν να προστεθούν στην έκθεση.	✓**	-	✓	-	-
Βιβλιοθήκη μηχανημάτων Σύνοψη όλων των καταχωρημένων μηχανημάτων και των προηγούμενων εκθέσεων ευθυγράμμισης.	-	✓	✓	✓	✓
Υπολογισμός θερμικής επέκτασης	-	-	-	✓	✓
Κατακόρυφη ευθυγράμμιση μηχανημάτων Ευθυγράμμιση μηχανημάτων με κατακόρυφους άξονες.	-	-	-	✓	✓
Λειτουργία αντιμετάθεσης Επιτρέπει στα γραφικά να αντιμετατίθενται από την μια πλευρά του μηχανήματος στην άλλη για να διευκολύνουν το χρήστη	-	-	-	✓	✓
Ευθυγράμμιση σειράς μηχανημάτων Έως και 5 μηχανήματα στη σειρά.	-	-	-	-	✓
Run-out έλεγχος Το σύστημα υπενθυμίζει στους χρήστες να πραγματοποιούν μια απλή μέτρηση για την αναζήτηση κοίλων αξόνων.	-	-	-	-	✓

* Με καλώδια USB που παρέχονται ** Ανάλογα με την οθόνη της συσκευής



Η ευθυγράμμιση άξονα συνιστάται σχεδόν για κάθε βιομηχανία, καθώς επιτρέπει την σημαντική αύξηση του χρόνου λειτουργίας του μηχανήματος και τη μείωση του κόστους συντήρησης. Το TKSA 11 εστιάζει σε βιομηχανίες όπου αυτά τα οφέλη ευθυγράμμισης δεν έχουν ακόμη γίνει αντιληπτά και βοηθάει τους πελάτες να επωφεληθούν από σωστά ευθυγραμμισμένους άξονες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41
Περιγραφή	Η νέα τεχνολογία κάνει την ευθυγράμμιση άξονα ευκολότερη και πιο οικονομική	Το μοντέρνο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα με laser για οικονομική συντήρηση	Το προηγμένο σύστημα ευθυγράμμισης με laser με βελτιωμένες δυνατότητες μέτρησης και αναφοράς
Μονάδες μέτρησης			
Τύπος αισθητήρων	2 x επαγωγικοί αισθητήρες θέσης	29 mm (1.1 in.) CCD με line laser Κλάσης 2	29 mm (1.1 in.) CCD με line laser Κλάσης 2
Ηλεκτρονικά κλισιόμετρα	Ναι, ±0.5°	Ναι, ±0.5°	Ναι, ±0.5°
Επικοινωνία	Ασύρματη, Bluetooth 4.0 LE	Ενσύρματη, καλώδια USB	Ασύρματη, Bluetooth 4.0 LE ή ενσύρματη, καλώδια USB
Απόσταση μέτρησης	0 ως 185 mm (0 ως 7.3 in.)	0,07 ως 2 m (0.23 to 6.6 ft.) *	0,07 ως 4 m (0.23 ως 13.1 ft.)
Ακρίβεια μέτρησης	<2%	<0,5% ±5 μm	<0,5% ±5 μm
Χρόνος λειτουργίας	18 ώρες συνεχούς λειτουργίας	N/A	16 ώρες συνεχούς λειτουργίας
Μπαταρία και φόρτιση	LiPo μπαταρία, επαναφορτιζόμενη μέσω micro USB (5 V)	N/A	LiPo μπαταρία, επαναφορτιζόμενη μέσω micro USB (5 V)
Διαστάσεις	105 x 55 x 55 mm (4.1 x 2.2 x 2.2 in.)	120 x 90 x 36 mm (4.7 x 3.5 x 1.4 in.)	120 x 90 x 36 mm (4.7 x 3.5 x 1.4 in.)
Βάρος	155 g (0.34 lb)	180 g (0.4 lb)	220 g (0.5 lb)
Συσκευή λειτουργίας			
Συσκευή λειτουργίας	iPod Touch 5ης γενιάς ελάχιστη απαίτηση iPhone 4S ελάχιστα; iPad mini ή iPad 3ης γενιάς ελάχιστα	5.6" έγχρωμη οθόνη αφής LCD	5.6" έγχρωμη οθόνη αφής LCD
Ενημέρωση λογισμικού	μέσω Apple Store	μέσω USB stick	μέσω USB stick
Περιστροφή προσανατολισμού οθόνης	Λειτουργία κατακόρυφου προσανατολισμού μόνο	Όχι	Περιστροφή σε λειτουργία οριζόντιου προσανατολισμού
Χρόνος λειτουργίας	N/A	8 ώρες συνεχούς λειτουργίας (100% φωτισμός)	8 ρες συνεχούς λειτουργίας (100% φωτισμός)
Μπαταρία και φόρτιση	N/A	LiPo μπαταρία, επαναφορτιζόμενη μέσω τροφοδοτικού με βύσματα για EU, US, UK, AUS	
Διαστάσεις	N/A	205 x 140 x 60 mm (8.1 x 5.5 x 2.4 in.)	205 x 140 x 60 mm (8.1 x 5.5 x 2.4 in.)
Βάρος	N/A	420 g (0.9 lb)	640 g (1.4 lbs)
Πλήρες σύστημα			
Διάταξη	2 x βραχίονες V	2 x βραχίονες V	2 x βραχίονες V
Διάμετροι άξονα	20 ως 160 mm (0.8 ως 6.3 in.) ως 320 mm (12.6 in.) με προαιρετικές αλυσίδες επέκτασης (δεν περιλαμβάνονται)	20 ως 150 mm (0.8 ως 5.9 in.) ως 300 mm (11.8 in.) με προαιρετικές αλυσίδες επέκτασης (δεν περιλαμβάνονται)	20 ως 150 mm (0.8 ως 5.9 in.) ως 300 mm (11.8 in.) με προαιρετικές αλυσίδες επέκτασης (δεν περιλαμβάνονται)
Στάνταρ αλυσίδες	480 mm (18.9 in.)	400 mm (15.8 in.)	400 mm (15.8 in.)
Μέγιστο συνιστώμενο ύψος συνδέσμου	55 mm (2.2 in.) με στάνταρ ράβδους 175 mm (6.9 in.) με προαιρετικές ράβδους επέκτασης (δεν περιλαμβάνονται)	105 mm (4.2 in.) με στάνταρ ράβδους 195 mm (7.7 in.) με προαιρετικές ράβδους επέκτασης (δεν περιλαμβάνονται)	105 mm (4.2 in.) με στάνταρ ράβδους 195 mm (7.7 in.) με ράβδους επέκτασης
Ράβδοι που παρέχονται	2 x 80 mm (3.1 in.) στάνταρ ράβδοι ανά βραχίονα	2 x 150 mm (5.9 in.) στάνταρ ράβδοι με σπείρωμα ανά βραχίονα	2 x 150 mm (5.9 in.) στάνταρ ράβδοι με σπείρωμα ανά βραχίονα + 4 x πρόσθετοι 90 mm (3.5 in.) ράβδοι επέκτασης
Μέθοδος ευθυγράμμισης	3 μετρήσεις 9-12-3	3 μετρήσεις 9-12-3, αυτόματη μέτρηση	3 μετρήσεις 9-12-3, αυτόματη μέτρηση, ελεύθερη μέτρηση
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 ως 45 °C (32 ως 113 °F)	0 ως 45 °C (32 ως 113 °F)	0 ως 45 °C (32 ως 113 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ως +70 °C (-4 ως +158 °F)	-20 ως +70 °C (-4 ως +158 °F)	-20 ως +70 °C (-4 ως +158 °F)
Σχετική υγρασία	10 ως 90% non condensing	10 ως 90% non condensing	10 ως 90% non condensing
Κλάση IP	IP54	IP54	IP54
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	360 x 110 x 260 mm (14.2 x 4.3 x 10.2 in.)	530 x 110 x 360 mm (20.9 x 4.3 x 14.2 in.)	530 x 110 x 360 mm (20.9 x 4.3 x 14.2 in.)
Συνολικό Βάρος (με θήκη)	2,1 kg (4.6 lbs)	4,75 kg (10.5 lbs)	4,75 kg (10.5 lbs)
Πιστοποιητικό διακρίβωσης	Παρέχεται με ισχύ 2 ετών	Παρέχεται με ισχύ 2 ετών	Παρέχεται με ισχύ 2 ετών
Εγγύηση	2 χρόνια εγγύηση (+ 1 πρόσθετος χρόνος με την εγγραφή)	2 χρόνια εγγύηση (+ 1 πρόσθετος χρόνος με την εγγραφή)	2 χρόνια εγγύηση (+ 1 πρόσθετος χρόνος με την εγγραφή)
Περιεχόμενα	Μονάδα μέτρησης, 3 ράβδοι αναφοράς, 2 βραχίονες άξονα με αλυσίδες, καλώδιο φόρτισης micro USB σε USB, μετρητική ταινία 2 m (6.6 ft.), τυπωμένο πιστοποιητικό διακρίβωσης, τυπωμένος οδηγός γρήγορης εκκίνησης (Αγγλικά), Θήκη μεταφοράς	2 μονάδες μέτρησης (M&S), μονάδα καταγραφής, 2 βραχίονες άξονα με αλυσίδες, ράβδος σύσφιξης αλυσίδας, τροφοδοτικό με αντάπτορες, 2 καλώδια φόρτισης micro USB σε USB 1,5 m (60 in.), μετρητική ταινία, τυπωμένο πιστοποιητικό διακρίβωσης, οδηγός γρήγορης εκκίνησης (Αγγλικά), Θήκη μεταφοράς	2 μονάδες μέτρησης (M&S), μονάδα καταγραφής, 2 βραχίονες άξονα με αλυσίδες, ράβδος σύσφιξης αλυσίδας, 4 ράβδοι επέκτασης 90 mm (3.5 in.), τροφοδοτικό με αντάπτορες, 2 καλώδια φόρτισης micro USB σε USB 1,5 m (60 in.), μετρητική ταινία, τυπωμένο πιστοποιητικό διακρίβωσης, οδηγός γρήγορης εκκίνησης (Αγγλικά), Θήκη μεταφοράς

Σημείωση: Διαθέσιμα είναι και πρόσθετα εξαρτήματα όπως αλυσίδες επέκτασης, ράβδοι επέκτασης, κυλιόμενοι βραχίονες, μαγνητικοί βραχίονες, offset brackets. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα εξαρτήματα μπορούν να βρεθούν στις οδηγίες χρήσης. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την SKF ή τους εξουσιοδοτημένους μεταπωλητές της SKF για περισσότερες πληροφορίες.

* Αποστάσεις μέτρησης έως και 4 m (13.1 ft.) είναι εφικτές με μεγαλύτερα καλώδια USB.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKSA 60	TKSA 80
Περιγραφή	Το ασύρματο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα με laser με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα ευθυγράμμισης.	Το προηγμένο εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα με laser για να αυξήσετε τις γνώσεις σας για την ευθυγράμμιση.

Μονάδες μέτρησης

Υλικό κελύφους	Πλαίσιο: αλουμίνιο Πλευρές: glass filled PBT	Πλαίσιο: αλουμίνιο Πλευρές: glass filled PBT
Κλάση laser	2	2
Μέγιστη ισχύς laser	1 mW	1 mW
Απόσταση μεταξύ συσκευών μέτρησης	Μέγιστη: 10 m (33 ft) N/A	Μέγιστη: 10 m (33 ft) n/a
Τύπος ανιχνευτών	Linear CCD με μήκος length 36 mm (1.4 in.)	Linear CCD με μήκος 36 mm (1.4 in.)
Συνδεσιμότητα	Χαμηλής κατανάλωσης, ασύρματο βιομηχανικό δίκτυο, συμβατό με 802.15.4	Χαμηλής κατανάλωσης, ασύρματο βιομηχανικό δίκτυο, συμβατό με 802.15.4
Ράβδος	4 των 90 mm (3.5 in.), 4 των 150 mm (5.9 in.) Μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους για να αυξηθεί το μήκος	4 των 90 mm (3.5 in.), 4 των 150 mm (5.9 in.) Μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους για να αυξηθεί το μήκος
Προστασία περιβάλλοντος	IP 65	IP 65
Μπαταρία	2 x AA αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενη μπαταρία	2 x AA αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενη μπαταρία
Διαστάσεις	96 x 83 x 36 mm (3.8 x 3.3 x 1.4 in.)	96 x 83 x 36 mm (3.8 x 3.3 x 1.4 in.)
Βάρος	326 g (11.5 oz)	326 g (11.5 oz)

Μονάδα καταγραφής

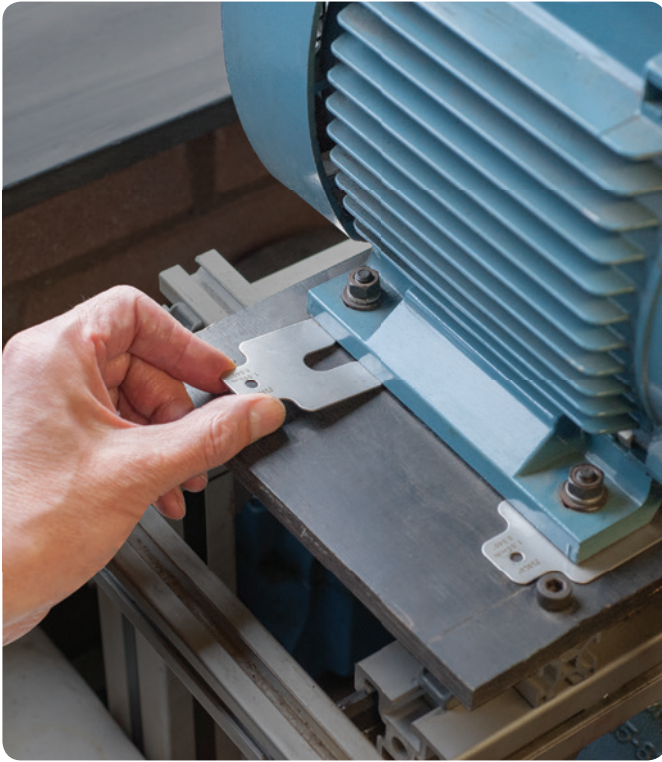
Υλικό κελύφους	PC/ABS πλαστικό	PC/ABS πλαστικό
Οθόνη	10,9 cm (4.3 in.) έγχρωμη LCD. Ευδιάκριτη στο φως ημέρας	7 in. έγχρωμη LCD. Ευδιάκριτη στο φως ημέρας με touch screen
Προστασία περιβάλλοντος	IP 65	IP 65
Δοκιμή πτώσης	1,2 m (3.9 ft) σε πρότυπο στρατού	1,2 m (3.9 ft) σε πρότυπο στρατού
Μπαταρία	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-ion και εξωτερικό τροφοδοτικό	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-ion και εξωτερικό τροφοδοτικό
Χρόνος λειτουργίας	10 ώρες συνεχής	10 ώρες συνεχής
Σύνδεση με PC	USB	USB
Ανάλυση οθόνης	0,01 mm	0,01 mm
Διαστάσεις	234 x 132 x 48 mm (9.2 x 5.2 x 1.9 in.)	276 x 160 x 53 mm (9.2 x 5.2 x 1.9 in.)
Βάρος	680 g (22.9 oz)	1 060 g (37.3 oz)

Πλήρες σύστημα

Περιεχόμενα	Μονάδα καταγραφής (περιλαμβάνονται μπαταρίες), 2 μονάδες μέτρησης, 2 μηχανικοί προσαρμογείς, 2 αλυσίδες με πείρο σύσφιξης, 2 αλυσίδες επέκτασης, Ράβδοι: 4 x 90 mm (3.5 in.), 4 x 150 mm (5.9 in.), USB καλώδιο, φορτιστής για την μονάδα καταγραφής, Μετρητική ταινία, Κατσαβίδι, Tommy bar, Οδηγός γρήγορης εκκίνησης, CD με οδηγίες χρήσης, θήκη μεταφοράς.	Μονάδα καταγραφής (περιλαμβάνονται μπαταρίες), 2 μονάδες μέτρησης, 2 μηχανικοί προσαρμογείς, 2 αλυσίδες με πείρο σύσφιξης, 2 αλυσίδες επέκτασης, Ράβδοι: 4 x 90 mm (3.54 in.), 4 x 150 mm (5.9 in.), USB καλώδιο, φορτιστής για την μονάδα καταγραφής, Μετρητική ταινία, Κατσαβίδι, Tommy bar, Οδηγός γρήγορης εκκίνησης, CD με οδηγίες χρήσης, θήκη μεταφοράς.
Αποθήκευση σε PC	USB	USB
Μνήμη αποθήκευσης	1 000 ευθυγραμμίσεις	1 000 ευθυγραμμίσεις
Έλεγχος έδρασης πέλματος	Με laser ή χειροκίνητα	Με laser ή χειροκίνητα
Έλεγχος ανοχής ευθυγράμμισης	Ναι	Ναι
Επεξεργάσιμες ανοχές	Ναι	Ναι
Εύρος διαμέτρου άξονα	έως και 300 mm (11.8 in.)	έως και 300 mm (11.8 in.)
Περιλαμβάνεται αλυσίδα για διαμέτρους άξονα	30–300 mm (1.2–11.8 in.)	30–300 mm (1.2–11.8 in.)
Ακρίβεια μέτρησης	Εντός ±10 μm	Εντός ±10 μm
Εύρος θερμοκρασίας	-10 ως +50 °C (14–122 °F)	-10 ως +50 °C (14–122 °F)
Υγρασία λειτουργίας	<90%	<90%
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	534 x 427 x 207 mm (21 x 16.8 x 8.15 in.)	534 x 427 x 207 mm (21 x 16.8 x 8.15 in.)
Συνολικό Βάρος (με θήκη)	7,3 kg (16.1 lb)	7,6 kg (16.8 lb)
Εγγύηση	1 χρόνο	1 χρόνο

Προαιρετικά εξαρτήματα

Μαγνητική βάση	Για άξονες >300 mm (11.8 in.)	Για άξονες >300 mm (11.8 in.)
Μαγνητικοί βραχίονες V	Για τοποθέτηση των μονάδων μέτρησης σε περιορισμένο χώρο ή για άξονες με μεγάλη διάμετρο	Για τοποθέτηση των μονάδων μέτρησης σε περιορισμένο χώρο ή για άξονες με μεγάλη διάμετρο
Βραχίονες επέκτασης	Για τοποθέτηση των μονάδων μέτρησης σε περιορισμένο χώρο	Για τοποθέτηση των μονάδων μέτρησης σε περιορισμένο χώρο



Για κατακόρυφη ευθυγράμμιση μηχανημάτων με ακρίβεια

SKF Προσθήκες βάσης μηχανημάτων σειράς TMAS

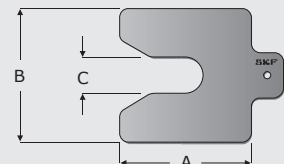
Η ακριβής μετατόπιση των μηχανημάτων είναι απαραίτητη σε όλες τις διαδικασίες ευθυγράμμισης. Οι προκατασκευασμένες προσθήκες της SKF παραδίδονται σε πέντε διαφορετικές διαστάσεις με δέκα διαφορετικά πάχη.

- Κατασκευασμένες από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο ατσάλι, μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν
- Εύκολες στην τοποθέτηση και αφαίρεση
- Με ακρίβεια στις ανοχές
- Κάθε προσθήκη αναγράφει με ευκρίνεια το πάχος
- Με κατεργασμένες εγχοπές
- Παρέχονται σε συσκευασίες των δέκα αλλά και σε ολοκληρωμένες κασετίνες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Αριθμός προσθηκών ανά σετ	A mm	B mm	C mm	Πάχος mm	Όνομασία	Αριθμός προσθηκών ανά σετ	A mm	B mm	C mm	Πάχος mm
TMAS 50-005	10	50	50	13	0,05	TMAS 75-005	10	75	75	21	0,05
TMAS 50-010	10	50	50	13	0,10	TMAS 75-010	10	75	75	21	0,10
TMAS 50-020	10	50	50	13	0,20	TMAS 75-020	10	75	75	21	0,20
TMAS 50-025	10	50	50	13	0,25	TMAS 75-025	10	75	75	21	0,25
TMAS 50-040	10	50	50	13	0,40	TMAS 75-040	10	75	75	21	0,40
TMAS 50-050	10	50	50	13	0,50	TMAS 75-050	10	75	75	21	0,50
TMAS 50-070	10	50	50	13	0,70	TMAS 75-070	10	75	75	21	0,70
TMAS 50-100	10	50	50	13	1,00	TMAS 75-100	10	75	75	21	1,00
TMAS 50-200	10	50	50	13	2,00	TMAS 75-200	10	75	75	21	2,00
TMAS 50-300	10	50	50	13	3,00	TMAS 75-300	10	75	75	21	3,00
TMAS 100-005	10	100	100	32	0,05	TMAS 125-005	10	125	125	45	0,05
TMAS 100-010	10	100	100	32	0,10	TMAS 125-010	10	125	125	45	0,10
TMAS 100-020	10	100	100	32	0,20	TMAS 125-020	10	125	125	45	0,20
TMAS 100-025	10	100	100	32	0,25	TMAS 125-025	10	125	125	45	0,25
TMAS 100-040	10	100	100	32	0,40	TMAS 125-040	10	125	125	45	0,40
TMAS 100-050	10	100	100	32	0,50	TMAS 125-050	10	125	125	45	0,50
TMAS 100-070	10	100	100	32	0,70	TMAS 125-070	10	125	125	45	0,70
TMAS 100-100	10	100	100	32	1,00	TMAS 125-100	10	125	125	45	1,00
TMAS 100-200	10	100	100	32	2,00	TMAS 125-200	10	125	125	45	2,00
TMAS 100-300	10	100	100	32	3,00	TMAS 125-300	10	125	125	45	3,00
TMAS 200-005	10	200	200	55	0,05						
TMAS 200-010	10	200	200	55	0,10						
TMAS 200-020	10	200	200	55	0,20						
TMAS 200-025	10	200	200	55	0,25						
TMAS 200-040	10	200	200	55	0,40						
TMAS 200-050	10	200	200	55	0,50						
TMAS 200-070	10	200	200	55	0,70						
TMAS 200-100	10	200	200	55	1,00						
TMAS 200-200	10	200	200	55	2,00						
TMAS 200-300	10	200	200	55	3,00						



TMAS 50/KIT

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
50 x 50	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 75/KIT

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
75 x 75	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 100/KIT

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
100 x 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 340

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
100 x 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
125 x 125	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 360

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
50 x 50	20	20		20		20		20	20
75 x 75	20	20		20		20		20	20
100 x 100	20	20		20		20		20	20

TMAS 380

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
50 x 50	20	20	20	20	20	20	20	20	10
75 x 75	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 510

Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
50 x 50	20	20	20	20	20	20	20	20	10
75 x 75	20	20	20	20	20	20	20	20	10
100 x 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10

TMAS 720

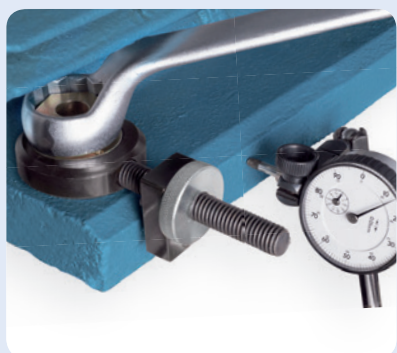
Πάχος (mm)	0,05	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
Μέγεθος (mm)	Ποσότητες								
50 x 50	20	20	20	20	20	20	20	20	20
75 x 75	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100 x 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
125 x 125	20	20	20	20	20	20	20	20	10

Αποτελείται από το TMAS 340 + TMAS 380



Επιτυχάνοντας ελεγχόμενη και με ακρίβεια οριζόντια ρύθμιση SKF εργαλείο οριζόντιας ρύθμισης

Η χρήση οργάνων ευθυγράμμισης άξονα με laser απαιτεί συνήθως την αλλαγή θέσης του μηχανήματος τόσο στην οριζόντια όσο και στην κάθετη επιφάνεια, για την επίτευξη καλού αποτελέσματος ευθυγράμμισης. Το εργαλείο οριζόντιας ρύθμισης της SKF, σειράς TMAH, βοηθάει στην επίτευξη ελεγχόμενης και με ακρίβεια οριζόντιας ρύθμισης.



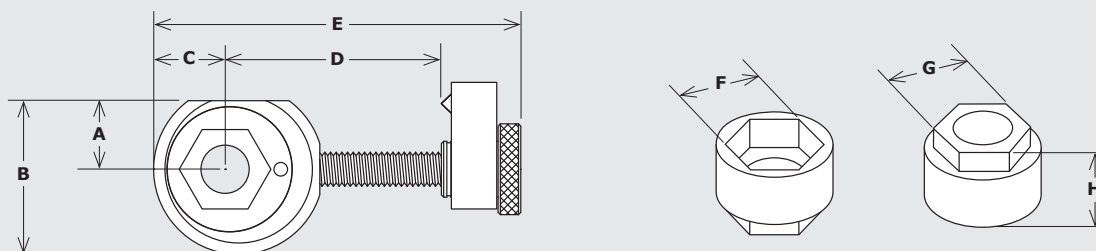
Επιτρέπει ακριβείς κινήσεις οριζόντιας ευθυγράμμισης της τάξης των 25 μικρών ή και λιγότερο, κατάλληλες για την ακρίβεια εξοπλισμού ευθυγράμμισης με laser.

Το TMAH χρησιμοποιεί μια ειδική έκκεντρη υποδοχή που επιτρέπει την μετατροπή της περιστροφικής κίνησης σε γραμμική στη βάση του κινητήρα. Το αποτέλεσμα είναι μια ελεγχόμενη και με ακρίβεια οριζόντια κίνηση του κινητήρα στην επιθυμητή θέση.

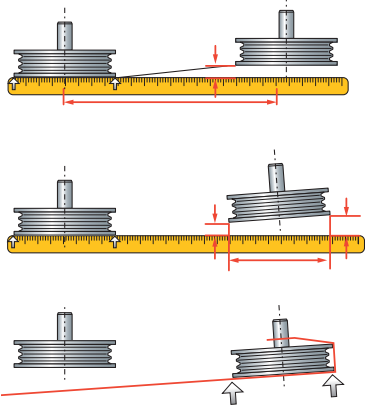
- Δεν απαιτούνται πλέον βαριοπούλες, μοχλοί ή λαστοί για να μετακινήσετε τον κινητήρα οριζόντια, κάνοντας ευκολότερη και ασφαλέστερη τη ρύθμιση
- Δεν απαιτούνται πλέον ρυθμιστικοί κοχλίες για να μετακινήσετε τις βάσεις του κινητήρα οριζόντια. Αυτό εξαλείφει επίσης την ανάγκη επισκευής των ρυθμιστικών κοχλιών λόγω σκουριάς ή διάβρωσης
- Εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση, λειτουργία και αφαίρεση
- Αποτελεί συμπληρωματικό προϊόν στις προσθήκες βάσης μηχανημάτων σειράς TMA5 της SKF

Διαστάσεις

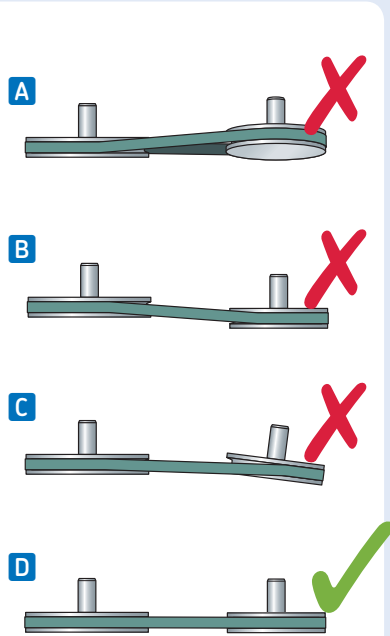
Όνομασία	A		B		C		D		E		F		G		H	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
TMAH 13	14	0.55	31	1.22	14-17	0.55-0.67	21-50	0.83-1.97	95	3.74	13	0.51	17	0.67	20	0.79
TMAH 17	20	0.79	43	1.69	20-22	0.79-0.87	22-55	0.87-2.17	107	4.21	17	0.67	24	0.94	21	0.83
TMAH 19	23	0.90	52	2.05	24-26	0.94-1.02	22-82	0.87-3.23	137	5.39	19	0.75	30	1.18	27	1.06
TMAH 24	23	0.90	52	2.05	24-26	0.94-1.02	22-82	0.87-3.23	137	5.39	24	0.94	30	1.18	27	1.06
TMAH 30	35	1.38	70	2.75	30-32	1.18-1.25	38-134	1.50-5.28	187	7.36	30	1.18	36	1.42	39	1.53
TMAH 36	35	1.38	70	2.75	30-32	1.18-1.25	38-134	1.50-5.28	187	7.36	36	1.42	36	1.42	39	1.53
TMAH 46	44	1.73	89	3.50	40-43	1.57-1.69	48-156	1.89-6.14	229	9.02	46	1.81	46	1.81	45	2.16



SKF Εργαλεία ευθυγράμμισης τροχαλιών



Μέτρηση παράλληλης και γωνιακής απόκλισης ευθυγράμμισης με ρίγα ή με νήμα



- A** Κάθετη γωνιακή απόκλιση ευθυγράμμισης
- B** Παράλληλη απόκλιση ευθυγράμμισης
- C** Οριζόντια γωνιακή απόκλιση ευθυγράμμισης
- D** Σωστή ευθυγράμμιση

Ένας συνηθισμένος λόγος βλάβης σε μηχανήματα που κινούνται με ιμάντες είναι η λανθασμένη ευθυγράμμιση των τροχαλιών. Τέτοιου είδους σφάλμα καταστρέφει τις τροχαλίες και τους ιμάντες και αυξάνει τον θόρυβο και τις δονήσεις και μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδια διακοπή λειτουργίας. Μια άλλη συνέπεια των αυξημένων κραδασμών είναι η πρόωμη φθορά των ρουλεμάν, η οποία με τη σειρά της μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα μηχανήματα.

Παραδοσιακές μέθοδοι ευθυγράμμισης ιμάντων

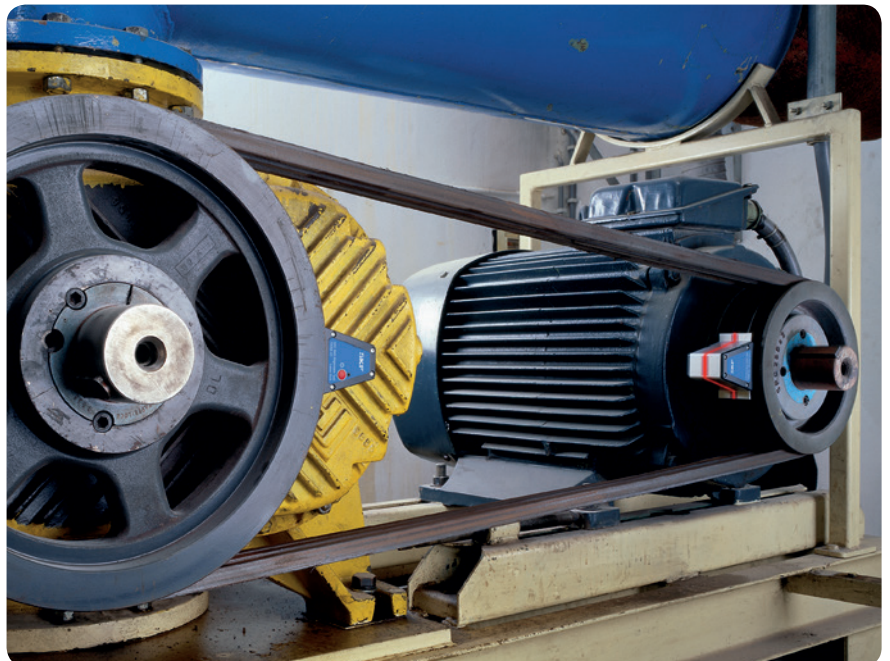
Αυτές οι μέθοδοι αποτελούνται συνήθως από οπτικό έλεγχο σε συνδυασμό με μια ρίγα ή/και νήμα. Αν και απαιτούν μικρό χρονικό διάστημα για να εκτελεστούν, έχουν ως βασικό μειονέκτημα την έλλειψη ακρίβειας.

Ευθυγράμμιση ιμάντων με χρήση λέιζερ

Η χρήση οργάνου ευθυγράμμισης με λέιζερ επιτρέπει πολύ γρήγορη και με ακρίβεια ευθυγράμμιση, σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους. Τα όργανα ευθυγράμμισης ιμάντα διακρίνονται σε αυτά που ευθυγραμμίζουν τα πρόσωπα της τροχαλίας και αυτά που ευθυγραμμίζουν τα αυλάκια. Η πιο ακριβής επιλογή είναι η ευθυγράμμιση στα αυλάκια, όπου και χρειάζεται περισσότερο.

Η ακριβής ευθυγράμμιση των τροχαλιών βοηθάει:

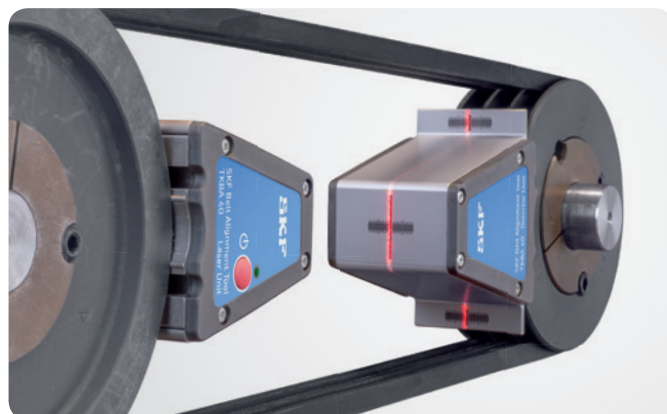
- Να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής των ρουλεμάν
- Να αυξήσετε το χρόνο λειτουργίας, την απόδοση και την παραγωγικότητα των μηχανημάτων
- Να μειώσετε τη φθορά σε τροχαλίες και ιμάντες
- Να μειώσετε την τριβή άρα και την κατανάλωση ενέργειας
- Να μειώσετε τα επίπεδα δονήσεων και θορύβου
- Να μειώσετε το κόστος της αντικατάστασης εξαρτημάτων και του σταματήματος του εξοπλισμού



Αφήστε στο παρελθόν τις βλάβες λόγω ευθυγράμμισης σε μηχανήματα κίνησης με ιμάντα

SKF εργαλεία ευθυγράμμισης τροχαλιών σειράς TKBA

Η SKF προσφέρει μια γκάμα τριών διαφορετικών εργαλείων ευθυγράμμισης τροχαλιών, που επιτρέπουν ευθυγράμμιση με ακρίβεια σχεδόν για όλες τις εφαρμογές. Τα εργαλεία είναι σχεδιασμένα ώστε να είναι εύκολα στη χρήση, χωρίς την ανάγκη ειδικής εκπαίδευσης. Η θέση του laser δηλώνει τη φύση της απόκλισης ευθυγράμμισης επιτρέποντας εύκολη και με ακρίβεια ρύθμιση.



TKBA 10 & TKBA 20

Ευέλικτα εργαλεία για ευθυγράμμιση τροχαλιών & οδοντοτροχών

Τα SKF TKBA 10 και TKBA 20 επιτρέπουν την ευθυγράμμιση των τροχαλιών και των οδοντοτροχών στο πρόσωπο. Η μονάδα προσκολλάται μαγνητικά στην εσωτερική ή την εξωτερική επιφάνεια σχεδόν οποιασδήποτε τροχαλίας ιμάντα ή οδοντοτροχού αλυσίδας και δεν χάνει κανένα μικρό σημείο ή στόχο. Μια γραμμή laser προβάλλεται από τον πομπό μέχρι τον ανακλαστήρα που βρίσκεται στην απέναντι τροχαλία. Μια γραμμή αναφοράς στον ανακλαστήρα δείχνει άμεσα την παράλληλη ή κάθετη απόκλιση ευθυγράμμισης. Η ανακλώμενη γραμμή laser που εμφανίζεται στον πομπό δείχνει την οριζόντια γωνιακή απόκλιση ευθυγράμμισης.

- Ισχυροί μαγνήτες επιτρέπουν γρήγορη και εύκολη εφαρμογή.
- Διευκολύνεται η ταυτόχρονη ρύθμιση της τάνυσης και της ευθυγράμμισης.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σχεδόν σε όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούν ιμάντες καθώς και αλυσίδες οδοντοτροχών.
- Το SKF TKBA 10 διαθέτει κόκκινο laser και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αποστάσεις έως και 3 m (10 ft).
- Το SKF TKBA 20 διαθέτει ένα ευδιάκριτο πράσινο laser και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αποστάσεις έως και 6 m (20 ft). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και εξωτερικά, με ήλιο.
- Το ανθεκτικό περίβλημα από αλουμίνιο εξασφαλίζει σταθερότητα και ακρίβεια κατά την διαδικασία της ευθυγράμμισης.

TKBA 40

Εργαλείο υψηλής ακρίβειας για ευθυγράμμιση τροχαλιών τύπου V

Το SKF TKBA 40 ευθυγραμμίζει τροχαλίες τύπου V στα αυλάκια. Οι οδηγοί σχήματος V και οι ισχυροί μαγνήτες επιτρέπουν την προσαρμογή του οργάνου στα αυλάκια της τροχαλίας. Αποτελούμενο μόνο από δύο μέρη, τη μονάδα εκπομπής laser και τη μονάδα λήψης, το όργανο "κολλάει" στην τροχαλία γρήγορα και εύκολα. Η τρισδιάστατη επιφάνεια στόχευσης επιτρέπει την εύκολη ανίχνευση της απόκλισης ευθυγράμμισης καθώς και τη φύση της, αν είναι οριζόντια, κάθετη, παράλληλη ή συνδυασμός των παραπάνω.

- Ισχυροί μαγνήτες επιτρέπουν γρήγορη και εύκολη εφαρμογή.
- Η τρισδιάστατη επιφάνεια στόχευσης απλοποιεί τη διαδικασία ευθυγράμμισης.
- Διευκολύνεται η ταυτόχρονη ρύθμιση της τάνυσης και της ευθυγράμμισης.
- Οι οδηγοί σχήματος V διευκολύνουν την ευθυγράμμιση ενός μεγάλου εύρους τροχαλιών τύπου V.
- Ευθυγραμμίζει τα αυλάκια τροχαλιών τύπου V παρά τα πρόσωπα, επιτρέποντας βέλτιστη ευθυγράμμιση των τροχαλιών διαφορετικού πλάτους ή με ανόμοια πρόσωπα.
- Η μέγιστη απόσταση λειτουργίας των 6 m (20 ft) καθιστά το όργανο κατάλληλο για πολλές εφαρμογές.
- Διατίθενται προαιρετικά αντάπτορες που διευκολύνουν την ευθυγράμμιση των τροχαλιών πολύ-V και χρονισμού καθώς και των οδοντοτροχών αλυσίδας.



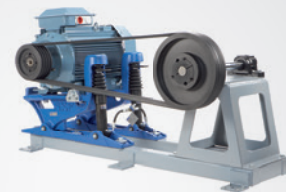
TKBA 10



TKBA 20

Επίσης διαθέσιμα από την SKF

SKF Σύστημα τάνυσης ιμάντα



SKF Μετρητής Συχνότητας Ιμάντα



Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε το www.skftrp.com

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKBA 10	TKBA 20	TKBA 40
Τύπος laser	Κόκκινο laser diode	Πράσινο laser diode	Κόκκινο laser diode
Laser	1x Ενσωματωμένο κλάσης 2 laser, <1 mW, 635 nm	1x Ενσωματωμένο κλάσης 2 laser, <1 mW, 532 nm	1x Ενσωματωμένο κλάσης 2 laser, <1 mW, 632 nm
Μήκος γραμμής laser	2 m σε 2 m (6.6 ft σε 6.6 ft)	2 m σε 2 m (6.6 ft σε 6.6 ft)	3 m σε 2 m (9.8 ft σε 6.6 ft)
Μέτρηση γωνιακής απόκλισης	Καλύτερη από 0,02° σε 2 m (6.6 ft)	Καλύτερη από 0,02° σε 2 m (6.6 ft)	Καλύτερη από 0,2°
Μέτρηση παράλληλης απόκλισης	Καλύτερη από 0,5 mm (0.02 in.)	Καλύτερη από 0,5 mm (0.02 in.)	Καλύτερη από 0,5 mm (0.02 in.)
Απόσταση μέτρησης	50 mm ως 3 000 mm (2 in. ως 10 ft)	50 mm ως 6 000 mm (2 in. ως 20 ft)	50 mm ως 6 000 mm (2 in. ως 20 ft)
Έλεγχος	Διακόπτης laser on/off	Διακόπτης laser on/off	Διακόπτης laser on/off
Υλικό κελύφους	Αλουμίνιο, powder coat finish	Αλουμίνιο, powder coat finish	Αλουμίνιο
Διαστάσεις			
Μονάδα εκπομπής	169 x 51 x 37 mm (6.65 x 2.0 x 1.5 in.)	169 x 51 x 37 mm (6.65 x 2.0 x 1.5 in.)	70 x 74 x 61 mm (2.8 x 2.9 x 2.4 in.)
Μονάδα λήψης	169 x 51 x 37 mm (6.5 x 2.0 x 1.5 in.)	169 x 51 x 37 mm (6.5 x 2.0 x 1.5 in.)	96 x 74 x 61 mm (3.8 x 2.9 x 2.4 in.)
Διαστάσεις ανακλαστήρα	22 x 32 mm (0.9 x 1.3 in.)	22 x 32 mm (0.9 x 1.3 in.)	N/A
Βάρος			
Μονάδα εκπομπής	365 g (0.8 lbs)	365 g (0.8 lbs)	320 g (0.7 lbs)
Μονάδα λήψης	340 g (0.7 lbs)	340 g (0.7 lbs)	270 g (0.6 lbs)
Στήριξη	Μαγνητική	Μαγνητική, side mounted	Μαγνητική, groove mounted (optional side adapter TMEB A2)
V-οδηγοί	N/A	N/A	Μέγεθος 1: 22 mm, κοντές ράβδοι (3 ζευγάρια) Μέγεθος 2: 22 mm, μακριές ράβδοι (3 ζευγάρια) Μέγεθος 3: 40 mm, κοντές ράβδοι (3 ζευγάρια) Μέγεθος 4: 40 mm, μακριές ράβδοι (3 ζευγάρια)
Μπαταρία	2x AAA Αλκαλικές τύπου IEC LR03	2x AAA Αλκαλικές τύπου IEC LR03	2x AAA Αλκαλικές τύπου IEC LR03
Χρόνος λειτουργίας	25 ώρες συνεχούς λειτουργίας	8 ώρες συνεχούς λειτουργίας	20 ώρες συνεχούς λειτουργίας
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)
Συνολικό βάρος (με θήκη)	1,3 kg (2.9 lbs)	1,3 kg (2.9 lbs)	1,3 kg (2.9 lbs)
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)	0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)	0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)
Σχετική υγρασία	10 ως 90%	10 ως 90%	10 ως 90%
Κλάση IP	IP 40	IP 40	IP 40
Πιστοποιητικό διακρίβωσης	Με ισχύ για δύο χρόνια	Με ισχύ για δύο χρόνια	Με ισχύ για δύο χρόνια

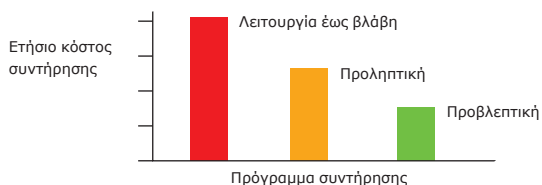
Παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας

Η παρακολούθηση εν ώρα λειτουργίας είναι απαραίτητη για επίτευξη μέγιστης διάρκειας ζωής του ρουλεμάν

Για να εξασφαλίσουμε μεγάλη διάρκεια ζωής στο ρουλεμάν, είναι σημαντικό να προσδιορίσουμε την κατάσταση των μηχανημάτων και των ρουλεμάν σε ώρα λειτουργίας. Η σωστή προβλεπτική συντήρηση, θα μειώσει όχι μόνο το χρόνο σταματήματος του εξοπλισμού, αλλά και τα συνολικά έξοδα συντήρησης.

Για να πετύχετε το μέγιστο στην διάρκεια ζωής των ρουλεμάν σας, η SKF ανέπτυξε μια ευρεία γκάμα εργαλείων μέτρησης και ανάλυσης των κρίσιμων περιβαλλοντικών συνθηκών που επηρεάζουν την απόδοση των ρουλεμάν και των μηχανημάτων.

Αρχές συντήρησης



Σύγκριση κόστους συντήρησης.

Λειτουργία έως τη βλάβη

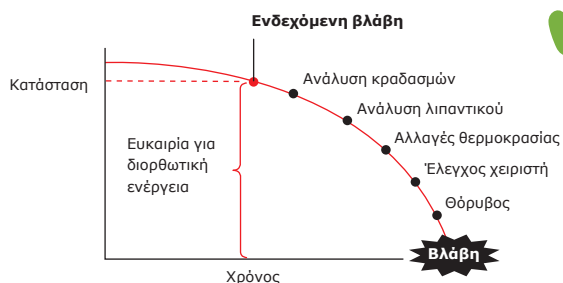
Λειτουργία έως τη βλάβη, σημαίνει ότι δεν γίνεται καμία επισκευή, μέχρι να σταματήσει η μηχανή εξαιτίας κάποιου προβλήματος. Η λειτουργία έως τη βλάβη συνήθως προκαλεί πολυδάπανες δευτερεύουσες φθορές, εκτός από τα απρογραμμάτιστα σταματήματα και το βασικό κόστος συντήρησης.

