

I

**Maschiatori
MGR MSGR MTR**

GB

**Tapping Heads
MGR MSGR MTR**

F

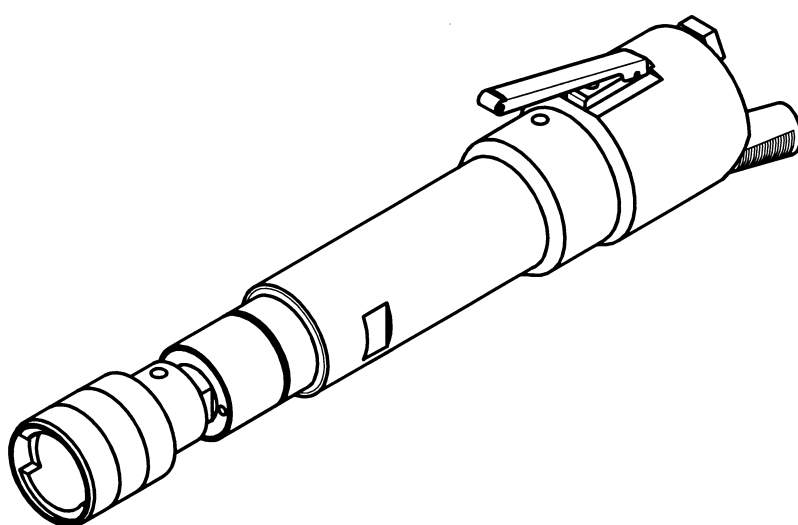
**Têtes à Tarauder
MGR MSGR MTR**

D

**Gewindebohrköpfe
MGR MSGR MTR**

E

**Cabezales de Roscado
MGR MSGR MTR**



GARANZIA

Ober S.p.A. garantisce i propri prodotti per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto e tale garanzia comprende la riparazione e la sostituzione delle parti che presentano difetti di lavorazione o vizi di materiale ed è riconosciuta solo ai prodotti inviati o presentati, ai Centri Assistenza Autorizzati, ai rivenditori o direttamente in Ober, completi e non manomessi, sono escluse le parti di ricambio singole danneggiate.

Il prodotto deve essere accompagnato da un documento fiscale comprovante la data di acquisto (scontrino fiscale, fattura o bolla di consegna).

Sono esclusi dalla garanzia i prodotti già riparati da persone non autorizzate, manomessi o modificati arbitrariamente ed inoltre gli eventuali danni derivanti da cattiva installazione, uso e manutenzione.

Sono anche escluse dalla garanzia tutte le parti che presentano normale usura e quelle di ordinaria manutenzione.

L'eventuale utilizzo di parti di ricambio non originali Ober possono danneggiare l'utensile o ridurre la prestazione e fa decadere il diritto di garanzia.

WARRANTY

Ober S.p.A. guarantees its products for a period of twelve months from the date of purchase. The guarantee covers the repair and substitution of parts with machining or material defects. The guarantee is only valid if the products are dispatched or brought to an Authorised Assistance Centre, agent or Ober S.p.A. The products must not be tampered with and they must be complete. Damaged individual spare parts are not covered by the guarantee.

The product must be accompanied by a document to prove the date of purchase (receipt, invoice or delivery note).

Products that have been tampered with or repaired by unauthorised personnel are not covered by the guarantee. Damage caused by incorrect installation, use or maintenance is also excluded from the guarantee.

Routine maintenance and normal wear are not covered by the guarantee.

The use of spare parts other than original Ober ones can damage tools and reduce performance levels. Such action will also cause the guarantee to be declared null and void.

GARANTIE

Ober S.p.A. garantit ses produits pour une période de douze mois à partir de la date d'achat; cette garantie comprend la réparation et le remplacement des parties qui présentent des vices de fabrication ou des défauts de matériau et n'est reconnue que sur les produits envoyés ou apportés aux Centres d'Assistance Autorisés ou directement chez Ober, complets et inaltérés ; la garantie ne comprend pas les pièces détachées abîmées.

Le produit doit être accompagné d'un document fiscal attestant la date d'achat (ticket de caisse, facture ou bulletin de livraison).

La garantie ne comprend pas les produits déjà réparés par des personnes non autorisées, altérés ou modifiés de manière arbitraire ainsi que les dommages dus à des erreurs d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Sont également exclues de la garantie les pièces d'usure et celles qui doivent être régulièrement remplacées.

L'emploi de pièces détachées non d'origine Ober peut endommager l'outil ou en limiter les performances et annule le droit de garantie.

GARANTIE

Ober S.p.A. gewährt für die Produkte eigener Herstellung zwölf Monate Garantie ab Kaufdatum. Die Garantie umfasst die Reparatur bzw. den Austausch der Teile, die Verarbeitungs- oder Materialfehler aufweisen. Der Garantieanspruch gilt nur für Produkte, die vollständig und ohne unzulässigen Änderungen an autorisierte Kundendienststellen, an Händler oder direkt an Ober gesandt oder bei diesen eingereicht werden. Einzelne beschädigte Ersatzteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

Das Produkt muss stets von einem Kaufbeleg mit dem Kaufdatum begleitet sein (Kassenzettel, Rechnung oder Lieferschein).

Von der Garantie ausgeschlossen sind bereits von nicht befugten Personen reparierte und geänderte Produkte sowie Schäden infolge von unsachgemässer Montage, Verwendung und Wartung.

Von der Garantie ausgeschlossen sind ferner Verschleisssteile und Teile, die für die normale Instandhaltung erforderlich sind.

Die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen kann zur Beschädigung des Werkzeugs führen bzw. dessen Leistung mindern und führt zum Verfall der Garantie.

GARANTÍA

Ober S.p.A. garantiza sus propios productos por un periodo de doce meses a partir de la fecha de compra y dicha garantía incluye la reparación y la sustitución de las partes que presentan fallas de fabricación o defectos del material y se reconoce sólo a los productos que se envíen o presenten, en los Centros de Asistencia Autorizados, a los revendedores o directamente a Ober, completos y que no estén forzados, se excluyen las piezas de repuesto separadas y estropeadas.

El producto debe estar acompañado por un documento fiscal que compruebe la fecha de compra (recibo fiscal, factura o albarán).

Se excluyen de la garantía los productos ya reparados por personal no autorizado, alterados o modificados arbitrariamente y además los posibles daños provocados por instalación, uso y mantenimiento inadecuados.

Se excluyen también de la garantía todas las piezas que presentan normal desgaste y las de mantenimiento ordinario.

El uso eventual de piezas de repuesto no originales Ober puede provocar daños a la herramienta o reducir su prestación y en tal caso caduca el derecho de garantía.

I



L'operatore dovrà avere letto attentamente e compreso le presenti istruzioni, prima di utilizzare la macchina. La macchina, i collegamenti e gli accessori devono essere impiegati esclusivamente per lo scopo espressamente indicato. Qualsiasi modifica alla macchina ed ai suoi accessori deve essere espressamente autorizzata dall'ufficio tecnico della ditta costruttrice.

Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, registrazione, o non rientrante nel normale ciclo di funzionamento, escludere il collegamento alla rete di alimentazione.

GB



The operator must read and fully understand these instructions before using the machine. The machine, connections and accessories must only be used for the purpose specified. Any adjustments to the motor and accessories must only be done after permission has been granted from the manufacturer's technical department.

The mains supply must be disconnected before any maintenance, adjustments or non-standard functioning cycles are undertaken.

F



Avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit avoir lu avec attention les présentes instructions et les avoir assimilées. La machine, les branchements et les accessoires ne doivent être utilisés que pour le but expressément indiqué. Toute modification apportée à la machine et à ses accessoires doit être expressément autorisée par le bureau technique du fabricant.

Avant d'effectuer toutes opérations d'entretien et de réglage ou des opérations non comprises dans le cycle de fonctionnement normal, débrancher le réseau d'alimentation.

D



Der Benutzer muss vor Verwendung des Geräts diese Anleitung aufmerksam gelesen und verstanden haben. Das Gerät, die Anschlüsse und das Zubehör dürfen nur für den ausdrücklich angegebenen Zweck verwendet werden. Änderungen am Gerät und dessen Zubehör erfordern einer ausdrücklichen Genehmigung durch die technische Abteilung der Herstellerfirma.

Vor allen Wartungsarbeiten, Einstellungen bzw. sonstigen Arbeiten, die nicht zum normalen Betriebszyklus zählen, muss der Anschluss an das Versorgungsnetz unterbrochen werden.

E



El operador tendrá que leer atentamente y entender las presentes instrucciones antes de utilizar esta máquina. La máquina, las conexiones y los accesorios se deben emplear exclusivamente para el fin específico indicado. Cualquier modificación de la máquina y de sus accesorios debe estar especialmente autorizada por el Departamento Técnico de la empresa fabricante. Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, regulación, o que no esté incluida en el ciclo de funcionamiento normal, desconectar la conexión a la red de alimentación.

INDICE**I**

Parti principali.....	pag.	3
Caratteristiche tecniche.....	pag.	5
Alimentazione.....	pag.	10
Utilizzo.....	pag.	15
Manutenzione.....	pag.	21
Accessori.....	pag.	24

CONTENTS**GB**

Main components.....	pg.	4
Technical features.....	pg.	6
Compressed air supply system.....	pg.	11
Use.....	pg.	16
Maintenance.....	pg.	22
Accessories.....	pg.	24

INDEX**F**

Parties principales.....	page	4
Caractéristiques techniques.....	page	7
Alimentation.....	page	11
Utilisation.....	page	16
Entretien.....	page	22
Accessoires.....	page	24

INHALTSVERZEICHNIS**D**

Hauptteile.....	s.	4
Technische Eigenschaften.....	s.	8
Druckluftanschluss.....	s.	12
Anwendung.....	s.	17
Wartung.....	s.	22
Zubehör.....	s.	24

