

GRUPPO VITE V140

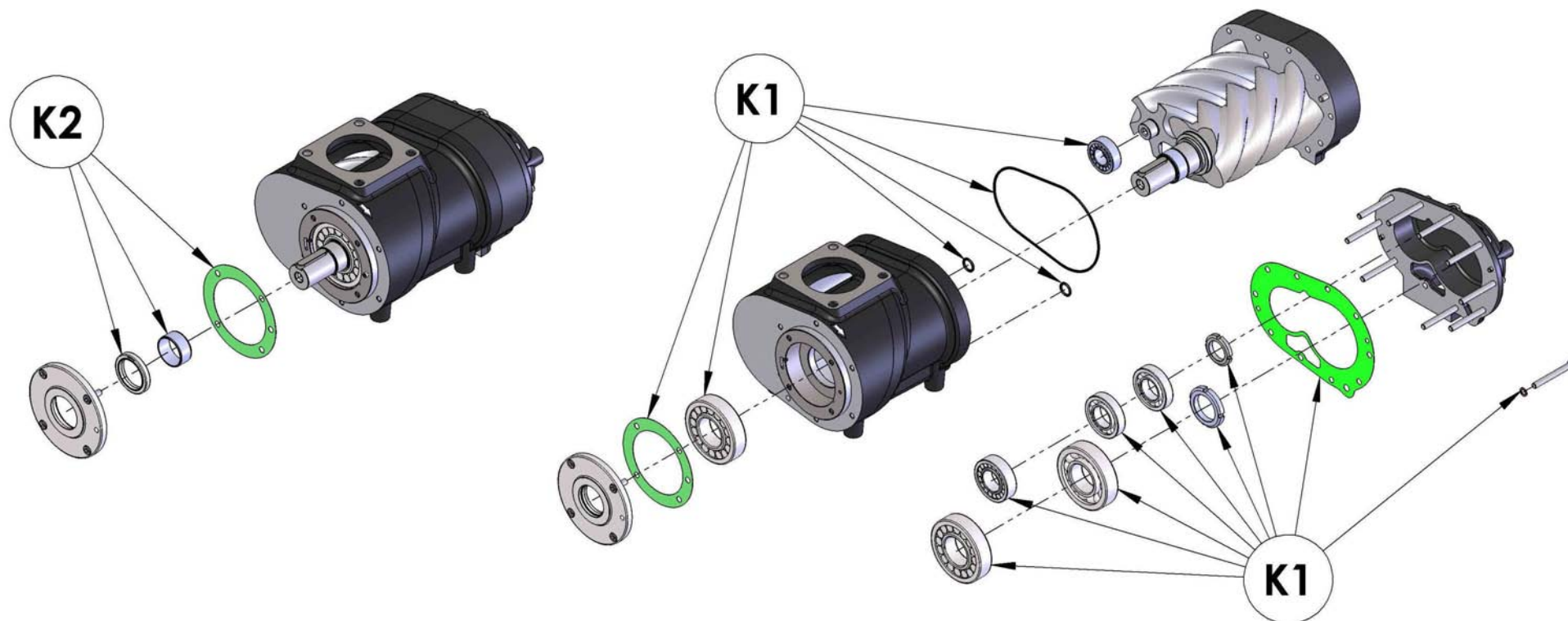


VERSIONE ITALIANO

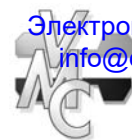
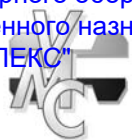
TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



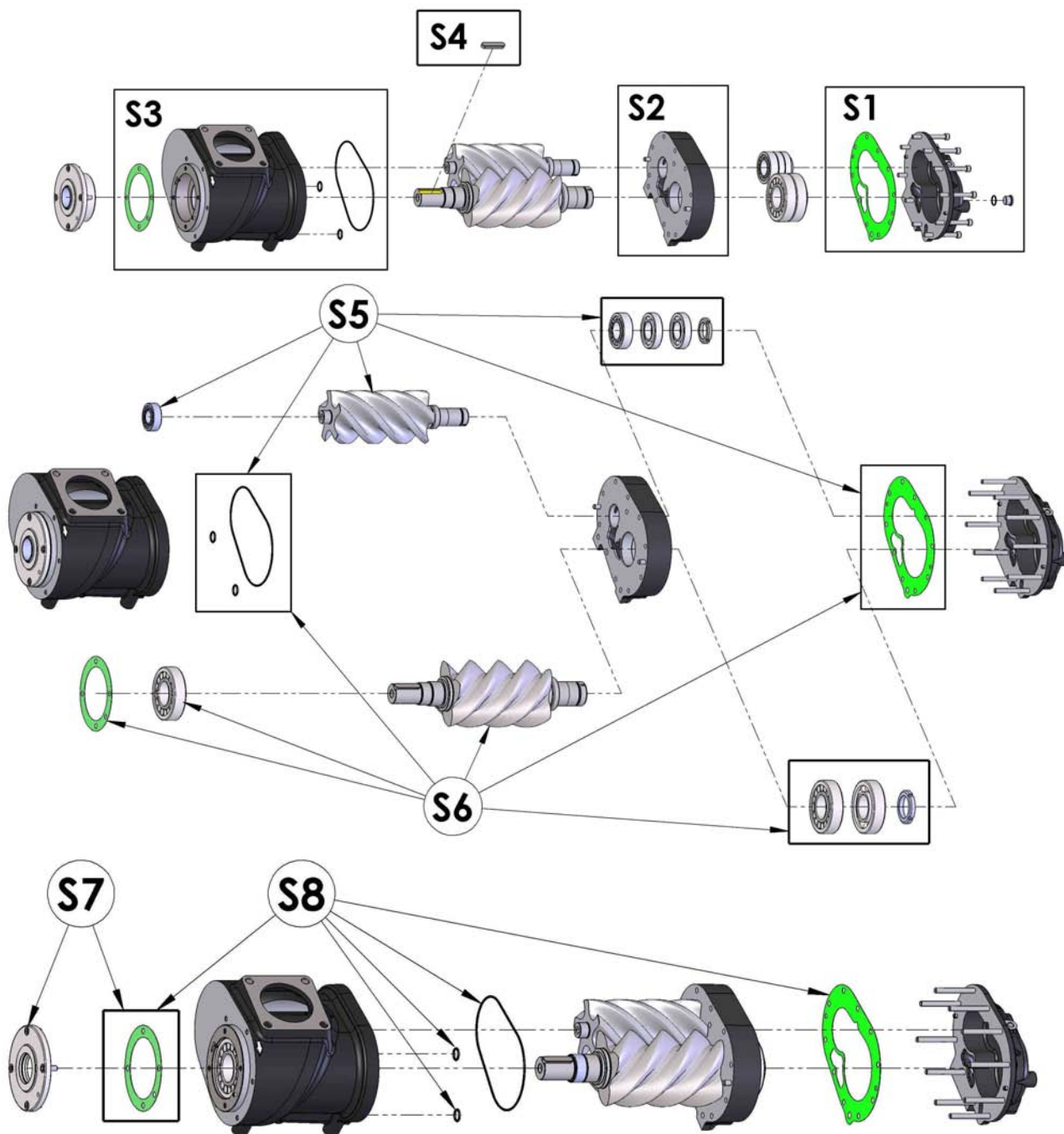
MANUTENZIONE ORDINARIA



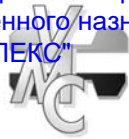
KIT	CODICE KIT	DESCRIZIONE	TEMPO MANUTENZIONE [ORE]
K1	935.0248	KIT RICAMBI CUSCINETTI V140	20000
K2	930.0249	KIT RICAMBI PARAOLIO V140	10000



MANUTENZIONE STRAORDINARIA



	CODICE	DESCRIZIONE CODICE
S1	900000	COPERCHIO POSTERIORE CON GUARNIZIONE
S2	900001	COPERCHIO PORTACUSCINETTI COMPLETO
S3	900002	CASSA GRUPPO VITE COMPLETA
S4	900003	LINGUETTA ROTORE MASCHIO
S5	900008	ROTORE FEMMINA CON CUSCINETTI E GURANIZIONI
S6	900009	ROTORE MASCHIO CON CUSCINETTI E GUARNIZIONI
S7	900006	COPERCHIO FRONTALE CON GUARNIZIONE
S8	900007	GUARNIZIONE COMPLETE