Αύγουστος						
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	

Η προληπτική συντήρηση μοιάζει με το σέρβις του αυτοκινήτου. Συχνά γίνονται μη αναγκαίες εργασίες.

Προληπτική συντήρηση

Προληπτική συντήρηση, σημαίνει ότι μια μηχανή ή μέρη της μηχανής, αντικαθίστανται σε τακτά διαστήματα, ανεξάρτητα από την κατάστασή τους. Παρ' όλο που είναι προτιμότερη από την "λειτουργία ως τη βλάβη", η προληπτική συντήρηση είναι δαπανηρή, εξαιτίας του αυξημένου χρόνου σταματήματος για την αντικατάσταση ανταλλακτικών και του κόστους αντικατάστασης των καλών εξαρτημάτων μαζί με τα φθαρμένα.



Συντήρηση βάσει συνθηκών κατά τη λειτουργία σημαίνει μόνο απαραίτητες επισκευές.

Προβλεπτική συντήρηση

Ο έλεγχος εν ώρα λειτουργίας ή προβλεπτική συντήρηση, είναι η διαδικασία προσδιορισμού της κατάστασης των μηχανημάτων ενώ λειτουργούν. Έτσι γίνεται αντικατάσταση φθαρμένων υλικών πριν από την αστοχία. Η προβλεπτική συντήρηση βοηθάει το προσωπικό να μειώσει την πιθανότητα καταστροφικής βλάβης ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει να παραγγέλνουν τα ανταλλακτικά στην ώρα τους, να προγραμματίζουν το ανθρώπινο δυναμικό και άλλες επισκευές.

Με τον έλεγχο εν ώρα λειτουργίας, η ανάλυση του εξοπλισμού παίρνει δύο μορφές που έχουν κοινά χαρακτηριστικά: την προβλεπτική και τη διαγνωστική.

Η SKF έχει αναπτύξει μια ολοκληρωμένη γκάμα εργαλείων παρακολούθησης λειτουργίας κατάλληλα για ένα πρόγραμμα Operator Driven Reliability (ODR) και για τους τεχνικούς συντήρησης. Συχνά, οι χειριστές είναι τα καλύτερα άτομα για βασικές ενέργειες ελέγχου, μιας και γνωρίζουν το τμήμα τους στις εγκαταστάσεις πολύ καλά. Συχνά αντιλαμβάνονται καλύτερα μικρές αλλαγές σε ήχους και κραδασμούς που πιθανόν δεν είναι ορατοί σε κάποιον που δεν έχει τη δική τους εμπειρία "πρώτης γραμμής".

Συνεπώς, μικρές βλάβες μπορούν να διορθωθούν γρήγορα, αφού ο χειριστής μπορεί να εκτελέσει απλές εργασίες ρύθμισης και επισκευής.

Οι τεχνικοί συντήρησης έχουν επίσης την ανάγκη για εργαλεία παρακολούθησης εν ώρα λειτουργίας. Αν, για παράδειγμα, εντοπιστούν μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή αν ο χειριστής αναφέρει μη φυσιολογική κατάσταση λειτουργίας, τότε ο τεχνικός μπορεί να χρησιμοποιήσει ορισμένα βασικά εργαλεία παρακολούθησης εν ώρα λειτουργίας για να εντοπίσει την αιτία, για περαιτέρω αξιολόγηση.

Τα εργαλεία παρακολούθησης λειτουργίας της SKF μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:



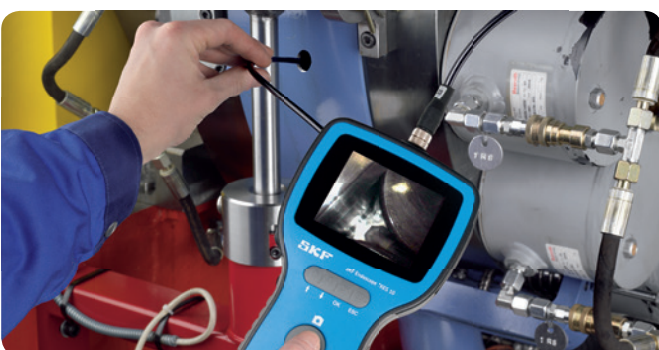
Έλεγχος Θερμοκρασίας

Από την αρχή της βιομηχανίας, οι χειριστές και οι τεχνικοί γνωρίζουν ότι οι μη φυσιολογικές θερμοκρασίες συχνά υποδηλώνουν ότι κάτι δεν πάει καλά με το μηχάνημα. Τέτοια όργανα, όπως τα θερμόμετρα και οι θερμοκάμερες βοηθούν στην εύρεση και στην μέτρηση των ζεστών σημείων, επιτρέποντας την διεξαγωγή περαιτέρω ανάλυσης.



Έλεγχος Ταχύτητας

Τα μηχανήματα είναι συνήθως σχεδιασμένα να λειτουργούν σε μια δεδομένη ταχύτητα. Αν η ταχύτητα είναι πολύ χαμηλή ή πολύ υψηλή, η συνολική διαδικασία μπορεί να τεθεί σε κίνδυνο. Χρησιμοποιώντας ένα στροφόμετρο χειρός, έχετε τη δυνατότητα να υπολογίσετε γρήγορα και εύκολα την ταχύτητα λειτουργίας του μηχανήματος.



Οπτικό Έλεγχο

Ο οπτικός έλεγχος της κατάστασης ενός μηχανήματος μπορεί, μερικές φορές, να είναι δύσκολος, όταν βρίσκεται σε λειτουργία ή όταν υπάρχει η ανάγκη εξέτασης στο εσωτερικό του μηχανήματος. Ένα στροβοσκόπιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παγώσετε οπτικά την κίνηση μιας μηχανής, ώστε να επιτρέψετε τον έλεγχο πτερυγίων ανεμιστήρα, κόπλερ, ιμάντων και άλλων παρόμοιων αντικειμένων ενώ βρίσκονται σε λειτουργία.

Για να ελέγξετε τα εσωτερικά εξαρτήματα ενός μηχανήματος συχνά απαιτείται η αποσυναρμολόγησή του. Χρησιμοποιώντας ένα ενδοσκόπιο, είναι δυνατό να εκτιμήσετε την περιοχή που σας ενδιαφέρει με ελάχιστη αποσυναρμολόγηση, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα.



Έλεγχος Ήχου

Μη φυσιολογικοί ήχοι από μηχανήματα συχνά υποδηλώνουν ότι κάτι δεν πάει καλά. Ένα στηθοσκόπιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επισημάνει την πηγή του ήχου και να βοηθήσει τον τεχνικό να εντοπίσει το πρόβλημα. Διαρροές σε συστήματα πεπιεσμένου αέρα είναι δαπανηρές, τόσο όσον αφορά στο κόστος ενέργειας όσο και στο πρόσθετο κόστος για συντήρηση. Ο ανιχνευτής διαρροών με υπερήχους μπορεί να βοηθήσει αποτελεσματικά στον εντοπισμό διαρροών, επιτρέποντας τη διενέργεια των απαραίτητων επισκευών. Υπερβολικός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει κούραση του εργάτη, αυξημένα ατυχήματα και απώλεια ακοής. Ένας μετρητής ηχητικής στάθμης μπορεί να μετρήσει το επίπεδο του θορύβου, επιτρέποντας τη λήψη διορθωτικών μέτρων.



Έλεγχος ηλεκτρικών εκκενώσεων

Οι ηλεκτρικές εκκενώσεις είναι αποτέλεσμα της διαφυγής ηλεκτρικού φορτίου από τον άξονα της μηχανής προς τη γη μέσω του ρουλεμάν, προκαλώντας ηλεκτρική διάβρωση του ρουλεμάν, αποσύνθεση του λιπαντικού και τελικά την πρόωγη βλάβη του ρουλεμάν. Ένας ανιχνευτής ηλεκτρικών εκκενώσεων μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό ηλεκτρικών εκκενώσεων, επιτρέποντας τη λήψη διορθωτικών ενεργειών.



Έλεγχος κραδασμών

Οι μη φυσιολογικοί κραδασμοί είναι συχνά το πρώτο σημάδι μιας πιθανούς βλάβης του μηχανήματος. Αυτοί οι κραδασμοί μπορεί να προκληθούν από συνθήκες όπως, σφάλμα ευθυγράμμισης, χαλάρωση εξαρτημάτων, βλάβη των στοιχείων κύλισης του ρουλεμάν και του γραναζιού. Τα όργανα και τα συστήματα ανάλυσης κραδασμών μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό πολλών σοβαρών προβλημάτων σε πρώιμο στάδιο, επιτρέποντας την έγκαιρη λήψη διορθωτικών ενεργειών.



Έλεγχος κατάστασης λιπαντικού

Για να διατηρήσετε τη βέλτιστη κατάσταση των στοιχείων κύλισης του ρουλεμάν, είναι απαραίτητο το λιπαντικό να βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Ο έλεγχος της κατάστασης του λαδιού ή του γράσου σε συχνά διαστήματα μπορεί να μειώσει το χρόνο σταματήματος λειτουργίας και να παρατείνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής των στοιχείων κύλισης του ρουλεμάν.

SKF Θερμόμετρα

Τα θερμόμετρα της SKF είναι κατάλληλα για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Το SKF TMTP 200 είναι ένα εύχρηστο και ανθεκτικό θερμόμετρο τσέπης, με συμπαγή αλλά ελαστικό αισθητήρα, που επιτρέπει τη μέτρηση θερμοκρασίας σε πολλές επιφάνειες. Το SKF TKDT 10 διαθέτει ένα ευρύ φάσμα μέτρησης θερμοκρασιών και έχει τη δυνατότητα σύνδεσης δύο αισθητήρων θερμοκρασίας SKF



TMTP 200

- Συμπαγής εργονομική κατασκευή
- Ελαστικός αισθητήρας για καλύτερη επαφή, παρέχει μεγαλύτερη ακρίβεια
- Λειτουργία μέγιστης θερμοκρασίας επιτρέπει το “κράτημα” της μέγιστης μέτρησης
- Λειτουργία αυτόματου σβήσιματος με πολύ χαμηλή κατανάλωση ενέργειας

TKDT 10

- Μεγάλη οθόνη LCD με φωτισμό
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, προαιρετικά, με ένα δεύτερο αισθητήρα θερμοκρασίας της SKF, επιτρέποντας είτε την εμφάνιση της θερμοκρασίας του αισθητήρα είτε την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο αισθητήρων.
- Η ένδειξη της θερμοκρασίας μπορεί να «παγώσει» για εύκολη ανάγνωση.
- Δυνατότητα αυτόματης απενεργοποίησης για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMTP 200	TKDT 10
Οθόνη	3-ψηφίων LCD	Μεγάλη LCD με οπίσθιο φωτισμό
Ακρίβεια οθόνης	1° για ολόκληρο το εύρος	0,1 ° έως και 1 000 °, διαφορετικά 1°
Λειτουργίες μέτρησης	Max	Min, max, μέση, διαφορική, διπλή ένδειξη θερμοκρασίας
Μονάδες μέτρησης	°C, °F	°C, °F, K
Εύρος θερμοκρασίας με αισθητήρα	-40 ως +200 °C (-40 ως +392 °F)	-200 ως +1 372 °C (-328 ως +2 501 °F)
Ακρίβεια	±1,5 °C (2.7 °F) (acc. DIN IEC 584 class 1)	>-100 °C (>-148 °F): ±0.5% της ένδειξης ±1 °C (1.8 °F)
Συμβατότητα αισθητήρων	N/A	2x τύπου-K σύνδεσμοι
Αισθητήρας που παρέχεται	Ενσωματωμένο K-τύπου θερμοζεύγος (NiCr/NiAl)	TMDT 2-30, κατάλληλος για χρήση έως 900 °C (1 650 °F)
Μπαταρία	3x AAA Αλκαλικές τύπου IEC LR03	3x AAA Αλκαλικές τύπου IEC LR03
Χρόνος λειτουργίας	4 000 ώρες τυπικής χρήσης	18 ώρες τυπικής χρήσης (φωτισμός ενεργοποιημένος)
Διαστάσεις προϊόντος	165 x 50 x 21 mm (6.5 x 2 x 0.8 in.)	160 x 63 x 30 mm (6.3 x 2.5 x 1.2 in.)
Βάρος προϊόντος	95 g (0.2 lbs)	200 g (0.4 lbs)

SKF Θερμόμετρα υπερύθρων

Τα θερμόμετρα υπερύθρων είναι φορητά, ελαφριά όργανα για την ασφαλή μέτρηση θερμοκρασιών από απόσταση. Είναι πολύ εύκολα στη χρήση. Απλά στοχεύστε και πατήστε τη σκανδάλη και η θερμοκρασία εμφανίζεται στην οθόνη. Τα θερμόμετρα υπερύθρων διαθέτουν laser και έγχρωμη οθόνη LED επιτρέποντας να βλέπετε τα αντικείμενα ακόμη και σε περιβάλλον με χαμηλό φωτισμό.



TKTL 10

Ένα θερμόμετρο υπερύθρων απαραίτητο για κάθε τεχνικό

- Εμφάνιση μέγιστης θερμοκρασίας. Βοηθάει στον εντοπισμό των πραγματικών θερμών σημείων
- Λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης βοηθάει στη βελτιστοποίηση της διάρκειας ζωής της μπαταρίας
- Έγχρωμη οθόνη με ένδειξη τάσης θερμοκρασίας



TKTL 20

Θερμόμετρο υπερύθρων και απόστασης με ευέλικτες επιλογές μέτρησης θερμοκρασίας

- Παρέχεται με τον αισθητήρα TMDT 2-30 (*max.* 900 °C/ 1652 °F), κατάλληλος για πολλές εφαρμογές άμεσης επαφής
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε αισθητήρα θερμοκρασίας της SKF
- Επιλογή πολλαπλών λειτουργιών μέτρησης θερμοκρασίας, όπως: μέγιστη, ελάχιστη, μέση, διαφορική και διπλή ένδειξη υπερύθρων/απόστασης καθώς και λειτουργία σάρωσης
- Επιλογή υψηλού και μεσαίου επιπέδου ειδοποίησης με ηχητικό σήμα
- Ανεξάρτητη λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης βελτιστοποιεί τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας
- Έγχρωμη οθόνη με ένδειξη τάσης θερμοκρασίας



TKTL 30

Θερμόμετρο υπερύθρων/επαφής με μεγάλο εύρος θερμοκρασιών και διπλό λέιζερ

- Λειτουργία διπλού λέιζερ ορίζει τη διάμετρο της υπό μέτρηση περιοχής. Αυτό βοηθάει το χρήστη να ορίσει με ακρίβεια την περιοχή μέτρησης
- Παρέχεται με τον αισθητήρα TMDT 2-30 (*max.* 900 °C/ 1652 °F), κατάλληλος για πολλές εφαρμογές άμεσης επαφής
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε αισθητήρα θερμοκρασίας της SKF
- Επιλογή πολλαπλών λειτουργιών μέτρησης θερμοκρασίας, όπως: μέγιστη, ελάχιστη, μέση, διαφορική και διπλή ένδειξη υπερύθρων/απόστασης καθώς και λειτουργία σάρωσης
- Επιλογή υψηλού και μεσαίου επιπέδου ειδοποίησης με ηχητικό σήμα
- Ανεξάρτητη λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης βελτιστοποιεί τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας



TKTL 40

Θερμόμετρο υπερέθρων/επαφής με δυνατότητα λήψης βίντεο και καταγραφής δεδομένων

- Ενσωματωμένη κάμερα επιτρέπει τη λήψη, την αποθήκευση, την ανάκληση και την εξαγωγή σε H/Y φωτογραφιών και βίντεο, με όλες τις πληροφορίες μέτρησης
- Περιβαλλοντικές ιδιότητες, όπως θερμοκρασία περιβάλλοντος, σημείο δρόσου και θερμοκρασία υγρού βολβού, καθώς και η σχετική υγρασία, μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη και να αποθηκευθούν.
- Λειτουργία διπλού λέιζερ ορίζει την υπό μέτρηση περιοχή.



Όταν χρησιμοποιείται σε λειτουργία μη-επαφής, το θερμόμετρο αισθάνεται τη θερμική ενέργεια που εκπέμπεται από ένα αντικείμενο με ένα αισθητήρα υπερέθρων. Όταν στρέφεται προς ένα αντικείμενο, ο αισθητήρας υπερέθρων συλλέγει ενέργεια, παράγοντας ένα σήμα που ένας μικροεπεξεργαστής το μεταφράζει ως ένδειξη στην οθόνη.

Καθώς πιέζεται η σκανδάλη, η θερμοκρασία του αντικειμένου συνεχώς υπολογίζεται από τον αισθητήρα υπερέθρων. Αυτό επιτρέπει γρήγορες και ακριβείς μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο.

- Παρέχεται με τον αισθητήρα TMDT 2-30 (max. 900 °C) για εφαρμογές άμεσης επαφής. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε αισθητήρα θερμοκρασίας της SKF.
- Επιλογή πολλαπλών λειτουργιών μέτρησης θερμοκρασίας, όπως: μέγιστη, ελάχιστη, μέση, διαφορική και διπλή ένδειξη υπερέθρων/απόστασης.
- Λειτουργία καταγραφής δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την οπτικοποίηση αλλαγών στη θερμοκρασία με την πάροδο του χρόνου.
- Επιλογή υψηλών και μεσαίων επιπέδων ειδοποίησης με ηχητικό σήμα.
- Ανεξάρτητη λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης βελτιστοποιεί τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

	TKTL 10	TKTL 20	TKTL 30	TKTL 40
Εύρος θερμοκρασίας με υπερέθρες	-60 ως +625 °C (-76 ως +1 157 °F)	-60 ως +625 °C (-76 ως +1 157 °F)	-60 ως +1 000 °C (-76 ως +1 832 °F)	-50 ως +1 000 °C (-58 ως +1 832 °F)
Εύρος θερμοκρασίας με αισθητήρα	-	-64 ως +1 400 °C (-83 ως +1 999 °F)	-64 ως +1 400 °C (-83 ως +1 999 °F)	-50 ως +1 370 °C (-58 ως +2 498 °F)
Απόσταση προς μέγεθος στόχου	16:1	16:1	50:1	50:1
Συντελεστής θερμικής ακτινοβολίας	Προκαθορισμένος 0,95	0,1-1,0	0,1-1,0	0,1-1,0

Τεχνικά χαρακτηριστικά				
Όνομασία	TKTL 10	TKTL 20	TKTL 30	TKTL 40
Αισθητήρας που παρέχεται	-	TMDT 2-30, κατάλληλο για χρήση έως 900 °C (1 650 °F)	TMDT 2-30, κατάλληλο για χρήση έως 900 °C (1 650 °F)	TMDT 2-30, κατάλληλο για χρήση έως 900 °C (1 650 °F)
Εύρος ακρίβεια	$T_{obj} = 0$ ως 625 °C $\pm 2\%$ της μέτρησης ή 2 °C (4 °F), όποιο είναι μεγαλύτερο	$T_{obj} = 0$ ως 635 °C $\pm 2\%$ της μέτρησης ή 2 °C (4 °F), όποιο είναι μεγαλύτερο	$\pm 2\%$ της μέτρησης ή 2 °C (4 °F) όποιο είναι μεγαλύτερο	20 ως 500 °C: $\pm 1\%$ της μέτρησης ή 1 °C (1.8 °F) όποιο είναι μεγαλύτερο 500 ως 1 000 °C: $\pm 1,5\%$ της μέτρησης -50 ως +20 °C: $\pm 3,5$ °C (6.3 °F)
Όρια περιβάλλοντος	Λειτουργία 0 ως 50 °C (32 ως 122 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία Αποθήκευση -20 ως +65 °C (-4 ως +149 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία	Λειτουργία 0 ως 50 °C (32 ως 122 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία Αποθήκευση -20 ως +65 °C (-4 ως +149 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία	Λειτουργία 0 ως 50 °C (32 ως 122 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία Αποθήκευση -20 ως +65 °C (-4 ως +149 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία	Λειτουργία 0 ως 50 °C (32 ως 122 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία Αποθήκευση -10 ως +60 °C (14 ως 150 °F) 10 ως 95% σχετική υγρασία
Χρόνος απόκρισης (90%)	<1 000 ms	<1 000 ms	<1 000 ms	<300 ms
Ανάλυση μέτρησης	0,1 °C/F από -9.9~199.9, αλλιώς 1 °C/F	0,1 °C/F από -9.9~199.9, αλλιώς 1 °C/F	0,1 °C/F από -9.9~199.9, αλλιώς 1 °C/F	0,1 °C και 1 000 °, αλλιώς 1 °
Φασματική απόκριση	8-14 μm	8-14 μm	8-14 μm	8-14 μm
Επιλογή χρήσης οθόνης	Όχι, μόνιμα on	On/Off	On/Off	Όχι, μόνιμα on
Επιλογή χρήσης laser	Όχι, μόνιμα on	On/Off	On/Off	On/Off
Τύποι μέτρησης	Μέγιστη θερμοκρασία	Max, min, μέση, διαφορά, διπλός αισθητήρας/IR υπερύθρων	Max, min, μέση, διαφορά, διπλός αισθητήρας/IR υπερύθρων	Max, min, μέση, διαφορά, διπλός αισθητήρας/IR υπερύθρων
Ειδοποιήσεις	-	Μέγιστο και ελάχιστο επίπεδο ειδοποίησης με ηχητικό σήμα	Μέγιστο και ελάχιστο επίπεδο ειδοποίησης με ηχητικό σήμα	Μέγιστο και ελάχιστο επίπεδο ειδοποίησης με ηχητικό σήμα
Laser	Κλάση 2	Κλάση 2	Κλάση 2	Κλάση 2
Διαστάσεις	195 x 70 x 48 mm (7.7 x 2.7 x 1.9 in.)	195 x 70 x 48 mm (7.7 x 2.7 x 1.9 in.)	203 x 197 x 47 mm (8.0 x 7.7 x 1.8 in.)	205 x 155 x 62 mm (8.1 x 6.1 x 2.4 in.)
Συσκευασία	Χάρτινο κουτί	Σκληρή θήκη μεταφοράς	Σκληρή θήκη μεταφοράς	Σκληρή θήκη μεταφοράς
Διαστάσεις θήκης	-	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)
Βάρος	230 g (0.5 lb)	Σύνολο (με θήκη): 940 g (2.07 lb) TKTL 20: 230 g (0.50 lb)	Σύνολο (με θήκη): 1 080 g (2.38 lb) TKTL 30: 370 g (0.815 lb)	Σύνολο: 1 600 g (2.53 lb) TKTL 40: 600 g (1.32 lb)
Μπαταρία	2 x AAA Αλκαλικές IEC LR03	2 x AAA Αλκαλικές IEC LR03	2 x AAA Αλκαλικές IEC LR03	1 x Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-ion
Διάρκεια μπαταρίας	18 ώρες	180 ώρες με laser και φωτισμό off	140 ώρες με laser και φωτισμό off Διαφορετικά 18 ώρες	4 ώρες συνεχούς χρήσης
Απενεργοποίηση HVAC λειτουργίες	Ναι	Κατ'επιλογή	Κατ'επιλογή	Κατ'επιλογή
Λειτουργία φωτογραφίες και βίντεο	-	-	-	640 x 480 κάμερα, εικόνες (JPEG) και βίντεο (3 GP)
Μνήμη/σύνδεση με Η/Υ	-	-	-	310 MB εσωτερική μνήμη. Επεκτάσιμη με τη χρήση κάρτας μνήμης SD (8 GB max.) / καλώδιο mini USB



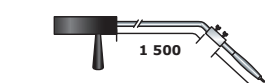
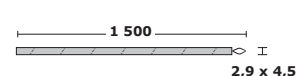
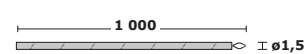
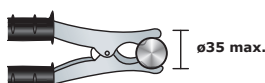
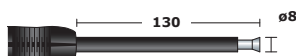
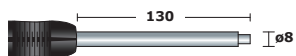
Τεχνικά χαρακτηριστικά – Αισθητήρες Θερμοκρασίας

Τύπος αισθητήρα	K-τύπου θερμοζεύγος (NiCr/NiAl) acc. IEC 584 Class 1
Ακρίβεια	$\pm 1,5$ °C (2.7 °F) ως 375 °C (707 °F) $\pm 0,4\%$ της ένδειξης πάνω από 375 °C (707 °F)
Λαβή	110 mm (4.3 in.)
Καλώδιο	1 000 mm (39.4 in.) σπινάλ (εκτός: TMDT 2-31, -38, -39, 41)
Φις	K-τύπου mini-plug (1 260-K)

Αισθητήρες θερμοκρασίας τύπου K σειράς TMDT 2

Για χρήση με τα θερμομέτρα υπερύθρων TKTL 20, TKTL 30 και TKTL 40

Διαστάσεις (mm)



Όνομασία	Περιγραφή	Μέγιστη θερμ.	Χρόνος απόκρισης
TMDT 2-30	Βασικός αισθητήρας θερμοκρασίας Για σκληρές επιφάνειες όπως ρουλεμάν, έδρανα κορμοί μηχανών, θωρακίσεις φούρνων, κ.λ.π.	900 °C (1 650 °F)	2,3 s
TMDT 2-43	Αισθητήρας θερμοκρασίας βαρύ τύπου Ίδιος με τον TMDT 2-30 αλλά με ακίδα επενδυμένη με σιλίκονη για εφαρμογές βαρύ τύπου.	300 °C (570 °F)	3,0 s
TMDT 2-32	Μονωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας Για σκληρές επιφάνειες, στις οποίες η ύπαρξη ηλεκτρικών φορτίων μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα, π.χ. ηλεκτροκινητήρες, μετασχηματιστές, κ.λ.π.	200 °C (390 °F)	2,3 s
TMDT 2-33	Αισθητήρας θερμοκρασίας γωνιακής επαφής Για σκληρές επιφάνειες σε βαριές εφαρμογές π.χ. εξαρτήματα μηχανών, κινητήρες, κ.λ.π.	450 °C (840 °F)	8,0 s
TMDT 2-31	Μαγνητικός αισθητήρας θερμοκρασίας Για σκληρές μαγνητιζόμενες επιφάνειες. Ο ιδανικός σχεδιασμός του αισθητήρα ελαχιστοποιεί τη θερμική αδράνεια και παρέχει μετρήσεις υψηλής ακρίβειας.	240 °C (460 °F)	7,0 s
TMDT 2-35	Αισθητήρας με κοφτερό άκρο Μπορεί εύκολα να εισαχθεί σε ημι-στέρεα υλικά, όπως τρόφιμα κρέας, πλαστικό, άσφαλτο, προϊόντα βαθιάς κατάψυξης κ.λ.π.	600 °C (1 110 °F)	12,0 s
TMDT 2-36	Αισθητήρας θερμοκρασίας-τσιμπίδα Για μετρήσεις θερμοκρασίας σε καλώδια, σωλήνες, κ.λ.π. Διάμετρος μέχρι και 35 mm (1.4 in).	200 °C (390 °F)	8,0 s
TMDT 2-38	Συρμάτινος αισθητήρας Λεπτός, ελαφρύς, πολύ γρήγορης απόκρισης, επενδυμένος με fiberglass.	300 °C (570 °F)	5,0 s
TMDT 2-39	Συρμάτινος αισθητήρας υψηλής θερμοκρασίας Λεπτός, ελαφρύς, πολύ γρήγορης απόκρισης, επενδυμένος με κεραμικό.	1 350 °C (2 460 °F)	6,0 s
TMDT 2-34	Αισθητήρας θερμοκρασίας υγρών και αέριων μαζών Ελαστικό στέλεχος από ανοξείδωτο χάλυβα, για υγρά, λάδια, οξέα. Και για μετρήσεις σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία π.χ. ανοικτή φλόγα (ακατάλληλος για τηγμένα μέταλλα)	1 100 °C (2 010 °F)	12,0 s
TMDT 2-34/1.5	Αισθητήρας θερμοκρασίας υγρών και αέριων μαζών Ίδιος με τον TMDT 2-34, αλλά πιο λεπτός και μικρότερο χρόνο απόκρισης. Πολύ εύκαμπτος, ειδικά κατασκευασμένος για μετρήσεις αερίων.	900 °C (1 650 °F)	6,0 s
TMDT 2-40	Περιστρεφόμενος αισθητήρας θερμοκρασίας Για κινούμενες ή περιστρεφόμενες λείες επιφάνειες. Τέσσερα ρουλεμάν εξασφαλίζουν την επαφή. Μέγ. ταχύτητα 500rpm/min.	200 °C (390 °F)	0,6 s
TMDT 2-41	Αισθητήρας για ρευστά μη σιδηρούχα μέταλλα Βάση η οποία περιλαμβάνει βυθιζόμενο στοιχείο για μέτρηση σε τηγμένα μη σιδηρούχα μέταλλα. Υψηλή αντίσταση στη διάβρωση και την οξείδωση σε υψηλές θερμοκρασίες.	1 260 °C (2 300 °F)	30,0 s
TMDT 2-42	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος Για μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος.		
TMDT 2-37	Καλώδιο προέκτασης Για χρήση με όλους τους αισθητήρες θερμοκρασίας τύπου K. Ειδικά μήκη παραδίδονται κατόπιν παραγγελίας.		

Όλοι οι αισθητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τα ψηφιακά θερμομέτρα SKF TKTL 20, TKTL 30 και TKTL 40 χωρίς καλιμπράρισμα.

Θερμική απεικόνιση

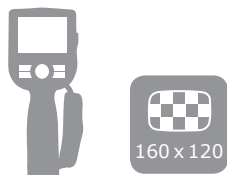
Εντοπίστε θερμά σημεία προτού προκαλέσουν προβλήματα

Η χρήση μιας θερμοκάμερας της SKF αποτελεί ένα τρόπο πρόληψης, που σας βοηθάει να εντοπίστε προβλήματα προτού συμβούν, αυξάνοντας έτσι το χρόνο λειτουργίας και βελτιώνοντας την ασφάλεια. Οι θερμοκάμερες σας επιτρέπουν να απεικονίσετε πιθανά προβλήματα, αόρατα στο γυμνό μάτι, παρουσιάζοντας μιας εικόνα της διανομής της θερμότητας σε ένα αντικείμενο. Η θερμική εικόνα, που παρουσιάζεται σε μια μεγάλη οθόνη LCD, σας δείχνει σε ποιο σημείο η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή, επιτρέποντάς σας να εντοπίσετε γρήγορα πιθανά προβλήματα.



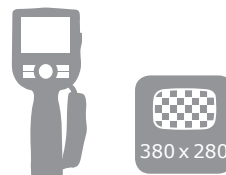
Οι θερμοκάμερες της SKF σας επιτρέπουν να:

- Εντοπίστε προβλήματα προτού συμβούν.
- Ελέγξτε τον εξοπλισμό σας σε πλήρη λειτουργία, ελαχιστοποιώντας την παρέμβαση στην παραγωγή.
- Ελέγξτε με ασφάλεια δυσπρόσιτο ηλεκτρικό εξοπλισμό.
- Ελέγξτε τις εγκαταστάσεις σας κάτω από διάφορες συνθήκες λειτουργίας, επιτρέποντάς σας να αποφασίσετε τις πιθανές αιτίες περιοδικών αστοχιών.
- Μειώσετε τις απώλειες παραγωγής λόγω βλαβών σε μηχανήματα.
- Μειώσετε το απαραίτητο χρόνο για προγραμματισμένες διακοπές λειτουργίας.
- Μειώσετε το κόστος συντήρησης και επισκευής.
- Αυξήσετε το χρόνο ζωής του εξοπλισμού σας και το μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF).
- Αυξήσετε τη διαθεσιμότητα και την αξιοπιστία του εξοπλισμού σας.
- Επιτύχετε υψηλή απόδοση της επένδυσής σας, όταν χρησιμοποιούνται ως μέρος ενός συνολικού προγράμματος προληπτικής συντήρησης.



TKTI 21

- Εύκολος εντοπισμός και επισήμανση θερμών σημείων σε μέτριες αποστάσεις.
- Λειτουργία συναγερμού σας ειδοποιεί σε προβληματικά θερμά σημεία.
- Προηγμένες επιλογές εμφάνισης για έμπειρους χρήστες.



TKTI 31

- Δυνατότητα θερμικής απεικόνισης υψηλής ανάλυσης (40% περισσότερα pixels από μία 320x240 θερμοκάμερα).
- Ευρύ φάσμα θερμοκρασίας από -20 έως +600 °C.
- Κατάλληλη για πολλές εφαρμογές θερμικής απεικόνισης σε μεγάλες αποστάσεις.

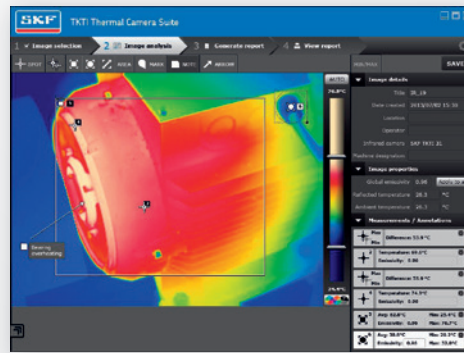
Λογισμικό ανάλυσης & σύνταξης αναφορών

- Μοναδικό λογισμικό της SKF σχεδιασμένο από και για πραγματικούς χρήστες.
- Ολοκληρωμένες επιλογές ανάλυσης και σύνταξης εκθέσεων, εύκολες στη χρήση
- Εύκολη παραγωγή επαγγελματικών αποτελεσμάτων.

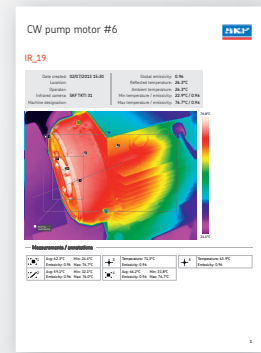
Εικόνα



Ανάλυση



Έκθεση



Ανθεκτικές κι έτοιμες προς χρήση

- Σχεδιασμένες για χρήση σε περιβάλλον με δύσκολες συνθήκες.
- Ευρύ φάσμα θερμοκρασιών λειτουργίας από -15 έως $+50$ °C (5 ως 122 °F).
- Παρέχονται με δύο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που επιτρέπουν σχεδόν διαρκή χρήση.

Μέτρια επαφή με νερό

IP54

Προστασία από σκόνη



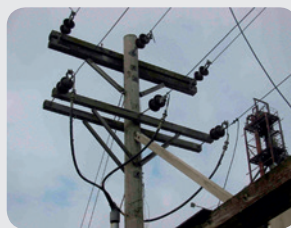
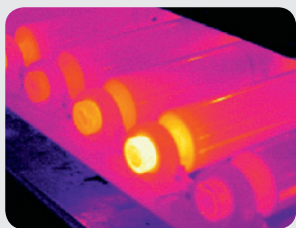
Εύκολες στη χρήση

- Τα κουμπιά επιτρέπουν τη χρήση με γάντια.
- Απλή, αλλά πλήρης δομή μενού.
- Η κάμερα, με καλή ισορροπία βάρους, είναι εύκολη στη χρήση.
- Οι θερμικές εικόνες μπορούν να απεικονιστούν σε οθόνες TV (PAL/NTSC).

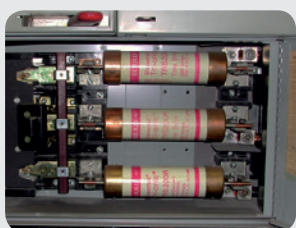
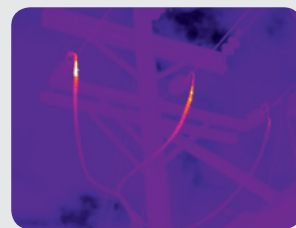
Οπτική και θερμική απεικόνιση



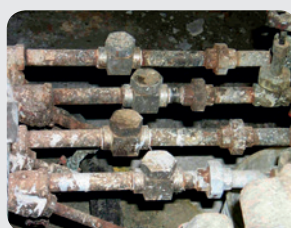
Ρουλεμάν ιμάντα με υπερθέρμανση



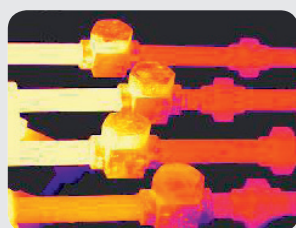
Σφάλματα γραμμών διανομής



Ανοικτό κύκλωμα



Ατμοπαγίδες



	TKTI 21	TKTI 31
Μηχανικά μέρη		
Ρουλεμάν και κελύφη	✓	✓
Ιμάντες και αλυσίδες κίνησης	✓	✓
Ρουλεμάν μεταφορικών ιμάντων	✓	✓
Ευθυγράμμιση κόμπλερ	✓	✓
Εναλλάκτες θερμότητας	✓	✓
HVAC	✓	✓
Χαλαρά μπουλόνια		✓
Μόνωση σωλήνα	✓	✓
Αντλίες	✓	✓
Πυρίμαχα μόνωση		✓
Ατμοπαγίδες	✓	✓
Επίπεδα δεξαμενών		✓
Βαλβίδες	✓	✓
Ηλεκτρικά μέρη		
Ηλεκτροκινητήρες, κιβώτια σύνδεσης	✓	✓
Έλεγχοι ηλεκτρικών πινάκων	✓	✓
Προβλήματα ηλεκτρικών συνδέσεων, όπως ασυμμετρία ηλεκτρικών φορτίων, ασφάλειες και υπερφόρτιση	✓	✓
Συνδέσεις γραμμής ηλεκτρικού ρεύματος		✓
Γραμμή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος		✓
Πυκνωτές		✓
Μονωτήρες διέλευσης μετασχηματιστή		✓
Ψυκτήρες μετασχηματιστή και κυκλώματα	✓	✓
Κτίρια		
Κτίρια - εσωτερικά - μόνωση, υγρασία	✓	✓
Κτίρια - εξωτερικά - υγρασία, θερμότητα, μόνωση, ενεργειακές επιθεωρήσεις, στέγες	✓	✓

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKTI 21	TKTI 31
Απόδοση		
Θερμικός ανιχνευτής (FPA)	160 x 120 μη ψυχόμενο FPA μικροβολόμετρο	380 x 280 μη ψυχόμενο FPA μικροβολόμετρο
Οθόνη	3.5 in. έγχρωμη LCD με LED οπίσθιο φωτισμό, 11 χρωματικές παλέτες, θερμική ή οπτική εικόνα	3.5 in. έγχρωμη LCD με LED οπίσθιο φωτισμό, 11 χρωματικές παλέτες, θερμική ή οπτική εικόνα
Θερμική ευαισθησία	NETD ≤100 mK (0.10 °C) σε 23 °C (73 °F) θερμοκρασία περιβάλλοντος και 30 °C (86 °F) θερμοκρασία σκηνής	NETD ≤60 mK (0.06 °C) σε 23 °C (73 °F) θερμοκρασία περιβάλλοντος και 30 °C (86 °F) θερμοκρασία σκηνής
Οπτικό πεδίο (FOV)	25 x 19°	25 x 19°
Εύρος φάσματος	8–14 microns	8–14 microns
Θεωρητική χωρική ανάλυση IFOV	2.77 mrad	1.15 mrad
Μετρήσιμη χωρική ανάλυση IFOV	8.31 mrad	3.46 mrad
Ακρίβεια	Το μεγαλύτερο από ±2 °C ή ±2% της ένδειξης σε °C	Το μεγαλύτερο από ±2 °C ή ±2% της ένδειξης σε °C
Εστίαση	Χειροκίνητη, εύκολος στην περιστροφή δακτύλιος, ελάχιστη απόσταση 10 cm (3.9 in.)	Χειροκίνητη, εύκολος στην περιστροφή δακτύλιος, ελάχιστη απόσταση 10 cm (3.9 in.)
Οπτική κάμερα	1.3 Megapixel ψηφιακή κάμερα	1.3 Megapixel ψηφιακή κάμερα
Δείκτης Laser	Ενσωματωμένο κατηγορίας 2 laser	Ενσωματωμένο κατηγορίας 2 laser
Frame rate και συχνότητα εικόνας	9 Hz	9 Hz
Μετρήσεις		
Στάνταρ λειτουργία	-20 ως +350 °C (-4 ως +662 °F)	-20 ως +180 °C (-4 ως +356 °F)
Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας	N/A	100 ως 600 °C (212 ως 1 112 °F)
Μέθοδοι μέτρησης	Έως και 4 κινητά σημεία. Έως και 3 κινητές περιοχές και 2 κινητές γραμμές (μέγιστη, ελάχιστη και μέση θερμοκρασία). Αυτόματη διαφορά θερμοκρασίας. Θερμά και ψυχρά σημεία. Οπτικές και ακουστικές ειδοποιήσεις. Ισοθερμικές καμπύλες.	
Συντελεστής θερμικής ακτινοβολίας	Κατ' επιλογή 0.1 ως 1.0 με βήμα 0.01 με διόρθωση της ανακλώμενης θερμοκρασίας και της θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Η ακτινοβολία μπορεί να ρυθμιστεί αυτόνομα σε κάθε κέρσρα. Ενσωματωμένος πίνακας ακτινοβολίας κοινών επιφανειών.	
Αποθήκευση εικόνων		
Μέσο	2 GB Micro SD card	2 GB Micro SD card
Αριθμός	Έως 10 000 εικόνες στην κάρτα Micro SD που παρέχεται	Έως 10 000 εικόνες στην κάρτα Micro SD που παρέχεται
Φωνητικός σχολιασμός	Είσοδος μέσω ενσωματωμένου μικροφώνου για έως και 60 δευτερόλεπτα κλιπ ανά εικόνα	Είσοδος μέσω ενσωματωμένου μικροφώνου για έως και 60 δευτερόλεπτα κλιπ ανά εικόνα
Λογισμικό	Περιλαμβάνεται το SKF TKTI Thermal Camera suite. Ολοκληρωμένο λογισμικό ανάλυσης εικόνων και δημιουργίας εκθέσεων συμβατό με τις TKTI 21 και TKTI 31, Δωρεάν ενημερώσεις διαθέσιμες στο SKF.com	
Απαιτήσεις υπολογιστή	PC με Windows XP, Vista, Windows 7 ή μεταγενέστερη έκδοση	PC με Windows XP, Vista, Windows 7 ή μεταγενέστερη έκδοση
Συνδέσεις		
Σύνδεση με PC	Mini USB σύνδεση για εξαγωγή εικόνων σε PC (παρέχεται καλώδιο)	Mini USB σύνδεση για εξαγωγή εικόνων σε PC (παρέχεται καλώδιο)
Εξωτερική είσοδος DC	12 V DC Input connector (Δεν παρέχεται φορτιστής DC)	12 V DC Input connector (Δεν παρέχεται φορτιστής DC)
Έξοδος βίντεο	1 x Mini-jack έξοδος για προβολή εικόνων σε πραγματικό χρόνο (παρέχεται καλώδιο mini-jack σε video)	1 x Mini-jack έξοδος για προβολή εικόνων σε πραγματικό χρόνο (παρέχεται καλώδιο mini-jack σε video)
Τρόποι χρήσης	Στο χέρι και με τρίποδο 0.25 in. BSW.	Στο χέρι και με τρίποδο 0.25 in. BSW.
Μπαταρία και ισχύς		
Μπαταρία	2 x 14.8 W, 7.4 V στάνταρ μπαταρίες Li-ion. Επαναφορτιζόμενες	2 x 14.8 W, 7.4 V στάνταρ μπαταρίες Li-ion. Επαναφορτιζόμενες
Χρόνος λειτουργίας	Έως και 4 ώρες συνεχούς λειτουργίας με 80% φωτεινότητα	Έως και 4 ώρες συνεχούς λειτουργίας με 80% φωτεινότητα
Τροφοδοτικό	Εξωτερικό 100–240 V, 50–60 Hz AC φορτιστής μπαταρίας με ευρωπαϊκό καλώδιο, Αντάπτορες για ΗΠΑ, Η.Β. και Αυστραλία	Εξωτερικό 100–240 V, 50–60 Hz AC φορτιστής μπαταρίας με ευρωπαϊκό καλώδιο, Αντάπτορες για ΗΠΑ, Η.Β. και Αυστραλία
Χρόνος φόρτισης	2 ώρες και 45 λεπτά	2 ώρες και 45 λεπτά
Πλήρες σύστημα		
Περιεχόμενα	Θερμοκάμερα TKTI 21 με 2 x μπαταρίες, AC Φορτιστής μπαταρίας, Micro SD card (2GB), Mini USB σε USB καλώδιο σύνδεσης, Mini-jack σε video καλώδιο σύνδεσης, αντάπτορας Micro SD card to USB, CD με οδηγίες χρήσης και λογισμικό PC, Πιστοποιητικό ακριβούς λειτουργίας και καταλληλότητας, Οδηγός γρήγορης εκκίνησης (Αγγλικά), θήκη μεταφοράς.	Θερμοκάμερα TKTI 31 με 2 x μπαταρίες, AC Φορτιστής μπαταρίας, Micro SD card (2GB), Mini USB to USB καλώδιο σύνδεσης, Mini-jack σε video καλώδιο σύνδεσης, αντάπτορας Micro SD card to USB, CD με οδηγίες χρήσης και λογισμικό PC, Πιστοποιητικό διακρίβωσης και καταλληλότητας, Οδηγός γρήγορης εκκίνησης (Αγγλικά), θήκη μεταφοράς.
Εγγύηση	2 χρόνια βασική εγγύηση	2 χρόνια βασική εγγύηση
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς (w x d x h)	105 x 230 x 345 mm (4.13 x 9.06 x 9.65 in.)	105 x 230 x 345 mm (4.13 x 9.06 x 9.65 in.)
Βάρος (με μπαταρία)	1.1 kg (2.42 lb)	1.1 kg (2.42 lb)

Ακρίβεια αιχμής, συνδυασμένη με μεγάλη ποικιλία μετρήσεων

SKF σειρά Στροφόμετρων

Τα στροφόμετρα της SKF είναι γρήγορα και υψηλής ακρίβειας όργανα, που λειτουργούν με λέιζερ ή επαφή για τη μέτρηση περιστροφικής ή γραμμικής ταχύτητας. Εξοπλισμένα με λέιζερ και με εξαρτήματα για μετρήσεις επαφής, αποτελούν όργανα πολλαπλής χρήσης που ταιριάζουν σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Έχοντας συμπαγή σχεδιασμό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το ένα χέρι και παρέχονται σε μια ανθεκτική θήκη μεταφοράς.