ÍNDICE**E**

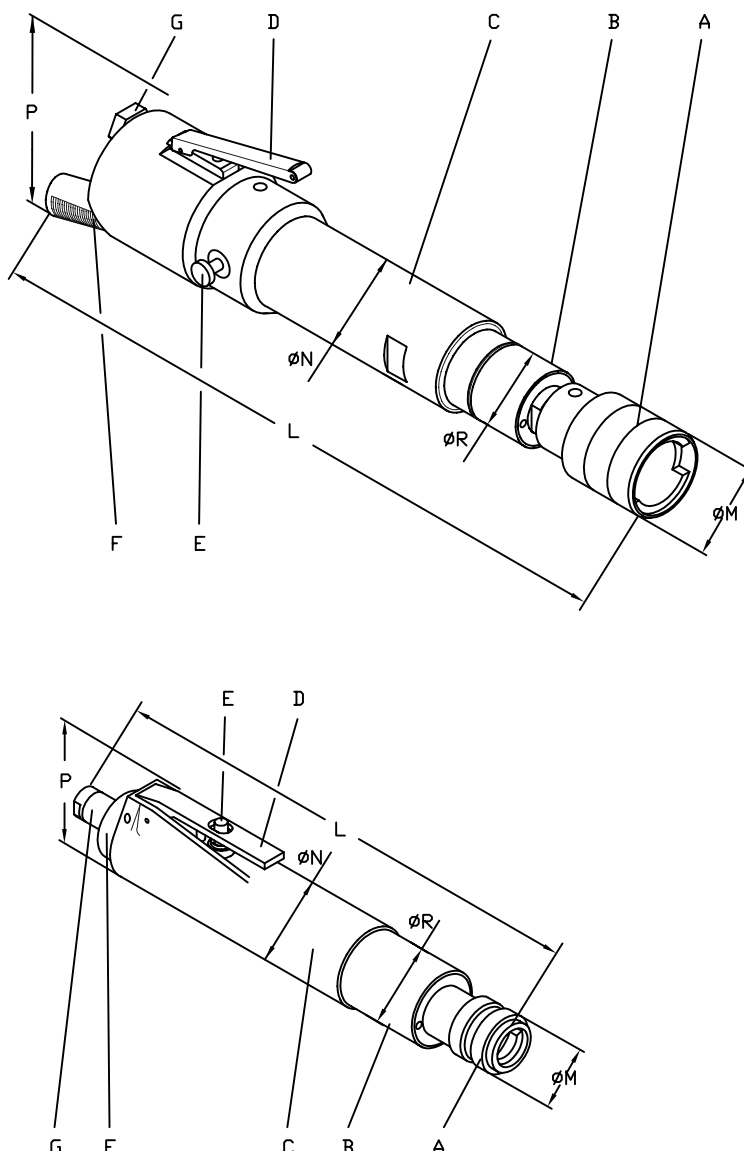
Partes principales.....	pág.	4
Características técnicas.....	pág.	9
Alimentación.....	pág.	12
Uso.....	pág.	17
Mantenimiento.....	pág.	22
Accesorios.....	pág.	24

PARTI PRINCIPALI

I

- A)..... Mandrino
- B)..... Gruppo riduttore
- C)..... Corpo esterno utensile
- D)..... Leva di avviamento
- E)..... Pulsante inversione rotazione
- F)..... Silenziatore
- G)..... Attacco aria compressa

Fig.1



	L (mm)	P (mm)	ØM (mm)	ØN (mm)	ØR (mm)
MGR33-55-77	272	60	33.5	43	40
MSGR33-55	297	60	33.5	43.5	40
MTR11	479	96.5	51	54	60
MTR44-66	444	96.5	51	54	48
MTR88	460	96.5	51	54	60
MTR115	418	96.5	51	54	48

MAIN COMPONENTS

GB

- A)..... Chuck
- B)..... Reduction unit
- C)..... Tool body
- D)..... Starting lever
- E)..... Reverse rotation button
- F)..... Silencer
- G)..... Compressed air inlet

PARTIES PRINCIPALES

F

- A)..... Mandrin
- B)..... Groupe réducteur
- C)..... Corps extérieur de l'outil
- D)..... Bouton de mise en route
- E)..... Bouton d'inversion du sens de rotation
- F)..... Silencieux
- G)..... Orifice alimentation air comprimé

HAUPTTEILE

D

- A)..... Bohrfutter
- B)..... Untersetzungsgetriebe
- C)..... Werkzeuggehäuse
- D)..... Schalter
- E)..... Umschaltknopf
- F)..... Schalldämpfer
- G)..... Druckluftanschluss

PARTES PRINCIPALES

E

- A)..... Mandril
- B)..... Grupo reductor
- C)..... Cuerpo exterior de la herramienta
- D)..... Leva de puesta en marcha
- E)..... Interruptor de inversión de la marcha
- F)..... Silenciador
- G)..... Conexión del aire comprimido

CARATTERISTICHE TECNICHE



Tabella 1

Modello	Codice	Velocità a vuoto (giri/min.)	Potenza (W)	Consumo (NI/min.)	Coppia a 6 bar (Nm)	Capacità di maschiatura su acciaio (mm)	Peso (Kg)	Ø fissaggio (mm)	Rumorosità Lp (dB(A))	Vibrazioni a _h (m/s ²)
MGR33	8305528	720	220	430	12	2-5	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR55	8305529	400	220	430	21	4-8	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR77	8305530	220	220	430	28	4-12	1.44	40	81.6	< 2.5
MSGR33	8305531	650	300	600	16	3-8	1.48	40	82	< 2.5
MSGR55	8305532	350	300	600	30	4-14	1.48	40	82	< 2.5
MTR115	8305527.1	1400	500	1000	13	3-8	3.25	48	77.8	< 2.5
MTR88	8305522.1	600	500	1000	28	4-12	3.9	60	77.8	< 2.5
MTR66	8305525.1	450	500	1000	38	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR44	8305524.1	270	500	1000	64	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR11	8305526.1	100	500	1000	180	6-30	4.2	60	77.8	< 2.5

Attacco aria MGR, MSGR 1/4" GAS; MTR 1/2" GAS

Ø int. tubo min. MGR 8 mm, MSGR 10 mm, MTR 13 mm

Attacco mandrino MGR, MSGR, MTR44, MTR66, MTR115: B12; MTR88, MTR11: B16

Livello di rumorosità determinato secondo ISO/CD 15744

Livello di vibrazioni all'impugnatura determinato secondo ISO 8662

Avvertenza: verificare che le prestazioni richieste rientrino nel campo di quelle disponibili, in caso contrario occorrerà scegliere un modello diverso nell'ampia gamma proposta da OBER.

RUMOROSITÀ DELL'UTENSILE

La tabella delle caratteristiche tecniche riporta il livello di pressione sonora (e di potenza acustica, nel caso in cui questo superi gli 85 db(A)). Le protezioni per l'udito devono essere utilizzate qualora il livello di pressione sonora in posizione operatore superi gli 85 dB(A) e sono consigliate per valori inferiori a tale soglia.

Il rischio rumore è legato, oltre che all'intensità della sorgente, anche al tempo di esposizione ed è quindi opportuno valutare l'impiego del singolo utensile nel corso della giornata lavorativa ed attenersi alle disposizioni vigenti nei singoli Paesi al fine di salvaguardare gli utilizzatori.

La formula e la tabella seguenti consentono di apprezzare l'influenza del tempo di utilizzo sul livello di esposizione giornaliera, grazie al coefficiente di impiego **c**, che per i maschiatori è compreso tra il 20 ed il 40%.

$$\text{Livello esposizione giornaliera} \quad L_{eq,d} = L_{eq} + 10 \log_{10} T_e / T_0$$

$$T_e = c T_0$$

$$T_0 = 8h$$

L _{eq}	c	L _{eq,d}
85	20%	78,0
	30%	79,8
	40%	81,0

VIBRAZIONI DELL'UTENSILE

La tabella delle caratteristiche tecniche riporta il valore quadratico ponderato in frequenza dell'accelerazione (livello di vibrazione), prodotto dall'utensile.

Il rischio vibrazioni è legato, oltre che all'intensità della sorgente, anche al tempo di esposizione ed è quindi opportuno valutare l'impiego del singolo utensile nel corso della giornata lavorativa ed attenersi alle disposizioni vigenti nei singoli Paesi al fine di salvaguardare gli utilizzatori.

La formula e la tabella seguenti consentono di apprezzare l'influenza del tempo di utilizzo sul livello di esposizione giornaliera, grazie al coefficiente di impiego **c**, che per i maschiatori è compreso tra il 20 ed il 40%.

$$\text{Livello esposizione giornaliera}$$

$$a_{h,8h} = a_h \cdot \left(\frac{t}{8}\right)^{0,5} \quad t = c \cdot 8h$$

a _h	c	a _{h,8h}
2,5	20%	1,1
	30%	1,4
	40%	1,6

TECHNICAL FEATURES

Table 1

Model	Code	No-load speed (rpm)	Power (W)	Consumption (NI/min.)	Torque at 6 bar (Nm)	Steel threading (mm)	Weight (Kg)	Ø fitting (mm)	Noise Lp (dB(A))	Vibrations a _h (m/s ²)
MGR33	8305528	720	220	430	12	2-5	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR55	8305529	400	220	430	21	4-8	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR77	8305530	220	220	430	28	4-12	1.44	40	81.6	< 2.5
MSGR33	8305531	650	300	600	16	3-8	1.48	40	82	< 2.5
MSGR55	8305532	350	300	600	30	4-14	1.48	40	82	< 2.5
MTR115	8305527.1	1400	500	1000	13	3-8	3.25	48	77.8	< 2.5
MTR88	8305522.1	600	500	1000	28	4-12	3.9	60	77.8	< 2.5
MTR66	8305525.1	450	500	1000	38	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR44	8305524.1	270	500	1000	64	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR11	8305526.1	100	500	1000	180	6-30	4.2	60	77.8	< 2.5

Air inlet MGR, MSGR 1/4" GAS; MTR 1/2" GAS

Ø inside tube min. MGR 8 mm, MSGR 10 mm, MTR 13 mm

Fitting chuck MGR, MSGR, MTR44, MTR66, MTR115: B12; MTR88, MTR11: B16

Noise emission levels determined by using ISO/CD 15744

Levels of vibrations at the handle determined by using ISO 8662

Note: make sure that the performance features required correspond to those described above, otherwise it will be necessary to choose a different model from the broad range offered by OBER.

TOOL NOISE

The table of technical specifications indicates the noise level- where the noise level exceeds 85 dB (A) the noise power is also indicated. Ear protectors must be worn where the noise level exceeds 85 dB (A) at the operator position. We recommend that you also wear ear protectors below this noise level.

Noise risk and hearing damage are related to the intensity of the noise source and the length of exposure. Noise risk must be assessed on a case by case basis taking into account these two factors. Measures should be taken to protect the user against hearing damage in accordance with current Health and Safety regulations.

The formula and table can be used to calculate the daily exposure level for a tool using the use coefficient *c*. The use coefficient *c* for a tapping head is between 20 and 40%.

$$\text{Daily exposure level} \quad L_{eq,d} = L_{eq} + 10 \log_{10} T_e / T_0 \quad T_e = c T_0$$

$$T_0 = 8h$$

L _{eq}	c	L _{eq,d}
85	20%	78,0
	30%	79,8
	40%	81,0

TOOL VIBRATION

The table of technical specifications indicates the vibration level for the tool; the vibration level is calculated as the squared weighted value of the acceleration frequency, Vibration risk is related to the intensity of the vibration source and the length of exposure. Vibration risk must be assessed on a case by case basis taking into account these two factors. Measures should be taken to protect the user against vibration injury in accordance with current Health and Safety Regulations.