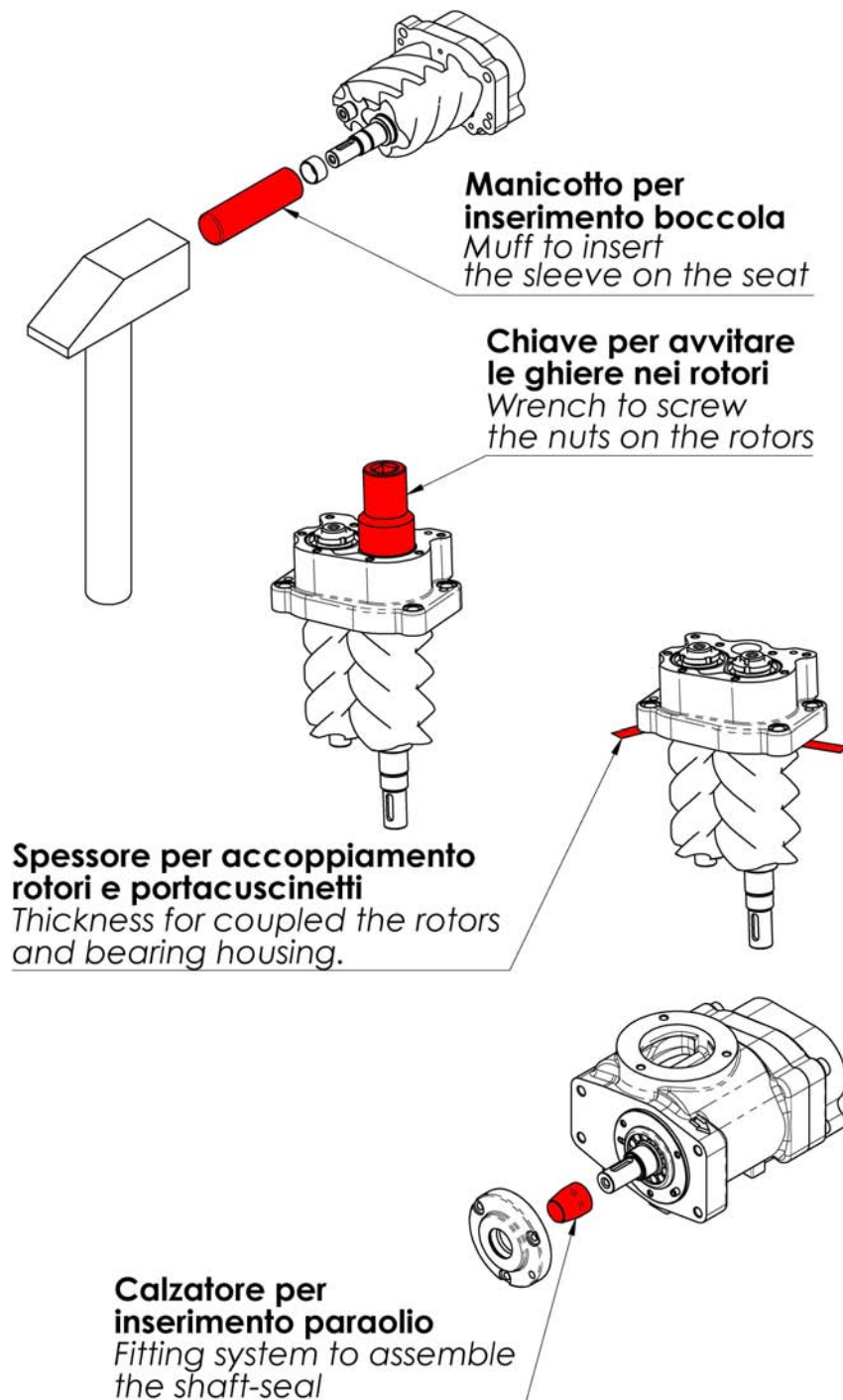


ANALISI DEI GUASTI

SINTOMO	PROBABILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Il compressore non carica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La valvola d'aspirazione rimane chiusa 2. Perdite sulla linea in pressione 3. Elettrovalvola del regolatore d'aspirazione mal funzionante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la valvola e sostituire le parti usurate 2. Controllare le tubature, le connessioni e ripararle 3. Controllare, sostituire se necessario
La portata o la pressione del compressore è minore del normale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'aria richiesta è maggiore di quella fornibile 2. Il filtro dell'aria è intasato 3. La valvola d'aspirazione non apre completamente 4. Perdita d'aria dalla valvola di sicurezza 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la quantità d'aria richiesta dai dispositivi connessi al compressore 2. Rimuovere il filtro. Pulirlo o sostituirlo 3. Controllare la valvola e sostituire le parti usurate 4. Rimuovere e controllare. Sostituire se dopo il riassettaggio vi è perdita
Il compressore continua a caricare oltre la pressione d'esercizio, facendo intervenire la valvola di sicurezza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il pressostato è mal settato 2. Perdite dalla connessione d'alimentazione del pressostato 3. Elettrovalvola del regolatore d'aspirazione mal funzionante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il settaggio 2. Controllare le connessioni pressostato 3. Controllare, sostituire se necessario
Il compressore si surriscalda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insufficiente raffreddamento 2. Olio refrigerante sporco 3. Livello d'olio troppo basso 4. Termostato erroneamente settato 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Migliorare la ventilazione del compressore 2. Controllare e pulire 3. Aggiungere olio se necessario 4. Regolarlo alla temperatura richiesta
La valvola di sicurezza interviene subito dopo il raggiungimento del setup di carico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malfunzionamento della valvola di sicurezza 2. Malfunzionamento della valvola di minima pressione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere e controllare. Sostituire se necessario 2. Rimuovere e controllare. Sostituire se danneggiata
Quando il pressostato commuta il compressore in fase di vuoto, la pressione continua a crescere e la valvola di sicurezza interviene.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'elettrovalvola del regolatore d'aspirazione mal funzionante 2. Mal funzionamento della valvola di scarico rapido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare, sostituire se necessario 2. Controllare, sostituire se danneggiata
Perdita d'olio dall'aspirazione durante l'arresto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malfunzionamento della valvola d'aspirazione del compressore 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere e controllare. Sostituire se necessario
Perdita dalle guarnizioni.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guarnizioni usurate o danneggiate 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire le guarnizioni
I rotori del gruppo vite non girano.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresso di materiale estraneo nei gruppi vite 2. Lubrificazione errata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contattare il centro servizi VMC 2. Contattare il centro servizi VMC

930.0290 KIT UTENSILI PER MANUTENZIONE

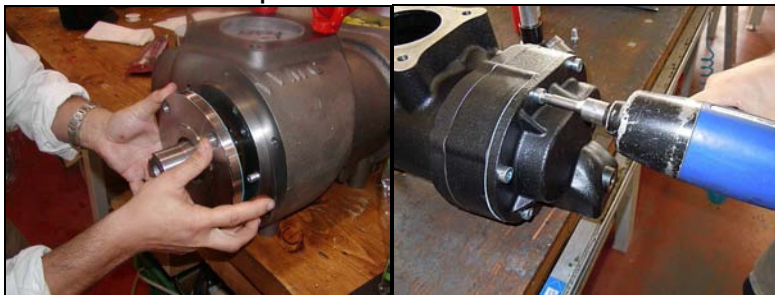
E' disponibile un kit utensili che comprende gli accessori prodotti da V.M.C. necessari alla manutenzione completa del gruppo vite.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

SOSTITUZIONE KIT K1 RICAMBI CUSCINETTI

1. Rimuovere la linguetta. Svitare le viti del coperchio frontale e rimuoverle.
Rimuovere il coperchio frontale con molta attenzione.



2. Svitare le viti del coperchio posteriore e rimuoverle, rimuovere il coperchio frontale con molta attenzione. Attenzione alla vite interna al condotto di scarico.



3. Rimuovere la guarnizione di carta, pulendo la superficie.



4. Rimuovere i rotori e portacuscinetti dal corpo vite, nel caso colpire con un martello in gomma l'albero di trasmissione per smuovere l'insieme. Porre attenzione in questa fase, non danneggiare le superfici dei rotori e del corpo vite.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

5. Riscaldare con un termosoffiatore le ghiera di fissaggio rotori, svitare le stesse con apposite chiavi* (utilizzare un utensile pneumatico). Porre attenzione a non far ruotare a vuoto i rotori in questa fase.

***Chiave disponibile nel kit utensili 930.0290**



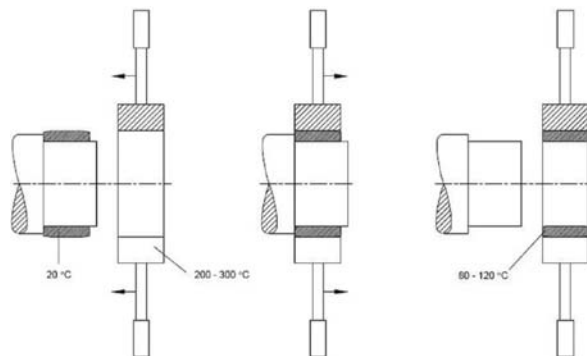
6. Rimuovere i rotori dal porta cuscinetti, per aiutarsi usare una pressa idraulica. Attenzione a non danneggiare i rotori.



7. Rimuovere i cuscinetti dal porta cuscinetti. Utilizzare appositi tamponi con dimensioni corrette per applicare pressione solo sui rulli. Posizionare il tampone in asse con il cuscinetto dalla faccia corretta (vedi figura), martellare il tampone fino ad estrazione del cuscinetto.



8. Rimuovere dai rotori gli anelli interni dei cuscinetti da sostituire attraverso l'uso di anelli di riscaldamento idonei (vedi immagini).



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINEA	DILEKS-935	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	-----------------	------------	---------------------	-----	------------------	----

9. Rimuovere il cuscinetto del rotore maschio dal corpo vite. Utilizzare apposito tampone con dimensioni corrette per applicare pressione solo sui rulli. Posizionare il tampone in asse con il cuscinetto dalla faccia corretta (vedi figura), martellare il tampone fino ad estrazione del cuscinetto.

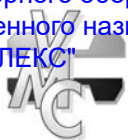


10. Rimuovere il cuscinetto interno del rotore femmina dal corpo vite. Utilizzare apposito estrattore con dimensioni corrette per applicare pressione solo sui rulli. Posizionare l'estrattore in asse con il cuscinetto dalla faccia corretta (vedi figura), battere fino ad estrazione del cuscinetto.