TKRT 10

- Ευρύ φάσμα μέτρησης ταχύτητας: έως και 99 999 r/min για μετρήσεις με χρήση laser και 20 000 r/min με τη χρήση αντάπτορων επαφής
- Οι λειτουργίες μέτρησης περιλαμβάνουν: γωνιακή ταχύτητα, συνολικές περιστροφές, συχνότητα, επιφανειακή ταχύτητα και μέτρηση διαστημάτων σε mm & in.
- Ο δείκτης laser μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γρήγορη και με ασφάλεια μέτρηση από απόσταση της γωνιακής ταχύτητας σε αποστάσεις έως και 0.5 m (20 in.)
- Μεγάλη οθόνη LCD με φωτισμό, επιτρέπει εύκολη ανάγνωση σχεδόν σε όλες τις συνθήκες φωτισμού
- Η στόχευση υπό γωνία $\pm 45^\circ$ επιτρέπει ευκολότερη μέτρηση
- Μπορούν να αποθηκευθούν μέχρι και 10 ενδείξεις για μελλοντική αναφορά



TKRT 20

- Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μέτρηση σε:
 - rpm, rps, m, ft ή yds ανά λεπτό ή δευτερόλεπτο
 - Μέτρηση διαστημάτων ή περιστροφών ή
 - Ενδιάμεσο χρονικό διάστημα
- Το μεγάλο εύρος μέτρησης ταχύτητας και οι διάφορες λειτουργίες μέτρησης, κάνουν το SKF TKRT 20 κατάλληλο για τη μέτρηση ταχύτητας σε πολλών ειδών εφαρμογές
- Επιτρέπει τη στόχευση υπό γωνία $\pm 80^\circ$, κάνοντας εύκολη τη μέτρηση σημείων σε περιοχές με δύσκολη πρόσβαση
- Η μέτρηση με laser επιτρέπει την ασφαλή μέτρηση από απόσταση περιστρεφόμενων μηχανημάτων
- Η μεγάλη οθόνη LCD αντιστρέφει τις ενδείξεις, διευκολύνοντας έτσι την ανάγνωση των μετρήσεων ακόμα και όταν το όργανο είναι γυρισμένο ανάποδα
- Το TKRT 20 μπορεί να συνδυαστεί με εξωτερικό αισθητήρα απόστασης με λέιζερ, που παρέχεται προαιρετικά



Η μέτρηση με laser επιτρέπει την ασφαλή μέτρηση από απόσταση περιστρεφόμενων μηχανημάτων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKRT 10	TKRT 20
Οθόνη	5-ψηφίων οθόνη LCD με φωτισμό	Κάθετα αντιστρέψιμη οθόνη LCD 5 ψηφίων
Μνήμη	10 ενδείξεις	Η τελευταία ένδειξη διατηρείται για 1 λεπτό
Μέτρηση		
Οπτική	r/min, hertz	r/min και r/s (also count and time interval)
Επαφής	r/min, μέτρα, ίντσες, γιάρδες, πόδια, ανά λεπτό, hertz	r/min και r/s, μέτρα, γιάρδες, πόδια, ανά λεπτό και ανά δευτ/το
Λειτουργίες μέτρησης	συνολικά revs, μέτρα, πόδια, γιάρδες	συνολικά revs, μέτρα, πόδια, γιάρδες
Χρόνος δειγματοληψίας	0,5 δευτερόλεπτα (πάνω από 120 r/min)	0,8 δευτερόλεπτα ή χρόνος μεταξύ παλμών 0,1 δευτερόλεπτα αυτόματη επιλογή σε λειτουργία max ή min
Γραμμική ταχύτητα	0,2 ως 1 500 μέτρα/λεπτό (4 500 ft/min)	0,3 ως 1 500 μέτρα/λεπτό (4 500 ft/min) ή αντίστοιχη σε δευτερόλεπτα
Οπτική μέτρηση		
Εύρος γωνιακής ταχύτητας	3 ως 99 999 r/min	3 ως 99 999 r/min
Ακρίβεια	±0,05% της ένδειξης ±1 ψηφίο	±0,01% της ένδειξης ±1 ψηφίο
Απόσταση μέτρησης	50 ως 500 mm (1.9 ως 19.7 in.)	50 ως 2 000 mm (1.9 ως 78.7 in.)
Γωνία λειτουργίας	±45°	±80°
Αισθητήρας laser	1x ενσωματωμένος κλάσης 2 laser	1x ενσωματωμένος κλάσης 2 laser
Αισθητήρας απόστασης με laser	N/A	Προαιρετικός TMRT 1-56
Μέτρηση επαφής		
Εύρος γωνιακής ταχύτητας	2 ως 20 000 r/min	Max. 50 000 r/min για 10 sec
Ακρίβεια	±1% της ένδειξης ±1 ψηφίο	±1% της ένδειξης ±1 ψηφίο
Αντάπορες επαφής	Περιλαμβάνονται με κωνική άκρη, κωνική εσοχή και ροδάκι	Περιλαμβάνονται με r/min κώνο και αποσπώμενο μετρητικό ροδάκι
Μπαταρία	1x 9 V αλκαλική τύπου IEC 6F22	4x AAA αλκαλικές τύπου IEC LR03
Χρόνος λειτουργίας	12 ώρες συνεχής λειτουργία	24 ώρες συνεχής λειτουργία
Διαστάσεις προϊόντος	160 x 60 x 42 mm (6.3 x 2.4 x 1.7 in.)	213 x 40 x 39 mm (8.3 x 1.5 x 1.5 in.)
Βάρος προϊόντος	160 g (0.35 lbs)	170 g (0.37 lbs)
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 ως 50 °C (32 ως 122 °F)	0 ως 40 °C (32 ως 104°F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-10 ως +50 °C (14 ως 122 °F)	-10 ως +50 °C (14 ως 122 °F)
Σχετική υγρασία	10 ως 90%	10 ως 90%
Κλάση IP	IP 40	IP 40

Εύκολος και αποδοτικός έλεγχος με εκλάμπειες

SKF Στροβοσκόπια σειράς TKRS

Τα SKF TKRS 10 και TKRS 20 είναι φορητά, συμπαγή, εύχρηστα στροβοσκόπια που επιτρέπουν το «οπτικό» πάγωμα της κίνησης περιστρεφόμενων ή παλινδρομικών μηχανημάτων.

Επιτρέπουν τον έλεγχο χωρίς να σταματήσει το μηχάνημα σε πτερύγια ανεμιστήρα, κόπλερ, οδοντοτροχούς, κεφαλές εργαλειομηχανών και μίαντες. Τα στροβοσκόπια TKRS είναι χρήσιμα για προγράμματα ODR και αποτελούν απαραίτητο όργανο για τους τεχνικούς συντήρησης.



TKRS 10

- Συχνότητα εκλάμπων έως 12 500 εκλάμπειες το λεπτό καλύπτοντας έτσι τις περισσότερες εφαρμογές
- Ευανάγνωστη LCD οθόνη
- Flash με διάρκεια τουλάχιστον 100 εκατομμυρίων εκλάμπων
- Παρέχεται έξτρα λάμπα για ελαχιστοποίηση του χρόνου σταματήματος λειτουργίας
- Τροφοδοσία από μπαταρία με μεγάλο διάστημα επαναφόρτισης (έως 2,5 ώρες)

Η σειρά TKRS έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Το εργονομικό χειριστήριο επιτρέπει τη ρύθμιση της συχνότητας εκλάμπων σε λίγα δευτερόλεπτα
- Ρύθμιση μεταβολής φάσης επιτρέπει τη μετατόπιση του αντικειμένου προς παρακολούθηση στην κατάλληλη θέση για έλεγχο. Πολύ χρήσιμο για τον έλεγχο των γραναζιών και των πτερυγίων ανεμιστήρα.
- Για ευκολία χρήσης για μεγάλες περιόδους, διαθέτουν θέση για βίδα για σύνδεση με τρίποδο
- Παρέχεται σε ανθεκτική θήκη μεταφοράς με universal φορτιστή

TKRS 20

- Χαμηλής κατανάλωσης πηγή φωτισμού LED επιτρέπει στο όργανο να λειτουργεί για τουλάχιστον 12 ώρες
- Φωτεινό και ισχυρό flash δίνει καλή απεικόνιση του στόχου σε απόσταση και είναι ιδανικό για εξωτερική χρήση
- Η συχνότητα εκλάμπων ποικίλει έως 300 000 εκλάμπειες το λεπτό καλύπτοντας τις περισσότερες εφαρμογές με υψηλή ταχύτητα. Για ελέγχους ρουτίνας, είναι πολύ χρήσιμη η ρύθμιση έντονου φωτισμού
- Περιλαμβάνεται αισθητήρας απόστασης με λέιζερ, που επιτρέπει την εύκολη εφαρμογή της συχνότητας εκλάμπων και τη λειτουργία του στροβοσκοπίου ως ταχύμετρο
- Ευανάγνωστη οθόνη LCD εμφανίζει τις ρυθμίσεις και επιτρέπει τη γρήγορη ανάκληση δέκα προγραμματισμένων συχνοτήτων εκλάμπων
- Χρησιμοποιώντας το προαιρετικό καλώδιο TKRS C1, το TKRS 20 μπορεί να συνδεθεί με το SKF Microlog.



Τεχνικά χαρακτηριστικά



Όνομασία	TKRS 10	TKRS 20
Εύρος συχνότητας flash	40 ως 12 500 εκλάμψεις ανά λεπτό (<i>f/min.</i>)	30 ως 300 000 εκλάμψεις ανά λεπτό (<i>f/min.</i>)
Εύρος συχνότητας αισθητήρα απόστασης	Μη διαθέσιμο	30 ως 100 000 <i>f/min.</i>
Ακρίβεια συχνότητας flash	$\pm 0,5$ <i>f/min.</i> ή $\pm 0,01\%$ της ένδειξης, όποιο είναι μεγαλύτερο	$\pm 0,5$ <i>f/min.</i> ή $\pm 0,01\%$ της ένδειξης, όποιο είναι μεγαλύτερο
Ρύθμιση Flash και ανάλυση οθόνης	100 ως 9 999 <i>f/min.</i> ; 0,1 <i>f/min.</i> , 10 000 ως 12 500 <i>f/min.</i> ; 1 <i>f/min.</i>	30 ως 9 999 <i>f/min.</i> ; 0,1 <i>f/min.</i> , 10 000 ως 300 000 <i>f/min.</i> ; 1 <i>f/min.</i>
Εύρος ταχύμετρου	40 ως 59 000 <i>r/min.</i>	30 ως 300 000 <i>r/min.</i>
Ακρίβεια ταχύμετρου	$\pm 0,5$ <i>r/min.</i> ή $\pm 0,01\%$ της ένδειξης, όποιο είναι μεγαλύτερο	$\pm 0,5$ <i>r/min.</i> ή $\pm 0,01\%$ της ένδειξης, όποιο είναι μεγαλύτερο
Πηγή Flash	Xenon: 10 W	LED
Διάρκεια λειτουργίας Flash	9–15 ms	0,1°–5°
Ισχύς	154 mJ ανά έκλαμψη	1 600 lux σε 6 000 <i>f/min.</i> σε 0,2 m (8 in.)
Μπαταρία	NiMH, επαναφορτιζόμενη που αλλάζει	NiMH, επαναφορτιζόμενη που αλλάζει
Χρόνος φόρτισης μπαταρίας	2–4 ώρες	2–4 ώρες
Χρόνος λειτουργίας ανά φόρτιση	2,5 ώρες σε 1 600 <i>f/min.</i> , 1,25 ώρες σε 3 200 <i>f/min.</i>	12 ώρες τυπικής χρήσης 6 ώρες με αισθητήρα απόστασης
Φορτιστής	100–240 V AC, 50/60 Hz	100–240 V AC, 50/60 Hz
Οθόνη	8 χαρακτήρων, 2 γραμμών LCD, αλφαριθμητική	8 χαρακτήρων, 2 γραμμών LCD, αλφαριθμητική
Ανανέωση οθόνης	συνεχής	συνεχής
Πλήκτρα ελέγχου	Ισχύς, $\times 2$, $\times 1/2$, μετατροπή φάσης, εξωτερικός αισθητήρας	Ισχύς, $\times 2$, $\times 1/2$, μετατροπή φάσης, εξωτερικός αισθητήρας, μήκος παλμού και μνήμη
Είσοδος εξωτερικού αισθητήρα	0–5 V TTL type via stereo phono jack	0–5 V TTL type via stereo phono jack
Καθυστέρευση εξωτ. αισθητήρα ως flash	5 ms μέγιστο	5 ms μέγιστο
Clock output 0–5 V TTL	Type signal via stereo phono jack	Type signal via stereo phono jack
Βάρος	650 g (1 lb, 7 oz.)	600 g (1 lb, 5 oz.)
Θερμοκρασία λειτουργίας	10 ως 40 °C (50 ως 104 °F)	10 ως 40 °C (50 ως 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	–20 ως +45 °C (–4 ως +113 °F)	–20 ως +45 °C (–4 ως +113 °F)



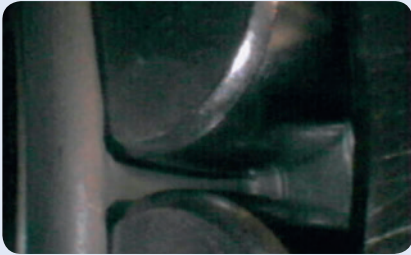
Γρήγορος και εύκολος έλεγχος με λειτουργία βίντεο

SKF Ενδοσκόπια σειράς TKES 10

Τα ενδοσκόπια SKF είναι όργανα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εσωτερικό έλεγχο των μηχανημάτων. Συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση της ανάγκης για αποσυναρμολόγηση του μηχανήματος για έλεγχο, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα. Η συμπαγής οθόνη των 3.5" επιτρέπει την αποθήκευση και ανάκληση εικόνων και βίντεο καθώς και την αποθήκευση και διανομή τους. Τρία διαφορετικά μοντέλα ικανοποιούν τις περισσότερες ανάγκες και διαθέτουν ισχυρό φωτισμό LED που επιτρέπει τον έλεγχο σε περιοχές με χαμηλό φωτισμό.

- Μικροσκοπική κάμερα υψηλής ανάλυσης, με έως και 2x ψηφιακό zoom, παρέχει μια καθαρή εικόνα μεγάλης ευκρίνειας.
- Παρέχεται με σωλήνα μήκους 1 μέτρου (3.3 ft) σε τρεις διαφορετικές παραλλαγές: ευέλικτος, ημιάκαμπτος ή με εύκαμπτο άκρο.
- Άκρη, διαμέτρου μόλις 5,8 mm (0.23 in.), με ευρύ οπτικό πεδίο, επιτρέπει εύκολη πρόσβαση στις περισσότερες εφαρμογές.
- Παρέχεται με προσαρμογέα πλάγιας όψης, που επιτρέπει τον έλεγχο σε εφαρμογές, όπως τοιχώματα σωλήνων.
- Ισχυροί μαγνήτες και υποδοχή για τρίποδο στην πίσω πλευρά της οθόνης, επιτρέπουν στο όργανο να χρησιμοποιηθεί «χωρίς χέρια».
- Έως και 50 000 φωτογραφίες ή βίντεο 120 λεπτών μπορούν να αποθηκευτούν στην κάρτα μνήμης SD που παρέχεται.
- Μεγαλύτεροι, ευέλικτοι και ημιάκαμπτοι σωλήνες διατίθενται ως πρόσθετα εξαρτήματα.
- Παρέχεται πλήρες σε ανθεκτική θήκη μεταφοράς με όλα τα απαραίτητα καλώδια, φορτιστή και σετ καθαρισμού.





Οι φωτογραφίες και τα βίντεο μπορούν να μεταφερθούν σε PC με το καλώδιο USB, που παρέχεται.

Τεχνικά χαρακτηριστικά



Όνομασία	TKES 10F	TKES 10S	TKES 10A
Σωλήνας εισαγωγής και πηγή φωτισμού	Ευέλικτος σωλήνας	Ημιάκαμπτος σωλήνας	Σωλήνας με εύκαμπτο άκρο
Αισθητήρας εικόνας	CMOS Αισθητήρας εικόνας	CMOS Αισθητήρας εικόνας	CMOS Αισθητήρας εικόνας
Ανάλυση (H x V)			
- Σταθερή εικόνα (στατική)	640 x 480 pixels	640 x 480 pixels	320 x 240 pixels
- Βίντεο (δυναμική)	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels
Διάμετρος σωλήνα εισαγωγής	5,8 mm (0.23 in.)	5,8 mm (0.23 in.)	5,8 mm (0.23 in.)
Μήκος σωλήνα	1 m (39.4 in.)	1 m (39.4 in.)	1 m (39.4 in.)
Οπτικό πεδίο	67°	67°	55°
Βάθος πεδίου	1,5-6 cm (0.6-2.4 in.)	1,5-6 cm (0.6-2.4 in.)	2-6 cm (0.8-2.4 in.)
Πηγή φωτισμού	4 λευκά ρυθμιζόμενα LED (0-275 Lux/4 cm)	4 λευκά ρυθμιζόμενα LED (0-275 Lux/4 cm)	4 λευκά ρυθμιζόμενα LED (0-275 Lux/4 cm)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)
Προστασία	IP 67	IP 67	IP 67



Οθόνη

Τροφοδοσία	5 V DC
Οθόνη	3.5" TFT LCD Monitor 320 x 240 pixels
Διασύνδεση	Mini USB 1.1 / AV out / AV in/
Μπαταρία	Επαναφορτιζόμενη Li-Polymer μπαταρία (3.7 V). Τυπικά 4 ώρες λειτουργίας μετά από φόρτιση 2 ωρών.
Μορφή εξόδου βίντεο	NTSC & PAL
Μέσο αποθήκευσης	Κάρτα SD 2 GB παρέχεται - δυνατότητα αποθήκευσης ±50.000 εικόνες ή 120 λεπτά βίντεο. (Κάρτες SD/SDHC έως και 32 GB μπορούν να χρησιμοποιηθούν)
Ανάλυση εξόδου (H x V)	
- Σταθερής εικόνας (JPEG)	640 x 480 pixels
- Βίντεο (ASF)	320 x 240 pixels
Εύρος θερμοκρασίας	
- Λειτουργία & Αποθήκευση	-20 ως +60 °C (-4 ως +140 °F)
- Φόρτιση μπαταρίας	0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)
Λειτουργίες	Λήψη εικόνας, καταγραφή βίντεο, απεικόνιση εικόνας και βίντεο σε οθόνη LCD, TV Out, μεταφορά των εικόνων και βίντεο από την κάρτα SD στο PC

Εντοπίστε εύκολα των θόρυβο του ρουλεμάν και του μηχανήματος

SKF Ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο TMST 3

Το SKF TMST 3 είναι ένα όργανο υψηλής ποιότητας που δίνει τη δυνατότητα να εντοπίσετε προβλήματα στα εξαρτήματα των μηχανημάτων σας, ανιχνεύοντας το θόρυβο. Το TMST3 περιέχει ένα σετ ακουστικών, δύο αισθητήρες με μήκος 70 και 220 mm και ένα CD με ηχητικά παραδείγματα των πιο διαδεδομένων ήχων βλαβών μηχανημάτων κι όλα αυτά σε μια ανθεκτική θήκη μεταφοράς.



- Εύχρηστο και εύκολο στη λειτουργία, δεν απαιτεί ειδική εκπαίδευση
- Εργονομικό και ελαφρύ για χρήση με το ένα χέρι
- Εξαιρετική απόδοση ήχου, επιτρέπει την αξιόπιστη εύρεση της πηγής του ήχου
- Εξαιρετικής ποιότητας ακουστικά για βέλτιστη ποιότητα ήχου ακόμη και σε περιβάλλον με πολύ μεγάλο θόρυβο
- Προ-μαγνητοφωνημένο εκπαιδευτικό cd και αναλογική έξοδος καταγραφής διευκολύνουν την ανάλυση και τη σύγκριση θορύβων
- Παρέχεται με δύο αισθητήρες 70 και 220 mm (2.8 and 8.7 in.) για καλύτερη πρόσβαση
- Ψηφιακά ρυθμιζόμενη ένταση ήχου με 32 επίπεδα ώστε να έχετε την επιθυμητή ένταση



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMST 3
Εύρος συχνότητας	30 Hz-15kHz
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 ως +45 °C (14 ως 113 °F)
Έξοδος ήχου	Ρυθμιζόμενος σε 32 επίπεδα
Led ενδείξεις	Ανοιχτό Ένταση ήχου Μπαταρία χαμηλή
Μέγιστη έξοδος εγγραφής	250 mV
Ακουστικά	48 ohm (με προστατευτικά αυτιών)
Αυτόματη απενεργοποίηση	Ναι, μετά από 2 λεπτά.

Μπαταρία	4 x AAA Αλκαλικές IEC LR03 (περιέχονται)
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	30 ώρες (συνεχής χρήση)
Διαστάσεις οργάνου	220 x 40 x 40 mm (8.6 x 1.6 x 1.6 in.)
Μήκος αισθητήρα	70 και 220 mm (2.8 και 8.7 in.)
Διαστάσεις θήκης	360 x 110 x 260 mm (14.2 x 4.3 x 10.2 in.)
Βάρος	
Συνολικό βάρος	1 600 g (3.5 lb)
Όργανο	162 g (0.35 lb)
Ακουστικά	250 g (0.55 lb)

Εύκολη μέτρηση της στάθμης θορύβου

SKF Μετρητής ηχητικής στάθμης TMSP 1

Το SKF TMSP 1 είναι ένα υψηλής ποιότητας όργανο χειρός για την μέτρηση του ηχητικού θορύβου σε ντεσιμπέλ. Ο θόρυβος συλλέγεται από το ειδικό μικρόφωνο και εν συνεχεία επεξεργάζεται από την συσκευή. Έτσι ο θόρυβος στον περιβάλλοντα χώρο μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά και ποιοτικά.

Ο μετρητής στάθμης θορύβου της SKF παρέχεται σε θήκη μαζί με το προστατευτικό για το μικρόφωνο, κλειδί για καλιμπράρισμα της συσκευής, βύσμα για εξωτερικές εξόδους και αλκαλική μπαταρία.



- Εύχρηστο και εύκολο στη λειτουργία, δεν απαιτεί ειδική εκπαίδευση
- dBA και dBC κλίμακες βάσης για μετρήσεις τόσο της γενικής στάθμης θορύβου όσο και χαμηλής συχνότητας θορύβου
- Επιλογή γρήγορης και αργής μέτρησης δίνει την δυνατότητα είτε κανονικής μέτρησης είτε μέτρηση μέσου όρου σε θόρυβο με διακυμάνσεις
- Τέσσερις διαφορετικές κλίμακες μέτρησης για να καλύπτει σχεδόν όλες τις περιπτώσεις
- Επιλογή φωτισμού οθόνης για χρήση σε σκοτεινούς χώρους
- 4-ψηφίων LCD οθόνη με ψηφιακή ένδειξη και ένδειξη σε μορφή γραφήματος
- Λειτουργία μέτρησης μεγίστου και ελάχιστου θορύβου και λειτουργία συναγερμού για ειδοποίηση όταν η στάθμη θορύβου είναι πολύ χαμηλή ή υψηλή
- Δυνατότητα εγκατάστασης σε τρίποδα εάν απαιτείται παρατεταμένη χρήση



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMSP 1
Εύρος συχνότητας	31,5 Hz ως 8 KHz
Εύρος μέτρησης	30 ως 130 dB
Οθόνη	LCD
Ψηφιακή οθόνη	4 ψηφίων, Ανάλυση: 0,1 dB, Ανανέωση οθόνης: 0,5 s
Αναλογική οθόνη	50 σημείων ραβδογράφημα Ανάλυση: 1 dB Ανανέωση οθόνης: 100 ms
Κλίμακες χρόνου μέτρησης	Γρήγορη (125 ms), Αργή (1 s)
Εύρος επιπέδων	Lo = 30~80 dB, Med = 50~100 dB, Hi = 80~130 dB, Auto = 30~130 dB
Ακρίβεια	±1,5 dB (ref 94 dB at 1 KHz)
Συμμόρφωση	Πληροί το IEC651 τύπου 2, ANSI S1.4 τύπου 2 για μετρητές ηχητικής στάθμης

Δυναμικό εύρος	50 dB
Τροφοδοσία	9 V Αλκαλικές IEC 6LR61
Διάρκεια μπαταρίας	50 ώρες (με αλκαλικές μπαταρίες)
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)
Υγρασία λειτουργίας	10 ως 90% σχετική υγρασία
Υψόμετρο λειτουργίας	Έως 2 000 m (6 560 ft) πάνω από τη θάλασσα
Διαστάσεις	275 x 64 x 30 mm (10.8 x 2.5 x 1.2 in.)
Διαστάσεις θήκης	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)
Βάρος	285 g (0.76 lb) με μπαταρία
Συνολικό βάρος (με θήκη)	730 g (1.95 lb)

Εύκολη και γρήγορη ανίχνευση διαρροής αερίων

SKF Ανιχνευτής διαρροών με υπερήχους TMSU 1

Το SKF TMSU 1 είναι ένα εύχρηστο όργανο, υψηλής ποιότητας, που σας δίνει την δυνατότητα να ανιχνεύσετε διαρροές αερίων με την μέτρηση υπερήχων. Οι διαρροές συνήθως προκαλούνται από ρευστά που βρίσκονται σε περιβάλλον υψηλής πίεσης και ρέουν προς περιβάλλον χαμηλής πίεσης, δημιουργώντας τυρβώδη ροή. Η τυρβώδης ροή προκαλεί ήχους υψηλής συχνότητας (δηλαδή υπερήχους), οι οποίοι ανιχνεύονται από το SKF TMSU 1. Ο ανιχνευτής απλά οδηγεί το όργανο προς το σημείο με την μεγαλύτερη ένταση υπερήχων, εντοπίζοντας έτσι το σημείο διαρροής.



Η σκληρή θήκη μεταφοράς του SKF TMSU 1 περιλαμβάνει επίσης ειδικά ακουστικά, ελαστικό στόμιο και μπαταρίες.

- Εργονομικό και ελαφρύ για χρήση με το ένα χέρι, δεν απαιτεί εκπαίδευση
- Εύχρηστο, δεν απαιτεί ειδική εκπαίδευση
- Εντοπίζοντας και διορθώνοντας διαρροές αερίων, μειώνεται σημαντικά η κατανάλωση ενέργειας
- Ο εύκαμπτος σωλήνας επιτρέπει πρόσβαση σε δυσπρόσιτα σημεία
- Τα ακουστικά παρέχουν υψηλής ποιότητας ήχο ακόμη και σε περιβάλλον με πολύ μεγάλο θόρυβο ενώ ταυτόχρονα προστατεύουν τα αυτιά
- Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMSU 1
Επίσχυση	7 επίπεδα: 20, 30, 40, 50, 60, 70 και 80 dB
Αισθητήρας υπερήχων	19 mm (0.75 in.) διάμετρο κεντρική συχνότητα 40 kHz
Ανιχνεύσιμες συχνότητες	38,4 kHz, ±2 kHz (-3 dB)
Τροφοδοσία	Δύο αλκαλικές μπαταρίες AA, 1,5 V. Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν
Διάρκεια μπαταρίας	Τυπικά 20 ώρες
Διαστάσεις	Σώμα: 170 x 42 x 31 mm (6.70 x 1.65 x 1.22 in.) Μήκος εύκαμπτου σωλήνα: 400 mm (15.75 in.)
Διαστάσεις θήκης	530 x 110 x 360 mm (20.9 x 4.3 x 14.2 in.)
Βάρος	0,4 kg (0.9 lb) με μπαταρίες
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 ως +50 °C (14 ως 122 °F)

Σημείωση: Το SKF TMSU 1 δεν είναι πιστοποιημένο για εκρηκτικό περιβάλλον (ATEX)

Αξιόπιστη και ασφαλής μέθοδος ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων σε ρουλεμάν ηλεκτροκινητήρων

SKF Ανιχνευτής ηλεκτρικών εκκενώσεων TKED 1

Η SKF TKED 1 (πένα ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων) είναι ένα απλό στη χρήση φορητό εργαλείο για ανίχνευση ηλεκτρικών εκκενώσεων σε ρουλεμάν ηλεκτροκινητήρων. Οι ηλεκτρικές εκκενώσεις προκαλούνται από την διαφυγή ηλεκτρικού φορτίου από τον άξονα της μηχανής προς τη γη μέσω των ρουλεμάν, προκαλώντας την ηλεκτρική διάβρωση του ρουλεμάν, την αποσύνθεση του λιπαντικού και τελικά την πρόωρη φθορά του ρουλεμάν.



Οι ηλεκτροκινητήρες είναι πιο ευπαθείς σε ηλεκτρική εκκένωση των ρουλεμάν όταν ελέγχονται από οδηγούς (Variable Frequency Drive). Όταν ενσωματώνεται σε πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης, η πένα ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό ρουλεμάν που είναι πιο ευάλωτα σε βλάβη και σε μεγάλο βαθμό να εμποδίσει ένα απρογραμμάτιστο σταμάτημα λειτουργίας.

- Μοναδική φορητή λύση επιτρέπει λειτουργία σε απόσταση από τους κινητήρες. Αυτό βοηθάει στην προστασία του χρήστη από την επαφή με κινούμενα μηχανήματα
- Τεχνολογία που έχει αναπτυχθεί από την SKF*
- Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση
- Δυνατότητα ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων σε διάστημα 10 δευτερολέπτων, 30 δευτερολέπτων ή επ' άπειρο
- Οθόνη LED, επιτρέπει τη χρήση σε σκοτεινό περιβάλλον
- Κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον (IP 55)
- Παρέχεται με μπαταρίες, μια επιπλέον κεραία και οδηγίες χρήσης σε φορητή θήκη μεταφοράς

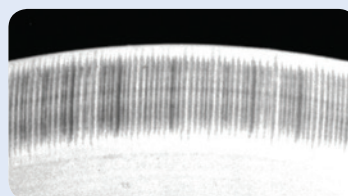
* Εν αναμονή κατοχύρωσης

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKED 1
Τροφοδοσία	4,5 V 3 x AAA Αλκαλικές IEC LR03
Χρονοδιακόπτης:	
– ρυθμίσεις	10 ή 30 δευτερόλεπτα
– προκαθορισμένος	άπειρο
Θερμοκρασία λειτουργίας και αποθήκευσης	0 ως 50 °C (32 ως 122 °F) –20 ως +70 °C (–4 ως +158 °F)
Προστασία	IP 55
Οθόνη	LCD εύρος μετρητή: 0 ως 99 999 εκκενώσεις. Επιλογή από το χρήστη του φωτισμού οθόνης και της προειδοποίησης χαμηλής μπαταρίας
Διαστάσεις θήκης	260 x 85 x 180 mm (10.3 x 3.4 x 7.0 in.)
Συνολικό βάρος θήκης και περιεχομένων	0,4 kg (0.88 lb)



Υποβάθμιση ποιότητας λιπαντικού που προκλήθηκε από εκκενώσεις ρεύματος



Σημάδια ραβδώσεων χαρακτηριστικά ηλεκτρικής διάβρωσης σε ρουλεμάν

Αξιοπιστία και οικονομία

SKF Machine Condition Indicator CMSS 200

Το SKF Machine Condition Indicator είναι ένας οικονομικός αισθητήρας κραδασμών και θερμοκρασίας για την παρακολούθηση μη-κρίσιμων μηχανημάτων. Είναι ιδανικό για μηχανήματα με συνεχή λειτουργία, που δεν έχουν ελεγχθεί στο παρελθόν. Η συσκευή μπορεί να συγκριθεί με την ένδειξη "έλεγχος κινητήρα" σε ένα αυτοκίνητο.



- Παρέχει μια απλή, χαμηλού κόστους λύση για τον καθορισμό της υγείας μηχανημάτων
- Ελευθερώνει χρόνο για να τον αφιερώσετε στην ανάλυση της αιτίας αντί για τον εντοπισμό του προβλήματος
- Ο έλεγχος των μη κρίσιμων μηχανημάτων μπορεί να γίνεται σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα, π.χ. κάθε δεύτερο μήνα αντί για κάθε μήνα, με τοποθετημένο το SKF Machine Condition Indicator και να αντικατασταθεί από ένα απλό, γρήγορο έλεγχο των LED του αισθητήρα
- Μετρήσεις ταχύτητας για τη γενική υγεία του μηχανήματος
- Μετρήσεις enveloped acceleration για τον έγκαιρο εντοπισμό βλάβης ρουλεμάν
- Μετρήσεις θερμοκρασίας για τον εντοπισμό μη χαρακτηριστικής θερμοκρασίας
- Δύο ρυθμίσεις λειτουργίας ταιριάζουν σε πολλούς διαφορετικούς τύπους μηχανημάτων
- Έξυπνος σχεδιασμός βοηθάει στην αποφυγή λανθασμένων συναγερμών (alarm)



Η πάνω πλευρά της μονάδας διαθέτει τρία LED που δείχνουν την κατάσταση του μηχανήματος και του ρουλεμάν. Επιπλέον, διαθέτει ένα barcode με σειριακό αριθμό για δυνατότητα αναγνώρισης του μηχανήματος και εύκολη ενσωμάτωση σε ένα πρόγραμμα Operator Driven Reliability (ODR), πρόγραμμα συντήρησης ή καθορισμένους ελέγχους. Η βάση από ανοξείδωτο χάλυβα στη βάση της μονάδας διαθέτει σπείρωμα 1/4-28 για τοποθέτηση με βίδα.



Ένα μαγνητικό κλειδί ανάγνωσης περιέχεται για τον προγραμματισμό του SKF Machine Condition Indicator. Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση του SKF Machine Condition Indicator, την αλλαγή της ρύθμισης λειτουργίας, την ρύθμιση των τιμών κραδασμών, τη λήψη ειδοποιήσεων και της επαναφοράς του SKF Machine Condition Indicator.

Λεπτομέρειες παραγγελίας

Όνομασία	CMSS 200-02-SL	CMSS 200-10-SL	CMSS 200-50-SL
Περιλαμβάνει	2 x μονάδες 2 x CMAC 225 κλειδιά ανάγνωσης (μαγνήτες) 2 x CMAC 230 βίδες στήριξης (1/4-28 σε 1/4-28) 2 x CMAC 231 βίδες στήριξης (1/4-28 σε M8) 2 x CMAC 200-REF κάρτες αναφοράς 1 x κάρτα με οδηγίες τοποθέτησης 1 x CD με πληροφορίες προϊόντος	10 x μονάδες 4 x CMAC 225 κλειδιά ανάγνωσης (μαγνήτες) 4 x CMAC 200-REF κάρτες αναφοράς 2 x κάρτες με οδηγίες τοποθέτησης 1 x CD με πληροφορίες προϊόντος	50 x μονάδες 10 x CMAC 225 κλειδιά ανάγνωσης (μαγνήτες) 10 x CMAC 200-REF κάρτες αναφοράς 5 x κάρτες με οδηγίες τοποθέτησης 1 x CD με πληροφορίες προϊόντος

Σημείωση: Οι βίδες στήριξης δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία των 10 CMSS 200-10-SL ή στη συσκευασία των 50 CMSS 200-50-SL και πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.

Εξαρτήματα

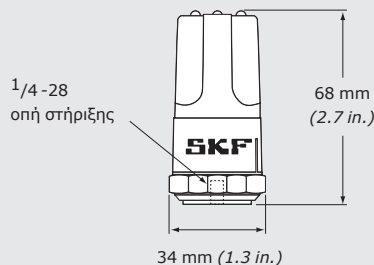
Όνομασία	Περιγραφή
CMAC 225-10	Μαγνητικά κλειδιά ανάγνωσης, συσκευασία των 10
CMAC 230-10	Βίδες στήριξης (1/4-28 σε 1/4-28), ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 10
CMAC 230-50	Βίδες στήριξης (1/4-28 σε 1/4-28), ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 50
CMAC 231-10	Βίδες στήριξης (1/4-28 σε M8), ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 10
CMAC 231-50	Βίδες στήριξης (1/4-28 σε M8), ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 50
CMAC 9600-01	Εργαλεία για τοποθέτηση, 1/4-28
CMAC 9600-02	Εργαλεία για τοποθέτηση, M8 x 1,25
CMCP 210	Ακρυλικά αυτοκόλλητα*
CMAC 240-10	Βάση στήριξης, 25,4 mm (1 in.) διάμετρος x 6,4 mm (0.250 in.) πάχος, ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 10
CMAC 240-50	Βάση στήριξης, 25,4 mm (1 in.) διάμετρος x 6,4 mm (0.250 in.) πάχος, ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 50
CMAC 241-10	Βάση στήριξης, 25,4 mm (1 in.) διάμετρος x 9,5 mm (0.375 in.) πάχος, ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 10
CMAC 241-50	Βάση στήριξης, 25,4 mm (1 in.) διάμετρος x 9,5 mm (0.375 in.) πάχος, ανοξείδωτος χάλυβας, συσκευασία των 50

* Ισχύουν περιορισμοί αποστολής

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	CMSS 200
Μέτρηση ταχύτητας	10 Hz to 1 kHz / ελάχιστη ταχύτητα 900 r/min
Μέτρηση ρουλεμάν	Enveloped acceleration που επιτρέπει έγκαιρο εντοπισμό αστοχιών ρουλεμάν (Επίπεδο 3) για ταχύτητες μεταξύ 900 και 3 600 r/min
Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας επιφάνειας μηχανήματος	-20 ως +105 °C (-5 ως +220 °F)
Κλάση	IP 69K, για χρήση σε αντίξοες συνθήκες
Σύστημα συναγερμού (alarm)	Τρία LED (πράσινο, κόκκινο και πορτοκαλί)
Τοποθέτηση	Τοποθέτηση με βίδα ή εποξειδική συγκόλληση (βίδα δεν περιέχεται στη συσκευασία των 10 ή των 50)
Εύρος εσωτερικής θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +85 °C (-5 ως +185 °F)
Χρονοδιάγραμμα αφύπνισης	Οκτώ φορές την ημέρα

Διάρκεια ζωής μπαταρίας	3 χρόνια (με ένα μη αναγνωρισμένο συναγερμό)
Τύπος μπαταρίας	Μπαταρία λιθίου 3,6 V, μη αντικαταστάσιμη
Περιεχόμενα	Λευκό ανθεκτικό πολυμερές καπάκι PC/PET Blend, Bayer Makroblend UT 1018-1000 και βάση από ανοξείδωτο χάλυβα
Βάρος	120 g (4.2 oz.)



Η παρακολούθηση των μηχανημάτων έγινε απλή

SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL

Ένας εύκολος, ταχύτατος και ακριβής έλεγχος της κατάστασης του περιστρεφόμενου εξοπλισμού είναι πλέον προσιτός τόσο σε αρχάριους όσο και πιο εξειδικευμένους χρήστες. Η χρήση αυτού του εύκολου και εργονομικού οργάνου από το προσωπικό συντήρησης και τους χειριστές, μπορεί να δώσει πληροφορίες για έγκαιρη διάγνωση προβλημάτων πριν επέλθει καταστροφική αστοχία.



Πολλαπλές μετρήσεις με μια μόνο συσκευή

Το SKF Machine Condition Advisor παρέχει ένδειξη των κραδασμών "overall" ταχύτητας, υπολογίζοντας τα σήματα κραδασμών από το μηχάνημα που προκαλούνται από προβλήματα περιστροφής και δομής όπως σφάλμα ζυγοστάθμισης, έλλειψη ευθυγράμμισης και χαλαρότητα και τα συγκρίνει αυτόματα με προεγκαταστημένες οδηγίες ISO. Μια ένδειξη "συναγερμού" ή "κινδύνου" εμφανίζεται όταν οι μετρήσεις υπερβαίνουν αυτές τις οδηγίες. Ταυτόχρονα, γίνεται μέτρηση της "enveloped acceleration" στις υψηλότερες συχνότητες.

Υψηλές ενδείξεις προκαλούνται από προβλήματα των στοιχείων κύλισης των ρουλεμάν ή εμπλοκή των γραναζιών και συγκρίνονται με εγκαταστημένες οδηγίες κραδασμών του ρουλεμάν για να ελεγχθεί η συμμόρφωση τους με αυτές ή για να σημειωθεί πιθανή βλάβη του ρουλεμάν. Το SKF Machine Condition Advisor μετράει, επίσης, τη θερμοκρασία χρησιμοποιώντας ένα αισθητήρα υπερύθρων για να δείξει τυχόν ασυνήθιστη θερμοκρασία.

Αυτή η προσέγγιση παρέχει ακριβή και αξιόπιστα δεδομένα πάνω στα οποία στηρίζονται οι αποφάσεις συντήρησης ενώ παρέχει έγκαιρο εντοπισμό, επαλήθευση και ακριβή επεξεργασία των προβλημάτων των μηχανημάτων και των ρουλεμάν.

- Ταυτόχρονη μέτρηση ταχύτητας, περιβάλλουσας επιτάχυνσης και θερμοκρασίας, εξοικονομώντας χρόνο
- Υπολογίζει τους κραδασμούς σε βιομηχανικά μη παλινδρομικά μηχανήματα
- Ελαφρύ, συμπαγές και εργονομικό, το SKF Machine Condition Advisor προσαρμόζεται εύκολα στην ζώνη, στην τσέπη ή σε μια κασετίνα εργαλείων
- Εξαιρετικά ανθεκτικό, το όργανο είναι πιστοποιημένο κατά IP 54 για χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον
- Γρήγορη και εύκολη ρύθμιση και λειτουργία. Οι μετρήσεις εμφανίζονται στην οθόνη και είναι ορατές σε περιβάλλον με χαμηλό ή υψηλό φωτισμό. Δωρεάν on-line εκπαίδευση είναι διαθέσιμη στο SKF @ptitude Exchange
- Ενδείξεις "Συναγερμού" και "Κινδύνου" παρέχουν μεγάλη σιγουριά στη διάγνωση
- Αποδοτικό, οικονομικό και φιλικό προς το περιβάλλον, το επαναφορτιζόμενο SKF Machine Condition Advisor λειτουργεί 10 ώρες με μία φόρτιση
- Αρκετά ευέλικτο ώστε να λειτουργεί με στάνταρ επιταχυνσιόμετρα 100 mV/g. Προαιρετικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας εξωτερικός αισθητήρας για δυσπρόσιτα σημεία και για επαναλαμβανόμενα και πιο ακριβή αποτελέσματα μετρήσεων



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	CMAS 100-SL
Ανιχνευτής δονήσεων	Εσωτερικός: Ενσωματωμένο πιεζοηλεκτρικό επιταχυνσιόμετρο Εξωτερικός: Δέχεται ένα στάνταρ 100 mV/g επιταχυνσιόμετρο
Μετρήσεις	
Ταχύτητα	Εύρος: 0,7 ως 65,0 mm/s (RMS) 0.04 ως 3.60 in./s (equivalent Peak) ικανοποιεί ISO 10816 συχνότητα: 10 to 1 000 Hz, ικανοποιεί ISO 2954
Περιβάλλουσα επιτάχυνση	Εύρος: 0,2 to 50 gE Συχνότητα: Band 3 (500 ως 10 000 Hz)
Θερμοκρασία	Εύρος: -20 ως +200 °C (-4 ως +392 °F) Ακρίβεια υπέρυθρης: ±2 °C (±3.6 °F) Απόσταση: μικρό εύρος, max. 10 cm (4 in.) από το στόχο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Σε χρήση: -10 ως +60 °C (14 ως 140 °F) Κατά τη φόρτιση: 0 ως 40 °C (32 ως 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	Λιγότερο από ένα μήνα: -20 ως +45 °C (-4 ως +113 °F) Περισσότερο από ένα μήνα αλλά λιγότερο από έξι: -20 ως +35 °C (-4 ως +95 °F)

Υγρασία	95% σχετική υγρασία
Προστασία	IP 54
Πιστοποιήσεις	CE (Certified Engineering)
Δοκιμή πτώσης	2 m (6.6 ft.)
Βάρος	125 g (4.4 oz.)
Διαστάσεις	200 x 47 x 25 mm (7.9 x 1.85 x 1 in.)
Μπαταρία	550 mAh
Διάρκεια μπαταρίας	10 ώρες μέχρι την επόμενη φόρτιση (περίπου 1 000 μετρήσεις) Με εξωτερικό αισθητήρα: Ως και 55% μικρότερη διάρκεια ζωής μπαταρίας
Τροφοδοσία εξωτερικού αισθητήρα	24 V DC στα 3,5 mA
Προδιαγραφές φορτιστή	Universal AC/DC wall plug-in Input: 90 to 264 V AC, 47 to 60 Hz Output: 5 V DC regulated 3 με 4 ώρες για πλήρη φόρτιση



Εύκολη ανίχνευση ήχων υψηλής συχνότητας

Μετρητής υπερήχων CMIN 400-K

Ο μετρητής υπερήχων CMIN 400-K ανιχνεύει υψηλής συχνότητας ήχους που παράγονται από μηχανήματα σε λειτουργία, διαρροές και εκκενώσεις ρεύματος. Μετατρέπει ηλεκτρονικά αυτά τα σήματα με διαδικασία ετεροδίνωσης, σε ηχητικά, οπότε ο χρήστης μπορεί να ακούσει από τα ακουστικά καθώς και να δει τις απότομες αυξήσεις του ήχου σε μετρητή.