The formula and table can be used to calculate the daily exposure level for a tool using the use coefficient *c*. The use coefficient *c* for a tapping head is between 20 and 40%.

$$\text{Daily exposure level} \quad a_{h,8h} = a_h \cdot \left(\frac{t}{8}\right)^{0,5} \quad t = c 8h$$

a _h	c	a _{h,8h}
2,5	20%	1,1
	30%	1,4
	40%	1,6

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tableau 1

Modèle	Code	Vitesse à vide (tou/min)	Puissance (W)	Consommation (Nl/min.)	Couple à 6 bar (Nm)	Capacité de tauraudage sur acier (mm)	Poids (Kg)	Ø fissage (mm)	Bruit Lp (dB(A))	Vibration ah (m/s ²)
MGR33	8305528	720	220	430	12	2-5	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR55	8305529	400	220	430	21	4-8	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR77	8305530	220	220	430	28	4-12	1.44	40	81.6	< 2.5
MSGR33	8305531	650	300	600	16	3-8	1.48	40	82	< 2.5
MSGR55	8305532	350	300	600	30	4-14	1.48	40	82	< 2.5
MTR115	8305527.1	1400	500	1000	13	3-8	3.25	48	77.8	< 2.5
MTR88	8305522.1	600	500	1000	28	4-12	3.9	60	77.8	< 2.5
MTR66	8305525.1	450	500	1000	38	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR44	8305524.1	270	500	1000	64	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR11	8305526.1	100	500	1000	180	6-30	4.2	60	77.8	< 2.5

Orifice alim.air MGR, MSGR 1/4" GAS; MTR 1/2" GAS

Ø int. tube min. MGR, 8 mm, MSGR 10 mm, MTR 13 mm

Fixation mandrin MGR, MSGR, MTR44, MTR66, MTR115: B12; MTR88, MTR11: B16

Niveau sonore déterminé selon les normes ISO/CD 15744

Niveau des vibrations sur la poignée déterminé selon les normes ISO 8662

Attention: vérifiez que les caractéristiques requises correspondent aux possibilités de l'outil; sinon il conviendra de choisir un modèle différent parmi tous ceux de la gamme OBER.

BRUIT DE L'OUTIL

Le tableau des caractéristiques techniques indique le niveau de pression sonore (et de puissance acoustique, si celle-ci dépasse les 85 db(A)). Les protections pour l'appareil auditif doivent être utilisées lorsque le niveau de pression sonore sur le poste de l'opérateur dépasse les 85 dB(A) et elles sont recommandées pour des valeurs inférieures à ce seuil.

Le risque sonore est lié, outre à l'intensité de la source, à la durée d'exposition. Il convient donc d'évaluer l'utilisation de chaque outil dans la journée de travail et de respecter les dispositions en vigueur dans les différents pays afin de protéger les utilisateurs.

La formule et les tableaux suivants permettent d'apprécier l'influence de la durée d'utilisation sur le niveau d'exposition quotidienne, grâce au coefficient d'utilisation c, qui, pour les têtes à tarauder, est compris entre 20 et 40%.

 Niveau d'exposition
Journalière

$$L_{eq,d} = L_{eq} + 10 \log_{10} T_e / T_0$$

$$T_e = c T_0$$

$$T_0 = 8h$$

L _{eq}	c	L _{eq,d}
85	20%	78,0
	30%	79,8
	40%	81,0

VIBRATIONS DE L'OUTIL

Le tableau des caractéristiques techniques indique la valeur carrée pondérée en fréquence de l'accélération (niveau de vibration) produite par l'outil.

Le risque de vibration est lié, outre à l'intensité de la source, à la durée d'exposition.

Il convient donc d'évaluer l'utilisation de chaque outil dans la journée de travail et de respecter les dispositions en vigueur dans les différents pays afin de protéger les utilisateurs.

La formule et les tableaux suivants permettent d'apprécier l'influence de la durée d'utilisation sur le niveau d'exposition quotidienne, grâce au coefficient d'utilisation c, qui, pour les têtes à tarauder, est compris entre 20 et 40%.

 Niveau d'exposition
journalière

$$a_{h,8h} = a_h \cdot \left(\frac{t}{8}\right)^{0,5}$$

$$t = c 8h$$

a _h	c	a _{h,8h}
2,5	20%	1,1
	30%	1,4
	40%	1,6

Tabelle 1

Modell	Kode-Nr.	Leerlaufdrehzal (U/min.)	Leistung (W)	Verbrauch (Nl/min.)	Drehmoment bei 6 bar (Nm)	Kapazität beim gewindeschneiden auf Stahl (mm)	Gewicht (Kg)	Ø Befestigung (mm)	Lärm Lp (dB(A))	Vibrat. a _h (m/s ²)
MGR33	8305528	720	220	430	12	2-5	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR55	8305529	400	220	430	21	4-8	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR77	8305530	220	220	430	28	4-12	1.44	40	81.6	< 2.5
MSGR33	8305531	650	300	600	16	3-8	1.48	40	82	< 2.5
MSGR55	8305532	350	300	600	30	4-14	1.48	40	82	< 2.5
MTR115	8305527.1	1400	500	1000	13	3-8	3.25	48	77.8	< 2.5
MTR88	8305522.1	600	500	1000	28	4-12	3.9	60	77.8	< 2.5
MTR66	8305525.1	450	500	1000	38	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR44	8305524.1	270	500	1000	64	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR11	8305526.1	100	500	1000	180	6-30	4.2	60	77.8	< 2.5

Druckluftanschluss MGR, MSGR 1/4" GAS; MTR 1/2" GAS
 Ø Schlauchdurchmesser innen min. MGR 8 mm, MSGR 10 mm, MTR 13 mm
 Futterwechsel MGR, MSGR, MTR44, MTR66, MTR115: B12; MTR88, MTR11: B16
 Geräuschpegel gemessen nach ISO/CD 15744
 Schwingungspegel am Handgriff gemessen nach ISO 8662

Achtung: Kontrollieren, ob die gewünschten Anwendungen geleistet werden können, andernfalls soll ein anderes Modell aus der grossen Produktpalette der Firma OBER gewählt werden.

LARMISSION DES WERKZEUGS

In der Tabelle der Technischen Eigenschaften ist der Schalldruckpegel (bei Überschreiten von 85 dB(A) auch der Schalleistungspegel) angegeben. Das Tragen eines Gehörschutzes ist vorgeschrieben, wenn der Schalldruckpegel am Bedienerstand 85 dB(A) überschreitet, und wird bei Werten unterhalb dieser Grenze empfohlen.

Die Gefährdung durch Lärmbelastung hängt nicht allein von der Emissionsstärke an der Quelle ab, sondern auch von der Aussetzungsdauer. Daher empfiehlt sich eine Beurteilung des über den Arbeitstag verteilten Einsatzes des einzelnen Werkzeuges. In jedem Fall sind die im jeweiligen Land geltenden Bestimmungen zum Schutz des Bedienungspersonals einzuhalten. Die folgende Formel und Tabelle ermöglichen, dank des Nutzungskoeffizienten, der bei Gewindebohrköpfe zwischen 20 und 40% liegt, eine Beurteilung der Auswirkung der Einsatzdauer auf den täglichen Belastungspegel.

Täglicher
Belastungspegel

$$L_{eq,d} = L_{eq} + 10 \log_{10} T_e / T_0$$

$$e = c T_0$$

$$T_0 = 8h$$

L _{eq}	c	L _{eq,d}
85	20%	78,0
	30%	79,8
	40%	81,0

MECHANISCHE SCHWINGUNGEN DES WERKZEUGS

In der Tabelle der Technischen Eigenschaften ist der vom Werkzeug abgegebene gewogene quadrierte Wert bei Beschleunigungsfrequenz (Schwingsungspegel) angegeben.

Die Gefährdung durch mechanische Schwingungen hängt nicht allein von der Emissionsstärke an der Quelle ab, sondern auch von der Aussetzungsdauer. Daher empfiehlt sich eine Beurteilung des über den Arbeitstag verteilten Einsatzes des einzelnen Werkzeuges. In jedem Fall sind die im jeweiligen Land geltenden Bestimmungen zum Schutz des Maschinenbedieners einzuhalten. Die folgende Formel und Tabelle ermöglichen, dank des Nutzungskoeffizienten c, der bei Gewindebohrköpfe zwischen 20 und 40% liegt, eine Beurteilung der Auswirkung der Einsatzdauer auf den täglichen Belastungspegel.

Täglicher
Belastungspegel

$$a_{h,8h} = a_h \cdot \left(\frac{t}{8}\right)^{0,5}$$

$$t = c 8h$$

a _h	c	a _{h,8h}
2,5	20%	1,1
	30%	1,4
	40%	1,6

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tabla 1

Modelo	Código	Velocidad en vacío (r.p.m.)	Potencia (W)	Consumo (NI/min.)	Par a 6 bar (Nm)	Capacidad de roscado sobre acero (mm)	Peso (Kg)	Ø fijación (mm)	Ruidos Lp (dB(A))	Vibraciones a _h (m/s ²)
MGR33	8305528	720	220	430	12	2-5	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR55	8305529	400	220	430	21	4-8	1.44	40	81.6	< 2.5
MGR77	8305530	220	220	430	28	4-12	1.44	40	81.6	< 2.5
MSGR33	8305531	650	300	600	16	3-8	1.48	40	82	< 2.5
MSGR55	8305532	350	300	600	30	4-14	1.48	40	82	< 2.5
MTR115	8305527.1	1400	500	1000	13	3-8	3.25	48	77.8	< 2.5
MTR88	8305522.1	600	500	1000	28	4-12	3.9	60	77.8	< 2.5
MTR66	8305525.1	450	500	1000	38	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR44	8305524.1	270	500	1000	64	4-16	3.55	48	77.8	< 2.5
MTR11	8305526.1	100	500	1000	180	6-30	4.2	60	77.8	< 2.5

Conexión aire MGR, MSGR 1/4" GAS; MTR 1/2" GAS

Ø int. tubo min. MGR 8 mm, MSGR 10 mm, MTR 13 mm

Fijación mandril: MGR, MSGR, MTR44, MTR66, MTR115: B12; MTR88, MTR11: B16

Nivel del ruido determinado según ISO/CD 15744

Nivel de vibraciones en la empuñadura determinado según ISO 8662

Advertencia: controlar que las prestaciones requeridas se encuentren dentro del campo de las disponibles; en caso contrario, escoger otro modelo de la amplia gama propuesta por OBER.