11. Pulire tutti i componenti da riassembleare con diluente, controllare che tutti i pezzi da riassembleare siano in buone condizioni. Controllare il kit ricambi.





Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor



12. Assemblare i nuovi anelli interni sui rotori. Preriscaldare gli anelli interni a 120°C, assemblarli sulle rispettive sedi. Utilizzare guanti protettivi al calore, ed eseguire tale procedura con le mani. Fare attenzione.



13. Assemblare i nuovi cuscinetti sul supporto cuscinetti. Utilizzare apposito tampone con dimensioni corrette per applicare pressione solo alla spalla anello esterno del cuscinetto. Posizionare il tampone in asse con il cuscinetto dalla faccia corretta (vedi figura), martellare il tampone fino ad introdurre a fine corsa il cuscinetto. Lubrificare con olio da compressore.



14. Assemblare i nuovi cuscinetti sul corpo vite. Utilizzare apposito tampone con dimensioni corrette per applicare pressione solo alla spalla anello esterno del cuscinetto. Posizionare il tampone in asse con il cuscinetto dalla faccia corretta (vedi figura), martellare il tampone fino ad introdurre a fine corsa il cuscinetto. Lubrificare con olio da compressore.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

15. Posizionare i rotori accoppiati su un opportuno supporto, posizionare due spessimetri a nastro da 0.04mm sulla spalla dei rotori. Dovranno intraporsi tra la spalla rotori e il portacusciniti, per regolare il gioco.



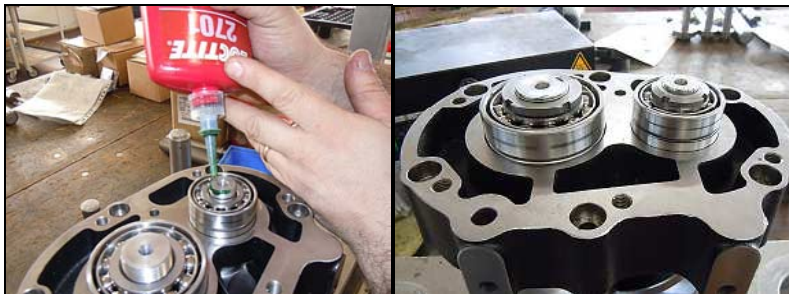
16. Posizionare il portacusciniti sui rotori, inserire lo stesso con molta attenzione a non danneggiare i cuscinetti. Battere con un martello in gomma per assestare il portacusciniti sui rotori.



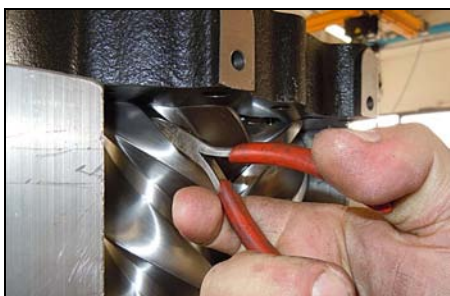
17. Assemblare i cuscinetti reggispinta. Assemblaggio manuale senza utensili. Lubrificare con olio da compressore.



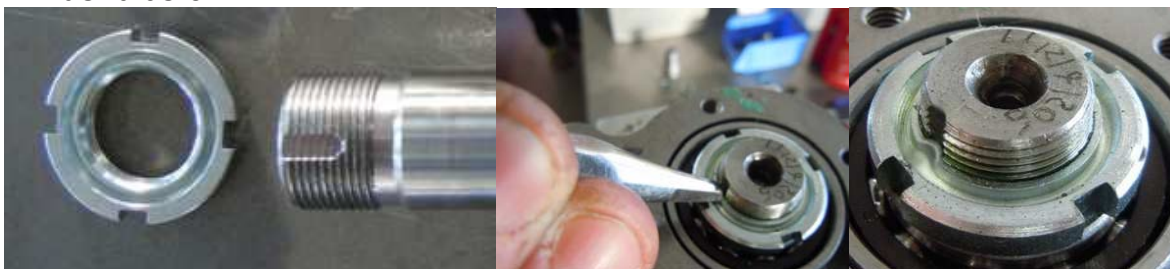
18. Pulire attentamente i filetti. Utilizzare colla adatta a bloccare e sigillare in modo permanente i giunti filettati. Si consiglia LOCTITE® 2701
Per la sigillatura, applicare un cordolo di prodotto a 360° sui filetti del maschio, lasciando il primo filetto libero. Applicare un cordolo di prodotto a 360° anche sulla femmina. Applicare un quantitativo di prodotto sufficiente a riempire la filettatura.

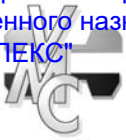


19. Togliere, sfilando, i due spessimetri* a nastro tra rotori e portacuscini.
***Spessimetri disponibili nel kit utensili 930.0290**

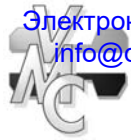


20. Dopo aver verificato la corretta rotazione dei rotori, fissare definitivamente le ghiera a i rotori utilizzando un punzone. Sarà sufficiente battere con un martello il punzone deformando la sede interna della ghiera in corrispondenza dello scalino dell'albero.

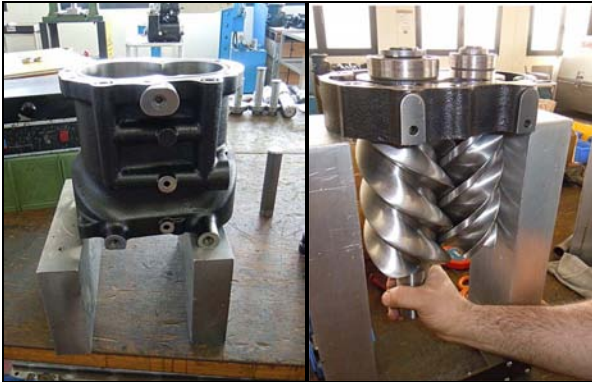




Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor



21. Controllare il buon accoppiamento rotori e portacuscinetti. Girare manualmente i rotori e verificare la rotazione libera senza impedimenti. Nel caso si riscontrano impedimenti od attriti verificare il corretto assemblaggio, in particolare il gioco tra rotori e cuscinetti. Verificare che non vi siano danneggiamenti dei componenti.



22. Posizionare il corpo vite su appositi supporti. Inserire gli anelli di tenuta sulle apposite sedi, verificare la pulizia sedi ed anelli tenuta. Attenzione a non danneggiare gli anelli di tenuta in tale fase d'assemblaggio.



23. Stendere del collante (consigliato LOCTITE 574) esternamente alla sede degli OR e attorno ai fori di fissaggio.(vedi figura a fianco).



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

24. Inserire il gruppo rotori e supporto cuscinetti nel corpo vite, fino ad alloggiare gli stessi correttamente. Attenzione nella fase d' inserimento alberi su cuscinetti del copo vite, e attenzione alle spine di centraggio. Porre molta attenzione a non danneggiare i componenti durante questa fase.



25. Lubrificare con olio da compressore i cuscinetti, e i rotori. Attenzione a lubrificare adeguatamente i rotori



26. Posizionare la nuova guarnizione di carta correttamente sopra il porta cuscinetti. Fare molta attenzione a pulire molto bene le superfici di contatto.

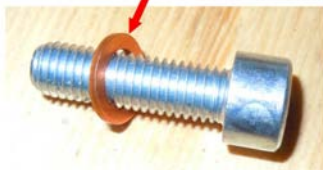


TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

27. Posizionare il coperchio posteriore sopra la guarnizione di carta.
Fare molta attenzione a pulire molto bene le superfici di contatto.
Verificare il corretto posizionamento.

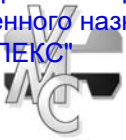


28. Reinscrivere le viti di fissaggio M10, fissare con una coppia di serraggio di 50Nm.
Attenzione, prima di fissare la vite interna al condotto di scarico, aggiungere la rondella
in rame inclusa nel kit ricambio.

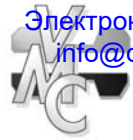


29. Eseguire la sostituzione del kit ricambio Kit K2, seguire le indicazioni riportate nella
sezione rispettiva, per assemblare e fissare la flagia frontale.





Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor



30. Controllare il buon assemblaggio del gruppo vite. Girare manualmente l'albero rotore e verificare la rotazione libera senza impedimenti dei rotori. Nel caso si riscontrano impedimenti od attriti verificare il corretto assemblaggio, in particolare il gioco tra rotori e cuscinetti. Verificare che non vi siano danneggiamenti dei componenti.



31. Posizionamento a magazzino: Lubrificare con adeguata quantità i rotori, ed utilizzare dei prodotti antiruggine. Tappare le connessioni aperte del gruppo vite per evitare l'ingresso di impurità.

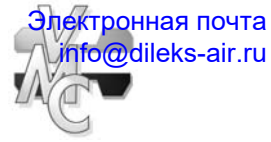
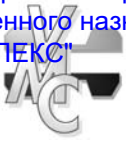
Riassemblaggio su compressore:

Seguire le istruzioni di montaggio sul manuale d'uso.

Attenzione: prima del primo avviamento introdurre circa 1 l di lubrificante attraverso l'aspirazione del gruppo pompante



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



SOSTITUZIONE KIT K2 RICAMBI PARAOLIO

Di seguito viene riportata la procedura di sostituzione kit ricambi paraolio per i gruppi vite.