- Ανιχνεύει διαρροές πίεσης και κενού, και σε πιεσμένο αέρα
- Ελέγχει παγίδες ατμού και βαλβίδες γρήγορα και με ακρίβεια
- Ανιχνεύει ηλεκτρικά τόξα, φαινόμενα corona σε ηλεκτρικές συσκευές
- Ελέγχει ρουλεμάν, αντλίες, μηχανές και συμπιεστές
- Συχνότητα απόκρισης: 20-100 kHz (κεντραρισμένο 38-42 kHz)
- Δείκτης: 10-σημείων Ραβδογράφημα LED (κόκκινο)

Επίσης διαθέσιμα από την SKF

Τα εργαλεία παρακολούθησης εν ώρα λειτουργίας της SKF προσφέρουν ένα εύκολο τρόπο να ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε τα δεδομένα από τα μηχανήματα για να βελτιώσετε τη συνολική απόδοση του εξοπλισμού σας. Διατίθενται βασικά σετ, που συνδυάζουν δημοφιλή εργαλεία σε μια βολική συσκευασία.



Μετρήσεις πολλαπλών παραμέτρων για ηλεκτροκινητήρες

SKF Σετ αξιολόγησης ηλεκτροκινητήρα CMAK 200-SL

Μια μονάδα από δύο συσκευές μέτρησης για ηλεκτροκινητήρες και άλλο βιομηχανικό εξοπλισμό. Το SKF CMAK 200-SL απλουστεύει την αξιολόγηση της υγείας των ρουλεμάν των ηλεκτροκινητήρων και γενικά των μηχανημάτων.

- Έλεγχος και εκτίμηση της κατάστασης ενός ηλεκτρικού κινητήρα
- Μέτρηση ταχύτητας, "περιβάλλουσας" επιτάχυνσης και θερμοκρασίας σε ηλεκτροκινητήρες και άλλο εξοπλισμό εν λειτουργία
- Ασφαλής εντοπισμός ηλεκτρικών εκκενώσεων σε ηλεκτροκινητήρες
- Τα όργανα είναι συσκευασμένα σε ελαφριά, μαύρη θήκη μεταφοράς
- Ίδανικό για αρχάριους και έμπειρους χρήστες

Το σετ CMAK 200-SL περιέχει:

- SKF Ανιχνευτή ηλεκτρικών εκκενώσεων TKED 1
- SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL

Ο έλεγχος της κατάστασης του ρουλεμάν και της λίπανσης έγινε απλός

SKF Σετ αξιολόγησης ρουλεμάν CMAK 300-SL

Το SKF CMAK 300-SL κάνει τον υπολογισμό της κατάστασης του ρουλεμάν μια απλή διαδικασία για τα τμήματα συντήρησης, λειτουργίας, διασφάλισης παραγωγής και ανάλυσης δονήσεων.

- Έλεγχος κατάστασης ρουλεμάν και λίπανσης
- Έλεγχος και εκτίμηση της συνολικής κατάστασης του μηχανήματος
- Μέτρηση ταχύτητας, "περιβάλλουσας" επιτάχυνσης και θερμοκρασίας
- Εμφάνιση των αλλαγών στην κατάσταση του λαδιού που επηρεάζεται από είσοδο νερού, μόλυνση από καύσιμο, μεταλλικό αντικείμενα και οξειδωση
- Τα όργανα είναι συσκευασμένα σε μια ελαφριά αλουμινένια θήκη μεταφοράς ανθεκτική σε βιομηχανικό περιβάλλον

Το σετ CMAK 300-SL περιέχει:

- SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL
- SKF Θερμόμετρο Υπερύθρων CMSS 3000-SL
- SKF Όργανο ελέγχου λαδιού TMEH 1



Ελέγξτε την κατάσταση του ρουλεμάν και των μηχανημάτων γρήγορα και εύκολα

SKF Βασικό σετ οργάνων παρακολούθησης λειτουργίας CMAK 400-ML

Μια απαραίτητη συλλογή εργαλείων μέτρησης για όλες τις βιομηχανίες. Το SKF CMAK 400-ML κάνει την παρακολούθηση της υγείας των μηχανημάτων μια απλή διαδικασία για τα τμήματα συντήρησης, λειτουργίας, διασφάλισης παραγωγής και ανάλυσης δονήσεων.

- Έλεγχος και εκτίμηση της συνολικής κατάστασης του μηχανήματος
- Μέτρηση κραδασμών, θερμοκρασίας, ήχων υψηλής συχνότητας και περιβάλλουσας επιτάχυνσης σε εξοπλισμό εν ώρα λειτουργίας, όπως ρουλεμάν, αντλίες, κινητήρες, κομπρέσορες κτλ.
- Τα όργανα είναι συσκευασμένα σε μια ελαφριά αλουμινένια θήκη μεταφοράς ανθεκτική σε βιομηχανικό περιβάλλον
- Ιδανικό για αρχάριους και έμπειρους χρήστες

Το σετ CMAK 400-ML περιέχει:

- SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL
- SKF σετ Εξωτερικού Αισθητήρα για το SKF Machine Condition Advisor CMAC 105
- SKF Θερμόμετρο Υπερύθρων CMSS 3000-SL
- SKF Μετρητή Υπερήχων CMIN 400-K

SKF Machine Condition Advisor CMAS 100-SL

Το SKF Machine Condition Advisor ταυτόχρονα μετράει τους κραδασμούς και τη θερμοκρασία για να δείξει την υγεία του μηχανήματος και την κατάσταση του ρουλεμάν.

SKF σετ Εξωτερικού Αισθητήρα για το SKF Machine Condition Advisor CMAC 105

Ο εξωτερικός αισθητήρας κραδασμών με μαγνήτη παρέχει ευκολία για δυσπρόσιτες επιφάνειες και πιο επαναλαμβανόμενες και ακριβείς μετρήσεις.

SKF Θερμόμετρο υπερύθρων CMSS 3000-SL

Το Θερμόμετρο υπερύθρων της SKF για βαριές εφαρμογές, είναι ένα όργανο απόστασης, με διπλό laser για εφαρμογές μεγάλης απόστασης.

SKF Μετρητής υπερήχων CMIN 400-K

Ο μετρητής υπερήχων CMIN 400-K ανιχνεύει υψηλής συχνότητας ήχους σε μηχανήματα, διαρροές και εκκενώσεις ρεύματος. Το σετ παρακολούθησης λειτουργίας της SKF διαθέτει όλα τα εξαρτήματα από το μετρητή υπερήχων CMIN 400-K.

SKF Ανιχνευτής Ηλεκτρικών Εκκενώσεων TKED 1

Η Πένα Ανίχνευσης Ηλεκτρικών Εκκενώσεων της SKF είναι ένα απλό στη χρήση φορητό εργαλείο, που παρέχει ένα μοναδικό, αξιόπιστο και ασφαλή τρόπο ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων σε ρουλεμάν ηλεκτροκινητήρων.

SKF Όργανο ελέγχου λαδιού OilCheck TMEH 1

Το όργανο ελέγχου λαδιού της SKF δείχνει το επίπεδο υποβάθμισης της ποιότητας του λαδιού και παρουσιάζει ξένων σωμάτων και εντοπίζει αυξημένη μηχανική φθορά και απώλεια της λιπαντικής ικανότητας του λαδιού.

Λιπαντικά

Επιλογή λιπαντικών SKF 120

Πίνακας επιλογής γράσων SKF 122

Γράσα ρουλεμάν

– SKF LGMT 2 126

– SKF LGMT 3 127

– SKF LGEP 2 128

– SKF LGWA 2 129

– SKF LGGB 2 130

– SKF LGBB 2 131

– SKF LGLT 2 132

– SKF LGWM 1 133

– SKF LGWM 2 134

– SKF LGEM 2 135

– SKF LGEV 2 136

– SKF LGHB 2 137

– SKF LGHP 2 138

– SKF LGET 2 139

Γράσα συμβατά με τρόφιμα

– SKF LGFP 2 140

– SKF LGFS 00 141

– SKF LGFD 2 142

– SKF LGFC 1 143

– SKF LGFT 2 144

– SKF LFFH 46 145

– SKF LFFH 68 145

– SKF LFFG 220 146

– SKF LFFG 320 146

– SKF LFFM 80 147

– SKF LHFP 150 147

– SKF LFFT 220 147

– SKF LDTS 1 148

Ειδικά λιπαντικά

– SKF LESA 2 149

– SKF LMCG 1 150

– SKF LHMT 68 151

– SKF LHHT 265 151

Τεχνικά χαρακτηριστικά 152

Εργαλεία αποθήκευσης

Σταθμός αποθήκευσης λαδιού 156

SKF Αντλίες μεταγίγχισης γράσου σειράς LAGF 157

SKF Πιάτο γρασαρίσματος ρουλεμάν VKN 550 157

Εργαλεία μεταφοράς

Ανέμες σειράς TLRC & TLRS 158

Χειροκίνητα εργαλεία έγχυσης γράσου

SKF Γρασαδόροι 159

SKF Μετρητής ροής γράσου LAGM 1000E 160

SKF Ακροφύσια γράσου LAGS 8 161

SKF Μαστοί γράσου LAGN 120 161

SKF Καπάκια και επικέτες γράσου TLAC 50 162

SKF Γάντια μιας χρήσης ανθεκτικά σε γράσο TMBA G11D 162

SKF Αντλίες γράσου σειράς LAGG 163

Αυτόματη λίπανση

SKF LAGD σειρά 166

SKF TLSD σειρά 168

SKF TLMR σειρά 170

Εξαρτήματα 172

SKF LAGD 400 και LAGD 1000 174

Έλεγχος & έγχυση λαδιού

Δοχεία λαδιού σειράς LAOS 175

SKF Ρυθμιστές στάθμης λαδιού σειράς LAHD 176

Εργαλεία ανάλυσης λίπανσης

SKF Σετ ελέγχου γράσου TKGT 1 178

SKF Όργανο Ελέγχου λαδιού Oil Check TMEH 1 179

Λογισμικό λίπανσης

LubeSelect για γράσα SKF 180

SKF Lubrication Planner 180

SKF DialSet 181

Λίπανση

Λιπαντικά	120
Εργαλεία αποθήκευσης	156
Εργαλεία μεταφοράς	158
Χειροκίνητα εργαλεία έγχυσης γράσου	159
Αυτόματη λίπανση	164
Έλεγχος & έγχυση λαδιού	175
Εργαλεία ανάλυσης λίπανσης	178
Λογισμικό λίπανσης	180

Λιπαντικά

Εργαλεία
διαχείρισης
λίπανσης

Αυτόματοι
λιπαντήρες

Χειροκίνητα
εργαλεία
λίπανσης

Λογισμικό
λίπανσης



Λίπανση

Η πλημμελής λίπανση οφείλεται για πάνω από 36% της πρόωρης φθοράς των ρουλεμάν

Προσθέστε και τα ξένα σωματίδια και αυτός ο αριθμός αυξάνεται πάνω από 50%. Η σημασία της κατάλληλης λίπανσης και του καθαρού περιβάλλοντος είναι αυτονόητα για τον καθορισμό της διάρκειας ζωής του ρουλεμάν.

Τι σας προσφέρει ένα σωστό πρόγραμμα λίπανσης



Αύξηση

- Παραγωγικότητας
- Αξιοπιστίας
- Διαθεσιμότητας και αντοχής
- Χρόνου λειτουργίας μηχανήματος
- Μεσοδιαστημάτων συντήρησης
- Ασφάλειας
- Υγιεινής
- Αειφορίας

Μείωση

- Κατανάλωσης ενέργειας λόγω τριβής
- Παραγωγής θερμότητας λόγω τριβής
- Φθοράς λόγω τριβής
- Θορύβου λόγω τριβής
- Χρόνου εκτός λειτουργίας
- Λειτουργικών εξόδων
- Ξένων σωματιών στα προϊόντα
- Κόστους συντήρησης και επισκευής
- Κατανάλωσης λιπαντικού
- Διάβρωσης



Από τη λίπανση στη διαχείριση λίπανσης



Ένα καλό πρόγραμμα λίπανσης μπορεί να οριστεί εφαρμόζοντας την μέθοδο 5S (5R):

“Το Σωστό (Right) λιπαντικό, στη Σωστή (Right) ποσότητα, φθάνει στο Σωστό (Right) σημείο, στο Σωστό (Right) χρόνο χρησιμοποιώντας τη Σωστή (Right) μέθοδο”

Αυτή η απλή και λογική προσέγγιση, ωστόσο, απαιτεί ένα λεπτομερές πλάνο ενεργειών που πρέπει να περιλαμβάνει:

- Logistics και εφοδιαστική αλυσίδα
- Επιλογή λιπαντικού
- Αποθήκευση, μεταφορά και έγχυση λιπαντικού
- Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα ενεργειών λίπανσης
- Διαδικασίες εφαρμογής λιπαντικού
- Ανάλυση λιπαντικού και παρακολούθηση κατάστασης
- Απόρριψη λιπαντικού
- Εκπαίδευση



Η επιλογή του κατάλληλου γράσου για ένα συγκεκριμένο ρουλεμάν αποτελεί κρίσιμο βήμα αν το ρουλεμάν πρέπει να ικανοποιήσει τις προδιαγραφές, στην εφαρμογή του. Χρησιμοποιήστε το SKF LubeSelect για να επιλέξετε το σωστό γράσο για την εφαρμογή σας.

Κατά την αποθήκευση, τη συντήρηση και τη μεταφορά, το λιπαντικό μπορεί εύκολα να επιμολυνθεί, λόγω της ελλιπούς γνώσης περί λίπανσης ή απλά λόγω απροσεξίας. Για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο επιμόλυνσης του λιπαντικού κατά την αποθήκευση και μεταφορά του, συνιστούμε να

χρησιμοποιήσετε το σταθμό αποθήκευσης λαδιού και τα δοχεία διαχείρισης λαδιού σειράς LAOS. Για την μεταφορά γράσων, προσφέρουμε μια εκτενή γκάμα αντλιών γράσου, αντλιών μεταγίνησης γράσου και πιάτου γρασαρίσματος.

Για τη σωστή έγχυση του λιπαντικού, σκεφθείτε τη γκάμα γρασαδόρων και τη γκάμα λιπαντήρων μονού σημείου ή πολλαπλών σημείων της SKF. Το SKF DialSet σας βοηθάει να επιλέξετε τις σωστές ιδιότητες λιπαντικού για την εφαρμογή σας.

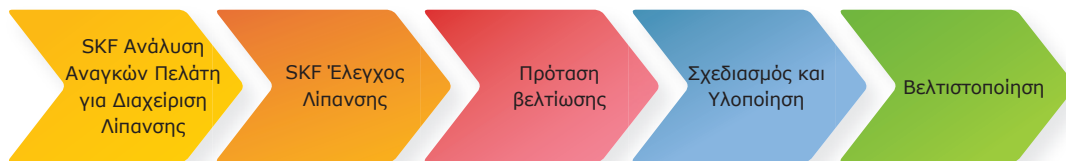
Για την παρακολούθηση του λιπαντικού, η SKF προσφέρει τα ακόλουθα εργαλεία:

SKF Ρυθμιστές στάθμης λαδιού, SKF Όργανο ελέγχου λαδιού και SKF Σετ ελέγχου γράσου.

Διαχείριση λίπανσης

Ακριβώς όπως η διαχείριση ενεργητικού ανεβάζει σε υψηλότερο επίπεδο τη συντήρηση, έτσι και η διαχείριση λίπανσης επιτρέπει να δείτε τη διαδικασία λίπανσης από ένα ευρύτερο φάσμα. Η προσέγγιση αυτή βοηθάει να αυξήσετε αποτελεσματικά την αξιοπιστία των μηχανημάτων, με ένα χαμηλότερο συνολικά κόστος.

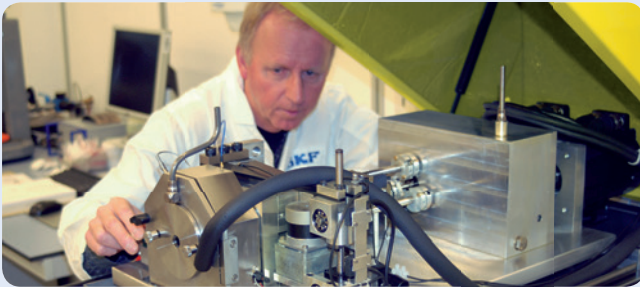
SKF διαδικασία Διαχείρισης λίπανσης



- **SKF Ανάλυση Αναγκών Πελάτη:** Συνήθως απαιτεί μία μέρα εκτίμησης και παρέχει μια σύνοψη της ωριμότητας του προγράμματος λίπανσης
- **SKF Έλεγχος λίπανσης:** Αναλυτική εκτίμηση. Συνήθως απαιτεί πέντε μέρες και παρέχει διεξοδική ανάλυση του προγράμματος λίπανσης

- **Πρόταση βελτίωσης:** Δόμηση συγκεκριμένων ενεργειών
- **Σχεδιασμός και Υλοποίηση:** Εκτέλεση προτεινόμενων ενεργειών
- **Βελτιστοποίηση:** Επαναεκτίμηση και υλοποίηση πρόσθετων προτάσεων βελτίωσης

Λιπαντικά SKF



SKF Μηχανολογικό και Ερευνητικό Κέντρο στην Ολλανδία

Τα λιπαντικά της SKF προσφέρουν βασικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα:

- Σχεδιασμένα και δοκιμασμένα να υπερτερούν κάτω από πραγματικές συνθήκες
- Τα στοιχεία των προϊόντων περιλαμβάνουν συγκεκριμένα αποτελέσματα δοκιμών, επιτρέποντας καλύτερη επιλογή
- Αυστηροί έλεγχοι ποιότητας κάθε παρτίδας παραγωγής βοηθούν στην εξασφάλιση σταθερής απόδοσης
- Οι έλεγχοι ποιότητας επιτρέπουν στην SKF να προσφέρει πέντε χρόνια διάρκεια ζωής από την ημέρα παραγωγής

Οι διαδικασίες παραγωγής και οι πρώτες ύλες επηρεάζουν πάρα πολύ τις ιδιότητες και την απόδοση του γράσου. Είναι ουσιαστικά αδύνατο να επιλέγεις και να συγκρίνεις γράσα μόνο βάσει της σύνθεσής τους. Για αυτό, χρειάζονται οι δοκιμές απόδοσης για να παρέχουν σημαντική πληροφόρηση.

Σε περισσότερα από 100 χρόνια, η SKF έχει αποκτήσει τεράστια γνώση σχετικά με την αλληλεπίδραση λιπαντικών, υλικών και επιφανειών.

Αυτή η γνώση έχει οδηγήσει την SKF, σε πολλές περιπτώσεις, να θέσει τα βιομηχανικά πρότυπα στη δοκιμή των λιπαντικών των ρουλεμάν. Emcor, ROF, ROF+, V2F, R2F και Bequiet είναι μόνο ορισμένα από τα διάφορα τεστ που έχουν αναπτυχθεί από την SKF για τον υπολογισμό της απόδοσης των λιπαντικών κάτω από συνθήκες λειτουργίας σε ρουλεμάν. Πολλές από αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως από κατασκευαστές λιπαντικών παγκοσμίως.

* Το συμβατό για τρόφιμα γράσο SKF LGFP 2 προσφέρει δύο χρόνια διάρκεια ζωής από την μέρα παραγωγής

Επιλογή γράσου SKF

Η επιλογή γράσου μπορεί να είναι μια λεπτή διαδικασία. Η SKF έχει αναπτύξει διάφορα εργαλεία για να διευκολύνει την επιλογή του κατάλληλου λιπαντικού.

Η ευρεία γκάμα των διαθέσιμων εργαλείων περιλαμβάνει από εύχρηστους πίνακες επιλογής βάσει εφαρμογών μέχρι προηγμένο λογισμικό που επιτρέπει επιλογή γράσου βάσει λεπτομερών συνθηκών λειτουργίας.

Ο πίνακας επιλογής βασικών γράσων για ρουλεμάν σας παρέχει γρήγορες προτάσεις για τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα γράσα σε τυπικές εφαρμογές.



Επιλογή βασικών γράσων για ρουλεμάν

Γενική χρήση όταν:

Ταχύτητα = M, Θερμοκρασία = M και Φορτίο = M

LGMT 2

Γενική χρήση

Εκτός:

Αναμενόμενη θερμοκρασία του ρουλεμάν συνεχώς > 100 °C (210 °F)

LGHP 2

Υψηλή θερμοκρασία

Αναμενόμενη θερμοκρασία του ρουλεμάν συνεχώς > 150 °C, (300 °F),
ανάγκη για αντίσταση σε ακτινοβολία

LGET 2

Ιδιαίτερα υψηλή θερμοκρασία

Περιβάλλον με -50 °C (-60 °F),
αναμενόμενη θερμοκρασία του ρουλεμάν < 50 °C (120 °F)

LGLT 2

Χαμηλή θερμοκρασία

Κρουστικά φορτία, μεγάλα φορτία,
συχνές εκκινήσεις/ σταματήματα

LGEP 2

Υψηλό φορτίο

Για εφαρμογές σχετικές με τρόφιμα

LGFP 2

Τρόφιμα

Πράσινο" βιοδιασπώμενο,
απαιτήση για χαμηλή τοξικότητα

LGGB 2

Πράσινο" βιοδιασπώμενο

Σημείωση: - Για χώρους με σχετικά υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος συνιστάται το LGMT 3 αντί του LGMT 2
- Για ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κοιτάξτε στον πίνακα επιλογής γράσου της SKF

Με πρόσθετες πληροφορίες όπως ταχύτητα, θερμοκρασία και συνθήκες φόρτισης, το LubeSelect για γράσα SKF είναι ο ευκολότερος τρόπος να επιλέξετε το κατάλληλο γράσο.

Για επιπλέον πληροφορίες, επισκεφθείτε το www.apitudeexchange.com. Επιπλέον, ο πίνακας επιλογής γράσου της SKF σας παρέχει μια πλήρη σύνοψη των γράσων της SKF. Αυτός ο πίνακας περιλαμβάνει τις βασικές παραμέτρους επιλογής, όπως θερμοκρασία, ταχύτητα και φορτίο καθώς και βασικές πρόσθετες πληροφορίες απόδοσης.



Παράμετροι λειτουργίας ρουλεμάν

Θερμοκρασία

X	= Χαμηλή	<50 °C	(120 °F)
M	= Μεσαία	50 ως 100 °C	(120 ως 230 °F)
Y	= Υψηλή	>100 °C	(210 °F)
IY	= Ιδιαίτερα υψηλή	>150 °C	(300 °F)

Φορτίο

PY	= Πολύ υψηλό	C/P <2
Y	= Υψηλό	C/P ~4
M	= Μεσαίο	C/P ~8
X	= Χαμηλό	C/P ≥15

C/P = λόγος φορτίου C = basic dynamic load rating, kN
P = equivalent dynamic bearing load, kN

Ταχύτητα για έσφαιρα ρουλεμάν

IY	= Ιδιαίτερα υψηλή	n d _m πάνω από 700 000
PY	= Πολύ υψηλή	n d _m έως 700 000
Y	= Υψηλή	n d _m έως 500 000
M	= Μεσαία	n d _m έως 300 000
X	= Χαμηλή	n d _m κάτω από 100 000

για ρουλεμάν

Ταχύτητα	για ρουλεμάν SRB/TRB/CARB	CRB
Y	= Υψηλή n d _m πάνω από 210 000	n d _m πάνω από 270 000
M	= Μεσαία n d _m έως 210 000	n d _m έως 270 000
X	= Χαμηλή n d _m έως 75 000	n d _m έως 75 000
PX	= Πολύ χαμηλή n d _m κάτω από 30 000	n d _m κάτω από 30 000

n d_m = rotational speed, r/min x 0,5 (D+d), mm

Πίνακας επιλογής γράσων SKF

Γράσο	Περιγραφή	Εφαρμογές	Εύρος θερμοκρασίας ¹⁾		Θερμ.	Ταχύτητα
			LTL	HTPL		
LGMT 2	Γενικής χρήσης για βιομηχανία και αυτοκίνητο	Ρουλεμάν τροχού αυτοκινήτων Μεταφορείς και ανεμιστήρες Μικροί ηλεκτροκινητήρες	-30 °C (-20 °F)	120 °C (250 °F)	Μεσαία	Μεσαία
LGMT 3	Γενικής χρήσης για βιομηχανία και αυτοκίνητο	Ρουλεμάν με διάμετρο d>100 mm Εφαρμογές με κάθετο άξονα και περιστροφή εξωτερικού δακτυλίου ρουλεμάν Ρουλεμάν τροχού αυτοκινήτων, φορτηγών, τρέιλερ	-30 °C (-20 °F)	120 °C (250 °F)	Μεσαία	Μεσαία
LGEP 2	Πολύ υψηλή πίεση	Χαρτοποιητικές μηχανές Ράουλα εργασίας για έλαστρα Βαριά μηχανήματα, δονητικά κόσκινα	-20 °C (-5 °F)	110 °C (230 °F)	Μεσαία	Χαμηλή προς μεσαία
LGWA 2	Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας ⁴⁾ , Πολύ υψηλή πίεση	Ρουλεμάν τροχού αυτοκινήτων, φορτηγών, τρέιλερ Πλυντήρια Ηλεκτρικοί κινητήρες	-30 °C (-20 °F)	140 °C (285 °F)	Μεσαία προς υψηλή	Χαμηλή προς μεσαία
LGFP 2	Συμβατό για τρόφιμα	Εξοπλισμός επεξεργασίας τροφίμων Μηχανές περιτύλιξης Μηχανές εμφιάλωσης	-20 °C (-5 °F)	110 °C (230 °F)	Μεσαία	Μεσαία
LGGB 2	Πράσινο βιοδιασπώμενο, χαμηλής τοξικότητας ³⁾	Αγροτικά και δασικά μηχανήματα Σκαπτικά και κατασκευαστικά μηχανήματα Επεξεργασία νερού και άρδευση	-40 °C (-40 °F)	90 °C (195 °F)	Χαμηλή προς μεσαία	Χαμηλή προς μεσαία
LGBB 2	Γράσο πτερυγίου ανεμογεννήτριας και ρουλεμάν yaw	Πτερυγία ανεμογεννήτριας και ρουλεμάν yaw	-40 °C (-40 °F)	120 °C (250 °F)	Χαμηλή προς μεσαία	Πολύ χαμηλή
LGLT 2	Χαμηλής θερμοκρασίας, πολύ υψηλή ταχύτητα	Κεφαλές κλωστοϋφαντουργικών μηχανών Μικρές ηλεκτρικές μηχανές και robot Κύλινδροι εκτυπωτικών μηχανών	-50 °C (-60 °F)	110 °C (230 °F)	Χαμηλή προς μεσαία	Μεσαία προς πολύ υψηλή
LGWM 1	Πολύ υψηλή πίεση, χαμηλή θερμοκρασία	Άξονας ανεμογεννήτριων Κεντρικά συστήματα λίπανσης Εφαρμογές με ωστικά βαρελοειδή ρουλεμάν	-30 °C (-20 °F)	110 °C (230 °F)	Χαμηλή προς μεσαία	Χαμηλή προς μεσαία
LGWM 2	Υψηλό φορτίο, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας	Άξονας ανεμογεννήτριων Εκτός δρόμου εφαρμογές με βαρύ φορτίο ή εφαρμογές ναυπηγικής Εφαρμογές που εκτίθενται σε χιόνι	-40 °C (-40 °F)	110 °C (230 °F)	Χαμηλή προς μεσαία	Χαμηλή προς μεσαία
LGEM 2	Υψηλού ιξώδους με στερεά λιπαντικά	Σπαστήρες Μηχανήματα οικοδομής Μηχανήματα με δονήσεις	-20 °C (-5 °F)	120 °C (250 °F)	Μεσαία	Πολύ χαμηλή
LGEV 2	Ιδιαίτερα υψηλού ιξώδους με στερεά λιπαντικά	Ρουλεμάν για περιστρεφόμενα τύμπανα Ράουλα αντιστήριξης σε περιστρεφόμενους κλιβάνους και ξερανήρες Ρουλεμάν στεφάνης	-10 °C (15 °F)	120 °C (250 °F)	Μεσαία	Πολύ χαμηλή
LGHB 2	EP υψηλού ιξώδους, υψηλής θερμοκρασίας ⁵⁾	Γόνατα (μέταλλο με μέταλλο) Περιοχή ξηραντήρων σε χαρτοβιομηχανίες Ράουλα εργασίας για έλαστρα και μηχανές συνεχούς χύτευσης Κλειστά βαρελοειδή ρουλεμάν έως και 150 °C (302 °F)	-20 °C (-5 °F)	150 °C (300 °F)	Μεσαία προς υψηλή	Πολύ χαμηλή προς μεσαία
LGHP 2	Γράσο πολυουρίας υψηλής απόδοσης	Ηλεκτρικές μηχανές Βιομηχανικοί ανεμιστήρες, ακόμη και υψηλής ταχύτητας Ένσφαιρα ρουλεμάν με υψηλή ταχύτητα σε μεσαίες και υψηλές θερμοκρασίες	-40 °C (-40 °F)	150 °C (300 °F)	Μεσαία προς υψηλή	Μεσαία προς υψηλή
LGET 2	Ακραίας θερμοκρασίας	Εξοπλισμός αρτοποιίας (φούρνοι) Μηχανές ψησίματος μπισκότου Ξηραντήρες κλωστοϋφαντουργίας	-40 °C (-40 °F)	260 °C (500 °F)	Ιδιαίτερα υψηλή	Χαμηλή προς μεσαία

1) LTL = Low Temperature Limit
HTPL = High Temperature Performance Limit
2) mm²/s σε 40 °C (105 °F) = cSt.

3) Το LGGB 2 αντέχει αιχμή θερμοκρασίας έως 120 °C (250 °F)
4) Το LGWA 2 αντέχει αιχμή θερμοκρασίας έως 220 °C (430 °F)
5) Το LGHB 2 αντέχει αιχμή θερμοκρασίας έως 200 °C (390 °F)

Φορτίο	Παχυντής / Βασικό Λάδι	NLGI	Ιξώδες βασικού λαδιού ²⁾	Κάθετος άξονας	Ταχύτερη κίνηση εξ. δακτυλιδίου	Κινήσεις ταλάντωσης	Έντονοι κραδασμοί	Φορτία κρούσης ή συχνές εκκινήσεις	Αντιοξειδωτικές ιδιότητες	
Χαμηλό προς μεσαίο	Σάπωνας λιθίου / ορυκτέλαιο	2	110	●			+		+	Γρήγορα ευρείας εφαρμογής
Χαμηλό προς μεσαίο	Σάπωνας λιθίου / ορυκτέλαιο	3	120	+	●		+		+	
Υψηλό	Σάπωνας λιθίου / ορυκτέλαιο	2	200	●		●	+	+	+	
Χαμηλό προς υψηλό	Σάπωνας σύμπλοκο λιθίου / ορυκτέλαιο	2	185	●	●	●	●	+	+	
Χαμηλό προς μεσαίο	Σύμπλοκο αλουμινίου / λευκό ιατρικό λάδι	2	130	●					+	Ειδικών απαιτήσεων
Μεσαίο προς υψηλό	Σάπωνας λιθίου ασβεστίου / λάδι συνθετικού εστέρα	2	110	●		+	+	+	●	
Μεσαίο προς υψηλό	Σάπωνας σύμπλοκο λιθίου / συνθετικό λάδι ΡΑΟ	2	68			+	+	+	+	
Χαμηλό	Σάπωνας λιθίου / συνθετικό λάδι ΡΑΟ	2	18	●				●	●	Χαμηλής θερμοκρασίας
Υψηλό	Σάπωνας λιθίου / ορυκτέλαιο	1	200			+		+	+	
Χαμηλό προς υψηλό	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου / συνθετικό λάδι ΡΑΟ / ορυκτέλαιο	2	80	●	●	+	+	+	+	Υψηλών φορτίων
Υψηλό προς πολύ υψηλό	Σάπωνας λιθίου / ορυκτέλαιο	2	500	●		+	+	+	+	
Υψηλό προς πολύ υψηλό	Σάπωνας λιθίου ασβεστίου / ορυκτέλαιο	2	1020	●		+	+	+	+	
Χαμηλό προς πολύ υψηλό	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου / ορυκτέλαιο	2	400	●	+	+	+	+	+	Υψηλής θερμοκρασίας
Χαμηλό προς μεσαίο	Διουρία / ορυκτέλαιο	2 ως 3	96	+			●	●	+	
Υψηλό προς πολύ υψηλό	PTFE / συνθετικό λάδι φθοριομένου πολυαιθέρα	2	400	●	+	+	●	●	●	

● = Κατάλληλο + = Προτεινόμενο

LGMT 2
LGMT 3
LGEP 2
LGWA 2
LGFP 2
LGGB 2

Γενικής χρήσης για βιομηχανία και αυτοκίνητο

Γενικής χρήσης για βιομηχανία και αυτοκίνητο

Πολύ υψηλή πίεση

Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας, Πολύ υψηλή πίεση

Συμβατό για τρόφιμα Πράσινο βιοδιασπώμενο, χαμηλής τοξικότητας

Κωδικός DIN 51825	K2K-30	K3K-30	KP2G-20	KP2N-30	K2G-20	KPE 2K-40
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2	3	2	2	2	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο	Λίθιο	Λίθιο	Λίθιο σύμπλοκο	Αλουμίνιο σύμπλοκο	Λίθιο/ασβέστιο
Χρώμα	Κόκκινο καφέ	Μελί	Ελαφρύ καφέ	Μελί	Διάφανο	Λευκό
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ιατρικό	Συνθετικός εστέρας
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +120 °C (-20 ως +250 °F)	-30 ως +120 °C (-20 ως +250 °F)	-20 ως +110 °C (-5 ως +230 °F)	-30 ως +140 °C (-20 ως +285 °F)	-20 ως +110 °C (-5 ως +230 °F)	-40 ως +90 °C (-40 ως +195 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)	>180 °C (>355 °F)	>180 °C (>355 °F)	>250 °C (>480 °F)	>250 °C (>480 °F)	>170 °C (>340 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού 40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	110 11	120-130 12	200 16	185 15	130 7,3	110 13
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137: 60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm 100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295 +50 max. (325 max.)	220-250 280 max.	265-295 +50 max. (325 max.)	265-295 +50 max. (325 max.)	265-295 +30 max.	265-295 +50 max. (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm V2F δοκιμή	+50 max. 'M'	295 max. 'M'	+50 max. 'M'	+50 max. change 'M'		+70 max. (350 max.)
Προστασία σε διάβρωση Epcor: - πρότυπο ISO 11007 - τεστ ξεπλύματος με νερό - τεστ θαλασσινού νερού (100% θαλασσινό νερό)	0-0 0-0 0-1*	0-0 0-0	0-0 0-0 1-1*	0-0 0-0*	0-0	0-0
Αντοχή σε νερό DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.	2 max.	1 max.	1 max.	1 max.	0 max.
Διαχωρισμός λαδιού DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-6	1-3	2-5	1-5	1-5	0,3-3
Λιπαντική ικανότητα R2F, τεστ λειτουργίας B σε 120 °C R2F, τεστ ψυχρού θαλάμου, -30 °C, +20 °C	Επιτυχής, 120 °C (250 °F)	Επιτυχής, 120 °C (250 °F)	Επιτυχής, 120 °C (250 °F)	Επιτυχής, 100 °C (210 °F)		Επιτυχής, 100 °C (210 °F)*
Οξειδωση χαλκού DIN 51 811, 110 °C	2 max. 110 °C (265 °F)	2 max. 130 °C (265 °F)	2 max.	2 max.		
Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν R0F δοκιμή L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs		1 000 min., 130 °C (265 °F)			1 000, 110 °C (230 °F)	>300, 120 °C (250 °F)
Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP) Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm 4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4			1,4 max 2 800 min.	1,6 max. 2 600 min.	1 100 min.	1,8 max. 2 600 min.
Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion) ASTM D4170 FAFNIR δοκιμή σε -20 °C, +25 °C mg			5,7*			
Ροπή χαμηλής θερμοκρασίας IP186, ροπή κατά την εκκίνηση, m Nm* IP186, ροπή κατά τη λειτουργία, m Nm*	98, -30 °C (-20 °F) 58, -30 °C (-20 °F)	145, -30 °C (-20 °F) 95, -30 °C (-20 °F)	70, -20 °C (-5 °F) 45, -20 °C (-5 °F)	40, -30 °C (-20 °F) 30, -30 °C (-20 °F)	137, -30 °C (-20 °F) 51, -30 °C (-20 °F)	
Διαθέσιμες συσκευασίες	35, 200 g σωληνάριο 420 ml φουσίγγιο 1, 5, 18, 50, 180 kg	420 ml φουσίγγιο 0,5, 1, 5, 18, 50, 180 kg, TLMR	420 ml φουσίγγιο 1, 5, 18, 50, 180 kg TLMR	35, 200 g σωληνάριο 420 ml φουσίγγιο 1, 5, 18, 50, 180 kg LAGD, TLSD, TLMR	420 ml φουσίγγιο 1, 18, 180 kg LAGD, TLSD, TLMR	420 ml φουσίγγιο 5, 18, 180 kg LAGD

* Τυπική τιμή

Ειδικών απαιτήσεων

Γράσα ευρείας εφαρμογής

LGBB 2

LGLT 2

LGWM 1

LGWM 2

LGEM 2

LGEV 2

LGHB 2

LGHP 2

LGEM 2

Γράσο πτερυγίου ανεμογεννήτριας και ρουλεμάν γαω

Χαμηλή θερμοκρασία, πολύ υψηλή ταχύτητα

Πολύ υψηλή πίεση, χαμηλή θερμοκρασία

Υψηλό φορτίο, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας

Υψηλού ιξώδους με στερεά λιπαντικά

Ιδιαίτερα υψηλού ιξώδους με στερεά λιπαντικά

ΕΡ υψηλού ιξώδους, υψηλής θερμοκρασίας

Γράσο πολυουρίας υψηλής απόδοσης

Ακραίας θερμοκρασίας

ΚΡ2G-40	Κ2G-50	ΚΡ1G-30	ΚΡ2G-40	ΚΡF2K-20	ΚΡF2K-10	ΚΡ2N-20	Κ2N-40	ΚFK2U-40
2	2	1	1-2	2	2	2	2-3	2
Λίθιο σύμπλοκο	Λίθιο	Λίθιο	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου	Λίθιο	Λίθιο/ασβέστιο	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου	Διουρία	PTFE
Κίτρινο	Μπεζ	Καφέ	Κίτρινο	Μαύρο	Μαύρο	Καφέ	Μπλε	Λευκό
Συνθετικό (PAO)	Συνθετικό (PAO)	Ορυκτέλαιο	Συνθετικό (PAO)/Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Ορυκτέλαιο	Συνθετικό
-40 ως +120 °C (-40 ως +250 °F)	-50 ως +110 °C (-60 ως +230 °F)	-30 ως +110 °C (-20 ως +230 °F)	-40 ως +110 °C (-40 ως +230 °F)	-20 ως +120 °C (-5 ως +250 °F)	-10 ως +120 °C (15 ως 250 °F)	-20 ως +150 °C (-5 ως +300 °F)	-40 ως +150 °C (-40 ως +300 °F)	-40 ως +260 °C (-40 ως +500 °F)
>200 °C (390 °F)	>180 °C (>355 °F)	>170 °C (>340 °F)	>300 °C (>570 °F)	>180 °C (>355 °F)	>180 °C (>355 °F)	>220 °C (>430 °F)	>240 °C (>465 °F)	>300 °C (>570 °F)
68	18 4,5	200 16	80 8,6	500 32	1 020 58	400-450 26,5	96 10,5	400 38
265-295 +50 max.	265-295 +50 max.	310-340 +50 max.	280-310 +30 max	265-295 325 max.	265-295 325 max.	265-295 -20 ως +50 (325 max.)	245-275 365 max.	265-295 -
+50 max.	380 max.		+50 max.	345 max. 'Μ'	+50 max. 'Μ'	-20 ως +50 αλλαγή 'Μ'	365 max.	±30 max. 130 °C (265 °F)
0-0 0-1*	0-1	0-0 0-0	0-0 0-0 0-0	0-0 0-0	0-0 0-0*	0-0 0-0 0-0*	0-0 0-0 0-0	1-1
1 max.	1 max.	1 max.	1 max.	1 max.	1 max.	1 max.	1 max.	0 max.
4 max, 2.5*	<4	8-13	3 max.	1-5	1-5	1-3, 60 °C (140 °F)	1-5	13 max. 30 hrs 200 °C (390 °F)
			Επιτυχής, 140 °C (285 °F) Επιτυχής, Επιτυχής	Επιτυχής, 100 °C (210 °F)		Επιτυχής, 140 °C (285 °F)	Επιτυχής, 120 °C (250 °F)	
1 max. 120 °C (250 °F)	1 max. 100 °C (210 °F)	2 max. 90 °C (>195 °F)	1 max.	2 max. 100 °C (210 °F)	1 max. 100 °C (210 °F)	2 max. 150 °C (300 °F)	1 max. 150 °C (300 °F)	1
	>1 000, 20 000 r/min. 100 °C (210 °F)		1 824*, 110 °C (230 °F)			>1 000, 130 °C (265 °F)	1 000 min. 150 °C (300 °F)	>700, 5 600 r/min.* 220 °C (+430 °F)
0,4* 5 500*	2 000 min.	1,8 max. 3 200 min.*	1,5 max. 4 000 min.	1,4 max. 3 000 min.	1,2 max. 3 000 min.	0,86* 4 000 min.		8 000 min.
0-1*		5,5*	1,1*, 5,2*			0*	7*	
313, -40 °C (-40 °F) 75, -40 °C (-40 °F)	32, -50 °C (-60 °F) 21, -50 °C (-60 °F)	178, 0 °C (32 °F) 103, 0 °C (32 °F)	249, -40 °C (-40 °F) 184, -40 °C (-40 °F)	160, -20 °C (-5 °F) 98, -20 °C (-5 °F)	96, -10 °C (14 °F) 66, -10 °C (14 °F)	250, -20 °C (-5 °F) 133, -20 °C (-5 °F)	1 000, -40 °C (-40 °F) 280, -40 °C (-40 °F)	
420 ml φυσιγγίο 5, 18, 180 kg	180 g σωληνάριο 0.9, 25, 170 kg	420 ml φυσιγγίο 5, 50, 180 kg TLMR	420 ml φυσιγγίο 5, 18, 50, 180 kg LAGD, TLSD, TLMR	420 ml φυσιγγίο 5, 18, 180 kg LAGD, TLSD	35 g σωληνάριο 420 ml φυσιγγίο 5, 18, 50, 180 kg TLMR	420 ml φυσιγγίο 5, 18, 50, 180 kg LAGD, TLSD, TLMR	420 ml φυσιγγίο 1, 5, 18, 50, 180 kg LAGD, TLSD, TLMR	50 g (25 ml) σύριγγα 1 kg

Υψηλών φορτίων

Χαμηλής θερμοκρασίας

Υψηλής θερμοκρασίας

Γράσο ρουλεμάν

LGMT 2

SKF Γράσο γενικής χρήσης για τη βιομηχανία και το αυτοκίνητο

Το LGMT 2 είναι γράσο ορυκτελαίου με σάπωνα λιθίου με εξαιρετική θερμική σταθερότητα στο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας του. Αυτό το γράσο είναι γενικής χρήσης και εξαιρετικής ποιότητας και είναι κατάλληλο για μεγάλο εύρος εφαρμογών στην βιομηχανία και τα αυτοκίνητα.

- Εξαιρετική σταθερότητα σε οξειδωση
- Καλή μηχανική σταθερότητα
- Εξαιρετικές αντισκωριακές ιδιότητες και αντοχή σε νερό

Τυπικές εφαρμογές:

- Αγροτικά εργαλεία
- Ρουλεμάν τροχών αυτοκινήτων
- Μεταφορικές ταινίες
- Μικρές ηλεκτρικές μηχανές
- Βιομηχανικοί ανεμιστήρες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία LGMT 2/ (συσκευασία)

Κωδικός DIN 51825	K2K-30
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Κόκκινο καφέ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +120 °C (-20 ως +250 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	110
100 °C, mm ² /s	11
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+50 max. (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	+50 max.
V2F δοκιμή	'M'

Προστασία σε διάβρωση

Emcor:

- πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0
- τεστ θαλασσινού νερού (100% θαλασσινό νερό)	0-1*

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
-------------------------------------	--------

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-6
--	-----

Λιπαντική ικανότητα

R2F, τεστ λειτουργίας Β στους 120 °C	Επιτυχής
---	----------

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C	2 max. στους 130 °C (265 °F)
--------------------	------------------------------

Διαθέσιμες συσκευασίες

35, 200 g σωλήνας
420 ml φουσίγγιο
1, 5, 18, 50, 180 kg

* Τυπική τιμή

LGMT 3

SKF Γράσο γενικής χρήσης για τη βιομηχανία και το αυτοκίνητο

Το SKF LGMT 3 είναι γράσο ορυκτελαίου με σάπωνα λιθίου. Αυτό το γράσο είναι γενικής χρήσης και εξαιρετικής ποιότητας και είναι κατάλληλο για μεγάλο εύρος εφαρμογών στην βιομηχανία και τα αυτοκίνητα, που απαιτούν σκληρό γράσο.