RUIDO DE LA HERRAMIENTA

La tabla de las características técnicas detalla el nivel de presión sonora (y de potencia acústica, en el caso en que la misma supere los 85 dB(A). Las protecciones para el oído se deben utilizar cada vez que el nivel de presión sonora en la posición del operador supere los 85 dB(A), se aconsejan también para valores inferiores a dicho límite.

El peligro del ruido, además de estar relacionado con la intensidad de la fuente, depende también del tiempo de exposición y es conveniente, por lo tanto, tener en cuenta el empleo de cada herramienta durante la jornada de trabajo y atenerse a las normas vigentes en su País, para salvaguardar a los usuarios.

La fórmula y la tabla siguientes permiten apreciar la influencia del tiempo de uso según el nivel de exposición por día, gracias al coeficiente de empleo c, que para las cabezales de roscado está comprendido entre el 20 y el 40%.

$$\text{Nivel de exposición por día} \quad L_{eq,d} = L_{eq} + 10 \log_{10} T_e / T_0$$

$$e = c T_0 \\ T_0 = 8h$$

L _{eq}	c	L _{eq,d}
85	20%	78,0
	30%	79,8
	40%	81,0

VIBRACIONES DE LA HERRAMIENTA

La tabla de las características técnicas detalla el valor cuadrático producido por la herramienta, considerado según la frecuencia de aceleración (nivel de vibración).

El peligro de las vibraciones, además de estar relacionado con la intensidad de la fuente, depende del tiempo de exposición; por lo tanto es conveniente tener en cuenta el empleo de cada herramienta durante la jornada de trabajo y atenerse a las normas vigentes en su País, para salvaguardar a los usuarios. La fórmula y la tabla siguientes permiten apreciar la influencia del tiempo de uso según el nivel de exposición por día, gracias al coeficiente de empleo c, que para las cabezales de roscado está comprendido entre el 20 y el 40%

$$\text{Nivel de exposición por día} \quad a_{h,8h} = a_h \cdot \left(\frac{t}{8}\right)^{0,5} \quad t = c \cdot 8h$$

a _h	c	a _{h,8h}
2,5	20%	1,1
	30%	1,4
	40%	1,6

IMPIANTO

Un buon impianto di alimentazione dell'aria compressa deve fornire all'utenza aria priva di impurità e di condensa, lubrificata se necessario, ed alla corretta pressione. Devono quindi essere curate le modalità di collegamento dei tubi le cui dimensioni debbono essere adeguate alla quantità di aria richiesta complessivamente dalle diverse utenze ed alla lunghezza delle tubazioni stesse. In fig.2 è rappresentato lo schema generale di un impianto correttamente eseguito. Da notare che raccordi e valvole debbono avere una dimensione minima dei condotti non inferiore a quella dei tubi in cui sono inseriti.

PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE. La pressione all'ingresso dell'utensile deve essere compresa fra 5.5 e 6.5 bar. Valori inferiori determinano perdite di potenza, valori superiori possono causare danni e comunque abbreviano la vita dell'utensile.

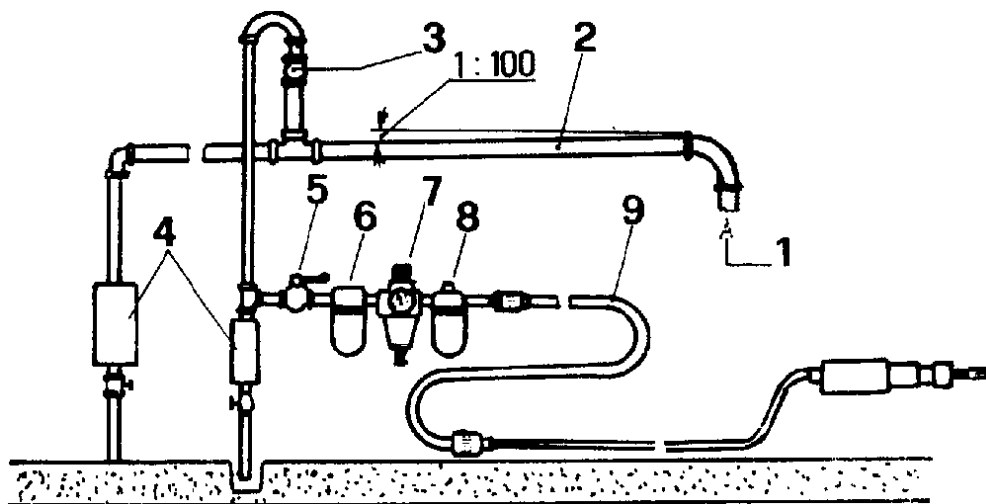
QUANTITÀ D'ARIA. Vedere tabella 1. Il valore indicato si riferisce al funzionamento continuo. Il funzionamento intermittente provoca un minor consumo, in relazione al tempo di utilizzo.

TUBO E RACCORDI. Vedere tabella 1. Se la lunghezza supera i 5 m, aumentare il diametro. Usare tubi resistenti all'olio. Usare raccordi che non creino strozzature al passaggio dell'aria, non utilizzare tubi danneggiati, usurati o deteriorati. Ispezionare i tubi di alimentazione prima dell'utilizzo.

PULIZIA DELL'ARIA. L'aria deve essere esente da impurità (polvere, acqua di condensa, olio denso, ecc). Usare sempre un filtro, applicato il più possibile vicino all'utensile. Scaricare il filtro giornalmente.

LUBRIFICAZIONE. Gli utensili OBER funzionano con lubrificazione. Una adeguata lubrificazione, garantita da lubrificatori a micronebbia, favorisce le prestazioni e la durata dei componenti. Usare soltanto olio speciale per utensili pneumatici (codice OBER 5989902). Usare preferibilmente lubrificatori automatici. La quantità di olio sufficiente è di 1-2 gocce giornaliere. A richiesta sono disponibili motori con alette autolubrificanti utilizzabili con aria secca priva di olio; in tali condizioni la durata di servizio delle alette può risultare ridotta.

fig.2



I	GB	F	D	E
1) Compressore	1) Compressor	1) Compresseur	1) Kompressor	1) Compresor
2) Tubo principale	2) Main pipe	2) Tuyau principal	2) Hauptschlauch	2) Tubo principal
3) Tubo di raccordo	3) Pipe connection	3) Tube de raccord	3) Anschlussschlauch	3) Tubo de empalme
4) Sifone di scarico	4) Exhaust siphon	4) Siphon d'échappement	4) Abflusssyphon	4) Sifón de descarga
5) Valvola di chiusura	5) Closing valve	5) Soupape d'arrêt	5) Verschlussventil	5) Válvula de cierre
6) Filtro	6) Filter	6) Filtre	6) Filter	6) Filtro
7) Riduttore	7) Reduction unit	7) Réducteur	7) Druckverminderer	7) Reductor
8) Lubrificatore	8) Lubricator	8) Graisseur	8) Schmierung	8) Lubricador
9) Tubo utensile	9) Tool hose	9) Tube outil	9) Geräteschlauch	9) Tubo herramienta

COMPRESSED AIR SUPPLY SYSTEM

GB

A good compressed air system must supply air that is free from impurities and condensation, lubricated if necessary and at the correct pressure. Careful attention must therefore be paid to the connection of the pipes and hoses, which must have dimensions compatible with the overall quantity of air required by each different user and the length of the pipes themselves. Fig. 2 illustrates the general layout of a system set up correctly. Note that the inside dimensions of connections and valves must not be smaller than those of the pipes and hoses in which they are inserted.

AIR PRESSURE. The pressure of the compressed air supplied to the tool must be between 5.5 and 6.5 bars. Lower pressure results in a loss of power, higher pressure may cause damage and in any case shorten the life of the tool.

QUANTITY OF AIR. See table 1. The quantity indicated refers to non-stop operation. Intermittent operation carries lower consumption levels (proportional to the time of use).

PIPES, HOSES AND CONNECTIONS. See table 1: If the length exceeds 5 m, increase the diameter. Use oil-resistant pipes and hoses. Use connections that do not obstruct the air flow, do not use damaged or worn piping. Inspect the supply piping before use.

CLEANING THE AIR. The air must be free from impurities (dust, condensation, dense oil, etc.). Always use a filter, placing it as close as possible to the tool. Empty the filter daily.

LUBRICATION. OBER tools work with lubrication. Proper lubrication, guarantee by mist lubricators, enhances the performance of the components and makes them last longer. Use only special oil for pneumatic tools (OBER code 5989902). We recommend using automatic lubricators. One or two drops of oil a day are sufficient. On request, motors with self-lubricating vanes are available, to be used with oil-free dry air. In this case service life of vanes may be reduced.

ALIMENTATION

F

INSTALLATION

Une bonne installation d'alimentation de l'air comprimé doit fournir à l'utilisateur de l'air sans impureté, sans condensation, lubrifiée en cas de nécessité, et d'une pression correcte. Il convient donc de veiller particulièrement au branchement des tuyaux, dont les dimensions doivent correspondre à la quantité d'air requise en général par les différents types d'utilisateurs ainsi qu'à leur longueur. La figure 2 représente le schéma général d'une installation correcte. Observez que la dimension minimum des gaines de raccords et soupapes ne doit être en aucun cas inférieure à celle des tuyaux où elles sont insérées.

PRESSION D'ALIMENTATION. A l'entrée de l'outil, la pression doit être comprise entre 5.5 et 6.5 bar. Une pression inférieure entraîne une perte de puissance; par contre, une pression supérieure risque de provoquer des dommages et en tous cas abrège la vie de l'outil.

QUANTITE D'AIR. Voir tableau 1. La valeur indiquée se réfère à un fonctionnement continu de l'outil. Un fonctionnement intermittent signifie une consommation inférieure en fonction du temps d'utilisation de l'outil.

TUYAU ET RACCORDS. Voir tableau 1. Si la longueur dépasse 5 mètres, augmentez le diamètre. N'utilisez pas de tuyaux abîmés, usés ou détériorés. Contrôlez les tuyaux d'alimentation avant l'utilisation. Utilisez des tuyaux résistants à l'huile. Employez des raccords qui ne créent pas d'étranglement lors du passage de l'air.

PURETE DE L'AIR. On ne doit trouver aucune impureté dans l'air (poussière, eau de condensation, huile dense, etc.). Utilisez toujours un filtre, appliqué le plus près possible de l'outil. Nettoyez le filtre tous les jours.

LUBRIFICATION. Les outils OBER fonctionnent avec lubrification. Une lubrification appropriée, assurée par des graisseurs à micronébulisation, favorise les prestations et la durée des pièces. Utilisez uniquement l'huile spéciale pour outils pneumatiques (code OBER 5989902). Faites usage de préférence des graisseurs automatiques. Il suffit de verser 1 à 2 gouttes d'huile par jour. Des moteurs avec ailettes autolubrifiantes sont disponibles sur demande, pour l'utilisation d'air asséché contenant absolument pas d'huile. En ce cas, la durée de vie des ailettes peut être réduite.