1. Svitare le viti del coperchio frontale e rimuoverle, rimuovere il coperchio frontale con molta attenzione.



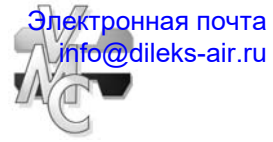
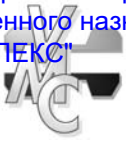
2. Applicare una protezione alla faccia del gruppo vite, nella sede del coperchio frontale (in figura si è usato del nastro adesivo).



3. Eseguire due solchi sulla boccia usurata per estrarla. In figura i due solchi vengono realizzati tramite una mola pneumatica.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



4. Montare l'estrattore facendo attenzione a posizionarlo sui solchi.



5. Estrarre la boccola.



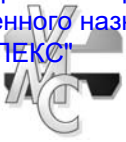
6. Pulire la nuova boccola e la sua sede con del diluente.



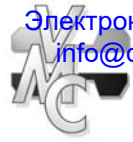
7. Stendere del collante (consigliato LOCTITE 641®) sulla sede della boccola.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor

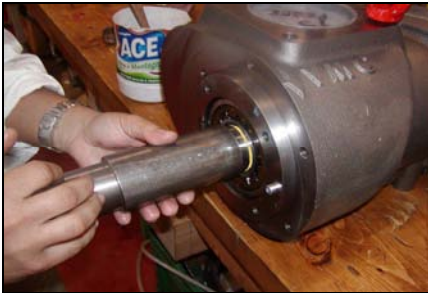


8. Preriscaldare la boccola a circa 120°C.



9. Inserire la boccola sulla propria sede, aiutandosi con un manicotto*.
Attenzione: inserirla fino a fine corsa.

***Manicotto disponibili nel kit utensili 930.0290**



Il montaggio del paraolio deve essere conforme alla normativa DIN3760.

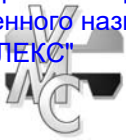
10. Rimuovere la guarnizione dal coperchio frontale. Rimuovere il paraolio dal coperchio frontale tramite l'uso di un manicotto estrattore e un martello.



11. Stendere del collante sulla sede del paraolio.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	-------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----

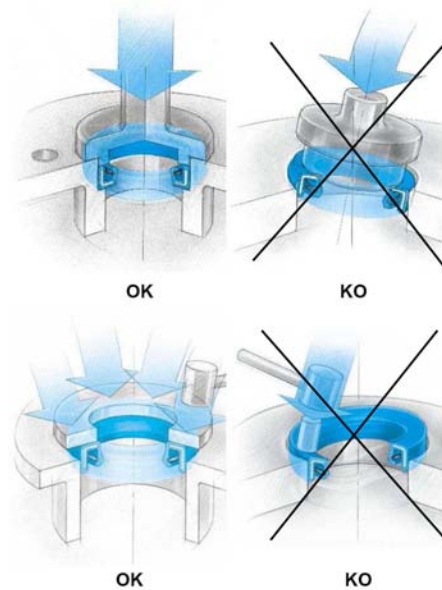


Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor



12. Inserire il paraolio e batterlo a fine corsa attraverso l'uso di un punzone e di un martello.

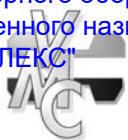
L'asse del punzone di montaggio coincide con l'asse della sede. Non è ammesso nessun posizionamento obliquo. La forza di piantaggio deve essere applicata il più vicino possibile al diametro esterno della tenuta. Se il diametro del punzone di montaggio è troppo piccolo, esiste il rischio che la tenuta si pieghi. Nell'uso del martello il carico puntiforme non deve essere troppo grande, la tenuta può piegarsi.



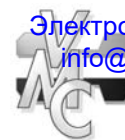
13. Posizionare la guarnizione del coperchio frontale.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKSRU DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	-------------------------	---------------------	-----	------------------	----



Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor

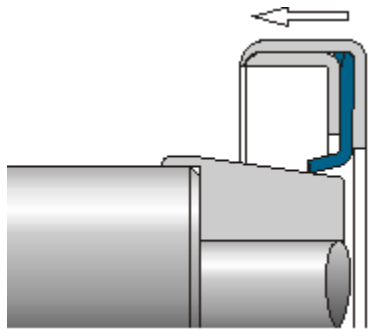


14. Inserire il calzatore* sull'albero, inserirla fino a fine corsa.

Attenzione: il calzatore è necessario per non danneggiare il paraolio durante il suo inserimento con il coperchio frontale. È essenziale che il labbro di tenuta in PTFE non venga danneggiato, soprattutto durante il montaggio, quando il lato anteriore è orientato nella direzione di montaggio.

Si consiglia l'utilizzo di un calzatore con un'inclinazione di contatto da 10° a 15°.

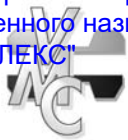
***Calzatore disponibile nel kit utensili 930.0290**



15. Inserire delicatamente il coperchio frontale con le relative guarnizioni, attenzione a non danneggiare il paraolio. Avvitare le viti M10 con coppia di serraggio di 50Nm e togliere il calzatore.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



Valvole brevettate per compressori rotativi a vite e pistoni
Patented valves for piston and screw rotary compressor



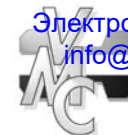
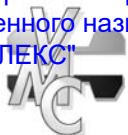
AVVERTENZE E CAUTELE
WARNINGS



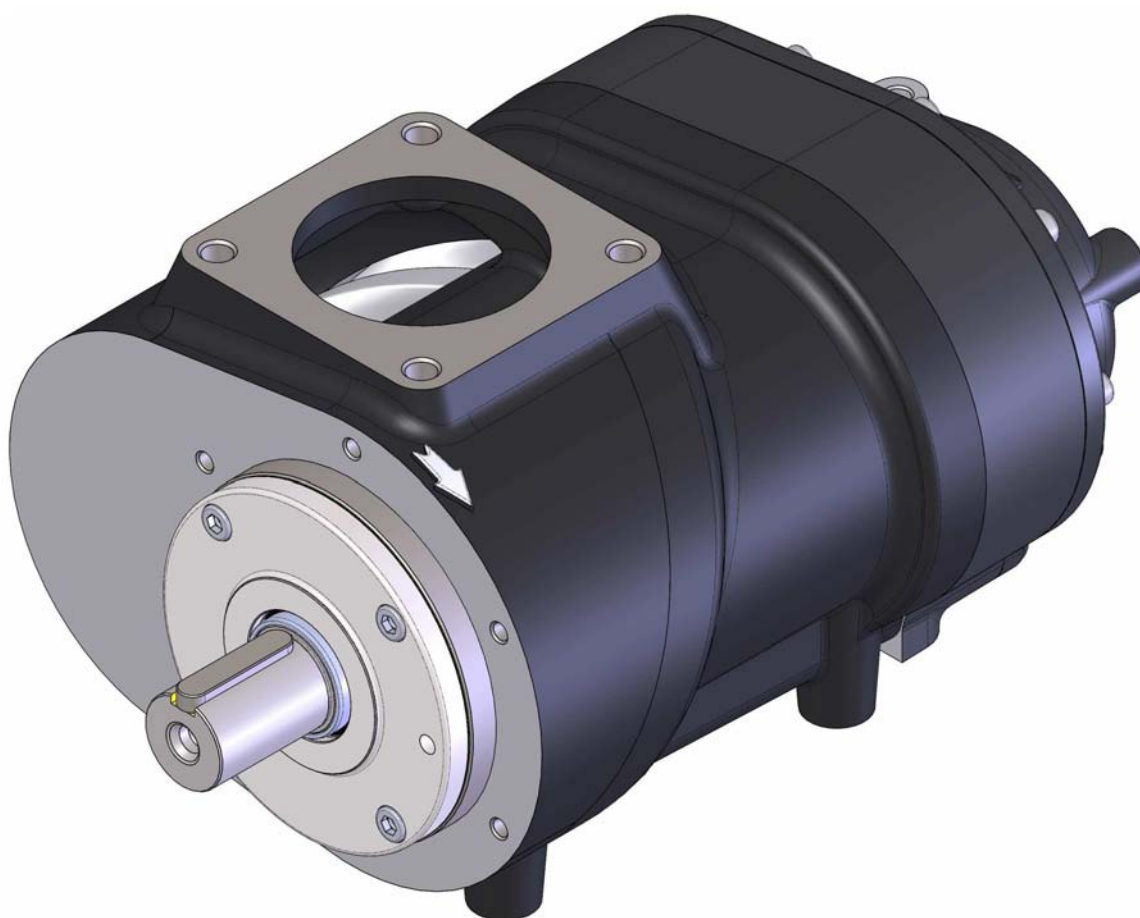
- 1) Prima d'ogni operazione leggere attentamente la presente documentazione. La mancanza osservanza delle informazioni delle istruzioni in esse contenute può provocare danni a cose o lesioni a persone.
- 2) Utilizzare raccorderia a filettatura cilindrica, dove non diversamente indicato. Rispettare la posizione e le dimensioni minime dei tubi e dei raccordi indicate su Schema circuito nel documento completo. Il mancato rispetto di suddette posizioni e dimensioni può causare il malfunzionamento del prodotto.
- 3) Installazione e manutenzione vanno esercitate da personale qualificato. Attenersi in ogni caso alle norme antinfortunistiche vigenti.
- 4) Utilizzare adeguati indumenti protettivi durante l'installazione e la manutenzione (per esempio: tute, guanti, occhiali protettivi, cuffie, ect).
- 5) Tutte le operazioni d'installazione e manutenzione devono essere effettuate a macchina spenta (pressione ambiente) ed a circuito elettrico disinserito.
- 6) Porre in sicurezza gli organi di trasmissione quali, giunti, pulegge. Verificare la tenuta delle tubazioni contenenti aria e/o olio. Non toccare gli elementi mobili del prodotto quando la macchina è in funzione.
- 7) Attrezzature e/o altri sistemi utilizzati per la movimentazione, installazione e manutenzione, dovranno essere adeguatamente dimensionati in termini di peso e di geometria. I componenti sporgenti dovranno essere adeguatamente protetti ogni volta che la macchina sarà movimentata.
- 8) La ditta costruttrice si esime da qualsiasi responsabilità per danni a persone, cose causati da un impiego non corretto del prodotto, dalla mancata o superficiale osservanza dei criteri di sicurezza riportati nel presente documento, dalle modifiche anche lievi, dalle manomissioni e dall'impiego di parti di ricambio non originali.
- 9) La **durata della garanzia**, se non diversamente convenuto per iscritto, è di **15 (quindici) mesi** dalla produzione di cui **nr. lotto** riportato sull'articolo e comunque non inferiore a 12 mesi dalla data di consegna.
Sono esclusi dalla garanzia i materiali di consumo e quelli soggetti ad usura.
La garanzia **decade** se i dispositivi VMC risultino:
 - manomessi o alterati da persone che non siano state direttamente autorizzate in forma scritta dal servizio di Supporto Tecnico VMC Spa;
 - danneggiati da un cattivo utilizzo o da negligenza nell'installazione e/o gestione da parte del Cliente;
 - resi con imballaggio **NON ORIGINALE e/o INIDONEO** a preservarne le condizioni originali.Il materiale reso dovrà essere integro e completo di:
 - etichette di riconoscimento del produttore.
 - eventuali sigilli di garanzia.
 - tutti gli accessori con esso forniti in origine.
- 10) Al termine della vita del prodotto si dovrà procedere allo smaltimento della stessa, in ottemperanza della legislazione vigente sullo smaltimento dei rifiuti industriali.