- Εξαιρετικές αντισκωριακές ιδιότητες
- Εξαιρετική σταθερότητα σε οξείδωση στο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας

Τυπικές εφαρμογές:

- Ρουλεμάν >100 mm μέγεθος άξονα
- Περιστροφή εξωτερικού δακτυλίου ρουλεμάν
- Εφαρμογές με κάθετο άξονα
- Συνεχής υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος >35 °C (95 °F)
- Άξονες για προπέλες
- Αγροτικά εργαλεία
- Ρουλεμάν τροχών αυτοκινήτων, φορτηγών, τρέιλερ
- Μεγάλοι ηλεκτροκινητήρες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGMT 3 / (συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	K3K-30
NLGI κλάση συνεκτικότητας	3
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Μελί
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +120 °C (-20 ως +250 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	120-130
100 °C, mm ² /s	12
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	220-250
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	280 max.
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	295 max.
V2F δοκιμή	'M'

Προστασία σε διάβρωση Emcor:

- πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	2 max.
-------------------------------------	--------

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-3
--	-----

Λιπαντική ικανότητα

R2F, τεστ λειτουργίας B στους 120 °C	Επιτυχής
---	----------

Οξείδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C	2 max. σε 130 °C (265 °F)
--------------------	---------------------------

Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν

R0F δοκιμή	1 000 min. σε 130 °C (265 °F)
------------	-------------------------------

L₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσίγγιο
0,5, 1, 5, 18, 50, 180 kg
TLMR

LGEP 2

SKF Γράσο για υψηλά φορτία και υψηλές πιέσεις

Το SKF LGEP 2, είναι ένα γράσο με βάση ορυκτέλαιο και σάπωνα λιθίου που περιέχει πρόσθετα για υψηλές πιέσεις. Το γράσο αυτό παρέχει πολύ καλή λίπανση σε γενικές εφαρμογές με αντίξοες συνθήκες και κραδασμούς.

- Εξαιρετική μηχανική σταθερότητα
- Εξαιρετική αντιοξειδωτική σταθερότητα
- Εξαιρετικές επιδόσεις σε υψηλές πιέσεις

Τυπικές εφαρμογές:

- Χαρτοποιητικές μηχανές
- Σπαστήρες
- Ελκυστήρες τρένων
- Υδατοφράκτες
- Ράουλα εργασίας για έλαστρα
- Βαριές μηχανές, δονητικά κόσκινα
- Τροχοί γερανών, κομπίνες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGEP 2/ (συσσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KP2G-20
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Ελαφρύ καφέ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +110 °C (-5 ως +230 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	200
100 °C, mm ² /s	16
Διεσφυκτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+50 max. (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση,	+50 max.
50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	'M'
V2F δοκιμή	
Προστασία σε διάβρωση	
Epcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0
- τεστ θαλασσινού νερού (100% θαλασσινό νερό)	1-1*

Αντοχή σε νερό	
DIN 51 807/1,	
3 ώρες στους 90 °C	1 max.
Διαχωρισμός λαδιού	
DIN 51 817,	
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	2-5
Λιπαντική ικανότητα	
R2F,	
τεστ λειτουργίας B στους 120 °C	Επιτυχής
Οξειδωση χαλκού	
DIN 51 811, 110 °C	2 max.
Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)	
Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm	1,4 max
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	2 800 min.
Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion)	
ASTM D4170 (mg)	5,7*
Διαθέσιμες συσκευασίες	420 ml φυσίγγιο 1, 5, 18, 50, 180 kg TLMR

* Τυπική τιμή

LGWA 2

SKF Γράσο μεγάλου εύρους θερμοκρασίας για υψηλή πίεση και φορτίο

Το SKF LGWA 2 είναι ένα υψηλής ποιότητας γράσο, με βάση ορυκτέλαιο και σάπωνα σύμπλοκο λιθίου, με εξαιρετικές επιδόσεις σε υψηλή πίεση. Το LGWA 2 συνιστάται για γενικές εφαρμογές βιομηχανίας και αυτοκινήτου, όπου τα φορτία ή οι θερμοκρασίες υπερβαίνουν τη γκάμα των γράσων γενικής χρήσης.

- Άριστη λίπανση σε θερμοκρασίες μέχρι και 220 °C (430 °F) για μικρό χρονικό διάστημα
- Προστασία των ρουλεμάν του τροχού, κάτω από αντίξοες συνθήκες λειτουργίας
- Αποδοτική λίπανση σε υγρές καταστάσεις
- Καλή αντίσταση στο νερό και τη διάβρωση
- Άριστη λίπανση κάτω από υψηλά φορτία και χαμηλές ταχύτητες

Τυπικές εφαρμογές:

- Ρουλεμάν τροχών αυτοκινήτων, φορτηγών, τρέιλερ
- Πλυντήρια
- Ηλεκτρικοί κινητήρες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGWA 2/(συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KP2N-30
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο σύμπλοκο
Χρώμα	Μελί
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +140 °C (-20 ως +285 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>250 °C (>480 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	40 °C, mm ² /s 185 100 °C, mm ² /s 15
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm 265-295 100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm +50 max. (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα	Σταθερότητα σε κύλιση, +50 max. change 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm 'M' V2F δοκιμή
Προστασία σε διάβρωση	
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0*

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους 90 °C 1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, % 1-5

Λιπαντική ικανότητα

R2F,
τεστ λειτουργίας B στους 120 °C Επιτυχής στους 100 °C
(210 °F)

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C 2 max.

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm 1,6 max.
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 2 600 min.
51350/4

Διαθέσιμες συσκευασίες

35, 200 g σωλήνας
420 ml φουίγγιο
1, 5, 50, 180 kg
SKF SYSTEM 24
(LAGD/TLSD), TLMR

* Τυπική τιμή

LGGB 2

SKF “Πράσινο” βιοδιασπώμενο γράσο για ρουλεμάν

Το SKF LGGB 2 είναι ένα βιοδιασπώμενο, χαμηλής τοξικότητας γράσο, εστερικής βάσης, με σάπωνα λιθίου-ασβεστίου. Η ειδική του δόμηση το καθιστά κατάλληλο για εφαρμογές όπου η μόλυνση του περιβάλλοντος αποτελεί θέμα.

- Συμβατό με τους κανονισμούς για τοξικότητα και βιοδιασπασιμότητα
- Καλή απόδοση σε εφαρμογές με ακρόμπαρα, ένσφαιρα και κυλινδρικά ρουλεμάν
- Καλή απόδοση σε χαμηλές θερμοκρασίες εκκίνησης
- Καλές αντιδιαβρωτικές ιδιότητες
- Κατάλληλο για μεσαία έως υψηλά φορτία

Τυπικές εφαρμογές:

- Αγροτικά και δασικά μηχανήματα
- Σκαπτικά και κατασκευαστικά μηχανήματα
- Εξοπλισμός εξόρυξης και μεταφοράς
- Επεξεργασία νερού και άρδευση
- Φράγματα, γέφυρες
- Συνδέσμους και γόνατα
- Εφαρμογές όπου λαμβάνεται υπόψη η ρύπανση του περιβάλλοντος



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGGB 2/(συσσκευασία)		
Κωδικός DIN 51825	KPE 2K-40	Αντοχή σε νερό	
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2	DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	0 max.
Τύπος σάπωνα	Λίθιο/ασβέστιο	Διαχωρισμός λαδιού	
Χρώμα	Λευκό	DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	0,3-3
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικός εστέρας	Λιπαντική ικανότητα	
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40 ως +90 °C (-40 ως +195 °F)	R2F, τεστ λειτουργίας B στους 120 °C	Επιτυχής στους 100 °C (210 °F)*
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>170 °C (>340 °F)	Διάρκεια ζωής γράσο σε εν λειτουργία ρουλεμάν	
Ιξώδες βασικού λαδιού		R0F δοκιμή L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs	>300 σε 120 °C (250 °F)
40 °C, mm ² /s	110	Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)	
100 °C, mm ² /s	13	Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm	1,8 max.
Διεσδυτικότητα DIN ISO 2137:		4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	2 600 min.
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295	Διαθέσιμες συσκευασίες	
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+50 max. (325 max.)	420 ml φουσίγγιο	
Μηχανική σταθερότητα		5, 18, 180 kg	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	+70 max. (350 max.)	SKF SYSTEM 24 (LAGD)	
Προστασία σε διάβρωση			
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0		

* Τυπική τιμή

LGBB 2

SKF Γράσο για πτερύγια ανεμογεννήτριας και ρουλεμάν yaw

Το SKF LGBB 2 είναι ένα γράσο με βάση σύμπλοκο λιθίου και συνθετικό λάδι PAO ειδικά σχεδιασμένο για ακραίες συνθήκες που περιλαμβάνουν πολύ χαμηλές ταχύτητες, υψηλά φορτία, χαμηλές θερμοκρασίες και ταλαντώσεις. Αυτό το γράσο παρέχει κατάλληλη λίπανση σε ανεμογεννήτριες που βρίσκονται σε λειτουργία ή είναι σε κατάσταση στασιμότητας, σε ανεμογεννήτριες που είναι εγκατεστημένες στη στεριά ή στη θάλασσα ή σε περιοχές με κρύο κλίμα.

- Εξαιρετική ψευδο-brinelling προστασία
- Εξαιρετική απόδοση κάτω από υψηλά φορτία
- Εξαιρετική απόδοση σε ροπή εκκίνησης χαμηλής θερμοκρασίας
- Καλή άντληση κάτω από χαμηλές θερμοκρασίες
- Εξαιρετική αντίσταση στο νερό
- Εξαιρετική αντιδιαβρωτική προστασία
- Υψηλή θερμική και μηχανική σταθερότητα

Τυπικές εφαρμογές:

- Πτερύγια ανεμογεννήτριας και ρουλεμάν yaw



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGBB 2/(συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KP2G-40
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο σύμπλοκο
Χρώμα	Κίτρινο
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40 ως +120 °C (-40 ως +250 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>200 (390 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού 40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	68
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137: 60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm 100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295 +50 max.
Μηχανική σταθερότητα Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	+50 max.
Προστασία σε διάβρωση Emcor: - πρότυπο ISO 11007 - τεστ θαλασσινού νερού (100% θαλασσινό νερό)	0-0 0-1*

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους 90 °C

1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %

4 max, 2.5*

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C

1 max.

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN
51350/4

0.4 *

5 500 *

Λιπαντική ικανότητα

Fe8, DIN 51819,
80 kN, 80 °C, C/P 1.8, 500 h

Επιτυχής

Ψευδο-brinelling αντίσταση

ASTM D4170 FAFNIR δοκιμή, mg

0-1.0

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσίγγιο
5, 18, 180 kg

* Τυπική τιμή

LGLT 2

SKF Γράσο για χαμηλή θερμοκρασία και ιδιαίτερα υψηλή ταχύτητα

Το SKF LGLT 2 είναι ένα γράσο, με βάση συνθετικό λάδι και σάπωνα λιθίου. Ο ιδιαίτερης τεχνολογίας παχυντής και το χαμηλό ιξώδες του λαδιού (PAO) παρέχουν άριστη λίπανση σε χαμηλή θερμοκρασία (-50 °C) και σε πολύ υψηλές ταχύτητες $n \cdot d_m$ που μπορούν να φτάσουν έως $1,6 \times 10^6$

- Χαμηλή ροπή τριβής
- Αθόρυβη λειτουργία
- Άριστη σταθερότητα σε οξείδωση και αντοχή σε νερό

Τυπικές εφαρμογές:

- Κεφαλές κλωστοϋφαντουργικών μηχανών
- Κεφαλές εργαλειομηχανών
- Όργανα και εργαλεία ελέγχου
- Μικρές ηλεκτρικές μηχανές για ιατρικά και οδοντιατρικά εργαλεία
- Σκέιτ
- Κύλινδροι εκτυπωτικών μηχανών
- Ρομπότ



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία LGLT 2/(συσκευασία)

Κωδικός DIN 51825	K2G-50
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Μπεζ
Τύπος βασικού λαδιού	PAO
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-50 ως +110 °C (-60 ως +230 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	18
100 °C, mm ² /s	4,5
Διεσδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+50 max.
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	380 max.

Προστασία σε διάβρωση

Emcor: - πρότυπο ISO 11007 0-1

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους 90 °C 1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, % <4

Οξείδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C 1 max. 100 °C (210 °F)

Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν

R0F δοκιμή
L₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs >1 000,
20 000 r/min. σε 100 °C
(210 °F)

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

4-σφαίρες τεστ,
φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4 2 000 min.

Διαθέσιμες συσκευασίες

180 g σωλήνας
0.9, 25, 170 kg

LGWM 1

SKF Γράσο πολύ υψηλής πίεσης και χαμηλής θερμοκρασίας

Το SKF LGWM 1 είναι ένα γράσο με βάση ορυκτέλαιο με σάπωνα λιθίου και περιέχει πρόσθετα υψηλών πιέσεων. Είναι εξαιρετικά κατάλληλο για λίπανση των ρουλεμάν, που λειτουργούν με μεικτά ακτινικά και αξονικά φορτία.

- Καλό σχηματισμό λιπαντικής μεμβράνης σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι και $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-20\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Καλή δυνατότητα πρεσαρίσματος σε χαμηλή θερμοκρασία
- Καλή αντιδιαβρωτική προστασία
- Καλή αντίσταση στο νερό

Τυπικές εφαρμογές:

- Ανεμογεννήτριες
- Κοχλιοφόροι μεταφορείς
- Συστήματα κεντρικής λίπανσης
- Εφαρμογές με ωστικά βαρελοειδή ρουλεμάν



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGWM 1/(συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KP1G-30
NLGI κλάση συνεκτικότητας	1
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Καφέ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-20 ως $+230\text{ }^{\circ}\text{F}$)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	$>170\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>340\text{ }^{\circ}\text{F}$)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 $^{\circ}\text{C}$, mm^2/s	200
100 $^{\circ}\text{C}$, mm^2/s	16
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10^{-1} mm	310-340
100 000 διαδρομές, 10^{-1} mm	+50 max.
Προστασία σε διάβρωση	
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, στατικό, % 8-13

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, $110\text{ }^{\circ}\text{C}$ 2 max. σε $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>195\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm 1,8 max.
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4 3 200 min.*

Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion)

ASTM D4170 (mg) 5,5*

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσίγγιο
5, 50, 180 kg
TLMR

* Τυπική τιμή

LGWM 2

SKF Γράσο υψηλού φορτίου, ευρείας θερμοκρασίας

Το SKF LGWM 2 είναι ένα γράσο με βάση ορυκτέλαιο και συνθετικό λάδι που χρησιμοποιεί ως παχυντή σάπωνα θειούχου ασβεστίου τελευταίας τεχνολογίας. Είναι κατάλληλο για εφαρμογές που υπόκεινται σε υψηλά φορτία, υγρό περιβάλλον και μεταβαλλόμενες θερμοκρασίες.

- Εξαιρετική αντιδιαβρωτική προστασία
- Εξαιρετική μηχανική σταθερότητα
- Εξαιρετική δυνατότητα λίπανσης σε υψηλά φορτία
- Καλή ψευδο-brinelling προστασία
- Καλή δυνατότητα ηρεσάριαματος σε χαμηλή θερμοκρασία

Τυπικές εφαρμογές:

- Ανεμογεννήτριες
- Εκτός δρόμου εφαρμογές με βαρύ φορτίο
- Εφαρμογές που εκτίθενται σε χιόνι
- Εφαρμογές ναυτιλίας
- Εφαρμογές με ωστικά βαρελοειδή ρουλεμάν



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία **LGWM 2/(συσκευασία)**

Κωδικός DIN 51825	KP2G-40
NLGI κλάση συνεκτικότητας	1-2
Τύπος σάπωνα	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου
Χρώμα	Κίτρινο
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)/ Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40 ως +110 °C (-40 ως +230 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	> 300 °C (>570 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	80
100 °C, mm ² /s	8,6
Διεσδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	280-310
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+30 max
Μηχανική σταθερότητα:	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες σε 80 °C, 10-1 mm	+50 max.
Προστασία σε διάβρωση	
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0
- τεστ θαλασσινού νερού	0-0

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους 90 °C

1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %

3 max.

Λιπαντική ικανότητα

R2F, τεστ λειτουργίας B σε 120 °C
R2F, τεστ ψυχρού θαλάμου (+20 °C)
R2F, τεστ ψυχρού θαλάμου (-30 °C)

Επιτυχής σε 140 °C (285 °F)
Επιτυχής
Επιτυχής

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C

1 max.

Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν

ROF δοκιμή
L₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs

1 824* σε 110°C

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4

1,5 max.
4 000 min.

Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion)

ASTM D4170 FAFNIR τεστ σε +25 °C, mg
ASTM D4170 FAFNIR τεστ σε -20 °C, mg

5,2*
1,1*

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσίγγιο
5, 18, 50, 180 kg
SKF SYSTEM 24
(LAGD/TLSD), TLMR

* Τυπική τιμή

LGEM 2

SKF Γράσο για ρουλεμάν με μεγάλο ιξώδες και στερεά πρόσθετα

Το SKF LGEM 2, είναι ένα γράσο μεγάλου ιξώδους, με βάση ορυκτέλαιο και παχυντή ένα σάπωνα λιθίου. Περιέχει διθειούχο μολυβδαίνιο και γραφίτη που παρέχουν πρόσθετη προστασία σε δύσκολες εφαρμογές που υπόκεινται σε υψηλά φορτία, κραδασμούς και αργές περιστροφές.

- Υψηλή σταθερότητα σε οξείδωση
- Το διθειούχο μολυβδαίνιο και ο γραφίτης παρέχουν λίπανση ακόμη κι αν η λιπαντική μεμβράνη σπάσει

Τυπικές εφαρμογές:

- Ρουλεμάν που κινούνται σε χαμηλή ταχύτητα και με πολύ μεγάλα φορτία
- Σπαστήρες
- Φορητά μεταφοράς οχημάτων
- Τροχοί ανύψωσης
- Μηχανήματα οικοδομής όπως μηχανικοί βραχίονες, μπούμες και γάντζοι γερανών



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία **LGEM 2/ (συσκευασία)**

Κωδικός DIN 51825	KPF2K-20
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Μαύρο
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο λευκό λάδι
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +120 °C (-5 ως +250 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	500
100 °C, mm ² /s	32
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	325 max.
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες, στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	345 max.
V2F δοκιμή	Μ'

Προστασία σε διάβρωση

Emscor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
-------------------------------------	--------

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-5
--	-----

Λιπαντική ικανότητα

SKF R2F, δοκιμή λειτουργίας B στους 120 °C	Επιτυχής στους 100 °C (210 °F)
--	--------------------------------

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C	2 max.
--------------------	--------

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm	1,4 max.
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	3 000 min.

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσίγγιο	
5, 18, 180 kg	
SKF SYSTEM 24 (LAGD/TLSD)	

LGEV 2

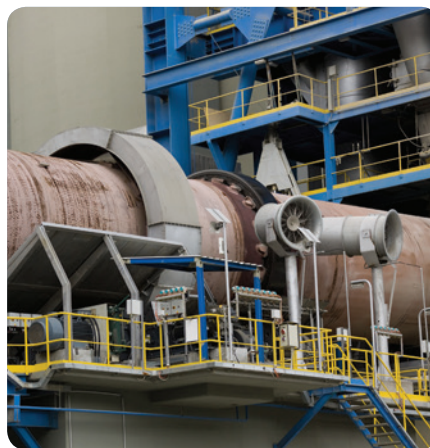
SKF Γράσο πολύ μεγάλου ιξώδους για ρουλεμάν με στερεά πρόσθετα

Το SKF LGEV 2, είναι ένα γράσο πολύ υψηλού ιξώδους, με βάση ορυκτέλαιο και σάπωνα λιθίου-ασβεστίου. Η υψηλή περιεκτικότητά του σε δι-θειούχο μολυβδαίνιο και γραφίτη, σε συνδυασμό με λάδι εξαιρετικά υψηλού ιξώδους, παρέχουν εξαιρετική προστασία κάτω από τις πιο αντίξοες συνθήκες, όπως υψηλά φορτία, αργές περιστροφές και δυνατοί κραδασμοί.

- Εξαιρετικά κατάλληλο για λίπανση μεγάλων βαρελοειδών ρουλεμάν με μεγάλο φορτίο και χαμηλή ταχύτητα, όπου μπορεί να συμβαίνουν φαινόμενα ολίσθησης
- Άριστη μηχανική σταθερότητα, αντοχή σε νερό και διάβρωση

Τυπικές εφαρμογές:

- Ρουλεμάν για περιστρεφόμενα τύμπανα
- Ράουλα αντιστήριξης σε περιστρεφόμενους κλιβάνους και ξηραντήρες
- Καδοτροχούς
- Ρουλεμάν στεφάνης
- Κύλινδρο εξέλασης
- Σπαστήρες



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGEV 2/ (συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KPF2K-10
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο/ασβέστιο
Χρώμα	Μαύρο
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 ως +120 °C (15 ως 250 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>180 °C (>355 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	1 020
100 °C, mm ² /s	58
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	325 max.
Μηχανική σταθερότητα	
Σταθερότητα σε κύλιση, 72 ώρες στους 100 °C, 10 ⁻¹ mm	+50 max.
V2F δοκιμή	'M'

Προστασία σε διάβρωση

Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0*
- τεστ θαλασσινού νερού	0-0*

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
-------------------------------------	--------

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-5
--	-----

Οξειδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C	1 max 100 °C (210 °F)
--------------------	-----------------------

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm	1,2 max.
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	3 000 min.

Διαθέσιμες συσκευασίες

35 g σωληνάριο
420 ml φουσίγγιο
5, 18, 50, 180 kg
TLMR

* Τυπική τιμή

LGHB 2

SKF Γράσο μεγάλου ιξώδους για υψηλή θερμοκρασία και μεγάλο φορτίο

Το SKF LGHB 2, είναι ένα γράσο μεγάλου ιξώδους, με βάση ορυκτέλαιο, που χρησιμοποιεί σάπωνα θειούχου ασβεστίου τελευταίας τεχνολογίας. Σχεδιασμένο να αντέχει υψηλές θερμοκρασίες και μεγάλα φορτία, είναι κατάλληλο για ένα μεγάλο εύρος εφαρμογών, ειδικά στην τσιμεντοβιομηχανία, στη βιομηχανία εξόρυξης και στη βιομηχανία μετάλλων. Αυτό το γράσο δεν περιέχει πρόσθετα και τα χαρακτηριστικά υψηλών πιέσεων δημιουργούνται από την δομή του σάπωνα.

- Άριστες ιδιότητες κατά της οξειδωσης και της διάβρωσης
- Εξαιρετική απόδοση σε εφαρμογές με υψηλά φορτία
- Αντέχει αιχμή θερμοκρασίας 200 °C (390 °F)

Τυπικές εφαρμογές:

- Γόνατα (μέταλλο με μέταλλο)
- Χαρτοποιητικές μηχανές
- Οδοποιητικά μηχανήματα
- Μηχανές συνεχούς χύτευσης
- Κλειστά βαρελοειδή ρουλεμάν δυνατότητας λειτουργίας έως 150 °C
- Ράουλα εργασίας για έλαστρα
- Μηχανισμό ανύψωσης περνοφόρων



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGHB 2/ (συσκευασία)	
Κωδικός DIN 51825	KP2N-20	
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2	
Τύπος σάπωνα	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου	
Χρώμα	Καφέ	
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο	
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +150 °C (-5 ως +300 °F)	
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>220 °C (>430 °F)	
Ιξώδες βασικού λαδιού	40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	400-450 26,5
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm 100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295 -20 ως +50 (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα	Σταθερότητα σε κύλιση, 72 ώρες στους 100 °C, 10 ⁻¹ mm V2F δοκιμή	-20 ως +50 αλλαγή 'M'
Προστασία σε διάβρωση	Emcor: - πρότυπο ISO 11007 - τεστ ξεπλύματος με νερό - τεστ θαλασσινού νερού	0-0 0-0 0-0*

Αντοχή σε νερό DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
Διαχωρισμός λαδιού DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-3 σε 60 °C (140 °F)
Λιπαντική ικανότητα SKF R2F, δοκιμή λειτουργίας Β στους 120 °C	Επιτυχής στους 140 °C (285 °F)
Οξειδωση χαλκού DIN 51 811, 110 °C	2 max. σε 150 °C (300 °F)
Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν R0F δοκιμή L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs	>1 000 σε 130 °C (265 °F)
Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP) Ίχνη φθοράς DIN 51350/5, 1.400 N, mm 4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	0,86*. 4 000 min.
Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion) ASTM D4170 (mg)	0*
Διαθέσιμες συσκευασίες	420 ml φυσίγγιο 5, 18, 50, 180 kg SKF SYSTEM 24 (LAGD/TLSD), TLMR

* Τυπική τιμή

LGHP 2

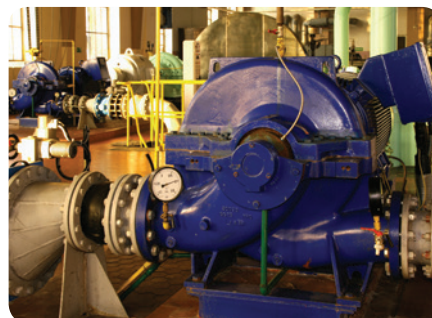
SKF Γράσο υψηλής απόδοσης και θερμοκρασίας

Το SKF LGHP 2 είναι ένα υψηλής ποιότητας γράσο με βάση ορυκτέλαιο, που χρησιμοποιεί σαν παχυντή διουρία (diurea). Είναι κατάλληλο για ηλεκτροκινητήρες και παρόμοιες εφαρμογές.

- Μεγάλη διάρκεια ζωής σε υψηλές θερμοκρασίες
- Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας
- Άριστη αντιδιαβρωτική προστασία
- Υψηλή θερμική και μηχανική σταθερότητα
- Καλή απόδοση στο ξεκίνημα με χαμηλή θερμοκρασία
- Συμβατό με γράσα πολυουρίας και γράσα με παχυντή σύμπλοκο λιθίου
- Αθόρυβη λειτουργία

Τυπικές εφαρμογές:

- Ηλεκτρικές μηχανές: Μικρές, μεσαίες και μεγάλες
- Βιομηχανικοί ανεμιστήρες ακόμη και υψηλής ταχύτητας
- Αντλίες νερού
- Μηχανές κλωστοϋφαντουργίας, χάρτου και ξηραντήρια
- Εφαρμογές με υψηλή ταχύτητα ένσφαιρων ρουλεμάν σε μεσαίες και υψηλές θερμοκρασίες
- Ρουλεμάν συμπλέκτη
- Βαγονέτα φούρνων
- Εφαρμογές με άξονα κάθετο



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGHP 2/(συσκευασία)	
Κωδικός DIN 51825	K2N-40	
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2-3	
Τύπος σάπωνα	Διουρία	
Χρώμα	Μπλε	
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο	
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40 ως +150 °C (-40 ως +300 °F)	
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>240 °C (>465 °F)	
Ιξώδες βασικού λαδιού		
40 °C, mm ² /s	96	
100 °C, mm ² /s	10,5	
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:		
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	245-275	
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	365 max.	
Μηχανική σταθερότητα		
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	365 max.	
Προστασία σε διάβρωση		
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0	
- τεστ ξεπλύματος με νερό	0-0	
- τεστ θαλασσινού νερού	0-0	
Αντοχή σε νερό	DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
Διαχωρισμός λαδιού	DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-5
Λιπαντική ικανότητα	SKF R2F, δοκιμή λειτουργίας B στους 120 °C	Επιτυχής
Οξειδωση χαλκού	DIN 51 811, 110 °C	1 max. σε 150 °C (300 °F)
Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν	R0F δοκιμή L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs	1 000 min. σε 150 °C (300 °F)
Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion)	ASTM D4170 (mg)	7*
Διαθέσιμες συσκευασίες		420 ml φουσίγγιο 1, 5, 18, 50, 180 kg SKF SYSTEM 24 (LAGD/TLSD), TLMR

* Τυπική τιμή

LGET 2

SKF Γράσο εξαιρετικά υψηλής θερμοκρασίας και ακραίων συνθηκών

Το SKF LGET 2 είναι ένα γράσο με βάση συνθετικό φθοριομένο λάδι και παχυντή PTFE. Είναι ειδικά κατάλληλο για εφαρμογές με πάρα πολύ υψηλές θερμοκρασίες από 200 °C (390 °F) έως 260 °C (500 °F).

- Μεγάλη διάρκεια ζωής σε πολύ βρόμικο περιβάλλον, ιδίως σε περιβάλλον με πιθανότητα έκρηξης ή σε περιοχές με παρουσία πολύ καθαρών αερίων οξυγόνου, εξανίου κτλ
- Εξαιρετική αντίσταση στην οξείδωση
- Καλή αντίσταση στη διάβρωση
- Εξαιρετική αντίσταση στο νερό και τον ατμό

Τυπικές εφαρμογές:

- Εξοπλισμός αρτοποιίας (φούρνοι)
- Βαγονέτα κλιβάνων
- Κύλινδροι σε εκτυπωτικές μηχανές
- Μηχανές ψησίματος μπισκότου
- Ξηραντήρες κλωστούφαντουργίας
- Μηχανές PVC συσκευασίας
- Ηλεκτρικές μηχανές σε ακραίες θερμοκρασίες
- Ανεμιστήρες απαγωγής καυσαερίων
- Αντλίες κενού



Σημαντική σημείωση:

Τα LGET 2 είναι ένα φθοριομένο γράσο και δεν είναι συμβατό με άλλα γράσα, λάδια και συντηρητικά. Επομένως, είναι απαραίτητος ο διεξοδικός καθαρισμός των ρουλεμάν και των συστημάτων προτού εφαρμόσετε νέο γράσο (εκτός κι αν ξαναεφαρμόσετε LGET 2).



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGET 2/ (συσκευασία)	
Κωδικός DIN 51825	KFK2U-40	
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2	
Τύπος σάπωνα	PTFE	
Χρώμα	Λευκή κρέμα	
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό	
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40 ως +260 °C (-40 ως +500 °F)	
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>300 °C (>570 °F)	
Ιξώδες βασικού λαδιού		
40 °C, mm ² /s	400	
100 °C, mm ² /s	38	
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:		
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295	
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm		
Μηχανική σταθερότητα		
Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	±30 max. 130 °C (265 °F)	
Προστασία σε διάβρωση		
Emcor: - πρότυπο ISO 11007	1-1	
Αντοχή σε νερό		
DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C		0 max.
Διαχωρισμός λαδιού		
DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %		13 max. 30 ώρες στους 200 °C (390 °F)
Οξείδωση χαλκού		
DIN 51 811, 110 °C		1
Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν		
ROF δοκιμή L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs		> 700, 5 600 r/min.* στους 220 °C (430 °F)
Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)		
4-σφαίρες τεστ, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4		8 000 min.
Διαθέσιμες συσκευασίες		
		50 g (25 ml) σύριγγα 1 kg

* Τυπική τιμή

Γράσα συμβατά με τρόφιμα

LGFP 2

Γράσο γενικής χρήσης

Το SKF LGFP 2 είναι ένα καθαρό, μη τοξικό γράσο που βασίζεται σε λευκό ιατρικό έλαιο και σάπωνα σύμπλοκο αλουμινίου.

- Μεγάλη αντοχή στο νερό
- Εξαιρετική διάρκεια ζωής του γράσου
- Άριστη αντοχή στην οξειδωση
- Ουσιαστικά ουδέτερη τιμή pH

Τυπικές εφαρμογές

- Μηχανήματα συσκευασίας τροφίμων
- Ρουλεμάν σε μεταφορικές ταινίες
- Μηχανές εμφιάλωσης



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LGFP 2
420 ml φυσιγγίο	LGFP 2/0.4
1 kg δοχείο	LGFP 2/1
18 kg δοχείο	LGFP 2/18
180 kg δοχείο	LGFP 2/180
SKF SYSTEM 24 / LAGD 60 ml	LAGD 60/FP2

Συσκευασίες	LGFP 2
SKF SYSTEM 24 / LAGD 125 ml	LAGD 125/FP2
SKF SYSTEM 24 / TLSD 125 ml	TLSD 125/FP2
SKF SYSTEM 24 / TLSD 250 ml	TLSD 250/FP2
TLMR 120 ml	LGFP 2/MR120
TLMR 380 ml	LGFP 2/MR380

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGFP 2/(συσκευασία)
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Κωδικός DIN 51825	K2G-20
Χρώμα	Διάφανο
Τύπος σάπωνα	Σύμπλοκο αλουμινίου
Τύπος βασικού λαδιού	Ιατρικό λευκό λάδι
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-20 ως +110 °C (-5 ως +230 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	>250 °C (>480 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	130
100 °C, mm ² /s	7,3
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+30 max.

Προστασία σε διάβρωση	
Epcor: - πρότυπο ISO 11007	0-0
Αντοχή σε νερό	
DIN 51 807/1, 3 ώρες στους 90 °C	1 max.
Διαχωρισμός λαδιού	
DIN 51 817, 7 μέρες στους 40 °C, στατικό, %	1-5
Διάρκεια ζωής γράσου σε εν λειτουργία ρουλεμάν	
R0F δοκιμή	1 000 σε 110 °C (230 °F)
L ₅₀ life σε 10 000 r/min., hrs	
Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)	
4-σφαίρες δοκιμή, φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4	1 100 min.
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	128004

LGFS 00

Γράσο γενικής χρήσης, καθαρό

Το SKF LGFS 00 είναι ένα ανώτερης ποιότητας γράσο με βάση συνθετικό έλαιο και παχυντή σύμπλοκο αλουμινίου, κατάλληλο για εφαρμογές όπου παράγονται τρόφιμα με λαχανικά ή χωρίς ξηρούς καρπούς.

- Το LGFS 00 δεν περιέχει φυσικά προϊόντα που προέρχονται από ζώα, γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα ή ξηρούς καρπούς
- Δεν προάγει την ανάπτυξη βακτηρίων και μυκήτων

Τυπικές εφαρμογές

Κλειστά βιομηχανικά κιβώτια μετάδοσης κίνησης και κεντρικά συστήματα αυτόματης λίπανσης, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται σε:

- Συσσκευασία
- Λεπίδες κοπής/διαμόρφωσης
- Μεταφορικές ταινίες



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες
19 kg δοχείο

LGFS 00
LGFS 00/19

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία LGFS 00/(συσκευασία)

Βαθμός NLGI, DIN 51818	00
Ταξινόμηση, DIN 51502	GP HC 00 G-40
Ταξινόμηση, ISO 6743-9	L-XEBEB 00
Χρώμα	Λευκό ημί-ρευστο
Τύπος παχυντή	Σύμπλοκο αλουμινίου
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-45 ως +100 °C (-49 ως +212 °F) αιχμή ως 120 °C (248 °F)

Σημείο στάξης ISO 2176	>200 °C (>392 °F)
Διεισδυτικότητα ISO 2137 25 °C, 10 ⁻¹ mm	400-430
Ιξώδες βασικού λαδιού ISO 3104 40 °C, mm ² /s	220
100 °C, mm ² /s	25
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149602

LGFD 2

Γράσο υψηλού φορτίου

Το SKF LGFD 2 είναι ένα ανώτερης ποιότητας γράσο με βάση συνθετικό έλαιο και παχυντή σύμπλοκο αλουμινίου, κατάλληλο για εφαρμογές με υψηλά φορτία.

- Εξαιρετική αντοχή σε οξείδωση και μηχανική σταθερότητα
- Εξαιρετική αντοχή στο νερό και τη διάβρωση
- Εξαιρετικές κολλητικές ιδιότητες

Τυπικές εφαρμογές

Λίπανση ρουλεμάν, συνδέσμων και γλίστρων σε βιομηχανίες ποτών και τροφίμων, για μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε:

- Συσκευασία
- Εμφιάλωση
- Περιτύλιξη
- Μεταφορικές ταινίες



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LGFD 2
400 ml φυσιγγιο	LGFD 2/0.4
19 kg δοχείο	LGFD 2/19

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGFD 2/(συσκευασία)
Βαθμός NLGI, DIN 51818	2
Ταξινόμηση, DIN 51502	KP HC 2 K-30
Ταξινόμηση, ISO 6743-9	L-XCCEB 2
Χρώμα	Λευκή μαλακή πάστα
Τύπος παχυντή	Σύμπλοκο αλουμινίου
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-35 ως +120 °C (-31 ως +248 °F) αιχμή ως 140 °C (284 °F)

Σημείο στάξης ISO 2176	>240 °C (>464 °F)
Διεισδυτικότητα ISO 2137 25 °C, 10 ⁻¹ mm	265-295
Ιξώδες βασικού λαδιού ISO 3104 40 °C, mm ² /s	220
100 °C, mm ² /s	25
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149601

LGFC 1

Γράσο χαμηλής θερμοκρασίας

Το SKF LGFC 1 είναι ένα ανώτερης ποιότητας γράσο με βάση συνθετικό έλαιο και παχυντή σύμπλοκο αλουμινίου, κατάλληλο για εφαρμογές με χαμηλές θερμοκρασίες.

- Εξαιρετική απόδοση σε χαμηλή θερμοκρασία
- Εξαιρετική αντοχή σε νερό και διάβρωση
- Εξαιρετικές κολλητικές ιδιότητες

Τυπικές εφαρμογές

Λίπανση ρουλεμάν, συνδέσμων και γλίστρων σε βιομηχανίες ποτών και τροφίμων, για μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε:

- Καταψύκτες
- Διαδικασίες ψύξης



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LGFC 1
400 ml φυσιγγιο	LGFC 1/0.4
19 kg δοχείο	LGFC 1/19

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGFC 1/(συσκευασία)
Βαθμός NLGI, DIN 51818	1
Ταξινόμηση, DIN 51502	K HC 1 E-50
Ταξινόμηση, ISO 6743-9	L-XEBEA 1
Χρώμα	Ανοιχτό κίτρινο, μαλακή πάστα
Τύπος παχυντή	Σύμπλοκο αλουμινίου
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-50 ως +100 °C (-58 ως +212 °F) αιχμή ως 110 °C (230 °F)
Σημείο στάξης ISO 2176	>200 °C (>392 °F)

Διεισδυτικότητα ISO 2137 25 °C, 10 ⁻¹ mm	310-340
Ιξώδες βασικού λαδιού ISO 3104 -30 °C, mm ² /s	960
+40 °C, mm ² /s	20
+100 °C, mm ² /s (calculated)	4.8
Πίεση ροής -25 °C, mbar	300
-35 °C, mbar	475
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149603

LGFT 2

Γράσο υψηλής θερμοκρασίας

Το SKF LGFT 2 είναι ένα ανώτερης ποιότητας γράσο με βάση συνθετικό έλαιο και ανόργανο παχυντή¹, κατάλληλο για εφαρμογές με υψηλές θερμοκρασίες.

- Εξαιρετική απόδοση σε υψηλή θερμοκρασία
- Εξαιρετική αντοχή σε νερό και διάβρωση
- Εξαιρετικής κολλητικής ιδιότητες

Τυπικές εφαρμογές

Λίπανση ρουλεμάν, συνδέσμων και γλίστρων σε βιομηχανίες ποτών και τροφίμων, για μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε:

- Φούρνους
- Άλλο εξοπλισμό αρτοποιίας

¹ Το LGFT 2 βασίζεται σε ένα ανόργανο παχυντή και για αυτό είναι μη συμβατό με τα περισσότερα γράσα με βάση άλλου τύπου παχυντές.



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LGFT 2
400 ml φυσίγγιο	LGFT 2/0.4
19 kg δοχείο	LGFT 2/19

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LGFT 2/(συσκευασία)
Βαθμός NLGI, DIN 51818	2
Ταξινόμηση, DIN 51502	KP HC 2 S-30
Ταξινόμηση, ISO 6743-9	L-XCGEA 2
Χρώμα	Μπεζ, μαλακή πάστα
Τύπος παχυντή	Ανόργανο
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό (PAO)
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +200 °C (-22 ως +392 °F) αιχμή ως 220 °C (428 °F)

Σημείο στάξης ISO 2176	Κανένα
Διεισδυτικότητα ISO 2137 25 °C, 10 ⁻¹ mm	265-295
Ιξώδες βασικού λαδιού ISO 3104	
-30 °C, mm ² /s	400
+40 °C, mm ² /s	40
+100 °C, mm ² /s (calculated)	6
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149604

LFFH 46

Υδραυλικό λάδι

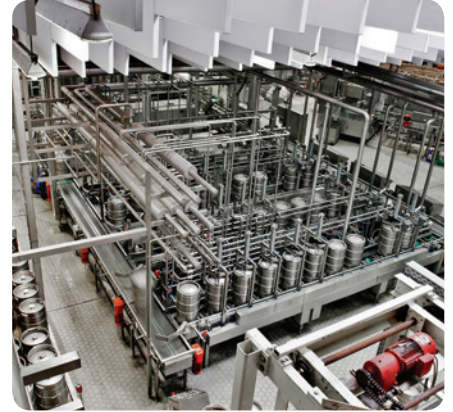
LFFH 68

Τα SKF LFFH 46 και LFFH 68 είναι συνθετικά υδραυλικά υγρά κατάλληλα για την λίπανση μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων.

- Εξαιρετική απόδοση κατά της φθοράς
- Εξαιρετικές ιδιότητες διαχωρισμού νερού
- Εξαιρετική προστασία κατά της διάβρωσης

Τυπικές εφαρμογές:

- Υδραυλικά συστήματα
- Υδροστατικά γρανάζια
- Συστήματα κυκλοφορούντος λαδιού



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LFFH 46	LFFH 68
22 l δοχείο	LFFH 46/22	LFFH 68/22
205 l δοχείο	LFFH 46/205	LFFH 68/205

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LFFH 46/(συσκευασία)	LFFH 68/(συσκευασία)
Χρώμα	Κιτρινωπό	Κιτρινωπό
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό	Συνθετικό
Ιξώδες βασικού λαδιού: ISO 3104		
40 °C, mm ² /s	46	68
100 °C, mm ² /s	7.9	10.9
Πυκνότητα ISO 12185		
15 °C, kg/m ³	836	843
Σημείο ανάφλεξης DIN/EN/ISO 2592 COC	248 °C	258 °C
Σημείο στάξης ISO 3016	<-60 °C	<-60 °C
FZG-Δοκιμή A/8.3/90 Στάδιο φορτίου αστοχίας DIN 51354-2	12	>12
Δείκτης ιξώδους DIN ISO 2909	142	143
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149599	149600

LFFG 220

Λάδι γρاناζιών συμβατό με τρόφιμα

LFFG 320

Τα SKF LFFG 220 και LFFG 320 είναι συνθετικά έλαια γρاناζιών κατάλληλα για την λίπανση μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων.

- Εξαιρετικές EP ιδιότητες
- Υψηλός δείκτης ιξώδους, που έχει ως αποτέλεσμα την ελάχιστη απόκλιση του ιξώδους με την αλλαγή της θερμοκρασίας
- Εξαιρετική προστασία κατά της οξειδωσης

Τυπικές εφαρμογές:

- Κλειστά κιβώτια μετάδοσης κίνησης
- Συσκευασία
- Μεταφορικές ταινίες



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LFFG 220	LFFG 320
22 l δοχείο	LFFG 220/22	LFFG 320/22
205 l δοχείο	LFFG 220/205	LFFG 320/205

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LFFG 220/(συσκευασία)	LFFG 320/(συσκευασία)
Χρώμα	Ανοιχτό κίτρινο	Ανοιχτό κίτρινο
Τύπος βασικού λαδιού	Συνθετικό	Συνθετικό
Ιξώδες βασικού λαδιού: ISO 3104		
40 °C, mm ² /s	220	320
100 °C, mm ² /s	25	33.4
Πυκνότητα ISO 12185		
15 °C, kg/m ³	847	852
Σημείο ανάφλεξης DIN/EN/ISO 2592 COC	276 °C	278 °C
Σημείο στάξης ISO 3016	-48 °C	-45 °C
FZG-Δοκμή A/8.3/90 Στάδιο φορτίου αστοχίας DIN 51354-2	>12	>12
Δείκτης ιξώδους DIN ISO 2909	143	147
Διάρκεια ζωής	2 χρόνια	2 χρόνια
NSF Αριθμός πιστοποίησης	149597	149598

LFFM 80

Λάδι αλυσίδας συμβατό με τρόφιμα

LHFP 150

Η γκάμα ελαίων αλυσίδας συμβατών με τρόφιμα έχει αναπτυχθεί ειδικά για εφαρμογές σε βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, όπου η υψηλή θερμοκρασία, η υψηλή υγρασία και οι χαμηλές θερμοκρασίες αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιλογή του σωστού λαδιού.

LFFT 220

LFFM 80 - Το λάδι αλυσίδων υψηλής υγρασίας LFFM 80 παρουσιάζει καλή απόδοση σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία, όπως κλίβανοι και ξηραντήρες ζυμαρικών καθώς και σε εφαρμογές, όπου μπορεί να συμβεί υδροποίηση. Αυτό το χαμηλού ιξώδους λάδι με ημισυνθετική βάση, εμποδίζει τη δημιουργία υπολειμμάτων στις αλυσίδες και προσφέρει καλή προστασία ενάντια σε φθορά και διάβρωση.

LHFP 150 - Το LHFP 150 είναι ένα λάδι αλυσίδας γενικής χρήσης, που υπερτερεί σε εφαρμογές με χαμηλές προς υψηλότερες θερμοκρασίες, όπως βιομηχανίες προϊόντων ζαχαροπλαστικής και επεξεργασίας φρούτων και λαχανικών. Η φόρμουλα του βασίζεται συνθετικό έλαιο και το προϊόν παρέχει καλή προστασία ενάντια στη διάβρωση και τη φθορά, ταυτόχρονα με καλή σταθερότητα σε οξείδωση.