DRUCKLUFTANSCHLUSS

D

ANLAGE

Dem Nutzgerät muss durch eine gute Anlage für die Druckluftzuführung reine und kondensfreie Luft garantiert werden. Die Anlage muss bei Bedarf geschmiert werden und den entsprechenden Druck besitzen. Die Bedingungen für den Anschluss der Schläuche müssen beachtet werden. Die Abmessungen müssen der insgesamt benötigten Luftmenge und der Länge der Schlauchverbindungen selbst entsprechen, um die angeschlossenen Nutzgeräte zu versorgen. Auf Abb.2 ist das allgemeine Schema einer korrekt angeschlossenen Anlage abgebildet. Zu beachten ist, dass die Anschlussstücke und Ventile einen minimalen Leitungsdurchmesser besitzen müssen, der nicht kleiner als der Schläuche ist, in die sie eingesetzt werden.

ZUGEFÜHRTER DRUCK. Der Druck am Eingang der Werkzeugs muss zwischen 5,5 und 6,5 bar betragen. Niedrigere Werte verursachen einen Leistungsverlust, höhere Werte können Schäden am Werkzeug und in jedem Fall eine geringere Lebensdauer bewirken.

LUFTMENGE. Siehe Tabelle 1. Der angegebene Wert bezieht sich auf einen andauernden Betrieb. Bei punktuellm Einsatz ist der Verbrauch entsprechend der Einsatzzeit geringer.

SCHLAUCH UND ANSCHLÜSSE. Siehe Tabelle 1. Bei einer Länge über 5 m muss der Durchmesser vergrößert werden. Keine beschädigten, abgenutzten oder brüchigen Schläuche verwenden. Vor dem Gebrauch die Versorgungsschläuche auf einwandfreien Zustand prüfen.

Ölresistente Schläuche verwenden. Anschlussstücke verwenden, die den Luftfluss nicht beeinträchtigen.

LUFTREINIGUNG. Die Luft muss frei von Unreinheiten sein (Staub, Kondenswasser, dickflüssiges Öl, usw). Immer einen Filter verwenden, der so nah wie möglich am Werkzeug sein sollte. Den Filter täglich reinigen.

SCHMIERUNG. Die Geräte OBER funktionieren mit Schmierung. Eine passende Schmierung durch die Ölnebelschmiervorrichtung sorgt für optimale Leistung und lange Lebensdauer der Bestandteile. Nur Spezialöl für pneumatische Werkzeuge verwenden (Kode OBER 5989902). Vorzugsweise automatische Schmiergeräte verwenden. Es genügen 1-2 Tropfen Öl pro Tag. Auf Anfrage sind auch Motoren mit selbstschmierenden Lamellen erhältlich die mit trockener, nicht geölter Druckluft funktionieren. Bei dieser Anwendung kann die Lebensdauer der Lamellen vermindert sein.

ALIMENTACIÓN

E

INSTALACIÓN

Una buena instalación de aire comprimido tiene que suministrar, al usuario, aire sin impurezas ni condensaciones, lubricado si es necesario, y a la presión correcta. Por lo tanto, la conexión de los tubos se tiene que realizar con mucho esmero prestando atención a que las dimensiones de los mismos sean adecuadas a la cantidad de aire requerida por los diferentes usos y a la longitud de los mismos tubos. En la fig. 2 se ilustra el esquema general de una instalación montada correctamente. Se recuerda que la dimensión mínima de las conducciones de los empalmes y las válvulas tiene que ser superior a la de los tubos a los que se conectan.

PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN. La presión en la entrada de la herramienta tiene que estar comprendida entre 5,5 y 6,5 bar. Valores inferiores pueden provocar pérdidas de potencia, valores superiores pueden acarrear daños y, en cualquier caso, disminuir la vida de la herramienta.

CANTIDAD DE AIRE. Ver tabla nº 1. El valor indicado se refiere al funcionamiento continuo. El funcionamiento intermitente provoca un menor consumo, en relación con el tiempo de uso.

TUBO Y EMPALMES. Ver tabla nº 1. Si la longitud supera los 5 metros, aumentar el diámetro. Usar tubos resistentes al aceite. Usar empalmes que no estrangulen el paso del aire. No utilizar tubos dañados, desgastados o deteriorados. Inspeccionar los tubos de alimentación antes de su utilización.

LIMPIEZA DEL AIRE. El aire no debe contener impurezas (polvo, agua de condensación, aceite denso, etc.). Utilizar siempre un filtro, aplicado lo más cerca posible a la herramienta. Limpiar el filtro diariamente.

LUBRICACIÓN. Las herramientas OBER funcionan con lubricación. Una lubricación adecuada, efectuada con lubricadores por micronebulización, favorece las prestaciones y la duración de los componentes. Utilizar solamente aceite especial para herramientas neumáticas (código OBER 5989902). Utilizar preferentemente lubricadores automáticos. La cantidad suficiente de aceite es de 1-2 gotas al día. Sober pedido están disponibles motores con aletas autolubricantes que se pueden utilizar con aire seco y totalmente libre de aceite; en estas condiciones la vida de servicio de esta aletas se puede reducir.

COLLEGAMENTO

Fig.3

1. Togliere il tappo sul raccordo ingresso aria (a)
2. Avvitare un raccordo per il tubo di alimentazione. Assicurarsi che il raccordo ed il tubo abbiano le caratteristiche indicate in tabella 1 (Nota: la tenuta sul filetto di collegamento dell'utensile-raccordo va assicurata con una buona guarnizione e non con un serraggio troppo forte) (b)
3. Far uscire aria dal tubo per alcuni secondi per assicurarsi che siano espulse impurità e condensa che potrebbero essere all'interno del tubo soprattutto se esso è stato inattivo per qualche tempo (c)
4. Collegare l'utensile. (d)
5. Prima di mettere in funzione l'utensile leggere attentamente le presenti istruzioni e quelle del fascicolo per la sicurezza N. 9011036 che ne costituisce parte integrante.

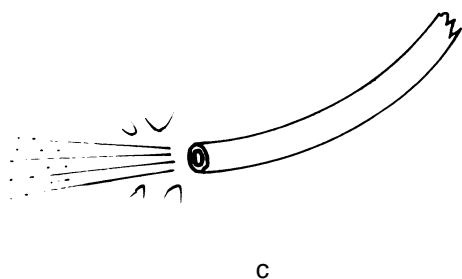
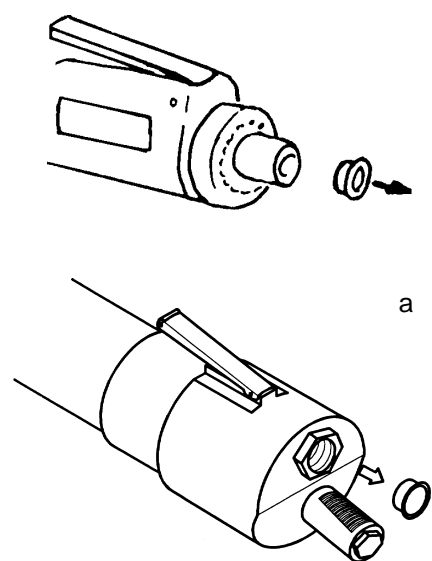
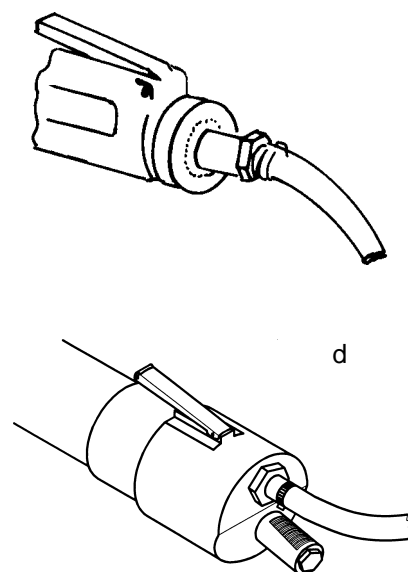
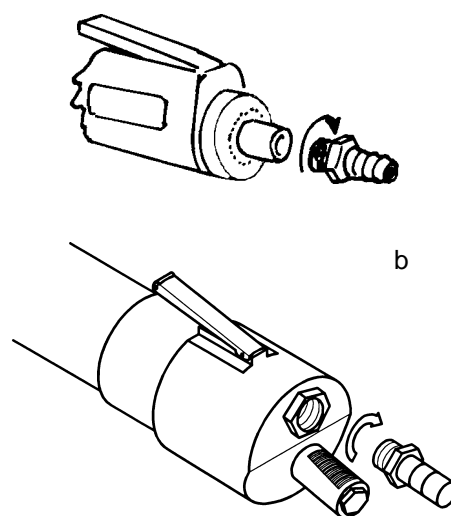


Fig.3



CONNECTION**GB**

Fig.3

1. Remove the cap on the air inlet. (a)
2. Screw in a connection for the hose supplying air. Make sure that the connection and the hose have the features indicated in table 1 (Note: do not screw in the connection too tightly but secure it by a suitable gasket).(b)
3. Turn on the air supply for a few seconds to allow the expulsion of all impurities and condensation which may have accumulated inside the hose, especially if it has not been used for some time.(c)
4. Connect the tool. (d)
5. Before switching on the tool, read very carefully these instructions and those in the safety booklet no. 9011036, an integral part of this.

BRANCHEMENT**F**

Fig.3

1. Otez le bouchon du raccord d'entrée d'air.(a)
2. Vissez un raccord pour le tuyau d'alimentation. Veillez à ce que le raccord et le tuyau présentent les caractéristiques indiquées au tableau 1 (Remarque: Pour vous assurer de la résistance au niveau du filet de l'orifice de branchement sur l'outil, utilisez un bon joint et ne serrez pas trop fort) (b).
3. Faites sortir l'air par le tuyau pendant quelques secondes pour vous assurer qu'il n'y a plus d'impureté ni d'eau de condensation à l'intérieur, surtout s'il n'a pas fonctionné depuis longtemps.(c)
4. Branchez l'outil.(d)
5. Avant d'utiliser l'outil, lire attentivement ces instructions et celles contenues dans la brochure de sécurité N. 9011036 qui est partie intégrante du produit.