La società V.M.C. s.p.a. si riserva di apportare modifiche al presente manuale, a sua discrezione e senza preavviso.

TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



SCREW AIR-END V140

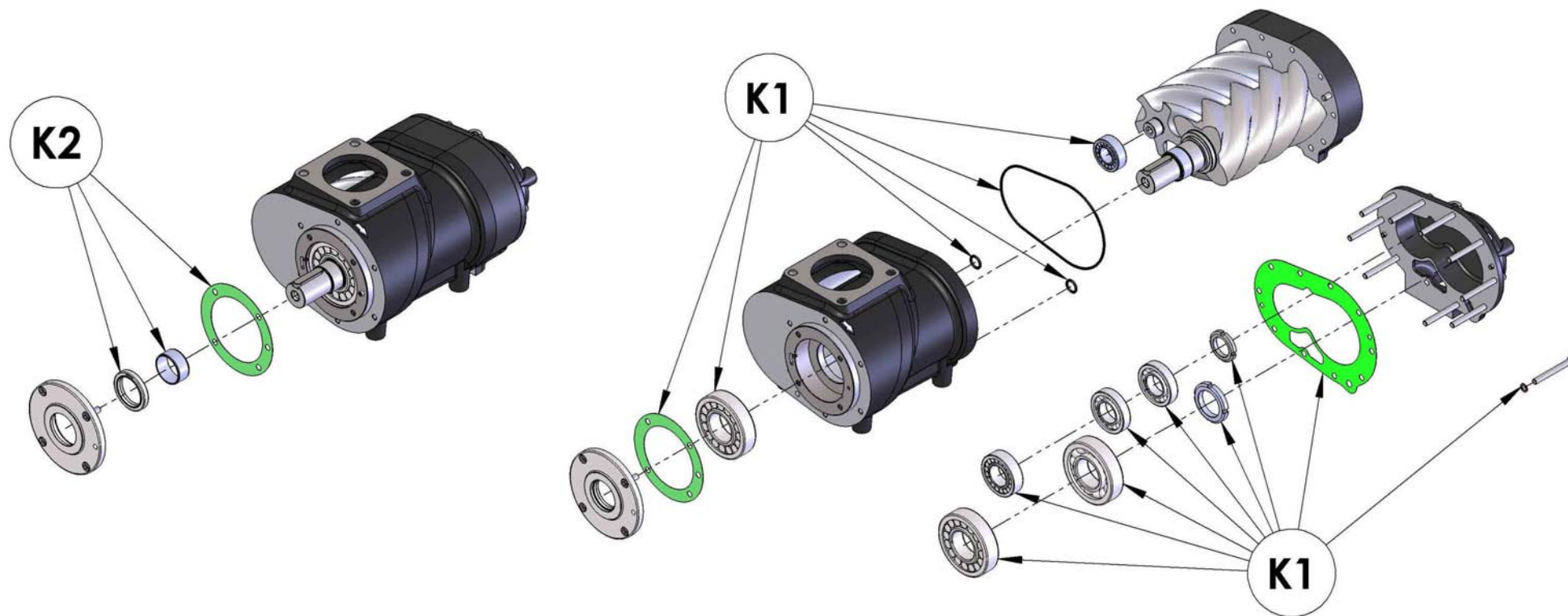


ENGLISH VERSION

TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



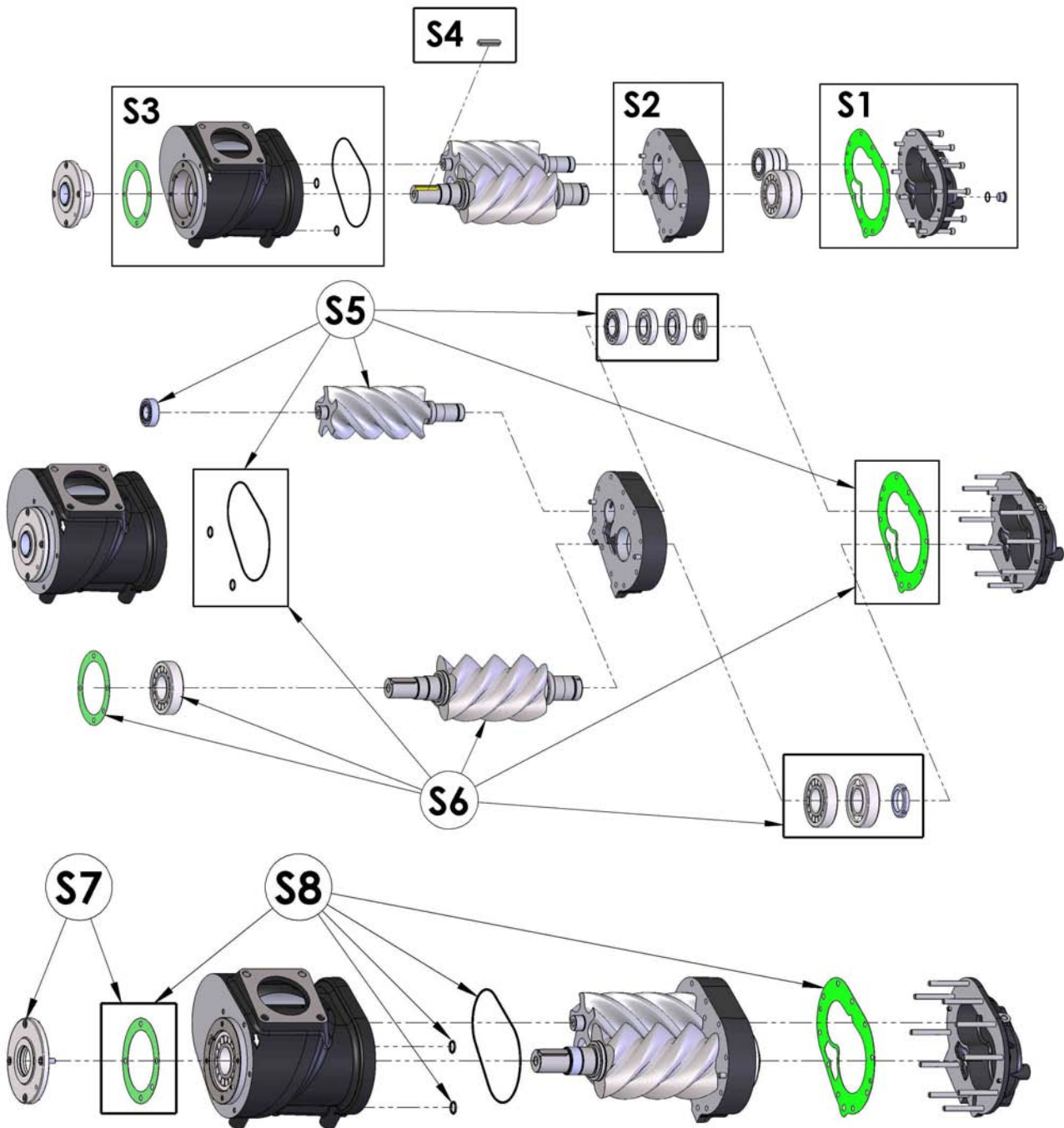
ROUTINE MAINTENANCE



KIT	KIT CODE	DESCRIPTION	MAINTENANCE TIME [HOURS]
K1	935.0248	BEARINGS SPARE PARTS KIT V140	20000
K2	930.0249	SHAFT-SEAL SPARE PARTS KIT V140	10000