LFFT 220 - Το λάδι αλυσίδας για υψηλές θερμοκρασίες LFFT 220 προορίζεται κυρίως για χρήση σε φούρνους ή άλλο εξοπλισμό με υψηλές θερμοκρασίες. Παρέχει καλή προστασία ενάντια στη φθορά και χαμηλές απώλειες λόγω εξάτμισης σε υψηλές θερμοκρασίες, ταυτόχρονα με εξαιρετική αντοχή σε οξείδωση, χάρη στη φόρμουλα και τη συνθετική βάση του.



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες	LFFM 80	LHFP 150	LFFT 220
5 l δοχείο	LFFM 80/5	LHFP 150/5	LFFT 220/5
SKF SYSTEM 24 / LAGD 125 ml	LAGD 125/FFM80	LAGD 125/HFP15	LAGD 125/FFT22

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LFFM 80	LHFP 150	LFFT 220
Χρώμα	Λευκό	Άχρωμο	Κίτρινο
Τύπος βασικού λαδιού	Ημισυνθετικό (ορυκτέλαιο/εστέρας)	Συνθετικός εστέρας	Συνθετικός εστέρας
Ειδικό βάρος	0.89	0.85	0.95
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30 ως +120 °C (-22 ως +248 °F)	-30 ως +120 °C (-22 ως +248 °F)	0 ως 250 °C (32 ως 482 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού: 40 °C (104 °F), mm ² /s 100 °C (212 °F), mm ² /s	περίπου 80 περίπου 10	ISO VG 150 περίπου 19	ISO VG 220 περίπου 17
Σημείο ανάφλεξης	>200 °C (>392 °F)	>200 °C (>392 °F)	>250 °C (>482 °F)
NSF Αριθμός πιστοποίησης	146767	136858	146768

LDTS 1

SKF Λιπαντικό για ξηρή λίπανση

Το λιπαντικό για ξηρή λίπανση SKF LDTS 1 έχει δημιουργηθεί ειδικά για αυτόματη λίπανση σε πλαστικές ταινίες μεταφοράς για την βιομηχανία τροφίμων. Διαχέεται ιδανικά στις εμπλεκόμενες επιφάνειες και έχει εξαιρετικές ιδιότητες. Αποτελείται από συνθετικό έλαιο εμπλουτισμένο με PTFE ως στέρεο πρόσθετο.

- Εξοικονόμηση κόστους αποκλείοντας υψηλά επίπεδα νερού και διαλυτού λιπαντικού
- Αυξημένη ασφάλεια του χειριστή μειώνοντας τους κινδύνους γλιστρήματος
- Η ποιότητα της συσκευασίας διατηρείται από την εξάλειψη της υγρασίας
- Μειωμένος κίνδυνος μόλυνσης του προϊόντος, λόγω εξάλειψης εμφάνισης μικροβακτηριδίων
- Βελτιωμένη απόδοση της γραμμής αποφεύγοντας το κόστος αντικατάστασης και διακοπής της παραγωγής
- Μειωμένο κόστος καθαρισμού

Τυπικές εφαρμογές:

- Ταινίες μεταφοράς σε γραμμές εμφιάλωσης που χρησιμοποιούν συσκευασίες PET, χαρτονιού, γυαλιού ή αλουμινίου



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Συσκευασίες

5 l δοχείο

LDTS 1

LDTS 1/5

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία

LDTS 1

Σύνθεση

Ορυκτέλαια, υδρογονάνθρακες, πρόσθετα, PTFE

Χρώμα

Λευκό

Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας

-5 ως +60 °C (25 ως 140 °F)

Ιξώδες στους 40 °C (104 °F)

ca. 11 mm²/s

Σημείο στάξης

<0 °C

Πυκνότητα 20 °C (70 °F)

ca. 843 kg/m³

Σημείο ανάφλεξης της προετοιμασίας

ca. 100 °C (210 °F)

Σημείο ανάφλεξης μετά την εξάτμιση του διαλυτικού

>170 °C (340 °F)

NSF Αριθμός πιστοποίησης

139739

Ειδικά λιπαντικά

LESA 2

SKF Γράσο για βαρελοειδή ρουλεμάν Ενεργειακής Απόδοσης

Το γράσο SKF LESA 2 συνδυάζει βάση πλήρως συνθετικής πολυαλφαολεφίνης (PAO) και παχυντή ένα μοναδικό σάπωνα λιθίου. Αυτό το υψηλής ποιότητας και χαμηλής τριβής γράσο έχει σχεδιαστεί ειδικά για τα βαρελοειδή ρουλεμάν SKF Ενεργειακής Απόδοσης.

- Χαμηλή ροπή τριβής
- Βοηθάει στην ελαχιστοποίηση της απώλειας ενέργειας λόγω τριβής
- Αθόρυβη λειτουργία
- Εξαιρετικά καλή σταθερότητα σε οξείδωση και αντίσταση στο νερό



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LESA 2/(συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	KP2G-50
NLGI κλάση συνεκτικότητας	2
Τύπος σάπωνα	Λίθιο
Χρώμα	Μπεζ
Τύπος βασικού λαδιού	PAO
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-50 ως +110 °C (-60 ως +230 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	180 min. (356 min.)
Ιξώδες βασικού λαδιού 40 °C, mm ² /s	18
100 °C, mm ² /s	4,5
Διεισδυτικότητα DIN ISO 2137: 60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	265-295
100 000 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	+50 max. (325 max.)
Μηχανική σταθερότητα Σταθερότητα σε κύλιση, 50 ώρες στους 80 °C, 10 ⁻¹ mm	380 max.

Προστασία σε διάβρωση

Emcor:

- πρότυπο ISO 11007 0-1

Αντοχή σε νερό

DIN 51 807/1,
3 ώρες στους 90 °C 1 max.

Διαχωρισμός λαδιού

DIN 51 817,
7 μέρες στους 40 °C, στατικό, % <4

Οξείδωση χαλκού

DIN 51 811, 110 °C 1 max. 100 °C (210 °F)

Διάρκεια ζωής γράσου σε

εν λειτουργία ρουλεμάν

R0F δοκιμή L₅₀ life σε 20 000 r/min., hrs >1 000, 110 °C (230 °F)

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

4-σφαίρες τεστ,
φορτίο συγκόλλησης DIN 51350/4 2 000 min.

Διαθέσιμες συσκευασίες

420 ml φυσιγγίο
1, 5, 18 kg δοχείο

LMCG 1

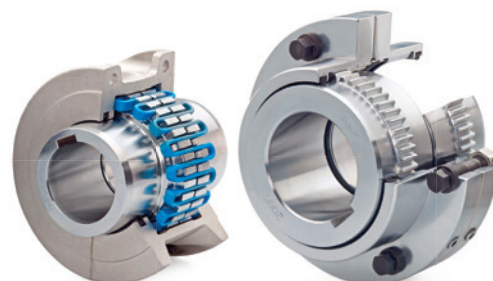
Γράσο για συνδέσμους γρاناζιού και ελατηρίου

Το LMCG 1 είναι ένα γράσο με βάση ορυκτέλαιο και πολυαιθυλένιο, το οποίο χρησιμοποιεί επίσης τεχνολογία σύμπλοκου λιθίου. Το γράσο είναι σχεδιασμένο να αντέχει σε εφαρμογές με υψηλές φυγόκεντρες δυνάμεις και υψηλή ροπή για συνδέσμους ελατηρίου και γρاناζιού (ευέλικτοι), ακόμη και όπου υπάρχουν κρουστικά φορτία, έλλειψη ευθυγράμμισης και κραδασμοί.

- Εξαιρετική αντίσταση σε διαχωρισμό λαδιού
- Υψηλή επιτάχυνση και υψηλές ταχύτητες λειτουργίας
- Εξαιρετική λίπανση σε εφαρμογές υψηλής ροπής
- Υψηλή προστασία σε διάβρωση
- Υπερβαίνει τις απαιτήσεις AGMA Type CG-1 και AGMA Type CG-2
- Υψηλή προστασία του συνδέσμου ενάντια στη φθορά
- Εξαιρετική οξειδωτική σταθερότητα
- Λόγω χαμηλής τάσης ροής, είναι κατάλληλο για χρήση σε κεντρικά συστήματα λίπανσης

Τυπικές εφαρμογές:

- Σύνδεσμοι ελατηρίου
- Σύνδεσμοι γρاناζιού
- Ευέλικτοι, βαρέως τύπου, σύνδεσμοι ελατηρίου και γρاناζιού
- Σύνδεσμοι ελατηρίου και γρاناζιού χαμηλής συντήρησης και μεγάλης διάρκειας ζωής



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LMCG 1/(συσκευασία)
Κωδικός DIN 51825	GOG1G-0
NLGI κλάση συνεκτικότητας	1
Τύπος σάπωνα	Πολυαιθυλένιο
Χρώμα	Καφέ
Τύπος βασικού λαδιού	Ορυκτέλαιο
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	0 ως 120 °C (32 ως 248 °F)
Σημείο στάξης DIN ISO 2176	210 °C (410 °F)
Ιξώδες βασικού λαδιού	
40 °C, mm ² /s	670
100 °C, mm ² /s	34
Διεσδυτικότητα DIN ISO 2137:	
60 διαδρομές, 10 ⁻¹ mm	310-340

Προστασία σε διάβρωση

SKF Emcor:

- στάνταρτ ISO 11007	0-0
- τεστ θαλασσινού νερού	2-2

Διάβρωση χαλκού ASTM D4048

24 ώρες σε 100 °C

1b

Επιδόσεις σε υψηλή πίεση (EP)

Wear scar DIN 51350/5, 1 400 N, mm	0,5 max.
4-ball test, welding load DIN 51350/4, N	3 200*

Μέθοδος Koppers ASTM D4425

K36, 24h

<24%

Κατά προσέγγιση πυκνότητα

στους 20 C, IPPM-CS/03

0.94

Διαθέσιμες συσκευασίες

35 g σωληνάριο
420 ml φουσίγγιο
2, 18, 50 kg

* Τυπική τιμή

LHMT 68

SKF Λάδια αλυσίδας

LHHT 265

Σχεδιασμένα να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των περισσότερων βιομηχανικών εφαρμογών αλυσίδας

LHMT 68 - Το SKF LHMT 68 είναι ιδανικό για μεσαίες θερμοκρασίες και περιβάλλον με σκόνη όπως στις τσιμεντοβιομηχανίες και στις βιομηχανίες επεξεργασίας υλικών, όπου απαιτούνται υψηλή δεισδυτικότητα και ελαφριά μεμβράνη.

LHHT 265 - Το συνθετικό λάδι SKF LHHT 265 είναι ιδανικό για υψηλά φορτία και/ή υψηλή θερμοκρασία, όπως συναντώνται στη χαρτοποιητική βιομηχανία και στην κλωστοϋφαντουργία. Δεν σχηματίζει κατάλοιπα σε υψηλές θερμοκρασίες και είναι ουδέτερο προς τσιμούχες και πολυμερή.

- Αύξηση διάρκειας ζωής αλυσίδας και μεσοδιαστήματος συντήρησης
- Μείωση κατανάλωσης λαδιού και ενέργειας

Τυπικές εφαρμογές

- Αλυσίδες μεταφορέων
- Αλυσίδες κίνησης
- Αλυσίδες ασανσέρ



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Λάδι για αλυσίδα

Περιγραφή

Δοχείο 5 λίτρων

LHMT 68

Λάδι μεσαίας θερμοκρασίας

LHMT 68/5

LHHT 265

Λάδι υψηλής θερμοκρασίας

LHHT 265/5

SKF SYSTEM 24

LAGD σειρά

Μονάδα 60 ml

Μονάδα 125 ml

LAGD 60/HMT68*

LAGD 125/HMT68*

-

LAGD 125/HHT26*

TLSD σειρά

Πλήρης μονάδα 122 ml

Πλήρης μονάδα 250 ml

Σετ αναγемίσματος 122 ml

Σετ αναγемίσματος 250 ml

TLSD 125/HMT68

TLSD 250/HMT68

LHMT 68/EML125

LHMT 68/EML250

TLSD 125/HHT26

TLSD 250/HHT26

LHHT 265/EML12

LHHT 265/EML25

* Περιέχει αντεπίστροφη βαλβίδα

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία

LHMT 68

LHHT 265

Περιγραφή

Λάδι μεσαίας θερμοκρασίας

Λάδι υψηλής θερμοκρασίας

Ειδικό βάρος

0.85

0.92

Χρώμα

Κίτρινο καφέ

Κίτρινο πορτοκαλί

Τύπος βασικού λαδιού

Ορυκτέλαιο

Συνθετικός εστέρας

Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας

-15 ως +90 °C (5 ως 195 °F)

Ως 250 °C (480 °F)

Ιξώδες βασικού λαδιού:

40 °C (104 °F), mm²/s

100 °C (212 °F), mm²/s

ISO VG 68

περίπου 9

περίπου 265

περίπου 30

Σημείο ανάφλεξης

>200 °C (390 °F)

περίπου 260 °C (500 °F)

Σημείο στάξης

≤15 °C (5 °F)

n/a

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κατανόηση τεχνικών χαρακτηριστικών γράσου

Απαιτείται βασική γνώση για την κατανόηση των τεχνικών χαρακτηριστικών, έτσι ώστε να μπορείτε να επιλέξετε το κατάλληλο γράσο. Αυτό είναι ένα απόσπασμα των κύριων όρων που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά των γράσων της SKF.

Συνεκτικότητα

Χαρακτηρίζει τη σκληρότητα του γράσου. Η κατάλληλη συνεκτικότητα εξασφαλίζει ότι το γράσο παραμένει μέσα στο ρουλεμάν χωρίς να παράγει πολύ μεγάλη τριβή. Ταξινομείται σύμφωνα με μία κλίμακα που αναπτύχθηκε από το NLGI (National Lubricating Grease Institute). Όσο πιο μαλακό είναι το γράσο, τόσο μικρότερο είναι το νούμερο. Τα γράσα για ρουλεμάν είναι συνήθως NLGI 1, 2 ή 3. Η δοκιμή μετράει το βάθος διείσδυσης ενός κώνου σε γράσο σε κλίμακα δέκατα του χιλιοστού.

Ταξινόμηση γράσων κατά NLGI βαθμό συνεκτικότητας

Βαθμός NLGI	ASTM διείσδυση εργασίας (10 ⁻¹ mm)	Μορφή σε θερμοκρασία δωματίου
000	445–475	πολύ ρευστό
00	400–430	ρευστό
0	355–385	ημί-ρευστο
1	310–340	πολύ μαλακό
2	265–295	μαλακό
3	220–250	μέτρια σκληρό
4	175–205	σκληρό
5	130–160	πολύ σκληρό
6	85–115	εξαιρετικά σκληρό

Εύρος θερμοκρασίας

Περιλαμβάνει το κατάλληλο εύρος λειτουργίας του γράσου. Είναι ανάμεσα στο χαμηλό όριο θερμοκρασίας (LTL) και στο υψηλό όριο θερμοκρασίας (HTPL). Το LTL ορίζεται ως η χαμηλότερη θερμοκρασία στην οποία το γράσο θα επιτρέπει την εκκίνηση του ρουλεμάν χωρίς δυσκολία. Κάτω από αυτό το όριο, θα υπάρχει ελλιπής λίπανση και θα προκληθεί βλάβη. Πάνω από το HTPL, το γράσο αλλοιώνεται ανεξέλεγκτα και η διάρκεια ζωής του δεν μπορεί να αποφασιστεί με ακρίβεια.

Σημείο στάξης

Η θερμοκρασία στην οποία ένα δείγμα γράσου, όταν θερμανθεί, θα αρχίσει να ρέει μέσω ενός ανοίγματος σύμφωνα με το πρότυπο DIN ISO 2176. Είναι σημαντικό να καταλάβετε ότι αυτό το σημείο θεωρείται ότι έχει περιορισμένη σημασία για την απόδοση του γράσου μιας και είναι πάντοτε πολύ πάνω από το HTPL.

Ιξώδες

Χαρακτηρίζει την αντίσταση ενός υγρού να κυλήσει. Για τα λιπαντικά, το κατάλληλο ιξώδες πρέπει να εγγυάται επαρκή διαχωρισμό μεταξύ επιφανειών χωρίς να προκαλεί πολύ μεγάλη τριβή. Σύμφωνα με τα πρότυπα ISO, μετρείται στους 40 °C (105 °F), μιας και το ιξώδες αλλάζει με τη θερμοκρασία. Τιμές στους 100 °C (210 °F) επιτρέπουν τον υπολογισμό του δείκτη ιξώδους, π.χ. πόσο θα μειωθεί το ιξώδες όταν αυξηθεί η θερμοκρασία.

Μηχανική σταθερότητα

Η συνοχή του γράσου για ρουλεμάν δεν πρέπει να μεταβληθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ρουλεμάν. Τρία βασικά τεστ χρησιμοποιούνται συνήθως για την ανάλυση της συμπεριφοράς του:

• Παρατεταμένη διεισδυτικότητα

Το δείγμα του γράσου υπόκειται σε 100.000 παλινδρομήσεις σε μια συσκευή που ονομάζεται εργάτης γράσου. Στο τέλος της δοκιμής, γίνεται μέτρηση της συνεκτικότητας του γράσου. Η διαφορά σε σχέση με τη μετρημένη διείσδυση στις 60 παλινδρομήσεις, αναφέρεται ως αλλαγή σε δέκατα του χιλιοστού (10-1 mm).

• Σταθερότητα περιστροφής

Το δείγμα του γράσου τοποθετείται σε ένα κύλινδρο με ένα στοιχείο κύλισης στο εσωτερικό του. Ο κύλινδρος έπειτα περιστρέφεται για 72 ή 100 ώρες στους 80 ή 100 °C (175 ή 210 °F) (η στάνταρ δοκιμή απαιτεί μόλις 2 ώρες σε θερμοκρασία δωματίου). Στο τέλος της δοκιμής, ο κύλινδρος αφήνεται να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου και μετρείται η διεισδυτικότητα του γράσου και η αλλαγή στη συνοχή περιγράφεται σε δέκατα του χιλιοστού (10-1 mm).

• Το τεστ V2F

Ένα λιποκιβώτιο τρένου υπόκειται σε "χτυπήματα" συχνότητας 1 Hz από ένα σφυρί που αναπηδά προκαλώντας επίπεδο επιτάχυνσης μεταξύ 12–15 g. Μετά από 72 ώρες σε 500 r/min., το γράσο που διαφεύγει από το έδρανο μέσω του λαβυρίνθου συλλέγεται σε ένα δίσκο. Αν ζυγίζει λιγότερο από 50 g, τότε κατατάσσεται ως 'm', διαφορετικά ως 'αποτυχία'. Έπειτα, η δοκιμή συνεχίζεται για άλλες 72 ώρες σε 1 000 r/min. Αν η συνολική ποσότητα του γράσου που διέφυγε και από τις δύο δοκιμές είναι μικρότερη από 150 γραμμάρια, τότε κατατάσσεται ως 'M'.



Σύστημα δοκιμής μηχανικής σταθερότητας



Σύστημα δοκιμής γράσου V2F



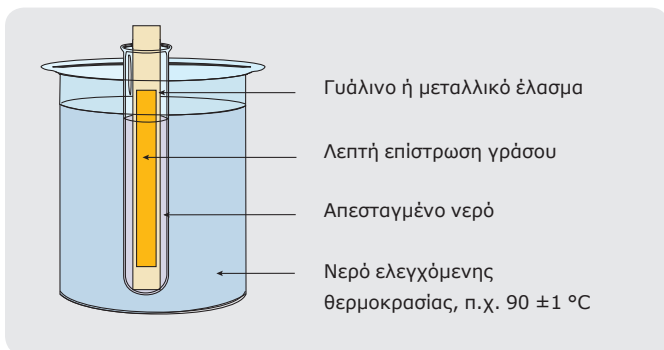
Σύστημα δοκιμής γράσου Emcor

Προστασία από διάβρωση

Τα διαβρωτικά περιβάλλοντα απαιτούν γράσα ρουλεμάν με ειδικές ιδιότητες. Κατά τη διάρκεια της δομικής Emcor, τα ρουλεμάν λιπαίνονται με ένα μίγμα γράσου και απεσταγμένου νερού. Στο τέλος της δοκιμής, δίνεται μια τιμή μεταξύ 0 (καθόλου διάβρωση) και 5 (πολύ σοβαρή διάβρωση). Η μέθοδος του αλατισμένου νερού, σε αντίθεση με τη μέθοδο του απεσταγμένου νερού ή τη μέθοδο συνεχούς ροής νερού (δοκιμή ξεπλύματος), μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κάνει τη δοκιμή πιο απαιτητική.

Αντοχή στο νερό

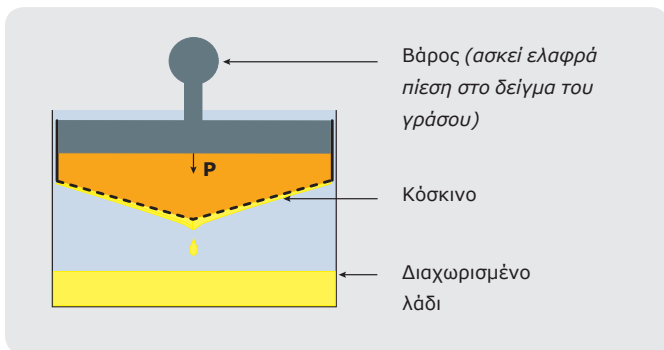
Ένα γυάλινο έλασμα καλύπτεται με το υποψήφιο γράσο και τοποθετείται σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα γεμάτο νερό. Ο δοκιμαστικός σωλήνας βυθίζεται σε νερό για τρεις ώρες, σε καθορισμένη θερμοκρασία δοκιμής. Η αλλαγή στο γράσο υπολογίζεται οπτικά και αναφέρεται σαν τιμή μεταξύ 0 (καμία αλλαγή) και 3 (μέγιστη αλλαγή) μαζί με τη θερμοκρασία δοκιμής.



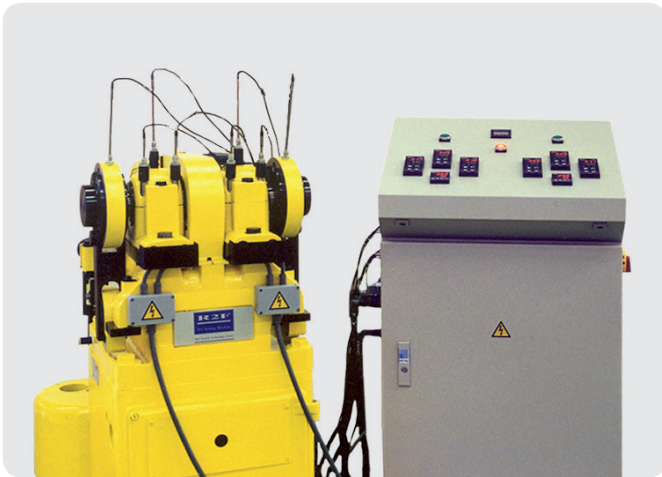
Τεστ αντοχής στο νερό

Διαχωρισμός λαδιού

Τα λιπαντικά γράσα “ελευθερώνουν” λάδι, όταν αποθηκεύονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα ή όταν βρίσκονται σε λειτουργία, ως αποτέλεσμα της θερμοκρασίας. Ο βαθμός του διαχωρισμού λαδιού εξαρτάται από τον παχυντή, το βασικό λάδι και τη μέθοδο παραγωγής. Στη δοκιμή, ένα δοχείο γεμίζεται με μια δεδομένη ποσότητα γράσου (η οποία ζυγίζεται πριν τον έλεγχο) και ένα βάρος 100 gr τοποθετείται πάνω στο γράσο. Ολόκληρη η μονάδα τοποθετείται σε φούρνο στους 40 °C (105 °F) για μια εβδομάδα. Στο τέλος της εβδομάδας, η ποσότητα του λαδιού η οποία έχει διαφύγει από το κόσκινο, ζυγίζεται και αναφέρεται ως επί τις εκατό της απώλειας σε βάρος.



Τεστ διαχωρισμού λαδιού



R2F εξοπλισμός δοκιμής γράσου



ROF+ εξοπλισμός δοκιμής γράσου

Λιπαντική ικανότητα

Η δοκιμή R2F εκτιμά τη λιπαντική ικανότητα του γράσου και την απόδοσή του σε υψηλή θερμοκρασία. Ένας άξονας με δύο βαρελοειδή ρουλεμάν, στα αντίστοιχα κελύφη τους οδηγείται από ένα ηλεκτροκινητήρα. Τα ρουλεμάν μπορούν να λειτουργούν υπό φορτίο, η ταχύτητα μπορεί να ποικίλει και μπορεί να εφαρμοστεί θερμότητα. Οι δοκιμές γίνονται κάτω από διαφορετικές συνθήκες, μετά από τις οποίες υπολογίζεται η φθορά των στοιχείων κύλισης και του κλωβού. Η δοκιμή A γίνεται σε θερμοκρασία δωματίου και 'επιτυχία' σημαίνει ότι το γράσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη λίπανση μεγάλων ρουλεμάν σε κανονικές θερμοκρασίες λειτουργίας και επίσης σε εφαρμογές με χαμηλές δονήσεις. Η δοκιμή B γίνεται στους 120 °C (250 °F) και 'επιτυχία' σημαίνει ότι το γράσο είναι κατάλληλο για μεγάλα ρουλεμάν σε υψηλές θερμοκρασίες.

Διάβρωση χαλκού

Τα γράσα λίπανσης πρέπει να προστατεύουν από διάβρωση κράματα χαλκού που χρησιμοποιούνται στα ρουλεμάν κατά την διάρκεια λειτουργίας. Για να υπολογίσετε αυτές τις ιδιότητες, ένα έλασμα χαλκού βαπτιζεται σε ένα δείγμα γράσου και τοποθετείται σε ένα φούρνο. Κατόπιν το έλασμα καθαρίζεται και εξετάζεται η αποδόμησή του. Το αποτέλεσμα ορίζεται αριθμητικά και μια βαθμολόγηση πάνω από 2 σημαίνει χαμηλή προστασία.

Διάρκεια ζωής γράσου για ρουλεμάν

Οι δοκιμές R0F και ROF+ προσδιορίζουν τη διάρκεια ζωής του γράσου και τις επιδόσεις του σε υψηλή θερμοκρασία. Δέκα μονόσφαιρα ρουλεμάν τοποθετούνται σε πέντε έδρανα και γεμίζονται με μια δεδομένη ποσότητα γράσου. Η δοκιμή γίνεται σε προκαθορισμένη ταχύτητα και θερμοκρασία. Αξονικό και ακτινικό φορτίο ασκούνται ταυτόχρονα και τα ρουλεμάν "τρέχουν" μέχρι να χαλάσουν. Ο χρόνος καταγράφεται σε ώρες και γίνεται υπολογισμός για την διάρκεια ζωής κατά Weibull, για να βρεθεί η διάρκεια ζωής του γράσου. Η πληροφορία αυτή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του χρόνου αναλίπανσης σε μια εφαρμογή.

Απόδοση σε υψηλή πίεση (EP)

Η δοκιμή των τεσσάρων σφαιρών με φορτίο συγκόλλησης χρησιμοποιεί τρεις μεταλλικές σφαίρες που κρατούνται σταθερά σε δοχείο και μια τέταρτη που περιστρέφεται εναντίον τους με συγκεκριμένη ταχύτητα. Ασκείται φορτίο που αυξάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, έως η στρεφόμενη σφαίρα να κολλήσει πάνω στις τρεις σταθερές σφαίρες. Τιμές πάνω από 2 600 N αναμένονται τυπικά για γράσα υψηλής πίεσης. Στη δοκιμή φθοράς τεσσάρων σφαιρών, η SKF εφαρμόζει 1 400 N (κανονικό τεστ χρησιμοποιεί 400 N) στην τέταρτη σφαίρα για 1 λεπτό. Η φθορά στις τρεις σφαίρες μετريέται και οι τιμές κάτω από 2 mm θεωρούνται κατάλληλες για γράσα υψηλής πίεσης.

Διάβρωση από τριβή (Fretting corrosion)

Συνθήκες κραδασμών ή ταλαντώσεων αποτελούν κοινή αιτία διάβρωσης από τριβή. Με το τεστ FAFNIR, ασκείται φορτίο σε δύο ωστικά σφαιρικά ρουλεμάν, τα οποία υπόκεινται ταυτόχρονα σε ταλαντώσεις. Έπειτα, μετريέται η φθορά σε κάθε ρουλεμάν. Μια φθορά κάτω από 7 mg δηλώνει καλή προστασία κατά της διάβρωσης από τριβή.

Πίνακας συμβατότητας παχυντών

	Λίθιο	Ασβέστιο	Νάτριο	Σύμπλοκο λιθίου	Σύμπλοκο ασβεστίου	Σύμπλοκο νατρίου	Σύμπλοκο βαρίου	Σύμπλοκο αλουμινίου	Πυλός (Μπετονίτης)	Κοινή πολυουρία*	Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου
Λίθιο	+	●	-	+	-	●	●	-	●	●	+
Ασβέστιο	●	+	●	+	-	●	●	-	●	●	+
Νάτριο	-	●	+	●	●	+	+	-	●	●	-
Σύμπλοκο λιθίου	+	+	●	+	+	●	●	+	-	-	+
Σύμπλοκο ασβεστίου	-	-	●	+	+	●	-	●	●	+	+
Σύμπλοκο νατρίου	●	●	+	●	●	+	+	-	-	●	●
Σύμπλοκο βαρίου	●	●	+	●	-	+	+	+	●	●	●
Σύμπλοκο αλουμινίου	-	-	-	+	●	-	+	+	-	●	-
Πυλός (Μπετονίτης)	●	●	●	-	●	-	●	-	+	●	-
Κοινή πολυουρία*	●	●	●	-	+	●	●	●	●	+	+
Σύμπλοκο θειικού ασβεστίου	+	+	-	+	+	●	●	-	-	+	+

+ = Συμβατό
 ● = Απαιτείται έλεγχος
 - = Μη συμβατό

* Το γράσο LGHP 2 υψηλής απόδοσης και υψηλής θερμοκρασίας της SKF, δεν είναι γενικού τύπου πολυουρίας. Είναι γράσο διουρίας, που έχει ελεγχθεί επιτυχώς η συμβατότητά του με γράσα με λίθιο και σύμπλοκο λιθίου και είναι συμβατό, δηλαδή το γράσο LGHP 2 είναι συμβατό με τέτοια γράσα.

Πίνακας συμβατότητας βασικού λαδιού

	Ορυκτέλαιο/συνθετικό	Εστέρας	Πολυγλυκόλη	Σιλικόνη: μεθύλιο	Σιλικόνη: φαινόλη	Πολυφαινουλαιθέρας	PFPE
Ορυκτέλαιο/συνθετικό	+	+	-	-	+	●	-
Εστέρας	+	+	+	-	+	●	-
Πολυγλυκόλη	-	+	+	-	-	-	-
Σιλικόνη: μεθύλιο	-	-	-	+	+	-	-
Σιλικόνη: φαινόλη	+	+	-	+	+	+	-
Πολυφαινουλαιθέρας	●	●	-	-	+	+	-
PFPE	-	-	-	-	-	-	+

+ = Συμβατό ● = Απαιτείται έλεγχος - = Μη συμβατό

Εργαλεία αποθήκευσης

Εκσυγχρονίστε τις πρακτικές αποθήκευσης και χειρισμού του λαδιού

Σταθμός αποθήκευσης λαδιού

Ο σταθμός αποθήκευσης λαδιού είναι μια ολοκληρωμένη λύση, σχεδιασμένη έτσι ώστε να ελαχιστοποιεί την πιθανότητα επιμόλυνσης του λαδιού κατά την αποθήκευση και μεταφορά του. Αποτελεί μια προσαρμοσμένη λύση που βοηθάει στην εξασφάλιση καθαρής, οργανωμένης, ασφαλούς και αξιόπιστης αναγνώρισης, αποθήκευσης και μεταφοράς λιπαντικού. Αποτελείται από σετ δεξαμενών, αντλιών, σωλήνων, φίλτρων και πρόσθετου εξοπλισμού και εργαλεία διαχείρισης, που είναι κωδικοποιημένα βάσει χρώματος.

Χαρακτηριστικά

- Επιλογή τεσσάρων μεγεθών δεξαμενών από επαργιλιωμένο χάλυβα: 113, 246, 454 και 908 λίτρα (30, 65, 120 και 240 US gal)
- Δυνατότητα διαμόρφωσης και αυξομείωσης – σύστημα κλίμακας για να προσαρμόζει τον αριθμό των λιπαντικών που απαιτούνται για αποθήκευση και διανομή
- Επιλογή μεταξύ δεξαμενών 10 χρωμάτων
- Έλεγχος – όλα τα συστήματα παρέχονται ως στάνταρ με ενσωματωμένα δοχεία ροής για συμμόρφωση με SPCC και συνολική προστασία του περιβάλλοντος
- Κατάσβεση φωτιάς – περιλαμβάνει MSHA-CFR30 ευέλικτους σωλήνες κατάσβεσης φωτιάς ανθεκτικούς στις φλόγες, στη

- βασική έκδοση με επιλογή βαλβίδων εκκένωσης δεξαμενής με εύηχτους συνδέσμους και κάνουλες αυτόματου κλεισίματος
- Φιλτράρισμα – όλα τα συστήματα παρέχονται με δυνατότητα φιλτραρίσματος υγρού με επιλογή κλίμακας micron
- Υποστηρίζει λιπαντικά έως και ISO VG 680
- Όλα τα συστήματα αποστέλλονται σε πλήρως συναρμολογημένα τμήματα – για αποτελεσματική μεταφορά και γρήγορη εγκατάσταση
- Μεταφορά – όλα τα συστήματα έχουν ενσωματωμένες παλέτες μεταφοράς για εύκολη μετακίνηση με ανυψωτικό μηχάνημα
- Ισχύς – όλα τα συστήματα παρέχονται στάνταρ με 110 V μονοφασικούς TEFC κινητήρες και μπορούν να προσαρμοστούν και για άλλες τάσεις ρεύματος



Βασικό μοντέλο

- Έλεγχος επιμόλυνσης
- Μικρός απαιτούμενος χώρος
- Εύκολη μετακίνηση μέσα στις εγκαταστάσεις
- Μία αντλία και φίλτρο ανά δεξαμενή
- Έγχυση υπό πίεση



Προηγμένο μοντέλο

- Εξαιρετικός έλεγχος επιμόλυνσης
- Άμεσος χώρος λιπαντικού
- Προηγμένες επιφάνειες έγχυσης και εργασίας
- Αποθήκευση εξαρτημάτων και εργαλείων
- Ηλεκτρικά και μηχανικά συστήματα προστασίας
- Μία αντλία και φίλτρο ανά δεξαμενή
- Έγχυση υπό πίεση
- Πολυάριθμες επιλογές αναβάθμισης



Βέλτιστη καθαρότητα κατά το γέμισμα των γρασαδόρων

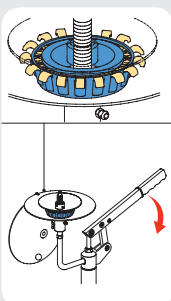
SKF Αντλίες μετάγγισης γράσου σειράς LAGF

Οι καλύτερες πρακτικές λίπανσης αναφέρουν ότι κάθε τύπος γράσου απαιτεί ξεχωριστό γρασαδόρο και το ξαναγέμισμα πρέπει να είναι μια καθαρή διαδικασία. Οι αντλίες μετάγγισης γράσου της SKF έχουν σχεδιαστεί για την επίτευξη αυτού του στόχου.

- Γρήγορο γέμισμα: η χαμηλή πίεση επιτρέπει μεγαλύτερη παροχή
- Εύκολη εγκατάσταση: παραδίδονται μαζί με όλα τα επιμέρους εξαρτήματα
- Αξιόπιστες: δοκιμασμένες και πιστοποιημένες για όλα τα γράσα της SKF
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με το πιάτο γρασαρίσματος SKF VKN 550

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGF 18	LAGF 50
Μέγιστη πίεση	30 bar (430 psi)	30 bar (430 psi)
Παροχή/πρεσάρισμα	περίπου 45 cm ³ (1.5 US fl. oz)	περίπου. 45 cm ³ (1.5 US fl. oz)
Διαστάσεις κατάλληλου βαρελιού:		
Εσωτερική διάμετρος	265–285 mm (10.4–11.2 in.)	350–385 mm (13.8–15.2 in.)
Μέγιστο εσωτερικό ύψος	420 mm (16.5 in.)	675 mm (26.6 in.)
Βάρος	5 kg (11 lb)	7 kg (15 lb)



Γρασαρίσμα προστατευμένο από ξένα σώματα

SKF Πιάτο γρασαρίσματος ρουλεμάν VKN 550

Το ισχυρό και εύκολο στη χρήση πιάτο γρασαρίσματος για ρουλεμάν VKN 550 της SKF έχει σχεδιαστεί για το πλήρες γέμισμα ανοιχτών ρουλεμάν, όπως κωνικά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον απλό γρασαδόρο, με αεροκίνητη αντλία γράσου ή αντλία μετάγγισης.

- Διαχέει το γράσο σωστά, ανάμεσα στα στοιχεία κύλισης
- Κλειστό σύστημα: αποτρέπει την είσοδο ξένων σωματιδίων

Σημείωση: Πιο κατάλληλο σε συνδυασμό με της αντλίες μετάγγισης γράσου σειράς LAGF



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	VKN 550
Εύρος ρουλεμάν:	
εσωτερική διάμετρος (d)	19 ως 120 mm (0.7 ως 4.7 in.)
εξωτερική διάμετρος (D)	μέγιστη 200 mm (7.9 in.)

Εργαλεία μεταφοράς



TLRC



TLRS

Ένας έξυπνος τρόπος χειρισμού των σωλήνων

Ανέμες σειράς TLRC & TLRS

Οι εύκαμπτοι σωλήνες χρειάζονται οπουδήποτε απαιτούνται ευέλικτοι τρόποι μεταφοράς υγρών.

Ωστόσο, λόγω της εύκαμπτης φύσης τους είναι δύσκολο να τους κρατήσετε τακτοποιημένους και ξεμπλεγμένους. Οι ανέμες έχουν σχεδιαστεί για να λύσουν αυτό το πρόβλημα.

Χαρακτηριστικά

- Υψηλής ποιότητας υλικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Από την ελαφριά έκδοση για εφαρμογές μεσαίου φορτίου (σειρά TLRC) μέχρι πολύ ανθεκτικές ανέμες για πιο απαιτητικές εφαρμογές (σειρά TLRS)
- Μια διεξοδική διαδικασία καθαρισμού πριν από την διαδικασία επίστρωσης, σε συνδυασμό με ένα μηχανισμό με μεγάλη διάρκεια ζωής βοηθούν στη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής της ανέμης
- Ο άξονας αποσύμπλεξης και ο κλειστός μηχανισμός τύλιξης εμποδίζουν την ανάποδη περιέλιξη και προστατεύουν το σύστημα
- Σε αντίθεση με άλλες ανέμες στην αγορά, η σειρά TLRS διαθέτει ισχυρή βάση. Η κατασκευή αυτή έχει σχεδιαστεί για εφαρμογές μεγάλου φορτίου.

Οφέλη

- Μείωση κινδύνου ατυχημάτων λόγω διαρροής ή εκτεθειμένων εύκαμπτων σωλήνων σε οχήματα
- Αύξηση διάρκεια ζωής εύκαμπτων σωλήνων
- Ελαχιστοποίηση διαρροών
- Τακτοποίηση σωλήνων και καθαριότητα
- Εξοικονόμηση χρόνου κατά την χρήση τους

Εφαρμογές

- Χώροι αποθήκευσης λιπαντικών
- Σταθμοί συναρμολόγησης και εργοστάσια, γενικά
- Πνευματικά εργαλεία
- Συνεργεία αυτοκινήτων και βουλκανιζατέρ
- Πυροσβεστικά οχήματα

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Πίεση		Μέγιστη θερμοκρασία		Εύκαμπτος σωλήνας I.D.		Μήκος σωλήνα		M (G) Έξοδος	F (G) Είσοδος	Χρώμα σωλήνα	Εφαρμογή
	bar	psi	°C	°F	mm	in.	m	ft	in.	in.		
TLRC 15AW	21	300	65	150	10	3/8	15	50	1/4	1/2	Κόκκινο	Αέρας/νερό χαμηλής πίεσης
TLRC 15AW/W	21	300	65	150	13	1/2	15	50	1/2	1/2	Κόκκινο	Αέρας/νερό χαμηλής πίεσης
TLRS 15AW	21	300	65	150	10	3/8	15	50	1/4	1/2	Κόκκινο	Αέρας/νερό χαμηλής πίεσης
TLRS 22AW	21	300	65	150	10	3/8	22	72	1/4	1/2	Κόκκινο	Αέρας/νερό χαμηλής πίεσης
TLRS 15AW/W	21	300	65	150	13	1/2	15	50	3/8	1/2	Κόκκινο	Αέρας/νερό χαμηλής πίεσης
TLRS 15H	138	2 000	99	210	13	1/2	15	50	1/2	1/2	Μαύρο	Λάδι μεσαίας πίεσης
TLRS 8G	400	5 800	99	210	6	1/4	8	25	1/4	1/4	Μαύρο	Γράσο υψηλής πίεσης

Χειροκίνητα εργαλεία έγχυσης γράσου



Ένα βασικό στοιχείο των προγραμμάτων συντήρησης

Η κύρια παγίδα της χειροκίνητης λίπανσης είναι η εξασφάλιση της ακρίβειας και της καθαριότητας. Η μεμβράνη του λιπαντικού στην εφαρμογή μπορεί να είναι 40 φορές λεπτότερη από το μικρότερο ορατό στοιχείο. Η γκάμα εργαλείων χειροκίνητης λίπανσης της SKF έχει σχεδιαστεί για να σας βοηθήσει με την αποθήκευση, το χειρισμό, τη δοσολογία και την παροχή των λιπαντικών με εύκολο και καθαρό τρόπο.

Μια ολοκληρωμένη γκάμα για να ικανοποιήσει τις ανάγκες σας SKF Γρασαδόροι

Οι γρασαδόροι της SKF είναι κατάλληλοι για αγροτικές, βιομηχανικές και κατασκευαστικές μονάδες καθώς και για ιδιωτική χρήση. Εκτός από το SKF LAGP 400, το οποίο είναι σχεδιασμένο μόνο για το άδειασμα φυσιγγίων, όλα τα υπόλοιπα είναι εξοπλισμένα με γρασαδοράκι. Αυτό το γρασαδοράκι επιτρέπει τη χρήση Αντλιών Μετάγγισης Γράσου SKF για το ξαναγέμισμα των γρασαδόρων με γράσο, διατηρώντας έτσι τα ξένα σώματα έξω από το γράσο.

Πίνακας επιλογής και τεχνικά χαρακτηριστικά – SKF Γρασαδόροι

Ονομασία	LAGP 400	TLGH 1	1077600	1077600/SET	LAGH 400	LAGG 400B και LAGG 400B/US
Οδήγηση	Χειροκίνητη	Χειροκίνητη	Χειροκίνητη	Χειροκίνητη	Χειροκίνητη Με το ένα χέρι	Μπαταρία LAGG 400B (230 V φορτιστής) LAGG 400B/US (110 V φορτιστής)
Μέγιστη πίεση		400 bar (5 800 psi)	400 bar (5 800 psi)	400 bar (5 800 psi)	300 bar (4 350 psi)	400 bar (5 800 psi) Ελάχιστη πίεση θραύσης: 800 bar (11 600 psi)
Παροχή ανά πρεσάρισμα	20 cm ³ (1.2 in. ³)	≈ 0,9 cm ³ (0.05 in. ³)	≈ 1,5 cm ³ (0.09 in. ³)	≈ 1,5 cm ³ (0.09 in. ³)	≈ 0,8 cm ³ (0.05 in. ³)	≈ 400 g (0.9 lb) /10 min
Βάρος	0,35 kg (12 oz)	1,5 kg (3.3 lb)	1,5 kg (3.3 lb)	Πλήρες: 2,3 kg (5.1 lb)	1,2 kg (2.6 lb)	Γρασαδόρος με μπαταρία 3,1 kg (6,8 lb)
Δοχείο	Κατάλληλο για για τα φυσιγγία γράσου SKF.	Χύδην γράσο (ca. 500 cm ³) ή φύσιγγες γράσου.	Χύδην γράσο (ca. 500 cm ³) ή φύσιγγες γράσου.	Χύδην γράσο (ca. 500 cm ³) ή φύσιγγες γράσου.	Χύδην γράσο (ca. 500 cm ³) ή φύσιγγες γράσου.	Χύδην γράσο (ca. 500 cm ³) ή φύσιγγες γράσου.
Μήκος σωλήνα εκκένωσης	-	175 mm (6.9 in.)	175 mm (6.9 in.) 1077600 H: 300 mm (12 in.)	175 mm (6.9 in.)	300 mm (12 in.)	750 mm (29.5 in.)
Εξαρτήματα	-	1077601	1077601	1077601	1077601	Ιμάντας μεταφοράς
Σημειώσεις	Παρέχεται με τρία στόμια με καπάκι			Το σετ περιέχει: σωλήνα προέκτασης, σωλήνα υψηλής πίεσης, σωλήνα προέκτασης με ακροφύσιο cardan, Snap-on σωλήνα επέκτασης για γρασαδοράκια επίπεδης κεφαλής (Ø16 mm), Θηλυκό ακροφύσιο		Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: -15 ως +50 °C (5 ως 120 °F)

Σημείωση: 1077601: Εύκαμπτος 500 mm (19.7 in.) σωλήνας πίεσης με υδραυλικό σύνδεσμο για μαστό.