ANSCHLUSS**D**

Abb.3

1. Pfropfen am Anschluss für die Luftzufuhr abnehmen. (a)
2. Ein Anschlussstück für den Zufuhrschlauch anschrauben. Kontrollieren, ob das Anschlussstück und der Schlauch den in Tabelle 1 angegebenen Eigenschaften entspricht (Anmerkung: Die Befestigung auf dem Gewinde des Werkzeuganschlusstückes wird durch eine gute Dichtung und eine nicht zu streng angezogene Schlauchklemme gesichert).(b)
3. Luft für einige Sekunden aus dem Schlauch strömen lassen, um alle Unreinheiten und Kondensrückstände zu vermeiden, die sich im Inneren des Schlauches befinden könnten, vor allem, wenn dieser seit längerer Zeit nicht in Verwendung war. (c)
4. Das Werkzeug anschliessen. (d)
5. Vor inbetriebnahme des gerates lese man diese anweisungen, sowie diejenigen der sicherheitsbroschüre Nr. 9011036, die integrierender bestandteil dieser ausführungen ist, aufmerksam durch.

CONEXIÓN**E**

Fig.3

1. Sacar el tapón en el empalme de la entrada del aire. (a)
2. Enroscar un empalme para el tubo de alimentación. Asegurarse de que el empalme y el tubo posean las características indicadas en la tabla nº 1 (Nota: la estanqueidad en la rosca de conexión entre la herramienta y el empalme se asegura mediante una buena junta y no por un apriete demasiado fuerte).(b)
3. Dejar salir el aire del tubo durante unos segundos para asegurarse de que se expulsan todas las impurezas y condensaciones que podría haber en su interior, sobre todo, si ha permanecido inactivo por un largo periodo. (c)
4. Conectar la herramienta.(d)
5. Antes de poner en marcha la herramienta lea con atención las presentes instrucciones y las del fascículo relativo a la seguridad N. 9011036 que forma parte integrante.

UTILIZZO

Le teste a maschiare OBER sono caratterizzate da elevata potenza e dimensioni di ingombro limitate. Vengono fornite corredate di mandrino portabussole a cambio rapido per l'applicazione di bussole portamaschi con frizione. Sono dotate di gruppo di comando a pulsante per utilizzarle manualmente in abbinamento ai bracci a parallelogramma.

AVVERTENZE GENERALI

Non dirigere mai la testa a maschiare collegata alla rete di alimentazione verso persone.

ATTENZIONE: È necessario mantenere sempre una presa adeguata sugli utensili ed utilizzare specialmente quando le condizioni di lavoro siano tali da produrre una forte coppia di reazione (>8 Nm), le speciali impugnature ausiliarie (solo per MGR: codice OBER 5051407) o i bracci a parallelogramma (per MGR e MTR: v. catalogo OBER). Tali accessori possono ridurre l'affaticamento dell'operatore e le sollecitazioni derivanti dal complesso vibrazioni-forze di reazione che si generano in esercizio.

AVVIAMENTO

Fig.4

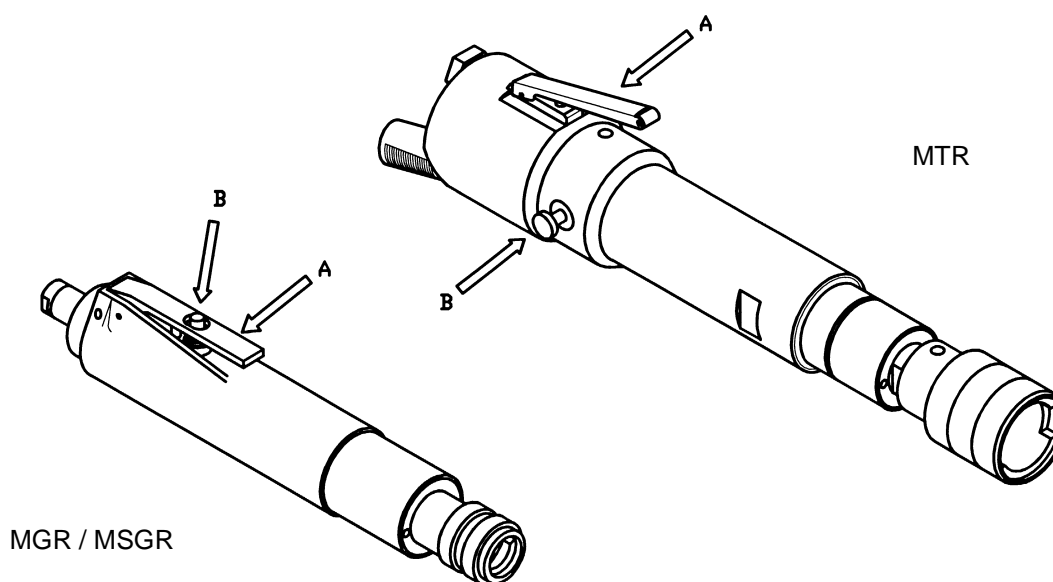
Rotazione destra: premere la leva di avviamento (A);

Rotazione sinistra: premere contemporaneamente la leva (A) ed il pulsante di inversione della rotazione (B).

MASCHIATURA

Posizionare il maschio in corrispondenza del foro; avviare l'utensile e contemporaneamente esercitare una spinta assiale nel senso indicato dalla freccia. A fine lavorazione arrestare il motore e riavviare il motore nel senso inverso di rotazione per disimpegnare il maschio.

Fig.4



USE

GB

OBER tapping heads are extremely powerful plus compact dimensions. They are supplied with quick release chucks for fitting tap holder bushes with clutch. They are supplied with a switch for manual use with parallelogram arms.

GENERAL WARNINGS

Never point the tap
ping head towards people when it is connected to the power supply.

WARNING: A firm grip must always be kept on the tools and, especially when the working conditions produce a high level of kickback (>8 Nm), always use the special auxiliary handles (only for MGR: OBER code 5051407) or the parallel arms (for MGR and MTR: indicated in the OBER catalogue). These accessories can reduce the operator's work load and the stress deriving from the complex vibrations and kickback generated during use.

STARTING

(Fig.4)

Clockwise rotation: push the starting lever (A);

Counterclockwise rotation: push the starting lever (A), and the button (B) at the same time.

TAPPING

Position the tap in its hole. Start up the tool and push in the direction indicated by the arrow. At the end of your work, stop the motor, and re-start the motor in the opposite sense of rotation to release the tap.

UTILISATION

F

Les têtes à tarauder OBER sont caractérisées par une puissance élevées et des dimensions d'encombrement limitées. Elles sont fournies équipées d'un mandrin porte-douilles à changement rapide pour l'application de douilles porte-douilles à changement rapide pour l'application de douilles porte-tarauds avec friction. Elles sont fournies avec groupe de commande à poussoir pour une utilisation manuelle en combinaison avec les bras à parallélogramme.

PRECAUTIONS GENERALES

Ne jamais diriger la tête à tarauder reliée au réseau d'alimentation vers les personnes.

ATTENTION: Toujours maintenir une prise contrôlée des outils; utiliser les poignées auxiliaires (seulement pour MGR: code OBER 5051407), ou les bras a parallelogram (pour MGR et MTR: indiqués dans le catalogue OBER), spécialement si les conditions de travail sont telles qu'elles produisent un couple de réaction élevé (>8 Nm). Ces accessoires peuvent réduire la fatigue de l'opérateur et les sollicitations dérivant du complexe vibrations-forces de réaction qui sont générées au cours du fonctionnement.

DEMARRAGE

Fig.4

Rotation à droite: appuyer sur la manette (A).

Rotation à gauche: appuyer sur la manettes (A) et le poussoir (B) dans le même temps.

TARAUDAGE

Positionner le taraud en face du trou. Mettre en marche l'outil et pousser en même temps, dans l'axe, dans le sens indiqué par la flèche. Quand l'usinage est terminé, arrêter le moteur et faire redémarrer le moteur dans le sens inverse de rotation pour libérer le taraud.

ANWENDUNG

D

Die Gewindebohrköpfe OBER sind sehr leistungsfähig und haben einen geringen Platzbedarf. Sie werden zusammen mit Spannfutter zur Buchsenhaltung mit Schnellwechsel geliefert, damit Gewindebohrerträgerbuchsen mit Kupplung verwendet werden können. Sie werden mit einem Steuersatz mit Drucktaste geliefert, damit man sie von Hand, zusammen mit den Parallelogrammarmen, verwenden kann.

ALLGEMEINE HINWEISE

Der angeschlossene Gewindebohrkopf darf nie auf Personen gerichtet werden.

ACHTUNG: Bei den Geräten ist stets für festen Griff zu sorgen und besonders bei Arbeitsbedingungen, bei denen ein starkes Reaktionsmoment (>8 Nm) auftritt, die speziellen Hilfsgriffe (nur für MGR: OBER Bestellnr. 5051407) oder die Parallelarme (für MGR und MTR: im Katalog von OBER angegeben) zu verwenden. Dieses Zubehör trägt dazu bei, die Ermüdung des Bedieners und die Belastungen durch die Kombination von Schwingungen und Reaktionskräften beim Betrieb einzuschränken.

ANLAUF

Abb.4

Rechtslauf: den Schalter (A) drücken;

Linkslauf: Gleichzeitig Schalter (A) und den Linkslaufknopf (B) drücken.

GEWINDEBOHREN

Den Gewindebohrer in Übereinstimmung mit der Bohrung positionieren. Das Werkzeug einschalten und gleichzeitig in die vom Pfeil angegebene Richtung drücken. Nach Ausführung der Arbeit den Motor abstellen, das Werkzeug in umgekehrter Richtung anlassen, um den Gewindbohrer auszufahren.

USO

E

Los cabezales de roscado OBER son dotados de elevada potencia y reducida dimensión. Se suministran con mandrino portamachos de cambio rápido para la aplicación de mandrino portamachos con embrague. Se suministran con grupo de mando de pulsador para utilizarlos manualmente combinados con paralelogramos.

ADVERTENCIAS GENERALES

No hay que dirigir nunca el cabezal de roscado hacia las personas si está conectado a la red de alimentación.

ATENCIÓN: Es necesario sujetar siempre en el modo adecuado las herramientas utilizando, especialmente cuando las condiciones de trabajo produzcan un par de reacción importante (>8 Nm), las empuñaduras auxiliares presentes a tal efecto (solo por MGR: código OBER 5051407), o los brazos de paralelogramo (por MGR y MTR: indicados en el catálogo OBER). Dichos accesorios pueden reducir el esfuerzo del operador y las solicitaciones derivadas del conjunto vibraciones-fuerzas de reacción que se producen durante el funcionamiento.

PUESTA EN MARCHA

Fig.4

Rotación a la derecha: pulsar la palanca (A).

Rotación a la izquierda: apretar la palanca (A) y el interruptor de inversión de la marcha (B) al mismo tiempo.

ROSCADO

Colocar el macho en correspondencia con el agujero; Poner en marcha la herramienta y simultáneamente empujar en el sentido indicado por la flecha. Una vez terminada la elaboración detener el motor y poner nuevamente en marcha el motor en el sentido inverso para desocupar el macho.