EXTRAORDINARY MAINTENANCE

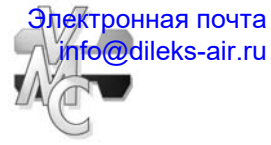


	CODE	DESCRIPTION
S1	900000	REAR COVER WITH GASKET
S2	900001	COMPLETE BEARINGS HOUSING
S3	900002	COMPLETE BODY AIR-END
S4	900003	MALE ROTOR TONGUE
S5	900008	FEMALE ROTOR WITH BEARINGS AND GASKETS
S6	900009	MALE ROTOR WITH BEARINGS AND GASKETS
S7	900006	FRONT COVER WITH GASKET
S8	900007	COMPLETE GASKET



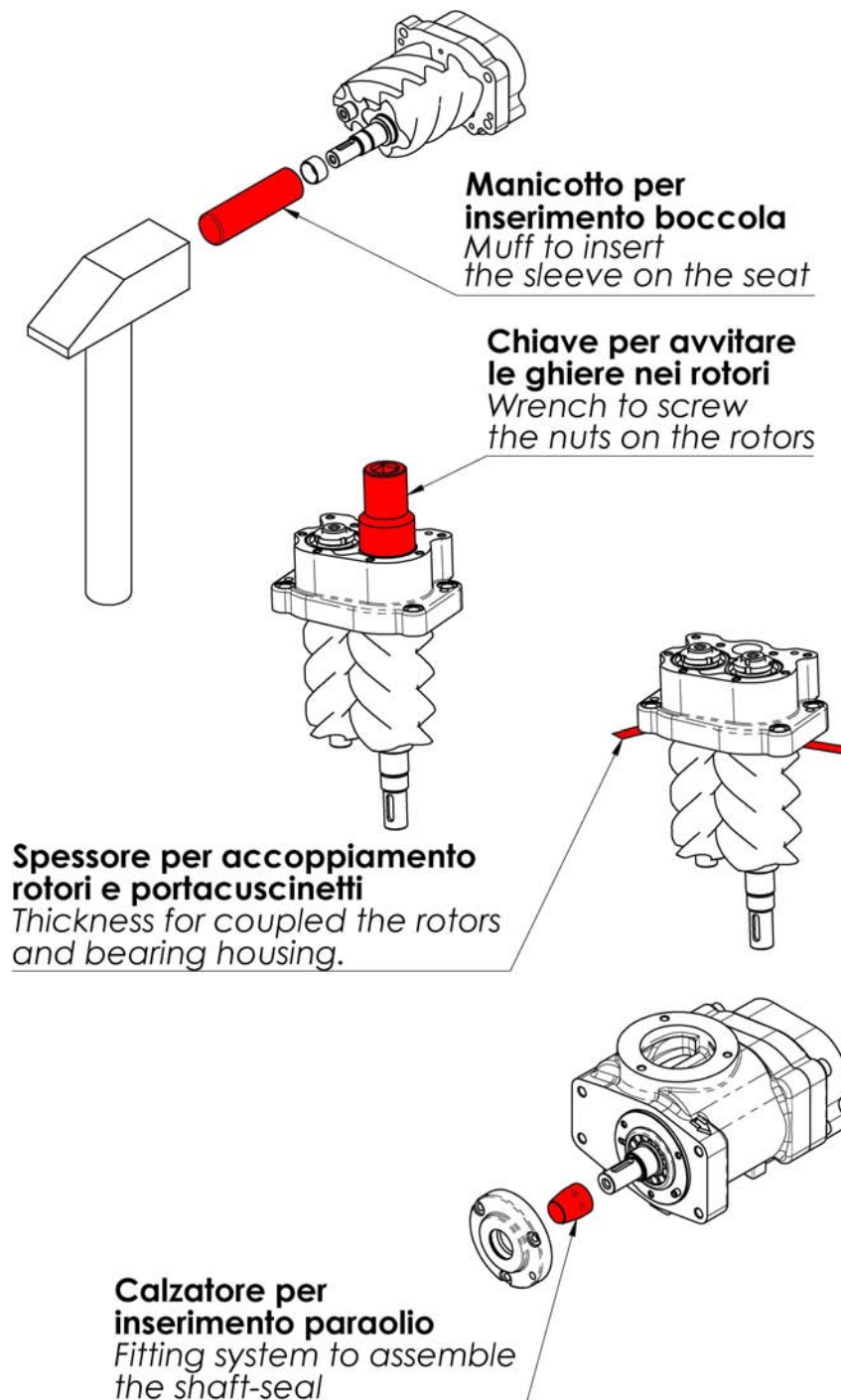
TROUBLE SHOOTING LIST

SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
The compressors doesn't change to loaded	<ol style="list-style-type: none"> Suction valve keeps closed Losses on the control air line Solenoid valve of intake valve badly working 	<ol style="list-style-type: none"> Check the valve and replace the worn parts Check the pipes, connections and repair Check and replace if needed
Compressor capacity or pressure lower than normal	<ol style="list-style-type: none"> Air consumption higher than capacity Suction air filter cartridge clogged Suction valve doesn't open completely Loss of air in the safety valve 	<ol style="list-style-type: none"> Check the connected devices to use the compressor air Remove the cartridge. Clean or replace it Check the valve and replace the whom parts Remove and check. Replace if after assembly it isn't sealed
The compressor doesn't change to empty: the safety valve intervenes	<ol style="list-style-type: none"> Pressure switch erroneously set Air loss from the pressure switch feeding pipe Solenoid valve of intake valve badly working 	<ol style="list-style-type: none"> Check the setting Check the connections Check and replace if needed
Compressor overheating	<ol style="list-style-type: none"> Insufficient cooling Dirty oil refrigerant Oil level too low Thermostat erroneously set 	<ol style="list-style-type: none"> Improve the ventilation of the compressor Check and clean Add oil, if necessary Set it at the required temperature
The safety valve intervenes soon after the loaded setup	<ol style="list-style-type: none"> Bad operation of the safety valve Bad operation of the minimum pressure valve 	<ol style="list-style-type: none"> Remove and check. Replace if necessary Remove and check. Replace the damaged items
Compressor is conveyed to empty setup from the pressure switch but the pressure keeps raising and the safety valve intervenes	<ol style="list-style-type: none"> Solenoid valve of intake valve badly working Bad operation of the quick discharge valve 	<ol style="list-style-type: none"> Check. Replace if necessary Remove and check. Replace the damaged items
Oil leak from suction during stop	<ol style="list-style-type: none"> Anomalous operation of the compressor check valve 	<ol style="list-style-type: none"> Remove and check. Replace if needed
Leak from seal	<ol style="list-style-type: none"> Bad seal 	<ol style="list-style-type: none"> Replace sealing and inner rings
The rotor group isn't revolving	<ol style="list-style-type: none"> Foreign matter entry Wrong lubrication 	<ol style="list-style-type: none"> Call VMC service center Call VMC service center



930.0290 MAINTENANCE TOOLS SPARE PARTS KIT

It's available a specific tools spare parts kit made by V.M.C., necessary for the complete screw maintenance.

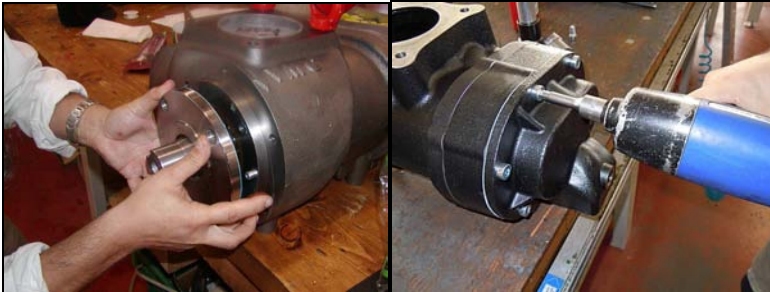


TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



BEARINGS SPARE PARTS KIT K1 SUBSTITUTION

1. Remove the tongue To unscrew the screws of the frontal cover and remove all, remove the frontal cover with carefull.



2. Unscrew the screws of the back cover and remove all of them. Take off the front cover carefully. Pay attention to the screw inside the discharge conduit.



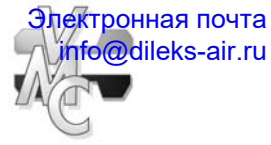
3. Remove the paper gasket and clean the surface.



4. Remove the bearings housing and rotors from the air-end body. If necessary, hit the shaft head with a rubber hammer for their delivery. Be careful during this phase to avoid any damages to rotor surfaces and air-end body.

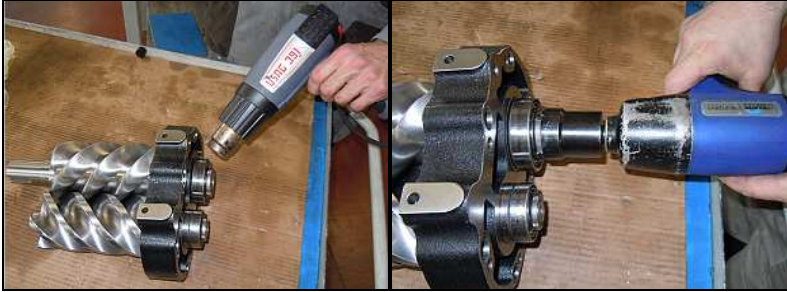


TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



5. Heat the fixing nuts with a heat gun. Unscrew the nuts with a suitable wrench* using an impact wrench. Be careful rotors do not revolve idly during this phase.