Αξιόπιστη μέτρηση παροχής γράσου

SKF Μετρητής ροής γράσου LAGM 1000E

Η ποσότητα που παρέχεται ανά πρεσάρισμα από τους γρασαδόρους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Είναι γενικά δύσκολο να προσδιοριστεί η ακριβής ποσότητα γράσου όταν λιπαίνεται χειροκίνητα το ρουλεμάν. Η σωστή ποσότητα του γράσου, ωστόσο, είναι κρίσιμη για τη διάρκεια ζωής του ρουλεμάν καθώς τυχόν ελλιπής ή υπερβολική λίπανση μπορεί να οδηγήσει σε σταμάτημα του μηχανήματος. Αν και μια κοινή πρακτική είναι να ζυγίζετε το γράσο ανά πρεσάρισμα, αυτή η διαδικασία δεν λαμβάνει υπόψη την πίεση αντίστασης, τη φθορά στο εσωτερικό του γρασαδόρου ή άλλες μεταβλητές.

Ο μετρητής ροής γράσου SKF LAGM 1000E μετράει με ακρίβεια την ποσότητα γράσου -όγκο ή βάρος- που ρέει είτε σε μετρικό (cm³ or g) είτε αγγλικό (US fl. oz or oz) σύστημα.

- Κατάλληλο για τα περισσότερα γράσα NLGI 0-3
- Ένα πλαστικό κάλυμμα ανθεκτικό σε λάδι και γράσο προστατεύει τα ηλεκτρονικά σε περίπτωση χτυπήματος
- Μεγάλη ευανάγνωστη οθόνη LCD
- Μέγιστη πίεση 700 bar (10 000 psi)
- Ελαφριά, μικρή και συμπαγής συσκευή
- Περίβλημα αλουμινίου ανθεκτικό στη διάβρωση
- Ταιριάζει σε όλους τους γρασαδόρους της SKF



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGM 1000E
Υλικό κελύφους	Αλουμίνιο, ανοδιωμένο
Βάρος	0,3 kg (0.66 lb)
Κλάση IP	IP 67
Κατάλληλα γράσα	NLGI 0 ως NLGI 3
Μέγιστη πίεση	700 bar (10 000 psi)
Μέγιστη ροή γράσου	1 000 cm ³ /min (34 US fl. oz/min)
Σπειρώμα	M10x1
Οθόνη	LCD (4 ψηφία / 9 mm)
Ακρίβεια	±3% από 0 ως 300 bar ±5% από 300 ως 700 bar
Επιλογή μονάδας	cm ³ , g, US fl. oz ή oz
Αυτόματη απενεργοποίηση οθόνης	15 δευτερόλεπτα μετά το τελευταίο πάτημα
Μπαταρία	1 x 1,5 V AA Alkaline
Αυτόματη απενεργοποίηση συσκευής	Μπορεί να προγραμματιστεί



Ανανεώστε ή αναβαθμίστε τον εξοπλισμό σας

SKF Ακροφύσια γράσου LAGS 8

Το σετ με ακροφύσια γράσου SKF LAGS 8 προσφέρει πρακτικά εξαρτήματα για την καθημερινή λίπανση, όπως μαστούς σύνδεσης, συνδέσμους και ακροφύσια που χρησιμοποιούνται ευρέως στη βιομηχανία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGS 8
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	400 bar (5 800 psi)
Ελάχιστη πίεση θραύσης	800 bar (11 600 psi)
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)

Περιεχόμενα σετ

Ίσιος σωλήνας 180 mm με ακροφύσιο (DIN 71412)	1x
Σωληνάκι με ακροφύσιο (DIN 71412)	1x
Ελαστικός σωλήνας με ακροφύσιο (DIN 3404)	1x
Ελαστικός σωλήνας με ακροφύσιο και πλαστικό διαφανές κάλυμμα (DIN 3405)	1x
Γρασαδοράκι M10x1-G ¹ / ₈	1x
Γρασαδοράκι M10x1-1/8-27NPS	1x
Ακροφύσιο (DIN 71412)	2x



Ο σύνδεσμος με τα σημεία λίπανσης

SKF Μαστοί γράσου LAGN 120

Το σετ με γρασαδοράκια LAGN 120 περιέχει μια πλήρη γκάμα από 120 τυποποιημένα γρασαδοράκια κατασκευασμένα από χάλυβα ακριβείας, επιψευδαργυρωμένα, βαμμένα και επιχρωμιωμένα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGN 120
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	400 bar (5 800 psi)
Ελάχιστη πίεση θραύσης	800 bar (11 600 psi)

Περιεχόμενα σετ

Γρασαδοράκι		Ποσότητα	Γρασαδοράκι		Ποσότητα
M6x1	ίσιο	30x	M10x1	45°	5x
M8x1	ίσιο	20x	G ¹ / ₈	45°	5x
M10x1	ίσιο	10x	M6x1	90°	5x
G ¹ / ₈	ίσιο	10x	M8x1	90°	10x
M6x1	45°	5x	M10x1	90°	5x
M8x1	45°	10x	G ¹ / ₈	90°	5x



Σωστή αναγνώριση των σημείων λίπανσης

SKF Καπάκια και ετικέτες TLAC 50 για γρασαδοράκια

Σε συνδυασμό με το λογισμικό SKF Lubrication Planner, τα καπάκια και οι ετικέτες για γρασαδοράκια προσφέρουν μια ολοκληρωμένη λύση για την προστασία τους από ξένα σώματα και ταυτόχρονα επιτρέπουν εύκολη αναγνώριση.

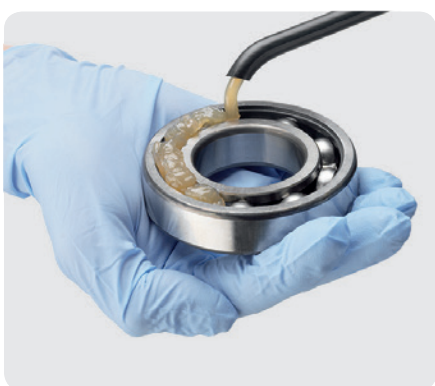
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	Τιμή
Διαστάσεις ετικέτας	45 x 21 mm (1.8 x 0.8 in.)
Υλικό	LLDP + 25% EVA
Εύρος θερμοκρασίας	από -20 ως +80 °C (-5 ως +175 °F)
Κατάλληλο για γρασαδοράκια	G ^{1/4} , G ^{1/8} , M6, M8, M10



Περιεχόμενα σετ

Όνομασία σετ	Περιγραφή
TLAC 50/B	50 μπλε καπάκια και ετικέτες + 2 φύλλα εκτύπωσης ετικετών
TLAC 50/Y	50 κίτρινα καπάκια και ετικέτες + 2 φύλλα εκτύπωσης ετικετών
TLAC 50/R	50 κόκκινα καπάκια και ετικέτες + 2 φύλλα εκτύπωσης ετικετών
TLAC 50/G	50 πράσινα καπάκια και ετικέτες + 2 φύλλα εκτύπωσης ετικετών
TLAC 50/Z	50 μαύρα καπάκια και ετικέτες + 2 φύλλα εκτύπωσης ετικετών
TLAT 10	10 φύλλα εκτύπωσης ετικετών



Προστατεύουν το δέρμα από το γράσο

SKF Γάντια ανθεκτικά στο γράσο TMBA G11D

Τα γάντια SKF TMBA G11 D είναι ειδικά σχεδιασμένα να προστατεύουν το δέρμα όταν εργάζεστε με λιπαντικά. Τα γάντια παρέχονται σε κουτί που περιέχει 50 ζευγάρια.

- Ελαστικά γάντια από νιτρίλιο, χωρίς πούδρα
- Πολύ καλή εφαρμογή
- Εξαιρετικά ανθεκτικά στο γράσο
- Αντιαλλεργικά

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMBA G11D
Συσκευασία	50 ζευγάρια
Μέγεθος	9
Χρώμα	μπλε



Για απαιτήσεις μεγάλης ποσότητας

SKF Αντλίες γράσου σειράς LAGG

Οι χειροκίνητες ή αεροκίνητες αντλίες γράσου της SKF είναι σχεδιασμένες να παρέχουν μεγάλες ποσότητες γράσου. Αυτό είναι χρήσιμο όταν χρειάζεται να γεμιστούν μεγάλα έδρανα ή όταν πρέπει να λιπανθούν πολλά σημεία. Είναι, επίσης, κατάλληλες για τον επανεφοδιασμό δοχείων σε κεντρικά συστήματα λίπανσης.

- Πλήρης σειρά: αντλίες για βαρέλια 18, 50 ή 180 kg (39, 110 ή 400 lb)
- Υψηλή πίεση: μέγιστη πίεση 420 bar (6 090 psi) για τα αεροκίνητα μοντέλα
- Αξιόπιστες: δοκιμασμένες και πιστοποιημένες για γράσα SKF
- Εύκολη εγκατάσταση
- Περιέχεται σωλήνας 3,5 m (11.5 ft)



LAGG 18M

LAGG 18AE

LAGG 50AE

LAGG 180AE

LAGT 180

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGG 18M	LAGG 18AE	LAGG 50AE	LAGG 180AE	LAGT 180
Περιγραφή	Αντλία γράσου για βαρέλια 18 kg (39.6 lb)	Κινητή αντλία γράσου για βαρέλια 18 kg (39.6 lb)	Αντλία γράσου για βαρέλια 50 kg (110 lb)	Αντλία γράσου για βαρέλια 180 kg (396 lb)	Καρότσι για βαρέλια έως και 200 kg (440 lb)
Πρεσάρισμα	Χειροκίνητο	Με πίεση αέρα	Με πίεση αέρα	Με πίεση αέρα	n.a.
Μέγιστη πίεση	500 bar (7 250 psi)	420 bar (6 090 psi)	420 bar (6 090 psi)	420 bar (6 090 psi)	n.a.
Κατάλληλο βαρέλι	265–285 mm (10.4–11.2 in.)	265–285 mm (10.4–11.2 in.)	350–385 mm (13.8–15.2 in.)	550–590 mm (21.7–23.2 in.)	n.a.
Μεταφορά	Σταθερό	Καρότσι περιλαμβάνεται	Σταθερό	Σταθερό	Καρότσι
Μέγιστος ρυθμός παροχής	1,6 cm ³ /πρεσάρισμα (0.05 US fl. oz)	200 cm ³ /min. (6.8 US fl. oz)	200 cm ³ /min. (6.8 US fl. oz)	200 cm ³ /min. (6.8 US fl. oz)	–
Κατάλληλο γράσο κλάση NLGI	000–2	0–2	0–2	0–2	–

Αυτόματη λίπανση

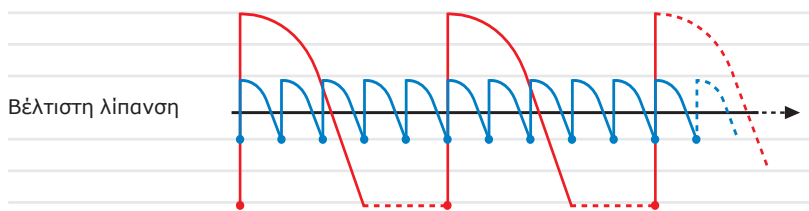
Βελτιώστε την καθαριότητα, την ακρίβεια, την ασφάλεια και την αξιοπιστία

Η εκτέλεση χειροκίνητων εργασιών αναλίπανσης μπορεί να είναι μεγάλη πρόκληση για τους τεχνικούς λίπανσης αν δεν χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία, πρακτικές και γνώση. Η αξιοπιστία μπορεί να επηρεαστεί από ελλιπή ή υπερβολική λίπανση ή είσοδο ξένων σωμάτων. Η αυτόματη λίπανση παρέχει μικρές ποσότητες καθαρού λιπαντικού σε συχνή βάση, βελτιώνοντας έτσι την απόδοση του ρουλεμάν. Πρόσθετα οφέλη αποτελούν η αυξημένη ασφάλεια και η εξοικονόμηση χρόνου για τους τεχνικούς λίπανσης.

Βασικά οφέλη αυτόματης λίπανσης

Μειώστε τον κίνδυνο αστοχίας

Υπερβολική λίπανση = σπατάλη και ρύπανση



Ελλιπής λίπανση = πρόωρες επισκευές, υψηλό κόστος επισκευής

— Αυτόματη λίπανση — Χειροκίνητη λίπανση

Τι σας προσφέρει η αυτόματη λίπανση:



Βελτιστοποίηση:

- Της απόδοσης του ρουλεμάν
- Των ποσοτήτων και των συχνοτήτων
- Της ακρίβειας
- Της ασφάλειας
- Της κατανάλωσης χρόνου

Ελαχιστοποίηση:

- Της κατανάλωσης γράσου
- Της διαρροής
- Του κινδύνου εισόδου ξένων σωμάτων
- Των ανθρώπινων λαθών
- Των αστοχιών

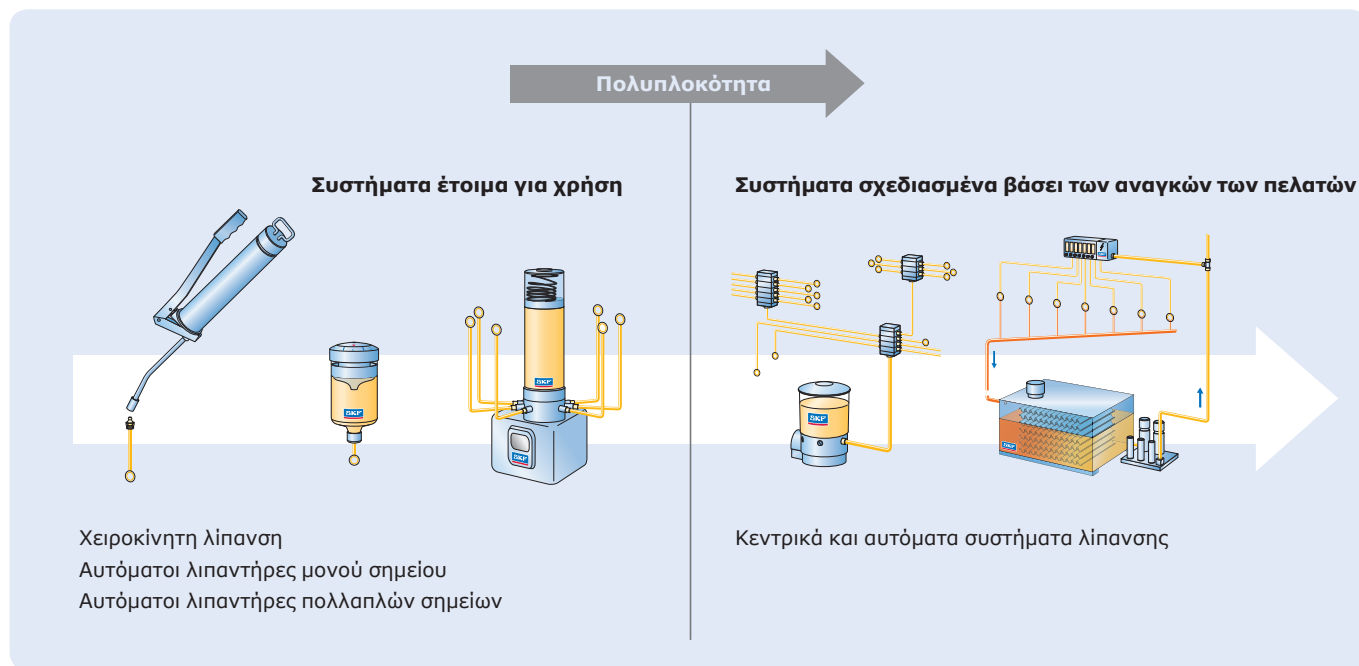


Η SKF χρησιμοποίησε τη γνώση της για τη λίπανση για να αναπτύξει κατάλληλα συστήματα λίπανσης που τροφοδοτούν σωστά τα σημεία λίπανσης, αναπτύσσοντας έτσι μια συνέργεια μεταξύ των λιπαντικών και των συστημάτων λίπανσης SKF.






Τα συστήματα λίπανσης της SKF παρέχουν μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων, από εύχρηστους και οικονομικούς αυτόματους λιπαντές μονού σημείου μέχρι πλήρη κεντρικά συστήματα λίπανσης σχεδιασμένα για συγκεκριμένες εφαρμογές. Η πλήρης γκάμα των προϊόντων αναπτύσσεται έτσι ώστε κάθε καινούριο προϊόν να προσφέρει:

- Μεγαλύτερη απόσταση εγκατάστασης από τα σημεία λίπανσης: σημαντική για περιορισμένους χώρους ή μεγάλους κραδασμούς
- Βελτιωμένες δυνατότητες παρακολούθησης/ελέγχου: ιδιαίτερα πολύτιμο για κρίσιμες εφαρμογές που απαιτούν συνεχή παρακολούθηση ή οδήγηση από το μηχάνημα
- Πολλαπλά σημεία: όταν διάφορα σημεία λίπανσης έχουν παρόμοιες συνθήκες, οι λιπαντήρες πολλαπλών σημείων αποτελούν την ιδανική λύση

Σύνοψη των μεθόδων λίπανσης



Πίνακας επιλογής – Αυτόματοι λιπαντήρες

	SKF SYSTEM 24	SKF SYSTEM 24	SKF SYSTEM 24	LAGD 400	LAGD 1000
					
Όνομασία	SKF LAGD σειρά	SKF TLSD σειρά	SKF TLMR σειρά	LAGD 400	LAGD 1000
Γραμμές παροχής	1	1	1	1 ως 8	6 ως 20
Χωρητικότητα δοχείου	60 ml (2 US fl. oz) και 125 ml (4.2 US fl. oz)	125 ml (4.2 US fl. oz) και 250 ml (8.5 US fl. oz)	120 ml (4.1 US fl. oz) και 380 ml (12.8 US fl. oz)	400 ml (13.5 US fl. oz)	1 000 ml (33.8 US fl. oz)
Μηχανισμός οδήγησης	Ηλεκτρομηχανικός	Μπαταρίες	Μπαταρία/DC	DC/AC	DC/AC
Μέγιστο μήκος γραμμής παροχής	<0,3 m (0.1 ft)	<3 m (10 ft)	5 m (16 ft)	5 m (16 ft)	6 m (19.7 ft)
Εύρος θερμοκρασίας	-20 ως +60 °C (-5 ως 140 °F)*	0 ως 50 °C (32 ως 120 °F)	-25 ως +70 °C (-13 ως +158 °F)	0 ως 50 °C (30 ως 120 °F)	DC: -25 ως +75 °C (-15 ως +165 °F) AC: -25 ως +60 °C (-15 ως +140 °F)
Επαναχρησιμοποίηση	Μιας χρήσης	Το δοχείο αντικαθίσταται	Το δοχείο αντικαθίσταται	Αντικαθίστανται με φυσίγγια 400 g / Ξαναγεμίζει	Ξαναγεμίζει
Παρακολούθηση	Μετατόπιση του πιστονιού	LEDS	LEDS	Επί τόπου / από απόσταση	Επί τόπου / από απόσταση
Κλάση IP	IP 68	IP 65	IP 67	IP 54	IP 65
Διαθέσιμα λιπαντικά	SKF γράσα και λάδια Ειδικά γεμίσματα κατόπιν ζήτησης	SKF γράσα και λάδια Ειδικά γεμίσματα κατόπιν ζήτησης	SKF γράσα και λάδια	Παρέχεται ένα φυσίγγιο SKF LGMT 2. Γράσα NLGI 1, 2 και 3 είναι κατάλληλα.	NLGI 000 ως NLGI 2

* Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι σταθερά μεταξύ 40 και 60 °C (105 και 140 °F), μην επιλέξετε ρυθμό εκκένωσης μεγαλύτερο από 6 μήνες για βέλτιστη απόδοση.

SKF SYSTEM 24

Αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου που λειτουργούν με αέριο

SKF LAGD σειρά

Οι μονάδες παραδίδονται έτοιμες για χρήση και είναι γεμισμένες με ένα μεγάλο εύρος λιπαντικών SKF υψηλής απόδοσης. Εύκολη ενεργοποίηση χωρίς εργαλεία και χρονική ρύθμιση επιτρέπουν τη λειτουργία με μεγάλη ακρίβεια ροής του λιπαντικού.

- Καλύπτει χρονικά από 1 έως 12 μήνες
- Δυνατότητα απενεργοποίησης ή ρύθμισης αν απαιτείται
- Έγκριση αντιεκρηκτικών προδιαγραφών: ATEX πιστοποιημένο για zone 0
- Διαφανές δοχείο λιπαντικού για οπτικό έλεγχο της στάθμης του λιπαντικού
- Συμπαγές μέγεθος επιτρέπει τη χρήση σε δυσπρόσιτες περιοχές
- Διαθέσιμο με διάφορα γράσα και λάδια

Τυπικές εφαρμογές

- Εφαρμογές σε δυσπρόσιτες και επικίνδυνες περιοχές
- Λίπανση εδράνων ρουλεμάν
- Ηλεκτροκινητήρες
- Ανεμιστήρες και αντλίες
- Μεταφορείς
- Γερανοί
- Αλυσίδες (λάδι)
- Ανελκυστήρες και κυλιόμενες σκάλες (λάδι)

Το SKF DialSet βοηθάει να υπολογίσετε τον σωστό ρυθμό ροής.



Πάνω καπάκι

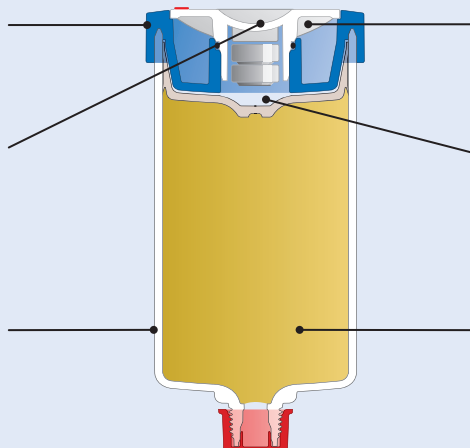
Επιτρέπει εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση

Κυψέλη αερίου

Αφαιρούμενες μπαταρίες για φιλική προς το περιβάλλον απόθεση

Δοχείο λιπαντικού

Διαφανές δοχείο λιπαντικού επιτρέπει οπτικό έλεγχο λειτουργίας



Χρονοδιακόπτης λιπαντήρα

Επιτρέπει εύκολη και ακριβή ρύθμιση της ροής λιπαντικού

Πιστόνι

Πιστόνι ειδικής μορφής διασφαλίζει το σωστό άδειασμα του λιπαντήρα

Λιπαντικό SKF

Διατίθεται με υψηλής ποιότητας λιπαντικά SKF



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Γράσο	LGWA 2	LGEM 2	LGGB 2	LGHB 2	LGHP 2	LGFP 2	LGWM 2
Περιγραφή	Γενικής χρήσης τύπου EP	Υψηλά φορτία, χαμηλές στροφές	Βιοδιασπώμενο	Υψηλής θερμοκρασίας & φορτίων, για ρουλεμάν - γόνατα	Υψηλής απόδοσης τύπου πολυουρίας	Συμβατό με τρόφιμα	Υψηλό φορτίο, ευρεία θερμοκρασία
Μονάδα 60 ml	LAGD 60/WA2	LAGD 60/EM2	-	LAGD 60/HB2	LAGD 60/HP2	-	-
Μονάδα 125 ml	LAGD 125/WA2	LAGD 125/EM2	LAGD 125/GB2	LAGD 125/HB2	LAGD 125/HP2	LAGD 125/FFP2**	LAGD 125/WM2

Λάδια αλυσίδων	LHMT 68	LHHT 265	LFFM 80	LHFP 150	LFFT 220	--
Περιγραφή	Μεσαίας θερμοκρασίας	Υψηλής θερμοκρασίας	Συμβατό με τρόφιμα, (NSF H1)	Συμβατό με τρόφιμα, (NSF H1)	Συμβατό με τρόφιμα, (NSF H1)	Άδεια φύσιγγα κατάλληλη για γέμισμα μόνο με λάδι
Μονάδα 60 ml	LAGD 60/HMT68*					
Μονάδα 125 ml	LAGD 125/HMT68*	LAGD 125/HHT26*	LAGD 125/FFM80*	LAGD 125/FHF15*/**	LAGD 125/FFT22*	LAGD 125/FU*/**

* Περιέχει αντεπίστροφη βαλβίδα

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAGD 60 και LAGD 125	Πιστοποίηση για χρήση σε κερηκτικό περιβάλλον	II 1 G Ex ia IIC T6 II 1 D Ex iaD 20 T85°C I M1 Ex ia I
Χωρητικότητα γράσου - LAGD 60 - LAGD 125	60 ml (2 US fl. oz) 125 ml (4.2 US fl. oz)	Πιστοποιητικό EC	Kema 07ATEX0132 X
Όνομαστικός χρόνος εκκένωσης	Ρυθμιζόμενος: + 1-12 μήνες	Κλάση προστασίας	IP 68
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος - LAGD 60/.. και LAGD 125/..	-20 ως +60 °C (-5 ως +140 °F)	Συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης	20 °C (70 °F)
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	5 bar (75 psi) (στην εκκίνηση)	Μέγιστη διάρκεια αποθήκευσης	2 χρόνια
Μηχανισμός οδήγησης	Κυψέλη με αδρανές αέριο	Βάρος	LAGD 125 περίπου 200 g (7.1 oz) LAGD 60 περίπου 130 g (4.6 oz) Λιπαντικό περιέχεται
Σπείρωμα	R ¹ / ₄		
Μέγιστο μήκος γραμμής παροχής: - γράσο - λάδι	300 mm (11.8 in.) 1 500 mm (59.1 in.)		

Σημείωση: Για βέλτιστη απόδοση, οι μονάδες SKF SYSTEM 24 LAGD που περιέχουν LGHP 2 δεν πρέπει να εκτίθενται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 40 °C (105 °F), ή να έχουν χρονική ρύθμιση μεγαλύτερη από 6 μήνες.

SKF SYSTEM 24



Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου

SKF TLSD σειρά

Η σειρά SKF TLSD αποτελεί την πρώτη επιλογή, όταν απαιτείται ένας απλός και αξιόπιστος αυτόματος λιπαντήρας, κάτω από διάφορες θερμοκρασίες ή όταν οι συνθήκες της εφαρμογής (όπως κραδασμοί, περιορισμένος χώρος ή επικίνδυνο περιβάλλον) απαιτούν τοποθέτηση μακριά από την εφαρμογή.

- Διατίθεται με λιπαντικά της SKF ειδικά σχεδιασμένα για εφαρμογές ρουλεμάν.
- Ρυθμός ροής ανεξάρτητος από την θερμοκρασία.
- Μέγιστη πίεση έγχυσης 5 bar καθ'όλη την περίοδο λειτουργίας.
- Ευελιξία στη ρύθμιση του ρυθμού ροής.
- Διαφανές δοχείο επιτρέπει τον οπτικό έλεγχο.
- Κόκκινο-κίτρινο-πράσινο LED δείχνουν την κατάσταση του λιπαντήρα.
- Τα σετ γεμίσματος περιλαμβάνουν μπαταρίες.
- Διαθέσιμη ειδική έκδοση για χαμηλές θερμοκρασίες.
- Παρέχεται με φλάντζα στήριξης για βελτιωμένη αντοχή.
- Κατάλληλο για άμεση τοποθέτηση ή τοποθέτηση μακριά από την εφαρμογή.

Τυπικές εφαρμογές

- Κρίσιμες εφαρμογές όπου απαιτούνται αξιοπιστία και πρόσθετος έλεγχος.
- Εφαρμογές σε δυσπρόσιτες ή επικίνδυνες περιοχές που απαιτούν μεγάλο όγκο λιπαντικού.

Το SKF DialSet βοηθάει να υπολογίσετε τον σωστό ρυθμό ροής.



A Η μονάδα μπορεί να προγραμματιστεί να διαχέει το λιπαντικό σε 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 και 12 μήνες.

B Η ίδια μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με τις δύο φύσιγγες προσαρμόζοντας απλά το διακόπτη 125/250 ml.

C «Φωτεινοί σηματοδότες» LED είναι ορατοί από όλες τις πλευρές, λόγω της παρουσίας διπλών LED στις πλευρές του λιπαντήρα. Η έννοια των σηματοδοτών είναι:

– Πράσινο φως: Ο λιπαντήρας λειτουργεί κανονικά.

– Κίτρινο φως: Ο λιπαντήρας λειτουργεί, αλλά σύντομα θα απαιτηθεί κάποια ενέργεια. Το κίτρινο φως λειτουργεί ως φως προειδοποίησης.

– Κόκκινο φως: Ο λιπαντήρας σταμάτησε να λειτουργεί.

Λεπτομέρειες παραγγελίας ¹⁾

Γράσο	LGWA 2	LGEM 2	LGHB 2	LGHP 2	LGFP 2	LGWM 2
Περιγραφή	Υψηλό φορτίο, πολύ υψηλή πίεση, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας	Υψηλού ιξώδους συν στερεά λιπαντικά	Υψηλό φορτίο, υψηλή θερμοκρασία, υψηλό ιξώδες	Υψηλή απόδοση υψηλή θερμοκρασία	Συμβατό με τρόφιμα πιστοποιημένο με NSF H1	Υψηλά φορτία, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας
Πλήρης μονάδα 125	TLSD 125/WA2	TLSD 125/EM2	TLSD 125/HB2	TLSD 125/HP2	TLSD 125/FP2	TLSD 125C/WM2 ²⁾
Πλήρης μονάδα 250	TLSD 250/WA2	TLSD 250/EM2	TLSD 250/HB2	TLSD 250/HP2	TLSD 250/FP2	TLSD 250C/WM2 ²⁾
Σετ γεμίσματος 125	LGWA 2/SD125	LGEM 2/SD125	LGHB 2/SD125	LGHP 2/SD125	LGFP 2/SD125	LGWM 2/SD125C ²⁾
Σετ γεμίσματος 250	LGWA 2/SD250	LGEM 2/SD250	LGHB 2/SD250	LGHP 2/SD250	LGFP 2/SD250	LGWM 2/SD250C ²⁾

Λάδια αλυσίδας	LHMT 68	LHHT 265	LHFP 150
Περιγραφή	Λάδι μεσαίας θερμοκρασίας	Λάδι υψηλής θερμοκρασίας	Λάδι συμβατό με τρόφιμα, εγκεκριμένο με NSF H1
Πλήρης μονάδα 125	TLSD 125/HMT68	-	TLSD 125/HFP15
Πλήρης μονάδα 250	TLSD 250/HMT68	-	TLSD 250/HFP15
Σετ γεμίσματος 125	LHMT 68/SD125	LHHT 265/SD125	LHFP 150/SD125
Σετ γεμίσματος 250	LHMT 68/SD250	LHHT 265/SD250	LHFP 150/SD250

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TLSD 125 και TLSD 250	Δείκτες κατάστασης LED	
Χωρητικότητα γράσου		- Πράσινο LED (κάθε 30 sec)	OK
- TLSD 125	125 ml (4.2 US fl. oz)	- Κίτρινο led (κάθε 30 sec)	Προειδοποίηση, χαμηλό επίπεδο μπαταρίας
- TLSD 250	250 ml (8.5 US fl. oz)	- Κίτρινο led (κάθε 5 sec)	Προειδοποίηση, υψηλή πίεση αντίστασης
Χρόνος εκκένωσης	Ρυθμιζόμενος: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 και 12 μήνες	- Κόκκινο led (κάθε 5 sec)	Προειδοποίηση, διακοπή λειτουργίας/ λάθος
Χαμηλότερη εκκένωση γράσου	0,3 ml (0.01 US fl. oz) ανά ημέρα	- Κόκκινο led (κάθε 2 sec)	Προειδοποίηση, άδειο φουσίγγιο
- TLSD 125	0,7 ml (0.02 US fl. oz) ανά ημέρα	Κλάση προστασίας λιπαντήρα	IP 65
- TLSD 250		Μπαταρία	
Υψηλότερη εκκένωση γράσου	4,1 ml (0.13 US fl. oz) ανά ημέρα	- TLSD 1-BAT	4,5 V 2,7 Ah/Alkaline manganese
- TLSD 125	8,3 ml (0.28 US fl. oz) ανά ημέρα	- TLSD 1-BATC	4,5 V 2,9 Ah/Lithium-Iron Disulfide
- TLSD 250		Συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης	20 °C (70 °F)
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	0 ως 50 °C (30 ως 120 °F)	Διάρκεια ζωής αποθήκευσης λιπαντήρα	3 χρόνια ²⁾
- TLSD 1-BAT	-10 ως +50 °C (15 ως 120 °F)	(2 χρόνια για LGFP 2 και λάδια)	
- TLSD 1-BATC		Συνολικό βάρος (με συσκευασία)	
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	5 bar (75 psi)	- TLSD 125	635 g (22.5 oz)
Μηχανισμός οδήγησης	Ηλεκτρομηχανικός	- TLSD 250	800 g (28.2 oz)
Σπείρωμα σύνδεσης	G ¹ / ₄		
Μέγιστο Μήκος γραμμής παροχής:			
- γράσο	Έως και 3 μέτρα (10 ft) ¹⁾		
- λάδι	Έως και 5 μέτρα (16 ft)		

1) Ο λιπαντήρας TLSD και τα σετ γεμίσματος SD δεν προσφέρονται/πωλούνται/χρησιμοποιούνται σε Γερμανία, Γαλλία και ΗΠΑ.

2) Ειδική έκδοση για χαμηλές θερμοκρασίες.

3) Το μέγιστο μήκος γραμμής παροχής εξαρτάται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος, το λιπαντικό, καθώς και την ύπαρξη πίεσης αντίστασης στην εφαρμογή.

4) Διάρκεια αποθήκευσης 3 χρόνια από την ημερομηνία παραγωγής που σημειώνεται πάνω στο κάνιστρο. Το κάνιστρο και η μπαταρία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη ρύθμιση για 12 μήνες ακόμη κι αν ενεργοποιηθούν 3 χρόνια από την ημερομηνία παραγωγής.

Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου

SKF σειρά TLMR

Ο αυτόματος διανομέας λιπαντικού της SKF – TLMR – είναι ένας αυτόματος λιπαντήρας μονού σημείου σχεδιασμένος να παρέχει γράσο σε ένα σημείο λίπανσης. Με μια σχετικά υψηλή πίεση 30 bars, αυτός ο λιπαντήρας μπορεί να λειτουργήσει σε μεγάλες αποστάσεις, παρέχοντας βέλτιστα αποτελέσματα με δυσπρόσιτες ή επικίνδυνες περιοχές λίπανσης. Με ένα μεγάλο εύρος θερμοκρασίας και στιβαρό σχεδιασμό, ο λιπαντήρας TLMR είναι κατάλληλος για συνθήκες λειτουργίας με διάφορα επίπεδα θερμοκρασίας και κραδασμών.

Τυπικά χαρακτηριστικά

- Διατίθεται με γράσα υψηλής ποιότητας της SKF.
- Ρυθμός ροής ανεξάρτητος από την θερμοκρασία.
- Μέγιστη πίεση έγχυσης 30 bar καθ'όλη την περίοδο λειτουργίας.
- Ευελιξία στη ρύθμιση του ρυθμού ροής.
- Διαθέσιμος σε δύο εκδόσεις: TLMR 101 με μπαταρίες (στάνταρ λιθίου τύπου AA) και TLMR 201 με 12–24 V DC.
- Διατίθεται με φυσίγγια (που δεν ξαναγεμίζουν) σε δύο μεγέθη: 120 και 380 ml.

Τυπικές εφαρμογές

- Εφαρμογές που απαιτούν υψηλή κατανάλωση λιπαντικού.
- Εφαρμογές με έντονους κραδασμούς κατά τη λειτουργία.
- Η εξαιρετική προστασία ενάντια σε νερό και σκόνη καθιστά τον TLMR κατάλληλο για γενικά μηχανήματα και μηχανήματα επεξεργασίας τροφίμων.
- Η εξαιρετική του απόδοση σε υψηλή θερμοκρασία καθιστά τον TLMR κατάλληλο για μηχανοστάσια και εφαρμογές με φουσητήρες θερμού αέρα.
- Η εξαιρετική του απόδοση σε χαμηλή θερμοκρασία καθιστά τον TLMR κατάλληλο για ανεμογεννήτριες.

Το SKF DialSet βοηθάει να υπολογίσετε τον σωστό ρυθμό ροής.



Ένας ειδικός βραχίονας καθιστά εύκολη την τοποθέτηση του TLMR σε μια επιφάνεια



Οι φυσίγγες αντικαθίστανται εύκολα



Λεπτομέρειες παραγγελίας

Γράσο	Περιγραφή	TLMR 101 σετ γεμίσματος (φυσίγιο και μπαταρία)		TLMR 201 φυσίγιο	
		120 ml	380 ml	120 ml	380 ml
LGWA 2	Υψηλό φορτίο, πολύ υψηλή πίεση, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας	LGWA 2/MR120B	LGWA 2/MR380B	LGWA 2/MR120	LGWA 2/MR380
LGEV 2	Ιδιαίτερα υψηλό ιξώδους με στερεά λιπαντικά	-	LGEV 2/MR380B	-	LGEV 2/MR380
LGHB 2	Υψηλό φορτίο, υψηλή θερμοκρασία, υψηλό ιξώδες	-	LGHB 2/MR380B	-	LGHB 2/MR380
LGHP 2	Υψηλή απόδοση, υψηλή θερμοκρασία	-	LGHP 2/MR380B	-	LGHP 2/MR380
LGFP 2	Συμβατό με τρόφιμα πιστοποιημένο με NSF H1	LGFP 2/MR120B	LGFP 2/MR380B	LGFP 2/MR120	LGFP 2/MR380
LGWM 1	Πολύ υψηλή πίεση, χαμηλή θερμοκρασία	-	LGWM 1/MR380B	-	LGWM 1/MR380
LGWM 2	Υψηλό φορτίο, μεγάλο εύρος θερμοκρασίας	-	LGWM 2/MR380B	-	LGWM 2/MR380
LGEP 2	Πολύ υψηλή πίεση	-	LGEP 2/MR380B	-	LGEP 2/MR380
LGMT 3	Γενικής χρήσης για βιομηχανία και αυτοκίνητο	-	LGMT 3/MR380B	-	LGMT 3/MR380

Πλήρες σετ	Όνομασία
TLMR 101 380 ml	TLMR 101/38WA2
TLMR 201 380 ml	TLMR 201/38WA2

TLMR αντλία	Όνομασία
Λιπαντήρας που τροφοδοτείται από μπαταρίες	TLMR 101
Λιπαντήρας που τροφοδοτείται από 12-24 V DC	TLMR 201

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TLMR 101 και TLMR 201
Χωρητικότητα γράσου	120 ml (4.1 US fl. oz) 380 ml (12.8 US fl. oz)
Χρόνος εκκένωσης	Ρυθμιζόμενος: 1,2,3,6,9,12, 18, 24 μήνες ή εκκένωση
Χαμηλότερη ρύθμιση	0,16 ml (0.005 US fl. oz) ανά ημέρα
- 120 ml φυσίγιο	
- 380 ml φυσίγιο	0,5 ml (0.016 US fl. oz) ανά ημέρα
Υψηλότερη ρύθμιση	3,9 ml (0.13 US fl. oz) ανά ημέρα
- 120 ml φυσίγιο	
- 380 ml φυσίγιο	12,5 ml (0.42 US fl. oz) ανά ημέρα
Εκκένωση	31 ml (1 US fl. oz) ανά ώρα
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-25 ως +70 °C (-13 ως +158 °F)
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	30 bar (435 psi)

Μηχανισμός οδήγησης	Ηλεκτρομηχανικός
Σπείρωμα σύνδεσης	G ¹ / ₄ θηλυκό
Μέγιστο Μήκος γραμμής παροχής*	Έως και 5 μέτρα (16 ft)
Δείκτες κατάστασης LED	
- Πράσινο LED (κάθε 8 sec)	OK
- Πράσινο & κόκκινο LED (κάθε 8 sec)	Σχεδόν άδειος
- Κόκκινο LED (κάθε 8 sec)	Λάθος
Κλάση προστασίας	
- DIN EN 60529	IP 67
- DIN 40 050 Teil 9	IP 6k9k
Ισχύς	
- TLMR 101	4 AA μπαταρίες λιθίου
- TLMR 201	12-24 Volt DC

* Το μέγιστο μήκος γραμμής παροχής εξαρτάται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος, τον τύπο του γράσου και την πίεση αντίστασης που δημιουργείται από την εφαρμογή.

Εξαρτήματα


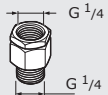

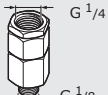
Μια πλήρης γκάμα για πολλαπλές χρήσεις των αυτόματων λιπαντήρων

Εξαρτήματα για τους αυτόματους λιπαντήρες μονού σημείου SKF SYSTEM 24


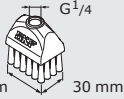

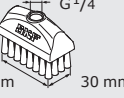

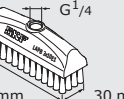

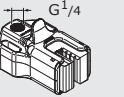
Μαστοί σύνδεσης

	LAPA 45 ●●○	Γωνιακή σύνδεση 45°		LAPN 1/8 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - G ^{1/8}
	LAPA 90 ●●○	Γωνιακή σύνδεση 90°		LAPN 1/4 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - G ^{1/4}
	LAPE 35 ●●○	Προέκταση 35 mm		LAPN 1/2 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - G ^{1/2}
	LAPE 50 ●●○	Προέκταση 50 mm		LAPN 1/4 UNF ●●○	Μαστός G ^{1/4} - 1/4 UNF
	LAPF F 1/4 ●●	Σύνδεση σωλήνα, θηλυκό G ^{1/4}		LAPN 3/8 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - G ^{3/8}
	LAPF M 1/8 S ○	Σύνδεση σωλήνα, αρσενικό G ^{1/8} για 6 x 4 σωλήνα		LAPN 6 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M6
	LAPF M 1/4 S ○	Σύνδεση σωλήνα, αρσενικό G ^{1/4} για 6 x 4 σωλήνα		LAPN 8 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M8
	LAPF M 1/8 ●●	Σύνδεση σωλήνα, αρσενικό G ^{1/8}		LAPN 8x1 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M8 x 1
	LAPF M 1/4 ●●	Σύνδεση σωλήνα, αρσενικό G ^{1/4}		LAPN 10 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M10
	LAPF M 3/8 ●●	Σύνδεση σωλήνα, αρσενικό G ^{3/8}		LAPN 10x1 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M10 x 1
	LAPG 1/4 ●●○	Μαστός γράσου G ^{1/4}		LAPN 12 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M12
	LAPM 2 ●●○	Υ-σύνδεσμος		LAPN 12x1.5 ●●○	Μαστός G ^{1/4} - M12 x 1,5

Αντεπίστροφες βαλβίδες (για εφαρμογές λαδιού)

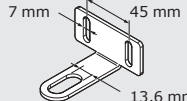
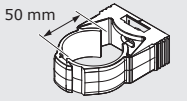
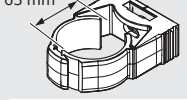






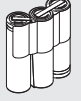

		LAPV 1/4	Αντεπίστροφη βαλβίδα G ^{1/4}
●●○			
		LAPV 1/8	Αντεπίστροφη βαλβίδα G ^{1/8}
●●○			

Βούρτσες λίπανσης (για εφαρμογές λαδιού)

		LAPB 3x4E1	Βούρτσα λίπανσης 30 x 40 mm
		●●○	
		LAPB 3x7E1	Βούρτσα λίπανσης 30 x 60 mm
		●●○	
		LAPB 3x10E1	Βούρτσα λίπανσης 30 x 100 mm
		●●○	
		LAPB 5-16E1	Βούρτσα λίπανσης ανεγκυστήρα, 5-16 mm διάκενο
		●●	



Συσκευές και πρόσθετα τοποθέτησης και προστασίας

	LAPC 13	Υποστήριγμα
	●	
	LAPC 50	Σφιγκτήρας
	●	
	LAPC 63	Σφιγκτήρας
	●	
	LAPP 4	Προστατευτική βάση
	●	
	LAPP 6	Προστατευτικό καπάκι
	●	
	LAPT 1000	Εύκαμπτος σωλήνας, 1 000 mm, 8 x 6 mm
	●●	
	LAPT 5000	Εύκαμπτος σωλήνας, 5 000 mm, 8 x 6 mm
	●●	
	LAPT 1000S	Εύκαμπτος σωλήνας, 1 000 mm, 6 x 4 mm
	○	
	LAPT 5000S	Εύκαμπτος σωλήνας, 5 000 mm, 6 x 4 mm
	○	
	TLSD 1-BAT	Μπαταρίες
	●	
	TLSD 1-BATC	Μπαταρίες λιθίου
	●	

- SKF LAGD σειρά
- SKF TLSD σειρά
- SKF TLMR σειρά

SKF Αυτόματος Λιπαντήρας πολλών σημείων



Έτοιμα για χρήση κεντρικά συστήματα λίπανσης

SKF LAGD 400 και LAGD 1000

Οι λιπαντήρες πολλών σημείων έχουν σχεδιαστεί για την ταυτόχρονη τροφοδοσία διάφορων σημείων. Είναι συχνά η πλέον φιλική προς το χρήστη και με μικρό κόστος επιλογή όταν απαιτούνται μεγαλύτερες αποστάσεις, υψηλή ροή ή βελτιωμένα χαρακτηριστικά παρακολούθησης.

Αυτά τα έτοιμα για χρήση κεντρικά συστήματα λίπανσης μπορούν να τοποθετηθούν χωρίς καμία πρόσθετη βοήθεια και δεν απαιτούν ειδική εκπαίδευση.