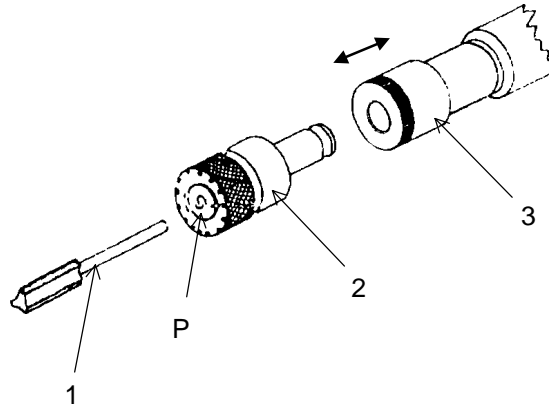
MONTAGGIO DEGLI UTENSILI DI MASCHIATURA (fig.5)

Le teste a maschiare OBER a richiesta vengono fornite complete di mandrino portabussola a cambio rapido; per il montaggio degli utensili si deve spingere a fondo il maschio (1) nella bussola (2); mentre per la loro sostituzione si deve premere la baionetta (P) ed estrarre.

MONTAGGIO DELLA BUSSOLA PORTA-MASCHI (fig.5)

Innestare bussola e maschio nel mandrino (3), facendo scorrere assialmente la manopola del mandrino, come indicato dalla freccia e rilasciare (viceversa per estrarre la bussola).

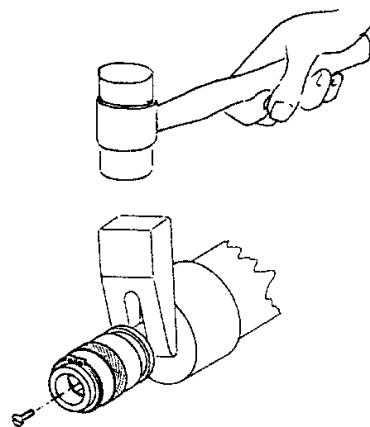
Fig.5



SOSTITUZIONE MANDRINO (fig.6)

Svitare il grano posto a lato del mandrino. Inserire tra corona e mandrino l'apposita chiave a bietta. Dare un colpo di mazzuolo sulla chiave per sfilare il mandrino dall'albero. Procedere al montaggio del mandrino assicurando l'accoppiamento mandrino-albero, pulendo accuratamente le superfici. Serrare il grano.

Fig.6



MOUNTING TAPPING TOOLS (fig.5)

OBER tapping heads are supplied with quick-change bush holding chuck. To assemble, push firmly the tap (1) into the relative bush (2). The tap may be substituted by pushing the bayonet (P), and pulling the tap itself.

MOUNTING TAPS HOLDER BUSHES (fig.5)

Connect solid box and tap to the chuck (3) letting the knob of the chuck runs along its axis - as indicated by the arrow - and finally releasing (to remove, operate in the same way the knob of the chuck and pull the bush in the opposite direction).

REPLACING THE CHUCK (fig.6)

Slacken the dowel on the side of the chuck. Fix it between the crown and the chuck using the appropriate wrench. Tap the wrench with a mallet to remove the chuck from the shaft. Mount the chuck and make sure it is properly coupled with the shaft, cleaning the surfaces carefully. Tighten the dowel.

F

MONTAGE DES OUTILS A TARAUDER (fig.5)

Les têtes à tarauder OBER sont fournies équipées de mandrin porte-douilles à changement rapide; pour le montage des outils, il faut insérer le taraud dans la douille et serrer le grain D.

MONTAGE DE LA DOUILLE PORTE-TARAUD (fig.5)

Encastrer la douille et le taraud dans le mandrin en suivant la flèche et faire coulisser dans l'axe la poignée du mandrin, toujours en suivant la flèche, et relâcher.

REMPLACEMENT DU MANDRIN (fig.6)

Dévisser le goujon sur le côté du mandrin. Insérer entre la couronne et le mandrin la clé spéciale à cale. Donner un coup de maillet sur la clé pour dégager le mandrin de l'arbre. Monter le mandrin en assurant l'accouplement mandrin-arbre (s'assurer que les surfaces soient bien nettoyées). Serrer le goujon.

D

MONTAGE DER GEWINDEBOHRWERKZEUGE (Abb.5)

Die Gewindebohrköpfe OBER werden mit einem Spannfutter zur Buchsenhaltung mit Schnellwechsel geliefert. Bei der Montage der Werkzeugteile muss der Gewindebohrer (1) in die Buchse (2) eingeführt werden; während zum Wechseln der Bajonettverschluss (P) gedrückt wird und somit das Werkzeug herangezogen werden kann.

MONTAGE DER GEWINDEBOHRBUCHSE (Abb.5)

Buchse und Gewindebohrer wie vom Pfeil angegeben in das Bohrfutter stecken, wobei der Kugelgriff des Bohrfutters (3), in Pfeilrichtung mitlaufen muss; axial laufen lassen und dann loslassen.

BOHRFUTTERWECHSEL (Abb.6)

Die Stiftschraube am Bohrfutter lösen. Zwischen Kranz und Bohrfutter den dazu vorgesehenen Keilschlüssel einsetzen. Mit einem Hammer auf den Schlüssel schlagen, um das Bohrfutter von der Welle zu lösen. Das Bohrfutter montieren und darauf achten, dass es fest mit der Welle verbunden ist, Oberflächen reinigen. Die Stiftschraube festziehen.

E

MONTAJE DE LAS HERRAMIENTAS DE ROSCADO (fig.5)

Los cabezales de roscado OBER se suministran con el mandril portacasquillos con cambio rápido; para montar las herramientas hay que meter el macho en su casquillo correspondiente y apretar el pasador D.

MONTAJE DEL CASQUILLO PORTAMACHOS (fig.5)

Acoplar casquillo y terraja en el mandril tal como indica la flecha, haciendo deslizar axialmente la manopla del mandril, tal como indica la flecha, y soltarla.

SUSTITUCION DEL MANDRIL (fig.6)

Aflojar la tuerca a lado del mandril. Introducir, entre la corona y el mandril, la llave de cuña. Dar un golpe de mazo sobre la llave para extraer el mandril del eje. Montar el mandril asegurando el acoplamiento mandril-eje, limpiando las superficies con atención. Ajustar la tuerca.

DIFFICOLTÀ DI AVVIAMENTO. Qualora l'utensile collegato alla rete aria, non si avvia, verificare che la leva di alimentazione non sia bloccata, introdurre alcune gocce di nafta nel raccordo di alimentazione aria e tentare nuovamente l'avviamento. Se il motore non girasse ancora, staccare l'alimentazione e tentare di sbloccarlo nuovamente ruotando manualmente il mandrino.

CALI DI POTENZA. Controllare che il foro d'ingresso aria non sia occluso e che l'aria sia adeguatamente lubrificata. Pulire il silenziatore allo scarico lavandolo con nafta. Si raccomanda di non rimuovere tale silenziatore: ciò porterebbe a prestazioni lievemente più elevate, ma contemporaneamente ad un aumento della rumorosità oltre i livelli previsti.

⚠ **ATTENZIONE:** INTERROMPERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA COMPRESSA PRIMA DI ESEGUIRE SULL'UTENSILE OPERAZIONI DIVERSE DA QUELLA DI MASCHIATURA.

PROBLEMS IN STARTING. If the tool connected to the compressed air supply should not turn on, make sure the supply lever is not blocked, place a few drops of naphtha in the connection to the air supply and try once again to start the tool. If the motor is still not running, disconnect it from the pneumatic supply and try to release it by turning the chuck by hand.

DECREASED POWER. Make sure the air inlet is not obstructed and that the air is properly lubricated. Clean the exhaust silencer with naphtha. Do not remove the silencer: this would result in a slightly higher performance, but at the same time it would increase noise beyond the foreseen levels.

⚠ **ATTENTION:** ALWAYS INTERRUPT THE SUPPLY OF COMPRESSED AIR BEFORE USING THE TOOL FOR OTHER OPERATIONS RATHER THAN TAPPING.

DIFFICULTES DE DEMARRAGE. Si l'outil branché sur le réseau d'air ne se met pas en marche, vérifiez que le bouton d'alimentation ne soit pas bloqué, versez quelques gouttes de d'huile dans l'orifice d'alimentation d'air et refaites-le partir. Si le moteur ne tourne toujours pas, coupez l'alimentation et essayez encore de le débloquer en faisant tourner le mandrin à la main.

BAISSES DE PUISSANCE. Contrôlez que le trou d'entrée d'air et le filtre métallique ne soient ni sales ni obstrués et lavez-les éventuellement avec du gazoil. Nettoyez le silencieux à hauteur de l'échappement d'air et éventuellement lavez-le avec du gas-oil. Nous recommandons de ne pas enlever ce silencieux: cela donnerait des performances légèrement plus élevées mais entraînerait simultanément une augmentation du bruit au-dessus des niveaux prévues.

⚠ **ATTENTION:** COUPEZ TOUJOURS L'ALIMENTATION DE L'AIR COMPRIME AVANT TOUTE INTERVENTION QUELLE QU'ELLE SOIT SUR L'OUTIL A L'EXCEPTION DU TARAUDAGE

ANLAUF SCHWIERIGKEITEN. Sollte das Werkzeug, obwohl es an das Druckluftnetz angeschlossen ist, nicht anlaufen, kontrollieren ob der Schalter blockiert ist, einige Tropfen Naphtha in das Anschlußstück der Luftzuführung geben und erneut anlaufen lassen. Falls der Motor immer noch nicht läuft, die Zuführung abtrennen und versuchen, ihn erneut zu lösen, indem das Bohrfutter manuell gedreht wird.

LEISTUNGSABFALL. Kontrollieren, ob das Luftzufuhrloch und die Filternetze nicht verstopft oder schmutzig sind und eventuell mit Naphtha reinigen. Den Schalldämpfer am Ausgang auf Verstopfung und Verschmutzung kontrollieren und eventuell mit Naphtha spülen. Diesen beim Arbeiten nicht entfernen; man würde zwar etwas bessere Leistungen erreichen, hätte aber zugleich eine Lärmerhöhung über die erlaubte Grenze hinaus.

⚠ **ACHTUNG:** STETS DIE DRUCKLUFTZUFUHR UNTERBRECHEN, WENN AM WERKZEUG ARBEITEN VORGENOMMEN WERDEN.

DIFICULTAD DE PUESTA EN MARCHA. Cuando la herramienta conectada a la red del aire no se ponga en marcha, controlar que el interruptor de alimentación no esté bloqueado. Introducir unas gotas de gasóleo en el empalme de alimentación del aire e intentar ponerla en marcha nuevamente. Si el motor no girase aun, desconectar la alimentación y tratar de desbloquearlo nuevamente haciendo girar el mandril en forma manual.