***Tools available in spare parts kit 930.0290**



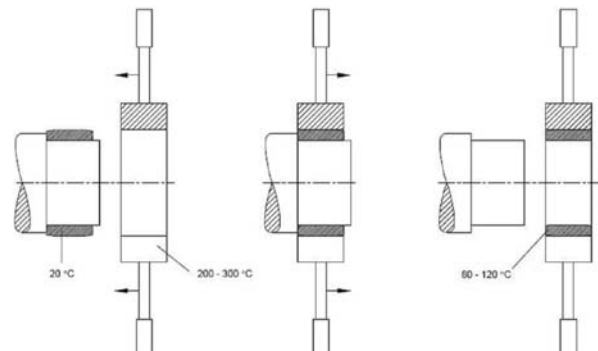
6. Remove rotors from the bearings housing. A hydraulics press is recommended for this operation. Be careful not to damage rotors.



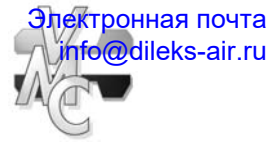
7. Remove bearings from bearings housing. Use specific right-size pads to apply pressure only on rollers. Place the pad aligned with the bearing on the right side (see picture). Hammer the pad until the bearing comes out.



8. Remove the inside to-be-replaced bearing rings from rotors. Use appropriate heating rings (see pictures).



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKSRU DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	-------------------------	---------------------	-----	------------------	----



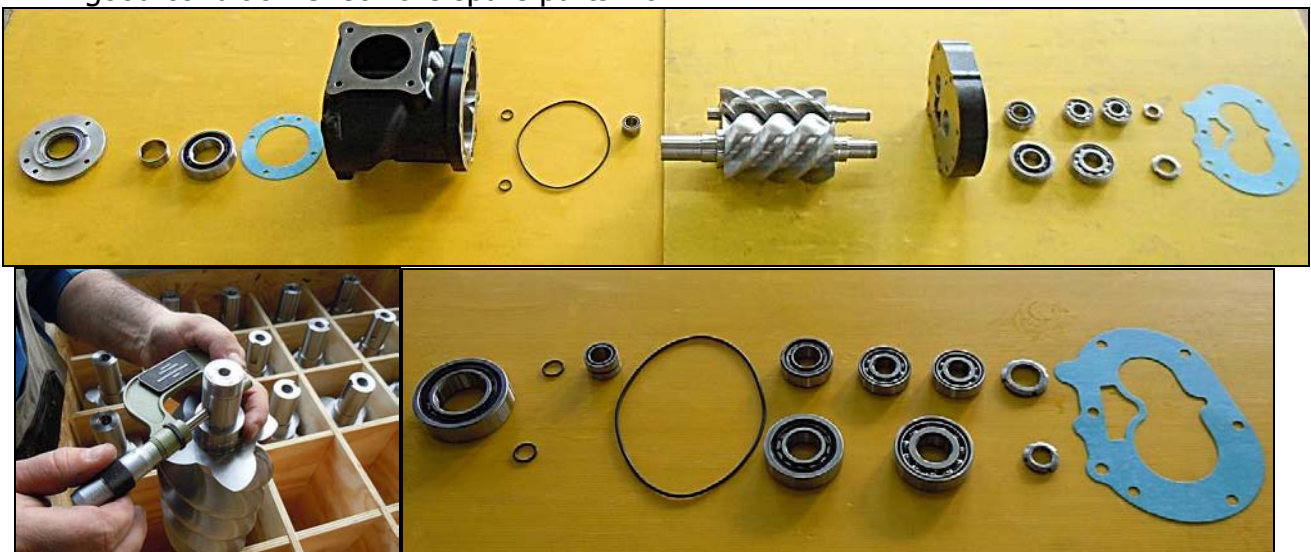
9. Remove the male rotor bearing from the air-end body. Use a specific right-size pad to apply the pressure only on rollers. Place the pad aligned with the bearing on the right side (see picture). Hammer the pad until the bearing comes out.



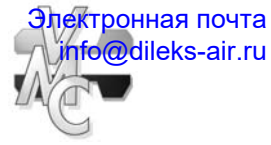
10. Remove the inside bearing of the female rotor from the air-end body. Use a suitable right-size bearing puller to apply pressure only on rollers. Place the puller aligned with the bearing on the right side (see picture). Pull until the bearing comes out.



11. Clean all the to-be-reassembled components with a paint thinner. Check that they are in good condition. Check the spare parts kit.



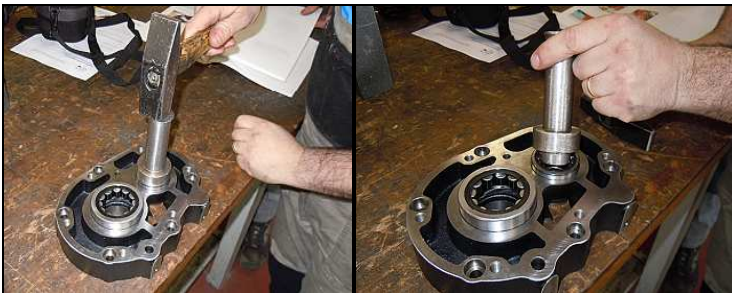
TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



12. Assemble the new bearing rings on rotors. Pre-heat the bearing rings at 120°C. Assemble them on the relative sites. Use heatresistant gloves. Do not use any tools to carry out this procedure. Be careful.



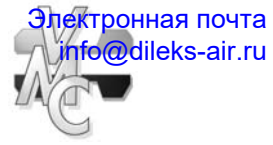
13. Assemble the new bearings on the bearing housing. Use the specific right-size pad to apply pressure only on the bearing external rings. Place the pad aligned with the bearing on the right side (see picture). Hammer the pad until the bearings are inserted up to the end of their housing.



14. Assemble the new bearings on the air-end body. Use a specific right-size pad to apply pressure only on the bearing external ring. Place the pad aligned with the bearings on the right side (see picture). Hammer the pad until the bearings are inserted up to the end of their housing.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



15. Place coupled rotors on an appropriate support. Place two thickness gauges at 0.04mm on the rotor back side. They will have to be between rotor back side and bearings housing to set tolerances.



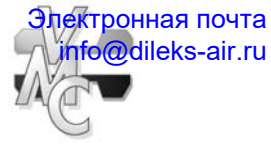
16. Place the bearings housing on rotors. Insert it carefully to avoid any damages to the bearings. Hit the bearings housing with a rubber hammer to adjust it on rotors.



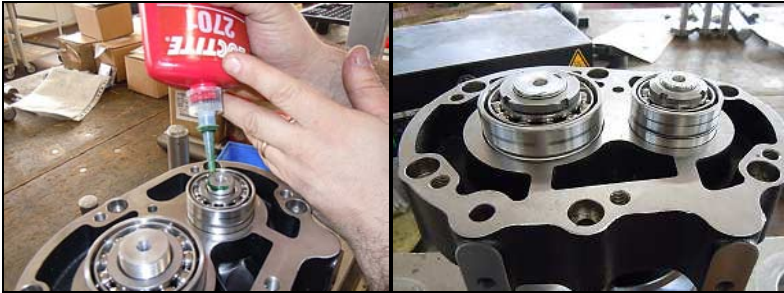
17. Assemble the thrust bearings manually without tools.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



18. Clean the threads carefully. Use a glue for permanent sealing of threaded joints. LOCTITE® 2071 is recommended. For sealing applications, spread a thin strip of this product all over the male rotor threads, leaving the first thread free. Apply a thin strip of this product all over female rotor threads too.
WARNING: avoid to make the glue flow inside the bearing.



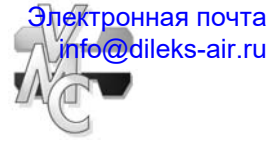
19. Remove the two thickness gauges* from rotors and bearings housing.
*** Tools available in spare parts kit 930.0290**



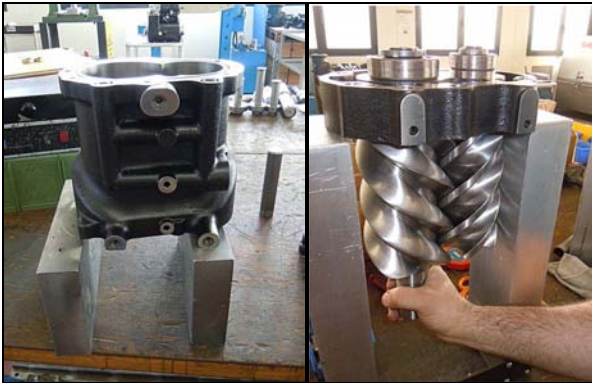
20. After checking the right revolution of rotors, fix finally the lock-rings to them, using a punch. You will just need to hammer the punch. Consequently, the lock-ring internal housing will be misshaped where the shaft step lies.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINEA	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



21. Check if rotors and bearings housing are coupled in the right way. Turn the rotors manually and check that their rotation is free without obstructions. In case of hindrances or frictions, control that the assembly is correct. Especially, check the gap between rotors and bearings housing. Control that components have not been damaged.



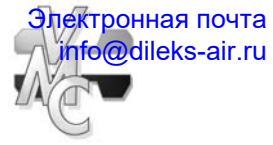
22. Position the air-end body on proper supports. Insert the O-rings on suitable sites. Check that sites and O-rings are cleaned. Be careful not to damage the O-rings in this assembly phase.



23. Spread some glue (LOCTITE 574 is recommended) on the external site of O-rings and around the fixing holes (see the picture).