- Εύκολοι στην τοποθέτηση και τη χρήση
- Διαφανές δοχείο επιτρέπει οπτικό έλεγχο
- Ξαναγεμίζουν μέσω γρασαδορακίου
- Λειτουργία ειδοποίησης για μπλοκαρισμένες γραμμές τροφοδοσίας (εκτός του LAGD 1000/B - έκδοση με μπαταρία) και για άδεια φυσιγγα
- Οδήγηση από το μηχάνημα όπου εγκαθίσταται (π.χ. ο λιπαντήρας λειτουργεί όταν η μηχανή λειτουργεί)
- Ηλεκτρονική ρύθμιση & ένδειξη οθόνης με παραμέτρους ελέγχου

Τυπικές εφαρμογές

- Σειρά σημείων λίπανσης με παρόμοιες απαιτήσεις
- Εξαρτήματα που απαιτούν μεγάλες ποσότητες γράσου
- Κρίσιμες εφαρμογές που απαιτούν συνεχή παρακολούθηση ή οδήγηση από το μηχάνημα που εγκαθίσταται

Το SKF DialSet βοηθάει στον υπολογισμό του σωστού ρυθμού εκκένωσης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά



Όνομασία	LAGD 400	LAGD 1000/DC	LAGD 1000/AC
Γραμμές παροχής	1 ως 8	10 ως 20	10 ως 20
Μέγιστο μήκος γραμμής παροχής	5 m (16 ft.)	6 m (19.7 ft.)	6 m (19.7 ft.)
Παροχή	Έως και 10 cm ³ /μέρα (0.3 US fl. oz./μέρα)	Έως και 16 cm ³ /μέρα (0.5 US fl. oz./μέρα)	Έως και 33 cm ³ /μέρα (1.1 US fl. oz./μέρα)
Χωρητικότητα δοχείου	0.4 λίτρα (13.5 US fl. oz)	1 λίτρο (33.8 US fl. oz)	1 λίτρο (33.8 US fl. oz)
Σωλήνες λίπανσης	6 x 1,5 mm (1/4 x 0.06 in.) 20 m (65 ft.) και εξαρτήματα περιλαμβάνονται	6 x 1,25 mm (0.05 in.) 50 m (164 ft.) και εξαρτήματα περιλαμβάνονται	6 x 1,25 mm (0.05 in.) 50 m (164 ft.) και εξαρτήματα περιλαμβάνονται
Γράσα	NLGI 1, 2 και 3	Έως NLGI grade 2 Πίεση ροής <700 mbar	Έως NLGI grade 2 Πίεση ροής <700 mbar
Επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας	0 ως 50 °C (30 ως 120 °F)	-25 ως +75 °C (-15 ως +165 °F)	-25 ως +60 °C (-15 ως +140 °F)
Μέγιστη πίεση	40 bar (600 psi)	150 bar (2 175 psi)	150 bar (2 175 psi)
Κλάση IP	IP54	IP65	IP65
Ισχύς	110–240 V AC, 50–60 Hz or 24 V DC	24 V DC	110–240 V 50/60 Hz
Σπείρωμα	G ¹ / ₄	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈
Ενδείξεις βλάβης	Μπλοκαρισμένη παροχή, άδειο φυσιγγιο	Μπλοκαρισμένη παροχή, άδειο φυσιγγιο	Μπλοκαρισμένη παροχή, άδειο φυσιγγιο

Έλεγχος & έγχυση λαδιού



Αυτόματη ρύθμιση για βέλτιστη στάθμη του λαδιού λίπανσης

SKF Ρυθμιστές στάθμης λαδιού σειράς LAHD

Οι ρυθμιστές στάθμης λαδιού SKF LAHD 500 και LAHD 1000 έχουν σχεδιαστεί να συμπληρώνουν αυτόματα εξάτμιση και διαρροές λαδιού κατά τη διάρκεια λειτουργίας. Αυτό βοηθάει στη διατήρηση της ιδανικής στάθμης λαδιού, σε έδρανα ρουλεμάν, κιβώτια, στρόφαλους ή παρόμοιες εφαρμογές λίπανσης με μπάνιο λαδιού. Η σειρά SKF LAHD βελτιστοποιούν την απόδοση του μηχανήματος και αυξάνουν τη διάρκεια ζωής τους. Επιπλέον, αυξάνουν την πιθανότητα ακριβούς οπτικού ελέγχου του επιπέδου λαδιού.

- Εγγυημένη διατήρηση της στάθμης λαδιού
- Πολύ μεγάλα διαστήματα αναλίπανσης
- Εύκολος οπτικός έλεγχος
- Εξισορρόπηση των απωλειών από εξάτμιση

Τυπικές εφαρμογές

- Έδρανα ρουλεμάν που λιπαίνονται με λάδι
- Κιβώτια ταχυτήτων
- Στρόφαλους



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	LAHD 500 / LAHD 1000
Χωρητικότητα δοχείου	
- LAHD 500	500 ml (17 US fl. oz)
- LAHD 1000	1 000 ml (34 US fl. oz)
Διαστάσεις	
- LAHD 500	Ø91 mm x 290 mm high (3.6 x 11.4 in.)
- LAHD 1000	Ø122 mm x 290 mm high (4.8 x 11.4 in.)
Επιτρεπτό εύρος θερμοκρασίας	-20 ως +70 °C (-5 ως +158 °F)
Μήκος σωλήνα σύνδεσης	600 mm (23.5 in.)
Σπείρωμα	G ¹ / ₂
Κατάλληλοι τύποι λαδιού	Ορυκτέλαιο και συνθετικά λάδια





Μια κατάλληλη λύση για το χειρισμό του λαδιού

Δοχεία λαδιού σειράς LAOS

Η σειρά LAOS αποτελείται από μια εκτεταμένη γκάμα δοχείων και πωμάτων τροφοδοσίας ιδανική για την αποθήκευση και τη διαχείριση υγρών και λαδιών. Τα πώματα είναι διαθέσιμα σε δέκα διαφορετικά χρώματα για να εφαρμόσετε ένα σύστημα αναγνώρισης βάσει χρώματος.

- Επιτρέπουν ευκολότερη, πιο ασφαλή και πιο καθαρή λίπανση
- Επιτρέπουν ακριβή έλεγχο της κατανάλωσης λαδιού
- Βελτιώνουν την ασφάλεια λόγω ελαχιστοποίησης της διαρροής λαδιού
- Ανθεκτικά σε θερμότητα και χημικά
- Τα δοχεία και τα πώματα παρέχουν σφιχτή, γρήγορη και εύκολη συναρμολόγηση
- Στόμια που κλείνουν γρήγορα
- Βαλβίδα κενού για έλεγχο της ροής



Μίνι στόμιο

Ιδανικό όταν οι δεξαμενές που πρέπει να γεμίσουν έχουν μικρές οπές γεμίσματος. Η διάμετρος εξόδου είναι περίπου 7 mm (0.28 in.)



Ελαστικό στόμιο

Ιδανικό για ακριβή έγχυση και για δυσπρόσιτα σημεία. Η έξοδος των 12 mm (0.48 in.) είναι ιδανική για ιξώδη έως και ISO VG 220.



Κοντόχοντρο στόμιο

Λόγω του μεγάλου ανοίγματος των 25 mm (1 in.) είναι ιδανικό για υψηλά ιξώδη και/ή όταν απαιτείται υψηλή ροή.



Πώμα γενικής χρήσης

Δύο βασικές χρήσεις: Γρήγορη εκκένωση αν χρειάζεται και συναρμολόγηση αντλίας σε δοχείο 3,5 ή 10 L (0.3 ή 2.7 US Gal).



Πώμα αποθήκευσης

Χρήσιμο για την αποθήκευση και μεταφορά λαδιών.



Ετικέτα περιεχομένου

Για κατάλληλη σήμανση του περιεχομένου του δοχείου.

Σειρά πωμάτων LAOS

Χρώμα	Μίνι στόμιο	Ελαστικό στόμιο	Κοντόχοντρο στόμιο	Πώμα γενικής χρήσης	Πώμα αποθήκευσης	Ετικέτα περιεχομένου
καφέ	LAOS 09057	LAOS 09682	LAOS 09705	LAOS 09668	LAOS 09644	LAOS 06919
γκρι	LAOS 09064	LAOS 09699	LAOS 09712	LAOS 09675	LAOS 09651	LAOS 06964
πορτοκαλί	LAOS 09088	LAOS 09798	LAOS 09729	LAOS 09866	LAOS 09934	LAOS 06940
μαύρο	LAOS 09095	LAOS 09804	LAOS 09736	LAOS 09873	LAOS 09941	LAOS 06995
σκούρο πράσινο	LAOS 09101	LAOS 09811	LAOS 09743	LAOS 09880	LAOS 09958	LAOS 06971
πράσινο	LAOS 09118	LAOS 09828	LAOS 09750	LAOS 09897	LAOS 09965	LAOS 06957
μπλε	LAOS 09125	LAOS 09835	LAOS 09767	LAOS 09903	LAOS 09972	LAOS 06988
κόκκινο	LAOS 09132	LAOS 09842	LAOS 09774	LAOS 09910	LAOS 09989	LAOS 06926
βυσσινί	LAOS 09071	LAOS 09392	LAOS 09388	LAOS 09408	LAOS 09415	LAOS 06933
κίτρινο	LAOS 09194	LAOS 62437	LAOS 64936	LAOS 62451	LAOS 62475	LAOS 06902



Δοχεία

Σχεδιασμένα με πλατύ λαιμό και στάνταρ μέγεθος σπειρώματος. Ταιριάζουν σε όλα τα καπάκια LAOS. Διαθέσιμα σε 5 διαφορετικά μεγέθη.



Αντλίες

Στάνταρ αντλία κατάλληλη για ιξώδη έως ISO VG 460. Υψηλή ροή (περίπου 14 διαδρομές ανά λίτρο/US quart). Αντλία υψηλού ιξώδους για ιξώδη έως ISO VG 680. Υψηλή απόδοση με περίπου 12 διαδρομές ανά λίτρο/US quart. Για προστασία ενάντια σε αιωρούμενα σωματίδια κατά την διαδικασία άντλησης, διατίθεται αεραγωγός 10 micron. Και για τις δύο αντλίες, διατίθενται μακρύς σωλήνα εξόδου μήκους 1,5 m (4.9 ft) και ακροφύσιο μείωσης της ροής.



Εύκαμπτοι σωλήνες επέκτασης

Σχεδιασμένοι να επεκτείνουν την απόσταση των πωμάτων. Δύο διαφορετικές εκδόσεις διαθέσιμες για ελαστικά και κοντόχοντρα στόμια. Το μήκος για τα ελαστικά στόμια μπορεί να ρυθμιστεί αφαιρώντας το εξάρτημα προσαρμογής και κόβοντάς το στο επιθυμητό μέγεθος.

Σειρά δοχείων, αντλιών και στόμιων LAOS

Δοχεία		Αντλίες		Εύκαμπτος σωλήνας επέκτασης	
LAOS 09224	Δοχείο 1,5 λίτρου (0.4 US gal)	LAOS 62568	Αντλία υψηλού ιξώδους (ταιριάζει στα πώματα γενικής χρήσης LAOS)	LAOS 67265	Εύκαμπτος σωλήνας επέκτασης για κοντόχοντρο στόμιο
LAOS 63571	Δοχείο 2 λίτρων (0.5 US gal)	LAOS 09423	Αεραγωγός για αντλία υψηλού ιξώδους	LAOS 62499	Εύκαμπτος σωλήνας επέκτασης για ελαστικό στόμιο
LAOS 63595	Δοχείο 3 λίτρων (0.8 US gal)	LAOS 62567	Αντλία (ταιριάζει στα πώματα γενικής χρήσης LAOS)		
LAOS 63618	Δοχείο 5 λίτρων (1.3 US gal)	LAOS 09422	Ακροφύσιο μείωσης της ροής		
LAOS 66251	Δοχείο 10 λίτρων (2.6 US gal)				



Εργαλεία ανάλυσης λίπανσης



Φορητό σετ ανάλυσης γράσου για άμεση χρήση

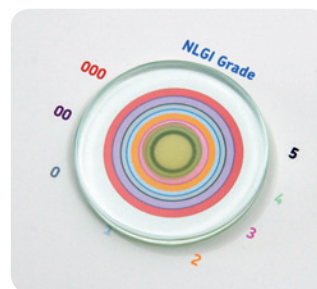
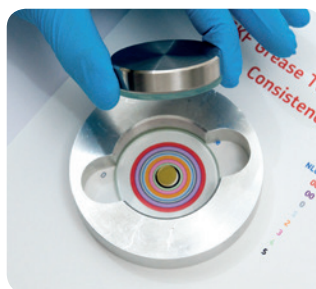
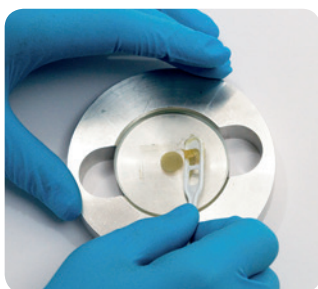
SKF Σετ ελέγχου γράσου TKGΤ 1

Η ανάλυση του λιπαντικού αποτελεί ουσιώδες κομμάτι μιας στρατηγικής προληπτικής συντήρησης. Μέχρι πρόσφατα, στα λάδια γινόνταν σχεδόν πάντα ανάλυση παρόλο το γεγονός ότι περίπου το 80% των ρουλεμάν λιπαίνονται με γράσο. Η εμπειρία στην τριβολογία και η πολυετής έρευνα επέτρεψαν στην SKF να αναπτύξει μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία υπολογισμού της κατάστασης του γράσου.

- Εξαιρετικά χρήσιμη σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων
- Επιτρέπει τη ρύθμιση των διαστημάτων αναλίπανσης με γράσο σύμφωνα με τις πραγματικές συνθήκες
- Μπορούν να εντοπιστούν πιθανές ανεπιθύμητες αποκλίσεις από παρτίδα σε παρτίδα
- Επιτρέπει την εξακρίβωση της καταλληλότητας συγκεκριμένων γράσων σε συγκεκριμένες εφαρμογές
- Βοηθάει στην αποφυγή βλάβης λόγω κακής απόδοσης του γράσου
- Παρέχει περισσότερες πληροφορίες για ανάλυση των πραγματικών αιτιών
- Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση για να γίνουν τα τεστ
- Δεν απαιτούνται επιβλαβή χημικά
- Απαιτούνται μικρά μεγέθη δειγμάτων. Μόνο 0,5g γράσου χρειάζεται για να κάνετε όλα τα τεστ.

Τεστ συνοχής

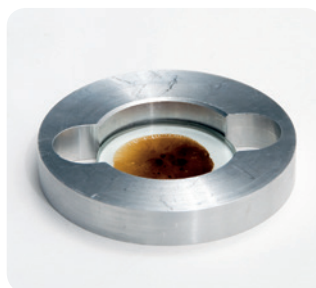
(εν αναμονή κατοχύρωσης)



Τεστ διαρροής λαδιού



Εκτίμηση επιμόλυνσης



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TKGT 1		
Εξαρτήματα	Περιεχόμενα	Ποσότητα	Προδιαγραφές
Εργαλεία δειγματοληψίας	Σύριγγα δειγματοληψίας	1	Πολυπροπυλένιο
	Σωλήνα δειγματοληψίας	1	PTFE, μήκος περίπου 1 m
	Ανεξίτηλος μαρκαδόρος	1	Μαύρο
	Δοχεία δειγματοληψίας	10	35 ml πολυαιθυλένιο
	Γάντια	10 ζευγάρια	Ανθεκτικά στο γράσο, από νιτρίλιο (συνθετικό πλαστικό), χωρίς πούδρα, XL, μπλε
	Σπάτουλες μια χρήσης	1	Σετ των 25
	250 mm σπάτουλα από ανοξείδωτο χάλυβα	1	Ανοξείδωτος χάλυβας
150 mm σπάτουλα από ανοξείδωτο χάλυβα	1	Ανοξείδωτος χάλυβας	
Ψαλίδια	1	Ανοξείδωτος χάλυβας	
Τεστ συνεκτικότητας	Έδρανο	1	Αλουμίνιο
	Βάρος	1	Ανοξείδωτος χάλυβας
	Μάσκα	1	Plexiglas
	Γυάλινα πλακίδια	4	
Τεστ διαρροής λαδιού	USB θερμαντήρας	1	2,5 W-5 V
	USB/220/110 V αντάπτορας	1	Universal (EU, US, UK, Australia) σε USB
	Συσκευασία χαρτιού	1	Περιέχει 50 φύλλα
	Χάρακας	1	Αλουμίνιο βαθμονομημένο κατά 0,5 mm
Τεστ εισόδου ξένων σωμάτων	Μικροσκόπιο τσέπης	1	60-100x με φως
	Μπαταρίες	2	AAA
Θήκη μεταφοράς	CD	1	Περιέχει οδηγίες χρήσης, πρότυπο έκθεσης και κλίμακα τεστ συνεκτικότητας
	Θήκη μεταφοράς	1	Διαστάσεις: 463 x 373 x 108 mm (18.2 x 14.7 x 4.25 in.)



Ανιχνεύει γρήγορα αλλαγές στην κατάσταση του λαδιού

SKF Όργανο ελέγχου λαδιού TMEH 1

Το SKF TMEH 1 μετράει τις μεταβολές στη διηλεκτρική σταθερά ενός δείγματος λαδιού. Συγκρίνοντας τις μετρήσεις καινούριων και χρησιμοποιημένων δειγμάτων από το ίδιο λάδι, υπολογίζεται ο βαθμός αλλαγής στην κατάσταση του λαδιού.

Η μεταβολή της διηλεκτρικής σταθεράς συνδέεται με την υποβάθμιση της ποιότητας του λαδιού και την παρουσία ξένων σωμάτων. Το όργανο επιτρέπει την ανίχνευση μηχανικής φθοράς και οποιασδήποτε απώλειας της λιπαντικής ικανότητας του λαδιού.

- Όργανο χειρός φιλικό προς το χρήστη
- Αριθμητικές ενδείξεις για να διευκολύνεται η σύγκριση
- Μπορεί να αποθηκεύσει καλιμπράρισμα (καλό λάδι) στη μνήμη του
- Δείχνει τις αλλαγές στην κατάσταση του λαδιού που προκαλούνται από:
 - Ανάμιξη με νερό
 - Ανάμιξη με καύσιμα
 - Ύπαρξη μεταλλικών στοιχείων
 - Οξειδωση



Σημείωση

Το όργανο ελέγχου λαδιού της SKF δεν είναι όργανο ανάλυσης. Είναι απλά ένα όργανο, που ανιχνεύει μόνο τις αλλαγές στην κατάσταση του λαδιού. Οι οπτικές και αριθμητικές ενδείξεις είναι απλά ένας οδηγός ιστορικού χρήσης που επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα σε ένα καινούργιο και ένα χρησιμοποιημένο λάδι του ίδιου τύπου και του ίδιου κατασκευαστή. Οι αριθμητικές ενδείξεις δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεμονωμένα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομασία	TMEH 1
Κατάλληλοι τύποι λαδιού	Ορυκτέλαιο και συνθετικά λάδια
Επαναληπτικότητα	±5%
Ένδειξη οργάνου	πράσινη/κόκκινη διαβάθμιση + αριθμητικές τιμές (-999 ως +999)
Μπαταρία	9 V Αλκαλική IEC 6LR61
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	>150 ώρες ή 3 000 τεστ
Διαστάσεις προϊόντος	250 x 32 x 95 mm (9.8 x 1.3 x 3.7 in.)
Διαστάσεις θήκης μεταφοράς	530 x 85 x 180 mm (20.9 x 3.4 x 7.0 in.)

Λογισμικό λίπανσης

Για πρόσβαση ή αποθήκευση: www.skf.com/lubrication ή www.mapro.skf.com



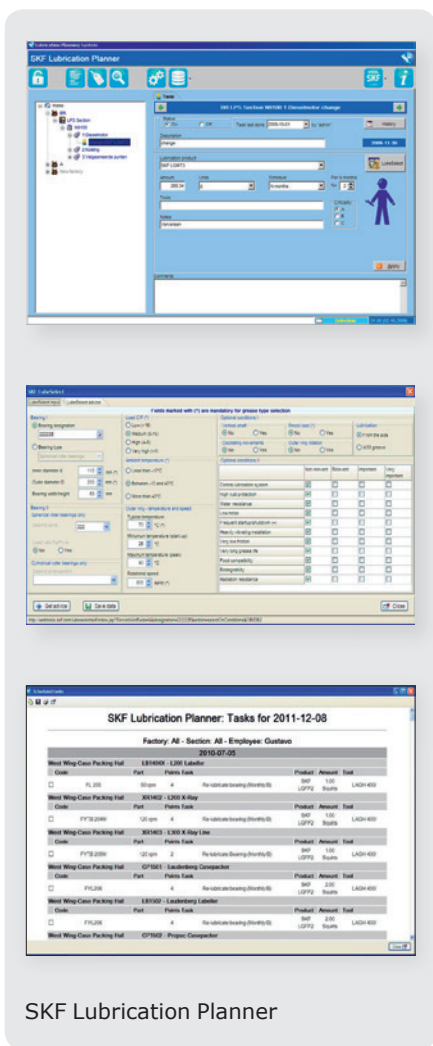
LubeSelect για γράσα SKF

Προηγμένο εργαλείο για επιλογή γράσου και υπολογισμό αναλίπανσης

LubeSelect για γράσα SKF

Η επιλογή του κατάλληλου γράσου για ένα συγκεκριμένο ρουλεμάν αποτελεί κρίσιμο βήμα αν το ρουλεμάν πρέπει να ικανοποιήσει συγκεκριμένες προδιαγραφές στην εφαρμογή του. Η γνώση της SKF σχετικά με τη λίπανση έχει ενσωματωθεί σε ένα πρόγραμμα υπολογιστή που μπορείτε να το βρείτε στο www.skf.com/lubrication

Το LubeSelect για γράσα της SKF παρέχει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον, για την επιλογή του κατάλληλου γράσου και προτείνει συχνότητα και ποσότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες συνθήκες της εφαρμογής σας. Επιπλέον, διατίθενται γενικές οδηγίες για τυπικά γράσα για διάφορες εφαρμογές.



SKF Lubrication Planner

Ένα φιλικό προς το χρήστη εργαλείο διαχείρισης του σχεδίου λίπανσης

SKF Lubrication Planner

Το SKF Lubrication Planner έχει αναπτυχθεί για να σας βοηθήσει στη διαχείριση ενός σχεδίου λίπανσης, γεφυρώνοντας έτσι το χάσμα μεταξύ της ανάγκης για ένα λογισμικό με τη διαχείριση μέσω ενός απλού φύλλου εργασίας.

- Δημιουργήστε μια χαρτογράφηση των σημείων λίπανσης
- Δημιουργήστε ένα σύστημα αναγνώρισης με χρώματα
- Λάβετε επαγγελματική συμβουλή για την επιλογή γράσου
- Υπολογίστε τις ποσότητες αναλίπανσης και τα μεσοδιαστήματα
- Ανακαλύψτε τα οφέλη της δυναμικής δρομολόγησης
- Λάβετε επαγγελματικές συμβουλές για τις βέλτιστες διαδικασίες λίπανσης
- Διατηρεί το ιστορικό των ενεργειών λίπανσης ανά σημείο

Το SKF Lubrication Planner είναι διαθέσιμο σε διάφορες γλώσσες. Εγγραφείτε και κατεβάστε το δωρεάν στο www.skf.com/lubrication

Εργαλείο για το γρήγορο υπολογισμό των διαστημάτων αναλίπανσης SKF DialSet

Το SKF DialSet έχει σχεδιαστεί για να σας βοηθήσει να ρυθμίσετε τους αυτόματους λιπαντήρες της SKF. Αφού επιλέξετε τα κριτήρια και το κατάλληλο γράσο για την εφαρμογή σας, το πρόγραμμα παρέχει τις κατάλληλες ρυθμίσεις για τους αυτόματους λιπαντήρες SKF. Επιπλέον, παρέχει γρήγορο και απλό υπολογισμό των διαστημάτων αναλίπανσης και της κατάλληλης ποσότητας.

- Γρήγορος υπολογισμός των διαστημάτων αναλίπανσης βάσει των συνθηκών λειτουργίας της εφαρμογής σας
- Οι υπολογισμοί βασίζονται στις θεωρίες λίπανσης της SKF
- Τα διαστήματα λίπανσης υπολογίζονται με βάση τις ιδιότητες του επιλεγμένου γράσου, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο ελλιπούς και υπερβολικής λίπανσης, βελτιστοποιώντας την κατανάλωση γράσου
- Οι υπολογισμοί βασίζονται στα συστήματα αυτόματης λίπανσης της SKF, στο ρυθμό έγχυσης του γράσου, διευκολύνοντας έτσι την επιλογή της κατάλληλης ρύθμισης για τον λιπαντήρα σας
- Η προτεινόμενη ποσότητα γράσου εξαρτάται από τη θέση από όπου γίνεται η αναπλήρωση: πλευρικά ή W33 για βέλτιστη κατανάλωση γράσου
- Περιλαμβάνει μια πλήρη λίστα των εξαρτημάτων SKF SYSTEM 24

DialSet για H/Y

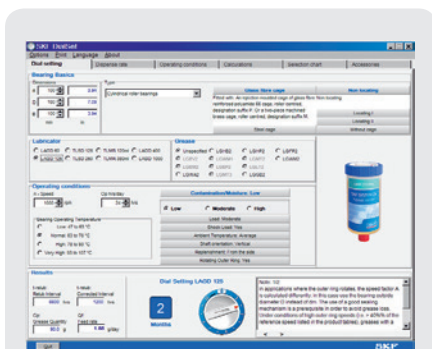
Το DialSet είναι διαθέσιμο σε 11 γλώσσες: Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Σουηδικά, Πορτογαλικά, Ρωσικά, Κινέζικα, Ιαπωνικά και Ταιλανδέζικα. Το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για υπολογιστές με MS Windows 98 ή μεταγενέστερη έκδοση. Μπορείτε να το κατεβάσετε από το www.marpo.skf.com

DialSet online

Το DialSet είναι διαθέσιμο και μέσω διαδικτύου στα Αγγλικά. Μπορείτε να μπειτε στο πρόγραμμα δωρεάν μέσω του www.marpo.skf.com.

DialSet για smartphones

Για smartphones, υπάρχουν διαθέσιμες εφαρμογές στα αγγλικά για iPhone και Android.



Πρόγραμμα για H/Y



Online πρόγραμμα

DialSet για smartphones



Ευρετήριο Κωδικών

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
1008593 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1009030 B	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1009030 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1012783 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1014357 A	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1016402 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1018219 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1019950	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1020612 A	Σωλήνας υψηλής πίεσης	64
1030816 E	Τάπα αγωγών λαδιού και οπών εξαερισμού	66
1077453/100MPA	Σωλήνας προέκτασης	68
1077454/100MPA	Μαστός σύνδεσης	68
1077455/100MPA	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1077456/100MPA	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
1077587	Μετρητής πίεσης	63
1077587/2	Μετρητής πίεσης	63
1077589	Μετρητής πίεσης	63
1077589/3	Μετρητής πίεσης	63
1077600	Γρασαδόρος	159
1077600/SET	Σετ γρασαδόρου	159
1077601	Εύκαμπτος σωλήνας	151
226400 E	Ιντζέκτορας	60
226400 E/400	Ιντζέκτορας	60
226402	Βάση στηρίξης	69
227957 A	Σωλήνας υψηλής πίεσης	64
227958 A	Σωλήνας υψηλής πίεσης	64
227963/100MPA	Μαστός με βαλβίδα	68
227964/100MPA	Σωλήνας προέκτασης	68
227965/100MPA	Σωλήνας προέκτασης	68
228027 E	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
233950 E	Τάπα αγωγών λαδιού και οπών εξαερισμού	66
234063	Μαστός σύνδεσης	68
234064	Σωλήνας προέκτασης	68
721740 A	Σωλήνας υψηλής πίεσης	64
728017 A	Σωλήνας υψηλής πίεσης	64
728619 E	Υδραυλική αντλία	59
729100	Μαστός ταχυσυνδέσμου	66
729101/300MPA	Σετ αντλίας υψηλής πίεσης	61
729101/400MPA	Σετ αντλίας υψηλής πίεσης	61
729106/100MPA	Μαστός σύνδεσης (NPT και G)	67
729124	Υδραυλική αντλία	58
729124DU	Υδραυλική αντλία με ψηφιακό μετρητή	50
729126	Σωλήνας υψηλής πίεσης	65
729146	Μαστός με σπείρωμα σωλήνα(G)	67
729654/150MPA	Μαστός σύνδεσης (NPT και G)	67
729655/150MPA	Μαστός σύνδεσης (NPT και G)	67
729656/150MPA	Μαστός σύνδεσης (NPT και G)	67
729659 C	Ηλεκτρική πλάκα θέρμανσης	43
729831 A	Θηλυκός μαστός σύνδεσης	66
729832 A	Μαστός ταχυσυνδέσμου	66
729834	Σωλήνας υψηλής πίεσης	65
729865 A	Φίλερ	65

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
729865 B	Φίλερ	65
729944 E	Τάπα αγωγών λαδιού και οπών εξαερισμού	66
CMAS 100-SL	Machine condition advisor	112
CMAK 200-SL	Σετ αξιολόγησης ηλεκτροκινητήρα	114
CMAK 300-SL	Σετ αξιολόγησης ρουλεμάν	114
CMAK 400-ML	Βασικό σετ οργάνων παρακολούθησης	115
CMIN 400-K	Μετρητής Υπερήχων	113
CMSS 200	SKF Machine Condition Indicator CMSS 200	110
EAZ σειρά	Σταθεροί επαγωγικοί θερμαντήρες	45
EAZ 80/130 σειρά	Ρυθμιζόμενοι επαγωγικοί θερμαντήρες	46
EAZ 130/170 σειρά	Ρυθμιζόμενοι επαγωγικοί θερμαντήρες	46
HMVA 42/200	Υδραυλικό περικόχλιο drive-up	51
HMV ..E σειρά	Υδραυλικά περικόχλια	52
HMV ..E/A101	Υδραυλικά περικόχλια χωρίς σπείρωμα	56
HMVC ..E σειρά	Υδραυλικά περικόχλια με σπείρωμα ίντσας	55
HN 4-16/SET	Σετ γαντζόκλειδα	12
HN ../SNL σειρά	Γατζόκλειδα για έδρανα SNL	14
HN σειρά	Γατζόκλειδα	12
HNA σειρά	Ρυθμιζόμενα γατζόκλειδα	13
LAGD 125	SKF SYSTEM 24 αυτόματος λιπαντήρας	166
LAGD 1000	SKF Σύστημα Αυτόματης Λίπανσης MultiPoint	174
LAGD 400	SKF Σύστημα Αυτόματης Λίπανσης MultiPoint	174
LAGD 60	SKF SYSTEM 24 αυτόματος λιπαντήρας	166
LAGF 18	Αντλία μετάγγισης γράσου	157
LAGF 50	Αντλία μετάγγισης γράσου	157
LAGG 180AE	Αντλία γράσου	163
LAGG 18AE	Κινητή αντλία γράσου	163
LAGG 18M	Αντλία γράσου	163
LAGG 50AE	Αντλία γράσου	163
LAGG 400B	Ηλεκτροκίνητος γρασαδόρος	159
LAGH 400	Γρασαδόρος	159
LAGM 1000E	Μετρητής ροής γράσου	160
LAGN 120	Μαστοί γράσου	161
LAGP 400	Πιστόλι γράσου	159
LAGS 8	Ακροφύσια γράσου	161
LAGT 180	Καρότσι για βαρέλια	163
LAHD 500	Ρυθμιστής στάθμης λαδιού	175
LAHD 1000	Ρυθμιστής στάθμης λαδιού	175
LAOS σειρά	Δοχεία λαδιού	176
LAP.. σειρά	Εξαρτήματα για τον αυτόματο λιπαντήρα SKF SYSTEM 24	172
LDTS 1	Λιπαντικό για ξηρή λίπανση	148
LESA 2	Γράσο για βαρελοειδή ρουλεμάν Ενεργειακής Απόδοσης SKF	149
LFFG 220	Λάδι γρاناζιών	146
LFFG 320	Λάδι γρاناζιών	146
LFFH 46	Υδραυλικό λάδι συμβατό με τρόφιμα	145
LFFH 68	Υδραυλικό λάδι συμβατό με τρόφιμα	145
LFFM 80	SKF Λάδι αλυσίδας κατάλληλο για τρόφιμα	147
LFFT 220	SKF Λάδι αλυσίδας κατάλληλο για τρόφιμα	147
LGAF 3E	Αντιοξειδωτική πάστα	36
LGBB 2	Γράσο για ανεμογεννήτρια και ρουλεμάν yaw	131
LGEM 2	Γράσο με υψηλό ιξώδες	135

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
LGEP 2	Γράσο πολύ υψηλής πίεσης	128
LGET 2	Γράσο πολύ υψηλής θερμοκρασίας	139
LGEV 2	Γράσο με πολύ μεγάλο ιξώδες	136
LGFP 2	Γράσο συμβατό με τρόφιμα	140
LGFC 1	Γράσο χαμηλής θερμοκρασίας συμβατό με τρόφιμα	143
LGFD 2	Γράσο υψηλού φορτίου συμβατό με τρόφιμα	142
LGFS 00	Γράσο γενικής χρήσης, καθαρό	141
LGFT 2	Γράσο υψηλής θερμοκρασίας συμβατό με τρόφιμα	144
LGGB 2	Βιοδιασπώμενο γράσο	130
LGHB 2	Γράσο υψηλού ιξώδους, υψηλής θερμοκρασίας	137
LGHP 2	Γράσο υψηλής απόδοσης	138
LGLT 2	Γράσο χαμηλής θερμοκρασίας, υψηλής ταχύτητας	132
LGMT 2	Γράσο γενικής χρήσης	126
LGMT 3	Γράσο γενικής χρήσης	127
LGWA 2	Γράσο υψηλού φορτίου, πολύ υψηλής πίεσης	129
LGWM 1	Γράσο υψηλής πίεσης, χαμηλής θερμοκρασίας	133
LGWM 2	Γράσο υψηλού φορτίου, μεγάλου εύρους θερμοκρασίας	134
LHDF 900	Υγρό ξεμονταρίσματος	69
LHFP 150	Λάδι αλυσίδας συμβατό με τρόφιμα	147
LHHT 265	Λάδι αλυσίδας υψηλής θερμοκρασίας	151
LHMF 300	Υγρό μονταρίσματος	69
LHMT 68	Λάδι αλυσίδας μεσαίας θερμοκρασίας	151
LHRP 2	Αντιδιαβρωτικό υγρό	37
LMCG 1	Γράσο για κόμπλερ ελατηρίου και γρاناζιού	150
LubeSelect	Επιλογή γράσου και υπολογισμός αναλίπανσης	180
Oil storage station	Σταθμός αποθήκευσης λαδιού	156
SKF DialSet	Πρόγραμμα υπολογισμού αναλίπανσης	181
SKF Lubrication Planner	Πρόγραμμα προγραμματισμού λίπανσης	180
THAP 030E	Αεροκίνητη αντλία	62
THAP 030E/SET	Σετ αεροκίνητης αντλίας	62
THAP 150E	Αεροκίνητη αντλία	62
THAP 150E/SET	Σετ αεροκίνητης αντλίας	62
THAP 300E	Αεροκίνητη αντλία	62
THAP 300E/SET	Σετ αεροκίνητης αντλίας	62
THAP 400E	Αεροκίνητη αντλία	62
THAP 400E/SET	Σετ αεροκίνητης αντλίας	62
THGD 100	Ψηφιακός μετρητής πίεσης λαδιού	63
THKI 300	Σετ αεροκίνητης αντλίας	61
THKI 400	Σετ αεροκίνητης αντλίας	61
TIH 030m	Επαγωγικός θερμαντήρας	40
TIH 100m	Επαγωγικός θερμαντήρας	40
TIH 220m	Επαγωγικός θερμαντήρας	41
TIH L σειρά	Επαγωγικός θερμαντήρας	41
TIH MC σειρά	Πολυύρηνος επαγωγικός θερμαντήρας	43
TKBA 10	SKF Εργαλείο ευθυγράμμισης τροχαλιών	86
TKBA 20	SKF Εργαλείο ευθυγράμμισης τροχαλιών	86
TKBA 40	SKF Εργαλείο ευθυγράμμισης τροχαλιών	86
TKDT 10	SKF Θερμόμετρο	91
TKED 1	Πένα ανίχνευσης ηλεκτρικών εκκενώσεων	109
TKES 10 σειρά	Ενδοσκόπιο	104

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
TKGT 1	Σετ ελέγχου γράσου	178
TKRS 10	Στροβοσκόπιο	102
TKRS 20	Στροβοσκόπιο	102
TKRT 10	SKF Στροφόμετρο	100
TKRT 20	SKF Στροφόμετρο	100
TKSA 11	Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα	76
TKSA 31	Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα	77
TKSA 41	Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα	77
TKSA 60	Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα	78
TKSA 80	Εργαλείο ευθυγράμμισης άξονα	78
TKTI 21	Θερμοκάμερα	96
TKTI 31	Θερμοκάμερα	96
TKTL 10	Θερμόμετρο υπερύθρων	92
TKTL 20	Θερμόμετρο υπερύθρων και επαφής	92
TKTL 30	Θερμόμετρο υπερύθρων και επαφής	92
TKTL 40	Θερμόμετρο υπερύθρων και επαφής	93
TLAC 50	Καπάκια και επικέτες για γρασαδοράκια	162
TLGH 1	Γρασαδόρος	159
TLRC	Ανέμη	158
TLRS	Ανέμη	158
TLSD 125	Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου	168
TLSD 250	Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου	168
TLMR 101	Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου	170
TLMR 201	Ηλεκτρομηχανικοί αυτόματοι λιπαντήρες μονού σημείου	170
TMAH	SKF εργαλείο οριζόντιας ευθυγράμμισης	84
TMAS σειρά	Προσθήκες ακριβείας	82
TMBA G11	Αντιθερμικά γάντια	47
TMBA G11D	Γάντια αντοχής σε γράσο μιας χρήσης	162
TMBA G11ET	Γάντια ανθεκτικά σε ακραίες θερμοκρασίες	47
TMBA G11H	Γάντια ανθεκτικά σε λάδι και θερμότητα	47
TMBA G11W	Ειδικά γάντια εργασίας	37
TMBH 1	Φορητός επαγωγικός θερμαντήρας	40
TMBP 20E	Σετ εξολκέων "τυφλής" φωλιάς	28
TMBR σειρά	Σειρά δαχτυλιδιών αλουμινίου	44
TMBS 50E	Εξολκέας οπίσθιας έλξης	26
TMBS 100E	Εξολκέας οπίσθιας έλξης	26
TMBS 150E	Εξολκέας οπίσθιας έλξης	26
TMCD 10R	Οριζόντιος ωρολογιακός γράφτης, mm	50
TMCD 5P	Κάθετος ωρολογιακός γράφτης	50
TMDC 1/2R	Οριζόντιος ωρολογιακός γράφτης, in	50
TMDT 2-30	Στάνταρ αισθητήρας θερμοκρασίας	95
TMDT 2-31	Μαγνητικός αισθητήρας θερμοκρασίας	95
TMDT 2-32	Μονωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας	95
TMDT 2-33	Γωνιακής επαφής αισθητήρας θερμοκρασίας	95
TMDT 2-34	Αισθητήρας θερμοκρασίας υγρών και αερίων	95
TMDT 2-34/1.5	Αισθητήρας θερμοκρασίας υγρών και αερίων	95
TMDT 2-35	Αισθητήρας με κοφτερό άκρο	95
TMDT 2-36	Αισθητήρας - τσιμπίδα	95
TMDT 2-37	Καλώδιο προέκτασης	95
TMDT 2-38	Συρμάτινος αισθητήρας	95
TMDT 2-39	Συρμάτινος αισθητήρας υψηλής θερμοκρασίας	95

Ευρετήριο Κωδικών

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
TMDD 2-40	Περιστρεφόμενος αισθητήρας	95
TMDD 2-41	Αισθητήρας για ρευστά μη σιδηρούχα	95
TMDD 2-42	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος	95
TMDD 2-43	Αισθητήρας βαρέως τύπου	95
TMEH 1	Όργανο ελέγχου λαδιού	179
TMEM 1500	Μετρητής άρμωσης SensorMount	70
TMFN σειρά	Γαντζόκλειδα βαρέως τύπου	16
TMFS σειρά	Αξονικά καρυδάκια περικοχλίων	15
TMFT 36	Σετ εργαλείων άρμωσης	10
TMHC 110E	Σετ υδραυλικού εξολκέα	26
TMHK 35	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 36	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 37	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 38	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 38S	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 39	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 40	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHK 41	Σετ άρμωσης - εξάρμωσης για OK Couplings	71
TMHN 7	Σετ σύσφιξης περικοχλίων	17
TMHP 10E	Σετ υδραυλικού εξολκέα	24
TMHP 15 σειρά	Υδραυλικά υποβοηθούμενος εξολκέας βαρέως τύπου	23
TMHP 30 σειρά	Υδραυλικά υποβοηθούμενος εξολκέας βαρέως τύπου	23
TMHP 50 σειρά	Υδραυλικά υποβοηθούμενος εξολκέας βαρέως τύπου	23
TMHS 75	Προηγμένο υδραυλικό έμβολο	34
TMHS 100	Προηγμένο υδραυλικό έμβολο	34
TMIP 7-28	Σετ εξολκέα εσωτερικής εξόλκευσης	31
TMIP 30-60	Σετ εξολκέα εσωτερικής εξόλκευσης	31
TMJL 100	Υδραυλική αντλία	59
TMJL 100DU	Υδραυλική αντλία με ψηφιακό μετρητή	50
TMJL 50	Υδραυλική αντλία	58
TMJL 50DU	Υδραυλική αντλία με ψηφιακό μετρητή	50
TMMA 60	SKF EasyPull - Μηχανικός εξολκέας	20
TMMA 80	SKF EasyPull - Μηχανικός εξολκέας	20
TMMA 120	SKF EasyPull - Μηχανικός εξολκέας	20
TMMA 75H	SKF EasyPull - Υδραυλικός εξολκέας	20
TMMA 75H/SET	SKF EasyPull - Σετ υδραυλικού εξολκέα	21
TMMA 100H	SKF EasyPull - Υδραυλικός εξολκέας	20

Κωδικός	Περιγραφή	Σελ.
TMMA 100H/SET	SKF EasyPull - Σετ υδραυλικού εξολκέα	21
TMMD 100	Σετ εξολκέων "τυφλής" φωλιάς	29
TMMK 10-35	Σετ άρμωσης/εξάρμωσης	18
TMMP 6	Εξολκέας βαρέως τύπου	22
TMMP 10	Εξολκέας βαρέως τύπου	22
TMMP 15	Εξολκέας βαρέως τύπου	22
TMMP 2x65	Κλασικός εξολκέας	22
TMMP 2x170	Κλασικός εξολκέας	22
TMMP 3x185	Κλασικός εξολκέας	22
TMMP 3x230	Κλασικός εξολκέας	22
TMMP 3x300	Κλασικός εξολκέας	22
TMMR 8	Σετ αναστρέψιμων εξολκέων	25
TMMR 40F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 60F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 80F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 120F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 160F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 200F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 250F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 350F	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 120XL	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 160XL	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 200XL	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMR 250XL	Αναστρέψιμος εξολκέας	25
TMMS 50	Τριμερές πιάτο οπίσθιας έλξης	35
TMMS 100	Τριμερές πιάτο οπίσθιας έλξης	35
TMMS 160	Τριμερές πιάτο οπίσθιας έλξης	35
TMMS 260	Τριμερές πιάτο οπίσθιας έλξης	35
TMMS 380	Τριμερές πιάτο οπίσθιας έλξης	35
TMMX 210	Προστατευτικό κάλυμμα εξολκέα	36
TMMX 280	Προστατευτικό κάλυμμα εξολκέα	36
TMMX 350	Προστατευτικό κάλυμμα εξολκέα	36
TMSP 1	Μετρητής ηχητικής στάθμης	107
TMST 3	Ηλεκτρονικό στηθοσκόπιο	106
TMSU 1	Ανιχνευτής διαρροών με υπερήχους	108
TMTP 200	Θερμόμετρο γενικής χρήσης	91
VKN 550	Γρασαδόρος πιάτο	157

PUB MP/P1 03000 GR

Ιδέα, κείμενο, σχεδιασμός γραφικών και παραγωγή:
SKF Maintenance Products, Nieuwegein, Ολλανδία

Φωτογραφίες:

SKF Maintenance Products
Yves Paternoster (και άλλοι)

SKF στο internet:

www.mapro.skf.com
www.skf.com/mount
www.skf.com/lubrication
www.skf.com

Εκτύπωση:

Κορομπίλης Δημήτριος,
Διαφημιστική - Εκδοτική
Αθήνα, Ελλάδα



© Τα SKF, CARB, DUOFLEX, LUBRILEAN, MONOFLEX, MULTIFLEX, SENSORMOUNT, SYSTEM 24 αποτελούν σήματα κατατεθέντα του Ομίλου SKF. Oil Safe αποτελεί σήμα κατατεθέν του Oil Safe Systems Pty Ltd. KEVLAR αποτελεί σήμα κατατεθέν του DuPont. Microsoft and Windows αποτελούν είτε σήματα κατατεθέντα είτε σήματα της Microsoft Corporation στις Η.Π.Α. και/ή άλλες χώρες.

© SKF Group 2015

Τα περιεχόμενα αυτής της έκδοσης αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του εκδότη και δεν μπορούν να αναπαραχθούν (ακόμη και αποσπάσματα) χωρίς γραπτή άδεια. Έχει ληφθεί μέριμνα για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια του περιεχομένου αυτού του εντύπου αλλά η SKF δεν φέρει ευθύνη για τυχόν απώλειες, βλάβες ή καταστροφές, άμεσες ή έμμεσες που επήλθαν από τη χρήση πληροφοριών αυτού του εντύπου.

PUB MP/P1 03000 GR · Ιανουάριος 2015

Ορισμένες εικόνες χρησιμοποιούνται με την άδεια του Shutterstock.com