PÉRDIDAS DE POTENCIA. Controlar que el orificio de entrada del aire y el filtro de red no estén obturados ni sucios; si es necesario, lavarlos con gasóleo. Limpiar el silenciador de descarga con gasóleo. Se aconseja no quitar dicho silenciador, ya que se obtendrían prestaciones mayores pero, al mismo tiempo, aumentaría el nivel acústico por encima de los límites previstos.

⚠ **ATENCIÓN:** INTERRUPTIR SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO ANTES DE EFECTUAR EN LA HERRAMIENTA CUALQUIER OPERACIÓN QUE NO SEA ENROSCAR/DESENROSCAR.

MANUTENZIONE

Eeguire periodicamente un lavaggio del motore introducendo nafta nella presa d'aria, far funzionare qualche secondo, poi lubrificare. Questa operazione basta spesso per rendere perfettamente efficiente l'utensile che ha perso potenza od addirittura si è bloccato a causa di intasamenti. Se l'utensile viene lasciato inattivo per lunghi periodi, è opportuno introdurre olio nella presa d'aria e farlo funzionare qualche secondo prima di riporlo. Le parti interne resteranno così lubrificate. Ogni 500 ore di lavoro circa, è consigliabile smontare l'utensile, verificare la condizione dei cuscinetti e del motore, pulire tutto e lubrificare di nuovo con grasso per estreme pressioni. Per questo tipo di intervento e per altri diversi da quelli sopraelencati è consigliabile rivolgersi ai Centri Assistenza autorizzati o direttamente a OBER.

ⓘ Le alette autolubrificanti (a richiesta) contengono PTFE. Osservare le normali precauzioni di salute e sicurezza concernenti il PTFE quando si maneggiano tali alette. Le particelle di usura delle alette che possono trovarsi nel motore e sulle alette stesse non devono venire a contatto col fuoco. Lavarsi le mani prima di fumare perché il PTFE riscaldato dalla brace può produrre esalazioni in grado di causare reazioni allergiche.

Periodically clean the motor by introducing naphtha through the air inlet, let the motor run for a few seconds and then lubricate. This operation is often sufficient to restore the tool to perfect efficiency after it has lost power or has even become jammed due to obstruction. If the tool is left unused for long periods we recommend putting some oil into the air inlet and letting it run for a few seconds before putting it away. In this way the internal components will remain lubricated. After approximately every 500 hours of operation, it is advisable to take the tool apart, check the condition of the bearings, clean the gears thoroughly and lubricate with grease for extreme pressures. For this type of maintenance or other operations not indicated above, we recommend contacting an authorized Assistance Center or directly contacting OBER.

ⓘ Self-lubricating vanes (on request) have a PTFE content. Observe the normal Health and Safety recommendations concerning PTFE when handling this type of vanes. The particles from wear of vanes that may be present inside the motor or on the vanes themselves must not get in contact with fire. Wash your hands before smoking as PTFE heated by the glow can produce fumes which may give rise to allergic reaction.

ENTRETIEN**F**

Lavez régulièrement le moteur en versant du gas-oil dans la prise d'air, faites-le fonctionner quelques secondes, après quoi graissez-le. Il suffit bien souvent de cette seule opération pour obtenir un bon fonctionnement de l'outil qui a perdu de sa puissance ou encore qui s'est bloqué à cause d'une obstruction. Si l'outil reste inutilisé pendant de longues périodes, il convient de verser de l'huile dans la prise d'air et de le faire fonctionner pendant quelques secondes avant de le remettre à sa place. Ainsi l'intérieur restera lubrifié. Toutes les 500 heures environ de travail, il est opportun de démonter l'outil, vérifier l'état des roulements, nettoyer à fond les engrenages et les lubrifier à nouveau avec de la graisse par fortes pressions. Pour ce type d'intervention et pour d'autres qui ne seraient pas mentionnées ci-dessus, il est conseillé de s'adresser aux Centres d'Assistance agréés ou bien encore directement à OBER.

ⓘ Les ailettes autolubrifiantes contiennent du PTFE. Respectez les consignes habituelles de santé et de sécurité concernant le PTFE lorsque vous manipulez ce type de ailettes. Les particules dues à l'usure des ailettes qui peuvent se trouver dans le moteur ou bien sur les ailettes ne doivent pas entrer en contact avec le feu. Lavez-vous les mains avant de fumer car le PTFE chauffé par la cendre peut produire des fumes pouvant développer des réactions allergiques.

WARTUNG**D**

Regelmässig eine Motorreinigung vornehmen, indem Naphtha in den Belüftungsgrill gegeben wird, ein paar Minuten einschalten, dann schmieren. Meist reicht diese Operation, um ein Werkzeug, das an Leistung verloren oder sich wegen Verschmutzung sogar blockiert hat, wieder einwandfrei funktionstüchtig zu machen. Wird das Werkzeug für lange Zeit nicht verwendet, ist es ratsam, etwas Öl in den Belüftungsgrill zu geben, und es für ein paar Minuten einzuschalten, bevor man es wegräumt. Die Innenteile bleiben so geschmiert. Etwa alle 500 Arbeitsstunden ist es ratsam, das Werkzeug auseinanderzunehmen, die Lager zu prüfen, das Getriebe zu reinigen und erneut mit Hochdruck-Fett zu schmieren. Für diesen Eingriff, oder weitere, oben nicht genannte ist es ratsam, sich an die autorisierten Service-Stellen oder direkt an OBER zu wenden.

ⓘ Die selbstschmierenden (auf Anfrage) Lamellen im Gerät enthalten PTFE. Beim Umgang mit diesen Rotorblättern sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsempfehlungen zu befolgen. Kleinste Teile dieser Lamellen können im Gehäuse oder an den Lamellen selbst vorkommen. Diese Partikel dürfen nicht mit Flammen in Kontakt kommen. Vor Rauchen die Hände waschen, weil erhitzte PTFE Teilchen Rauch entwickeln können der eine allergische Reaktion verursachen kann.

MANTENIMIENTO**E**

Lavar periódicamente el motor introduciendo gasóleo en la toma del aire, dejarlo en marcha durante unos segundos y lubricarlo. A menudo, basta esta operación para restablecer perfectamente las prestaciones de una herramienta que haya perdido potencia o se haya bloqueado debido a obturaciones. Si no se utiliza la herramienta durante largos periodos, se aconseja introducir aceite dentro de la toma de aire y dejarla funcionar durante unos segundos antes de guardarla. De esta manera, las piezas interiores quedan lubricadas. Cada 500 horas de trabajo se aconseja desmontar la herramienta, controlar las condiciones de los cojinetes, limpiar completamente los engranajes y lubricar con grasa para presiones extremas. Para este tipo de intervención u otras diferentes a las citadas anteriormente, se aconseja ponerse en contacto con los Centros de Asistencia Autorizados o directamente con OBER.

ⓘ Las aletas autolubricantes (sobre pedido) contienen PTFE. Cuando se manipulen dichas aletas, hay que observar las precauciones normales de salud y seguridad relativas al PTFE. Las partículas de desgaste de las aletas que se pueden hallar en el motor o en las aletas mismas, no deberán entrar en contacto con el fuego. Antes de fumar es necesario lavarse las manos ya que las partículas de PTFE pueden producir reacciones alérgicas.

MATERIALI**I**

Gli utensili pneumatici Ober sono costituiti da parti di acciaio, alluminio, ghisa, gomma e plastica e non contengono sostanze nocive per l'ambiente e le persone. È comunque necessario prevedere uno smaltimento differenziato dei singoli materiali ed attenersi alle disposizioni nazionali in materia di riciclaggio e gestione dei rifiuti.

MATERIALS**GB**

*OB*ER pneumatic tools consist of parts in steel, aluminium, cast iron, rubber and plastic and do not contain substances which damage the environment or are harmful to people. However, the individual materials must be disposed of separately, following the National indications for recycling and handling waste.

MATERIAUX**F**

Les outils pneumatiques Ober sont formés de pièces en acier, aluminium, fonte, caoutchouc et plastique et ne contiennent pas de substances nocives pour l'environnement et les personnes. Il est toutefois nécessaire de prévoir une mise à la décharge différenciée des matériaux et de respecter les dispositions nationales en matière de recyclage et de traitement des déchets.

WERKSTOFFE**D**

Die Pneumatikwerkzeuge von Ober bestehen auf Stahl, Aluminium, Gusseisen, Gummi und Kunststoff und enthalten keine gesundheits und umweltschädlichen Stoffe. Bei der Entsorgung ist jedoch die Trennung der einzelnen Werkstoffe vorzusehen und es müssen die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften für Recycling und Abfallentsorgung beachtet werden.

MATERIALES**E**

Las herramientas neumáticas Ober están realizadas con acero, aluminio, fundición y plástico; no contienen sustancias dañinas para el medio ambiente y las personas. En todo caso, es necesario eliminar los diferentes materiales por separado y cumpliendo las disposiciones nacionales sobre reciclaje y gestión de los residuos.

I

Braccio a parallelogramma con sistema di regolazione per l'equilibratura delle forze. Consente il posizionamento bilanciato dell'utensile in qualunque posizione del campo di lavoro previsto, mentre lo vincola rigidamente sull'asse perpendicolare al piano. Completo di tubi di alimentazione dell'utensile e di filtro-silenziatore allo scarico.

GB

Parallelogram arm with gas spring adjustment. Enables balanced positioning of a tool in any position in the work area while keeping it perpendicular to the axis of the work surface. Supplied with tool feed hose and outlet silencer/filter.

F

Bras à parallélogramme avec système de réglage pour l'équilibrage des forces. Garantit une position équilibrée à l'outil dans n'importe quelle position du champ de travail prévu, tandis qu'il le maintient rigidement sur l'axe perpendiculaire au plan. Complet de tuyaux d'alimentation et de filtre-atténuateur de bruit à la sortie.

D

Parallelogrammarm mit Einstellsystem zum Kräfteausgleich. Ermöglicht eine ausgeglichene Positionierung des Werkzeugs in jeder beliebigen Position der vorgesehenen Arbeitsfläche und fixiert dieses starr an die Achse, die senkrecht zu dieser steht. Mit Zufuhrschläuchen der Werkzeuge und Schalldämpfer-Filter für den Ablass.

E

Brazos de paralelogramo con sistema de regulación para el equilibrado de las fuerzas. Permiten la colocación equilibrada de la herramienta en cualquier posición de campo de trabajo, mientras los mantiene en posición perpendicular al plano del roscado. Dotado con tubos de alimentación de la herramienta y de filtro silenciador en la descarga.