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



24. Insert rotors and bearings housing in the air-end body until they reach their allotted position. During the phase of shaft insertion on the bearings of air-end body, be careful with dowel pins. Pay attention not to damage components during this phase.



25. Lubricate bearings and rotors with compressor oil. Be careful to lubricate rotors properly.



26. Place the new paper gasket on the bearing housing. Be careful you clean the contact surfaces accurately.



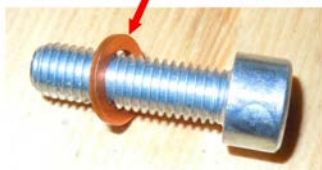
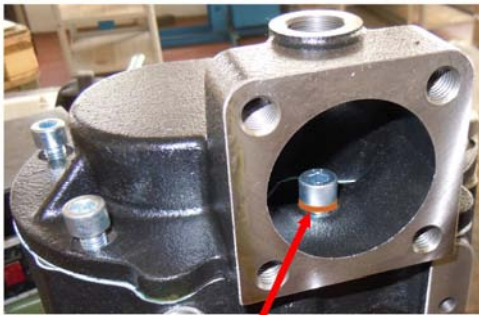
TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



27. Place the back cover on the new paper gasket. Be careful you clean the contact surfaces accurately. Check the right positioning.



28. Assemble the fixing screws M10 again. Fix them with a 50Nm torque.
WARNING: before fixing the inside screw to the discharge pipe, add the copper washer included in the spare parts kit.



29. Replace the damaged or worn parts with spare parts Kit K2. Follow the instructions stated in the respective section to assemble and fix the front flange.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	---------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



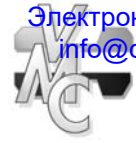
30. Check the right assembly of the air-end. Turn the rotor shaft manually and be sure that the rotation is free without obstructions. In case of hindrances or frictions, check that the assembly is correct. Especially check the gap between rotors and bearings housing.
Control that components have not been damaged.



31. Positioning in the warehouse: lubricate rotors properly and be sure you use anti-rust products. Shut all the open connections of the air-end to avoid dirtiness inlet.
Re-assembly on the compressor: follow assembly instructions in the run book.
WARNING: before starting the compressor for the first time, fill the suction inlet with about liter 1/ of lubricant.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	-------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



REPLACE K2 SHAFT-SEAL SPARE PARTS KIT

Here below you can find the procedure for the replacement of damaged or worn parts with shaft-seal spare parts kit for these air-ends.

1. Unscrew the screws of the front cover and remove all of them. Take off the front cover carefully.



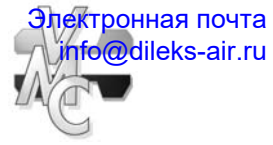
2. Apply a protection on the air-end front, where the front cover is located. (the picture shows that some adhesive tape has been used).



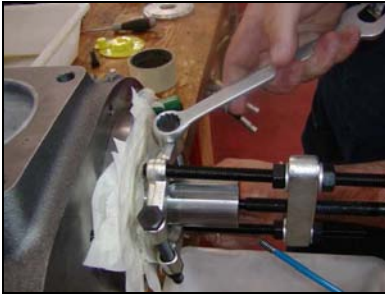
3. Make two grooves on the worn sleeve if you want to extract it. The picture shows that the two grooves are made by a pneumatic grinding wheel.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



4. Install the sleeve extractor, making sure it is positioned on grooves.



5. Extract the sleeve.



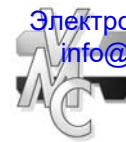
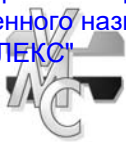
6. Clean the new sleeve and its seat with a paint thinner.



7. Spread some glue (LOCTITE 641® is recommended) on the seat of the sleeve.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



8. Pre-heat the sleeve at about 120°C.



9. Put in the sleeve in its seat, helping yourself with a muff*.
WARNING: insert it up to its final part.

*** Muff available in the spare parts kit 930.0290**

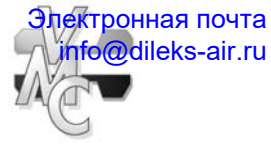


The shaft-seal assembly must comply with Rule DIN 3760

10. Take off the gasket from front cover. Remove the shaft seal from front cover through the use of a muff and hammer.



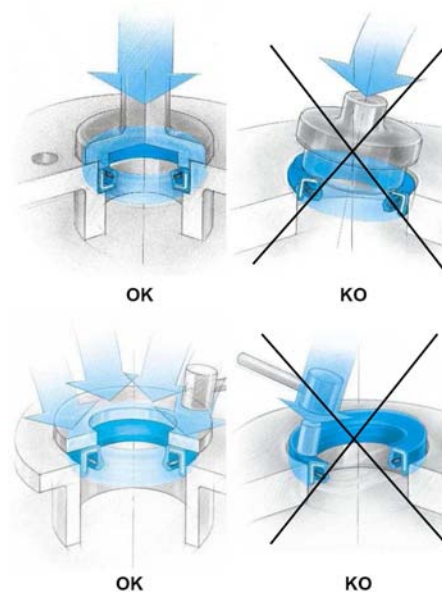
TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	-------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



11. Spread some glue on the shaft-seal seat.



12. Insert the shaft seal and hit it up to its final part by using a hammer and a punch.
The axis of the assembly punch coincides with the axis of the seat. No inclined positioning is allowed. The insertion strength must be applied to the outer diameter of the seal. If the punch diameter is too small, it may happen that the seal folds.
When you use the hammer, the point-source load must not be too big, otherwise the seal can fold.



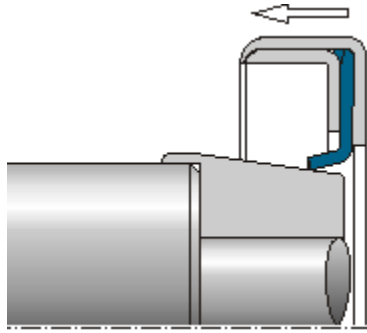
13. Assemble the gasket of the front cover.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/02/2012	GRUPPO LINE	DILEKSRU DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	-------------------------	---------------------	-----	------------------	----



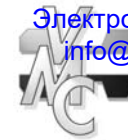
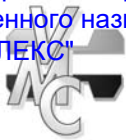
14. Insert the fitting tool* on the shaft. Insert it up to its final part.
WARNING: the fitting tool is necessary to avoid any shaft-seal damages during its insertion with front cover. It is essential that the PTFE seal edge is not damaged, above all during the assembly, when the front side is assembly-oriented. The use of a fitting tool with a contact slope from 10° to 15° is recommended.
* **Fitting tool available in the spare parts kit 930.0290**



15. Insert the front cover and seals scrupulously. Be careful not to damage the shaft seal.
Screw the screws M10 with an 50Nm torque force and remove.



TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12/2012	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	------------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----



AVVERTENZE E CAUTELE
WARNINGS



- 1) Before starting any operations, read this document carefully. The disregard of the information herein contained can damage and injure people and things.
- 2) Use cylinder thread connections, unless otherwise indicated. The position and minimum dimensions of pipes and fittings as indicated on CIRCUIT SCHEME must be complied with. If not, malfunctioning of the product can be caused.
- 3) Installation and maintenance must be carried out only by qualified staff. Always comply with current safety and accident prevention regulation.
- 4) Use suitable protective garments during installation and maintenance (for example: overalls, gloves, protective glasses, ear plugs and caps, etc).
- 5) All installation and maintenance operations must be carried out both when the machine is switched-off (environment pressure) and when the electrical circuit is off.
- 6) Transmission parts like couplings and pulleys must be safe. Check air/oil pipe seals. Do not touch the mobile elements of the product when the machine is on.
- 7) Equipment and/or other systems used for motion, installation and maintenance will have to be adequately dimensioned in terms of weight and geometry. Projecting parts must be sheltered when the machine is on.
- 8) The manufacturer is not liable for damages to people and/or objects that may be caused by product misuse, non-compliance or partial compliance with safety standards mentioned in this document, changes even small ones, as well as tampering and use of non-original spare parts.
- 9) The **warranty period**, unless otherwise stated in written form, is **15 (fifteen) months** from production date, based on the **lot no.** reported on the item. Anyhow it cannot be earlier than **12 months** from dispatch date. Commodities and wear-and-tear materials are not eligible to warranty. The warranty is not valid if VMC products turn out to be:
 - tampered or modified by people who have not been directly authorized in written form by VMC Spa Technical Support.
 - damaged by bad usage or carelessness in setting-up and/or management by the Customer.
 - returns with **NON-ORIGINAL** and/or **UNSUITABLE** packaging that does not guarantee their initial conditions.The returns must be intact and complete with:
 - manufacturer's recognition tags.
 - any warranty seals.
 - all the accessories supplied with the first dispatch.
 - returns with NON-ORIGINAL and/or UNSUITABLE packaging that does not guarantee their initial conditions.
- 10) At the end of its lifetime, a product will have to be disposed of, complying with current law rules regarding industrial waste disposal.

V.M.C. s.p.a. reserves the right to modify the installation and run book without prior notice.

TIPO TYPE	DM	REVISIONE REVISION	03	DATA DATE	12/12	GRUPPO LINE	DILEKS-935RU	ARTICOLO ARTICLE	.02	MODELLO MODEL	4H
--------------	----	-----------------------	----	--------------	-------	----------------	--------------	---------------------	-----	------------------	----